

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

В.В. Вшивков

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

П.Б. Зотов

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)
г. Москва

Свидетельство:
ПИ № ФС 77-55782
от 28 октября 2013 г.

Учредитель и издатель:
ООО «М-центр»
г. Тюмень, ул. Д.Бедного, 98-3-74

Адрес редакции:
г. Тюмень, ул. 30 лет Победы, 81А,
оф. 200-201

Адрес для переписки:
625041, Тюмень, а/я 4600

Телефон: (3452) 73-27-45
Факс: (3452) 54-07-07
E-mail: sibir@sibtel.ru

Интернет-ресурсы:
www.elibrary.ru
www.medpsy.ru

Журнал включен
в Российский индекс
научного цитирования
(РИНЦ)

Заказ № 108
Тираж 1000 экз.
Подписан в печать 25.07.2014 г.
Цена свободная

При перепечатке материалов
ссылка на "Академический журнал
Западной Сибири" обязательна

Редакция не несет ответственности за
содержание рекламных материалов

Редакция не всегда разделяет мнение
авторов опубликованных работ

Макет, верстка, подготовка к печати
ООО «М-центр»

Отпечатан с готового набора
в издательстве «Вектор Бук»

Адрес издательства:
625004, г. Тюмень,
ул. Володарского, д. 45
тел.: (3452) 46-90-03

16+

Академический журнал Западной Сибири
Тюменская государственная медицинская академия

МАТЕРИАЛЫ

II научно-практической конференции
с международным участием

«Человек: здоровье, медицина, экология»

29-30 июня 2014 г.
Барселона (Испания)

Акушерство. Гинекология

А.С. Гаспаров, И.А. Бабичева, Е.Д. Дубинская

Особенности различных хирургических методов лечения
пролапса тазовых органов 7

В.В. Кочерова, В.А. Щербак

Особенности факторов риска у новорожденных
с гипотрофическим и гипопластическим вариантом
задержки внутриутробного развития 8

А.А. Янук, Н.Г. Горчакова

Влияние вредных факторов на внутриутробное развитие плода ... 9

Ш.К. Ахмедов, К.А. Солиев,

Б.И. Элмурадов, З.М. Абдиев, Ж.М. Очилов

Этиопатогенетическое значение дисбактериоза
кишечника в развитие атопического дерматита у детей 9

Н.Ю. Крутикова, Ю.В. Рябухин, М.С. Питерская

Состояние костной прочности у детей
разных возрастных групп 11

Н.С. Можаров

Особенности эмоциональной сферы детей,
оставшихся без попечения родителей 11

Н.Г. Попова, С.В. Гевондян

Особенности коррекции анемии у недоношенных детей
на фоне инфицирования внутриклеточными возбудителями 12

Н.Г. Попова, С.В. Гевондян

Кардиогемодинамические изменения
у детей с ранним врожденным сифилисом 13

В.И. Фурцев

Центр грудного вскармливания – профессионально-
специализированная структура успешного расширения
практики грудного вскармливания 14

Педиатрия

Терапия	
<p><i>Ю.С. Гуленченко, И.Ю. Гуртовенко</i> Предкаменная стадия желчнокаменной болезни: возможно ли профилактировать формирование камней? 14</p> <p><i>Т.Д. Джебраилова, Л.В. Иванова, Р.Г. Сулейманова</i> Результаты компьютерного тестирования и вариабельность сердечного ритма у студентов с разной степенью интро-экстраверсии 16</p> <p><i>Д.Т. Дичева, Д.Н. Андреев, Т.В. Пенкина, Т.А. Бурагина, Н.Г. Андреев, А.В. Марущак, Т.С. Арсюткина</i> Случай наблюдения пациента, страдающего хроническим вирусным микст гепатитом (В+С) и саркоидозом 17</p> <p><i>Ш.Х. Зиядуллаев, Х.И. Турдибеков, М.М. Хайдаров, Ж.А. Исмоилов, У.С.Пулатов</i> Генетические маркеры гиперреактивности бронхов при бронхиальной астме 19</p> <p><i>О.Н. Зуева, М.А. Привалова, Т.Е. Зайцева</i> Значение профилактики ТЭЛА для выживаемости больных пожилого и старческого возраста в остром периоде ишемического инсульта 19</p> <p><i>Б.Г. Искендеров</i> Связь структурного и электрического ремоделирования сердца при эссенциальной артериальной гипертензии 20</p> <p><i>Т.В. Колосова, Е.И. Асауленко, Ю.И. Головченко</i> Сравнение клинической эффективности и безопасности ацеклофенака и диклофенака в комплексной терапии вертеброгенных болевых синдромов пояснично-крестцовой локализации 21</p> <p><i>Н.А. Кравцова, Р.Ю. Михай</i> Рациональная диагностика и терапия синдрома функциональной диспепсии: краткий обзор..... 21</p> <p><i>Е.А. Маевская, Н.Ю.Стукова, Е.А.Краснякова</i> Терапия неалкогольного стеатогепатита: существуют ли ниши применения пребиотических препаратов? 22</p> <p><i>Р.Ю. Михай, О.О. Лачугина</i> Современные аспекты лечения заболеваний, ассоциированных с инфекцией <i>Helicobacter pylori</i> 24</p> <p><i>С.В. Морозов</i> Опросник GERD-Q - новый инструмент диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни для врача общей практики 26</p> <p><i>А.Б. Москалева, М.Г. Сайдуллаева, Р.Т. Джаватханова, А.В. Смирнов, Н.Н. Устинова</i> Нутритивный статус у больных хроническим панкреатитом 28</p>	<p><i>Л.Е. Муравлёва, В.Б. Молотов-Лучанский, Д.А. Клюев, Е.А. Колесникова</i> Изменение активности белка полосы 3 в эритроцитах крови больных с терминальной почечной недостаточностью 31</p> <p><i>У.А. Сатыбалдиева</i> Предикторы ИБС у больных бронхиальной астмой по данным доплерокардиографии ... 31</p> <p><i>Н.А. Фудин, С.Я. Классина, С.Н. Пигарева</i> Анализ функциональной согласованности деятельности сердца и мышц у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, при физической нагрузке до отказа . 32</p> <p><i>С.Ю. Царенок, В.В. Горбунов, Т.А. Аксенова, Л.С. Гагаркина</i> Уровень цитокинов и показатели центрального артериального давления и скорости пульсовой волны у женщин с остеопорозом в сочетании с ИБС 32</p> <p><i>С.В. Черёмушкин</i> Доказательные исследования в лечении синдрома раздраженного кишечника 33</p> <p><i>З.Д. Шварцман, Е.Ю. Харитоненко, О.В. Макарова, Т.Е. Зайцева, Т.И. Палий</i> Формирование «хронического полиморбидного сердца» при сочетании хронической обструктивной болезни легких с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца 35</p> <p><i>В.Л. Эйльбарт</i> Эрадикационная терапия <i>Helicobacter pylori</i> при язвенной болезни и хронических гастритах 36</p> <p><i>А.А. Яшинов, А.А. Дутова</i> Роль бактерий рода <i>Helicobacter</i> при различных вариантах течения желчнокаменной болезни 36</p>
Хирургия. Онкология	
<p><i>С.А. Аллазов, А.Ф. Турсунов, И.Ю. Ахмедов, Х.С. Аллазов, Ф.Т. Муродов, А.П. Туйчиев, Ф.Ш. Тураев</i> Дезинтоксикационные мероприятия при мочевом перитоните 37</p> <p><i>С.А. Аллазов, С.К. Кодиров, Ж.А. Дарханов, Р.Р. Гафаров, А.Ф. Турсунов, А.П. Туйчиев</i> Гиперактивный мочевой пузырь у больных с доброкачественной гиперплазией (аденомой) предстательной железы 37</p> <p><i>С.А. Аллазов, Б.Т. Ишмурадов, Б.А. Абдуллаев, Г.А. Хамроев, Ф.Ш. Тураев, Н.Н. Нишанов, Т.Н. Абдуллаев</i> Роль «межрайонной передвижной урологической бригады» в оказании экстренной урологической помощи 38</p> <p><i>С.А. Аллазов, Н.А. Бобокулов, А.Ш. Шодиев, У.М. Мансуров, Ж.А. Дарханов, Р.Р. Гафаров, Ф.М. Тухтаев</i> Новый способ гемостаза при экстренной аденомэктомии простаты 39</p>	

<i>Ш.К. Ахмедов, Р.В. Купадзе, И.Ш. Камалов, З.М. Абдиев, К.А. Солиев</i>	
Негонококковые уретриты	39
<i>Е.В. Билан, Н.А. Бондученко, Н.И. Асеев</i>	
Проживание на Севере как фактор риска возникновения злокачественного новообразования	40
<i>Р.Р. Гафаров</i>	
Выявление и устранение хирургических осложнений при аденомэктомии простаты	42
<i>В.А. Дударев</i>	
Роль гемостаза в патогенезе рецидивов пищеводно-желудочных кровотечений у детей при портальной гипертензии с внепеченочным блоком	43
<i>Н.Ю. Климов, А.В. Андрейчиков, М.А. Фирсов</i>	
Результаты антропометрии больных раком предстательной железы	45
<i>Н.Ю. Климов, А.В. Андрейчиков, Ф.П. Капсаргин, М.А. Фирсов</i>	
Соматотипирование по индексу полового диморфизма больных с невоспалительными заболеваниями предстательной железы	45
<i>Н.И. Понамарев, Ш.Д. Асутаев, А.Н. Поборский</i>	
Опыт лечения больных при традиционной и лапароскопической аппендэктомии	46
<i>L.E. Yurkova, A.N. Shoutko, K.S. Gorkova, L.P. Ekimova, K.S. Matyurin, T.N. Bochkareva, G.M. Ginzhal</i>	
Indirect control of tumor growth in radiological clinic: "competitive" therapy	46
Психиатрия. Неврология	
<i>Т.Д. Азарных</i>	
Посттравматические стрессы у женщин	48
<i>В.В. Андрианов, Н.А. Василюк, Е.В. Бирюкова, В.В. Казакова</i>	
Вегетативные и психофизические показатели студентов в процессе учебного компьютерного тестирования	49
<i>Л.К. Антропова, О.О. Андронникова, В.Ю. Куликов</i>	
Специфика латеральной специализации мозга, эмоционального интеллекта и жертвенности у молодёжи со склонностью к отклоняющемуся поведению	49
<i>В.Н. Баранецкая</i>	
Аффективные нарушения у больных хронической почечной недостаточностью, перенесших трансплантацию почки	50
<i>А.П. Барковская</i>	
Варианты динамики обсессивно-компульсивного и тревожно-фобического расстройств резидуально-органического генеза .	51
<i>О.П. Барковская</i>	
Изменения ЭЭГ у подростков с пароксизмальными невротическими состояниями	52
<i>В.А. Буйков</i>	
Психические расстройства у пострадавших в результате радиационных инцидентов на Южном Урале и у ликвидаторов аварии на ЧАЭС в отдаленные периоды	53
<i>В.Б. Вильянов, К.М. Шипкова, А.Ю. Ременник, Г.Н. Кобозев</i>	
Ассоциированность полиморфизмов Val158Met COMT и Glu713Lys ANKK1 с аффективными нарушениями больных с последствиями инсульта	54
<i>В.А. Дегтярев</i>	
Психокоррекция диссоциативных расстройств у пострадавших в пойме р. Теча и территории ВУРСа	54
<i>В.А. Дегтярев</i>	
Проведение психопрофилактических мероприятий в осенне-весенний период у облученного населения Южного Урала	56
<i>Т.Д. Джебраилова, И.И. Коробейникова, Е.Н. Дудник</i>	
Физиологические корреляты оптимизации состояния человека с целью повышения эффективности работы на компьютере	56
<i>Т.Д. Джебраилова, И.И. Коробейникова, Н.А. Каратыгин</i>	
Лабильность структуры когерентных взаимосвязей биопотенциалов в диапазонах основных ритмов ЭЭГ и эффективность интеллектуальной деятельности человека	58
<i>Т.Е. Зайцева, О.Н. Зуева, А.П. Краснова, М.А. Привалова</i>	
Актуальность отделения медицинской реабилитации в стационаре с отделением для лечения больных с ОНМК	60
<i>О.Н. Зуева, Л.М. Сморгов, М.А. Привалова, Ш.А. Абакаров</i>	
Проблемы постинсультной депрессии в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта у больных пожилого возраста	60
<i>Т.В. Казенных</i>	
Реабилитация детей, страдающих пароксизмальными расстройствами с коморбидными расстройствами психики	61
<i>И.И. Коробейникова</i>	
Успешность результативной деятельности студентов с различными спектрально-пространственными характеристиками альфа-ритма фоновой ЭЭГ	62
<i>В.Ю. Максимкина</i>	
Особенности совладающего поведения у больных с расстройствами приема пищи	64
<i>А.И. Мандель, Н.А. Бохан, Т.В. Шушпанова, Н.И. Кисель</i>	
Перспективы применения антиконвульсантов в терапии осложненных форм алкоголизма	65

<i>Н.В. Михайловская, М.С. Уманский</i> Мотивы суицидальной активности больных опийной наркоманией: роль ВИЧ-инфекции ...	66	<i>Г.М. Хасанова, А.А. Арсланова, А.Н. Хасанова</i> Новое в патогенезе геморрагической лихорадки с почечным синдромом	82
<i>И.А. Симоненко</i> Взаимосвязь характера супружеских взаимоотношений с наличием психосоматического заболевания различных нозологических групп у детей старшего дошкольного возраста	68	<i>Э.Н. Агаева</i> Эмоциональные компоненты поведения гипокинетического потомства белых крыс при исследовании уровня эмоционального напряжения в разные сроки постнатального онтогенеза	83
<i>А.В. Солонский, С.В. Логвинов</i> Васкулогенез эмбрионального мозга человека в условиях пренатальной алкоголизации	69	<i>Е.Г. Ионкина</i> Ноцицептивные вызванные потенциалы в соматосенсорной и поясной областях коры головного мозга крыс при активации иммунитета	84
<i>В.А. Стрижев, К.Н. Чернобай, Е.С.Петриенко</i> Особенности распространенности интернет-аддикций среди студентов медицинского ВУЗа	71	<i>Н.А. Соловьева</i> Поиск ДНК-зависимого механизма в формировании и поддержании долговременной памяти при раннем обонятельном обучении	85
<i>Н.В. Филиппова, Ю.Б. Барыльник</i> Роль мозгового нейротрофического фактора в этиопатогенезе расстройств аутистического спектра	72	<i>Н.А. Адьлова, Ф.С. Таджиев</i> Светя другим – сгораю???	86
<i>Т.В. Шушпанова, Т.П. Новожеева, А.И. Мандель, Н.А. Бохан</i> Бензодиазепиновые рецепторы тромбоцитов и нейроактивные стероидные гормоны в крови человека – потенциальные мишени при алкогольной аддикции	73	<i>В.В. Никель</i> Показатели индекса Керногана артерий сердца мужчин на этапах постнатального онтогенеза	88
<i>О.В. Юшкова</i> Коморбидные психические расстройства при злоупотреблении синтетическими стимуляторами	75	<i>С.А. Аллазов</i> Отравляющие экологические факторы и половое развитие у мужчин в условиях аридного климата	88
<i>Н.П. Амлеева, Д.И. Базаркин, В.Ф. Павелкина, Р.З. Альмяшева</i> Хронический вирусный гепатит В в Республике Мордовия	76	<i>Е.А. Арчибасова</i> Влияние факторов электромагнитной природы различной модальности на активность плазменных факторов свертывания крови	89
<i>Ш.К. Ахмедов, Р.В. Купадзе, И.Ш. Камалов, О.Р. Абдамитов, Ж.М. Очилов</i> Новый подход к лечению инфекций урогени- тального тракта, вызванными <i>Tr. vaginalis</i>	77	<i>О.В. Бобылева</i> Состояние здоровья учащейся молодежи и окружающая среда	90
<i>Ш.К. Ахмедов, Р.В. Купадзе, И.Ш. Камалов, О.Р. Абдамитов, Ж.М. Рисмурадов</i> Новое направление в клинико- иммунологическом статусе больных ранними формами сифилиса	78	<i>Е.С. Губарева, В.В. Солоненко</i> Лечебные свойства озера Карьер	90
<i>Ш.Х. Зиядуллаев, М.М. Хайдаров, Р.М. Нуралиева</i> Иммунный статус здорового населения подростков и юношей	80	<i>Г.И. Карашова, Г.С. Куспангалиева, З.А. Имангазина, Д.К. Егизбаева</i> Состояние здоровья населения и окружающий среды в регионе нефтегазодобычи	91
<i>И.В. Петрищева, П.П. Терешков, Н.Н. Цыбилов, Е.В. Фефелова</i> Уровень цитокинов у больных атопическим дерматитом	80	<i>Е.Ю. Кулагина, А.Н. Краснощёков, Т.А. Трифонова</i> Комфортность биоклиматических условий для населения Центрального федерального округа РФ	91
<i>Ю.Г. Ускова, В.Ф.Павелкина, Р.З.Альмяшева, Н.П. Амлеева, В.Н. Игнатьев</i> Оценка эндогенной интоксикации при геморрагической лихорадке с почечным синдромом среднетяжелой и тяжелой формы .	81	<i>А.Д. Сакебаева, В.М. Сабыхметова, К.Н. Шаяхметова, М.С. Жумагазиева</i> Экологическое состояние атмосферного воздуха в Западно-Казахстанской области	93
		<i>Д.В. Ульрих, М.Н. Брюхов, С.С. Тимофеева</i> Исследование влияния ионов тяжелых металлов на процесс фотосинтеза водных погруженных растений	94

Академический журнал Западной Сибири

МАТЕРИАЛЫ

II научно-практической конференции
с международным участием«Педагогика: новое
в теории и практике»

28-29 июня 2014 г., г. Барселона (Испания)

Иновационные технологии

*И.С. Алаторцева, Т.С. Борисова*Принципы психолого-педагогического
обеспечения социальной безопасности
молодежи на современном этапе 95*О.В. Жукова*Современные тенденции в повышении
квалификации педагогических кадров 96*Т.А. Ивановичева*Исследовательские проекты как инновационная
технология в рамках системы программ
профессиональной переподготовки 97*О.Б. Даутова, К.О. Александрова*Обучение медицинским специальностям
в высшей школе: применение
компетентного подхода 98*Е.А. Кнейс*Мастер-класс. Практические вопросы
использования интерактивной доски SMART
Notebook 10 при создании авторской
презентации урока 100*Б.А. Куган*Парк социальных технологий – эффективный
механизм развития образования 100*И.П. Лебедева*О классификации мягких моделей
педагогических систем 101*А.К. Макарова*Методические аспекты преподавания основ
построения и функционирования
электронного архива организации 102*А.В. Малолеткова*Применение метода проектов при изучении
математической статистики студентами
психолого-педагогического направления 103*А.В. Молчанова*Интегративно-деятельностный подход в
системе дополнительного профессионального
образования специалистов социальной сферы . 103*Е.Н. Песоцкая*Методологический анализ естественнонаучных
категорий и подходов в моделировании
современных представлений о человеке 104*Н.А. Ухина*Формирование мотивационной основы
связного монологического высказывания
у детей старшего дошкольного возраста 106*Н.В. Щербакова*

Социализация людей с проблемами здоровья .. 107

Реформа образования

*В.П. Киржаева*Судьба России в зеркале истории
эмигрантской школы (о двух недавних
сборниках по проблемам образования и
педагогической мысли российского зарубежья) 108*А.П. Мережников*Концепция деятельности А.Н. Леонтьева
и системно-деятельностный подход
в образовании 109*А.В. Миронова, Н.А. Пакшина*

Интегративные тесты: страницы истории 110

*А.В. Соколова*Проблема интеграции формального
и неформального образования 111*О.П. Чернакова, А.Н. Горбунова*Проблемы внедрения компетентностной
модели подготовки специалистов в СПО 112*J.Zh. Sakenov, Z.E. Zhumabaeva,
E.A. Schneider*Quality training of future elementary school
teachers 113

Психология

*А.А. Бабина, С.А. Утусиков*Психолого-педагогические условия
профессионального развития вратаря
в мини-футболе 114*А.В. Вихрева*Влияние стиля детско-родительских отношений
на формирование манипулятивных установок
личности у ребенка 115*В.М. Воронин, С.В. Курицин, З.А. Наседкина*Когнитивная педагогика – новый этап
взаимодействия психологии и педагогики 116*И.Т. Мяжкова, С.А. Гордеева, Ж.А. Бобырь*Развитие критического мышления
в образовательном процессе 116*Н.Е. Жданова*Одиночество как детерминанта интернет-
зависимости в подростковом возрасте 117*З.Е. Жумабаева*

Саморефлективное исследование практики ... 119

*В.В. Каменецкая, А.Н. Машкова,
Е.В. Хабарова*Критическое мышление обучающихся
как фактор достижения планируемых
результатов образования 119

<i>Н.А. Ладочкина</i> Влияние музыки на психоэмоциональное состояние детей в подростковый период	120	<i>В.Ф. Новиков, А.В. Радченко, В.П. Устинов, М.С. Мимеев</i> Контроль магнитоупругим методом напряженно-деформированного состояния стальных металло-конструкций в условиях Севера	140
<i>М.В. Мусийчук, С.В. Мусийчук</i> Юмор в образовании как эффективный способ превратить «ха-ха» в «ага!»	122	<i>Д.А. Панина, О.П. Зотова</i> Обзор некоторых гелеобразующих композиций на основе силиката натрия	144
<i>А.К. Осницкий, С.А. Корнеева</i> Осознанная саморегуляция человека как условие, препятствующее развитию зависимого поведения	123	<i>П.А. Савельев, О.П. Зотова</i> Некоторые вопросы применения ПАВ в Западной Сибири	145
<i>И.А. Поварова, Е.А. Иванова</i> Особенности психологического взаимодействия лиц с затрудненным вербальным общением	124	<i>А.В. Саранча, И.С. Саранча</i> Низконапорный газ сеноманских залежей ЯНАО	146
<i>Е.В. Фролова</i> Взаимосвязь стилевых особенностей восприятия с успешностью обучения студентов ВУЗов	124	<i>А.В. Стрекалов, Р.И. Сафаров</i> Сухое внутрислоево-горение, как эффективный метод повышения нефтеотдачи пласта	147
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Разное</div>		<i>Р.Р. Хабибуллин, О.П. Зотова</i> Перспективы применения технологии АСП в России	148
<i>О.О. Осовский</i> «Смеховое слово» в метажанровых конструктах современной отечественной словесности	125	<i>Д.В. Шапенков</i> Некоторые вопросы проведения ГРП в условиях Западной Сибири	149
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Природопользование</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Физика. Математика</div>	
<i>А.В. Абдубакова, А.Г. Обухов</i> Расчет скоростей трехмерного закрученного потока вязкого сжимаемого теплопроводного газа	126	<i>В.Л. Красников, А.А. Светашов</i> Влияние электрического и магнитного полей на дефекты структуры в щелочно-галлоидных кристаллах	150
<i>А.Н. Баранов, П.А. Якушевич</i> Технология брикетирования фторуглеродсодержащих отходов производства алюминия	128	<i>В.В. Поветкин, Т.Г. Шиблева, Н.А. Молданова</i> Влияние омагничивания и температуры электролита на электроосаждение висмута	155
<i>С.С. Донец, О.П. Зотова</i> Метод разработки месторождения высоковязкой нефти Электрофрак, компании ExxonMobil	130	<i>Г.К. Тутков</i> Вывод непротиворечивой математики из наиболее сильного определения универсума. Конструктивизация метода	158
<i>Т.Л. Краснова</i> О дифференциации ставок налога на добычу полезных ископаемых	132	<i>Г.К. Тутков</i> Альтернативный подход к модификации одного математического метода, обеспечивающий повышение его эффективности при одновременном повышении степени его конструктивности	159
<i>Е.И. Краснова, Д.А. Мараков, М.И. Забоева, Е.Е. Левитина</i> Анализ технологии ППД на Спорышевском месторождении	133	<i>Г.К. Тутков</i> Вывод непротиворечивой математики в большем объеме посредством усиления вторичного определения универсума за счёт использования модифицированного универсума Фон Неймана	160
<i>С.А. Мамиева</i> Факторы, влияющие на условия селеноопасности рек северо-восточного склона Малого Кавказа (в пределах Азербайджана)	134		
<i>Д.В. Нелюбов, Л.П. Семихина, Д.А. Важенин, А.Б. Шабаров</i> Разработка и испытание состава реагента для повышения качества извлечения нефти ...	137		

АКУШЕРСТВО. ГИНЕКОЛОГИЯ

ОСОБЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

А.С. Гаспаров, И.А. Бабичева, Е.Д. Дубинская

РУДН, г. Москва, Россия

E-mail авторов: eka-dubinskaya@yandex.ru

Опушение и выпадение половых органов является проблемой для всех возрастов. Проплапс тазовых органов встречается в 28-40% случаев в структуре гинекологических заболеваний по данным ряда отечественных авторов, а зарубежные источники отмечают появление пролапса у каждой второй женщины [1, 5]. Проплапс купола влагалища после гистерэктомии наблюдается у 6-12% женщин [4].

Факторами риска для развития пролапса являются, в первую очередь, роды через естественные родовые пути, возраст, ожирение, предшествующие гистерэктомии [3]. Учитывая тот факт, что количество женщин постменопаузального возраста увеличивается во всех странах мира, проблема опущения и выпадения половых органов с каждым годом становится всё актуальнее [2].

До настоящего времени не существует стандартов, являющихся руководством к действию для врача при лечении пациенток с пролапсом тазовых органов. Особенного внимания при этом заслуживают пациентки старшей возрастной группы, отягощенные соматическими заболеваниями. В настоящее время выбор хирургической методики коррекции осуществляется с учетом гинекологических и соматических особенностей пациенток с учетом анестезиологического риска.

Цель исследования: сопоставить особенности и эффективность различных хирургических методов коррекции пролапса тазовых органов 4 стадии (POP-Q)

Материал и методы: в исследование было включено 120 пациенток с 4 стадией пролапса тазовых органов (POP-Q), которым были проведены различные виды хирургических вмешательств: "манчестерская" операция у 16 (13,3%), влагалищная гистерэктомия – у 50 (41,7%), сакропексия – у 30 (25%), вентрофиксация лапароскопическим доступом – 24 (20%). Метод оперативного вмешательства выбирали с учётом возраста пациентки, желанием сохранить матку, наличия или отсутствия патологии со стороны матки или придатков, характера сопутствующей соматической патологии. Пациенткам с высоким анестезиологическим риском (n=24), проведение операций, требующих продолжительного времени (ВГЭ или сакрокольпопексии / сакрогистеропексии любым доступом) было признано нецелесообразным. В данной группе больных была выполнена лапароскопическая вентрофиксация с последующей леваторопластикой.

После проведенного оперативного вмешательства оценивали отдаленные результаты лечения в течение 6-36 месяцев.

Результаты и обсуждение.

В проведенном исследовании показано, что эффективность различных видов оперативных вмешательств,

выполняемых при пролапсе тазовых органов 4 стадии, сравнима по отдаленным результатам лечения.

Согласно полученным данным, наибольшая длительность операции наблюдалась при выполнении СКП и ВГЭ, наименьшая – при вентрофиксации матки. Кровопотери более 400 мл не отмечено ни в одном случае, но максимальная кровопотеря большая кровопотеря (250±24,5 мл) отмечена при выполнении ВГЭ. Также при этом виде хирургического вмешательства чаще требовалось введение наркотических анальгетиков для обезболивания, чем при других методах.

Средний койко-день был меньше при операции вентрофиксации матки (4,3±1,3), чем при других видах оперативного вмешательства. Продолжительность трудовой реабилитации была примерно одинаковой при всех видах операций.

Ни в одном случае не выявлено тяжёлых осложнений. Послеоперационные инфекционные осложнения были отмечены у 8 больных: у 4 после «манчестерской» операции (культит и частичное расхождение швов на задней стенке влагалища), у 4 пациенток – после ВГЭ (культит).

Отдаленные результаты лечения были оценены в течение 36 месяцев послеоперационного периода. У 2 пациентки после ВГЭ (1,7%) наблюдался незначительный рецидив опущения передней стенки влагалища (1 ст по POP-Q) без симптомов нарушения мочеиспускания через 3 месяца после операции. Через год отмечено 6 (5 %) рецидива опущения: 2 (1,7%) (1-2 ст по POP-Q) после сакропексии, 4 (3,3%) – после ВГЭ (2 ст по POP-Q).

У больных со стрессовым недержанием до операции отмечалось значительное улучшение мочеиспускания, хотя у 12 (10%) сохранялись редкие эпизоды.

Выводы: При полном тазовом пролапсе у пожилых пациенток возможно выполнение вентрофиксации матки или культы влагалища лапароскопическим доступом с последующим выполнением леваторопластики и кольпоперинеоррафии. Данная операция является технически несложной, для её производства необходимо непродолжительное время, результаты операции сравнимы с результатами сакропексии.

Этот вариант оперативного вмешательства не требует длительного тренинга, может использоваться у пациенток с соматической патологией и может быть рекомендована, по нашему мнению, для выполнения начинающим хирургам.

Литература:

1. Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Попов А.А. Абдоминальные, лапароскопические и сочетанные методы хирургического лечения недержания мочи при напряжении // Акушерство и гинекология. – 1996. – № 5. – С. 12-15.
2. Попов А.А., Славутская О.С., Рамазанов М.Р. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения опущения и выпадения половых органов у женщин // Эндоскопическая хирургия. – 2002. – № 6. – С. 13-15.
3. Hunskaar S., Burgio K., Clark A. et al. Epidemiology of urinary and fecal incontinence and pelvic organ prolapse. In : Abrams P., Cordoza L, Koury S, Wein A, eds. Third international consultation on incontinence, 1st end. Paris: Health Publication. 2005.
4. Macher C.F., Qatawneh A.M., Dwyer P.L. et al: Abdominal sacral colpopexy or vaginal sacrospinous colpopexy for vaginal vault prolapse: a prospective randomized study // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2004. – № 190 (1). – P. 20-26.
5. Phillips C.H., Anthony F., Benyon C. et al: Collagen metabolism in the uterosacral ligaments and vaginal skin in women with uterin prolapse // BJOG. – 2006. – № 113. – P. 39-46.

**ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА
У НОВОРОЖДЕННЫХ С ГИПОТРОФИЧЕСКИМ
И ГИПОПЛАСТИЧЕСКИМ ВАРИАНТОМ
ЗАДЕРЖКИ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ**

В.В. Кочерова, В.А. Щербак

Читинская ГМА, г. Чита, Россия

E-mail авторов: micropediatr@mail.ru

Проблемой изучения рождения детей с задержкой внутриутробного развития (ЗВУР) на протяжении многих лет занимаются врачи различных специальностей. Изучаются причины хронической плацентарной недостаточности (ХПН) как наиболее распространенному фактору, приводящему к ЗВУР. Исследовано негативное влияние на рост плода дефицит сосудисто-эндотелиального фактора роста (васкулотропина), недостаток выработки фактора роста плаценты двух изоформ и избыточный синтез рецепторов этих факторов. Рядом авторов доказано отрицательное влияние нарушения выработки инсулиноподобного фактора роста в патогенезе ЗВУР. Наследственные, фетальные тромбофилии, антифосфолипидный синдром так же приводят к хронической плацентарной недостаточности с нарушением кровотока, роста и питания плода, приводя к среднетяжелым и тяжелым вариантам ЗВУР [1-3]. Однако в представленной литературе не уточняются варианты трофических нарушений (гипотрофический или гипопластический), имеется ли закономерность в формировании различных типов ЗВУР.

Цель исследования: оценить факторы риска у детей, родившихся с гипотрофическим и гипопластическим типами ЗВУР, в сопоставлении с новорожденными без нарушений веса и роста.

Материал и методы: исследование проводилось в «Городском родильном доме» г. Читы, за период январь-май 2014 г. Под наблюдение взяты (основная группа) доношенные новорожденные дети с ЗВУР (93 ребенка, 11,6% от всех рожденных), группа контроля составила 41 доношенных новорожденных без обменно - трофических расстройств. Для оценки использовались обменная карта беременной, история родов, история развития новорожденного, центильные таблицы. Для оценки анамнестических признаков использован непараметрический метод (критерий Пирсона χ^2) и оценка шансов (ОШ±Soш), обработка данных проведена программой Statistica 6.0 Excel.

Результаты и обсуждение.

В основной группе (первая подгруппа) в 2,5 раза преобладал гипопластический тип – 66 детей (71%), гипотрофический вариант ЗВУР (вторая подгруппа) диагностирован у 27 детей (29%). Эти данные отличаются от опубликованных ранее сведений о преобладании гипотрофического варианта ЗВУР [1].

Во всех группах большинство матерей находились в благоприятном для деторождения возрасте. Юные первородящие достоверно чаще рожали детей с обменно-трофическими нарушениями в форме гипотрофии 22,2% ($\chi^2=4,9$; $p=0,026$; ОШ=9,1±0,01), гипопластическим типом ЗВУР 18,2% ($\chi^2=4,5$; $p=0,034$; ОШ=8,8±0,3) против 2% в группе контроля. В возрасте старше 35 недель чаще рожали женщины детей с гипотрофическим (11,1%) и гипопластическим (9%) типами ЗВУР, но без значимой разницы с контролем (2%). В возраст отца не влиял на формирование обменных нарушений у плода.

Никотинозависимость матери одинаково часто регистрировалась в первой (7,4%) и второй подгруппе (7,6%), в контроле данный фактор не установлен. Низкий социальный уровень (отсутствие работы, низкий материальный доход, отсутствие жилья) выявлено в первой подгруппе у 18,5% наблюдений, во второй у 15,2%, в контроле у 7,3% без статистически значимой разницы в группах.

Отягощенный акушерский анамнез достоверно чаще выявлялся в подгруппе с гипотрофическим вариантом ЗВУР у 40,7%, по сравнению с контролем у 17,5% ($\chi^2=3,5$; $p=0,06$; ОШ=3,3±0,44), в группе с гипопластическим типом у 21,2%.

Соматической здоровье женщины влияет на развитие плаценты, кровообращение и питание плода [1, 2]. Различные варианты повышения артериального давления (первичная, вторичная гипертензия) диагностирована преимущественно в группе детей с гипопластическим типом задержки развития (13,6%), в первой подгруппе данный фактор диагностирован у 4%, в контроле у 7,3%, однако достоверности различие не получено. Заболевание почек (острый, хронический пиелонефрит, инфекция мочевыводящих путей) выявлена во всех исследованных группах: в первой подгруппе у 11,4%, во второй подгруппе у 22,7%, в контроле у 29,3% матерей. Во всех группах женщины сопоставимо часто перенесли острые респираторные инфекции в различных проявлениях, в первой подгруппе 26,2%, во второй подгруппе 19,8%, в контрольной группе 30,7%. Возможно это связано с сезонностью повышенной респираторной заболеваемости, при проведении исследования.

В литературе большое значение отводится на состояние функции щитовидной железы у женщины в формировании ХФПН [2, 3]. Однако, несмотря на эндемичность территории Забайкалья патология щитовидной железы документирована в первой подгруппе у 4%, во второй подгруппе у 3%, в контроле у 2% женщин.

Гестационная анемия у женщин первой подгруппы у 22,5%, во второй у 37,4%, в контроле у 33,3% без достоверной разницы.

Преэклампсия, в наших наблюдениях, статистически чаще диагностирована во 2-й подгруппе (15,2%) по сравнению с контролем (1,5%) ($\chi^2=3,1$; $p=0,075$; ОШ=6,3±0,3). При гипотрофии выявлялся у 11,2% случаев.

Дефицит массы беременной статистически чаще выявлен при ЗВУР. В первой подгруппе 33,3% матерей с низким весом в сравнении с контролем 9,8% ($\chi^2=4,42$; $p=0,035$; ОШ=4,6±0,39), во второй подгруппе 34,8% ($\chi^2=7,2$; $p=0,007$; ОШ=4,9±0,43). Ожирение диагностировалось во всех группах с равной частотой около 3%. Маловодие чаще выявлено во второй подгруппе у 15,2% по сравнению с контролем у 1,5% ($\chi^2=3,16$; $p=0,075$; ОШ=7,14±0,3), в первой подгруппе с равной частотой диагностировано много и маловодие по 7,4%. ХПН компенсированная выявлена у всех: в первой подгруппе у 18,5%, во второй у 76% в контроле 39% случаев, субкомпенсированная – в первой подгруппе у 77,8%, в сравнении с контролем 34,2%, ($\chi^2=10,7$; $p=0,001$), во второй подгруппе у 83,3% в сравнении контролем ($\chi^2=24,6$; $p=0,0001$). При оценке степени ЗВУР в первой подгруппе преобладали с 1 степенью 66,7%, со второй 29,6%, с третьей 3,7% детей. Во второй подгруппе с равной частотой регистрировалась первая (46,9%) и вторая (40,9%) степень, третья выявлена у 12,1% новорожденных. Отягощенный анамнез по ЗВУР (сibsы, родители со ЗВУР) достоверно преобладал во второй подгруппе 34,8% в сравнении с контролем (2,4%), ($\chi^2=13,4$; $p=0,0001$;

ОШ=21,3±0,4), а в первой подгруппе у 25,9% ($\chi^2=6,5$; $p=0,01$; ОШ=14±0,32).

Таким образом, отягощенным акушерским анамнезом, дефицитом веса беременной, юный возраст матери и отягощенная наследственность по обменно-трофическим расстройствам предрасполагают к пренатальной гипотрифии. При гипопластическом типе ЗВУР наиболее значимы факторы: дефицит веса беременной, преэклампсия, олигогидроамнион, и отягощенный наследственный анамнез по ЗВУР. Учитывая выявленное значительное влияние наследственного рождения со ЗВУР требуется генетическое исследование механизмов формирования дефицита веса и роста.

Литература:

1. Айламазян Э.К., Полякова В.О., Кветной И.М. Функциональная морфология плаценты человека в норме и при патологии (нейроиммуноэндокринологические аспекты). – СПб.: Изд-во Н-Л, 2012. – 176 с.
2. Колгушкина Т.Н. Клиническая перинатология. – Минск: «Вышэйшая школа», 2004. – 245 с.
3. Стрижаков А.Н., Игнатко И.В., Тимохина Е.В., Белоцерковцева Л.Д. Синдром задержки роста плода: патогенез, диагностика, лечение, акушерская тактика. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 114 с.

ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ НА ВНУТРИУТРОБНОЕ РАЗВИТИЕ ПЛОДА

А.А. Янук, Н.Г. Горчакова

ОмГМА, г. Омск, Россия

E-mail авторов: natali_gor4akova@mail.ru

Врожденные пороки развития (ВПР) являются причиной большого количества эмбриональных и плодовых смертей и выходят на первое место в структуре детской заболеваемости, инвалидности и смертности в разных странах, представляя важнейшую медицинскую и социальную проблему. Одна из главных задач здравоохранения в мире состоит в разработке и совершенствовании методов контроля, диагностики и профилактики ВПР, реализуя право ребенка родиться и быть здоровым. По данным ВОЗ в странах мира ежегодная доля рождения детей с ВПР составляет 4–6%. В половине случаев – это летальные или тяжелые ВПР, лидирующие по ухудшению качества здоровья и неблагоприятному прогнозу жизнеспособности среди таких заболеваний как онкологические и сердечно-сосудистые.

В России среднее число рождений детей с пороками развития более 50 тыс. в год, а число больных ВПР достигает 1,5 млн. человек. В большинстве регионов ВПР занимают 2-3 место в структуре причин младенческой смертности, при этом наиболее частыми и высоко летальными являются ВПР, диагностируемые пренатально ультразвуковым методом.

Более половины ВПР возникают вследствие действия внешнесредовых и мультифакторных влияний. В странах с низким социальным и экономическим уровнем развития, определяющим соответствующий уровень санитарно-эпидемиологической службы здравоохранения, появляются новые тератогены, которые не распознаются и поэтому не определяются, а низкое качество жизни и медицинской помощи, определяющее здоровье населения, неблагоприятно сказываются на его репродуктивной функции. Таким образом, рождение детей с ВПР, связано

с уровнем развития общества в целом и его возможностью применить современные методы профилактики и перинатальной диагностики ВПР у плода в полном объеме и с максимальным охватом населения репродуктивного возраста.

Проблемы охраны репродуктивного здоровья населения, материнства и детства в условиях неустойчивого развития экономики, падения рождаемости и высокого уровня общей смертности в стране имеют особую медико-социальную значимость. Низкий уровень рождаемости и высокий показатель общей смертности негативно сказываются на уровне воспроизводства населения. В России сокращается число женщин в семье, желающих иметь детей. Основными в структуре младенческой смертности остаются причины, связанные со здоровьем матери: заболевания и состояния, возникающие во внутриутробном периоде и на первой неделе жизни – свыше 40%, врожденные аномалии – около 25%. Неблагоприятным фоном является ухудшение соматического и психического здоровья населения, рост числа злокачественных заболеваний репродуктивной системы женщин, социально обусловленных заболеваний, инфекций, передаваемых половым путем, ВИЧ/СПИД, наркомании, алкоголизма.

Подростки наиболее подвержены социально - негативному влиянию среды и общества. Национальным бедствием стало распространение среди подростков наркомании, алкоголизма, токсикомании, инфекций, передаваемых половым путем, туберкулеза, хронических соматических заболеваний. Важнейшим фактором, влияющим на репродуктивное здоровье, особенно женщин, являются условия труда. В неблагоприятных условиях в настоящее время работает около 1,5 млн., ежегодно более чем 2 тысячам из них устанавливается диагноз профессионального заболевания. Вредные факторы производства также оказывают отрицательное воздействие на репродуктивное здоровье мужчин, нередко вызывая бесплодие и рождение неполноценных детей.

Таким образом, ВПР, являясь актуальной проблемой мирового здравоохранения, отражает социальный и экономический уровень развития.

ПЕДИАТРИЯ

ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА В РАЗВИТИЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ

Ш.К. Ахмедов, К.А. Солиев, Б.И. Элмурадов, З.М. Абдиев, Ж.М. Очилов

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

E-mail авторов: dr.shavkat2011@mail.ru

Причины кожных заболеваний крайне разнообразны. Кожа постоянно подвергается различным воздействиям факторов внешней среды, многие из которых при известных условиях могут вызвать развитие в коже патологических изменений, т.е. явиться внешними, экзогенными, причинами кожных болезней. Нередко патологические изменения в коже являются результатом заболеваний всего организма в целом или отдельных его органов и си-

стем, т.е. происходят под влиянием эндогенных этиологических факторов.

Дисбактериоз – это состояние, при котором изменяется состав микроорганизмов, населяющих кишечник (полезных бактерий становится меньше, а вредных, соответственно, больше), что приводит к нарушению работы желудочно-кишечного тракта.

Кишечник человека населён целыми полчищами микробов – «плохих», «хороших» и «нейтральных». Полезные микробы – бифидобактерии, лактобактерии и бактероиды – настоящие друзья. Они оказывают помощь в пищеварении, защищают от аллергии, поддерживают иммунную систему и даже снижают вероятность развития онкологических заболеваний. А еще держат в узде «врагов»: стафилококков, протей, стрептококков, грибов рода кандиды.

При дисбактериозе в кишечнике появляются вредоносные бактерии и грибки (например, грибки рода кандиды), а количество полезных микроорганизмов уменьшается, что приводит к нарушению пищеварения. Без лечения в стенке кишки постепенно развиваются воспалительные процессы (колит), болезнь прогрессирует.

Длительно текущий дисбактериоз характеризуется нарушением всасывания витаминов, жиров, других компонентов пищи, что приводит к снижению веса, анемии. Наиболее частые проявления болезни: вздутие живота, боли в животе, частые поносы, запоры или неустойчивый стул (чередующиеся поносы и запоры). Иногда под действием внешних факторов этот баланс нарушается – число «полезных» бактерий снижается, а вредные микробы начинают хозяйничать в кишечнике – развивается состояние под названием «дисбактериоз». Дисбактериоз – это не самостоятельная болезнь, а проявление других заболеваний или всяких неприятностей в организме. Это состояние может сопутствовать гастриту, панкреатиту и другим болезням органов пищеварения, быть следствием перенесенной кишечной инфекции, или развиваться в результате длительного приема антибиотиков. Толчком к развитию дисбактериоза может послужить даже смена привычного рациона питания, что нередко происходит в заграничных поездках. Для таких случаев существует даже специальный термин – «диарея путешественников».

Заподозрить дисбактериоз можно при наличии таких симптомов, как вздутие живота, поносы, запоры, запах изо рта, тошнота, аллергические реакции на безобидные продукты... В этом случае правильнее всего обратиться к гастроэнтерологу. Врач направит вас на бактериологический анализ кала и, при необходимости, на другие исследования желудочно-кишечного тракта. Если дисбактериоз подтвердится, вам будет назначено лечение – диета, пробиотики («полезные» микробы в виде порошка или капсул), а, возможно, и антибиотики, чтобы уничтожить вредных обитателей кишечника. Обязательно будут проведена терапия, направленная на болезнь-причину дисбактериоза.

Через некоторое время (обычно несколько месяцев) вы избавитесь от неприятностей со здоровьем и сможете снова радоваться жизни.

Атопический дерматит – мультифакториальное заболевание, развитие которого тесно связано с генетическими дефектами иммунного ответа и отрицательными влияниями неблагоприятных воздействий внешней среды. Установлено, что действие этих факторов определяет темпы развития АД, особенно у детей раннего возраста. Важную роль в патогенезе АД играет неполноценность кожного барьера, связанная с нарушением синтеза кера-

мидов: кожа больных теряет воду, становясь сухой и более проницаемой для попадающих на нее различных аллергенов или раздражителей. Значимым фактором риска АД является патология органов желудочно-кишечного тракта, особенно дисбиоз кишечника, который выявляется у 89–94,1% детей, больных АД. Кишечная микрофлора, неся большую функциональную нагрузку, не может не участвовать в возникновении и поддержании патологических расстройств при АД. Несомненно, при дисбактериозе кишечника у всех детей в кишечнике почти всегда обильно развивается гнилостная или бродильная флора, грибы, преимущественно рода *Candida*, а также в кишечнике могут обнаруживаться микроорганизмы, в норме нехарактерные для него. Они не способны выполнять многие физиологические функции, присущие нормальной микрофлоре, и, в частности, утрачивается способность инактивировать токсические продукты кишечного содержания, нарушается поглощающая способность кишечника. Таким образом, дисбактериоз кишечника у больных АД нарушает ферментный статус пищеварительного тракта, создавая условия для развития патологии полости, пристеночного и мембранного пищеварения и всасывания. Происходит повышенное поступление бактериальных и инфекционных аллергенов в организм ребенка. Значительно повышенная антигенная стимуляция недорасщепленными макромолекулами пищевых веществ и бактериальными аллергенами, при слабости иммунного ответа и неспособности организма к элиминации комплексов антиген–антитело, приводит к отягощению АД.

При лечении атопического дерматита необходимо учитывать, что эмоциональный стресс может провоцировать зуд.

Прежде всего, из рациона необходимо исключить: мясные и рыбные бульоны, жареное мясо, шоколад, какао, цитрусовые (лимоны, мандарины, апельсины, грейпфруты), землянику, черную смородину, дыню, мед, гранаты, орехи, грибы, рыбную икру, пряности, копчености, консервированные и другие продукты, содержащие добавки консервантов и красителей. Целесообразно добавление в пищевой рацион растительного масла (подсолнечное, оливковое и др.) до 30 г в сутки в виде приправ к салатам. В терапию осложненной формы атопического дерматита необходимо включать, особенно у детей, ферментные препараты (абомин, фестал, мезим-форте, панзинорм) и различные эубиотики (бифидумбактерин, бактисубтил, линекс и др.). Эубиотики лучше назначать по результатам микробиологического исследования кала на дисбактериоз.

Медикаментозное лечение атопического дерматита проводится строго индивидуально и может включать транквилизаторы, антиаллергические, противовоспалительные и дезинтоксикационные средства.

Кортикостероиды применяются ограниченно и при распространенных процессах, а также нестерпимом, мучительном зуде, не устраняемом другими средствами. Гормоны даются на несколько дней для снятия остроты приступа с постепенным снижением дозы.

К профилактическим мероприятиям можно отнести своевременную диагностику и лечение других заболеваний, являющихся причиной развития нарушений микробиоценоза. Более того, соблюдение санитарно-гигиенических норм и противоэпидемические меры, предотвращающие заражение кишечными инфекциями, также можно расценить как одно из средств предупреждения развития дисбиотических изменений в кишечнике.

СОСТОЯНИЕ КОСТНОЙ ПРОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Н.Ю. Круткова, Ю.В. Рябухин, М.С. Питерская

Смоленская ГМА, г. Смоленск, Россия

E-mail авторов: krutnad@mail.ru

Всего обследовано 2595 детей в возрасте от 0 до 6 лет без хронических заболеваний, способных оказывать влияние костный обмен, и не получавших специфическую терапию препаратами кальция на момент осмотра. Костную прочность оценивали на ультразвуковом приборе «Omnisense 7000S» (Sunlight Medical Ltd, Израиль) по скорости ультразвуковой волны (SOS, м/с) и интегральному показателю Z-score, который выражается в единицах стандартного отклонения (SD) SOS по отношению к средневозрастной норме детей того же пола и возраста. Скорость ультразвуковой волны измеряли в дистальном отделе левой лучевой и середине диафиза левой большеберцовой кости у детей старше трех лет. У новорожденных и детей раннего возраста определяли костную прочность большеберцовой кости обеих голеней. Исследования проводили в соответствии с требованиями инструкции, прилагаемой к прибору. Снижение костной прочности диагностировалось при снижении SOS ниже 10 перцентиля (Z-score < -1 SD).

В результате проведенного исследования установлено, что при рождении до 10 % доношенных новорожденных детей имеют показатели прочности кости ниже 10 перцентиля (-1SD), а около 2% детей имеют снижение прочности кости ниже 3 перцентиля (-2SD). Костная прочность уменьшается к 4 месяцу жизни, что является критическим возрастом для детей первого года. В дальнейшем происходит увеличение показателей скорости звука по кости к 1 году. Однако, как показало исследование, возраст 8-9 месяцев, также можно считать критическим для дальнейшего формирования кости. Таким образом, целесообразно рекомендовать определение скорости звука именно в данные возрастные периоды (4-5 и 8-9 месяцев жизни).

Определено, что более интенсивное увеличение прочности кости происходит в возрасте от 1 до 2 лет (тренд увеличения прочности кости 10,5%), что диктует необходимость особого внимания за состоянием скелета у детей в данном возрастном периоде со стороны участкового педиатра. Одновременно установлено, что достоверно чаще снижение прочности кости диагностировано у девочек до трех лет, тогда как в возрасте 3-4 лет достоверных различий по полу нет, а в дальнейшем (5-6 лет) показатели скорости звука в трубчатых костях ниже референтных значений чаще встречаются у мальчиков.

Вступление ребенка в первый период вытяжения, который совпадает с возрастом 5-6 лет, сопровождается риском снижения костной прочности (до 30% детей имеют показатели SOS кости ниже 10 перцентиля). Кроме того, именно в данный возрастной период увеличивается тренд прочности кости (3,5%).

Таким образом, дети с показателями SOS ниже 10 перцентиля могут быть отнесены в группу с «пограничными» изменениями, связанными с критическими периодами онтогенеза и требуют наблюдения в группе «внимания» с проведением профилактических мероприятий в амбулаторных условиях. Дети же с очень низкой скоростью звука в кости (менее 3-го перцентиля) должны быть

отнесены к диспансерной группе по нарушению костного обмена с проведением углубленного обследования и коррекционных мероприятий.

Проведенное исследование костной прочности с использованием количественной ультразвукометрии у детей является информативным методом диагностики качественных показателей кости и раннего выявления снижения костной прочности в критические периоды роста ребенка при использовании регионарных нормативов или национальных референтных баз.

ОСОБЕННОСТИ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ

Н.С. Можаров

Волгоградский ГМУ, г. Волгоград, Россия

E-mail автора: n-mozharov@mail.ru

Для воспитанников закрытых детских учреждений каждой возрастной ступени характерны специфические и различные комплексы психологических черт, отличающих их от ровесников, растущих в семье [1-4].

Нередко дети попадают в проблемные ситуации и проявляют агрессию потому, что не имеют базовых социальных умений. Они не знают, как ответить на провокацию других не подравшись, как высказать свое недовольство, не пуская в ход грубые слова или кулаки; как действовать, когда хорошие намерения постоянно наталкиваются на негативную реакцию окружающих. Дети без попечения родителей, с проявлениями агрессии в поведении чаще всего не умеют принимать точку зрения других детей, равнодушны к их эмоциональному состоянию. Поэтому нужно их этому научить. Существует значительное число подходов к определению агрессии. Чаще всего она понимается как активное вредоносное воздействие. Распространено определение агрессии как «...реакции, как физического действия или угрозы такого действия со стороны одного человека, которая уменьшает свободу или генетическую приспособленность другого человека, в результате чего организм другого человека получает болевые стимулы».

Цель исследования: определение особенностей эмоциональных проявлений у младших школьников, оставшихся без попечения родителей, разработка и реализация программы коррекции.

Гипотеза – у детей младшего школьного возраста, находящихся без попечения родителей, отмечается изменение эмоциональных реакций, что выражается в нарастании чувства тревоги, агрессивности, ригидности и фрустрации.

Для решения поставленных задач нами были использованы методики:

1. Графическая методика «Кактус» (Панфилова М.).
2. Проективная методика «Несуществующее животное» в модификации (Друкаревич М.З.).
3. Тест «Самооценка психических состояний» (Айзенк Г.Ю.).
4. «Личностная шкала проявления тревоги» (Тейлор Дж., адаптация Т. А. Немчинова).

Основные выводы исследования:

Результаты исследования при помощи проектной методики «Кактус». Во всех рисунках детей эксперимен-

тальной группы можно отметить наличие высокой степени агрессии (много торчащих, длинных иголок); тревожности (множественность линий, но не сильно выраженных, присутствие штриховки); импульсивности (прерывистость линий, сильный нажим). Несмотря на наличие карандашей различных цветов, дети отдают предпочтение коричневым и черным оттенкам.

Было проведено статистическое сравнение показателей контрольной и экспериментальной групп, с применением критерия Стьюдента для независимых выборок по параметрам, для достижения цели исследования и верификации гипотезы. Сравнение было проведено по следующим показателям: тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность, школа лжи, школа тревоги. Все показатели у контрольной группы ниже, чем у экспериментальной.

Для проверки эффективности разработанной нами программы коррекции по предупреждению и преодолению детской агрессивности, тревожности, фрустрации и ригидности было проведено сравнение показателей в экспериментальной группе до и после коррекции с применением критерия Стьюдента для парных выборок, из таблицы видно, что у детей, лишённых родительского попечения, снизились показатели агрессивности, ригидности, тревожности и фрустрации.

Проведенное исследование позволило выявить проблемные зоны эмоционально-личностного развития детей, оставшихся без попечения родителей, и наметить пути их коррекции. Для воспитанников приюта нами была разработана психокоррекционная программа и в соответствии с ней организованы занятия, направленные на формирование у детей социальных навыков, адаптивных форм реагирования в ситуациях фрустрации, стабилизацию психоэмоционального состояния и общее снижение агрессивных и тревожных проявлений.

При проведении коррекционной программы в исследуемой группе детей удалось снизить проявления агрессивности, импульсивности, и тревожности. При проведении коррекционных занятий со всеми детьми удалось установить хороший эмоциональный контакт.

Литература:

1. Можаров Н.С., Седова О.С. Психологические особенности подростков, воспитывающиеся в условиях ПНИ // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. – 2014. – № 20. – С. 56-58.
2. Можаров Н.С., Тараканова Е.А. Создание психотерапевтических программ профилактики аддикций у детей // Научное обозрение. – 2013. – № 3. – С. 48-50.
3. Оруджев Н.Я., Гавриков Л.К., Можаров Н.С. Роль биологических факторов в формировании отклоняющегося поведения // Вестник Волгоградского ГМУ. – 2013. – № 3 (47). – С. 53-55.
4. Тараканова Е.А., Можаров Н.С. Тревожность у детей младшего школьного возраста // Мат. IX Международной научно-практической конференции. – 2013. – С. 45-47.

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕКЦИИ АНЕМИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ НА ФОНЕ ИНФИЦИРОВАНИЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНЫМИ ВОЗБУДИТЕЛЯМИ

Н.Г. Попова, С.В. Гевондян

Читинская ГМА, г. Чита, Россия

E-mail авторов: popovaneo@mail.ru

хронических воспалительных заболеваниях урогенитального тракта, отягощенном акушерско-гинекологическом анамнезе [1,3]. Хламидийная инфекция (ХИ) у матери в 70% случаев приводит к инфицированию плода и провоцирует преждевременные роды [2]. Особое место среди состояний неонатального периода у недоношенных новорожденных занимает ранняя анемия недоношенных (РАН). Особое внимание в последние годы уделяется коррекции РАН эритропоэтинами. Однако сохраняются вопросы при назначении эритропоэтинов в раннем неонатальном периоде, особенно на фоне инфекционного процесса, сопровождающегося дефицитом железа [4].

Мы проанализировали особенности коррекции ранней анемии недоношенных на фоне ХИ. Под наблюдением находилось 42 недоношенных новорожденных ребенка, родившихся с массой тела от 1000 до 1500 г, которые были разделены на 2 группы: 22 ребенка, получавших препарат эритропоэтина, составили основную группу (1-я группа) и 20 детей, не получавших препарата, вошли в группу сравнения (2-я группа). Сравнение выделенных групп детей по массе тела при рождении, гестационному возрасту, степени отягощенности материнского анамнеза, состоянию при рождении показало, что они были репрезентативны и существенно не различались.

При анализе гематологических показателей у детей с ХИ, мы обратили внимание на высокий процент анемий (98%), что требовало проведения коррекции. Препарат эритропоэтина применяли в течение 4 - 6 недель в дозе 200 ед/кг массы тела 3 раза в неделю вводили подкожно 10-ти детям, начиная с возраста 6 дней и 12 - с 10 дней жизни. Детям группы сравнения на 13-15-е сутки жизни проводилась гемотрансфузия (нарастание дыхательной и сердечной недостаточности в сочетании с лабораторными показателями).

В группе детей, получавших эритропоэтин, наблюдалась отчетливая тенденция к более высоким показателям ретикулоцитарного индекса (больше 2-х), свидетельствующим об увеличении образования эритроцитов, что указывает на более активный эритропоэз у этих детей.

У детей, не получавших эритропоэтин, показатели ретикулоцитарного индекса, несмотря на гемотрансфузию к концу неонатального периода были ниже 2, что свидетельствует о гипопролиферативном компоненте анемии в результате недостатка эритропоэтина. При применении эритропоэтина не наблюдалось осложнений ни местного, ни общего характера. Кроме того, показатели гемоглобина имели тенденцию к более низким значениям, особенно к концу неонатального периода, несмотря на то, что им проводилась гемотрансфузия. Показатели MCV в основной группе до введения эритропоэтина носили микроцитарный характер, а к концу неонатального периода соответствовали нормоцитарным показателям.

Снижение показателей MCV, MCH, MCHC, как правило, свидетельствуют о железодефицитном характере анемии. В то же время на фоне ХИ отмечается значительное повышение свободного ферритина при статистически незначимом снижении уровня трансферрина, СЖ и ОЖСС, что позволило нам начать терапию эритропоэтином в раннем неонатальном периоде.

При введении эритропоэтина на фоне роста уровня сывороточного ферритина отмечалась нормализация его уровня с параллельным ростом уровня гемоглобина и эритроцитов. В то время как в группе сравнения, несмотря на проведенную гемотрансфузию, до конца неонатального периода продолжался рост СФ с параллельным снижением уровня гемоглобина и эритроцитов. Вероятнее,

это объясняется тем, что на фоне воспалительных процессов СФ может синтезироваться из интактных и поврежденных клеток, что приводит к его повышению, но не оказывает существенного влияния на эритроидный росток.

Подтверждением эритропоэтинового дефицита у преждевременно рожденных детей с ХИ является и уровень трансферрина. Статистически незначимое его снижение в первые две недели нивелировалось на фоне применения эритропоэтина, что свидетельствует не столько о дефиците железа, сколько о дефиците эритропоэтина.

Как известно, СФ является маркером как запасного фонда железа, так и состояния системы мононуклеарных фагоцитов, отражая степень ее активности. Любое железо, излишнее для немедленного использования, депонируется в виде ферритина или его агрессивной формы – гемосидерина. Применение эритропоэтина на фоне повышения содержания сывороточного ферритина позволяет снизить частоту тяжелых форм ранней анемии недоношенных в том числе и на фоне врожденной ХИ.

Литература:

1. Аковбян В.А. Прохоренков В.И., Соколовская Е.В. Инфекции, передаваемые половым путем. – М., «Медиа Сфера», 2007. – С. 183-329.
2. Белькова Ю.А. Инфекции, передающиеся половым путем, при беременности: влияние на ее исход, возможности профилактики и лечения // Фарматека. Акушерство / Гинекология / Педиатрия. – 2006. – № 14 (129). – С. 59-66.
3. Кулакова Е.В. и др. Перинатальные инфекции, манифестирующие в раннем неонатальном периоде // Мат. 1-го Международного конгресса по перинатальной медицине – М., 2011 – С.99.
4. Сенькевич О.А., Сметанина Е.А., Езерский Р.Ф. Оценка клеточного иммунитета новорожденных с очень низкой массой тела при рождении при выборе лечения анемии недоношенных // Тихоокеанский мед. журнал. – 2012. – № 4. – С. 34-36

КАРДИОГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ У ДЕТЕЙ С РАННИМ ВРОЖДЕННЫМ СИФИЛИСОМ

Н.Г. Попова, С.В. Гевондян

Читинская ГМА, г. Чита, Россия

E-mail авторов: popovaneo@mail.ru

Сифилитическая инфекция включена в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих. Показатель заболеваемости сифилисом в течение последних лет сохранялся практически на одном уровне, что обусловлено социально-экономическими проблемами, увеличением миграционного потока населения [1]. Инфицирование женщин детородного возраста вовлекает в эту цепочку и рожденных ими детей. Изменения клинической картины внутриутробных инфекций связаны с активным вовлечением сердечно-сосудистой системы (ССС). Совершенствование методов диагностики позволило по-новому взглянуть на роль бледной трепонемы в патологических процессах неонатального периода [3]. В том числе исследование кардиогемодинамических параметров у младенцев с ранним врожденным сифилисом (РВС) поможет снизить частоту и тяжесть кардиоваскулярной патологии у детей старшего возраста и взрослого населения.

В период с 2002 по 2011 гг. проведено комплексное клинико-лабораторное наблюдение за 21 новорожденным (со сроком гестации (СГ) 28-40 недель) с РВС – основная группа. Группу сравнения составили 70 детей (СГ 28-40

недель) с «относительно благоприятным» течением неонатального периода. Диагноз РВС был верифицирован на основании ИФА и РМП, РПГА. Всем детям (100%) были проведены ЭКГ и ЭхоКГ с доплерографией.

Известно, что нарушения релаксации возникают уже на самых ранних стадиях большинства сердечных заболеваний, когда систолическая функция левого желудочка (ЛЖ) еще остается сохраненной [3]. В нашем исследовании в ранний неонатальный период у всех детей с РВС (100%) выявлена диастолическая дисфункция (ДД) левого желудочка (ЛЖ) (47,6%) и ДД обоих желудочков (42,9%), изолированная ДД правого желудочка (ПЖ) регистрировалась только у 9,5%. В позднем неонатальном периоде у детей с РВС (85,7%) отмечено сохранение изменений диастолического резерва против (30%) группы сравнения ($p=0,015$), обусловленных ДД ЛЖ (55,6%), обоих желудочков (38,9%), в меньшей степени ДД ПЖ (5,5%). В группе детей с РВС преобладал, в течение всего неонатального периода, I тип ДД ЛЖ («гипертрофический») – нарушение активной релаксации ЛЖ. Одним из факторов данных изменений является сохраняющаяся гипертрофия миокарда. У детей основной группы отмечалась симметричное утолщение МЖП и задней стенки ЛЖ, не превышающее границ референтных значений, однако статистически значимо превосходящее аналогичную величину группы сравнения. II тип ДД («декомпенсированный») – не встречался в группе сравнения, однако установлен у 9,5% детей с РВС в ранний неонатальный период с нарастанием в динамике на 50% в позднем. У большинства детей с РВС (66,7%) зарегистрировано повышение эхоплотности миокарда, сохраняющееся в позднем неонатальном периоде (52,3%), что статистически значимо против группы сравнения. Нарушение диастолической функции даже в изолированном виде приводит к существенному ухудшению центральной гемодинамики и может способствовать возникновению или прогрессированию существовавшей ранее систолической сердечной недостаточности [5]. У детей с РВС отмечалось ухудшение сократительной способности миокарда ЛЖ (57%) с преобладанием гипокинетического варианта ($p<0,001$). В основной группе установлено снижение фракции выброса ($p<0,001$), что вероятно связано с достоверно высокой частотой тахикардий при сопоставлении с группой сравнения, а так же увеличением КДР ЛЖ, говорящем о процессе дилатации у детей с РВС. Интересной находкой у новорожденных с РВС явилась достоверно частая регистрация повышения акустической плотности створок аортального клапана – 66,7%, сохраняющиеся в позднем неонатальном периоде – 52,4% ($p<0,001$). Пиковая скорость потока крови через аортальный клапан в этой группе не выходила за пределы нормы. Возможно, данное уплотнение створок аортального клапана обусловлено течением раннего специфического васкулита с развитием эндотелиальной дисфункции, обусловленной инфицированием бледной трепонемой, тропной к эндотелию сосудов [4].

Таким образом, анализируя данные функциональных методов исследования, мы установили, что наиболее выраженные изменения со стороны ССС наблюдаются у детей с РВС, что позволяют считать вклад сифилитической инфекции для повреждения миокарда наиболее значимым. Известно, что при сифилитической инфекции достоверное повышение показателей в пределах референтных свидетельствует о напряжении регуляции сердца и работы по поддержанию нормального сердечного выброса на фоне снижения сократимости с компенсаторными тахикардией и увеличением КДР сердца. Выявленные

нами изменения согласуются с данными литературы и свидетельствуют о внутриутробном латентном повреждении миокарда *Tréponema pallidum*.

Литература:

1. Кубанова А.А. и др. Клинические рекомендации по ведению больных инфекциями, передаваемыми половым путем, и урогенитальными инфекциями – М.: Деловой экспресс, 2012. – 112 с.
2. Ларёва Н.В. Патогенетические механизмы сердечно-сосудистых нарушений в постменопаузе: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Чита, 2008. – 43 с.
3. Нисевич Л.Л. и др. Врожденный сифилис на современном этапе по результатам аутопсии и вирусологических исследований // Акт. вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики: мат. IX Общерос. конгр. детских инфекционистов. – 2010. – С. 68-69.
4. Новиков Ю.А. К истории изучения кардиоваскулярного сифилиса // Клини. дерматология и венерология. – 2008. – № 5 – С. 4-8.
5. Прахов А.В. Неонатальная кардиология. – Н.Новгород: Изд. НГМА, 2008. – 388 с.

ЦЕНТР ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ – ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ СТРУКТУРА УСПЕШНОГО РАСШИРЕНИЯ ПРАКТИКИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ

В.И. Фурцев

КГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия

E-mail автора: Vladimir.furtzev@yandex.ru

Грудное вскармливание (ГВ) остается безальтернативным способом вскармливания детей первого года жизни. Однако, за последние 3 года, доля детей от 3 до 6 мес. и старше 6 мес. получающих ГВ остается практически на одном уровне, в пределах 40% в обеих группах. Внедрение глобальной инициативы ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница, доброжелательная к ребенку» («БДР») в России началось во второй половине 90-х годов. К настоящему времени данная инициатива получила реальное развитие только в отдельных территориальных и муниципальных образованиях. За прошедшие 15 лет внедрения в работу ЛПУ России, основных принципов успешного грудного вскармливания остается лишь декларативным. Об этом свидетельствуют отчетные данные официальной статистики МЗ РФ. Педиатрической службе отводится основная роль в сохранении продолжительности грудного вскармливания. С этой целью при проведении первого патронажа к новорожденному медицинский работник участковой службы обязательно осматривает и оценивает состояние молочных желез и проводит наблюдение за кормлением грудью. При необходимости дает конкретные советы, практически осуществляет помощь: по сцеживанию молока, по прикладыванию ребенка к груди, по уходу за молочной железой. В первые патронажи к новорожденному медицинские работники детской поликлиники информируют мать о возможных лактационных кризах, выполнении действий матерью во время их. В это же время проинформируют мать: о преимуществах свободного режима вскармливания, о необходимости ночного кормления, об основных признаках достаточности грудного молока. Несколько позже женщину необходимо проинформировать об опасности самостоятельного принятия решения о докармливании ребенка искусственными смесями, об опасности раннего введения прикормов. Каждая встреча медицинского работника участковой педиатрической службы требует внимательного наблюде-

ния, оценки, оказание практической помощи по становлению и поддержанию практики ГВ. Ещё большего внимания, а, следовательно, и времени требуется в сложных и особо сложных ситуациях. Создание профессионально специализированной структуры в штате детской поликлиники позволяет снять часть нагрузки с участкового педиатра, значительно сократить долю детей лишенных грудного молока. В 2003 г. был организован Центр грудного вскармливания (ЦГВ). Для реализации его основной задачи – расширение практики и продолжительности ГВ было определено несколько направлений деятельности: подготовка персонала женских консультаций (ЖК), родильных домов (РД), детских поликлиник (ДП) по вопросам становления и поддержания ГВ; проведение массовых акций по пропаганде практики ГВ; оказание консультативной и практической помощи в становлении и поддержании практики ГВ в сложных и особо сложных ситуациях. Обучение, методом выездных циклов показало преимущество по сравнению с централизованным обучением. В качестве формы непрерывного медицинского образования и дальнейшего профессионального развития персонала, ежегодно проводятся акции «Неделя ГВ». Для формирования общественного мнения о доступности ГВ и его безальтернативности, для формирования уверенности женщины в её способности выкормить ребёнка грудью, организуются акции: «Всемирная неделя ГВ» и др. Периодически издается и вручается каждой семье справочное пособие для родителей. За год в центре получают консультации 1200-1500 пациентов, ответы на сайте центра 1500-2000, консультирование по тел. «горячей линии» до 2000. При создании ЦГВ (2003 г.) доля детей получающих ГМ составляла от 6 до 12 мес. – 33,8%. с 2007 г. доля детей получавших ГМ более 6 мес. увеличилась до 70%. За прошедший (2013 г.) она составила, 78,3%.

Профессионально-специализированная структура по успешному становлению и поддержанию практики ГВ показала право на специализированную и профессиональную деятельность.

ТЕРАПИЯ

ПРЕДКАМЕННАЯ СТАДИЯ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ: ВОЗМОЖНО ЛИ ПРОФИЛАКТИРОВАТЬ ФОРМИРОВАНИЕ КАМНЕЙ?

Ю.С. Гуленченко¹, И.Ю. Гуртовенко²

¹МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

²Первый ПМГУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

По данным проводимых эпидемиологических исследований, заболеваемость желчнокаменной болезнью (ЖКБ) во всем мире продолжает неуклонно расти, причем преимущественно в промышленно развитых странах. Известно, что женщины, страдают ЖКБ 3-5 раз чаще, а по данным некоторых авторов в 8-15 раз чаще, чем мужчины, при этом риск пропорционален количеству беременностей. С возрастом распространенность холелитиаза также нарастает и становится максимальной после 70 лет. На аутопсиях у лиц, умерших от разных причин, выявление конкрементов в желчном пузыре достигает 30% и более. В настоящий момент в некоторых странах частота операций

на желчном пузыре превзошла число других абдоминальных операций, включая аппендэктомию [2, 4, 5].

За последние 50 лет, в связи с изменением представлений о патоморфозе заболевания, было предложено несколько классификаций ЖКБ. По классификации D.M. Small (1974), было выделено 5 стадий, 3 из которых обозначены как предкаменные [4]. X.X. Мансуров (1982) в клиническом периоде ЖКБ выделил 3 стадии, где начальная стадия обозначена как физико-химическая [12]. Другие классификации преимущественно отражали лишь особенности клинического течения ЖКБ [5, 8].

В 2002 г. на 3-м внеочередном съезде Научного Общества Гастроэнтерологов России (НОГР) была принята современная классификация ЖКБ, в которой выделены 4 стадии заболевания: 1 стадия характеризуется образованием густой неоднородной желчи и формированием билиарного сладжа (БС) 3 типов: с наличием микролитов; с наличием замазкообразной желчи; с сочетанием замазкообразной желчи с микролитами. Последующие 3 стадии включают в себя формирование желчных камней, хронический рецидивирующий калькулезный холецистит и осложнения [3, 4, 7].

Зачастую выявление БС врачами УЗ-диагностики и клиницистами недооценивается, между тем как он является предкаменной, начальной стадией ЖКБ, и по сути единственной, подлежащей медикаментозному лечению. [5, 6, 9].

В структуре лиц с гастроэнтерологическими жалобами распространенность БС составляет 7,5%, а при наличии проявлений билиарной диспепсии 24,4–55% [1]. По данным наблюдений, проведенных А.А. Ильченко в 2005 г., билиарный сладж трансформировался в конкременты желчного пузыря у 8-20% пациентов на протяжении 5 лет наблюдения [4]. По данным Japowitz и соавт., в течение 3 лет у пациентов с наличием сладжа и абдоминальной боли, его исчезновение наблюдалось в 50% случаев, формирование холецистолитиаза – в 5-15%, а развитие осложнений (билиарная колика, хронический билиарно-зависимый панкреатит, холангит) – в 10-15% [13]. В 80-85% случаев билиарный сладж спонтанно исчезает, но чаще всего вновь формируется, что связано с воздействием совокупности факторов риска и возрастанием их количества с возрастом [1, 3, 7].

Суждения о клинических проявлениях БС у разных авторов расходятся. Чаще всего клиническая картина при БС является малоспецифичной, в то же время дебютировать данная патология может желчной коликой [3, 8-10]. По данным исследований проведенных Т.В. Вихровой в 2003 г., у больных с БС высока частота проявлений билиарной диспепсии, характеризующейся болями и дискомфортом в правом подреберье не связанными с приемом пищи, тошнотой, изжогой, горечью во рту, вздутием и урчанием в животе, неустойчивым стулом со склонностью к послаблению [1].

Диагностика предкаменной стадии ЖКБ возможна двумя методами: при проведении дуоденального зондирования с биохимическим анализом состава выделяемой желчи, и при ультразвуковом полипозиционном исследовании желчного пузыря [2, 7, 11]. Наиболее распространенным и доступным в рутинной клинической практике является второй вариант.

К формированию БС, а в последующем и ЖКБ приводит изменение метаболизма и физико-химических свойств желчи. При этом снижается синтез желчных кислот; происходит нарушение нейрогуморальной регуляции сократительной функции желчного пузыря, приводящее к

его гипотонии; изменяется качественный состав про-нуклеаторов билиарного сладжа (таких как гликозамингликаны, гексозы и сиаловые кислоты), что ускоряет процесс слияния везикул в желчи и способствует повышению ее литогенности. Дислипотеинемия играет не последнюю роль в механизме формирования билиарного сладжа, при этом концентрация ЛПНП увеличивается до 35%, а ЛПВП снижается на 52-75% [2, 12].

Безусловно, решающим фактором формирования БС является нарушение моторно-эвакуаторной функции желчного пузыря, что проявляется постоянной или периодической дисфункцией сфинктерного аппарата билиарного тракта. Без этого фактора появление БС невозможно даже в присутствии высоколитогенной желчи [6, 8, 10].

Показанием к проведению медикаментозного лечения при БС является его повторное выявление по данным полипозиционного УЗИ через 3 мес. от первичного исследования, даже при бессимптомном течении. При выборе тактики лечения должен учитываться тип БС и причина, приведшая к его формированию [4, 11].

К лекарственным препаратам, применяемым при БС, относятся селективные спазмолитики и холинергетики. Благодаря особенностям реципрокного взаимодействия между желчным пузырем и сфинктером Одди, назначение селективных спазмолитиков рекомендуется вне зависимости от характера моторных нарушений. Необходимо помнить, что стимуляция холинергической системы может спровоцировать появление боли в правом подреберье, а в ряде случаев и обтурацию желчных протоков мелким конкрементом или плотным сгустком с развитием механической желтухи [5, 6, 9, 10].

При наличии в просвете желчного пузыря эхогенной и замазкообразной желчи, в толще которой могут находиться трудно визуализируемые мелкие конкременты, лечение целесообразно начать с назначения урсодезоксихолевой кислоты (УДХК). Препараты этой группы способны воздействовать на патогенетические механизмы формирования БС, влияя на физико-химический состав желчи, меняют ее реологию, оказывают холеретический, холелитический и гипохолестеринемический эффекты [3, 6].

Учитывая частое рецидивирование БС, после его успешной элиминации показано ежегодное выполнение УЗИ желчного пузыря, а также наблюдение терапевтом или гастроэнтерологом. При необходимости проводятся повторные курсы терапии УДХК, длительность и частота которых должны подбираться индивидуально [6, 9].

Таким образом, несмотря на широкую распространенность ЖКБ в популяции, значение БС как предкаменной стадии до сих пор недооценивается многими интернистами и врачами ультразвуковой диагностики. Зачастую бессимптомное течение БС снижает комплаентность пациентов, из-за чего они редко обращаются для дальнейшего динамического наблюдения. Важно информировать больных о существующем риске трансформации БС в ЖКБ при отсутствии регулярной медикаментозной терапии. На начальной стадии консервативная терапия дает наилучшие результаты, а при выявлении холелитиаза на первый план выходит хирургическое лечение.

Литература:

1. Вихрова Т.В. Билиарный сладж и его клиническое значение: Автореф. дисс. канд. мед. наук. – М., 2003. – 20 с.
2. Григорьева И.Н. Основные факторы риска желчнокаменной болезни // РЖТГК. – 2007. – № 6. – С. 17-21.
3. Ильченко А.А., Делюкина О.В. Клиническое значение билиарного сладжа // Consilium medicum. – 2005. – № 7. – С. 134–137.

4. Ильченко А.А. Билиарный сладж как начальная стадия желчнокаменной болезни // *Consilium medicum*. - 2004. - Том 6, № 6. - С. 32-36.
5. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н., Гуленченко Ю.С. Актуальность терапии пациентов с билиарным сладжем // *Клин. перспективы гастроэнтерол., гепатол.* - 2013. - № 1. - С. 3-10.
6. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. и др. Подходы к терапии билиарного сладжа // *Медицинский альманах*. - 2013. - № 1. - С. 66-67.
7. Маев И.В., Гуленченко Ю.С., Андреев Д.Н., Гуртовенко И.Ю. Значение ультразвукового исследования в выявлении билиарного сладжа // *Академический журнал Западной Сибири*. - 2013. - Том 9, № 4. - С. 58.
8. Маев И.В., Гуленченко Ю.С., Дичева Д.Т. и др. Клиническое значение билиарного сладжа как предкаменной стадии желчнокаменной болезни // *Cons. Med.* - 2013. - №8. - С. 44-47.
9. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Роль желчегонных препаратов в современных алгоритмах ведения пациентов с функциональными расстройствами билиарного тракта // *Справочник поликлинического врача*. - 2012. - № 10. - С. 55-58.
10. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Возможности применения растительных желчегонных препаратов в лечении патологии билиарной системы // *Справочник поликлинического врача*. - 2012. - № 6. - С. 25-27.
11. Маев И.В., Дичева Д.Т., Постнова Н.А. и др. Клинико-сонографические характеристики билиарного сладжа // В сб.: *Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы ведомственной медицины»* - 16 мая 2012 г., г. Москва. Сборник научных трудов. - М., ФКУЗ «ГКГ МВД России», 2012. - С. 116-122.
12. Тухтаева Н.С., Мансуров Х.Х., Мансурова Ф.Х. О молекулярном механизме формирования билиарного сладжа // *Проблемы ГАЭЛ*. - 2006. - № 1-2. - С. 40-47.
13. Janowitz P, Kratzer W, Zemmler T. et al. Gallbladder sludge: spontaneous course and incidence of complications in patients without stones. // *Hepatology*. - 1994. - Vol. 20, № 2. - P. 291-294.

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ВАРИАбельНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ИНТРО-ЭКСТРАВЕРСИИ

Т.Д. Джебраилова^{1,2}, Л.В. Иванова²,
Р.Г. Сулейманова³

¹НИИ НФ им. П.К. Анохина РАМН, г. Москва, Россия

²Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

³Дагестанская ГМА, г. Махачкала, Россия

E-mail авторов: 2493586@mail.ru

Использование компьютерных технологий в образовании обуславливает актуальность исследования физиологического обеспечения компьютеризированной учебной деятельности, как в целях повышения эффективности образовательного процесса, так и с целью изучения влияния работы на компьютере на состояние здоровья студентов. Задачей работы явилось исследование индивидуально-типологических особенностей вегетативного обеспечения интеллектуальной деятельности студентов при разной результативности компьютерного тестирования.

Материал и методы. В обследовании на основе добровольного информированного согласия приняли участие 26 студентов мужчин в возрасте 19-21 года. Оценивали личностные особенности студентов по Г. Айзенку, регистрировали ЭКГ (III ст. отв., с помощью прибора «Полиспектр 8Е» фирмы «Нейрософт», Россия, 2008), а также АД и ЧСС (с помощью автоматического тонометра) в спокойном состоянии, во время психофизиологического тестирования (простая и сложная сенсомоторная реакция, РДО) и контрольного учебного тестирования (15 вопросов). Обработку ЭКГ проводили с использованием

пакета программ «Поли-Спектр-Ритм» фирмы «Нейрософт». Анализировали статистические характеристики и результаты спектрального анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) [1, 2]. Динамику вегетативных показателей рассматривали в соответствии с этапами деятельности (Ф1 – исходное состояние, СТ – сенсомоторный тест, Ф2 – состояние перед учебным тестом, УТ – учебный тест, Ф3 – после учебного теста). Статистическую обработку результатов проводили методами корреляционного и дисперсионного анализов пакета программ “STATISTICA v.6”. Достоверность различий оценивали по непараметрическим критериям Манна-Уитни и Уилкоксона. Проводили корреляционный анализ по Спирмену.

Результаты и обсуждение. Корреляционный анализ показал, что большего результата при выполнении учебного теста достигали индивиды с выраженной интроверсией ($r=-0,43$; $p=0,027$). С интро-экстраверсией достоверно ($p<0,05$) отрицательно коррелировали значения общей мощности (ТР) спектра ВСР на всех этапах целенаправленной деятельности ($r=-0,47$; $r=-0,59$; $r=-0,43$; $r=-0,44$; для этапов Ф1, СТ, Ф2, УТ и Ф3 соответственно). В исходном состоянии ($r=-0,51$), при выполнении сенсомоторного ($r=-0,53$) и учебного ($r=-0,51$) тестов с интро-экстраверсией отрицательно коррелировала мощность в низкочастотном (LF) диапазоне спектра ВСР. Мощность в высокочастотном (HF) диапазоне спектра отрицательно коррелировала с ИЭ при выполнении сенсомоторного и ($r=-0,41$) и учебного ($r=-0,47$) тестов.

Для дальнейшего анализа по результатам психологического тестирования выделены группа «интровертов» ($n=7$) и «экстравертов» ($n=8$). В группе интровертов по сравнению с экстравертами наблюдались достоверно более высокие значения общей мощности спектра ВСР как в исходном состоянии ($p=0,039$), так и во время сенсомоторного ($p=0,010$) и учебного ($p=0,039$) тестов. Большая мощность LF диапазона имела место в исходном состоянии ($p=0,039$), во время сенсомоторного ($p=0,003$) и учебного ($p=0,010$) тестов. Во время УТ у интровертов была выше мощность HF диапазона ($p=0,02$) спектра ВСР. У интровертов по сравнению с экстравертами, наблюдались большая степень увеличения пульсового давления ($p=0,027$) и систолического объема ($p=0,009$) во время учебного теста по сравнению с предшествующим этапом (Ф2).

Большую общую мощность спектра ВСР, характерную для интровертов можно интерпретировать как свидетельство более выраженных модулирующих влияний на сердечный ритм регуляторных механизмов разного уровня [1]. В исходном состоянии это проявлялось, в частности, в большей мощности LF составляющей спектра ВСР, что свидетельствует о большей степени симпатических влияний на сердечный ритм у интровертов по сравнению с экстравертами. Однако наибольшие различия между интро- и экстравертами наблюдались во время выполнения учебного теста. Повышение на этом этапе систолического объема, характерное для интровертов, происходило при большей мощности не только LF, но и HF диапазонов спектра ВСР. Таким образом, во время учебного теста у интровертов, в отличие от экстравертов, имело место усиление симпатических влияний на фоне относительно высокого уровня парасимпатических влияний на сердечную деятельность. Можно полагать, что такой характер динамики вегетативных показателей, отражающий мобилизацию физиологических функций, приуроченную именно к этапу тестирования, способствовал достижению интровертами более высоких результатов.

Литература:

1. Котельников С.А., Ноздрачев А.Д., Одинак М.М. и др. Вариабельность ритма сердца: представления о механизмах // Физиология человека. – 2002. – Том 28, № 1. – С. 130-143.
2. Heart rate variability. Standards of Measurement. Physiological Interpretation and Clinical Use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // Circulation. – 1996. – Vol. 93, № 5. – P. 1043-1065.

СЛУЧАЙ НАБЛЮДЕНИЯ ПАЦИЕНТА, СТРАДАЮЩЕГО ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ МИКСТ ГЕПАТИТОМ (В+С) И САРКОИДОЗОМ

Д.Т. Дичева¹, Д.Н. Андреев¹, Т.В. Пенкина²,
Т.А. Бурагина², Н.Г. Андреев¹, А.В. Марущак²,
Т.С. Арсюткина²

¹МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

²Главный клинический госпиталь МВД России, г. Москва, Россия

E-mail авторов: dna-mit8@mail.ru

Согласно современным представлениям саркоидоз – это мультисистемное заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся образованием в пораженных органах неказеифицирующихся эпителиоидноклеточных гранул [1, 5]. Согласно литературным данным вовлечение печени в патологический процесс при саркоидозе отмечается примерно в 20% случаев. При этом клиническая манифестация этих изменений редка. Гистологическим маркером процесса является наличие гранул – без казеозного некроза, состоящих из эпителиоидных и гигантских многоядерных клеток [2, 4]. В гранулах часто обнаруживаются включения Шауманна; в центре может наблюдаться фибриноидный некроз, воспалительная реакция по периферии, как правило, отсутствует; со временем гранулема может рубцеваться или полностью рассасываться. Жалобы носят неспецифический характер (дискомфорт и тяжесть в правом подреберье), при осмотре может выявляться гепатомегалия. Клинико-лабораторной активности при патологии печени в рамках саркоидоза не отмечается. Повышение уровней печеночных трансаминаз и маркеров холестаза выявляется менее чем у 1/5 части пациентов [3].

Клинический случай и его обсуждение. Пациент К., 26 лет поступил 28.09.11 в ФКУЗ «ГКГ МВД России» с жалобами на кровотоочивость десен, снижение веса на 3 кг (за 3 мес.).

Из анамнеза известно, что в 2004 г. впервые был выявлен HBsAg без клинических проявлений. В 2007 г. после командировки в Чечню через 1 месяц отметил желтушность кожных покровов. Лечился стационарно в ЦРБ (поселок Вохма) с диагнозом обострение хронического вирусного гепатита В. В 2011 г. во время командировки в Чечню рецидивировала желтуха, находился на стационарном лечении в инфекционном отделении с 13.07.2011г. по 01.08.2011 г., где был выявлен хронический гепатит В+С, асцит. При госпитализации: общий билирубин 115,7 мкмоль/л, прямой билирубин 70,6 мкмоль/л, АСТ – 662 Ед/л, АЛТ – 1281 Ед/л, тимоловая проба 18,8 единиц, мочевины 2,8 ммоль/л, креатинин 76 мкмоль/л, общий белок 78,3 г/л. По УЗИ ОБП – признаки увеличения размеров печени за счет правой доли, структурные изменения паренхимы печени, спленомегалия, ворота печени 11 мм, признаки свободной жидкости в

брюшной полости. На фоне терапии аденометионином и пероральной формой глицирризиновой кислоты отмечено снижение билирубина до 104 мкмоль/л, АсТ – 154 Ед/л, АлТ – 472 Ед/л.

С 08 по 30.08.11 г. проходил лечение в инфекционном отделении №2 Первой городской больницы г. Костромы. При ЭГДС – варикозное расширение вен пищевода 1-й степени, эрозивный бульбит, поверхностный гастрит; в ан.крови HBs-Ag (+), anti-HBcor Ig M (-), Ig G (+), HBeAg(-), anti-HBe (+), anti-HBs (+), anti-HCV (+), Ig M (+), РНК HCV(-), ДНК HBV(+); билирубин и трансаминазы в норме. Госпитализирован планово для проведения лечения по поводу вирусного гепатита В и С.

Со слов больного, в 2004 г. оперативное лечение на левом голеностопном суставе. В июле 2011 г. экстракция зуба. В грудном возрасте по поводу кишечной инфекции получал внутривенные вливания, в это же время развился флебит вен левой голени. Курит на протяжении 10 лет, по одной пачке в сутки.

Объективно при поступлении состояние удовлетворительное. Астенического телосложения. Рост 180 см, вес 65 кг, ИМТ=19,5, со слов пациента за 3 месяца потерял 3 кг. Кожные покровы обычной окраски, малых печеночных знаков нет. На боковой поверхности левой кисти татуировка (от 2004 года). Периферические л/узлы не увеличены. Перкуторно над легкими легочный звук. Дыхание жестковатое немного ослабленное в нижних отделах, хрипов нет. ЧД-16 в мин. в покое. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. ЧСС 62 уд в мин., АД д=с 120/70 мм.рт.ст. Язык влажный, чистый. Живот мягкий, безболезненный. Печень у реберной дуги, эластической консистенции, край закруглен, ровный, безболезненный. Селезенка на 0,5 см выступает из под края реберной дуги. Стул регулярный, оформленный.

Так как задачей госпитализации являлась решение о целесообразности лечения – вирусного поражения печени, пациенту были проведены следующие анализы:

– Маркеры гепатита В 03.10: HBsAg полож., anti HBs отриц., HBeAg отриц., anti-Hbe полож., anti-HbcIgM отриц., anti-Hbc сум. полож.

– ИФА диагностика гепатитов 4.10: Анти-HDV IgM не обнаружен, Анти-HDV сумм. Ig G + Ig M не обнаружен. 18.10: Anti-NAV сумм. IgG + IgM не обнаружен, Anti-HEV IgG не обнаружен. Anti HCV обнаружен.

– ПЦР вирусных инфекций 4.10: HCV-РНК обнаружен, HDV-РНК не обнаружен. HBV-ДНК не обнаружен, генотип HCV-РНК 1b.

Таким образом имеет место хронический вирусный микст – гепатит В+С с репликацией в наст. время вируса С, генотип 1в. Данных за перенесенный гепатит Дельта, А, Е не получено.

По результатам биохимического анализа крови от 29.09.11 г.: общий билирубин 15,8 мкмоль/л, пр. билирубин 1,8 мкмоль/л, холестерин 4,0 ммоль/л, амилаза 48 ммоль/л, общий белок 75,6 г/л, альбумин 43,8 г/л, глюкоза 3,7 ммоль/л, ГГТП 31 Ед/л, триглицериды 1,33 ммоль/л, АСТ 25 Ед/л, АЛТ 25 Ед/л, ЩФ 88 Ед/л, сыв. Fe 24,7 ммоль/л, ХЭСТ 7140,8 Ед/л, церулоплазмин 0,2 г/л, ферритин 148,0 мкг/л, альфа-фетопротейн 3,8 МЕ/мл. Данных за наличие цитолитического синдрома и печеночно-клеточной недостаточности не выявлено. Показатели креатинина, мочевины, коагулограммы, общего анализа мочи в пределах нормы.

Учитывая анамнестические данные о наличии спленомегалии, варикозного расширения вен пищевода I степени, асцита от августа 2011 г., сохраняющуюся тромбоз

цитопению исключалась трансформация процесса в цирроз печени.

УЗИ органов брюшной полости 03.10.11 г.: печень с ровными контурами, левая доля 7,3 см, правая 12,7 см; умеренно повышенной эхогенности. Гепатикохоледох 0,4 см, воротная вена 1,2 см, селезеночная вена 0,7 см. Желчный пузырь и поджелудочная железа не изменены. Селезенка 11,4x5,1 см, S=55,1 см².

УЗДГ портальной системы 27.10.11 г.: При УЗДГ портальной системы: диаметр селезеночной вены 0,7 см; ЛСК=21 см в сек; диаметр портальной вены до 1,0 см; ЛСК=24 см в сек; диаметр собственной печеночной артерии до 0,3 см; ЛСК мак=49 см в сек; ЛСК мин=16 см в сек; ИР=0,67; хвостатая доля до 4,0 см; дополнительных сосудистых структур не выявлено, что свидетельствует об отсутствии признаков портальной гипертензии.

Таким образом, инструментальные данные за цирроз печени не были получены. Попытка чрескожной пункционной биопсии печени (необходимой для суждения о выраженности фиброза) была неудачной из-за недостаточного количества материала.

При плановой рентгенографии от 07.10.11 г. у пациента была выявлена слабоинтенсивная инфильтрация легочной ткани. Проведено обследование на предмет вторичного опухолевого поражения легких. Данных за онкологическое заболевание органов ЖКТ и мочеполовой системы не получено.

По назначению пульмонолога назначена терапия цефалоспорином 3 поколения, не принесшая эффекта в течение первой недели. На фоне антибиотикотерапии отмечалось повышение уровня сывороточных трансаминаз, вероятнее всего имевшее лекарственную природу. Для уточнения генеза 13.10.11 г. проведена КТ органов грудной клетки: Во 2, 3, 6 и 8 сегментах правого, в 1, 2, 3 и 6 сегментах левого легких, преимущественно субплеврально, определяются участки очаговых изменений по ходу бронхосудистых пучков, с признаками консолидации. Легочный рисунок диффузно усилен по смешанному типу, просветы трахеи и главных бронхов свободные. Средостение не смещено. Отмечается увеличение всех групп внутригрудных лимфоузлов до 12-18 мм. Осумкованной и свободной жидкости в плевральных полостях не выявлено. Заключение: КТ-признаки саркоидоза легких и ВГЛУ.

Бронхоскопия 28.10.11 г.: Эндоскопическая картина очагового эндобронхита 1 ст интенсивности воспаления. Проведена биопсия ткани верхней доли правого легкого.

Трансbronхиальная биопсия ткани правого легкого от 28.10.11 г.: Микропрепарат: в материале фрагменты легкого и кусочек стенки бронха. В стенке бронха гистологическая картина перибронхиального фиброза. Ткань легкого эмфизематозна, некоторые альвеолярные перегородки утолщены, отечны. Капилляры альвеол с утолщенными стенками и набухшим эндотелием, просветы их зияют. В легочной ткани имеются очаги фиброза, в которых присутствуют эпителиоидные клетки, гигантских клеток Пирогова-Лангханса не обнаружено. Гистологическая картина нодулярного легочного фиброза. Подобные изменения могут наблюдаться в фиброзную стадию саркоидоза.

С целью морфологической верификации диагноза выполнена операция – левосторонняя торакоскопия; атипичная резекция С4 левого легкого; биопсия медиастинального лимфоузла.

Гистологическое исследование ткани легкого и медиастинального л/узла 22.11.11 г.: в лимфоузле сливающиеся поля эпителиоидно-клеточных гранул без некро-

за с присутствием гигантских многоядерных клеток Пирогова-Лангханса. Гистологическая картина саркоидоза. В легочной ткани на фоне эмфиземы и очагов склероза сливающиеся поля эпителиоидно-клеточных гранул без некроза с гигантскими многоядерными клетками Пирогова-Лангханса. Гистологическая картина саркоидоза.

Таким образом на основании проведенного лабораторно-инструментального обследования был выставлен диагноз: хронический вирусный микст гепатит В+С: HBs Ag(+), anti-HBcor(+), anti-HBe(+), HBV DNA-отриц.; anti-HCV (+) HCV-РНК (+), 1 в генотип; с нормальным уровнем трансаминаз. Саркоидоз с поражением легких и внутригрудных лимфатических узлов, активная стадия. ДНО. Операция: левосторонняя торакоскопия; атипичная резекция S4 левого легкого; биопсия медиастинального лимфоузла; дренирование плевральной полости 16.11.11.

Пациент консультирован фтизиатром и пульмонологом, сделавшими заключение об активной стадии саркоидоза органов дыхания, рекомендована пульс терапия метилпреднизолоном 1,0 в/в кап., в сочетании с сеансами плазмафереза № 2-3 и последующим приемом вит. Е. Транзиторное повышение уровня лейкоцитов и нейтрофилов в клиническом анализе крови расценено как реакция костного мозга на прием кортикостероидов.

Таким образом, у пациента, поступившего для обсуждения вопроса о возможности назначения противовирусной терапии, была впервые диагностирована активная стадия саркоидоза с поражением легких и внутригрудных лимфатических узлов требовавших назначения системных глюкокортикоидов.

Пациент консультирован д.м.н., проф. кафедры терапии и профессиональных болезней Первого МГМУ им. Сеченова (Клиника им. Тареева) Д.Т. Абдурахмановым для согласования терапевтической тактики. В связи с необходимостью иммуносупрессивной терапии для профилактики возможной реактивации гепатита В рекомендовано назначение аналогов нуклеозидов (ламивудин, телбивудин и энтекавир) на протяжении приема глюкокортикоидов и в течение 4 недель после их отмены.

Больной получал пульс-терапию метилпреднизолоном 1,0 в/в №2 на фоне приема энтекавира (бараклюд) 0,5 в сутки. Сывороточные трансаминазы сохранялись в пределах нормы.

Пациент выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдением терапевта, фтизиатра, инфекциониста с рекомендациями: по продолжению приема урсодиоокси-холевой кислоты 250 мг 3 раза длительно до 3-4 мес.; энтекавира (бараклюд) 0,5 в сутки в течение 4 месяцев, токоферола ацетата (вит. Е) 500 мг/сут в течение 6 мес. Рекомендована повторная госпитализация через 6 месяцев для динамического наблюдения и проведения биопсии печени.

Заключение. Таким образом, у пациента диагностировано два основных заболевания: хронический вирусный микст гепатит В+С и саркоидоз органов дыхания (легких и ВГЛУ). Наличие активной стадии саркоидоза определило приоритетность его лечения.

Литература:

1. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н., Пенкина Т.В., Данилин А.Г. Современные аспекты клиники, диагностики и лечения саркоидоза // Мед. вестник МВД. – 2013. – № 1. – С.20-23.
2. Маев И.В., Павлов Ч.С., Дичева Д.Т., Пенкина Т.В., Андреев Д.Н. Портальная гипертензия как клиническое проявление поражения печени при саркоидозе // Клини. мед. – 2012. – Том 90, № 11. – С.64-67.

3. Маев И.В., Пенкина Т.В., Дичева Д.Т., Данилин А.Г., Андреев Д.Н. К вопросу о поражении печени при саркоидозе // Мед. вестник МВД. – 2011. – №5. – С.45-47.
4. Маев И.В., Пенкина Т.В., Дичева Д.Т., Данилин А.Г., Андреев Д.Н. Саркоидоз с вовлечением печени в патологический процесс. Клинический случай // 8 научно-практическая конференция. Проблемы современной ревматологии. Сб. трудов. – М.: ГКГ МВД России. – 2011. – С.139-145.
5. Iannuzzi M.C., Rybicki V.A., Teirstein A.S. Sarcoidosis // N. Engl. J. Med. – 2007. – Vol. 357, № 21. – P. 2153-2165.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ГИПЕРРЕАКТИВНОСТИ БРОНХОВ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Ш.Х. Зиядуллаев, Х.И. Турдибеков, М.М. Хайдаров,
Ж.А. Исмоилов, У.С. Пулатов

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

E-mail авторов: ziyadullayev@mail.ru

В настоящее время имеется значительное количество данных о существовании генов, функция белковых продуктов которых тесно связана с развитием бронхиальной астмы (БА). В частности, β_2 -адренорецепторы (ADRB2) играют определённую роль в нормальной работе сердечно-сосудистой системы, а их дисфункция может вызывать БА или артериальную гипертензию. Очевидно, что исследование ADRB2 генетического профиля дает возможность уточнить особенности генетически обусловленных механизмов иммунных процессов, лежащих в основе разнообразия клинического течения БА. Одним из активно изучаемых направлений при исследовании полиморфизма ADRB2 при БА является замена глутамина на глутаминовую кислоту в 27-й аминокислотной позиции белка (Gln27Glu). Имеются наблюдения о связи Gln27Glu полиморфизма с тяжестью БА, гиперреактивностью бронхов на метахолиновый тест и содержанием IgE.

Цель исследования: определение связи Gln27Glu полиморфизма гена ADRB2 с показателями обратимости бронхиальной обструкции (ОБО).

Материал и методы: обследованы 60 больных БА. Все пациенты являлись коренными представителями узбекской национальности (опрос велся до 3-й степени родства). Группу сравнения составили практически здоровые люди, не страдающие бронхолегочной патологией и аллергией.

Типирование образцов ДНК по гену ADRB2 проводили с использованием двух пар специфических олигонуклеотидных праймеров с участками гена ADRB2 - Forward 5'-CCGGACCACGACGTCACCCAG-3'; Reverse 5'-CCAGTGAAGTGATGAAGTAGTT-3'. ПЦР анализ проводили с использованием набора реагентов для ПЦР амплификации ДНК GenePak™ PCR Core.

Внешнее дыхание изучалось в покое на спирографе «SPIROSIFT SP-5000» (Fukuda DENSHI, Япония) с автоматической обработкой параметров. ОБО изучали в острой пробе с β_2 -агонистом короткого действия салбутамолом.

Результаты и обсуждение.

В группе больных со среднетяжелым течением БА ОБО составила $30,2 \pm 1,89\%$. Значения прироста ОФВ₁ при анализе пациентов тяжелой БА ($21,5 \pm 1,50\%$) существенно различались от параметров указанной выше группы лиц с БА средней тяжести ($p < 0,01$).

Представлялось важным изучить особенности показателей ОБО больных в зависимости от генотипов полиморфизма Gln27Glu гена ADRB2. Средний показатель ОБО в подгруппе пациентов с Gln27Gln полиморфизмом оказался достоверно выше, чем в подгруппе с генотипом Gln27Glu ($24,54 \pm 1,20\%$ против $20,35 \pm 1,55\%$, $p < 0,05$).

Результаты проведенного исследования ОБО во взаимосвязи с полиморфизмом гена ADRB2 свидетельствуют о многовариантности характера течения БА. Это также отражает связь иммунологических дефектов с клиническим и генетическим полиморфизмом исследуемой патологии.

Таким образом, установленное существование особенностей ОБО у больных БА в ассоциации с геном ADRB2 указывает на важную роль наследственно обусловленной генотипом Gln27Gln регуляции тонуса бронхов.

ЗНАЧЕНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ТЭЛА ДЛЯ ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

О.Н. Зуева, М.А. Привалова, Т.Е. Зайцева

Госпиталь для ветеранов войн, г. Санкт-Петербург, Россия

E-mail авторов: privamariya@yandex.ru

Цель исследования: уменьшить летальность от ТЭЛА в остром периоде ишемического инсульта у больных пожилого и старческого возраста.

Материал и методы: основная группа была представлена 1800 историями болезни пациентов в возрасте от 72 до 90 лет с ишемическим инсультом, получавшим лечение в отделении для больных с ОНМК с палатой интенсивной терапии и реанимации госпиталя для ветеранов войн. Данное исследование проводилось в 2012-2013 гг. в рамках программы по профилактике тромбоэмболических осложнений у стационарных больных. Оценка риска и применяемые методы профилактики ТЭЛА оформлялись в протоколах соответствующего образца. При отсутствии медикаментозной профилактики ТЭЛА указывались имеющиеся противопоказания.

Результаты и обсуждение.

В соответствии со стандартами оказания медицинской помощи больным с ОНМК всем пациентам в течение 40 минут от начала госпитализации выполнялась СКТ головного мозга, что позволяло начать патогенетическую терапию ишемического инсульта в первый час поступления в стационар. При первичном осмотре невролог оценивал риск развития ТЭЛА с оформлением типового протокола. Основными методами профилактики являлись: компрессионный трикотаж, ранняя активизация больного, применение антикоагулянтов прямого действия. Из 1800 обследованных пациентов, профилактика ТЭЛА проводилась в полном объеме у 1056 больных, частичная профилактика (антикоагулянты прямого действия) у 396 пациентов. Таким образом, профилактика ТЭЛА (полная и частичная) проводилась у 1452 больных, что составило 80,1%. У 19,9% больных имелись относительные или абсолютные противопоказания для проведения антикоагулянтной терапии. Контрольная группа была представлена 250 архивными историями болезни 2008-2010 гг. с идентичными по локализации и характеру течения ише-

мическими инсультами, где в комплексе терапии отсутствовали или применялись в недостаточной дозировке антикоагулянты, не использовался компрессионный трикотаж. Диагноз ТЭЛА подтверждался результатами аутопсий. По результатам проведенного исследования было установлено, что ТЭЛА являлась причиной смерти при ишемическом инсульте в 2008-2010 гг у 12% умерших, а в 2012-2013 гг. на фоне комплексного профилактического лечения у 8%. На фоне активной профилактики ТЭЛА при ишемическом инсульте было отмечено некоторое снижение числа пневмоний (возможно, развивающихся на фоне тромбозов мелких ветвей легочной артерии).

Выводы: Адекватная комплексная профилактика ТЭЛА с первых часов развития ишемического инсульта уменьшила летальность в целом на 1,5%, и непосредственно от ТЭЛА, как причины смерти – на 4%. Применение антикоагулянтов прямого действия в профилактических дозах в остром периоде ишемического инсульта является не только профилактикой ТЭЛА, но и профилактикой повторных ишемических инсультов.

СВЯЗЬ СТРУКТУРНОГО И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА ПРИ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Б.Г. Искендеров

Пензенский ИУВ, г. Пенза, Россия

Е-mail автора: iskenderovbg@mail.ru

Поражение сердца, одного из важных органов-мишеней при артериальной гипертензии (АГ), проявляющееся гипертрофией левого желудочка (ГЛЖ), развитием ИБС, хронической сердечной недостаточностью и аритмиями сердца, тесно ассоциировано с увеличением сердечно-сосудистой смертности [3, 4]. Для стратификации риска сердечно-сосудистых осложнений и выбора тактики терапии представляется актуальным изучение корреляции структурного и электрического ремоделирования сердца, а также коронарного резерва у больных АГ [1–3].

Цель исследования: изучение корреляции электрофизиологических и структурно-функциональных показателей сердца у больных с эссенциальной АГ.

Материал и методы. Обследовано 237 больных (129 мужчин и 108 женщин) в возрасте от 35 до 65 лет (средний возраст 52,4±3,5 лет), страдающих АГ I-III степени. С учетом наличия нарушений сердечного ритма больных разделили на 2 группы: 1 группу составили 106 больных без нарушений сердечного ритма и 2 группу – 131 больной с различными аритмиями и/или блокадой сердца. В каждой группе также выделяли подгруппы больных с ГЛЖ и без нее. Критериями исключения являлись: перенесенный инфаркт миокарда и/или инсульт, фракция выброса левого желудочка ниже 55%, ожирение, сахарный диабет. Всем больным проводили доплероэхокардиографию, чреспищеводную электростимуляцию левого предсердия (ЧПЭС) и холтеровское мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ).

Результаты и обсуждение. Необходимо отметить, что нарушения сердечного ритма в 44,3% случаев носили латентный характер, и диагностировались только

во время ХМ ЭКГ и/или велоэргометрической пробы. Нарушения ритма и проводимости сердца выявлены в 62,6% случаев при наличии ГЛЖ и в 37,4% случаев – при отсутствии ГЛЖ. В то же время в группе больных без нарушений сердечного ритма ГЛЖ выявляли у 35 больных (33,0%) и ее отсутствие – у 71 больного (67,0%).

Пароксизмальная/персистирующая фибрилляция предсердий почти в 2 раза чаще отмечалась у больных, имевших ГЛЖ. Нарушения синоатриального, атриовентрикулярного и внутрижелудочкового проведения чаще диагностировались при наличии ГЛЖ, особенно эксцентрического типа. Также следует отметить, что у больных с ГЛЖ часто возникают так называемые «ишемические» нарушения ритма – желудочковая экстрасистолия и пароксизм желудочковой тахикардии [2-4].

По данным ЧПЭС, у больных с ГЛЖ показатели времени восстановления функции синусового узла (ВВФСУ) и корригированного ВВФСУ (КВВФСУ) по сравнению с больными без ГЛЖ были достоверно выше, а показатель «точка Венкебаха» – достоверно ниже. В 17 случаях величины КВВФСУ и «точка Венкебаха» оказались «патологическими»: более 525 мс и ниже 110 имп/мин соответственно.

Величина эффективного рефрактерного периода левого предсердия (ЭРП_л), который служит одним из критериев «аритмогенной готовности» предсердий, по мере увеличения индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) закономерно уменьшается. В 62,4% случаев нарушения ритма и проводимости сердца появлялись на фоне остро возникшей ишемии миокарда, в том числе индуцированной в ходе провокационных тестов. Кроме того, в группе больных с аритмиями и ГЛЖ величина частотного порога индуцирования ишемии миокарда оказалась достоверно ниже, чем у больных без ГЛЖ.

Также отмечена прямая корреляция между ИММЛЖ и частотой выявления желудочковой (R=0,264; p=0,002) и наджелудочковой экстрасистолии (R=0,223; p=0,01), а также фибрилляции предсердий (R=0,287; p<0,001). Кроме того, показатель ИММЛЖ обратно коррелировал с величиной ЭРП_л (R=-0,255; p=0,003).

Выводы. Выявлено, что при ГЛЖ нарушения сердечного ритма диагностируются в два раза чаще, чем при ее отсутствии. Однако у больных с аритмиями сердца и без них частота выявления ГЛЖ практически одинакова (50,0 и 46,2% соответственно), что, вероятно, объясняется различными патогенетическими механизмами повышения артериального давления, влияющими непосредственно на электрофизиологические показатели сердца. Также выявлены корреляции электрофизиологических показателей сердца с частотой выявления нарушений сердечного ритма и ИММЛЖ.

Литература:

- Искендеров Б.Г., Шиббаева Т.М., Минкин А.А. Частота выявления нарушений ритма сердца в зависимости от характера изменений геометрии левого желудочка при гипертонической болезни // Кардиология. – 2004. – № 4. – С. 71-72.
- Искендеров Б.Г., Вакина Т.Н., Шиббаева Т.М. Частота и характер нарушений ритма и проводимости сердца у больных с различными клинико-патогенетическими вариантами гипертонической болезни // Клини. медицина. – 2004. – № 8. – С. 21-24.
- Чазова И.Е., Дмитриев В.В., Толпыгина С.Н. и др. Структурно-функциональные изменения миокарда при артериальной гипертензии и их прогностическое значение // Тер. архив. – 2001. – № 9. – С. 50-56.
- Yildirim A., Batur M.K., Oto A. Hypertension and arrhythmia: blood pressure control and beyond. Europace. – 2002. – Vol. 4. – P. 175-182.

СРАВНЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ АЦЕКЛОФЕНАКА И ДИКЛОФЕНАКА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Т.В. Колосова, Е.И. Асауленко, Ю.И. Головченко

НМАПО им. П.А. Шупика, г. Киев, Украина

E-mail авторов: kolosovat2008@yandex.ru

Цель исследования: изучение эффективности и безопасности ацеклофенка в комплексном лечении пациентов с вертеброгенными рефлекторными болевыми синдромами пояснично-крестцового отдела позвоночника в сравнении с терапией диклофенаком натрия.

Материал и методы. Обследовано 48 пациентов (19 женщин, 29 мужчин) с вертеброгенной люмбагией / люмбоишиалгией, сопровождающихся умеренным болевым синдромом. Средний возраст составил $53,8 \pm 3,9$ лет. Длительность заболевания колебалась от 1 месяца до 5 лет, причем в 39% случаев – более 3 лет. В I группе ($n=28$) на фоне традиционной терапии (дегидратирующей, витаминотерапии, физиотерапевтических методов) назначался ацеклофенак перорально в дозе 200 мг/сут, во II группе ($n=20$) – диклофенак натрия перорально в дозе 150 мг/сут. Пациентам проводились неврологическое, общие лабораторные и инструментальные исследования (спондилография, МРТ позвоночника). Визуальная аналоговая шкала (ВАШ) использовалась для оценки болевого синдрома, шкала оценки вертебро-неврологической симптоматики (Белова А.И. и соавт., 2002) позволяла определить в динамике объем активных движений и выраженность рефлекторного сколиоза (пробы Шобера, Томайера); по опроснику Освестри определяли влияние боли на самообслуживание пациента. Также оценивались переносимость и профиль безопасности. Исследование проводили до лечения и на 14 день терапии.

Результаты и обсуждение. После курса лечения ($14,7 \pm 0,2$ к/дня) болевой синдром был купирован; в ряде случаев пациенты отмечали незначительные боли в поясничной области при увеличении физических нагрузок. В обеих группах достоверно снизились показатели ВАШ и достигли уровня «слабого» болевого синдрома ($2,0 \pm 0,3$ и $1,9 \pm 0,3$ см в I и II группах; $p < 0,05$). Объем движений в поясничном отделе вырос в обеих группах: показатели пробы Шобера увеличились с $2,3 \pm 0,3$ до $4,1 \pm 0,3$ см ($p < 0,05$) в I группе, во II группе – с $2,7 \pm 0,3$ до $4,2 \pm 0,3$ см ($p < 0,05$); показатели пробы Томайера изменились с $26,5 \pm 2,6$ до $12,7 \pm 1,4$ см ($p < 0,05$) в I группе и $25,7 \pm 2,2$ до $14,2 \pm 1,4$ см ($p < 0,05$) во II группе. По данным опросника Освестри повысилось качество жизни пациентов обеих групп – после курса лечения показатели самообслуживания снизились до уровня «легких» нарушений: $13,7 \pm 2,2$ и $13,3 \pm 2,5$ балла в I и II группах соответственно ($p < 0,05$). Эффективность терапии с использованием ацеклофенка была оценена по шкале общего клинического впечатления в $2,5 \pm 0,1$ балла (при максимальном значении 3 балла). «Значительное улучшение» отмечали 43% пациентов ($n=12$), «улучшение» составило 52% ($n=14$), в 5% ($n=2$) наблюдалось «незначительное улучшение». Эффективность НПВС-терапии во II группе в $2,4 \pm 0,1$ балла. При этом «значительное улучшение» наблюдалось в 40% слу-

чаев ($n=8$), «улучшение» составило 55% ($n=11$), «незначительное улучшение» – 5% ($n=1$).

Таким образом, в I и II группах «улучшение» и «значительное улучшение» составило 95% случаев. За период лечения у пациентов I группы (5,2%) и пациентов II группы (6,4%) применение исследуемых препаратов вызвало побочные реакции в виде диареи, абдоминальных болей, тошноты, что не привело к отмене препаратов.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о сопоставимой клинической эффективности препаратов ацеклофенак и диклофенак натрия в лечении вертеброгенных люмбагий/люмбоишиалгий при клинически лучшем профиле переносимости препарата ацеклофенак.

Литература:

1. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / Под ред. Беловой А.И., Щепетовой О.И. – М.: Антидор, 2002. – 440 с.

РАЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ТЕРАПИЯ СИНДРОМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИИ: КРАТКИЙ ОБЗОР

Н.А. Кравцова, Р.Ю. Михей

МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

E-mail авторов: mikheyr@mail.ru

Термин «функциональная диспепсия» (ФД) в настоящее время достаточно часто употребляется практикующими врачами, однако, нередко интерпретируется по-разному [5, 12]. В 2006 г. были разработаны Римские критерии функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), определяющие ФД как гетерогенное расстройство, представляющее собой комплекс симптомов, включающих в себя боли и чувство жжения в подложечной области, чувство переполнения в эпигастрии после еды и раннее насыщение, которые отмечаются у пациента в течение 3 последних месяцев (при общей продолжительности жалоб не менее 6 мес) и которые не могут быть объяснены органическими, системными или метаболическими заболеваниями [15]. Таким образом, на данный момент термин ФД приобрел более очерченную клиническую характеристику и выделен в качестве отдельной нозологической единицы в структуре функциональных заболеваний ЖКТ [3, 11]. При этом в России диагноз «ФД» нередко игнорируется практикующими интернистами, что, к сожалению, несколько замедляет внедрение современных терапевтических схем для этой категории больных в практическое здравоохранение [5, 11].

В клинической практике ФД нередко ассоциирована и с другими функциональными патологиями ЖКТ (например, синдромом раздраженного кишечника), а также с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Данное обстоятельство требует от врача тщательного объективного и инструментального обследования каждого пациента для индивидуализации подходов к терапии [6, 10].

После установки диагноза ФД в соответствии с критериями Рим-3, перечисленными выше, пациентам в первую очередь рекомендуется отказ от курения, употребления алкоголя, частое (4-6 раз в день) дробное питание небольшими порциями с ограничением жирной и острой пищи [8, 13]. В целом в ряде работ было показано благоприятное воздействие данных мероприятий на течение заболевания [17].

В настоящее время нет точных данных демонстрирующих нам, что инфекция *Helicobacter pylori* является значимым этиологическим фактором в патогенезе ФД, однако показано, что эрадикация данного микроорганизма приводит к устойчивому улучшению симптоматики примерно у 10% пациентов с ФД [9, 16].

На текущий момент принято выделять два клинических варианта ФД, что определяющих различные векторы фармакологического воздействия, включающие антисекреторные средства и препараты, стимулирующие моторику ЖКТ. Так, при синдроме эпигастральной боли препаратами выбора являются антисекреторные средства, а при постпрандиальном дистресс-синдроме – прокинетики [3, 8, 14, 18]. В случае смешанных и недифференцированных клинических вариантов ФД целесообразно использование обеих из вышеназванных групп фармакологических препаратов [1, 3, 8]. Антацидные препараты применяются для симптоматического купирования эпизодов изжоги у пациентов с «перекрестным» синдромом ФД и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни [7].

Ингибиторы протонной помпы (ИПП) в настоящий момент являются золотым стандартом антисекреторной терапии [4]. ИПП занимают ведущее место в терапии синдрома эпигастральной боли при ФД [14]. В мета-анализе 7 рандомизированных контролируемых исследований ИПП показали свое превосходство над плацебо [19]. В группе прокинетики наиболее широкое распространение получили антагонисты дофаминовых D2-рецепторов (метоклопрамид, домперидон) и прокинетики с двойным комбинированным механизмом действия (итоприда гидрохлорид). Эффективность прокинетики в лечении ФД превосходит плацебо примерно на 10% [18]. Данный результат нельзя назвать выдающимся, однако стоит помнить, что при функциональных заболеваниях ЖКТ эффект плацебо принято оценивать как значимый.

В современных схемах лечения ФД ИПП и прокинетики назначают в стандартных дозировках продолжительностью от 4 до 8 недель. При положительном результате рекомендуется постепенная отмена препаратов или переход на режим терапии «по требованию» [1, 3].

В современных схемах так же используются препараты из групп антидепрессантов и анксиолитиков при отсутствии ответа на терапию ИПП и прокинетики [2, 11]. Применяются антидепрессанты из групп трициклических и селективных ингибиторов обратного захвата серотонина. Препараты назначают внутрь, перед сном, в стандартной дозировке с последующей оценкой эффекта через 4-6 недель, максимальной продолжительностью до 6 месяцев [3, 5].

Благодарность. Авторы выражают искреннюю благодарность ассистенту кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Дмитрию Николаевичу Андрееву за часть материалов, предоставленных для написания данной публикации.

Литература:

1. Гастроэнтерология. Национальное руководство: краткое издание / под ред. В.Т. Ивашкина, Т.Л. Лапиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с.
2. Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Перспективы лечения больных с кислотозависимыми заболеваниями // Клини. перспективы гастроэнтерол., гепатол. – 2014. – № 2. – С. 15-24.
3. Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Синдром функциональной диспепсии: актуальные подходы к диагностике и лечению // Фарматека. – 2014. – № 2. – С. 80-86.
4. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Гончаренко А.Ю. Фармакотерапевтические аспекты применения ингибиторов про-

- тонной помпы // Медицинский вестник МВД. – 2013. – Том 54, № 3. – С.9-14.
5. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Субботина Ю.С., Яшина А.В. Функциональная диспепсия: современное состояние проблемы // Медицинский вестник МВД. – 2013. – № 4. – С. 38-45.
6. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. Клиническое значение синдрома «перекреста» функциональной диспепсии и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // Клини. перспективы гастроэнтерол., гепатол. – 2013. – № 5. – С. 17-22.
7. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. Роль и место антацидов в современных алгоритмах терапии кислотозависимых заболеваний // Фарматека. – 2013. – № 2. – С. 65-72.
8. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Кочетов С.А. Дифференцированная тактика лечения синдрома функциональной диспепсии // Медицинский совет. – 2012. – № 9. – С. 13-20.
9. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Кочетов С.А. Эволюция представлений о диагностике и лечении инфекции *Helicobacter pylori* // Вестник практического врача. – 2012. – № 1. – С. 23-30.
10. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Яшина А.В. Синдром «перекреста» в симптоматике функциональных заболеваний ЖКТ – коморбидность или общие механизмы патогенеза? // В сб.: Первый Университетский Фестиваль терапевтической науки, 24-25 марта 2014 г., Москва. – С. 48-49.
11. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Яшина А.В., Субботина Ю.С. Современный алгоритм диагностики и лечения синдрома функциональной диспепсии // Медицинский совет. – 2013. – № 10. – С. 6-10.
12. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Н.Г., Андреев Д.Н. Важные практические результаты и современные тенденции в изучении заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки // РЖГТК. – 2012. – № 4. – С.17-26.
13. Маев И.В., Самсонов А.А., Дичева Д.Т., и др. Актуальные подходы к диетотерапии при заболеваниях верхних отделов желудочно-кишечного тракта // Медицинский вестник МВД. – 2012. – № 4. – С. 57-61.
14. Морозов С., Кучерявый Ю. Монотерапия ингибиторами протонного насоса при функциональной диспепсии // Врач. – 2011. – № 14. – С. 18-21.
15. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process // Gastroenterology. – 2006. – Vol.130. – P. 1377-1390.
16. Lee Y.Y., Chua A.S. Role of *Helicobacter pylori* in Functional Dyspepsia: More Controversies Than Answers // J Neurogastroenterol Motil. – 2013. – Vol. 19, № 3. – P. 417.
17. Miwa H., Ghoshal U.C., Gonlachanvit S., et al. Asian Consensus Report on Functional Dyspepsia // J Neurogastroenterol Motil. – 2012. – Vol. 18, № 2. – P. 150-168.
18. Moayyedi P., Soo S., Deeks J. et al. Pharmacological interventions for non-ulcer dyspepsia // Cochrane Database Syst. Rev. – 2006. – № 4. CD001960.
19. Wang W.H., Huang J.Q., Zheng G.F., et al. Effects of proton-pump inhibitors on functional dyspepsia: a meta-analysis of randomized placebo-controlled trials // Clin. Gastroenterol Hepatol. – 2007. – Vol. 5, № 2. – P. 178-85.

ТЕРАПИЯ НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТА: СУЩЕСТВУЮТ ЛИ НИШИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ?

Е.А. Маевская¹, Н.Ю. Стукова¹, Е.А. Краснякова²

¹МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия
²Лечебный центр, г. Москва, Россия

E-mail авторов: jonchik03@rambler.ru

По современным представлениям под термином «неалкогольный стеатогепатит» (НАСГ) принято подразумевать гетерогенную группу патологических изменений печени, характеризующихся воспалительной инфильтрацией на фоне жировой дистрофии гепатоцитов, у лиц, не употребляющих алкоголь в гепатотоксических дозах [5, 6]. НАСГ является наиболее значимой клинической формой неалкогольной жировой болезни печени и имеет

скрытое, прогрессирующее течение с возможным развитием цирроза печени и/или гепатоцеллюлярной карциномы [1, 5].

Этиопатогенез НАСГ сегодня в значительной степени остается неясным и, вероятнее всего, является мультифакторным. Традиционно принято выделять первичный и вторичный НАСГ [1]. Первичный НАСГ наиболее часто ассоциирован с эндогенными нарушениями липидного и углеводного обмена (ожирение, сахарный диабет II типа, гиперлипидемия). Вторичный НАСГ, как правило, индуцируется внешними воздействиями и развивается в силу разных причин – длительный прием ряда медикаментов (кортикостероиды, эстрогены, тамоксифен, тетрациклины, некоторые нестероидные противовоспалительные препараты, амиодарон, нифедипин, дилтиазем и др.), синдром мальабсорбции, длительное парентеральное питание, синдром избыточного бактериального роста (СИБР) в тонкой кишке [8, 9]. Как мы видим, среди причин вторичного НАСГ большая часть относится к ассоциированным с кишечником процессам. Учитывая высокую распространенность дисбиотических нарушений в популяции [20] и СИБР [3, 8, 9] можно предполагать, что вторичные механизмы НАСГ могут усугублять течение заболевания с доминирующими метаболическими причинами.

На сегодняшний день в эксперименте доказана взаимосвязь между воспалением и повреждением в печени, фиброгенезом и бактериальным эндотоксином (липолисахаридами клеточной стенки бактерий – ЛПС). При попадании большого количества ЛПС через систему порталного кровотока в печень, эндотоксины активируют Toll-рецепторы гепатоцитов, что сопровождается экспрессией провоспалительных цитокинов. Реализация провоспалительного каскада цитокинов с паракринной, а при персистенции процесса и аутокринной активацией звездчатых клеток и индукцией фиброгенеза способны привести к развитию выраженного фиброза и цирроза печени. Выдвигалась гипотеза и о том, что оксидативный стресс, как один из ключевых механизмов развития НАСГ, может быть вызван, в том числе и высокими концентрациями эндотоксина ввиду нарушения проницаемости кишечного барьера [11], а не только образованием продуктов ПОЛ и реактивных форм кислорода. Стоит отметить, что в норме ЛПС проникает через кишечный барьер лишь в следовых количествах [18], не вызывая никаких значимых последствий. Однако есть данные, что пациенты с НАСГ, имеют повышенную проницаемость кишечной стенки [12], что создает необходимые условия для транслокации эндотоксина через кишечную стенку, попадание его в систему воротной вены, и далее, непосредственно в паренхиму печени. По мнению Y.Pan, возможной причиной нарушения целостности кишечной стенки и, соответственно, увеличения ее проницаемости, является повреждение плотных белковых контактов эпителиоцитов тонкой кишки [12]. Китайскими учеными на опытной модели крыс был выявлен еще один предрасполагающий фактор: при НАСГ наличие СИБР замедляет перистальтику кишечника, и тем самым провоцирует развитие бактериальной транслокации и усиливает эндотоксемию [21].

Несмотря на то, что в последние годы появляется все больше публикаций о взаимосвязи кишечной микрофлоры с заболеваниями печени (включая НАСГ), инсулинрезистентностью и избыточной массой тела [12, 13], мы до сих пор находимся в ожидании старта крупных проспективных исследований, посвященных изучению этого вопроса у человека.

Учитывая предполагаемую значимость вышеуказанных механизмов при НАСГ, потенциально возможным является использование препаратов, способных достаточно быстро и безопасно: снижать проницаемость кишечной стенки; нормализовать пассаж химуса; предупреждать развитие эндотоксемии (восстановить микробиоценоз кишечника, ликвидировать СИБР).

При этом, в связи со слабой доказательной базой, препараты, сочетающие в себе подобные свойства либо отсутствуют, либо только начинают изучаться. На сегодняшний день при лечении НАСГ, как правило, производится коррекция таких патологических изменений как гиперлипидемия, инсулинорезистентность, синдром холестаза, синдром цитолиза [4]. Вопрос о необходимости коррекции эндотоксемии на фоне нарушения биоценоза кишечника как причины индукции и/или персистенции воспалительного компонента НАСГ только начал звучать [2].

Сегодня в качестве перспективных средств рассматриваются препараты, одновременно ускоряющие пассаж и улучшающие биоценоз кишечника. Одним из таких препаратов может быть лактулоза, которая уже в течение 40 лет успешно используется в медицине в основном для лечения печеночной энцефалопатии и констипации, благодаря безопасной структуре и известному, хорошо изученному механизму [16]. Лактулоза считается «бифидофактором», состоящим из галактозы и фруктозы, которые также могут быть получены путем изомеризации молочного сахара лактозы. Человек лишен эндогенной системы ферментирования лактулозы, что относит его к неперевариваемым дисахаридам. Этого нельзя сказать об эндогенной микрофлоре, способной ферментировать и утилизировать лактулозу. Таким образом, лактулоза является пребиотиком, стимулирующим рост нормальной микрофлоры кишечника, который в то же время способен ингибировать рост патогенной [17] и условнопатогенной флоры кишки.

Действительно, в экспериментальных исследованиях на опытных моделях подтверждено, что главным механизмом действия лактулозы является стимулирование роста и активности лакто- и бифидобактерий, а также грамположительной флоры, в то время как размножение грамотрицательных бактерий притормаживается, что сопровождается уменьшением выраженности эндотоксемии [19].

Несмотря на привлекательность теоретических данных, следует признать, что на сегодняшний день плацебо-контролируемых исследований о роли и влиянии пребиотиков, в частности лактулозы, на течение НАСГ у человека нет. Интересны и показательны результаты недавнего экспериментального исследования, которые положительно характеризуют влияние пребиотиков (олигополисахаридов) на течение жировой дистрофии печени [15]. У экспериментальных животных отмечалось снижение уровня триглицеридов крови, количество накопленного холестерина гепатоцитом, достоверно увеличивался рост бифидобактерий [15]. Авторами работами было высказано предположение о возможности пребиотиков моделировать процесс жировой дистрофии печени посредством изменения генной экспрессии в клетках самой печени.

Интересный материал был получен азиатскими учеными, которые попытались воздействовать на патологически измененную кишечную флору (дисбиоз кишечника) крыс как на одно из звеньев патогенеза НАСГ и проследить последующие изменения лабораторно и гистологически. Группу из 42 опытных животных случайным обра-

зом разделили на модельную группу (24 крысы), группу лечения (12 крыс) и контрольную группу (6 крыс). Крысы модельной и лечебной группы получали высокожировой рацион (>60% жира), контрольная группа - рацион, нормализованный по жирам. После 8-ми недель высокожирового рациона лечебная группа стала получать лактулозу. Часть крыс из модельной группы препарировали уже на 8-ой неделе высокожирового рациона. Остальная часть модельной группы, животные лечебной и контрольной групп - на 16 неделе. Были измерены уровни трансаминаз, проведено гистологическое исследование печени. После 16-й недели в печени всех крыс модельной группы были представлены патологические черты стеатогепатита, выявлены высокие уровни трансаминаз. По сравнению с модельной группой уровни АЛТ, АСТ в лечебной группе в значительной мере сократились и были близки к нормальным, но сохранялись все еще выше, чем в группе контроля. Степень стеатоза в лечебной группе не изменилась в сравнении с модельной группой после 16 недель высокожирового питания. Выводы, которые были сделаны на основе этой экспериментальной работы, говорят о том, что лактулоза на фоне высокожировой диеты способна несколько уменьшить процесс воспаления в клетках печени, но не способна полностью его контролировать, а соответственно и гарантированно предотвратить развитие НАСГ [10].

На сегодняшний день в открытом доступе нет ни одного плацебо-контролируемого исследования эффективности лактулозы при НАСГ у человека. Можно отметить лишь одно недавнее пилотное исследование, в котором проводилось сравнение двух режимов ведения больных с НАСГ: 20 мг/кг/сут урсодезоксихолиевой кислоты в виде монотерапии и в комбинации с низкими дозами лактулозы (25 мг/кг/сут) [7]. В данном исследовании было доказано не только пребиотическое действие низких доз лактулозы, но и отмечено ее слабое, но положительное влияние на течение НАСГ [7].

Таким образом, дальнейшее исследование эффективности препаратов лактулозы как компонента комплексного лечения при НАСГ у человека является одним из перспективных направлений.

Литература:

1. Буеверов А.О., Маевская М.В. Некоторые патогенетические и клинические вопросы неалкогольного стеатогепатита // Клинический перспект. гастроэнтерол., гепатол. – 2003. – № 3. – С. 2-7.
2. Кучерявый Ю.А., Маевская Е.А., Ахтаева М.Л., Краснякова Е.А. Неалкогольный стеатогепатит и кишечная микрофлора: есть ли потенциал пребиотических препаратов в лечении? // Медицинский совет. – 2013. – №3. – С. 46-51.
3. Кучерявый Ю.А., Оганесян Т.С. Синдром избыточного бактериального роста // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. – 2010. – № 5. – С. 63-68.
4. Маев И., Дичева Д., Лебедева Е., Андреев Д. Возможности терапии неалкогольного стеатогепатита // Врач. – 2012. – № 5. – С. 53-56.
5. Маев И.В., Андреев Д.Н. Неалкогольная жировая болезнь печени: механизмы развития, клинические формы и медикаментозная коррекция // Consilium medicum. Гастроэнтерология. – 2012. – № 2. – С. 36-39.
6. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Гречко А.В., Пенкина Т.В. Неалкогольная жировая болезнь печени: современное состояние проблемы // Медицинский вестник МВД. – 2012. – Том 61, № 6. – С. 35-40.
7. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Морозов С.В. и соавт. Эффективность и переносимость урсодезоксихолиевой кислоты в качестве монотерапии и в комбинации с лактулозой у больных неалкогольным стеатогепатитом // Клинический перспект. гастроэнтерол., гепатологии. – 2012. – № 2. – С. 3-12.
8. Маевская Е.А., Черемушкин С.В., Кривобородова Н.А., Кучерявый Ю.А. Синдром избыточного бактериального роста в

тонкой кишке: от последних научных данных к рутинной практике // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2013. – № 5. – С. 29-40.

9. Bellentani S., Saccoccio G., Masutti F. et al. Prevalence of and risk factors for hepatic steatosis in northern Italy // Ann. Intern. Med. – 2000. – № 132. – С. 112-117.
10. Fan J.G., Xu Z.J., Wang G.L. Effect of lactulose on establishment of a rat non-alcoholic steatohepatitis model // World J. Gastroenterol. – 2005. – Vol. 11, № 32. – С. 5053-5056.
11. Farhadi A., Gundlapalli S., Shaikh M. et al. Susceptibility to gut leakiness: a possible mechanism for endotoxaemia in non-alcoholic steatohepatitis // Liver Int. – 2008. – Vol. 28, № 7. – С. 1026-1033.
12. Ilan Y. Leaky gut and the liver: a role for bacterial translocation in nonalcoholic steatohepatitis // World J. Gastroenterol. – 2012. – Vol. 18, № 21. – С. 2609-2618.
13. Machado M.V., Cortez-Pinto H. Gut microbiota and nonalcoholic fatty liver disease // Ann. Hepatol. – 2012. – Vol. 11, № 4. – С. 440-449.
14. Miele L., Valenza V., La Torre G. et al. Increased intestinal permeability and tight junction alterations in nonalcoholic fatty liver disease // Hepatology. – 2009. – Vol. 49, № 6. – С. 1877-1887.
15. Pachikian B.D., Essaghir A., Demoulin J.B. et al. Prebiotic approach alleviates hepatic steatosis: Implication of fatty acid oxidative and cholesterol synthesis pathways // Mol. Nutr. Food Res. – 2013. – Vol. 57, № 2. – С. 347-359.
16. Paik Y.H., Lee K.S., Han K.H. et al. Comparison of rifaximin and lactulose for the treatment of hepatic encephalopathy: a prospective randomized study // Yonsei Med J. – 2005. – № 3. – С. 399-407.
17. Panesar P.S., Kumari S. Lactulose: production, purification and potential applications // Biotechnol. Adv. – 2011. – Vol. 29, № 6. – С. 940-948.
18. Rao R.K., Seth A., Sheth P. Recent advances in alcoholic liver disease. Role of intestinal permeability and endotoxemia in alcoholic liver disease // Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol. – 2004. – № 286. – С. 881-884.
19. Salminen S., Salminen E. Lactulose, lactic acid bacteria, intestinal microecology and mucosal protection // Scand. J. Gastroenterol. – 1997. – № 222. – С. 45-48.
20. Shen D., Liu C., Xu R., Zhang F. Human gut microbiota: dysbiosis and manipulation // Front Cell Infect. Microbiol. – 2012. – № 2. – С. 123.
21. Wu W.C., Zhao W., Li S. Small intestinal bacteria overgrowth decreases small intestinal motility in the NASH rats // World J. Gastroenterol. – 2008. – Vol. 14, № 2. – С. 313-317.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ИНФЕКЦИЕЙ *HELICOBACTER PYLORI*

Р.Ю. Михей, О.О. Лачугина

МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

E-mail авторов: mikheytr@mail.ru

Инфекция *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) является одной из наиболее распространенных инфекций человека, более 50% населения мира инфицировано данным микроорганизмом [12, 22]. На сегодняшний день инфекция *H. pylori* считается основным этиопатогенетическим звеном развития ряда кислотозависимых гастродуоденальных патологий, среди которых особым образом стоят хронический гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, МАЛТ-лимфома, а также аденокарцинома желудка [12, 18, 21]. Помимо этого сегодня активно обсуждается роль инфекции *H. pylori* в генезе функциональной диспепсии и гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, хотя результаты исследований в этом направлении нередко носят противоречивый характер [7, 21].

В настоящий момент с целью профилактики и лечения *H. pylori*-ассоциированных заболеваний используются схемы эрадикационной терапии (ЭТ) - стандартные терапевтические режимы, направленные на полную элиминацию инфекции *H. pylori* [11, 15]. Классическими

компонентами всех схем ЭТ являются ингибиторы протонной помпы (ИПП) и антибактериальные препараты [6].

В соответствии с консенсусом Маастрихт IV (2010), определяющим стандарты диагностики и лечения инфекции *H. pylori*, в регионах с низкой резистентностью *H. pylori* к кларитромицину (менее 20%) в качестве ЭТ первой линии одобрена тройная терапия, включающая ИПП, кларитромицин и амоксициллин. В регионах с высокой резистентностью *H. pylori* к кларитромицину (более 20%) в качестве эрадикационной терапии первой линии рекомендуется квадротерапия с препаратами висмута (ИПП + метронидазол + тетрациклин + висмута трикалия дицитрат) или последовательная эрадикационная терапия (первые 5 дней – ИПП + амоксициллин, следующие 5 дней – ИПП + кларитромицин + тинидазол/метронидазол) [13, 14, 21].

В случае неудачи проведенной эрадикации по схемам терапии первой линии экспертный совет консенсуса Маастрихт IV регламентирует переход на схемы второй линии. Квадротерапия на основе препаратов висмута является приоритетной для регионов с низкой распространенностью резистентных штаммов *H. pylori* к кларитромицину, а в качестве альтернативы выдвигается тройная терапия с левофлоксацином (ИПП + амоксициллин + левофлоксацин). В регионах с высокой резистентностью штаммов *H. pylori* к кларитромицину, согласно консенсусу Маастрихт IV терапией второй линии, при неэффективности квадротерапии первой линии, является тройная терапия с левофлоксацином (ИПП + амоксициллин + левофлоксацин) [13, 14, 21].

Стоит отметить, что использование даже схем терапии второй линии (после неудачи первой) не дает 100 % гарантии в успехе, ввиду того, что эффективность ЭТ может зависеть от полиморфизмов ряда генов (*CYP2C19*, *MDR1*), отвечающих за фармакокинетику препаратов, и в первую очередь ИПП [3, 4, 16, 20]. Помимо этого в настоящее время нельзя забывать о росте резистентных штаммов *H. pylori* к основным антибактериальным препаратам, используемым в схемах ЭТ [5, 11]. Антибиотикорезистентность обуславливается точечными генетическими мутациями, делающими микроорганизм невосприимчивым к активному субстрату антибиотиков [1, 2, 5, 19]. При этом среди антибиотиков, применяемых в схемах ЭТ первой линии, наиболее остро проблема резистентности стоит к метронидазолу (26,7% в мире) и кларитромицину (17,2% в мире), в то время как резистентность к амоксициллину и тетрациклину остается на довольно низком уровне [9, 17, 18]. Однако в условиях российской клинической практики главной причиной неэффективности лечения можно считать низкий комплаенс пациента, ввиду чего крайне целесообразен адекватный контакт между врачом и пациентом [10].

Таким образом, ввиду субоптимальной эффективности схем ЭТ в клинической практике целесообразно оптимизировать протоколы лечения инфекции *H. pylori*. Наиболее доступными методами оптимизации ЭТ можно считать пролонгацию ЭТ (до 10-14 дней), применение высоких доз ИПП (удвоенные дозы), а также включение препарата висмута в состав схемы [8, 11]. В настоящее время ряд пробиотиков, используемых в качестве адъювантной терапии, показывают обнадеживающие результаты (повышение эффективности ЭТ, снижение количества побочных эффектов), однако большинство из этих препаратов в России не зарегистрированы [23, 25].

Литература:

1. Андреев Д.Н. Молекулярные механизмы антибиотикорезистентности *Helicobacter pylori* // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 6. – С. 62-63.
2. Андреев Д.Н., Годилю-Годлевский В.А. Антибиотикорезистентность *Helicobacter pylori* // Медицинский вестник МВД. – 2014. – № 1. – С. 52-56.
3. Андреев Д.Н., Кучерявый Ю.А. Факторы микро- и макроорганизма, влияющие на эффективность антихеликобактерной терапии // Cons. Med. – 2013. – № 8. – С. 5-9.
4. Андреев Д.Н., Кучерявый Ю.А., Баркалова Е.В. Генетические факторы, влияющие на эффективность эрадикационной терапии *Helicobacter pylori* // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – № 5. – С. 14-15.
5. Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н., Баркалова Е.В. Клинико-молекулярные аспекты резистентности *Helicobacter pylori* к антибактериальным препаратам // Медицинский совет. – 2013. – № 10. – С. 11-15.
6. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Гончаренко А.Ю. Фармакотерапевтические аспекты применения ингибиторов протонной помпы // Медицинский вестник МВД. – 2013. – Том 54, № 3. – С. 9-14.
7. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Субботина Ю.С., Яшина А.В. Функциональная диспепсия: современное состояние проблемы // Медицинский вестник МВД. – 2013. – № 4. – С. 38-45.
8. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Актуальные возможности оптимизации антихеликобактерной терапии // Лечащий врач. – 2014. – № 4. – С. 73-79.
9. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Антибиотикорезистентность *Helicobacter pylori*: от клинического значения до молекулярных механизмов // Лечащий врач. – 2014. – № 2. – С. 34-40.
10. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Причины неэффективности антихеликобактерной терапии // РЖГТК. – 2013. – № 6. – С. 62-72.
11. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н., Баркалова Е.В. Эрадикационная терапия инфекции *Helicobacter pylori*: обзор мировых тенденций // Тер. архив. – 2014. – № 3. – С. 94-99.
12. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., и др. Клиническое значение инфекции *Helicobacter pylori* // Клиническая мед. – 2013. – Том 91, № 8. – С. 4-12.
13. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Кочетов С.А. Эволюция представлений о диагностике и лечении инфекции *Helicobacter pylori* (по материалам консенсуса Маастрихт-IV, Флоренция 2010) // Вестник практического врача. – 2012. – № 1. – С. 23-30.
14. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Кочетов С.А., Андреев Н.Г., Дичева Д.Т. Современные аспекты диагностики и лечения инфекции *Helicobacter pylori* (по материалам консенсуса Маастрихт IV, Флоренция, 2010) // Мед. совет. – 2012. – № 8. – С. 10-19.
15. Маев И.В., Самсонов А.А., Годилю-Годлевский В.А., и др. Рекомендации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* последнего пересмотра // В сб.: Актуальные проблемы гастроэнтерологии материалы Межведомственной мультидисциплинарной научно-практической конференции, посвященной 10-летию журнала "Медицинский вестник МВД". 2012. – С. 109-122.
16. Andreev D.N., Kucheryavij Ju.A. Effetto di polimorfismi CYP2C19, MDR1 e IL-1β sull'efficacia della terapia di eradicazione *Helicobacter pylori* // Italian Science Review. – 2014. – № 3 (12). – P. 117-121.
17. De Francesco V., Giorgio F., Hassan C., et al. Worldwide *H. pylori* antibiotic resistance: a systematic review // J Gastrointest Liver Dis. – 2010. – Vol. 19, № 4. – P. 409-414.
18. De Francesco V., Ierardi E., Hassan C., Zullo A. *Helicobacter pylori* therapy: Present and future // World J. Gastrointest. Pharmacol. Ther. – 2012. – Vol. 3, № 4. – P. 68-73.
19. Maev I., Andreev D., Kucheryavij Yu., Dicheva D. Molecular mechanisms of *Helicobacter pylori* antibiotic resistance // Archiv EuroMedica. – 2013. – Vol. 3, № 2. – P. 27-29.
20. Maev I.V., Andreev D.N., Kucheryavij Yu.A., Dicheva D.T. Host factors influencing the eradication rate of *Helicobacter pylori* // World Applied Sciences J. – 2014. – Vol. 30, № 30. – P. 134-140.
21. Malfertheiner P., Megraud F., O'Morain C. et al. Europ. Helicobacter Study Group. Management of *Helicobacter pylori* infection—the Maastricht IV / Florence Consensus Report // Gut. – 2012. – Vol. 61, № 5. – P. 646-664.
22. Tonkic A., Tonkic M., Lehours P., Mégraud F. Epidemiology and diagnosis of *Helicobacter pylori* infection // Helicobacter. – 2012. – Vol. 17 (S1). – P. 1-8.

23. Wang Z.H., Gao Q.Y., Fang J.Y. Meta-Analysis of the Efficacy and safety of Lactobacillus-containing and Bifidobacterium-containing probiotic compound preparation in Helicobacter pylori eradication therapy // J. Clin. Gastroenterol. – 2013. – Vol. 47, № 1. – P. 25-32.
24. Yoon J.H., Baik G.H., Sohn K.M. et al. Trends in the eradication rates of Helicobacter pylori infection for eleven years // World J. Gastroenterol. – 2012. – Vol. 18, № 45. – P. 6628-6634.
25. Zou J., Dong J., Yu X. Meta-analysis: Lactobacillus containing quadruple therapy versus standard triple first-line therapy for Helicobacter pylori eradication // Helicobacter. – 2009. – Vol. 14, № 5. – P. 97-107.

ОПРОСНИК GERD-Q - НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДИАГНОСТИКИ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ ДЛЯ ВРАЧА ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

С.В. Морозов

НИИ питания РАМН, г. Москва, Россия

E-mail автора: morosoffsv@mail.ru

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) – состояние, характеризующееся развитием значимо беспокоящих пациента симптомов вследствие рефлюкса (заброса) желудочного содержимого в пищевод. Наиболее частым и характерным симптомом ГЭРБ является изжога – чувство жжения за грудиной восходящего характера. Именно наличие этого симптома и его частота являются определяющими критериями, позволяющими предполагать диагноз ГЭРБ [12]. Так, изжога, беспокоящая пациента 2 раза в неделю и чаще (Монреальский критерий), является эквивалентом ГЭРБ с вероятностью более 90% [14, 21].

На сегодня ГЭРБ является одним из наиболее распространенных заболеваний органов пищеварения в большинстве стран мира [8]. Данные популяционных исследований свидетельствуют о неуклонной тенденции к росту частоты встречаемости её проявлений среди населения [20]. В двух крупных эпидемиологических российских исследованиях, охватывающих крупные города страны, путем заполнения опросников у более, чем 20 000 респондентов частая изжога была отмечена у 8,9-17,8% населения, что свидетельствует о высокой распространенности ГЭРБ в России [3, 7].

Наличие изжоги и других, менее типичных симптомов заболевания (боль за грудиной, затруднение глотания и др.) оказывает существенное влияние на качество жизни больных, а также сопряжено с экономическими затратами, связанными с утратой трудоспособности, стоимостью диагностики и лечения [12, 14]. ГЭРБ – это не только изжога; это заболевание характеризуется наличием спектра тяжелых осложнений – пептических стриктур пищевода, кровотечений из эрозий и язв, формированием пищевода Барретта и рака (аденокарциномы) пищевода, что обуславливает необходимость своевременной диагностики и качественного лечения [8, 14].

Важнейшее значение жалобы на изжогу в сочетании с ее частотой для верификации диагноза ГЭРБ объясняется результатами клинических исследований, демонстрирующих, что частота изжоги прямо пропорциональна уровню закисления пищевода. Только у 10-15% пациентов, испытывающих изжогу, симптомы возникают без признаков патологического (кислого) гастроэзофагеального рефлюкса по данным суточной рН-метрии. Таким образом, подавляющее большинство лиц с изжогой – это

больные ГЭРБ, многие из которых не получают адекватного лечения, отчасти из-за не установленного вовремя диагноза.

Безусловно, опираясь только на изжогу и ее частоту при наличии недостаточного клинического опыта можно совершить ошибку в установлении диагноза ГЭРБ. Этому способствуют частое сочетание изжоги с симптомами функциональной диспепсии и синдрома раздраженного кишечника, слабая корреляция симптомов ГЭРБ с эндоскопическими изменениями и разная оценка выраженности клинических симптомов в зависимости от особенностей личности пациента. Эти обстоятельства привели к необходимости создания объективной и точной диагностической методики, а именно краткой и информативной анкеты-опросника, которая уже при первом обращении пациента, давала бы возможность диагностировать ГЭРБ. К таким относится GerdQ - новый международный стандартизованный опросник, прошедший апробацию на российской популяции [4, 17], состоящий всего из 6 вопросов, самостоятельно заполняется пациентом, удобен для интерпретации. GerdQ (рис) включает 3 группы вопросов – по 2 вопроса в каждой:

Группа А - вопросы о наличии симптомов, свидетельствующих в пользу диагноза «ГЭРБ»: изжога и регургитация (характеристики ГЭРБ по Монреальскому определению).

Группа В – вопросы о симптомах, частое появление которых ставит диагноз «ГЭРБ» под сомнение: тошнота и эпигастральная боль.

Группа С – вопросы о влиянии заболевания на качество жизни (косвенно свидетельствуют в пользу ГЭРБ): нарушение сна и прием дополнительных медикаментов в связи с имеющимися симптомами ГЭРБ.

Поскольку наиболее памятными являются события последней недели, в анкету включены вопросы, касающиеся последних 7 дней. В качестве клинического критерия GerdQ была выбрана частота симптомов, а не тяжесть, что являлось более понятным пациенту для описания. Градация частоты разделена на 4 пункта: отсутствие симптомов, возникновение их 1 день в неделю, 2-3 дня и 4-7 дней в неделю.

Ключевым пунктом является точка 2-3 дня, поскольку именно такая частота, согласно Монреальскому определению, соответствует наличию ГЭРБ и неэффективности проводимой терапии, если она уже проводится.

Анализ результатов анкеты проводится по сумме баллов: каждый из 6 пунктов сформированной шкалы оценивается от 0 до 3 баллов, максимально возможная сумма баллов по шкале GerdQ составляет 18. Диагноз «ГЭРБ» устанавливается при общей сумме баллов ≥ 8 . Чувствительность применения GerdQ для диагностики ГЭРБ составляет 65%, а специфичность – 71%, что сопоставимо с данными, полученными при диагностике заболевания гастроэнтерологом – 67% и 70%, соответственно [4, 17].

Оценка вероятности эрозивного эзофагита у анкетированного пациента проводится следующим образом: при сумме баллов от 8 до 10 эрозии будут обнаружены в 48,5% случаев, от 11 до 18 баллов - в 60,7% [4, 17].

Анализируя факт появления опросника и общение с практикующими врачами, можно обнаружить ряд фактов недопонимания, базирующихся на заблуждении о ненужности таких опросников ввиду отсутствия их применения ранее, в более знакомых алгоритмах [13]. Из объективных причин можно лишь признать невозможность учета гендерных [6] и возрастных [9] отличий у больных ГЭРБ,

потенциального влияния рациона и режима питания [15], которыми клиницист как раз и должен владеть. При этом следует отметить, что опросник нужен для первичного скрининга классической ГЭРБ с изжогой и кислотной регургитацией, в то время как рефрактерные и внепищеводные формы ГЭРБ должны оцениваться комплексно, включая методики суточного мониторирования pH [19].

К сожалению, но факт – 80% россиян, испытывающих изжогу, принимают антацидные препараты или алгинаты [3]. Данные анализа фармацевтического рынка свидетельствуют об аналогичной тенденции и в США: продажи безрецептурных средств (включая антациды и алгинаты) превышают 1,2 миллиардов долларов в год. Популярность этих средств, сохраняющаяся по настоящее время легко объяснима. Действительно, как препараты из группы антацидов, так и алгинаты, или их комбинации позволяют добиться быстрого купирования изжоги. Результаты исследований показывают, что начало их действия отмечается в пределах 3-7 минут [11, 18]. Кроме того, в большинстве стран мира эти средства отпускаются без рецепта, что делает их наиболее доступным способом для пациентов облегчить симптомы ГЭРБ до визита к врачу для получения адекватной медицинской помощи [14]. Общим недостатком этих средств является небольшая длительность действия: от 20 до 60 минут для антацидов и до 4 часов для алгинатов, что предполагает необходимость их повторного использования при выраженных и упорных симптомах. Исследования *in vivo* с использованием сцинтиграфии и эндоскопии не подтвердили возможность адгезии алгинатов и антацидов к слизистой оболочке пищевода, и также продемонстрировали кратковременность (20-60 минут для антацидов и 1-3 часа для алгинатов) её нахождения в желудке. Следует отметить, что эффективность этих средств наиболее выражена после приема пищи [10]. Исходя из этих фактов, сферой их современного использования является симптоматическое использование для быстрого купирования изжоги или боли за грудиной, возникающих после приема пищи у тех пациентов, которые испытывают симптомы редко (менее 1 раза в неделю), и не страдают ГЭРБ [14].

Антисекреторные средства – препараты выбора для фармакологической терапии ГЭРБ [2, 8, 10]. Выделяют 2 класса кислотоснижающих препаратов: блокаторы H_2 -рецепторов гистамина и ингибиторы протонной помпы (ИПП). Различием в действии этих двух групп препаратов является воздействие их на разные уровни выработки кислоты. Блокаторы H_2 -рецепторов гистамина (BH_2RG) – циметидин, ранитидин и фамотидин – частично влияют на выработку соляной кислоты, угнетая лишь стимулирующие влияния гистамина, в то время как ИПП влияют на конечный этап ее секреции, что и обуславливает их большую эффективность. Скорость наступления эффекта после приема однократной дозы препаратов этой группы составляет 1-3 часа, продолжительность антисекреторного действия для BH_2RG относительно небольшой, в среднем по классу составляя 8-10 часов, кроме того, для всех представителей этой группы лекарственных средств характерно последовательное снижение эффективности при длительном приеме за счет синдрома «усталости рецепторов». В настоящее время разрабатывается большое количество лекарственных средств для лечения ГЭРБ, включая новые стереоизомеры ИПП, комбинированные препараты (ИПП + BH_2RG), ИПП с замедленным и ускоренным высвобождением, калий-конкурентные блокаторы кислотопродукции, препараты усиливающие тонус нижнего пищеводного сфинктера [1, 5].

Заключение. Частая изжога является симптомом, который может быть легко самостоятельно распознан пациентами, и с высокой долей вероятности соответствует диагнозу ГЭРБ. Опросник GerdQ может использоваться в качестве более точного инструмента для диагностики ГЭРБ. Его применение может не только определять влияние болезни на качество жизни пациентов, но и отражать эффективность проводимой терапии. После проведения исследований на российской популяции, показавших большую чувствительность и специфичность, опросник GerdQ может быть рекомендован для использования врачами первичного звена с целью диагностики ГЭРБ и наблюдения за динамикой заболевания без применения инструментальных методов обследования.

Литература:

1. Андреев Д.Н., Кучерявый Ю.А. Перспективы лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Consilium Medicum. Гастроэнтерология.* – 2013. – № 2. – С. 9-14.
2. Дичева Д.Т., Биткова Е.Н., Андреев Д.Н., Гуртовенко И.Ю. Терапевтическая роль ингибиторов протонной помпы в лечении пищеводных и внепищеводных проявлений гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Журнал международной медицины.* – 2014. – № 1. – С. 7-11.
3. Исаков В.А., Морозов С.В., Ставраки Е.С., Комаров Р.С. Анализ Распространённости Изжоги: национальное эпидемиологическое исследование взрослого городского населения (АРИ-АДНА) // *Эксп. клин. гастроэнтерол.* – 2008. – №1. – С. 20-30.
4. Кайбышева В.О., Кучерявый Ю.А., Трухманов А.С., Сторонова О.А., Коньков М.Ю., Маев И.В., Ивашкин В.Т. Результаты многоцентрового наблюдательного исследования по применению международного опросника GerdQ для диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *РЖГТК.* – 2013. – № 5. – С. 15-24.
5. Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Перспективы лечения больных с кислотозависимыми заболеваниями // *Клин. перспективы гастроэнтерол., гепатол.* – 2014. – № 2. – С. 15-24.
6. Кучерявый Ю.А., Калягин И.Е., Морозов С.В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у женщин: есть ли особенности? // *Проблемы женского здоровья.* – 2012. – Том 7, № 1. – С. 61-64.
7. Лазебник Л.Б., Машарова А.А., Бордин Д.С. и соавт. Многоцентровое исследование «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России (МЭГРЕ): первые итоги // *Эксп. клин. гастроэнтерол.* – 2009. – № 6. – С. 4-12.
8. Маев И.В., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь: от патогенеза к терапевтическим аспектам // *Consilium Medicum.* – 2013. – Том 15, № 8. – С. 30-34.
9. Маев И.В., Гончаренко А.Ю., Кучерявый Ю.А. Эффективность монотерапии омепразолом и рабепразолом у больных эрозивным рефлюкс-эзофагитом в пожилом возрасте // *Клин. перспективы гастроэнтерол., гепатол.* – 2007. – № 2. – С. 31-36.
10. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Подходы к индивидуализации лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Эффективная фармакотерапия. Гастроэнтерология.* – 2012. – № 4. – С. 18-22.
11. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н., Биткова Е.Н. Место альгинатов в современных алгоритмах терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Consilium medicum. Гастроэнтерология.* – 2012. – № 2. – С. 12-17.
12. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. Достижения в диагностике и лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Фарматека.* – 2007. – № 2. – С. 49-52.
13. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Оганесян Т.С. Алгоритмы лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Фарматека.* – 2009. – № 11. – С. 58-62.
14. Морозов С.В., Кучерявый Ю.А. Лечение больных неэрозивной формой гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Современный взгляд на проблему // *Лечащий врач.* – 2013. – № 7. – С. 32.
15. Морозов С.В., Кучерявый Ю.А., Кукушкина М.Д. Роль дефицита пищевых волокон в развитии проявлений и течения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *РЖГТК.* – 2013. – №1. – С. 6-12.
16. Самсонов А.А., Андреев Д.Н., Юренев Г.Л., Лежнева Ю.А. Современные ингибиторы протонной помпы в терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Врач.* – 2014. – № 5. – С. 24-28.

17. Kaibysheva V., Ivashkin V., Trukhmanov A., Maev I., Kucheryaviy Y. Validation of GerdQ questionnaire for diagnosis of gastroesophageal reflux disease (GERD) in Russia // *J. of Gastroenterol. and Hepatol.* – 2013. – Т. 28, № S3. – P. 81.
18. Khan M., Santana J., Donnellan C. et al. Medical treatments in the short term management of reflux oesophagitis // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2007. – № 2: CD003244.
19. Morosov S., Isakov V., Gibadullina L., Epanchitseva A., Kucheryavyu Y. Diagnostic thresholds of proximal pH monitoring for ent manifestations of gerd // *Neurogastroenterol. y and Motility.* – 2012. – Т. 24, S 2. – С. 164.
20. Shaheen N.J. Highlights From the New ACG Guidelines for the Diagnosis and Management of GERD // *Gastroenterol. Hepatol. (N Y).* – 2013. – Vol. 9, № 6. – P. 377-379.
21. Vakil N., van Zanten S. V., Kahrilas P. et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus // *Am. J. Gastroenterol.* – 2006. – Vol. 101, №8. – P. 1900-1943.

НУТРИТИВНЫЙ СТАТУС У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ

А.Б. Москалева¹, М.Г. Сайдуллаева²,
Р.Т. Джаватханова², А.В. Смирнов³,
Н.Н. Устинова⁴

¹ЦКБ им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД», г. Москва, Россия

²Чеченский ГУ, г. Грозный, Россия

³Лечебно-реабилитационный центр, г. Москва, Россия

⁴Центральная поликлиника ОАО «РЖД», г. Москва, Россия

E-mail авторов: Smirnovav2014@bk.ru

В настоящее время хронический панкреатит (ХП) является относительно частым заболеванием в практике гастроэнтеролога, в силу известных исходов и осложнений определяющий частую нетрудоспособность пациентов и их инвалидизацию [13] и повышающий риск развития рака поджелудочной железы (ПЖ) [15]. При этом, несмотря на большое количество научных данных, новых публикаций и даже создания проекта рекомендацией Российской гастроэнтерологической ассоциации [23] при ведении больных ХП совершается большое количество тактических ошибок [20].

Соотношение массы тела и роста является интегральным показателем пищевого статуса больного и характеризуется индексом массы тела (индекс Кетеле, 1985). В ряде клинических исследований было показано, что острый панкреатит (ОП) регистрируется чаще и характеризуется худшим прогнозом у больных с отклонениями от нормальной массы тела [31, 36].

Клинических исследований, посвященных изучению нутритивного статуса при ХП и его влияния на течение заболевания не много [7, 9, 12, 24, 35], однако, учитывая общность этиологических и патофизиологических механизмов при остром и хроническом панкреатитах, можно предполагать, что и при ХП отклонения нутритивного статуса могут влиять на течение и прогноз заболевания [21, 22]. Соответственно, оценка взаимосвязи между нутритивным статусом пациентов и клиническим течением ХП является актуальной, а учет изменений индекса массы тела в качестве прогностического фактора и фактора риска может модифицировать лечебную тактику и благоприятно сказываться на результатах лечения.

Панкреатиты и ожирение. Рассматривая причины развития ОП и ХП нельзя не отметить высокую частоту оказывающих существенное влияние на развитие и течение заболевания факторов. И если они до сих пор не признаются этиологическими, то предрасполагающи-

ми их можно считать определено. Ожирение, сахарный диабет, гиперлипидемия и желчнокаменная болезнь чрезвычайно часто ассоциируются между собой, при этом последние две причины включены в ряд действующих классификаций в качестве этиологических [21]. Так, в популяционном исследовании типа случай-контроль, включавшем 1,4 млн. жителей в возрасте 20-85 лет при первом эпизоде ОП без предшествующей желчнокаменной болезни частота сахарного диабета (6 vs 3%) и избыточной массы тела (ИМТ>30 кг/м²; 11 vs 7%) были статистически достоверно выше у больных ОП, чем в когорте здоровых лиц. Отношение шансов развития ОП у лиц, использующих гипогликемические средства (вероятно, с более тяжелым течением диабета) составило 3,2 (95%; ДИ 1,5-5,9). ОШ развития ОП у лиц с высоким ИМТ было ниже – 1,2 (95%; ДИ 1,1-1,4) [26].

В последнее время отмечается значительный рост заболеваемости панкреатитов на фоне гиперлипидемии, частота встречаемости ОП у больных гиперлипидемией достигает 12-38% [29]. По данным Е.С.Мао и соавт. высокая частота встречаемости ОП на фоне гиперлипидемии в некоторых клиниках Китая вывела эту этиологическую форму панкреатита на второе место после алкогольного ОП [33]. Патогенетическим механизмом является жировая инфильтрация ацинарных клеток, микроэмболия сосудов ПЖ жировыми частицами, тромбозы микрососудов с медленным прогрессированием дистрофических изменений в органе [21]. Возможно, механизм, ведущий к тяжелым формам ОП, заключается в токсическом воздействии на ткань ПЖ чрезвычайно высоких концентраций свободных жирных кислот, которые не могут быть полностью связаны сывороточными альбуминами в плазме крови. В то же время, наблюдение за больными с гиперлипидемией показало, что при отсутствии дополнительных патологических механизмов панкреатит развивается не так уж и часто, поскольку ведущая роль в развитии ХП, во всей видимости определяется наличием генетических изменений, в частности гена панкреатического секреторного ингибитора трипсина [3, 32].

Известным фактом является постепенное развитие инкреторной панкреатической недостаточности у больных ХП. В частности по результатам проведенного нами случай-контроль исследования сахарный диабет осложняет течение ХП в 11% случаев, при этом у больных с избыточной массой тела он встречается достоверно чаще [8]. Однако, не только панкреатит может приводить в эндокринной недостаточности ПЖ, но и сахарный диабет может приводить к развитию ХП. В ряде исследований было выявлено, что нарушение экзокринной функции ПЖ – это характерная черта инсулинзависимого сахарного диабета, оно отмечается в 20-70% случаев сахарного диабета. По данным Р.Д.Нардт и соавт. экзокринная недостаточность ПЖ выявляется у 56,7% больных сахарным диабетом I типа и у 35% больных – II типа 2 [30].

Утверждение о тесной взаимосвязи эндокринной и экзокринной частей ПЖ через инсулоацинарную портовую систему морфологически подтверждается тем фактом, что ближайшие к островкам (периинсулярные) ацинусы имеют клетки большого размера и обладают большим числом зимогенных гранул, по сравнению с более отдаленными ацинусами. Эти изменения приписываются усиленному воздействию на ацинусы инсулина или глюкагона. Следовательно, инсулинопениа при инсулинзависимом сахарном диабете может считаться ответственной за уменьшение объема ПЖ и ее экзокринной функции, что отражается в снижении сывороточных

уровней амилазы, липазы и трипсина. У 20-30% больных ХП развивается панкреатогенный сахарный диабет, что обуславливает необходимость дальнейшего изучения взаимодействия эндокринной и экзокринной частей ПЖ [6].

Одним из механизмов развития ХП на фоне сахарного диабета может служить диабетическая ангиопатия с поражением артериального сосудистого русла ПЖ и развитием хронической ишемии ПЖ. Для диабетической ангиопатии характерно постепенное сужение артериального русла, часто на фоне атеросклеротического поражения сосудов. Более того, для диабетической ангиопатии характерна склонность к тромбообразованию, что может сопровождаться острой ишемией ПЖ по типу атаки ОП, либо очагового панкреонекроза (инфаркта ПЖ) [6]. В ретроспективном исследовании мы отметили наличие избыточной массы тела более чем у 70% стационарных больных хирургических и терапевтических отделений с ХП билиарной этиологии. Важно отметить, что осложненное течение билиарного ХП у больных с высоким ИМТ встречалось достоверно чаще, как, впрочем, и длительность периода стационарного лечения [8, 9]. Таким образом, учет изменений ИМТ в качестве прогностического фактора и фактора риска может модифицировать лечебную тактику и благотворно сказываться на результатах лечения.

Нутритивная недостаточность и хронический панкреатит. У многих больных ХП развивается первичная трофологическая недостаточность (ТН) ятрогенного характера вследствие жесткого соблюдения больным традиционно рекомендуемой диеты, характеризующейся значительным ограничением жира, запретом сырых овощей и фруктов без альтернативной нутритивной поддержки. Таким образом, традиционное питание больных в рамках стола №5п является дефицитным по калоражу за счет ограничения жиров и легко усвояемых углеводов, не содержит достаточного количества эссенциальных жирных кислот, микроэлементов и витаминов, в первую очередь жирорастворимых [2]. Недочет несбалансированности традиционной диеты, отсутствие адекватной нутритивной поддержки у таких больных может приводить к глубокой ТН [18]. Частой причиной нарушения питания является и известная несбалансированность рациона питания у алкоголиков, большая часть из которых весьма далеки от комплаентности. Именно в этой группе наиболее часто регистрируются запущенные случаи ХП с тяжелой эндо- и экзокринной панкреатической недостаточностью. Минимально необходимый суточный калораж достигается за счет этанола и углеводов, рацион крайне дефицитен по белкам, витаминам и микроэлементам [16].

Появление явно видимых маркеров дефицита макро- и микроэлементов, стремительная потеря массы тела являются показателями явно запущенной формы ТН на фоне ХП. Период компенсации экзогенного поступления питательных веществ может занимать месяцы, и даже годы, за счет мобилизации эндогенных резервов с последующим истощением депо. Только тогда может развернуться клиническая картина ТН той или иной степени выраженности [17]. При этом следует отметить, что ТН является не просто осложнением ХП. Это синдром, определенно влияющий и на течение основного заболевания. Так, при трофологической недостаточности наблюдается снижение синтеза ингибиторов трипсина, энзимов и зимогенов, замыкающее круг патогенеза ХП. Снижение синтеза ингибиторов трипсина и панкреатических ферментов и проферментов на фоне белковой недостаточности

не происходит синхронно. В первую очередь угнетается синтез ингибиторов трипсина, что не исключает интрапанкреатическую активацию ферментов и атаку панкреатита даже при относительном дефиците сохранной панкреатической паренхимы. При тяжелой ТН резко снижается секреция панкреатических ферментов, усугубляя как экзокринную недостаточность ПЖ, так, вторично и ТН за счет усугубления синдрома мальабсорбции [34].

Даже в случае проведения заместительной ферментной терапии при тяжелой экзокринной недостаточности ПЖ практически у всех больных наблюдается субклиническое течение ТН, если только не подобрана адекватная схема приема современных ферментных препаратов [1, 11]. В исследованиях J.E. Domínguez-Muñoz и соавт. показано, что стабилизация веса больных ХП с экзокринной недостаточностью на фоне использования даже самых современных полиферментных препаратов 20-25 тыс. ЕД липазы на прием пищи не приводит к полному восстановлению нутритивного статуса. Только увеличение дозы до 40-60 тыс. ЕД липазы на прием пищи под контролем C^{13} -триглицеридного теста позволило полностью стабилизировать нутритивный статус [27]. Результаты исследования ярко подчеркивают известный факт о целесообразности стартовой терапии достаточными дозами полиферментных препаратов [4, 10, 14], что дает не только клинический, но и фармакоэкономический результат [19].

У больных ХП наиболее часто отмечается дефицит жирорастворимых витаминов, фолиевой кислоты, витаминов С и В₁₂, а также дефицит цинка, что в большей степени объясняется синдромом мальабсорбции, а не редуцированной диетой [5,6,16]. Согласно ряду исследований, у больных, принимающих полиферментные препараты, дефицит микронутриентов встречается значительно реже. В случае резко модифицированного рациона у больных ХП с экзокринной недостаточностью могут наблюдаться любые проявления ТН [7, 24].

Все больные, имеющие ТН, характеризуются повышенным риском осложненного течения панкреатита и послеоперационных осложнений по поводу ХП, а также худшим прогнозом ввиду развития у них вторичного иммунодефицита [25,34]. Так, по полученным нами данным, отношение шансов развития осложнений (псевдокист, парапанкреатического выпота, абсцесса) у больных низким ИМТ составило 2,75 (95% доверительный интервал 1,84-3,26) [8, 9, 24]. При атаке панкреатита с развитием отечно-интерстициальных изменений ПЖ и системной воспалительной реакции отмечается достоверное снижение альбумина, транстиретина (преальбумина) и трансферрина в сыворотке крови (гипопротеинемия потребления, гиперметаболизм). Поэтому, чем в большей степени выражена ТН исходно, тем хуже прогноз и больше вероятность местных осложнений панкреатита [16].

Заключение. Отклонения нутритивного статуса играют важную роль в патофизиологии ХП и прогнозе этого заболевания. Жесткое ограничение рациона питания без нутритивной поддержки приводит не только к недостаточному поступлению калорий и эссенциальных питательных веществ, но и усугубляет первичную панкреатическую недостаточность, замыкая, таким образом, один из кругов патогенеза ХП. Поскольку ХП характеризуется непрерывно персистирующим и прогрессирующим течением, больные с панкреатической недостаточностью должны получать современную и пожизненную, адекватную заместительную терапию. С целью избежать ошибок в ведении больного ХП необходимо знать и соблюдать имеющиеся рекомендации [3, 18], что снизит риск разви-

тия отклонений нутритивного статуса у больных ХП. Для минимизации тактических ошибок в диагностике и лечении ХП можно обращаться к алгоритмам ведения, сформированным на основе проекта отечественных рекомендаций [6].

Литература:

1. Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Синдром внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы: алгоритм терапевтической тактики // Справочник поликлинического врача. – 2014. – № 1. – С. 22-23.
2. Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А., Сорокин В.В. Современный взгляд на проблему рационального питания при хроническом панкреатите // Акт. вопросы клин. транспортной медицины. – 2003. – Т. 11. – С. 330-341.
3. Кучерявый Ю., Тибилова З., Андреев Д., Смирнов А. Значение мутации N34S в гене SPINK1 в модификации клинического течения хронического панкреатита // Врач. – 2013. – № 10. – С. 28-32.
4. Кучерявый Ю.А. Оценка эффективности комбинированной антисекреторной и полиферментной терапии при хроническом панкреатите с тяжелой внешнесекреторной недостаточностью // Росс. журн. Гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. – 2004. – Том 14, № 2. – С. 78-83.
5. Кучерявый Ю.А. Тактика ведения больных хроническим панкреатитом // Справочник поликлинического врача. – 2012. – № 4. – С. 69.
6. Кучерявый Ю.А., Маев И.В. Тактика ведения больного хроническим панкреатитом через призму проекта рекомендаций РГА 2013 года // Доктор.Ру. – 2014. – № 2 (90). – С. 23-32.
7. Кучерявый Ю.А., Маев И.В., Казюлин А.Н., Сальникова Е.А., Самсонов А.А., Лебедева Е.Г., Свиридова А.В., Москалева А.Б. Трофологическая недостаточность у больных хроническим панкреатитом: результаты кросс-секционного многоцентрового исследования // Росс. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. – 2007. – Том 17, № 5 S30. – С. 67.
8. Кучерявый Ю.А., Маев И.В., Казюлин А.Н., Сальникова Е.А., Свиридова А.В., Овлащенко Е.И., Москалева А.Б. Оценка трофологического статуса у больных хроническим билиарнозависимым панкреатитом в рамках ретроспективного исследования // Росс. журн. Гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. – 2007. – Том 17, № 1 S29. – С. 83.
9. Кучерявый Ю.А., Москалева А.Б., Свиридова А.В., Сайдуллаева М.Г., Джаватханова Р.Т., Смирнов А.В., Устинова Н.Н. Нутритивный статус как фактор риска осложнений хронического панкреатита и развития панкреатической недостаточности // Эксперимент. и клин. гастроэнтерол. – 2012. – № 7. – С. 10-16.
10. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Актуальные аспекты патогенетической фармакотерапии хронического билиарнозависимого панкреатита // Эффективная фармакотерапия // Гастроэнтерология. – 2012. – № 4. – С. 12-16.
11. Маев И.В., Зайцева Е.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Ферментные препараты как основа лечения хронического панкреатита с внешнесекреторной недостаточностью: возможности применения и выбор в практике гастроэнтеролога // Consilium Medicum. Гастроэнтерология. – 2013. – № 1. – С. 61-64.
12. Маев И.В., Казюлин А.Н., Баранская Е.К., Кучерявый Ю.А., Москалева А.Б. Нарушения питания как причинный фактор развития и усугубления панкреатита // Фарматека. – 2011. – № 11. – С. 16-23.
13. Маев И.В., Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А., Демочко Е.А., Пирогова А.И. Некоторые вопросы эпидемиологии хронического панкреатита. В сборнике: Клинико-эпидемиологические и этно-экологические проблемы заболеваний органов пищеварения Третья Восточно-Сибирская гастроэнтерологическая конференция; под редакцией Цуканова В.В., 2003. – С. 49-52.
14. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. Заместительная ферментная терапия при панкреатической недостаточности // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2005. – № 5. – С. 19-28.
15. Маев И.В., Кучерявый Ю.А. Острый и хронический панкреатит, как поджелудочной железы - цепь последовательных событий или самостоятельное заболевание? // Клин. мед. – 2005. – Том 83, № 2. – С. 12-15.
16. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Москалева А.Б. Квашиоркор взрослых при хроническом панкреатите // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2008. – № 4. – С. 3-11.
17. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Москалева А.Б. Нарушение нутритивного статуса у больных хроническим панкреатитом: клинические и патофизиологические аспекты квашиоркора // Вестник клуба панкреатологов. – 2009. – № 1. – С. 48-54.
18. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Москалева А.Б. Хронический панкреатит: мифы и реалии // Фарматека. – 2010. – № 12. – С. 24-31.
19. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Оганесян Т.С., Трошина И.В., Москалева А.Б., Устинова Н.Н., Куликовская Н.С. Фармакоэкономическая эффективность заместительной терапии различными препаратами панкреатина у больных хроническим панкреатитом с экзокринной панкреатической недостаточностью // Фарматека. – 2010. – № 15. – С. 98-104.
20. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. Трудности и ошибки в тактике ведения больных хроническим панкреатитом // Тер. архив. – 2013. – Том 85, № 2. – С. 65-72.
21. Маев И.В., Москалева А.Б., Сальникова Е.А., Кучерявый Ю.А. Ожирение и болезни поджелудочной железы // Гастроэнтерология. Приложение к журналу Consilium Medicum. – 2008. – № 1. – С. 24-29.
22. Москалева А.Б., Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А. Трофологическая недостаточность и хронический панкреатит // Новости медицины и фармации. – 2008. – № 264. – С. 100-103.
23. Охлобыстин А.В., Кучерявый Ю.А. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению хронического панкреатита (проект) // Росс. журн. Гастроэнтерол., гепатол., колопрокт. – 2013. – Том 23, № 1. – С. 66-87.
24. Сайдуллаева М.Г., Джаватханова Р.Т., Кучерявый Ю.А., Москалева А.Б. Выраженность трофологических нарушений у больных хроническим панкреатитом // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 1. – С. 15-15а.
25. Afghani E, Sinha A, Singh VK. An overview of the diagnosis and management of nutrition in chronic pancreatitis // Nutr Clin Pract. – 2014. – Vol. 29, № 3. – P. 295-311.
26. Blomgren K.B., Sundstron A., Steineck G., Wiholm G.E. Obesity and treatment of diabetes with glyburide may both be risk factors for acute pancreatitis // Diabetes Care. – 2002. – Vol. 25, № 2. – P. 298-302.
27. Dominguez-Muñoz J.E., Iglesias-García J., Vilariño-Insua M., Iglesias-Rey M. 13C-mixed triglyceride breath test to assess oral enzyme substitution therapy in patients with chronic pancreatitis // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2007. – Vol. 5, № 4. – P. 484-488.
28. El-Hodhod M.A., Nassar M.F., Hetta O.A., Gomaa S.M. Pancreatic size in protein energy malnutrition: a predictor of nutritional recovery // Eur. J. Clin. Nutr. – 2005. – Vol. 59, № 4. – P. 467-473.
29. Ewald N, Hardt PD, Kloer HU. Severe hypertriglyceridemia and pancreatitis: presentation and management // Curr. Opin. Lipidol. – 2009. – Vol. 20, № 6. – P. 497-504.
30. Hardt P.D., Hauenschild A., Nalop J. et al. High prevalence of exocrine pancreatic insufficiency in diabetes mellitus. A multicenter study screening fecal elastase 1 concentrations in 1,021 diabetic patients // Pancreatol. – 2003. – Vol. 3, № 5. – P. 395-402.
31. Hong S., Qiwen B., Ying J., Wei A., Chaoyang T. Body mass index and the risk and prognosis of acute pancreatitis: a meta-analysis // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. – 2011. – Vol. 23, № 12. – P. 1136-43.
32. Kucheryavyi Yu.A., Tibilova Z.F., Andreev D.N., Smirnov A.V., Maev I.V. The role of spink1 gene mutation in chronic pancreatitis development and progression // Europ. J. of Med. – 2013. – Том 1, № 1. – С. 37-47.
33. Mao E.Q., Tang Y.Q., Zhang S.D. Formalized therapeutic guideline for hyperlipidemic severe acute pancreatitis // World J. Gastroenterol. – 2003. – Vol. 9, № 11. – P. 2622-2626.
34. Rasmussen H.H., Irtun O., Olesen S.S. et al. Nutrition in chronic pancreatitis // World J. Gastroenterol. – 2013. – Vol. 19, № 42. – P. 7267-7275.
35. Singh S, Mishra S, Singh N, Joshi YK, Garg PK. Dietary counseling versus dietary supplements for malnutrition in chronic pancreatitis: a randomized controlled trial // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2008. – Vol. 6, № 3. – P. 353-359.
36. Taguchi M., Kubo T., Yamamoto M. et al. Body Mass Index Influences the Outcome of Acute Pancreatitis: An Analysis Based on the Jap. Administrative Database. Pancreas. 2014 (в печати).

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ БЕЛКА ПОЛОСЫ 3 В ЭРИТРОЦИТАХ КРОВИ БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Л.Е. Муравлёва, В.Б. Молотов-Лучанский,
Д.А. Клюев, Е.А. Колесникова

ГМУ, г. Караганда, Казахстан

E-mail авторов: muravlev@inbox.ru, vilen53@mail.ru

Программный гемолиз является основным способом лечения больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ХПН). В тоже время, сама процедура диализа вызывает спектр нарушений в организме больных со стороны электролитного баланса и гемодинамики. Одним из важнейших характеристик эритроцитов является регуляция их объема. Кинетика роста объема эритроцитов начинает определяться проницаемостью клеточной мембраны для ионов Cl . Пусковым механизмом этого процесса является активация интегрального белка 3 полосы (Cl -ОН- обменника 3). Анализ данных литературы показал, что не проводились исследования состояния Cl -НС – обменника эритроцитов крови больных терминальной ХПН в процессе гемодиализа, что и послужило целью нашего исследования.

Объектом исследования явились эритроциты крови больных ХПН в процессе проведения гемодиализа. В зависимости от исходного нозологического варианта были сформированы 2 группы. В первую группу вошли больные с хроническим пиелонефритом (ХПН), во вторую – с гломерулонефритом (ХГН). У всех обследуемых лиц было получено информированное согласие. Кровь в объеме 3 мл стабилизировали гепарином. Плазму отделяли от эритроцитов центрифугированием при 3 тыс об./мин. Активность белка 3 полосы определяли по методу Миндукшева и соавт. (2010). Отмытые эритроциты помещали в изотоничную среду, в которой ионы натрия были заменены ионами аммония. В этих условиях защелачивание внутриклеточного рН за счет проникновения ионов аммония приводит к активации обменника, регулирующего вход хлорид-анионов, что приводит к набуханию клеток. Кинетику изменения объема эритроцитов в условиях аммонийной нагрузки регистрировали на гематологическом анализаторе в течение 15 минут и выражали в фл.

В результате проведенного исследования установлено, что у больных 1 группы увеличение объема эритроцитов происходит в течение 5 минут инкубации, причем степень изменения объема эритроцитов в среднем колеблется от 92,75 фл до 102,36 фл. После этого начинается гемолиз эритроцитов. Ответ эритроцитов на аммонийную нагрузку у больных 2 группы имел ряд особенностей. Исходный объем эритроцитов варьировал от 90 до 97 фл. При помещении клеток в изотоническую среду с ионами аммония степень изменения активности белка 3 полосы была различна. У 36% пациентов эритроциты увеличивались в объеме, который достигал максимума через 5 минут. У 45% больных 45% эритроциты демонстрировали высокую скорость первичного набухания и неустойчивость к аммонийной нагрузке, т.е. ранний переход в гемолиз. У оставшейся части больных (18%) зафиксировано пролонгирование времени достижения клетками макси-

мального объема, т.е. повышенная устойчивость к аммонийной нагрузке.

Нарушение регуляции эритроцитами собственного объема приводит к нарушению работы цитоскелета, нарушению способности клеток к деформации, что провоцирует гемолиз красных клеток.

Таким образом, индивидуальные вариации субпопуляций эритроцитов крови больных ХПН, определяемые состоянием систем, участвующих в регуляции объема клеток, в значительной степени влияют на постдиализную адаптацию больных.

ПРЕДИКТОРЫ ИБС У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ ПО ДАННЫМ ДОПЛЕРАЗХОКАРДИОГРАФИИ

У.А. Сатыбалдиева

Западно-Казахстанский ГМУ им. М. Оспанова, Казахстан

E-mail автора: satybaldieva.u@mail.ru

Цель исследования: выявить эхо- и доплеркардиографические критерии развития ИБС у больных бронхиальной астмой.

Материал и методы: Обследованы 18 мужчин, в возрасте от 35 до 60 лет.

Исследования проводились аппаратом "АЛОКА 5500" по стандартной методике. Давление в легочной артерии (ЛА) рассчитывали по формуле А. Kitabatake с соавт. ИБС диагностировалась ВЭМ пробой. Тем больным, которым не удалось выполнить пробу с физической нагрузкой или довести до диагностических критериев выполнялась чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий.

Результаты и обсуждение.

У всех пациентов регистрировалась гипертрофия правого желудочка (ГПЖ). По результатам нагрузочных проб больные были разделены на 2 группы. У пациентов с отрицательной пробой диастолическая дисфункция левого желудочка (ДДЛЖ) выявлялась у 15 (83%) больных, диастолическая дисфункция правого желудочка (ДДПЖ) у 12 (67%), гипертрофия межжелудочковой перегородки (ГМЖП) ($1,5 \pm 0,3$ см) у половины больных. Прогрессирование легочной гипертензии (ЛГ) у 5 пациентов сопровождалось сочетанием ГПЖ, ДДПЖ и легочной регургитации. У 1 больного с высокой ЛГ (42 мм рт. ст.) выявлялись сочетание этих признаков с дилатацией обоих предсердий. У 2 больных с положительными результатами пробы наиболее диагностически значимыми и статистически достоверными ($p < 0,05$) оказались сочетание ГМЖП ($\geq 1,3$), гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) и диастолической дисфункции обоих желудочков. Инфаркт миокарда развился у одного больного с комбинацией этих признаков и высокой легочной гипертензии (34 мм рт. ст.).

Выводы:

1. ИБС развивается у больных БА с сочетанием ГМЖП ($\geq 1,3$), ГЛЖ, и диастолической дисфункции обоих желудочков.

2. У больных БА с высокой ЛГ и комбинацией вышеуказанных признаков высока вероятность развития инфаркта миокарда.

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СОГЛАСОВАННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА И МЫШЦ У ЛИЦ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ, ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ ДО ОТКАЗА

Н.А. Фудин, С.Я. Классина, С.Н. Пигарева

НИИ НФ им. П.К. Анохина» РАМН, г. Москва, Россия

E-mail авторов: n.fudin@mail.ru

При интенсивной физической нагрузке все функции целостного организма человека направлены на поддержание высокого уровня работоспособности, причем одни функции повышают свою активность, способствуя работе мышц, а другие, наоборот, снижают активность, высвобождая ресурсы организма. При этом сердечно-сосудистая система обеспечивает кислородные потребности организма. Полагаем, что физическая работоспособность человека в существенной мере зависит от степени согласованности функций в организме. В связи с этим, изучение взаимосвязи показателей ЭМГ и ЭКГ при интенсивной физической нагрузке у испытуемых, становится актуальной задачей.

Целью данного исследования являлся анализ взаимосвязи показателей ЭМГ и ЭКГ у лиц, занимающихся физической культурой и спортом, при ступенчато-дозированной физической нагрузке на велоэргометре. В обследовании приняли участие 16 мужчин-добровольцев в возрасте 19-32-х лет, занимающихся физической культурой и спортом. Каждому из них предлагалась возрастающая по интенсивности этапно-дозированная физическая нагрузка на велоэргометре до отказа. После 2,5-минутного фонового обследования испытуемому предлагалась первая ступень нагрузки с мощностью 60 Вт, а мощности последующих ступеней нагрузки последовательно увеличивались с шагом 20 Вт до отказа испытуемого. Длительность нагрузки на каждой ступени составляла 2 мин, а само нагрузочное тестирование проводилось на фоне постоянной скорости вращения педалей – 7 км/час. После выполнения физической работы на каждой из предлагаемых ступеней нагрузки следовало 6-ти минутное восстановление в состоянии покоя.

Для нагрузочного тестирования был использован велоэргометр, а само тестирование проводилось под контролем ЭКГ и ЭМГ. С мышцы правого бедра производилась регистрация поверхностной ЭМГ, на основе которой анализировали среднюю амплитуду ЭМГ; число фаз и турнов ЭМГ и их амплитуды. ЭКГ регистрировали в I стандартном отведении и отведении V5. На основе анализа ЭКГ в фоне и при нагрузке оценивали частоту сердечных сокращений, величины зубцов и сегментов. Расчетным путем оценивали минутный объем кровотока. Регистрация показателей ЭКГ и ЭМГ производилась на каждой ступени нагрузки в последние 30 с нагрузки. Кроме того, оценивали скорость вращения педалей, датчик которой крепился к педали велоэргометра; АД измеряли в фоне и на каждой ступени нагрузки после завершения восстановления; фиксировали субъективные жалобы.

Показано, что по мере увеличения интенсивности физической нагрузки активируется мышечная система, требующая соответствующей активации со стороны сердечно-сосудистой системы. Если на низких ступенях физической нагрузки для обеспечения мышечного усилия достаточно лишь повышения ритма сердца, то на высоких

ступенях нагрузки в этот процесс "вовлекаются" электрофизиологические процессы миокарда, что приводит к изменениям на ЭКГ. Повышается внутрижелудочковая проводимость, активируется синусовый узел сердца. При чрезмерной нагрузке на фоне дефицита кислорода отмечается депрессия сегмента ST и изменение электрической оси сердца. В результате характер функционирования сердечно-сосудистой системы меняется, повышается степень ее сопряжения (связи) с мышечной системой. Повышение степени связи показателей ЭКГ и ЭМГ у испытуемых свидетельствует в пользу роста функциональной согласованности этих систем, направленных на выполнение физической работы. Однако такого рода согласованность мышечной и сердечно-сосудистой систем носит функциональный характер – она появляется в процессе выполнения испытуемым физической работы и исчезает после восстановления.

УРОВЕНЬ ЦИТОКИНОВ И ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОГО АОРТАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ И СКОРОСТИ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ У ЖЕНЩИН С ОСТЕОПОРОЗОМ В СОЧЕТАНИИ С ИБС

С.Ю. Царенок, В.В. Горбунов, Т.А. Аксенова, Л.С. Гагаркина

Читинская ГМА, г. Чита, Россия

E-mail авторов: sveta-tsarenok@yandex.ru

Цель исследования: выявить взаимосвязь между уровнем цитокинов и показателями артериальной ригидности у больных с остеопорозом коморбидным с ИБС.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 98 женщин с ИБС, средний возраст 71,2±8,6 лет. Все пациентки были разделены на 2 группы. Первая группа 50 человек – женщины с изолированной ИБС, средний возраст 71,4±8,4 лет, вторая группа 48 человек – пациенты с остеопорозом коморбидным с ИБС, средний возраст 70,9±9,1 лет. Уровень ИЛ-1β, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО-α, растворимых рецепторов ИЛ-1 второго типа (ILsR) II и ФНО (sTNFr) в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа. Скорость пульсовой волны и центральное артериальное давление измеряли с использованием аппланационной тонометрии на аппарате SphygmoCor AtCor Medical, Австралия. Статистическая обработка проведена с использованием непараметрических критериев Вальда - Вольфовица, корреляционный анализ выполнен с использованием гамма корреляции – при сопоставлении качественных и количественных признаков и ранговой корреляции Спирмена при сопоставлении количественных показателей.

Результаты и обсуждение. У больных ИБС в сочетании с тяжелым остеопорозом уровень ИЛ-1β и ИЛ-4 в сыворотке крови не отличался от показателей в группе изолированной ИБС. Содержание таких провоспалительных цитокинов как ФНО-α, ИЛ-6 и ИЛ-8 было достоверно выше во второй группе – у женщин с коморбидной патологией. Нами установлено, что у пациентов 2 группы уровень противовоспалительного цитокина – ИЛ-10 значимо выше, чем в первой группе. Уровень растворимых рецепторов ИЛ-1 второго типа был выше у женщин с изолированной ИБС. Аналогичная тенденция отмечалась и в уровне растворимых рецепторов ФНО – у женщин с

изолированной патологией концентрация их была выше. Выявлено, что СПВ на каротидно-фemorальном сегменте во второй группе пациентов была выше, чем в группе сравнения ($p=0,00004$). Установлено значимое повышение центрального диастолического, среднего и пульсового давления в аорте у женщин ИБС в сочетании с остеопорозом, уровень центрального систолического давления не различался между исследуемыми группами. Выявлено увеличение индекса аугментации в группе женщин с соотнесенной патологией, при этом достоверных различий давления аугментации между группами не найдено. Проведенный нами корреляционный анализ продемонстрировал следующее. Уровень ИЛ-4 коррелировал с C_{SP} ($r=-0,24$, $p=0,02$), C_{MP} ($r=-0,3$; $p=0,004$), AP ($r=0,21$; $p=0,04$), Alx ($r=0,26$; $p=0,01$). Концентрация ИЛ-6 коррелировала с C_{PP} ($r=0,37$; $p=0,02$). Концентрация $sTNF\alpha$ коррелировала с C_{DP} ($r=0,36$; $p=0,02$) и СПВ ($r=0,36$; $p=0,003$).

Выводы: у женщин с остеопорозом коморбидным с ИБС отмечается повышение концентрации ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10, ФНО- α , и снижение уровня растворимых рецепторов $ILsRII$, $sTNF\alpha$ в сыворотке крови; установлено, что у пациентов с коморбидной патологией значимо увеличена СПВ на каротидно-фemorальном сегменте, пульсовое, диастолическое давление в аорте и индекс аугментации; выявлены разнонаправленные корреляционные связи между уровнем цитокинов, остеопротегерина, $sTNF\alpha$ и показателями центрального давления и СПВ.

ДОКАЗАТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА

С.В. Черёмушкин

МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

E-mail автора: svch555362@yandex.ru

Синдром раздраженного кишечника (СРК) – функциональное расстройство кишечника, при котором боль или дискомфорт в животе связаны с дефекацией, изменениями частоты и характера стула [1, 5, 10]. Заболевание широко распространено в популяции и встречается приблизительно у 20% населения земного шара, заболеваемость синдромом в среднем составляет 1% в год [17]. Эпидемиологические данные различных стран о распространенности синдрома широко варьируются, мало того, они могут отличаться в различных популяциях в пределах одной страны. Официальных эпидемиологических данных по распространенности и заболеваемости СРК в Российской Федерации до сих пор нет [6]. Актуальность изучения СРК подчеркивается отчетливым снижением качества жизни больных, которое значительно ниже теоретически нормального уровня по всем оцениваемым критериям [15] и сопоставимо с такими органическими заболеваниями как хроническая сердечная недостаточность, воспалительные заболевания кишечника и сахарный диабет, ревматоидный и псориатический артрит [6, 24].

Анализируя результаты рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) и их мета-анализов (МА) сегодня мы располагаем доказательством эффективности лишь отдельно взятых препаратов по сравнению с плацебо, что, само по себе, уже является чрезвычайно полезным, т.к. эффект плацебо у этой категории «функцио-

нальных» больных довольно высок, достигая по данным ряда РКИ 50% [12].

Поскольку причины абдоминальной боли и дискомфорта при СРК обусловлены нарушениями моторики, спазмом и висцеральной гиперчувствительностью – в терапии СРК спазмолитики рассматриваются в первую очередь [9]. Они отличающихся по механизму действия, формируя 2 основных класса препаратов гладкомышечные миорелаксанты и антихолинергические средства [13]. Согласно результатам МА, опубликованного в 2001 году и вобравшего в себя 23 РКИ, было показано совокупное влияние миорелаксантов на общее состояние и уменьшение боли у пациентов с СРК в 56% и 53% случаев, соответственно, против группы плацебо – 38% и 41% ($p<0,01$ в обоих случаях) [27]. В другом МА, посвященном оценке эффективности регулирующих моторику средств авторы пришли к выводу, что псиллиум и спазмолитики значительно превосходят плацебо при лечении СРК, впервые с таким уровнем доказательности обосновав мнение о необходимости комбинированного лечения СРК [22]. Американская коллегия гастроэнтерологов, опубликовав результаты собственного МА, заключила, что «некоторые спазмолитики (гиосцин, циметропиум и пинаверийум) эффективны в купировании боли или дискомфорта при СРК (уровень доказательности – 2С); доказательств их длительной эффективности нет (уровень доказательности – 2В); доказательства их безопасности и переносимости ограничены (уровень доказательности – 2С)» [16]. В Кохрейновском систематическом обзоре опубликованных за последние 12 лет МА, сравнивающих эффективность разных представителей группы спазмолитиков и плацебо также были отмечены доказательства эффективности спазмолитиков при СРК [28].

Арсенал лекарственных средств лечения диареи в рамках СРК не обширен. Лоперамид в РКИ не продемонстрировал убедительного превосходства над плацебо по влиянию на боль, вздутие и общую симптоматику СРК, однако он высокоэффективно снижает частоту стула и улучшает его консистенцию. Препарат можно применять только для кратковременного и эпизодического использования, поскольку данные по безопасности и переносимости длительного использования лоперамида до сих пор отсутствуют [16].

Трициклические антидепрессанты (ТЦА) и селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (SSRI) продемонстрировали свое значительное превосходство над плацебо, уменьшая боль и улучшая общую симптоматику больных СРК за счет комбинации центральных и периферических эффектов (повышение болевого порога, уменьшение висцеральной гиперчувствительности, устранение сопутствующей депрессии и изменение времени транзита по желудочно-кишечному тракту (NNT = 4; 95% ДИ = 3–6)). Результаты анализа пяти РКИ применения SSRI также показали превосходство этой группы над плацебо (NNT = 3,5). Вероятно, препараты ТЦА более эффективны при СРК с преобладанием диареи, а в лечении больных СРК с запором отдавать предпочтение препаратам SSRI, что обусловлено способностью SSRI вызывать послабление стула [6].

На сегодняшний день доступны данные МА, подтверждающих эффективность пробиотиков для редукации симптомов СРК у взрослых [23, 25], однако, к этим результатам необходимо относиться с пониманием того, что не все штаммы и не у всех пациентов и далеко не всегда облегчают симптомы СРК [25]. То, что мы знаем сегодня наверняка – пробиотическая терапия при СРК требует

изучения и, по всей видимости, имеет перспективы в будущем. Ввиду предполагаемой взаимосвязи между СРК и синдромом избыточного бактериального роста в тонкой кишке [2, 3] начались исследования относительно применения антибиотиков для нормализации кишечной микрофлоры при СРК.

В двух опубликованных в 2011 г. и близких по дизайну многоцентровых трехфазных РКИ (TARGET 1 и TARGET 2) было продемонстрировано достоверное преимущество рифаксимина относительно плацебо в купировании общей симптоматики СРК в течение как минимум 2 недель и первые 4 недели после окончания лечения (TARGET 1 40,8% против 31,2%, соответственно, $P = 0,01$; TARGET 2 40,6% и 32,2% соответственно, $P=0,03$) [26]. Профиль безопасности рифаксимина, по-видимому, аналогичен таковому у плацебо [29], однако, высокая распространенность СРК среди населения, хронический и рецидивирующий характер его течения подразумевают высокую вероятность частого повторного использования препаратов этой группы, что оставляет открытым вопрос о потенциальной возможности роста антибиотикорезистентности.

Опубликованы обнадеживающие результаты РКИ, свидетельствующие о значительном уменьшении боли и других симптомов СРК при монотерапии месалазином, вероятно за счет способности уменьшать количество воспалительных клеток в слизистой оболочке ободочной кишки [19, 20]. Это позволяет рассматривать этот препарат в качестве резервного при лечении СРК с диареей, рефрактерного к традиционной терапии [6].

Для медикаментозного лечения СРК с запором в последние годы рассматриваются псиллиум и полиэтиленгликоль (ПЭГ) [4, 7, 8]. Последний является метаболически нейтральным препаратом, доказавшим свою абсолютную эффективность при лечении хронического запора (уровень 1А). ПЭГ может применяться длительно и безопасно и, кроме того, при курсовом лечении обладает эффектом последствия вслед за его отменой [11]. Единичные РКИ при СРК с запором демонстрируют отсутствие способности ПЭГ уменьшать болевой синдром [18], что оставляет возможность его назначения с уровнем доказательности рекомендации 2С.

Таким образом, сегодня универсальной комбинации или схемы терапии СРК со статистически доказанной эффективностью и оценкой отдаленных результатов не существует. Для практикующего врача, регулирующего стелкующегося с курацией больших СРК, абсолютно понятно, что достичь глобального улучшения возможно только при использовании комбинированной фармакотерапии, включающий не менее двух лекарственных средств – спазмолитика и препарата, влияющего на функцию кишечника (запор или понос). Первые пилотные исследования свидетельствуют о целесообразности декларируемых нами перспектив комбинированного лечения СРК с использованием как минимум двух подходов – регулирование моторики и функции кишечника [14, 21]. Исключением является, пожалуй, монотерапия ТЦА или SSRI, когда за счет комплексного воздействия возможно устранение как боли, так и нарушенной функции кишечника.

Литература:

1. Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Алгоритм диагностики и лечения синдрома раздраженного кишечника // Consilium Medicum. Гастроэнтерология. – 2013. – № 1. – С.80.
2. Кучерявый Ю.А., Оганесян Т.С. Синдром избыточного бактериального роста // РЖГТК. – 2010. - Том 20, № 5. – С. 63-

- 68.
3. Кучерявый Ю.А., Черемушкин С.В., Маевская Е.А., Сутугина Е.А. Взаимосвязь синдромов раздраженного кишечника и избыточного бактериального роста: есть ли она? // РЖГТК. – 2014. – № 2. – С. 5-14.
4. Маев И., Дичева Д., Андреев Д. Новые возможности лечения хронического запора // Врач. – 2012. – № 3. – С. 45-48.
5. Маев И.В., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н., Сенина Ю.С. Синдром раздраженного кишечника в практике гастроэнтеролога // Актуальные вопросы ведомственной медицины материалы Научно-практической конференции, посвященной 70-летию образования Главного клинического госпиталя МВД РФ, 2012. – С. 102-107.
6. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Черемушкин С.В. Эволюция представлений о синдроме раздраженного кишечника. Методическое пособие для врачей. – М., 2013.
7. Маев И.В., Самсонов А.А., Андреев Д.Н. Современный алгоритм ведения пациентов с синдромом хронического запора с позиций внедрения новых фармакологических препаратов // Фарматека. – 2012. – № 13. – С. 37-43.
8. Маев И.В., Самсонов А.А., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н. Обстипационный синдром // Мед. вестник МВД. – 2012. – № 4. – С. 42-45.
9. Маев И.В., Черемушкин С.В., Кучерявый Ю.А., Черемушкина Н.В. Спазмолитическая терапия синдрома раздраженного кишечника, основанная на принципе доказательной медицины // Фарматека. – 2012. – № 10 (243). – С. 16-22.
10. Маев И.В., Черемушкин С.В., Самсонов А.А., Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А. Синдром раздраженного кишечника (Алгоритм диагностики и лечебной тактики). Учебное пособие. Москва, 2006.
11. Черемушкин С., Кучерявый Ю., Гончаренко А. и соавт. Ретроспективная оценка эффекта последствия полиэтиленгликоля при лечении хронического запора // Врач. – 2013. – № 3. – С. 58-62.
12. Черемушкин С., Маев И., Кучерявый Ю., Черемушкина Н. Спазмолитики при синдроме раздраженного кишечника с позиций доказательной медицины // Врач. – 2012. – № 1. – С. 45-52.
13. Черемушкин С.В., Кучерявый Ю.А., Черемушкина Н.В., Кривобородова Н.А. Возможности купирования боли при синдроме раздраженного кишечника // Фарматека. – 2013. – № 18 (271). – С. 84-93
14. Abbas Z., Yakoob J., Jafri W. et al. Cytokine and clinical response to *Saccharomyces boulardii* therapy in diarrhea-dominant irritable bowel syndrome: a randomized trial // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. – 2014. – Vol. 26, № 6. – P. 630-9.
15. Andrae D.A., Patrick D.L., Drossman D.A. Covington PS. Evaluation of the Irritable Bowel Syndrome Quality of Life (IBS-QOL) questionnaire in diarrheal-predominant irritable bowel syndrome patients // Health Qual. Life Outcomes. – 2013. – Vol. 11. – P. 208.
16. Brandt L., Chey W., Foxx-Orenstein A. et al. An evidence-based position statement on the management of irritable bowel syndrome // Am. J. Gastroenterol. – 2009. – Vol. 104, № 1. – P. 1–35.
17. Canavan C, West J, Card T. The epidemiology of irritable bowel syndrome // Clin. Epidemiol. – 2014. – Vol.6. – P.71-80.
18. Chapman RW, Stanghellini V, Geraint M, Halphen M. Randomized clinical trial: macrogol/PEG 3350 plus electrolytes for treatment of patients with constipation associated with irritable bowel syndrome // Am J Gastroenterol. – 2013. – Vol. 108, № 9. – P. 1508-1515.
19. Corinaldesi R, Stanghellini V, Cremon C et al. Effect of mesalazine on mucosal immune biomarkers in irritable bowel syndrome: a randomized controlled proof-of-concept study // Aliment. Pharmacol Ther. – 2009. – Vol. 30, №3. – P. 245-52.
20. Dorofeyev A.E., Kiriyana E.A., Vasilenko I.V. et al. Clinical, endoscopic and morphological efficacy of mesalazine in patients with irritable bowel syndrome // Clin. Exp. Gastroenterol. – 2011. – Vol. 4. – P. 141-53.
21. Everitt H.A., Moss-Morris R.E., Sibelli A. et al. Management of irritable bowel syndrome in primary care: feasibility randomised controlled trial of mebeverine, methylcellulose, placebo and a patient self-management cognitive behavioural therapy website. (MIBS trial) // BMC Gastroenterol. 2010. – Vol. 10. – P. 136.
22. Ford A.C., Talley N.J., Spiegel B.M. et al. Effect of fibre, antispasmodics, and peppermint oil in the treatment of irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis // BMJ (Clinical research ed.). – 2008. – № 337a. – P. 2313.
23. Ford A.C., Talley N.J., Quigley E.M., Moayyedi P. Efficacy of probiotics in irritable bowel syndrome: a meta-analysis of randomized, controlled trials // Dis Colon Rectum. – 2009. – Vol. 52, № 10. – P. 1805-1806.

24. Naliboff B.D., Kim S.E., Bolus R. et al. Gastrointestinal and psychological mediators of health-related quality of life in IBS and IBD: a structural equation modeling analysis // *Am. J. Gastroenterol.* – 2012. – Vol. 107, № 3. – P. 451-459.
25. Ortiz-Lucas M., Tobias A., Saz P., Sebastián J.J. Effect of probiotic species on irritable bowel syndrome symptoms: A bring up to date meta-analysis // *Rev. Esp. Enferm Dig.* – 2013. – Vol. 105, № 1. – P. 19-36.
26. Pimentel M., Lembo A., Chey W.D. et al. Rifaximin therapy for patients with irritable bowel syndrome without constipation // *N. Engl. J. Med.* – 2011. – Vol. 364. – P. 22-32.
27. Poynard T., Regimbeau C., Benhamou Y. Meta-analysis of smooth muscle relaxants in the treatment of irritable bowel syndrome // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2001. – Vol. 15, № 3. – P. 355-361.
28. Ruepert T., Quartero A., de Wit N. et al. Bulking agents, antispasmodics and antidepressants for the treatment of irritable bowel syndrome (Review) // *The Cochrane Library.* – 2011. – Issue 8.
29. Schoenfeld P., Pimentel M., Chang L. et al. Safety and tolerability of rifaximin for the treatment of irritable bowel syndrome without constipation: a pooled analysis of randomised, double-blind, placebo-controlled trials // *Aliment Pharmacol Ther.* – 2014. – Vol. 39, № 10. – P. 1161-1168.

ФОРМИРОВАНИЕ «ХРОНИЧЕСКОГО ПОЛИМОРБИДНОГО СЕРДЦА» ПРИ СОЧЕТАНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

*З.Д. Шварцман, Е.Ю. Харитоненко,
О.В. Макарова, Т.Е. Зайцева, Т.И. Палий*

Санкт-Петербургский ИУВЭ, г. Санкт-Петербург, Россия
Госпиталь для ветеранов войн, г. Санкт-Петербург, Россия

E-mail авторов: mailto:omo@gvv-spb.ru

Обследовано по единой программе 112 больных ХОБЛ преимущественно с тяжелым и крайне тяжелым клиническим течением в возрасте от 75 до 93 лет (в среднем $79,4 \pm 0,8$ г.), мужчин было – 104 (90,4%), женщин – 11 (9,6%). У всех обследованных имелась сочетанная патология дыхательной и сердечно-сосудистой системы, диагностировалась ишемическая болезнь сердца (ИБС), при этом 25 больных перенесли инфаркт миокарда. Гипертоническая болезнь III стадии, с артериальной гипертензией 2 степени выявлена у 102 больных. Хроническая сердечная недостаточность I функционального класса (ФК) по NYHA была диагностирована у 6,3%, II ФК – 90,1%, III ФК – 3,6% обследованных.

Синусовый ритм был зарегистрирован в 88,4%, фибрилляция предсердий – в 11,6% случаев. Частые одиночные предсердные экстрасистолы и желудочковые экстрасистолы градации II-IV по Lowp наблюдались, как правило, у больных с крайне тяжелым течением ХОБЛ. По данным ЭхоКГ гипертрофия миокарда правого желудочка (ПЖ) была у 95,5% обследованных больных, толщина передней стенки правого желудочка (ПЖ) в систолу составила в среднем 7,3 мм, в диастолу 6,6 мм. Гипертрофия миокарда левого желудочка (ЛЖ) выявлена у 32,1% больных, в среднем толщина задней стенки левого желудочка (ЛЖ) в диастолу была 10,3 мм, в систолу – 15,7 мм. ГЛЖ у больных во всех случаях сочеталась с ПЖ. Гипертрофия межжелудочковой перегородки (ГМЖП) наблюдалась в 38,4% случаев, средняя толщина межжелудочковой перегородки в диастолу составляла 11,3 мм, в систолу – 16,5 мм. ГМЖП во всех случаях сочеталась с ПЖ. Расширение полости

правых отделов выявлено у 32,1% больных, изолированное расширение ПЖ – у 7,1%. Средний размер дилатированного ПЖ составил 46,1 мм, дилатированного правого предсердия (ПП) – 48,8 мм. У 32,1% больных отмечалась дилатация левого предсердия (в среднем – 44,0 мм). Дилатация левого желудочка выявлена у 12,5% больных, конечный диастолический размер (КДР) ЛЖ достигал 62,6 мм, конечный систолический размер – 46,5 мм, конечный диастолический объем (КДО) – 196,0 мл. Дилатация обеих левых камер сердца установлена у 11,6% обследованных. Расширение легочной артерии (ЛА) регистрировалось у 93,8% больных, средний размер составил 26,3 мм. Расширение аорты выявлено у 8,9% обследованных, средний размер составил 39,0 мм, при этом наблюдалось уплотнение и утолщение ее стенок.

Расширение всех камер сердца обнаруживалось у больных, перенесших инфаркт миокарда. Фракция выброса ЛЖ (ФВ) у 64,3% обследованных оказалась нормальной. У 91,1% больных диастолическая функция была нарушена по ригидному типу, наблюдалось уменьшение соотношения пиковых скоростей диастолического наполнения Е/А до 0,89, удлинение IVRT до 0,12 сек. У 8,9% обследованных нарушения диастолической функции ЛЖ были по псевдонормальному типу. Наблюдалось увеличение соотношения Е/А до 2,0, укорочение IVRT до 0,06 сек. По данным ЭхоКГ, фракция выброса ПЖ у 90,2% больных была нормальной, у 9,8% – сниженной. У всех больных оказалась нарушенной диастолическая функция ПЖ. Наряду с этим, у большинства обследованных были выявлены умеренные и средней степени изменения клапанного аппарата, у 12,5% больных зоны гипо- и акинезии миокарда, что способствовало нарушениям центральной и внутрисердечной гемодинамики.

При корреляционном анализе выявлено отсутствие достоверной связи между СДЛА, размерами ПЖ и диаметром ЛА; характером нарушений ритма и выраженностью легочной гипертензии. Установлена зависимость между диастолическим размером ПЖ и ПП. Выявлена взаимосвязь между дефицитом кислорода в артериальной крови и толщиной передней стенки ПЖ, а также КДР ПЖ, КДО ПЖ, диаметром ЛА: при нарастании гипоксемии увеличивалась гипертрофия стенки ПЖ и размер ЛА.

Таким образом, параллельное воздействие легочной и артериальной гипертензии, а также ишемии миокарда обуславливает особую форму ремоделирования, когда в ответ на перегрузку сопротивлением наряду с гипертрофией и дилатацией правых отделов сердца происходит гипертрофия и дилатация левого желудочка, расстройство диастолической функции и сердечного ритма. Многолетнее сочетание ХОБЛ и сердечно-сосудистой патологии у больных способствует, согласно предложенной нами концепции (2006, 2009 гг.), формированию «хронического полиморбидного сердца». Данный термин может использоваться в клинической практике, равно как «митральное; аортальное; легочное сердце». В диагностике «хронического полиморбидного сердца» основная роль принадлежит ЭхоКГ-исследованию.

Литература:

1. Шварцман З.Д., Харитоненко Е.Ю., Макарова О.В., Палий Т.И. Особенности клиники и диагностики хронического легочного сердца в условиях полиморбизма у больных хронической обструктивной болезнью легких пожилого и старческого возраста. – МСЭ и реабилитация инвалидов. – Сб. науч. трудов СПб ИУВЭК, вып. 8. – СПб, 2006. – С. 104-110.
2. Шварцман З.Д., Харитоненко Е.Ю. – Формирование «хронического полиморбидного сердца» при хронической

обструктивной болезни легких в сочетании с сердечно-сосудистыми заболеваниями у больных старческого возраста. // Болезни органов дыхания. – 2009. – № 1 – С. 25-29.

ЭРАДИКАЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ HELICOBACTER PYLORI ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ И ХРОНИЧЕСКИХ ГАСТРИТАХ

В.А. Эйльбарт

Читинская ГМА, г. Чита, Россия

Продолжается интенсивное изучение микроорганизма *Helicobacter pylori*, со времени открытия бактерии прошло почти 30 лет, но вопросы лечения инфекции остаются не менее актуальными.

Последний пересмотр основного документа, регламентирующего тактику ведения пациентов с *Helicobacter pylori* – ассоциированными заболеваниями, произошел в 2010 г. во Флоренции (Маастрихт-4). Полный текст рекомендаций на английском языке был опубликован в феврале 2012 г. под названием «Management of *Helicobacter Pylori* infection – the Maastricht IV / Florence Consensus Report» в журнале GUT.

В настоящее время появились трудности в лечении *Helicobacter pylori*: бактерии приняли устойчивую форму. Резистентность *H. pylori* к антибиотикам-возрастающая проблема, поэтому ее частота должна исследоваться на региональном и международном уровне. Антибиотикорезистентность приводит к тому, что эффективность эрадикации снизилась в развитых странах с 80-90% до 40-70%. Поэтому необходим постоянный пересмотр стандартных схем лечения и создание новых подходов к терапии заболеваний, ассоциированных с *Helicobacter pylori*.

Цель исследования: выявить наиболее оптимальные методы терапии при выявлении *Helicobacter pylori*.

Материал и методы: нами проведен анализ историй болезни 180 больных язвенной болезнью желудка, двенадцатиперстной кишки, хроническим гастритом, находившихся на лечении в «НУЗ ДКБ на станции Чита 2» в период с 2011-2013 год. Статистическая обработка проводилась с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение: Из 180 больных женщины – 55 больных (31%), мужчины – 125 больных (69%). Из них на железной дороге работают 157 больных (87%). Средний возраст женщин, больных инфекцией *H. pylori*, находился в пределах от 40 до 46 лет, средний возраст мужчин находился в пределах от 35 до 40 лет. 86 исследуемых пациентов (48%), проживающих в городе Чита, 94 пациента (52%), проживающие в Забайкальском крае. Длительность заболевания, ассоциированного *H. pylori*, у 43 пациентов (24%) до 1 года, у 45 пациентов (25%) от 1 до 3 лет, у 92 больных (51%) от 3 до 5 лет. Всех больных (100%) беспокоил болевой синдром. Ярко выраженный болевой синдром был у 36 больных (20%), выраженный – у 99 больных (55%), мало выраженный – у 45 больных (25%). Стандартная тройная схема достаточно эффективна в условиях Забайкальского края: у 157 пациентов (87%), квадротерапия у 18 пациентов (10%), альтернативная у 5 больных (3%). На фоне эрадикационной терапии болевой синдром купировался на 5 сутки у 89 больных (49%), на 7 сутки у 91 больных (51%). По данным биопсии выявлена *H. pylori*: «+» у 128 больных (71%), «++» у 28 больных (15,5%), «+++» у 19 больных

(10,5%), «++++» у 5 больных (3%). В качестве антибактериальной терапии в стандартной тройной схеме использовались амоксициллин в дозе 500 мг по 1 таблетке 4 раза в день, кларитромицин 500 мг по 1 табл 2 раза в день, в квадротерапии использовался тетрациклин 500 мг по 1 табл 4 раза в день.

Выводы: В связи со значительной устойчивостью к антибиотикам *H. pylori* не следует избегать применения стандартных схем. Некоторые из стандартных схем необходимо усилить добавлением 2-х антибиотиков. Применение квадротерапии обосновано при реинфекции и суперинфекции *H. pylori* с усилением антибактериального компонента этой схемы. В условиях нарастающей антибиотикорезистентности к методам повышения эффективности эрадикационной терапии следует отнестись к использованию высоких доз омепразола, увеличение длительности терапии до 10 дней. Значительную помощь в эрадикации оказывает висмута трикалия дицитрат 240 мг 2 р/сут. Своевременная и адекватная эрадикационная терапия является залогом успеха в восстановлении здоровья многих людей, считается эффективным фактором профилактики рака желудка.

РОЛЬ БАКТЕРИЙ РОДА HELICOBACTER ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ТЕЧЕНИЯ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

А.А. Яшинов, А.А. Дутова

Читинская ГМА, г. Чита, Россия

E-mail авторов: dutova.nastya75@yandex.ru

Внежелудочные хеликобактеры эволюционно приобрели способность колонизировать слизистую оболочку кишечника, а также печень, желчный пузырь и желчевыводящие пути. Поэтому иначе их называют энтерогепатогенными, что обуславливает интерес к возможному участию бактерий в патогенезе заболеваний кишечника и гепатобилиарной системы. Но не только внежелудочные хеликобактеры освоили в качестве экологической ниши ткани печени и желчного пузыря, но и желудочные, главным из которых остается *Helicobacter pylori*.

Цель исследования: определить присутствие *Helicobacter pylori* (HP) в желчевыводящих путях при различных вариантах течения желчнокаменной болезни.

Материал и методы. Было обследовано 70 пациентов ГУЗ ГКБ №1 г. Читы, получающих лечение в хирургическом отделении, страдающие желчнокаменной болезнью (далее ЖКБ) с различными вариантами течения.

Исследование на HP проводилось методом ПЦР. Материалом для выделения ДНК и последующей амплификации послужили биоптаты слизистой оболочки желчного пузыря. Выделение проводили преципитационным методом. Исследования проводились на 6-канальном приборе «Rotor Gene 6000 (Германия). ИФА методом, гистологическим, цитологическим методами, уреазным тестом с помощью тест-системы ХЕЛПИЛ (Санкт-Петербург), тест-система ХЕЛИК с индикаторной трубкой для неинвазивной диагностики HP (Санкт-Петербург). Исследование стенки желчного пузыря производится УЗИ, макроскопическим, гистологическим методами.

Результаты и обсуждение. При исследовании ПЦР методом HP обнаруживается в 20% случаев. При

исследовании пациентов ИФА методом выяснилось, что в плазме крови до операции IgG превалирует у больных с острым калькулёзным холециститом и составляет в среднем 130 Е/мл и у больных с желчнокаменной болезнью, осложнённой холедохолитиазом – 100 Е/мл. У пациентов с хроническим холециститом в стадии обострения содержание IgG составило 80 Е/мл. На вторые сутки после оперативного вмешательства, значимого, снижения IgG в плазме крови не отмечается. Отмечается снижение IgG в плазме крови у больных, страдающих желчнокаменной болезнью на 5 сутки после оперативного вмешательства. У больных с острым калькулёзным холециститом до 90 Е/мл; с хроническим холециститом стадия обострения до 60 Е/мл; с хроническим холециститом стадия ремиссии до 50 Е/мл; у больных с холедохолитиазом до 80 Е/мл. Макроскопическое исследование интраоперационного материала выявило, что у больных с острым калькулёзным холециститом толщина стенки желчного пузыря в среднем составляет 6 мм, при хроническом рецидивирующем – 4 мм, при хроническом в стадии ремиссии – 2 мм, при холедохолитиазе – 5 мм.

Выводы. При развитии желчнокаменной болезни имеет место обсеменение желчного пузыря *Helicobacter pylori*. Установлено, что у больных с острым калькулёзным холециститом толщина стенки желчного пузыря в среднем составляет 6 мм. Получено, что с увеличением степени инфицирования происходит увеличение толщины стенки желчного пузыря.

ХИРУРГИЯ. ОНКОЛОГИЯ

ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ МОЧЕВОМ ПЕРИТОНИТЕ

С.А. Аллазов, А.Ф. Турсунов, И.Ю. Ахмедов, Х.С. Аллазов, Ф.Т. Муродов, А.П. Туйчиев, Ф.Ш. Тураев

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

Е-mail авторов: urologiya.km@mail.ru

Согласно современным представлениям, ведущую роль в патогенезе перитонита играет интоксикация, хотя вопросы о природе интоксикации и механизмы воздействия её на органы и системы организма полностью не выяснены. Именно интоксикация играет одну из основных ролей в развитии осложнений и летальных исходов при тяжёлых формах перитонита, который носит сложный многокомпонентный характер. Так, в формировании перитонита придают значение бактериальным протеолитическим ферментам, биологически активным веществам, токсином средней молекулярной массы, продуктам перекисного окисления липидов.

Под нашим наблюдением были 38 больных с мочевым перитонитом (24 женщины и 14 мужчин). Возраст больных колебался от 14 до 76 лет.

У 9 женщин повреждение мочеточников на уровне нижней трети произошло во время гинекологических операций, у 4 при акушерских вмешательствах. У 1 больного повреждение мочевого пузыря произошло во время хирургической операции по поводу опухоли кишечника, а у 4 женщин при гинекологических и у 3 – во время акушерских операций. Закрытие внутрибрюшинные повре-

ждения мочевого пузыря у 9 больных отмечалось вследствие тупой травмы.

Внутрибрюшинные повреждения мочеточников обычно являются ятрогенными и чаще всего происходили при экстирпации матки (n=3), над влагалищной ампутации матки (n=4), удалении матки больших размеров (n=2) и кесарево сечении (n=2). У 3 больных имелось сочетание перевязки мочеточника на одной стороне, и внутрибрюшинное повреждение – на другой.

Внутрибрюшинные повреждения мочевого пузыря обычно происходят вследствие закрытой травмы при переполненном мочевом пузыре. Они зачастую (у 5 больных из 9) сопровождаются переломами тазовых костей.

Повреждения мочеточника или мочевого пузыря было установлено в первые часы после повреждения у 18 больных и через 24-48 часов у остальных 12 пациентов. В клинической картине у больных, безусловно, доминировали явления перитонита.

Лечение у наших больных было в основном оперативным (у 26 больных) и состояло из лапаротомии, ушивания и восстановления целостности органов мочевых путей с дренированием их, а также брюшной полости. В последнее время с успехом начали применять озонотерапию во время операции и в послеоперационном периоде.

В трёх случаях с внутрибрюшинным пристеночным повреждением мочеточника во время акушерско-гинекологической операции и ограниченным перитонитом (моча из брюшной полости выделялась через дренажную трубку), лечили консервативно путём катетеризации повреждённого мочеточника выше травмированной части и добавились выздоровления больных.

Таким образом, своевременная диагностика и активное дифференцированное хирургическое, а также инструментально-консервативное вмешательство определяет благоприятный исход внутрибрюшинных повреждений верхних и нижних мочевых путей.

ГИПЕРАКТИВНЫЙ МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ У БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ (АДЕНОМОЙ) ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

С.А. Аллазов, С.К. Кодиров, Ж.А. Дарханов, Р.Р. Гафаров, А.Ф. Турсунов, А.П. Туйчиев

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

Е-mail авторов: urologiya.km@mail.ru

Нарушения мочеиспускания у мужчин чаще всего связаны с органической инфравезикальной обструкцией, но также могут быть обусловлены гиперактивностью гладкомышечных клеток в стенке мочевого пузыря, что приводит к постоянному или периодическому их гипертонусу (Акилов Ф.А., Ходжиметов Т.А., 2011). В то время как органическая инфравезикальная обструкция вызывает главным образом обструктивную симптоматику (так называемые симптомы опорожнения), гиперактивностью детрузора можно объяснить ирритативные симптомы (так называемые симптомы наполнения). Гиперактивный мочевой пузырь – синдром, проявляющийся тяжёлыми расстройствами мочеиспускания, которым страдает не менее 17% населения старше 40 лет. Гиперактивный мочевой пузырь, а также обусловленное им ургентное недержание мочи и стрессовое недержание мочи – наиболее распро-

страненные расстройства мочеиспускания (Гайбуллаев А.А. и соавт., 2009; Гайбуллаев А.А., Абдуризаев А.А., 2012).

Основным симптомом ГАМП является urgency, сопровождающаяся непроизвольным выделением мочи или же без нее, которая может сочетаться с учащенным мочеиспусканием и ноктурией. Неспособность контролировать свое мочеиспускание настолько угнетает пациентов, что они часто скрывают свое состояние даже от своих близких и членов семьи. Социальный характер проблемы очевиден. Некоторые соматические болезни могут проявляться гиперактивностью мочевого пузыря. К ним относятся латентный диабет, рассеянный склероз, паркинсонизм, обструкция нижних мочевых путей, деменция и другие. При этом больной может чувствовать неудобство, изолироваться от общества, ограничить свою работу и общественную жизнь.

С целью выяснения причины частоты возникновения синдрома ГАМП у больных с заболеваниями простаты нами проводилось исследование у 32 пациентов, в возрасте 18-82 лет. Результаты изучения жалоб больных, анамнеза заболевания, ректальное исследование больных, а также специфические урологические исследования дали возможность для оценки функции мочевого пузыря и его способности к наполнению и опорожнению. Среди обследованных причинами недержания мочи являлось у 7 больных простатит, у 17 пациентов – аденома простаты, в 3 случаях – камень простаты, а у 5 больных – рак простаты.

Анализ результатов анкетирования IPSS и дневника мочеиспускания среди исследуемых показало, что во всех случаях имело место дизурии – в виде недержания или неудержания мочи. Из них в 30% случаях выявляли urgency недержания мочи, в 27% случаях стрессовые, а в 43% случаях – смешанная форма недержания мочи. Всем больным проводилось ТРУЗИ простаты, измерение объема остаточной мочи, урофлоуметрия, цистометрия и исследование давление-поток и скорость потока мочи. Данные исследования позволяли выявить самопроизвольные сокращения мочевого пузыря, показать уровень давления, при котором возникает недержание и давление, при котором освобождается мочевой пузырь.

На сегодняшний день основной в лечение ГАМП и обусловленного им urgency недержания мочи является медикаментозная терапия, а именно применение М-холиноблокаторов. Всем больным с ГАМП проводилось соответствующее комплексное лечение в сочетании и монотерапии спазмексом и был достигнут существенный положительный эффект. Частота мочеиспусканий уменьшилась на 63%, ёмкость мочевого пузыря увеличилась на 81%, число urgency позывов сократилось в два раза.

Таким образом, хотя гиперактивный мочевой пузырь и недержание часто встречаются у пожилых людей, их нельзя считать неотъемлемой частью старения. Этот синдром может встречаться как в пожилом, так и в молодом возрасте. Позитивным моментом является то, что после краткой оценки и диагностических процедур больной может получить соответствующее лечение, которое может значительно облегчить проявления гиперактивности мочевого пузыря и улучшить условия повседневной жизни.

РОЛЬ «МЕЖРАЙОННОЙ ПЕРЕДВИЖНОЙ УРОЛОГИЧЕСКОЙ БРИГАДЫ» В ОКАЗАНИИ ЭКСТРЕННОЙ УРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

С.А. Аллазов, Б.Т. Ишмурадов, Б.А. Абдуллаев, Г.А. Хамроев, Ф.Ш. Тураев, Н.Н. Нишанов, Т.Н. Абдуллаев

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

E-mail авторов: urologiya.km@mail.ru

В связи с экономическими и финансовыми сложностями поступление больных из районов в городские центральные лечебные учреждения затруднено, и в последние годы из-за нехватки или же отсутствия в периферии высококвалифицированных специалистов урологов нам зачастую приходилось оперировать экстренных урологических больных на местах (в урологических и хирургических отделениях районных больниц).

Для обеспечения такого рода урологической помощи нами предложено создание специальной межрайонной передвижной урологической бригады (МРПУБ). Такую бригаду можно создать на бюджетной основе, в хозяйственной форме, в виде частной практики или просто благотворительным образом.

За 1999-2013 гг. по линии межрайонной передвижной урологической бригады экстренные урологические операции на местах произведены у 947 больных.

В различных районах были выполнены экстренные операции на почках у 253 больных, на мочеточниках – у 37, на мочевом пузыре – у 100, на уретре – у 37, на предстательной железе – у 275, на наружных половых органах – у 239. Симультанные операции – у 6

Наблюдавшееся единичные осложнения в послеоперационном периоде были устранены врачами самих районных больниц или же с нашим участием. Наблюдались следующие осложнения: кровотечение из ложа аденомы – у 2 больных, урегематома околопочечной клетчатки после нефролитотомии – у 1. Летальный исход наблюдался у 1 больного после аденомэктомии в связи с тромбозом левой легочной артерии.

Необходимость и преимущества созданного вида урологической службы определяются значительным удобством и малыми затратами для больных, а также их родственников, возможностью улучшения имеющихся навыков и знаний у специалистов на местах.

В нашем представлении предложенная и осуществленная нами форма урологической помощи и есть максимальное приближение специализированной медицинской помощи к больному человеку, к населению, что является как бы ответом призыву Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова: «Люди в поиске современных технологий обязательно должны отправляться в город Ташкент, сами современные технологии должны приближаться к ним».

НОВЫЙ СПОСОБ ГЕМОСТАЗА ПРИ ЭКСТРЕННОЙ АДЕНОМЭКТОМИИ ПРОСТАТЫ

С.А. Аллазов, Н.А. Бобокулов, А.Ш. Шодиев,
У.М. Мансуров, Ж.А. Дарханов, Р.Р. Гафаров,
Ф.М. Тухтаев

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

Е-mail авторов: urologiya.km@mail.ru

Актуальной проблемой до сих пор остается гемостаз после аденомэктомии (Lorpenberg V. et al., 2010; Oranusi S.K. et al., 2012). Большое значение придается местным фармакологическим способам гемостаза (химические и биологические) при аденомэктомии.

Такие химические гемостатические препараты, как перекись водорода, спирт, формалин обладают отрицательным воздействием на раневую поверхность ложа аденомы (прижигание, дубирование, некротизирование). В то же время разработанные и рекомендованные в последние годы биологические средства (типа «Тахокомб» и др.) хотя являются надежными, но дорогостоящими и зачастую недоступными.

Исходя из возможностей и доступности мы решили применять для гемостаза после аденомэктомии настой лагохилуса, из местного сырья-растения *Lagochilus Vge*, прорастающего в Центральной Азии и в Узбекистане и являющегося сильным гемостатическим средством растительного происхождения. Применяется свежеприготовленный 10%-водный настой лагохилуса (зайцегуба) опьяняющего.

Способ гемостаза этим препаратом и техника операции заключается в следующем: вскрывается мочевого пузыря и, поддавая простату через прямую шишки, бережно, не повреждая хирургическую капсулу вылушиваются аденоматозные узлы простаты. Сразу ложе туго тампонируется стерильной марлевой турундой и прижимается к ложе между пальцем в прямой кишке и большим ложкообразным зажимом для захвата опухоли мочевого пузыря на ножке в мочевом пузыре в течение 2-3 минут. Турунда удаляет и тут же ложе заполняется другой турундой обильно пропитанной настоем лагохилуса, она прижимается к ране ложа слегка, в течение 5-6 мин и удаляется.

Далее, до полной остановки кровотечения можно повторить эту процедуру еще 2-3 раза. Обычно гемостаз происходит после первой или второй процедуры, тогда через уретру проводится две полихлорвиниловые трубки (узкая-приводящая, широкая-отводящая) и послеоперационная рана ушивается с налаживанием непрерывного промывания полости мочевого пузыря дезинфицирующим раствором. К этому раствору мы добавляем также 10% настой лагохилуса из расчета: 1000 мл раствора + 100 мл 10% настоя.

Если же после неоднократной обработки ложа лагохилусом кровотечение не прекращается, то можно прибегать какому-либо механическому способу гемостаза (съёмные швы, ушивание, тампонирование).

Описанным способом нами было оперировано 42 больных. Диагностика и показания к традиционному оперативному лечению (чреспузырной аденомэктомии) проводилось общепринятыми методами исследования.

У всех больных после одно- или двукратного приложения турунды, смоченной настоем лагохилуса к ложе был достигнут полный гемостаз. Для отмывания фибринолитических ферментов с раневой поверхности ложа в

течение 5-6 дней продолжалось непрерывное орошение полости мочевого пузыря. Во время операции и в послеоперационном периоде ни у одного больного кровотечения не отмечалось.

Дренажные трубки удаляли на 8-10 сутки и больные с первичным натяжением послеоперационной раны на 8-12 сутки выписывались на амбулаторное наблюдение. Полученные результаты свидетельствуют о надежном местном гемостатическом свойстве 10% водного настоя лагохилуса (зайцегуба) опьяняющего.

НЕГОНОКОККОВЫЕ УРЕТРИТЫ

Ш.К. Ахмедов, Р.В. Кунадзе, И.Ш. Камалов,
З.М. Абдиев, К.А. Солиев

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

Е-mail авторов: dr.shavkat2011@mail.ru

Проблема негонекокковых уретритов привлекала и продолжает привлекать внимание исследователей-клиницистов, эпидемиологов, микробиологов.

Негонекокковый уретрит – это полиэтиологическое заболевание и может быть вызван различными возбудителями.

Эпидемиология. Доля негонекокковых уретритов у мужчин составляет до 65% наблюдений. Наиболее часто негонекокковые уретриты, так же как и гонококковые, регистрируются в возрастной группе 20-24 года, но отмечается, что больные негонекокковым уретритом старше, чем гонококковым. На втором месте по частоте – возрастная группа 15-19 лет, на третьем – 25-29 лет. Растущая миграция населения, наличие целых регионов и стран, где дерматовенерологическая помощь практически отсутствует, а также неблагоприятные экономические условия и низкая информированность населения о путях передачи ИППП (инфекции передаваемые половым путем) являются основными составляющими социальных причин роста их заболеваемости.

Наиболее часто выявляемым и потенциально опасным этиотропным агентом является *Chlamydia trachomatis*, являющаяся причиной негонекоккового уретрита у 30-50% больных. Другими причинами негонекоккового уретрита могут быть *Ureaplasma urealyticum*, выявляемая у 20-50% пациентов, реже – *Mycoplasma hominis* или *Trichomonas vaginalis*. У 20-30% больных причину негонекоккового уретрита установить не удается. У большинства из них не представляется возможным убедительно доказать, что негонекокковый уретрит был вызван микоплазмой, трихомонадами, вирусом простого герпеса, цитомегаловирусом или другими микроорганизмами. Инкубационный период при негонекокковом уретрите составляет 1-5 недель с момента полового контакта, но зачастую имеет место и более продолжительный инкубационный период.

Клиническая картина. У большинства больных НГУ протекает бессимптомно или с крайне скудной клинической симптоматикой, приблизительно у 40% больных развивается клиническая картина уретрита, который не имеет специфических характеристик.

Клинические проявления нарастают медленно, появляются жидкие уретральные выделения, чаще серозного, реже – слизисто-гнойного характера в умеренном или скудном количестве. Очень часто выделения проявляются

в виде так называемой «утренней капли» – серозного экссудата, который появляется в виде капли при надавливании на уретру. В дальнейшем, в течение дня выделений может не быть. Иногда капля экссудата высыхает, образуя корочку, которая прикрывает наружное отверстие мочеиспускательного канала и может быть легко удалена. Дизурические явления в виде жжения в уретре более выражены при утреннем мочеиспускании, в течение дня они могут исчезать. Характерным является увеличение выделений и усиление субъективных ощущений после приема алкоголя, острой пищи или половых эксцессов.

Учащение мочеиспусканий появляется при длительном течении уретрита и носит периодический характер. Длительное течение уретрита, в особенности хламидийного, может привести к возникновению симптомов синдрома Рейтера (озноб, лихорадка, боли в суставах). Известны случаи развития конъюнктивитов в результате аутоинокуляции инфекции.

Диагностика. Негонококковый уретрит является клиническим диагнозом исключения, то есть диагноз негонококкового уретрита базируется на доказательстве наличия уретрита (основывающегося на клинической симптоматике и/или обнаружении полиморфно-ядерных лейкоцитов в материале уретры) при отсутствии гонококковой инфекции (*N. gonorrhoeae*).

Воспаление уретры может быть диагностировано при наличии одного из следующих критериев: 1) видимые патологические выделения из уретры; 2) положительный тест на лейкоцитарную эстеразу у мужчин до 60 лет, в анамнезе у которых отсутствуют заболевания почек или инфекции мочевого пузыря, а также увеличение предстательной железы, урогенитальные анатомические аномалии или недавние инструментальные исследования мочевыводящих путей; 3) признаки уретрита при микроскопическом исследовании (5 и более лейкоцитов в поле зрения при большом увеличении микроскопа) в мазке из уретры, окрашенном по Граму.

Мазок из уретры с окраской по Граму позволяет не только документировать наличие воспалительного процесса, но и, при выявлении внутриклеточных грамотрицательных диплококков, с 99% специфичностью и 95% чувствительностью диагностировать уретрит гонококковой природы.

Культуральные методы идентификации возбудителей негонококковых уретритов обладают высокой специфичностью и позволяют определять чувствительность выявленного микроорганизма к антибиотикам. Чувствительность культуральных методов, однако, не очень высока и составляет 40-85%. На сегодняшний день разработаны и используются высокочувствительные некультуральные методы диагностики основных возбудителей негонококкового уретрита, такие как метод полимеразной цепной реакции (ПЦР), лигазной цепной реакции. В связи с высокой чувствительностью этих тестов, составляющей 70-95 %, для ПЦР может использоваться не мазок, а моча пациента. Эти методы заслуженно получают всё большее распространение в клинической практике в силу их информативности и возможности быстрого получения результата теста (обычно, через 24-36 часов).

Принципы лечения больных негонококковыми уретритами:

1. Эмпирическое назначение таблетированного антибиотика (инъекционная терапия нецелесообразна, а проведение каких-либо инстилляций в уретру противопо-

казано в связи с доказанной опасностью хронизации воспалительного процесса).

2. Одновременное лечение полового партнера (половых партнеров), с которыми был контакт за последние 2 (два) месяца.

3. Воздержание от интимной близости в течение 7 дней терапии.

Для лечения НГУ препаратами выбора являются макролиды (азитромицин, кларитромицин и диритромицин) а также представители группы тетрациклинов, которые эффективны при хламидийной и микоуреаплазменной инфекциях. В случае обнаружения трихомонады при микроскопии мазках и утренней мочи или культурально назначается метронидазол 2 г внутрь однократно или тинидазол 4 г однократно, а также можно назначать орнигил по 500 мг 2 раза в день в течение 5 дней. При вирусной этиологии уретрита (вирус простого герпеса) применяется системная противовирусная химиотерапия ацикловиром, фамцикловиром и валацикловиром: ацикловир 200 мг внутрь 5 раз в день 7-10 дней, фамцикловир 250 мг внутрь 3 раза в день 7-10 дней или валацикловир 1 г внутрь 2 раза в день 7-10 дней

Профилактика негонококковых уретритов.

Ограничение или прекращение беспорядочных половых связей, а также использование барьерных методов контрацепции (презервативов) при генитальных, оральных и прочих интимных контактах.

ПРОЖИВАНИЕ НА СЕВЕРЕ КАК ФАКТОР РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ

Е.В. Билан, Н.А. Бондученко, Н.И. Асеев

ООЦ г. Ханты-Мансийск, Россия

В Ханты-Мансийском автономном округе в 1998 г. был зарегистрирован 1841 больной, впервые обратившийся по поводу злокачественного новообразования. В 2013 г. обратилось 3501 человек, впервые заболевших ЗНО. Грубый показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 238,7 (по РФ в 2011 г. аналогичный показатель составил 365,42). При этом стандартизованный показатель составил: в 2010 г. – 300,8 в 2011 г. – 285,9 в 2012 г. – 292,5. По РФ аналогичный показатель в 2011 г. составил 228,1. Растет кумулятивный риск развития ЗНО среди населения округа (в 2008 г. – 21,24%, 2009 г. – 21,09%, 2010 г. – 27,97%, 2011 г. – 27,05%, 2012 г. – 28,48%, по РФ ф 2011 г. – 23,94%) [3, 12].

Факторы внешней среды, повышающие риск возникновения тяжелой соматической, том числе ЗНО, патологии в условиях Крайнего Севера [5, 6, 8, 11]. Огромную роль играет и фактор миграции. Установлено, что заболеваемость старожилов (северный стаж более 9 лет) выше, чем мигрантов (до 9 лет). В процесс адаптации к факторам Крайнего Севера вовлекаются все звенья макро- и микроциркуляции, активируются ангиотропные реакции, что способствует разобщению сосудистого русла как единой функциональной системы. Это является благоприятной основой для более раннего развития и тяжелого течения хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) у жителей Крайнего Севера по сравнению с жителями средней полосы, особенно при наличии других традиционных факторов риска [1].

Одним из неблагоприятных условий проживания на Севере является нарушение циркадного ритма, и, как следствие, подавление секреции ночного гормона мелатонина. Полученные данные о стимулирующем влиянии постоянного освещения на развитие опухолей молочной железы и других органов у животных согласуются с результатами проведенного анализа эпидемиологических данных, показавшего, что у женщин, проживающих в странах, расположенных ближе к географическим полюсам, где население подвергается воздействию нарушенного светового режима (включая освещение в ночное время) отмечается увеличение заболеваемости раком молочной железы (в 2 раза), тела матки (в 2–2,5 раза), по сравнению со странами, расположенными у экватора [1].

Как показывают исследования [5, 8, 10, 11] факторами, влияющими на организм человека в экстремальных условиях Севера являются, как природно-климатические (холод, специфическая фотопериодичность, нестабильность барометрического давления, гипоксия и пр.), так и антропогенные, приведшие к дестабилизации северных экосистем.

По данным ВОЗ 75-80% возникновения онкологических заболеваний связано с различными факторами внешней среды. Среди других неблагоприятных факторов, обусловленных неадекватным питанием и усиливающих риск формирования патологии на Крайнем Севере, необходимо отметить полигиповитаминозы. Установлено, что потребность в витаминах населения Крайнего Севера в 2 раза превышает их потребность в условиях средней полосы, пищевые же продукты не могут обеспечить организм витаминами в достаточном количестве [9]. К важнейшим факторам, оказывающих влияние на региональные показатели здоровья населения, следует отнести продукты питания вследствие того, что их состав определяется в значительной мере географическими особенностями среды (минеральный состав продуктов и воды, возможность земледелия, животноводства).

Таблица 1

Заболеваемость по классам на 1000 населения

Территории	Болезни эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ	Тиреотоксикоз	Сахарный диабет
ХМАО 2010 г.	10,5	0,2	2,6
ХМАО 2009 г.	13,6	0,2	2,7
ХМАО 2008 г.	12,9	0,2	2,6
ХМАО 2007 г.	12,9	0,1	2,8
Юг Тюменской обл., 2009 г.	8,9	0,1	1,9
ЯНАО, 2009 г.	14,8	0,2	2,8
Тюменская Область, 2009 г.	12,0	0,2	2,4
РФ 2009 г.	10,4	0,2	2,2

Питание коренных народов на Севере характеризовалось преобладанием жира и белков животного происхождения при низком содержании углеводов. Для пришлого населения особенности питания, сложившиеся на Крайнем Севере: большее употребление мясных продуктов, меньшее употребление овощей и фруктов. Белок является одним из важнейших компонентов пищи человека, но его избыток вызывает повышенную нагрузку на почки, увеличивает риск возникновения развития ожирения и сахарного диабета. Есть данные о неблагоприятном влиянии смещения рациона питания при формировании здо-

ровья населения, а также на общую заболеваемость и в частности частоты онкологических заболеваний [9]. В результате комплексной оценки нутриционного статуса практически здоровых лиц, работающих в условиях Севера, только у 14,4% отмечено отсутствие недостатка витаминов и микроэлементов [4], что находит свое отражение в табл. 1.

Как указывают некоторые авторы, имеется тенденция к сочетанию сахарного диабета и злокачественных новообразований [2]. В табл. 2 дано соотношение этих заболеваний в ХМАО-Югра. Заболеваемость ЗНО (грубый показатель на 100 тыс.) и сахарным диабетом (на 1000) по территориям округа в 2006-10 гг. (средний показатель).

Показатели заболеваемости диабетом и злокачественными новообразованиями в округе в расчете на 100 тыс. населения за 2006-2010 гг.

Таблица 2

Год	Злокачественные новообразования	Сахарный диабет
2006	196,7	242,5
2007	196,8	283,2
2008	204,9	259,1
2009	206,7	272,7
2010	229,1	261,8

Таким образом, рост заболеваемости диабетом за 5 лет отмечен на 7,9%, злокачественными новообразованиями – на 6,47% [7].

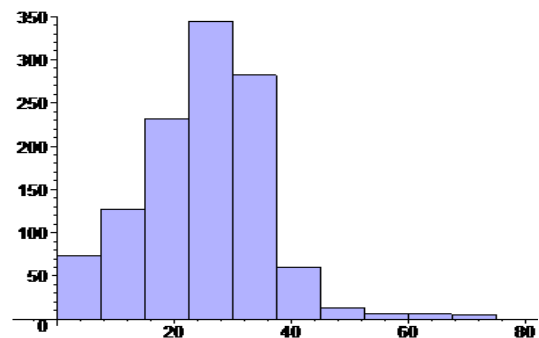


Рис. 1. Частота возникновения ЗНО в зависимости от продолжительности проживания на севере (по всем локализациям). Ожидаемое среднее: $24,7 \pm 10,9$ г.

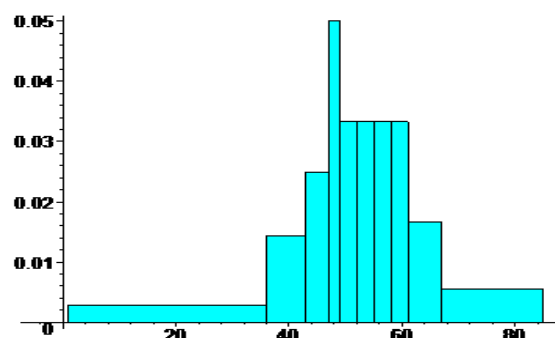


Рис. 2. Распределение частоты выявления ЗНО в зависимости от возраста на момент диагностики (по всем локализациям). Ожидаемое среднее: $51,6 \pm 12,3$ лет.

Для конкретизации такого «фактора риска» как срок проживания в условиях Крайнего Севера авторами было подвергнуто анализу 1150 анкет, в которых помимо об-

ших данных (возраст, нозологическая единица по МКБ 10, стадия на момент постановки диагноза, верификация и метод лечения) также указывался и срок проживания в ХМАО до момента возникновения заболевания. Анкеты заполнялись сотрудниками Нижневартовского городского онкологического диспансера методом случайной выборки. Результаты представлены на диаграммах, которые отражают зависимость частоты заболеваний, как от «Северного стажа», так и от возраста заболевших.

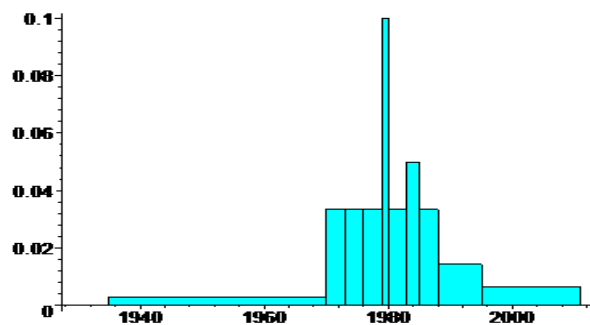


Рис. 3. Частота по приезду на Север.

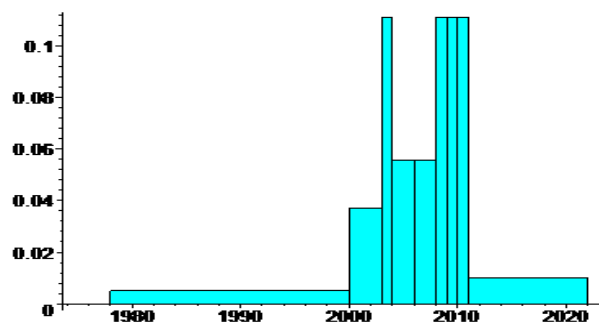


Рис. 4. Частота по году заболевания.

Как видно из представленных диаграмм «Северный стаж» в пределах 25 лет является критическим для возникновения ЗНО и может быть рекомендован общей лечебной сети как один из факторов риска заболевания ЗНО.

Литература:

1. Анисимов В.Н. с соавт. Световой режим, мелатонин и рак молочной железы // 4 международная конференция «Белые ночи Санкт-Петербурга». 20-22 июня 2007 г. – СПб, 2007. – С. 48.
2. Братчиков Е.В., Халтурин Е.В. Сочетание колоректального рака и сахарного диабета // Акт. вопросы онкологии г. Санкт-Петербург. – 1996. – С. 65.
3. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения России и стран СНГ в 2007 г. // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2009. – Том 20, № 3 (77), прил. – С. 52-90.
4. Денисова С.С., Фролова О.И. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний в неорганизованной популяции промышленного города в условиях Севера // Медицинская наука и образование Урала. – 2009. – № 4. – С. 14-17.
5. Дягилева В.Б. Здоровье человека и особенности метаболического синдрома у жителей северного региона // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 3. – С. 13-14.
6. Кислицына В.В. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения промышленного города // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 3. – С. 85-86.
7. Костин В.И. и соавт. Здоровье населения Ханты-Мансийского автономного округа-Югры и деятельность учреждений здравоохранения в 2009 г. (стат. материалы) // Сборник Департамент здравоохранения ХМАО – Югры. – 2010. – С. 25-116.

8. Митюшин А.С., Грачева О.В. Болезни сердца и Север (эпидемиология, профилактика) // Академический журнал Западной Сибири. – 2011. – № 2. – С. 12-13.
9. Поливанова Т.В., Манчук В.Т. Роль питания в формировании здоровья населения Севера // Вестник КрасГУ. – 1997. – С. 168.
10. Суржиков Д.В., Суржиков В.Д., Кислицына В.В., Корсакова Т.Г. К вопросу теории оценки не канцерогенного риска для здоровья, связанного со средовыми факторами // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 15-16.
11. Сюрин С.А., Никанов А.Н., Агейкина Р.А. Состояние здоровья водителей карьерных самосвалов, работающих в условиях Крайнего Севера // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 3. – С. 92-93.
12. Чиссов В.И., Старинский В.В. Злокачественные новообразования в России в 2011 г. – М.: МНИОИ им П.А. Герцена. – 33 с.

ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АДЕНОМЭКТОМИИ ПРОСТАТЫ

Р.Р. Гафаров

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

E-mail автора: rushen89@mail.ru

Около 50% мужчин в возрасте 60 лет страдают доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ), к 80 годам количество больных увеличивается до 81,4%, а к 90 годам – до 90% – данное обстоятельство обуславливает социальную значимость проблемы. С развитием новых медицинских технологий для лечения стали широко использоваться эндоурологические операции, однако чреспузырная аденомэктомия остается самым распространенным методом хирургического лечения (Rabbani F. et al., 2010; Jeong J. et al. 2010).

Частота осложнений после открытой аденомэктомии составляет от 8,8% до 25 %. Актуальным является не только выявление и устранение этих периоперационных хирургических осложнений при аденомэктомии, но и прогнозирование их исходов. Разработка научно обоснованной системы прогнозирования исходов хирургических осложнений при аденомэктомии простаты для различных звеньев практического здравоохранения позволит найти резервы улучшения исходов и оптимизировать методы лечения.

Целью нашего исследования является изучение особенностей хирургических осложнений в интра- и послеоперационном периодах и прогнозирование конечных результатов операций на отдаленных сроках при открытой аденомэктомии простаты.

Согласно видоизмененной классификации Clavien-Dindo (2004):

I степень – любые отклонения от нормы в послеоперационном периоде, не требующие фармакологической терапии или хирургического, эндоскопического и радиологического вмешательства. II степень – осложнения, потребовавшие лекарственной терапии препаратами, которые не применяются при осложнениях I степени. III степень – требует хирургического, эндоскопического или радиологического вмешательства. IV степень – опасные для жизни осложнения (включая со стороны центральной нервной системы), требующие пребывания пациента в отделении интенсивной терапии. V степень – смерть пациента.

Адаптированная классификация хирургических осложнений после аденомэктомии с тампонированием ложа (n=22). I степень – 54 (54,5%), II степень – 43

(43,4%), III степень - 18 (18,1%), IIIa степень - 12 (12,1%), IIIb степень - 6 (6,1%), IV степень - 6 (6,1%), V степень - 4 (4,0%).

Хирургические осложнения при аденомэктомии с ушиванием ложа аденомы классифицированные по Clavien – Dindo (2004), (n=12). I степень - 48 (64,9%), II степень - 40 (54,0%), III степень - 22 (29,7%), IIIa степень - 10 (13,5%), III б степень - 12 (16,2%), IV степень - 8 (10,8%), V степень - 1 (1,3%)

Хирургические осложнения при аденомэктомии с низведением шейки мочевого пузыря (n=26). I степень - 44 (51,2%), II степень - 18 (21,0%), IIIa степень - 8 (9,3%), III б степень - 8 (9,3%), III степень - 8 (9,3%), IIIa степень - 0, IV степень - 4 (4,6%), IVa степень - 6(7,0%), IVб степень - 4 (4,6%), V степень - 2 (2,3%).

Хирургические осложнения после аденомэктомии с местным применением лагохилуса в целях гемостаза (n=20) I степень - 6 (5,4%), II степень - 8 (7,3%), III степень - 3(2,7%), IV степень - 4 (3,6%), IVa степень - 1 (0,9%), IVб степень - 2 (1,8%), V степень - 0.

Таким образом, больше всего осложнений после открытой аденомэктомии наблюдается при тампонировании и ушивании ложа аденомы и меньше при наложении съемных швов. Возникновение интра- и постоперационных осложнений сводится к минимуму при обработке ложа 10% настоем лагохилуса опьяняющего, что дает основание рекомендовать для урологической практики, в частности в качестве эффективного гемостатического средства. Использование классификации хирургических осложнений Clavien P.A и Dindo D. позволяет своевременно выявлять, группировать и эффективно устранять возникающие хирургические осложнения.

РОЛЬ ГЕМОСТАЗА В ПАТОГЕНЕЗЕ РЕЦИДИВОВ ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ПОРТАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С ВНЕПЕЧЕНОЧНЫМ БЛОКОМ

В.А. Дударев

КГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия

E-mail автора: dudarev-va@yandex.ru

Портальная гипертензия – тяжелая и нередкая патология, развивающаяся в результате одновременного взаимодействия двух факторов: повышения оттока венозной крови из портальной системы, с одной стороны, и увеличение притока крови в портальную систему – с другой. В детской практике она опасна своими клиническими проявлениями, сложностью оперативной коррекции, серьезным прогнозом для здоровья и жизни детей [1, 4]. В большинстве случаев у детей встречается внепеченочная форма блокады портального кровообращения. Пищеводно-желудочное кровотечение – основное осложнение внепеченочной портальной гипертензии и причина обращения к врачу [3]. Кровотечения из варикозных вен могут проявляться в любом возрасте, и является манифестирующим симптомом заболевания у 63% больных. Именно кровотечения и являются наиболее угрожающим жизни больного симптомом [2]. За остановку кровотечения в нашем организме отвечает гемостаз. Система гемостаза – биологическая система, благодаря которой обеспечивается, с одной стороны, сохранение жидкого состояния кро-

ви, а с другой – предупреждение и остановка кровотечений путем поддержания структурной целостности стенок кровеносных сосудов и достаточно быстрого тромбообразования последних при повреждениях. Снижение уровня коагуляционных факторов, количественный и качественный дефицит тромбоцитов составляют две главные причины нарушений в системе гемостаза у детей с данной патологией, вызывая осложнения как в до, так и послеоперационном период [5]. Адекватная коррекция гемостаза и своевременная заместительная терапия делает прогноз заболевания более предсказуемым и благоприятным (Воробьев А.И., 2001). В настоящее время нет четких представлений о тактике ведения данной категории больных: не определены возможности применения и эффективность консервативной терапии, этапного эндоскопического склерозирования варикозно расширенных вен пищевода (ВРВП) и показания и сроки проведения вторых реконструктивных операций.

Цель исследования: изучение роли свертывающей и физиологических антикоагулянтов системы крови в патогенезе рецидивов пищеводно-желудочных кровотечений при портальной гипертензии.

Материал и методы: в ГКБ №20 им. И.С. Берзона, хирургическом отделении №1 на обследовании и лечении находилось 67 детей с ВПГ. Распределение детей по полу и возрасту представлено ниже в таблице 1.

Таблица 1
Распределение детей с ВПГ по возрасту и полу

Пол	Возраст, лет				Всего
	1–3	4–6	7–10	> 11	
Мальчики	3	9	14	5	31 (46,3%)
Девочки	10	13	9	4	36 (53,7%)
Всего	13 (19,4%)	22 (32,9%)	23 (34,3%)	9 (13,4%)	67 (100,%)

Наибольшее число – 45 (67,2%) больных были в возрасте 4–10 лет. С целью верификации диагноза и определения дальнейшей тактики лечения всем детям проводились общеклинические и специальные диагностические методы исследования. В лабораторных методах исследования внимание акцентировали на выраженности синдрома гиперспленизма. С целью оценки гемостаза всем детям определяли следующие показатели характеризующие оценку: коагуляционного, сосудисто - тромбоцитарного звена, внутрисосудистого свертывания крови и интенсивности фибринолиза и физиологические антикоагулянты.

Нормативные показатели коагуляционного и сосудисто-тромбоцитарного гемостаза были определены у 25 детей в возрасте от 1 года до 14 лет. При анализе не выявлено разницы показателей коагуляции у детей различных возрастных групп, что позволило вывести средние значения этих величин свертывающей системы крови.

Результаты и обсуждение: Наиболее частыми причинами, послужившими основанием для обращения к врачу и обследования явились: а) абдоминальный болевой синдром, б) спленомегалия, в) кровотечение из ВРВ пищевода и желудка. При сборе анамнестических сведений выявлено, что у 18,1% отмечалось длительное заживление пупочной ранки в неонатальном периоде, причиной которого явились в 5,2% омфалит и в 12,9% – патологические выделения из пупочной ранки невоспалительного характера (кровянистое отделяемое). Однако в большинстве случаев самочувствие детей оставалось удовлетворительным и единственный признак заболевания – увели-

ченная селезенка – обнаруживалась при профосмотрах. В 1/3 случаев причиной обращения к врачу явилось желудочно-кишечное кровотечение. Пищеводно-желудочные кровотечения имели место у 16 (23,9%) больных, причем в возрасте до 3 лет – у 6 (37,5%), 4–10 лет – у 8 (50%), старше 10 лет – у 2 (12,5%), повторные кровотечения – у 6 (9,0%) больных. Кровотечения, как правило, были средней и тяжелой степени, но у ряда больных носили профузный характер. В 50% случаев кровотечению предшествовали недомогание, боли в эпигастрии, повышение температуры, тошнота, в последующем – рвота со сгустками, либо несвернувшейся кровью, в остальных случаях кровотечения возникали без каких-либо предшествующих симптомов. При объективном исследовании живот у большинства больных был увеличен в объеме за счет спленомегалии. В 100% случаев обнаружено увеличение селезенки в пределах 3–4 см из-под края реберной дуги, в ряде случаев селезенка достигала уровня пупка и передне-верхней ости левой подвздошной кости. Значительное увеличение селезенки создавало видимую на глаз асимметрию передней брюшной стенки. Селезенка была плотной наощупь, умеренно подвижной, пальпаторно безболезненной. Увеличения печени не выявлено. Усиление рисунка вен передней брюшной и грудной стенок обнаружено у 29 (43,3%) больных, в основном, у детей старшего возраста. Следует отметить, что часть больных поступала в гематологическое отделение по поводу увеличенной селезенки, где дети обследовались с целью исключения заболевания крови, часто лечились в инфекционных стационарах с «кишечной инфекцией» неясной этиологии.

Дети с ВПГ, осложненной пищеводно-желудочным кровотечением – 6 (8,9%) – поступали в тяжелом состоянии. При средне-тяжелой степени кровопотери отмечались слабость, адинамия, бледность кожных покровов и слизистых оболочек. Иногда кожные покровы и видимые слизистые имели слабо-желтушную окраску. В зависимости от кровопотери обнаруживались нарушения периферической и центральной гемодинамики: учащение Средние показатели состава периферической крови у детей с ВБПГ (n=31) без проявлений эпизодов кровотечения и больные с ВБПГ (n=37) с продолжающимся кровотечением.

Таблица 2

Характеристика анемии у больных в подгруппах

Степень тяжести анемии	Уровень гемоглобина	Больные ВБПГ (без кровот.) (n=31)	Больные ВБПГ (с кровот.) (n=37)
Всего с анемией	--	24 (60%)	19 (59%)
Легкая	90 г/л ≤ Hb < 120 г/л	19 (48%)	16 (50%)
Средняя	70 г/л ≤ Hb < 90 г/л	2 (5%)	2 (6%)
Тяжелая	Hb < 70 г/л	3 (7%)	1 (3%)

Примечание: *- статистически достоверные различия по сравнению с контрольной группой (P<0,05).

Достоверных различий по параметрам красной крови в подгруппах больных ВБПГ без кровотечения и ВБПГ с кровотечением не выявлено (табл. 2). Анемия диагностирована более чем у половины больных каждой подгруппы. У большинства из них выявлена анемия легкой степени (гемоглобин не менее 90 г/л). Все больные, включая больных с глубокой анемией, были адаптированы к низ-

ким цифрам гемоглобина и не нуждались в заместительных трансфузиях эритроцитарной массы.

Таблица 3

Показатели гемостаза у больных с ВБПГ

Показатели гемостаза	Норма	Больные ВБПГ (без кровот.)	Больные ВБПГ (с кровот.)
АЧТВ сек.	44,09±0,65	50,0±1,42*	48,87±1,41*
ПВ. сек.	16,39±0,23	19,12±0,68	19,12±0,67*
ТВ сек.	14,73±0,1	15,1±0,27	15,16±0,26
Фибр-ген г/л	3,3±0,79	3,62±0,36	3,02±0,36
ОФТ г/л 10 ⁻²	До 3,5	2,38±0,58	3,38±1,58
XIIa фибр-з мин.	6,0±0,15	11,8±2,26*	14,75±2,25*
ФВ %	92,95±4,5	105±12,95	230,95±12,9*
К-вогр-в л 10 ⁹	219,7±11,5	137±18,5*	117,33±18,5*
Агрегация Тромбин сек.	21±2,5	17,75±1,15	19,75±1,15
Рист-ин сек.	19±1,9	17,38±2,05	16,38±1,05
АДФ %	44	88	81*
Анти тр. III %	100,8±2,8	106±8,65	102,17±8,64

Примечание: *- статистически достоверные различия по сравнению с контрольной группой (P<0,05).

Параметры расширенной коагулограммы позволили охарактеризовать активность естественных антикоагулянтов, систему фибринолиза, факторы свертывания, агрегационную активность тромбоцитов. У большинства больных обеих подгрупп выявлены повышенная активность и концентрация фактора Виллебранда сниженная агрегационная способность тромбоцитов с АДФ и ристоцетином. Менее частыми изменениями были: увеличение активности фактора VIII, увеличение концентрации Д-димера, угнетение XIIa-зависимого фибринолиза (табл. 3).

Полученные данные у больных с ВПГ свидетельствовали о сохранении слабовыраженной хронометрической гипокоагуляции за счет дефицита факторов свертывания протромбинового комплекса в сочетании с легкой тромбоцитопенией и повышенной их агрегационной функцией, выраженным эндотелиозом, активацией системы фибринолиза. Таким образом, у больных с ВПГ с эпизодами кровотечения отмечалось развитие тромбогеморрагических осложнений.

Выводы: Таким образом, у детей с ВПГ до операции отмечалась слабовыраженная хронометрическая гипокоагуляция за счет дефицита К-витаминзависимых факторов (VII, X, IX, II) в сочетании с дисфибриногемией, умеренной тромбоцитопенией, тромбоцитопатией и повышением их агрегационной функции на фоне активации тромбоцитов, повышения активности сосудистого компонента и угнетения внутреннего механизма активации фибринолиза. АТ III был в пределах нормальных показателей. Комплексная, сосудистая терапия носит этиотропный характер: воздействуя на венозное русло и гемореологию, сосудистая терапия уменьшает процессы воспаления и тромбообразования, тем самым купирует явления хронической венозной недостаточности в системе воротной вены и восстанавливает адекватную работу кровотока.

Литература:

1. Дроздов А. В. Алгоритм диагностики и методы хирургической коррекции внепеченочной формы портальной гипертензии у детей: Дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2002.
2. Воронкова Е.В., Лукина Е.А. и соавт. Нарушения гемостаза у больных с портальными тромбозами // Мат. Третьей Всеросс.

- научной конференции "Клиническая гемостазиология и гемореология в сердечно-сосудистой хирургии", Москва, 2007. – С. 53.
- Garcia-Pagán J.C., Hernández-Guerra M., Bosch J. Extrahepatic portal vein thrombosis // *Semin Liver Dis.* – 2008. – № 28. – P. 282–292.
 - Lukina E., Sysoeva E. Genetic polymorphism of hemocoagulation factors in patients with prehepatic portal hypertension // *Abstract book of the Falk Symposium № 161, Future Perspectives in Gastroenterology.* – Germany, 2007. – Abstr. № 29.
 - Schettino G.C., Fagundes E.D., Roquete M.L. et al. Portal vein thrombosis in children and adolescents // *J. Pediatr. (Rio J.)*. – 2006. – № 82. – P. 171–178.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНТРОПОМЕТРИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Н.Ю. Климов, А.В. Андрейчиков, М.А. Фирсов

КГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия

E-mail авторов: scrubs22@yandex.ru

За последние 30 лет, заболеваемость раком предстательной железы (РПЖ) значительно возросла во всём мире. Согласно ныне действующей парадигме: рак предстательной железы в высокой степени андрогензависимое заболевание (Huggins C., Hodges C.V., 1941.). Однако исследования последних лет, позволяют усомниться в справедливости прежних воззрений (Zhang P.L. et al., 2002).

Цель исследования: установить преимущественно встречаемый соматотип больных раком простаты (РП) по индексу Tanner'a и индексу Rees-Eyshenck'a.

Задачи исследования: 1) произвести антропометрию; 2) сравнить встречаемость соматотипов, определяемых по индексам Rees-Eyshenck'a и Tanner'a в группе больных РП и у здоровых мужчин той же возрастной группы.

Материал и методы. Всего обследовано 42 больных с морфологически подтвержденным диагнозом рак предстательной железы. Возраст больных РП 46–91 год (средний возраст 69,3±2,6 г.). Всем произведена стандартная антропометрия по 27 параметрам с подсчетом остеометрических индексов Rees-Eyshenck'a и Tanner'a.

В качестве группы сравнения использованы данные антропометрии здоровых мужчин той же возрастной группы (n=109; ср. возраст 70,3±2,47 г.). Статобработка данных с использованием критериев Стьюдента и χ^2 . Различия считались достоверными при p=0,05.

Результаты и обсуждение. Соматотипирование больных по индексу Rees-Eyshenck'a показало, что мужчины, больные РП, пикнического соматотипа составили 41,5% (78,6% мужчин популяции), нормостенического – 39% (13,9% в популяции), астенического – 19,5% (7,5% в популяции). При сравнении частоты встречаемости соматотипов у пациентов с РП и мужчин популяции, все различия достоверны. Распределяя больных, соматотипированных по индексу Tanner'a – индексу полового диморфизма – было обнаружено, что гинекоморфы составляют 65,8% (10,2% мужчин популяции), мезоморфы 31,7% (43,1% в популяции), а андроморфы составили 2,5% (46,8% мужчин популяции). В сравнении с популяционным нормами – отличия во встречаемости соматотипов у больных РП – «в разы». Среди больных преобладают гинекоморфы и практически отсутствуют андроморфы.

По данным зарубежной литературы больные РП, в сравнении с мужчинами популяции, имеют ожирение (Fontana C.L. et al., 2009; Moorthy K. et al., 2008). Считаем, что модная в последнее время попытка объяснения

канцерогенеза условиями питания, в отношении рака простаты несостоятельна, поскольку при сравнении индексов массы тела больных раком простаты (26,51±0,62) и здоровых (25,6±0,23; P>0,05) – различия отсутствуют. Можно сделать вывод, что мужчины популяции и больные с патологией простаты имеют одинаково избыточную массу тела.

Выводы:

1. Больные раком предстательной железы преимущественно имеют гинекоморфную конституцию по Tanner'у – 65,8%, что в 6,5 раза чаще, чем в популяции, а мужчины, больные раком простаты (2,5%), андроморфного соматотипа по Tanner'у, встречаются в 19 раз реже (46,8%), чем в популяции.

2. Утверждаем: конституция мужчины имеет прямое отношение к этиологии рака простаты, и, следовательно, баланс эстрогены/андрогены имеет непосредственное отношение к возникновению рака простаты.

3. По индексу массы тела больные РП не отличаются от мужчин популяции и, следовательно, избыточное питание и ожирение отношения к раку простаты не имеет.

СОМАТОТИПИРОВАНИЕ ПО ИНДЕКСУ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА БОЛЬНЫХ С НЕВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Н.Ю. Климов, А.В. Андрейчиков, Ф.П. Капсаргин, М.А. Фирсов

КГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия

E-mail авторов: scrubs22@yandex.ru

Аденома простаты – одно из самых распространенных заболеваний мужчин второго периода зрелости, пожилого и старческого возрастов. Причем, если в возрасте около 40–49 лет оно имеет место у 11,3% мужчин, то после 80 – встречается у 95,5% (Лопаткин А.Н., 2009). Вместе с тем, этиология этого заболевания существует в виде гипотез и во многом спорна.

Цель исследования: установить преимущественно встречаемый соматотип больных аденомой простаты (АП) по индексу Tanner'a (Tanner J., 1968, 1986). Задачи исследования: 1) произвести антропометрию; 2) сравнить встречаемость соматотипов, определяемых по индексам Rees-Eyshenck'a и Tanner'a, в группе больных АП и у здоровых мужчин той же возрастной группы.

Материал и методы. Обследовано 150 больных с морфологически подтвержденным диагнозом, оперированных в урологических отделениях больниц г. Красноярск. Возраст больных 61–74 года (средний возраст 67,7±1,3 г.). Всем произведена стандартная антропометрия по 27 параметрам (Доронин Б.М., 1998) с подсчетом остеометрических индексов Rees-Eyshenck'a и Tanner'a по следующим формулам:

– индекс Rees-Eyshenck'a = $L \cdot 100 / \text{ПД}^2$, где L – длина тела (см), ПД – поперечный диаметр грудной клетки (см), при значении индекса Rees-Eyshenck'a более 106 – астеник, 96–106 – нормостеник, менее 96 – гиперстеник.

– индекс Tanner'a = $3V_a - V_k$, где V_a – биакромиальный диаметр, V_k – бикристалльный диаметр;

при значении индекса Tanner'a менее 84 – гинекоморф, 84–93 – мезоморф, более 93 – андроморф.

– индекс массы тела (ИМТ; индекс Quetelet) = m/h^2 , где m – масса тела в кг, h – рост в м.

В качестве группы сравнения использованы данные антропометрии здоровых мужчин той же возрастной группы (Синдеева Л. В., 2001.). Статобработка данных с использованием критериев Стьюдента и χ^2 . Различия считались достоверными по критериям *t* (Стьюдента) и χ^2 при $p=0,05$.

Результаты и обсуждение. Соматотипирование больных по индексу Rees–Eyshenck'a показало, что пациенты с ДГПЖ пикнического соматотипа составили 47,4% (мужчины популяции – 78,6%; $P<0,05$), нормостенического – 40,6% (13,9%; $P<0,05$), астенического – 12% (7,5%; $P>0,05$). При сравнении частоты встречаемости того или иного соматотипа среди пациентов с АП и мужчин популяции – они малоразличимы.

Распределяя больных с аденомой простаты на соматотипы по индексу Tanner'a было обнаружено, что гинекоморфы составляют 80,8% всех больных (мужчины популяции – 17,2%; $P<0,05$), мезоморфы – 17,6% (66,6%; $P<0,05$), а андроморфы – 1,6% (16,2%; $P<0,05$). В сравнении с популяционными нормами – различия явно более значительны, «в разы». Среди больных преобладают гинекоморфы и практически отсутствуют андроморфы

Таким образом:

1. Среди больных АП преимущественно встречаются гинекоморфы.

2. Андроморфы встречаются крайне редко – в 1,6%. Следовательно, баланс эстрогены/андрогены имеет непосредственное отношение к этиологии заболевания. Полагаем, что АП наследуется в той же мере, что и выраженность гинекоморфных черт сложения.

3. Несмотря на то, что по индексу Таннера все больные могут быть отнесены к гинекоморфам, среднее значение индекса Таннера у больных с парауретральным ростом все же больше, т.е. они более андроморфны.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ ТРАДИЦИОННОЙ И ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ АППЕНДЭКТОМИИ

Н.И. Понамарев, Ш.Д. Асутаев, А.Н. Поборский

Сургутский ГУ, г. Сургут, Россия
Клиническая ГБ № 1, г. Сургут, Россия

E-mail авторов: poborsky@mail.ru

Вопросы улучшения диагностики, выбора оптимальной тактики ведения больных с подозрением на острый аппендицит, уменьшение числа деструктивных форм острого аппендицита продолжают оставаться весьма актуальными.

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 400 пациентов пролеченных в хирургическом отделении МГБ № 1 в 2012-2013 гг., из них 393 больных с подтвержденным диагнозом «острый аппендицит». Пациентам была выполнена аппендэктомия в различных вариантах. В 2012 г. из 178 операций в 97% случаев была проведена – лапароскопическая аппендэктомия и в 3% – традиционная аппендэктомия. В 2013 г. число прооперированных пациентов было большим – 215 человек и из них также в 97% случаев была проведена – лапароскопическая аппендэктомия и в 3% – традиционная аппендэктомия. Проведенное вмешательство позволило установить, что среди 393 оперированных в период 2012-2013 гг. больных большая часть – 316 пациентов была с острым флегмо-

нозным аппендицитом, у 71 больного был выявлен острый гангренозно-перфоративный аппендицит. Пациентов с острым катаральным аппендицитом было 6. Период с момента поступления и до начала проведения операции был при всех формах аппендицита примерно одинаков ($3,1\pm 0,8$ час). При анализе данных получено, что из 6 пациентов с острым катаральным аппендицитом 2 (33%) поступили в стационар до 7 часов с момента начала заболевания и 4 (67%) – через 7-24 часа после начала заболевания. Среди 316 пациентов с заключительным диагнозом острый флегмонозный аппендицит, лишь 95 (30%) поступили до 7 часов. Большая часть – 164 человека (52%), через 7-24 часа после начала заболевания и 56 человек (18%) – более чем через 24 часа с момента заболевания. Из 71 пациента с острым гангренозным аппендицитом 14 (20%) поступили в стационар до 7 часов, 39 (55%) в период 7-24 часа после начала заболевания и позже 24 часов с момента начала болезни поступило 18 пациентов (25%). Таким образом, при всех формах аппендицита, большая часть пациентов поступала в стационар в период 7-24 часа. Среди прооперированных больных преобладали мужчины, которых было на 67% больше, чем женщин. Большинство (73%) пациентов с острым аппендицитом находились в наиболее работоспособном возрасте до 35 лет. Во всех возрастных группах среди поступивших пациентов, преобладали деструктивные формы острого аппендицита и, прежде всего, острый флегмонозный аппендицит.

Полученные данные показали, что время пребывания в стационаре зависело от типа хирургического воздействия и не зависело от времени поступления, возраста, пола пациентов. Наименьшим оно было при остром катаральном аппендиците и наиболее длительным – при деструктивных формах аппендицита. Обращало на себя внимание, что сроки пребывания в стационаре пациентов после лапароскопической аппендэктомии были на 3 дня меньше, чем у больных после традиционной аппендэктомии.

Одним из важных критериев эффективности используемых методов хирургического лечения является частота развития послеоперационных осложнений. Послеоперационные осложнения (абсцесс брюшной полости, серомы, нагноения операционных ран) выявлялись у больных с деструктивными формами аппендицита и встречались у 50% пациентов которым была проведена традиционная аппендэктомия и лишь у 5% больных после проведения лапароскопической аппендэктомии. В препаратах, устраняющих послеоперационный болевой синдром нуждались все пациенты после традиционной аппендэктомии и 21% больных перенесших лапароскопическую аппендэктомию.

INDIRECT CONTROL OF TUMOR GROWTH IN RADIOLOGICAL CLINIC: "COMPETITIVE" THERAPY

L.E. Yurkova, A.N. Shoutko, K.S. Gorkova, L.P. Ekimova, K.S. Matyurin, T.N. Bochkareva, G.M. Ginzbul

Russian Research Centre of Radiology and Surgical Technologies, Russian Federation

E-mail: yurkova_ludmila@pochta.ru

In order to verify the principle of indirect control a tumor on the base of morphogenic cells distraction from it, the 114 patients with advanced ovarian carcinoma were treated with subtotal half-body (low part) irradiation at low doses (0,1 Gy x 10 during 3 weeks or 3Gy x 3 daily), and obtained data were compared with

that for 190 patients received conventional local irradiation of the tumor (2 Gy x 23 daily). The surgery and chemotherapy components were equalized in both groups. The 34 and 11% of 5-years survival was obtained at low dose half body irradiation for primary and relapsed patients in comparison with conventional local radiotherapy (3% and 0%). It is concluded, that reparation /regeneration processes being provoked artificially in normal tissues of cancer host are capable to compete remotely with tumor for the morphogenic/feeding cells originated from bone marrow and circulating with the blood.

Conventional medicine recognizes a selective killing of tumor cells as only way of fighting with cancer. This way has brought some doubtless benefits in the past, but in the last decades the effectiveness of traditional treatment progresses more slowly, than it would be desirable. The life span of mammals at normal conditions and chronic irradiation as well depends on limit of proliferative capacity of bone marrow given at the birth [9]. Despite this, a strong hematodepression follows inevitably palliative chemo- and radiotherapy of cancer. As we argued earlier, the therapeutic mielosuppression restricts temporarily a morphogenic cells activity inside a tumor [8]. The morphogenic cells (trophocytes / feeding cells) is presented in the blood by hematopoietic stem cells, prolymphocytes, angiogenic T-cells and some others [7]. There are two ways to restrict the tumor growth's support by them: 1) either to provoke a repopulation stem cells in bone marrow by its injuring with relatively high "hematotoxic" doses of "curative" factor, or 2) to redirect the circulating morphogenic cells from tumor toward a reparation/regeneration of numerous but nonlethal injuries of different normal cells, induced by relatively low doses of "curative" toxicants [8]. In both cases the mechanism of expected benefit has to be not direct but the mediated by rearrangement of the tissues renewing's balance between the cancer and host body. The purpose our presentation is to demonstrate the reliability of described "competitive" approach of cancer therapy at real clinical conditions.

Methods. Taking into account a presence of expected invisible metastases at advanced stages of ovarian cancer patients, the half -body (low part) irradiation (HBI) were performed for 114 patients, and they were compared then with 190 of those received conventional local radiotherapy (CLR). All patients have received the surgery before HBI and chemotherapy after it. The surgery and chemotherapy were identical in HBI and CLR groups. All patients in HBI group were divided before irradiation onto 2 subgroups according individual ratio of lymphocytes number to CD34+ stem cells numbers in the blood [4]. The patients with quasinormal / forced or exhausted ratios formed subgroups HBIa and HBIB respectively. The regime 3Gy x 3 daily (NSD ≈ 5,5Gy; D_{eff.} ≈ 2,8 Sv) was chosen for HBIa patients, regime 0,1Gy x 10 during 3weeks (NSD ≈ 0,4Gy; D_{eff.} ≈ 0,2 ÷ 0,25 Sv) -for HBIB patients.

Results. Obtained average results (Table 1) prove very clearly the possibility to get best survival without traditional local irradiation of tumor at high, so-called "tumoricidic" total dose 40-50 Gy.

These results are quite comparable with modern data published already by National Cancer Institute, USA and some others for chemotherapy [1, 2].

Discussion. The found distinction of results arose due to features of a radiation component of combined therapy. In 2002 we proposed *indirect* mechanism of diminishing the lung cancer incidence in areas with slightly increased natural radiation background. It was based on the redistribution of

circulating morphogenic cells [6] and was confirmed later at large [8].

Table 1

The comparison of the direct (noncalculated) 5-years survival after conventional and "competitive" therapies of advanced ovarian carcinoma (n=301 patients)

Mode of treatment	Conventional	"Competitive"
Status of cancer	Local irradiation (50 Gy*)	Subtotal irradiation (1 ÷ 9Gy*)
Primary	6,6%	33,8%
	p<0,01	
Relapse	0%	10,8%
	p≤0,05	

* total doses are shown

As a proliferative resource of bone marrow is limited and associated very closely with the life span and the level of lymphopenia [7, 9], we employ two regimes (HBIa or HBIB), chosen according lymphocytes number in the blood before treatment with special correction on the stem cells presence. It was made for modeling of two mechanisms of realization of an indirect tumor control. The HBIa regime (D_{eff.} ≈ 2,8 Sv) was employed mostly as myelosuppressive one. The HBIB (D_{eff.} ≈ 0,2 ÷ 0,25 Sv) was just capable to divert the morphogenic sells from tumor, but did not diminish their number. It is obviously, the both regimes cannot provide the tumor growth control by direct killing of malignant cells. They were rather similar with non-selective cytotoxic chemotherapy of cancer, which cannot damage the tumor cells lethally, as the conventional local radiotherapy does. Otherwise, *non-selective* chemotherapy would be fatal to the organism as a whole. Beside this, a myelosuppressive action of modern combined chemotherapy is not the rare, random event, as the 85% of main anti-cancer drugs are myelodepressants. Hence, the mechanism of nonselective chemotherapy supposed to be an indirect one also, causing temporary disturbances of cellular reproduction in distant normal tissues [3]. The bone marrow is a main target among them, being the most damaged from the systems responsible for preservation of life.

Conclusion:

We do not find of any principal objections to start comprehensive investigation of "competitive" low dose-radiotherapy as an alternative to nonselective cytotoxic chemotherapy of cancer.

References:

1. Armstrong D.K. Relapsed Ovarian Cancer: Challenges and Management Strategies for a Chronic Disease // The Oncologist. – 2002. – Vol. 7. – Suppl. 5. – P. 20-28.
2. Kyrgiou M., Salanti G., Pavlidis N. et al. Survival Benefits With Diverse Chemotherapy Regimens for Ovarian Cancer: Meta-analysis of Multiple Treatments // J. of the National Cancer Institute. – 2006. – Vol. 98, № 2, November 15. – P. 1655-1663.
3. Malhotra V., Perry M.C. Classical chemotherapy: mechanisms, toxicities and the therapeutic window // Cancer Biol. Ther. – 2003. – Vol. 2, № 4, Suppl. 1. – P. 2-4.
4. Patent RF № 2504778.
5. Scott B.R. Low-dose-radiation stimulated natural chemical and biological protection against lung cancer // Dose Response. – 2008. – Vol. 6, № 3. – P. 299-318.
6. Shoutko A.N., Ekimova L.P., Vasilyeva M.J., Shatinina N.N. Tissue factors involved in cancer induction". In: Peter J., Schnider G., Bayer A. (Eds.) Proceedings of 5th International conference on "High levels of natural radiation and radon areas: radiation dose and health effects". – Munich, Germany September 4-7, 2000 / - 2002. – Vol. II, Bundesamt für Strahlenschutz Schriften. – P. 467-470.

7. Shoutko A., Ekimova L., Mus V., Sokurenko V. Fluctuations of CD34 cells number in blood of cancer patients during final year of life // MHSJ Acad Publ Platform. – 2012. – Vol. 13, № 4. – P. 7–13.
8. Shoutko A.N., Akushevich I.V., Ekimova L.P. et al. The mechanism of the antitumor effect of total / subtotal radiotherapy in nontumoricidal doses of radiation // Voprosi onkologii. – 2013. – Vol. 59, № 4. – P. 475–482, English Abstract (lang: rus).
9. Shoutko A.N., Ekimova L.P. Abnormal tissue proliferation and life span variability in chronically irradiated dogs // Radiat Environ Biophys. – 2014. – Vol. 53, № 1. – P. 65–72.

ПСИХИАТРИЯ. НЕВРОЛОГИЯ

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ СТРЕССЫ У ЖЕНЩИН

Т.Д. Азарных

Воронежский УИТ, г. Воронеж, Россия

E-mail автора: azarnykh_t@mail.ru

Посттравматические стрессы (ПТС), крайней выраженностью которых является посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР), включают весь спектр нарушений психики, возникающих после стрессов, связанных с переживанием страха, ужаса или беспомощности. Первоначально ПТСР было открыто и соответственно изучено у мужчин-комбатантов. Женщины в поле зрения специалистов, изучающих ПТСР, попали значительно позднее, с того времени как был описан синдром изнасилованных, укладывающийся в характерную для ПТСР симптоматику [5]. В настоящее время эпидемиологические исследования распространенности ПТСР, в частности в американской популяции, показывают, что процент женщин, переживающих ПТСР, выше в 2 раза, чем мужчин: составляет 12% и 6% соответственно [4]. Однако актуальность изучения ПТС у женщин связана не только с количественным преобладанием, но также и с более тяжелым течением ПТС у них [2], а также его последствиями: среди женщин с ПТС высок процент агрессивных действий. В частности показано, что среди девочек-подростков, отбывающих наказание в колонии для несовершеннолетних за агрессивные действия, ПТСР встречается в 5-6 раз чаще, чем в общей популяции сверстниц [1]. Эти данные подтверждают установленный зарубежными исследователями цикл насилия у женщин: агрессорами становятся жертвы, сами пережившие насилие.

Целью исследования являлось изучение тяжести течения ПТС разного генеза у женщин.

Материал и методы. Исследования проведены на студентах высших учебных заведений г. Воронежа в возрасте 18-20 лет. Всего в исследовании приняло участие 549 девушек. Определялись следующие показатели: уровни 1) ПТС по двум специфичным для него шкалам а) Миссисипская шкала, гражданский вариант (MS) [3] и б) шкала оценки влияния травматических событий (ШОВТС или IES-R) [3], 2) психопатологической симптоматики SCL-90-R [3]. Во всех случаях после стресса, приведшего к ПТС, прошло не менее полугода. При определении разницы между группами использовались как параметрические, так и непараметрические критерии (t-Стьюдента, U Манна-Уитни, Н Краскала-Уоллеса соответственно). Два последних – в случае отклонения данных от нормального распределения, которое определялось по критерию Кол-

могорова-Смирнова. Статистическая обработка проводилась с помощью программы SPSS (версия 13).

С помощью однофакторного дисперсионного анализа для непараметрических выборок (Н Краскала-Уоллеса) были выделены три группы ПТС разного генеза: связанные с агрессией (ПТС-агрессия), смертью близких (ПТС-смерть) и другими причинами (ПТС-другие). Стрессами, приведшими к формированию ПТС в группе ПТС-агрессия являлись: сексуальное насилие или его попытки, нападение с горячим или холодным оружием кого-либо, включая членов семьи, вооруженные ограбления, в группе ПТС-смерть: неожиданная смерть близких, смерть любимого человека (мужчины-ровесника), в группе ПТС-другие: несчастные случаи, когда могли умереть, аварии, развод родителей, вид мертвого человека (не на похоронах), видели, как кого-то убили или серьезно ранили.

Результаты и обсуждение. Установлены следующие значения изученных показателей в группах ПТС-агрессия, ПТС-смерть, ПТС-другие по MS: M=100,5 (SD=24,62), M=89,9 (SD=17,87), M=93,1 (SD=20,52); по IES-R: M=54,4 (SD=23,84), M=48,1 (SD=21,80), M=47,9 (SD=21,13); по индексу GSI: M=1,09 (SD=0,661), M=0,84 (SD=0,482), M=0,92 (SD=0,558) соответственно. Парное сравнение групп ПТС разного генеза показывает, что они имеют различия в выраженности как самого ПТС, так и симптомокомплексов SCL-90-R. Между группами ПТС-агрессия и ПТС-смерть существует статистически значимая разница по обоим специфичным для ПТС MS, IES-R, а также всем симптомокомплексам SCL-90-R в сторону более высоких значений в первой группе. Это значит, что ПТС, вызванные агрессией, характеризуются более тяжелым течением, чем ПТС, вызванные смертью. В свою очередь в группе ПТС-агрессия по сравнению с группой ПТС-другие также выше уровень как специфичных для ПТС MS и IES-R, так и шести из девяти симптомокомплексов SCL-90-R: соматизации SOM, обсессивности-компульсивности О-С, межличностной чувствительности INT, депрессии DEPR, шкалы ее дополнительной диагностики ADD, тревожности ANX, паранойальности PAR, а также всех индексов PST, PSDI, GSI. Это значит, что ПТС, вызванные агрессией, по сравнению с ПТС, вызванных другими стрессами, отличаются более тяжелым течением. Сравнение групп ПТС-смерть и ПТС-другие показывает, что по специфичным для ПТС MS, IES-R статистически значимая разница отсутствует. Однако по отдельным симптомокомплексам SCL-90-R она существует, в частности по враждебности HOS, фобической тревожности PNOB, паранойальности PAR и психотизму PSY в большую сторону в группе ПТС-другие. Это значит, что ПТС, вызванные смертью близких, не отличаются по тяжести течения от ПТС, вызванных другими стрессами, однако они меньше «нагружены» психопатологическими симптомокомплексами враждебности, фобической тревожности, паранойальности и психотизма.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что самым тяжелым течением характеризуются ПТС, вызванные агрессией и самым легким – вызванные смертью.

Литература:

1. Дозорцева Е.Г. Психическая травма и социальное функционирование у девочек-подростков с делинквентным поведением // Российский психиатрический журнал. – 2006. – № 4. – С. 12-16.
2. Идрисов К.А. Эпидемиологическое исследование заболеваемости психическими расстройствами среди гражданского населения Чеченской республики под воздействием стрессовых факторов военного времени // Психическое здоровье. – 2008. – № 6. – С. 57-63.

3. Тарабрина Н.В. Практическое руководство по психологии посттравматического стресса. – Ч. 2. Бланки методик. – М.: Когито-Центр, 2007. – 77 с.
4. Эффективная терапия посттравматического стрессового расстройства / Под ред. Фоа Э.Б., Кина Т.М., Фридмана М.Дж. – М.: Когито-Центр, 2005. – 467 с.
5. Burgess A.W., Holmstrom L.L. Adaptive Strategies and Recovery from Rape // Amer. J. Psychiatry. – 1980. – Vol. 136, № 10. – P. 1278-1282.

ВЕГЕТАТИВНЫЕ И ПСИХОФИЗИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ УЧЕБНОГО КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

*В.В. Андрианов, Н.А. Васильюк,
Е.В. Бирюкова, В.В. Казакова*

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия
НИИ НФ им. П.К. Анохина, г. Москва, Россия

E-mail авторов: avvn2010@mail.ru

Контроль усвоения студентами специальных знаний предмета является важнейшим инструментом подготовки специалиста. В течение ряда лет широко используются современные компьютерные технологии, которые позволяют быстро оценить качество усвоения знаний на всех этапах обучения и его соответствие требованиям рабочих программ. Их применение также обеспечивает формирование рейтинга учащихся, мониторинг учебного процесса и самостоятельный контроль студентами собственных достижений. Вместе с тем, даже умеренная работа на компьютере на практических занятиях и семинарах представляет собой зрительную нагрузку и сопровождается изменением эмоционального состояния. В связи с этим, представляет интерес дальнейшее изучение вегетативного и психофизического обеспечения интеллектуальной деятельности эмоционального состояния учащихся в процессе выполнения учебного компьютерного задания.

В работе изучались гемодинамические показатели и показатели variability сердечного ритма до и после выполнения учебного компьютерного задания у менее и более результативных испытуемых. Учебное задание состояло из решения компьютерных тестов разной степени сложности. Внутри каждого теста имелось 10 вопросов по курсу нормальной физиологии одинаковой степени сложности, представленных в трех вариантах построения. Каждый вопрос имел один или несколько правильных ответов. После выполнения задания на экране монитора появлялся процент правильных ответов. Задание считалось выполненным, если количество всех правильных ответов было более 50%. В работе обследовано 32 студента-медика: 16 юношей и 16 девушек в возрасте 19-22 лет. В настоящем исследовании рейтинг эффективности выполнения студентами учебного задания имел диапазон от 19,3 до 65%. Верхнюю половину шкалы рейтинга занимали 16 студентов со средней эффективностью выполнения задания 53,34%, а нижнюю – 16 студентов со средней эффективностью 33,76%. Было показано, что более результативные студенты быстрее и точнее выполняли психофизические задачи: простую сенсомоторную реакцию и реакцию на движущийся объект.

С целью изучения вегетативного обеспечения интеллектуальной деятельности были исследованы такие показатели как частота сердечных сокращений, кровяное дав-

ление, периферическое сопротивление сосудов, ударные и минутные объемы сердца, а также наиболее важные показатели variability сердечного ритма. В анализ брались пары показателей, связь компонентов которых имела значение коэффициента корреляции от 0,25 до 1,0. Такие пары обозначались как сопряженные. У всех испытуемых наибольшее число сопряженных пар, как до, так и после тестирования, наблюдалось в области средних значений коэффициента корреляции между компонентами пары. При этом сама корреляция между компонентами в сопряженной паре имела преимущественно отрицательное значение.

Было установлено, что наибольшее число сопряженных пар включало в себя два показателя variability сердечного ритма, меньшее – пары с гемодинамическим показателем и показателем сердечного ритма, далее – пары с психофизическим показателем и показателем состояния сердечно-сосудистой системы и, наконец, пары с двумя гемодинамическими показателями. В процессе выполнения испытуемыми учебного задания одни пары оставались стабильными – устойчивые пары, другие меняли степень связи между компонентами. Наряду с этим наблюдалось возникновение новых пар и распад ранее существовавших до процедуры компьютерного учебного тестирования. В нашем исследовании у менее результативных студентов большее число пар распалось ($p < 0,05$), а у более результативных – пары оставались устойчивыми ($p < 0,01$). Можно полагать, что эффективность выполнения задания связана с большей устойчивостью связи между отдельными вегетативными и психофизическими показателями.

СПЕЦИФИКА ЛАТЕРАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ МОЗГА, ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЖЕРТВЕННОСТИ У МОЛОДЁЖИ СО СКЛОННОСТЬЮ К ОТКЛОНЯЮЩЕМУСЯ ПОВЕДЕНИЮ

А.К. Антропова¹, О.О. Андронникова², В.Ю. Куликов¹

¹Новосибирский ГМУ, г. Новосибирск, Россия

²Новосибирский ГПУ, г. Новосибирск, Россия

E-mail авторов: doc.alk@mail.ru

Девиантное поведение рассматривается [2], как устойчивое поведение личности, отклоняющееся от наиболее важных социальных норм, причиняющее реальный ущерб обществу или самой личности, а также сопровождающееся ее социальной дезадаптацией. Можно особо выделить так называемое жертвенное поведение, сопровождающееся формированием определенных межличностных паттернов: жертвенность агрессии или любви [1], которые тесно взаимосвязаны с такими фундаментальными свойствами организации центральной нервной системы, как латерализация функций мозга и развитие эмоционального интеллекта.

Цель исследования: оценить характер взаимосвязи между эмоциональным интеллектом, сформированностью жертвенной позиции и межполушарной специализацией мозга у лиц с разной склонностью к отклоняющемуся поведению.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 166 студентов младших курсов в возрасте 17–24

лет (46 мужчин, 120 женщин). У всех испытуемых определялись склонность к отклоняющемуся поведению (Орел А.Н.), жертвенная позиция личности (Андронникова О.О.), сенсомоторный профиль и тип функциональной межполушарной асимметрии (Леутин В.П.), («Типология 2» А.С. Жариков, В.Б. Золотов) уровень эмоционального интеллекта (Холл Н.) и по методике IPIP (Князев Г.Г. и др.).

Результаты и обсуждение. Факторный анализ полученных результатов позволил выделить три основные группы испытуемых с наибольшим факторным весом. В первую группу вошли испытуемые, обладающие высоким уровнем жертвенности с правополушарной специализацией мозга. Среди характеристик личности этих студентов необходимо отметить выраженную жертвенную позицию (0,741), с высокой степенью реализованной жертвенности в различных жизненных обстоятельствах (0,687) и предрасположенностью выражать через жертвенные паттерны поведения агрессию (0,556). Для испытуемых данного типа характерен низкий уровень способностей управлять собственными эмоциями (-0,513) и самомотивации (-0,50), низкий уровень развития эмоционального интеллекта и значительное влияние эмоций на принятие решений (0,503). У испытуемых данной группы имеется ярко выраженная склонность к различным формам отклоняющегося поведения, к отрицанию общепринятых норм и образцов поведения, наличие выраженной психологической потребности в аддитивных состояниях, проявлении негативизма. Наблюдается склонность решать проблемы посредством насилия, тенденция использовать унижение партнера как средство стабилизации самооценки. Таким испытуемым свойственна слабость волевого контроля эмоциональной сферы, нежелание или неспособность контролировать поведенческие проявления эмоциональных реакций. Для испытуемых второй группы свойственна правополушарная асимметрия, высокий уровень эмоциональной осведомленности (0,535), эмпатия (0,547), распознавание эмоций (0,632). Данные испытуемые способны понимать собственные отношения, репрезентируемые в эмоциях, и управлять эмоциональной сферой на основе принятия решений. Они характеризуются высоким уровнем эмоционального интеллекта (0,829), проявляющегося в склонности проявлять положительные эмоции (0,657), уделять своим эмоциям внимание (0,536), отзывчивости на радость (0,657) и на несчастье (0,571), высоком уровне эмпатии (0,657) и эмоциональной отзывчивости. Данная группа испытуемых не склонна к проявлению различных форм отклоняющегося поведения и не имеет сформированной жертвенной позиции, а также форм проявления жертвенности.

Испытуемые третьей группы по латеральной организации психических процессов относятся к левополушарной специализации мозга (0,628). Они имеют выраженную склонность к нарушению норм и правил (0,513), к аддитивному поведению (0,540), к самоповреждающему поведению (0,619) и склонность к агрессии и насилию (0,527) и делинквентному поведению (0,620). Основной характеристикой эмоционального интеллекта данных лиц является неумение управлять своими эмоциями (0,50), низкий уровень эмоциональной отходчивости, склонность «застывать» в негативных эмоциях. Таким образом, испытуемые данной группы в результате собственно эмоциональной некомпетентности характеризуются такими особенностями как склонность решать проблемы посредством насилия, использовать унижение партнера по общению как средство для стабилизации самооценки. Их характеризует низкая ценность собственной жизни,

склонность к риску, выраженная потребность в острых ощущениях, садомазохистских тенденций.

Таким образом, нами выявлены две подгруппы склонные к отклоняющемуся поведению. Первая подгруппа включила испытуемых с правосторонней специализацией мозга, сформированной жертвенной позицией и низким эмоциональным интеллектом, неспособностью к эмоциональному отклику, эмпатии. Вторая – включила испытуемых с левополушарной специализацией мозга и неумением управлять собственными эмоциями. Данное основание дает нам возможность предположить, что получение навыка управления эмоциями создаст для данной группы испытуемых возможность для преодоления негативных поведенческих реакций.

Литература:

1. Андронникова О.О., Ширяева С.Б. Жертвенная позиция личности и факторы её формирования: теоретический и эмпирический анализ: монография. – Саарбрюккен, Германия: Изд-во LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2009. – 117 с.
2. Змановская Е. В. Девиантология: Психология отклоняющегося поведения. – М.: Академия, 2003. – 288 с.

АФФЕКТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, ПЕРЕНЕСШИХ ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ПОЧКИ

В.Н. Баранецкая

Санкт-Петербургский ГУ, г. Санкт-Петербург, Россия

E-mail автора: vbaranekskaya@yandex.ru

С целью изучения тревожных и депрессивных расстройств в условиях психотравмирующей ситуации, обусловленной витальной угрозой, а также с целью изучения особенностей аффективно-эмоционального реагирования в зависимости от длительности жизни с трансплантатом, обследовано 93 больных (43 мужчины и 50 женщин) в возрасте от 20 до 62 лет ($39,7 \pm 1,0$ лет). Продолжительность жизни с трансплантатом от 1 месяца до 12 лет ($3,1 \pm 0,3$ г.). Все больные получали перед трансплантацией лечение методом перманентного гемодиализа в различных центрах Санкт-Петербурга в сроки от полугода до 11 лет (в среднем $2,6 \pm 0,2$ года). В обследовании использованы психодиагностические методики («Шкала реактивной и личностной тревожности» Спилбергера, «Шкала самооценки депрессии» Зунга, проективный «Тест Руки») в сочетании с рядом клинико-психологических и социально-демографических данных. В соответствии с целью исследования, больные были разделены на три группы в зависимости от длительности жизни с трансплантатом. В первую группу вошли 29 пациентов, прожившие с трансплантатом от 1 месяца до 1 года ($0,13 \pm 0,02$ г.), среди них 15 (52%) мужчин и 14 (48%) женщин, средний возраст больных в данной группе составил $40 \pm 2,1$ лет. Вторую группу составили 29 пациентов, прожившие с трансплантатом от 1 до 3 лет включительно ($2 \pm 0,2$ г.), из них 14 (48%) мужчин и 15 (52%) женщин, средний возраст испытуемых в этой группе составил $40,1 \pm 1,7$ лет. И в третью группу вошли 35 больных, имеющих срок жизни с пересаженной почкой от 3 до 12 лет ($6,4 \pm 0,4$ г.), среди них 14 (40%) мужчин и 21 (60%) женщина, средний возраст в данной группе – $39,3 \pm 1,6$ лет.

Результаты экспериментально-психологического исследования показали, что психическое состояние больных, перенесших трансплантацию почки, характеризуется значительной частотой и выраженностью тревожных расстройств. В 33% случаев выраженность тревоги превысила средний уровень и составила $51,8 \pm 1,2$ балла. Показатели личностной тревожности повышены у 48% больных ($53,6 \pm 0,9$ балла). В то же время, депрессивные расстройства легкой степени выраженности, по результатам самооценки, отмечаются только у 1,2% больных, перенесших аллотрансплантацию почки ($52 \pm 1,7$ балла).

Повышенная тревожность, как устойчивая личностная характеристика, связанная со склонностью воспринимать большой круг ситуаций как угрожающие, реагировать на жизненные ситуации состоянием тревоги, в большей степени свойственна пациентам женского пола ($p < 0,05$), а также пациентам, не имеющим детей ($p < 0,05$). У таких больных отмечается повышенное внимание к вопросам, касающимся состояния здоровья со стремлением вести здоровый образ жизни ($p < 0,05$). Повышение реактивной тревожности связано у обследованных больных с нарастанием актуальности проблем со здоровьем ($p < 0,05$).

Больным, длительное время живущим с пересаженной почкой, свойственно благожелательное отношение к окружающим, желание сотрудничать с другими людьми. Одновременно с этим, повышенная личностная тревожность сопровождается развитием депрессивных расстройств ($p < 0,05$). По мере жизни с трансплантатом наблюдается достоверно значимое снижение настроения (в третьей группе по сравнению со второй) ($p < 0,01$); отмечается также тенденция к усилению потребности в самовыражении, в желании быть в центре событий (в третьей группе по сравнению с первой) ($p = 0,07$). В то же время, статистически значимых различий в этих группах по возрасту не выявлено.

Таким образом, эмоциональная сфера больных, перенесших трансплантацию почки, характеризуется значительной частотой и выраженностью тревожных расстройств, ухудшением психоэмоционального состояния по мере жизни с трансплантатом.

ВАРИАНТЫ ДИНАМИКИ ОБСЕССИВНО-КОМПУЛЬСИВНОГО И ТРЕВОЖНО-ФОБИЧЕСКОГО РАССТРОЙСТВ РЕЗИДУАЛЬНО-ОРГАНИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

А.П. Барковская

ОКСПНБ № 1, г. Челябинск, Россия

E-mail автора: kolmogorova_v@mail.ru

Резидуально-органические поражения головного мозга на различных этапах формирования личности детей и подростков часто являются причиной появления нервно-психических расстройств [3, 4]. Главной особенностью резидуально-органических нервно-психических расстройств у детей и подростков являются сложность клинической картины и недостаточно изученная динамика [1, 2]. Актуальность изучения клиники и динамики неврозоподобных состояний резидуально-органического генеза определяется ростом пограничных состояний в общей структуре психических заболеваний [4], резистентностью

к терапии и тенденцией к затяжному течению, нарушающему нормальное формирование личности ребёнка [5].

Цель исследования: изучение их клинических особенностей обсессивно-компульсивного и тревожно-фобического расстройств резидуально-органического генеза.

Материал и методы.

Клинико-динамическим методом обследованы 95 детей и подростков с возрасте 8-15 лет (45 – женского и 50 мужского пола) с клиническими проявлениями неврозоподобных состояний (компульсивный у 48 и фобический синдром у 47 человек). Органическое повреждение головного мозга происходило в возрасте 3-7 лет. В этиологическом отношении речь идёт о нейроинфекции, черепно-мозговых травмах и смешанных экзогенно-органических вредностях. Церебрально - органическую основу подтверждают данные электроэнцефалографического исследования в виде слабой выраженности альфа-ритма, его неравномерности, низкой амплитуде колебаний. У ряда больных альфа-ритм имеет неправильное зональное распределение. В большинстве наблюдений отмечена значительная (по сравнению с возрастной нормой) выраженность тета-ритмов преимущественно в центральных и затылочных отделах коры головного мозга. При гипервентиляции отмечаются билатеральные вспышки тета-активности. На энцефалограммах выявляются также усиление неспецифического ответа и усиление реакций вовлечения на низкие частоты с иррадиацией в передние области коры головного мозга, снижение реакции активации на афферентные раздражители. У большинства обследуемых наблюдались явления вегетососудистой дистонии с преобладанием симпатического тонуса, вестибулопатии, а при рентгенологическом обследовании - признаки повышения внутричерепного давления.

Результаты и обсуждение. Первыми проявлениями компульсивного варианта нервно-психических расстройств являются преходящие тикоидные гиперкинезы (частые моргания, облизывания губ, подёргивания мышц верхнего плечевого пояса), утомляемость, расстройства влечений, раздражительность, трудности засыпания. Навязчивые движения достаточно простые по структуре связаны с состоянием внутреннего напряжения, тревоги, протопатического страха. В пубертатном возрасте компульсивные расстройства становятся более сложными, приобретают форму целенаправленных действий - ритуал подобные притоптывания, дотрагивания до предметов, подчёркивание букв при письме, мытьё рук и т.п. Во всех этих случаях выявляется церебростенический симптомокомплекс (утомляемость, истощаемость внимания, раздражительность, двигательная рассторженность, нарушение сна и т.п.). В случае регрессионного развития болезни в первую очередь редуцируются факультативные симптомы (нарушения сна, аппетита, страх одиночества, сногворения), затем навязчивые и тикоидные движения. Церебрально-органическая недостаточность является «почвой» для эпизодических рецидивов, которые чаще всего спровоцированы дополнительными вредностями. Неврозоподобный энурез и заикание менее динамичны, более устойчивы, в большей степени зависят от медикаментозного лечения, чем от психотерапии. При отсутствии дополнительных вредностей церебростенические и неврозоподобные расстройства имеют регрессионную тенденцию в пубертатном возрасте. Стабильная компенсация, как правило, наступала в возрасте 13-16 лет вне зависимости от пола. При фобическом варианте навязчивые страхи разнообразны по содержанию: страх

потерять родителей, страх болезни и смерти, страх устного ответа на уроках и т.п. Для подросткового возраста характерны ипохондрические переживания (канцерофобия, кардиофобия). Часто подростки с целью ослабления страхов совершают «защитные действия». Клинически наиболее часто это навязчивое мытьё рук, повторение тех или иных действий. Церебральные расстройства проявлялись в виде вегетативной лабильности, колебания артериального давления, дистального гипергидроза, акроцианоза, расстройств аппетита и терморегуляции. Ослабление с возрастом фобических переживаний происходило параллельно с нивелированием церебрально-органических расстройств, однако они полностью не исчезали и служили фоном для рецидива, чаще всего, ипохондрических опасений и страхов. Неврозоподобные фобические расстройства характеризуются нестабильностью интенсивности ведущего синдрома - от опасений, с которыми подросток в состоянии справиться до овладевающих личностью страхов, нарушающих его социальную адаптацию. Они отличаются непрерывным, рецидивирующим течением. Для подросткового возраста характерна трансформация компульсивных расстройств в фобические и наоборот. Период относительной компенсации приходится на возраст 10-12 лет и является периодом качественных изменений в динамике заболевания и во многом определяет прогноз. Церебральные расстройства не стабильны и ярче проявляются в период декомпенсации. Помимо пубертатного криза, декомпенсация может быть обусловлена повторными экзогенными вредностями и в меньшей степени ситуационно-семейным неблагополучием.

Выводы.

Общим для всех больных является значительная роль церебрально-органической недостаточности в клинике заболевания и его динамике. Наряду с чёткими церебральными расстройствами в младшем школьном возрасте отмечаются недифференцированные невротические реакции. Компульсивный вариант начинается, как правило, в форме простых тикоидноподобных навязчивостей, затем приобретает характер сложных, целенаправленных (ритуал подобных) действий. Фобический вариант характеризуется полиморфными страхами, в ряде случаев сопровождается защитными ритуальными действиями, «неврозом ожидания». В пубертатном возрасте происходят качественные изменения динамики заболевания: либо наступает относительная компенсация, либо - этап невротического формирования личности на фоне церебрально - органической недостаточности.

Литература:

1. Колмогорова В.В., Полецкий В.М. Клинические проявления астенического синдрома у пострадавших после радиационных аварий на Южном Урале // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, №1 (50).
2. Колмогорова В.В., Полецкий В.М. Анализ клинических вариантов хронического ПТСР у облучённого населения Южного Урала // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 4. – С. 76.
3. Колмогорова В.В., Полецкий В.М. Формирование суицидального поведения у пациентов с посттравматическими изменениями личности на радиоактивно-загрязнённых территориях ВУРСА // Тюменский медицинский журнал. – 2013. – Том 15, № 3. – С. 6.
4. Полецкий В.М., Колмогорова В.В. Современная концепция резидуально-органических расстройств // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 2. – С. 35-36.
5. Полецкий В.М., Колмогорова В.В. Нейропатические синдромы органических расстройств у подростков // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 38.

ИЗМЕНЕНИЯ ЭЭГ У ПОДРОСТКОВ С ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМИ НЕВРОТИЧЕСКИМИ СОСТОЯНИЯМИ

О.П. Барковская

ОКСПНБ № 1, г. Челябинск, Россия

E-mail автора: kolmogorova_v@mail.ru

Психические расстройства невротического регистра широко распространены в популяции [1, 3]. Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства (F40-48 по МКБ-10) нередко протекают в форме пароксизмальных состояний [2, 4]. На сегодняшний день не существует единой типологии, базирующейся на этиологии, патогенезе и клинических вариантах психогенных пароксизмальных состояний [5]. Известно, что в патогенезе психогенных пароксизмальных расстройств принимают участие как генетические и средовые факторы, так и дисфункциональные церебральные, которые обуславливают запуск целого комплекса разнообразных патологических механизмов [3].

Цель исследования: выявление нейрофизиологических характеристик при пароксизмальных состояниях невротического регистра и их соответствия клинко-психопатологическим особенностям этих расстройств.

Материал и методы: обследовано 25 больных (16 женщин и 9 мужчин, в возрасте от 20 до 45 лет), с психогенными пароксизмальными расстройствами, которых можно отнести по МКБ-10 к рубрике F40-48: паническое расстройство – n=6, агорафобия с паническим расстройством – n=3, тревожно-фобические расстройства – n=1, соматоформно-вегетативная дисфункция – n=8, диссоциативное расстройство – n=2, ипохондрическое расстройство – n=2, неврастения – n=3.

Результаты и обсуждение. При проведении ЭЭГ больным невротическими пароксизмальными состояниями было выделено три группы больных. В первую группу вошло 5 больных, у которых на ЭЭГ регистрировался средне- или высокоамплитудный (от 30 до 90 мкВ) альфа-ритм; со слабо выраженной реакцией на закрытие и открытие глаз; сглаженными зональными различиями, слабым или парадоксальным усилением альфа-ритма при фотостимуляции. При гипервентиляции регистрировалось увеличение дезорганизованности основного ритма в виде увеличения плотности медленных волн преимущественно в тета-диапазоне до 12%, по амплитуде не превышающих основной ритм. В клинической картине наблюдалась астеническая, астено-ипохондрическая симптоматика с вегетативным компонентом. У второй группы больных (n=6) электроэнцефалографически регистрировалась средне амплитудная ЭЭГ с доминирующим альфа-ритмом в фоновой записи, амплитудой от 30 до 70 мкВ, со снижением его плотности. При гипервентиляции регистрировалось диффузное увеличение остро волновых быстрых волн бета-диапазона с периодами билатеральной синхронизации тета-волн, частотой 6–7 колебаний в секунду, амплитудой 40–50 мкВ. В клинической картине у этой группы больных преобладали приступообразные состояния по типу «панических атак» с выраженным вегетативным компонентом, субдепрессивной, депрессивной, депрессивно-ипохондрической симптоматикой, агорафобиями. В третью группу вошли 9 больных, у которых энцефалографически регистрировалась низкоамплитудная или даже «плоская» ЭЭГ (от 10 до 20 мкВ). За счёт низкого

альфа-ритма наблюдалось преобладание патологических ритмов бета-диапазона и тета-диапазона 12% от общей записи, не носящих характер билатерально-синхронных организованных, без чёткой локализации. Обнаруживалось снижение реакции на функциональные нагрузки. В клинической картине преобладала напряжённость эмоций, выраженность пароксизмов тревоги и страха, достаточно сильных по силе и глубине аффекта, раздражительность вплоть до агрессивности. При электроэнцефалографическом исследовании у 5 ранее не обследованных больных, в клинической картине которых превалировала вегетативная симптоматика. Регистрировалась ЭЭГ с высокоамплитудным (более 100 мкВ), остроконечным мало модулированным альфа-ритмом с частотой 16 Гц на всём протяжении исследования. Зональные различия слабо выражены.

Выводы.

Между электроэнцефалографическими характеристиками и особенностями клиники пароксизмальных расстройств были найдены соответствия и выделены три группы больных: Средне- или высокоамплитудный гиперсинхронный альфа-ритм характерен для астенических состояний. Пароксизмальные феномены на фоне средне амплитудного альфа-ритма, характерны для неврозов на фоне минимальной микро органической симптоматики. Низкоамплитудные особенности альфа-ритма, характерны для «чистых» неврозов.

Литература:

1. Колмогорова В.В., Полецкий В.М. Анализ клинических вариантов хронического ПТСР у облучённого населения Южного Урала // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. - Том 9, № 4. – С. 76.
2. Колмогорова В.В., Полецкий В.М. Формирование суицидального поведения у пациентов с посттравматическими изменениями личности на радиоактивно-загрязнённых территориях ВУРСА // Тюменский медицинский журнал. – 2013. - Том 15, № 3. – С. 6.
3. Полецкий В.М., Колмогорова В.В. Современная концепция резидуально-органических расстройств // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. - Том 9, № 2. – С. 35-36.
4. Полецкий В.М., Колмогорова В.В. Нейропатические синдромы органических расстройств у подростков // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. - Том 10, № 1. – С. 38.
5. Полецкий В.М. Динамика неврозоподобных состояний резидуально-органического генеза // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2010. – № 3. – С. 20-23.

ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ РАДИАЦИОННЫХ ИНЦИДЕНТОВ НА ЮЖНОМ УРАЛЕ И У ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧАЭС В ОТДАЛЕННЫЕ ПЕРИОДЫ

В.А. Буйков

УРАО, Челябинский филиал, г. Челябинск, Россия

Е-mail автора: kolmogorova_v@mail.ru

В отличие от химических техногенных катастроф, список трагедий на ядерных объектах в бывшем СССР невелик. Кроме аварии на Чернобыльской АЭС известен только химический взрыв емкости для хранения жидких высокоактивных отходов, произошедший на уральском радиохимическом комбинате «Маяк» 29 сентября 1957 г. К настоящему времени накопился большой научный материал, посвященный изучению психических расстройств у лиц, проживающих в зоне уральских радиаци-

онных аварий, у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС [1-4].

Вопросам формирования психических расстройств у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС и проживающих в зоне Уральских радиационных инцидентов уделяли внимание многие известные психиатры. Они отмечали, что распространенность различных форм психических заболеваний среди ликвидаторов и у лиц, проживавших в зоне уральских радиационных аварий в 5-6 раз выше, чем среди населения России в целом.

Материал и методы: обследовано 230 больных (120 – ликвидаторы Чернобыльской катастрофы и 110 – проживавших в зоне Уральских радиационных аварий), среди них 196 мужчин и 34 женщины в возрасте 35-65 лет.

Результаты исследования. На момент обследования разброс в диагностическом плане был значительным. Соматизированные расстройства (F45.2) диагностировались у 28 пациентов, ипохондрические расстройства (F45.2) – у 34, соматоформные вегетативные дисфункции (F45.3) – у 31, хронические соматоформные болевые расстройства (F45.4) – у 39, органические расстройства личности (F07.0) – у 38 пациентов. Следует остановиться и на том, что у большей части больных, обнаруживающих психоорганическую симптоматику, на определенных этапах болезненного состояния возникало клинически подтвержденное мнение о наличии у них церебрального атеросклероза. Этот вопрос требует дальнейшего изучения с применением патопсихологических и инструментальных методов исследования. Анализируя клинику, с нашей точки зрения, уместным было выделение трех групп психосоматических расстройств: конверсионные симптомы, функциональные синдромы (органные неврозы) и собственно психосоматические заболевания (психосоматозы) [5]. Из числа функциональных психосоматических расстройств у всех 230 наших, пациентов обнаруживались болевой синдром и инсомнии, а у 18 из них – и кожный зуд. Конверсионные проявления больше проявлялись в формах реагирования больных и в диссоциативных расстройствах движений и ощущений (21 пациент).

Таким образом, психические расстройства у ликвидаторов радиационной аварии на ЧАЭС и у лиц, проживающих в зоне Уральских радиационных катастроф, характеризуются полиморфизмом симптоматики, взаимным влиянием стрессогенных факторов и психосоматических заболеваний, а также нарастанием астенической и выраженной психоорганической симптоматики.

Литература:

1. Балашов П.П., Буйков В.А., Колмогорова В.В., Буртовая Е.Ю. Особенности смешанных диссоциативных расстройств у облучённого населения, проживающего на территории Южно – уральских радиационных инцидентов, в отдаленные периоды // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – № 5. – С. 92-95.
2. Балашов П.П., Буйков В.А., Колмогорова В.В., Буртовая Е.Ю. Клинические варианты органических расстройств с депрессивными проявлениями у облучённого населения в зоне радиационных аварий на Южном Урале // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – № 3. – С. 92-95.
3. Буйков В.А., Петуров И.А., Сульдин А.М. и др. Клинико – психологические показатели у пациентов с соматоформными расстройствами в результате радиационных аварий на Южном Урале в процессе лечения методом адаптации к периодической гипобарической гипоксии Урале // Вестник Южно - Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2006. – № 3-1. – С. 107-111.
4. Буртовая Е.Ю., Буйков В.А., Колмогорова В.В. Аффективные расстройства у облучённых в результате радиационных аварий

- на Южном Урале // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2006. – № Приложение. – С. 60-62.
5. Колмогорова В.В., Буйков В.А. Эмоциональные расстройства у пострадавшего населения с органическими проявлениями после радиационных аварий на Южном Урале // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2013. – № 5 (80). – С. 58-61.

АССОЦИИРОВАННОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМОВ VAL158MET COMT И GLU713LYS ANKK1 С АФФЕКТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ИНСУЛЬТА

В.Б. Вильянов, К.М. Шипкова,
А.Ю. Ременник, Г.Н. Кобозев

ГБУЗ «ЦПРиН ДЗМ», г. Москва, Россия
Московский НИИ психиатрии МЗ РФ, Россия

Молекулярно-генетическая регуляция дофаминергических структур имеет существенное влияние на развитие аффективных нарушений [1-4]. У больных с последствиями инсульта роль этого фактора изучена недостаточно [1].

Под наблюдением находилось 151 больной с последствиями ишемического или геморрагического инсульта, получавших курс нейрореабилитации, в течение 45–90 дней, в ЦПРиН по поводу нарушения высших психических функций, в т.ч. речи. У всех больных были констатированы непсихотические психические расстройства сосудистого генеза (F07.81) в структуре формирующегося или сформировавшегося психоорганического синдрома. Продолжительность болезни (с момента инсульта) варьировала в интервале от 4 месяцев до 7 лет, средняя продолжительность заболевания – 2,58 лет.

Аффективные нарушения выявлены у 119 испытуемых (78,7%), представленные повышенной истощаемостью, снижением настроения, слабодушием, плаксивостью, тревогой, раздражительностью, конфликтностью, ипохондричностью, эмоциональной лабильностью, дисфоричностью и эйфоричностью, апатией, инсомнией.

По результатам исследования, в зависимости от состояния аффективной сферы, были выделены 4 группы больных: 1) с тоскливым аффектом; 2) с тревожным аффектом; 3) эксплозивно-дисфоричные; 4) без аффективных нарушений.

Молекулярно-генетическое исследование осуществлялось в отношении генов катехол-орто-метилтрансферазы (аллельный полиморфизм Val158Met COMT) и негативного регулятора экспрессии транскрипционного фактора дофаминовых рецепторов D2 – типа ANKK1 (аллельный полиморфизм Glu913Lys ANKK1).

Результаты исследования. Лица с тревожным аффектом составляли большинство – 57 человек, (37,7%), с тоскливым аффектом – меньшинство (29 больных, 19,2%). С дисфорическими проявлениями – 33 пациента (21,8%), без аффективных нарушений – 32 человека (21,9%).

Изучение результатов генотипирования показали, что у больных с аффективными нарушениями, независимо от их модальности, соотношение выделенных аллелей Val/Met полиморфизма Val158Met COMT характеризовалось отчетливым преобладанием аллеля Met, ассоциированного со снижением активности данного фермента. Процентные соотношения числа выделенных аллелей в исследуемых группах представлены следующим рядом: 1. Тревожные – 44,7%/55,3%. 2. Тоскливые – 43,1%/56,9%. 3. Дисфоричные – 44,2%/55,8%. В группе больных без

аффективных нарушений соотношение аллелей Val/Met носило обратный характер, с преобладанием аллеля Val – 57,8%/42,2%.

Анализ соотношения аллелей Glu и Lys полиморфизма гена ANKK1 показал, что у пациентов с тоскливым аффектом было отмечено самое большое число аллелей Lys – 27,6%, соответственно, у них было зафиксировано и самое низкое количество аллелей Glu (72,4%). Количество аллелей Glu в остальных группах пациентов с аффективной патологией составляло 80,7% у тревожных, 77,9% – у дисфоричных. Таким образом, во всех группах пациентов с аффективными нарушениями соотношение аллелей Glu/Lys отличалось от среднепопуляционного составляющего 82%/18%, при этом наблюдалось существенное увеличение числа аллеля Lys. И только у лиц без аффективных нарушений частота встречаемости аллеля Lys была наименьшей и даже ниже, чем в среднем по популяции (85,9%/14,1%).

Эти данные позволяют предположить, что аффективные нарушения у больных с последствиями нарушения мозгового кровообращения имеют сложную патогенетическую структуру, включающую как социальную - психологические, личностные факторы, так и эндогенную, молекулярно-генетическую предрасположенность. К благоприятным факторам можно отнести генотипы ValVal полиморфизма Val158Met COMT и GluGlu полиморфизма Glu913Lys ANKK1. Из этого следует, что нормальная активность фермента катехол-орто-метилтрансфераза и нормальная плотность дофаминовых рецепторов D2 – типа являются факторами положительного прогноза для нейрореабилитации больных с последствиями нарушения мозгового кровообращения.

Литература:

1. Вильянов В.Б., Кудряшов А.В., Кобозев Г.Н. и др. Влияние аллельного полиморфизма Val158Met COMT на характер аффективных нарушений в структуре психоорганического синдрома больных с последствиями инсульта // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 3 (46). – С. 50-51.
2. Åberg E., Fandiño-Losada A., Sjöholm L.K. et al. The functional Val¹⁵⁸Met polymorphism in catechol-O-methyltransferase (COMT) is associated with depression and motivation in men from a Swedish population-based study. // Journal of Affective Disorders. – 2011. – Vol. 129, Issue 1. – P. 158-166.
3. Kempton M.J., Haldane M., Jogia J. et al. The effects of gender and COMT Val158Met polymorphism on fearful facial affect recognition: a fMRI study. // The Int. J. of neuropsychopharmacology. – 2009. – № 12 (3). – P. 371–81.
4. Stapleton J.A., Sutherland G., O’Gara C., Spirling L.I Association between DRD2/ANKK1 Taq1A genotypes, depression and smoking cessation with nicotine replacement therapy // Pharmacogenet. Genomics. – 2011. – Aug. 21 (8). – P. 447-453.

ПСИХОКОРРЕКЦИЯ ДИССОЦИАТИВНЫХ РАСТРОЙСТВ У ПОСТРАДАВШИХ В ПОЙМЕ р. ТЕЧА И ТЕРРИТОРИИ ВУРСА

В.А. Дегтярев

Южно-Уральский ГМУ, г. Челябинск, Россия

E-mail автора: kolmogorova_v@mail.ru

Научный интерес в обследовании облученных на Южном Урале обусловлен несколькими факторами: 1) длительным действием на проживающих или проживавших в зоне радиационных катастроф смеси стронция⁹⁰, цезия¹³⁷ и других радионуклидов; 2) чрезвычайно боль-

шим контингентом подвергшихся хроническому радиационному воздействию; 3) формированием сложных невротических, связанных со стрессом и соматоформных расстройств, а также различных органических, включая симптоматические расстройства, у пострадавших в результате радиационных инцидентов [1-3].

Материалы и методы. Под наблюдением находилась группа облученного населения Уральских радиационных аварий, обнаруживающая большой клинический диапазон диссоциативных расстройств: от «смешанных диссоциативных расстройств» (F44.7 по МКБ-10), до состояний, похожих на «истерические расстройства личности». Динамическое исследование этих больных обнаруживает у большей части постепенное усложнение клинической картины от невротических расстройств, до состояний, напоминающих гистрионные (истерическое) расстройства личности. Среди проживающих в настоящее время, или проживавших ранее в пойме р. Теча, диагноз «смешанные диссоциативные расстройства» (F44.7), был выставлен 138 (38,3%) пациентам от общего числа облученных этой группы (n=360). У пострадавших в зоне ВУРСа (Восточно-Уральский радиационный след) этот вид расстройств обнаруживался в 222 наблюдениях (61,7%), из них 103 пациента (28,6%) относились к группе переселенных в свое время на радиационно чистые территории и 257 (71,4%) продолжающих проживать в населенных пунктах на радиационно загрязненных территориях.

Результаты и обсуждение. Исходя из цели и задач исследования, пациенты основной группы и группы контроля (100 человек, проживающих на радиационно чистых территориях) были подвергнуты детальному изучению клиническим, клинко-анамнестическим и клинко-динамическим методами. Больные были подвергнуты также тестированию по ряду психологических методик (опросник Спилбергера-Ханина, Гиссеновского опросника соматических жалоб, по методике ЛОБИ и некоторым другим). По частоте встречаемости к этой группе относили пациентов, у которых диагностировали «смешанные диссоциативные расстройства» (F44.7 по МКБ-10). Исследуемые пациенты (исходя из клинических особенностей), могли быть отнесенными к истерическому развитию личности, согласно мнения прежних авторов [4, 5]. Больные, относимые к рубрике F44.7 в клиническом отношении содержат комбинацию различной симптоматики рубрик F44.4-F44.6 и других, и отражают известную пластичность и разнообразие проявлений истерии. Отсутствие органической симптоматики является частыми, но не обязательными для диагностики признаками, поскольку только у 96 (41,3%) респондентов наблюдается сопутствующая неврологическая патология. Смешанные диссоциативные расстройства у обследованных пациентов чаще формировались у инфантильных, незрелых, зависимых в преморбиде личностей, с невысоким уровнем образования и интеллекта [5]. Хроническая психотравмирующая ситуация в зонах Южно-Уральских радиационных аварий в отдаленные периоды привела к появлению не свойственных диссоциативным расстройствам чрезвычайно стойких и сложных черт характера. За счет многолетнего влияния доминантных (радиационного, психотравмирующих), предрасполагающих факторов (соматических заболеваний, социальных, экзогенно - органических, этнических, гендерных), а также провоцирующих (тяжелых простудных и инфекционных заболеваний, переломов конечностей, дополнительных затяжных стрессовых ситуаций, ЧМТ и др.) в отдаленные периоды к опи-

санной выше симптоматике присоединялись другие более сложные и терапевтически стойкие расстройства в виде самодраматизации, эмоциональной заряженности и неосознаваемым стремлениям произвести впечатление, быть во всем особым и значимым. Все это вместе формирует завышенный уровень притязаний, амбиции, которые, однако, не подкрепляются подлинными ресурсами личности – ни физическими, ни психическими. В результате, вместо адекватного и естественного конгруэнтного поведения наблюдается множество заместительных (суррогатно-защитных) его проявлений. Описанные выше клинические проявления в корне отличали этих пациентов от больных с «диссоциативными расстройствами» контрольной группы и напоминали собой клинику «истерического развития личности» по терминологии прежних классификаций болезней. Практически у всех пациентов этой группы отчетливой, чем у других категорий невротических расстройств, звучало стремление признания их негрудоспособными, получение льгот, пособий, связанных с проживанием на радиационно загрязненных территориях. Настойчивей и фактически постоянно отмечались рентные установки. Больные этой группы часто проходили различные лабораторные обследования и многократно лечились в терапевтических, неврологических, психиатрических и иных отделениях стационаров.

Выводы:

1. «Смешанные диссоциативные расстройства» в основных группах респондентов встречаются значительно чаще, чем в группе контроля. 2. Пациенты этих групп (облученные в пойме р. Теча и зоне ВУРСа) в клиническом отношении характеризуются сложными картинами, и могут быть отнесены к «истерическому развитию личности» по терминологии прежних классификаций болезней. 3. В 41,3% случаев в клинике «смешанных диссоциативных расстройств» встречалась психоорганическая симптоматика, усложняющая клиническую картину заболеваний. 4. В абсолютном большинстве случаев больные с диагнозом «смешанные диссоциативные расстройства» оценивали тяжесть радиационных инцидентов как «особо значимые события» (76,8% и 69,4 %, соответственно).

Литература:

1. Балашов П.П., Буйков В.А., Колмогорова В.В., Буртова Е.Ю. Клинические варианты органических расстройств с депрессивными проявлениями у облученного населения в зоне радиационных аварий на Южном Урале // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – № 3. – С. 92-95.
2. Буйков В.А., Колмогорова В.В., Буртова Е.Ю. Вариативность диссоциативных проявлений в отдаленные периоды у облученного населения на Южном Урале // Вестник Южно – Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2009. – № 7 (140). – С. 82-85.
3. Буйков В.А., Петуров И.А., Колмогорова В.В. Динамика патопсихологических показателей соматоформных расстройств у лиц, проживающих в радиационно загрязненных и чистых районах на Южном Урале, в процессе терапии методом адаптации к периодической гипобарической гипоксии // Социальная и клиническая психиатрия. – 2005. – Том 15, № 2. – С. 67-72.
4. Буйков В.А., Колмогорова В.В., Буртова Е.Ю. Резистентные посттравматические изменения личности в отдаленные периоды после радиационных аварий у облученного населения на Южном Урале // Вестник Южно - Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2007. – № 16 (71). – С. 64-66.
5. Колмогорова В.В. Отдаленные психические расстройства у пострадавших в результате радиационных инцидентов на Южном Урале и у ликвидаторов аварии на Чернобыльской АЭС: Дисс. ... канд. Мед. наук / Оренбургская ГМА. Оренбург, 2003. – С. 77-79.

ПРОВЕДЕНИЕ ПСИХОПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОСЕННЕ-ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД У ОБЛУЧЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ ЮЖНОГО УРАЛА

В.А. Дегтярев

Южно-Уральский ГМУ, г. Челябинск, Россия

E-mail автора: kolmogorova_v@mail.ru

Проведение психопрофилактических мер у облученного населения Южного Урала осуществляется исходя из характера диагностированных психических заболеваний (невротические и соматоформные расстройства, органическое поражение головного мозга и т.д.). В сезонные периоды осуществляется выполнение принципов вторичной и третичной профилактики. Вторичная профилактика направлена на принятие адекватных лечебных мер в зависимости от характера сформировавшегося психического заболевания, при этом используются все возможности, чтоб сократить его длительность, устранить рецидивы и, по возможности, ослабить проявления болезни. Мероприятия третичной профилактики заключаются в защите от появления различных иных болезненных проявлений, заболеваний и осложнений [1, 2].

Цель работы: анализ лечебно-профилактической помощи оказываемой облученному населению Южного Урала.

Материал и методы. Клиническими методами (клинико-психологическим, клинико-anamnestическим и клинико-динамическим) изучено 2993 облученных. Проживающих на Южном Урале с анализом проводимых им сезонных лечебно-профилактических мероприятий. Обследованные больные составляли две подгруппы. В первую подгруппу вошли 1027 больных, пострадавших в результате сброса радиоактивных отходов в р. Теча в 1949-1956 гг. Во вторую подгруппу вошли 1966 больных, пострадавших в результате облучения в зоне Восточно-Уральского радиационного следа (ВУРСа).

Результаты и обсуждение. В осенне-весенние периоды у пациентов наиболее часто наблюдалось обострение следующих симптомов: астенических, невротических, аффективных (чаще депрессий), соматоформных, ипохондрических и других (независимо от характера психического расстройства). 1. Психопрофилактическая терапия при астеническом синдроме и его вариантах. С профилактической целью при астеническом синдроме исходили из следующих общих принципов: каузальности, симптоматичности, стадийности или формы астенического состояния. Психопрофилактика заключалась в приеме неспецифических стимуляторов (алоэ, женьшень, фибс, элеутерококк), ноотропов (ноотропил, фенибут, энцефабол, аминалон), нескольких курсов витаминотерапии большими дозами, физиотерапии [3, 4]. Основываясь на опыте работы с облученными больными, строился строго индивидуальный профилактический подход в зависимости от основных факторов, обнаруживающихся в клинике астенического симптомокомплекса. Особенно широко в осенне-весенние периоды использовались препараты растительного происхождения седативного, общеукрепляющего, общетонизирующего и адаптогенного действия [5]. 2. Психопрофилактика невротических расстройств предусматривает оказание помощи больным в виде комплекса лечебных воздействий, включающего наряду с психотерапией психофармакологическими и общеукрепляющими

средствами. Широко используются физиотерапевтические процедуры, ЛФК. При решении лечебных психопрофилактических мер в осенне-весенние периоды строго учитывались все перечисленные положения и факторы. 3. В МКБ-10 депрессивный синдром не рассматривается в рубрике органических психических расстройств, которые в основном диагностировались у наших пациентов.

Выводы: 1. Сезонные психопрофилактические мероприятия у облученных больных должны носить комплексный медикаментозный и психотерапевтический характер. 2. Психопрофилактические мероприятия сезонного характера у облученных следует проводить регулярно и своевременно. 3. Психопрофилактические мероприятия в осенне-весенний период должны включать в себя широкое использование амбулаторных и стационарных подходов.

Литература:

1. Буйков В.А., Колмогорова В.В., Буртова Е.Ю. Превентивные лечебные меры в осенне - весенний период у облученного населения Южного Урала // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2007. – № 2 (74). – С. 48-51.
2. Буртова Е.Ю., Буйков В.А., Аклев А.В., Колмогорова В.В. Особенности аффективных расстройств на органической «почве» у населения в отдаленные периоды в зоне радиационных инцидентов на Южном Урале // Вестник Южно – Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2006. – № 3-1. – С. 112-118.
3. Колмогорова В.В., Буйков В.А. Эмоциональные расстройства у пострадавшего населения с органическими проявлениями после радиационных аварий на Южном Урале // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2013. – № 5 (80). – С. 58-61.
4. Колмогорова В.В., Полецкий В.М. Клинические проявления астенического синдрома у пострадавших после радиационных аварий на Южном Урале // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 1, № 1 (50).
5. Полецкий В.М., Колмогорова В.В., Куркин С.Д. и др. Вальдоксан в терапии постшизофренических депрессий // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2013. – Том 15, № 2. – С. 16-22.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ ОПТИМИЗАЦИИ СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА С ЦЕЛЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НА КОМПЬЮТЕРЕ

Т.Д. Джебраилова^{1,2}, И.И. Коробейникова¹,
Е.Н. Дудник^{1,2}

¹ НИИ НФ им. П.К. Анохина РАМН, г. Москва, Россия

² Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

E-mail авторов: i_korobeinikova@mail.ru

Использование компьютерных технологий, как в образовании, так и в профессиональной деятельности определяет актуальность задачи поиска путей оптимизации состояния человека с целью повышения эффективности работы на компьютере. Мы предположили, что одним из таких способов может быть предварительное выполнение тренировочного компьютерного теста, способствующего активации внимания (красно-черные таблицы Шульте). В качестве второго возможного способа оптимизации проводили сеанс аутогенной тренировки (АТ), в ходе которого испытуемому предъявлялся через наушники стандартный текст АТ в течение 10 минут.

В исследовании на основе добровольного информированного согласия приняли участие 30 студентов (мужчины в возрасте 18-21 года), каждый из которых обследо-

вался дважды. В первый день у испытуемых оценивали степень интро-экстраверсии по Г. Айзенку и личностную тревожность по Ч.Д. Спилбергеру. Затем испытуемым, сидящим перед экраном монитора, предлагали запомнить последовательность и место появления на экране шести сигналов в виде кружков диаметром 1 см. Последовательность сигналов демонстрировали два раза, после чего студенты должны были 10 раз как можно точнее воспроизвести запомненную последовательность, указывая курсором мыши и щелчком место расположения на экране очередного сигнала. Подсчитывали число точных (менее 1,5 см от центра) предсказаний места появления очередного сигнала.

Во второй день студенты запоминали и воспроизводили аналогичную зрительную информацию после выполнения тренировочного теста, требующего активации внимания (таблицы Шульте) и после аутогенной тренировки.

Во время обследования у студентов регистрировали ЭКГ (в положении сидя, в III ст. отв.) с использованием электрокардиографа «Полиспектр 8Е» и программного обеспечения фирмы «Нейрософт» (Россия, 2008). В первый день регистрацию проводили в исходном состоянии (Ф) и во время воспроизведения (В1) последовательности сигналов. Во второй день во время работы с таблицами Шульте (Т) и последующего воспроизведения (В2), а также во время аутогенной тренировки (АТ) и последующего воспроизведения последовательности (В3). Эпоха анализа в пределах каждого этапа составляла 3 минуты. Оцифровку сигналов осуществляли с частотой квантования 2000 Гц. Обработку ЭКГ проводили на основе пакета программ «Поли-Спектр-Ритм» фирмы «Нейрософт», осуществляющих анализ variabilityности сердечного ритма (BCP) в соответствии с рекомендациями «Международного стандарта» [2, 3]. Использовали статистические характеристики и результаты спектрального анализа BCP: RRNN (мс) – средняя длительность RR- интервалов; TP (мс²) – общая мощность спектра (0,003-0,40 Гц); HF (мс²) – спектральная мощность в высокочастотном диапазоне (0,15-0,40 Гц); LF (мс²) – спектральная мощность в низкочастотном диапазоне (0,04-0,15 Гц); VLF (мс²) – спектральная мощность в очень низкочастотном диапазоне (0,003-0,04Гц).

Для статистической обработки и представления результатов использовали пакет STATISTICA v.6. При нормальном распределении анализируемых признаков вычисляли среднее значение (M) и стандартную ошибку среднего (m). При распределении, отличном от нормаль-

ного, вычисляли медиану и интерквартильный размах в виде 25% и 75% перцентилей. Достоверность различий оценивали по критериям Манна-Уитни и Уилкоксона.

Индивидуальный анализ динамики результата позволил выделить 3 группы испытуемых. В 1 группу вошли 10 человек, у которых максимальный результат наблюдался в 1-й день, во 2 группу вошли 6 человек с наивысшим результатом после тренировочного теста, 3-ю группу (n=12) составили испытуемые с максимальным результатом после АТ (табл. 1).

Таблица 1

Количество точных ответов при воспроизведении последовательности в 1-й день (В1), после тренировочного теста (В2), после аутогенной тренировки (В3) и личностные характеристики у студентов выделенных групп (M±m)

Показатель	1 группа	2 группа	3 группа
Результат В1, кол-во	43,2±2,9*	30,2±3,9	38,0±3,9
Результат В2 (после Т), кол-во	30,9±3,5	38,3±3,8*	35,1±3,6
Результат В3 (после АТ), кол-во	31,9±3,1	32,7±3,8	47,9±1,8*
p (В1-В2)	0,005	0,028	--
p (В1-В3)	0,005	--	0,008
p (В2-В3)	--	0,043	0,003
Тревожность, балл	34,9±2,1	35,0±2,0	43,2±2,7**
Интро-экстраверсия, балл	14,6±1,2	15,3±1,6	16,1±0,9
Нейротизм, балл	8,4±1,8	9,2±1,4	10,2±1,3

Примечание: * – достоверно наиболее высокий результат при внутригрупповых сравнениях; ** – достоверные различия в межгрупповых сравнениях.

Студенты 3-й группы, у которых наблюдалось повышение результата после АТ, достоверно отличались от других групп студентов высокой личностной тревожностью (p=0,035 и p=0,048 при сравнении с 1-й и 2-й группами, соответственно). В исходном состоянии у этих студентов наблюдались низкие значения мощности HF (p=0,039 и p=0,025 при сравнении с 1-й и 2-й группами, соответственно) и LF (p=0,043 при сравнении с 1-й группой) диапазонов спектра BCP (табл. 2). Во время сеанса АТ у студентов этой группы наблюдалось повышение мощности LF и HF диапазонов спектра, что свидетельствует об усилении как симпатических, так и парасимпатических влияний на сердечную деятельность [1, 2]. Выполнение основного задания происходило на фоне достоверно более высокой мощности LF диапазона, чем в первый день (p=0,041) и после теста (p=0,039).

Таблица 2

Мощность низкочастотного (LF, мс²) и высокочастотного (HF, мс²) диапазонов спектра BCP у студентов выделенных групп на этапах обследования (медиана и интерквартильный размах – 25% и 75%)

	LF (мс ²)					
	Ф	В1	Т	В2	АТ	В3
1 гр	1434 846-2347	847 698-1109	1197 840-2185	684 588-1028	1607 651-1924	997 376-2401
2 гр	1570 657-1601	691 580-1217	1616 1562-2982	1785 717-1919	590 418-1958	861 674-1372
3 гр	824 514-1491	652 350-1166	1562 695-2270	609 231-1251	1545 896-2182	1064 507-1580
	HF (мс ²)					
	Ф	В1	Т	В2	АТ	В3
1 гр	1217 986-1832	387 208-797	403 361-1328	338 254-915	908 242-1603	435 236-1046
2 гр	2317 1730-2891	567 321-740	1052 830-1370	1098 665-1365	792 504-823	664 363-768
3 гр	588 540-674	540 325-1071	497 156-1370	547 134-962	911 367-1361	702 504-1670

Повышение эффективности деятельности после тренировочного теста наблюдалось у 6 человек (2-я группа), которые характеризовались сочетанием экстраверсии с низкими показателями нейротизма и тревожности. В исходном состоянии у индивидов этой группы наблюдалась достоверно наиболее высокая ($p=0,032$ при сравнении с 1 группой), чем у студентов других групп, мощность HF диапазона спектра ВСП, свидетельствующая о высоком исходном уровне парасимпатических влияний на сердечный ритм. Во время тренировочного теста отмечалось некоторое увеличение мощности низкочастотного LF диапазона, что позволяет говорить об усилении симпатических влияний. Выполнение основного задания происходило на фоне достоверно более высоких значений мощности LF ($p=0,028$ для B1 и B2; $p=0,038$ для B2 и B3), и несколько большей мощности HF диапазонов спектра, по сравнению с воспроизведением в 1-й день и после АТ.

У студентов с другими сочетаниями личностных характеристик и исходных показателей спектра ВСП (1 группа) предложенные способы оптимизации состояния либо не оказывали влияния на эффективность деятельности, либо сопровождалась ее снижением.

В целом проведенное обследование показало, что использование конкретного способа оптимизации состояния человека с целью повышения результативность работы на компьютере зависит от сочетания его личностных характеристик и исходных показателей спектрального анализа ВСП.

У индивидов с высокой личностной тревожностью и исходно низкой мощностью LF и HF диапазонов спектра ВСП повышение эффективности работы на компьютере наблюдалось после АТ, сопровождающейся усилением как симпатических (LF), так и парасимпатических (HF) влияний на сердечный ритм. Выполнение основного задания после АТ происходило на фоне более высоких симпатических влияний на сердечную деятельность.

У экстравертов с низкими значениями нейротизма и тревожности с высоким исходным уровнем парасимпатических влияний (HF диапазон) на сердечную деятельность выполнение тренировочного теста, требующего активации внимания, приводило к усилению симпатических влияний (LF диапазон) и повышению на этом фоне результативности последующей работы на компьютере.

Литература:

1. Котельников С.А., Ноздрачев А.Д., Одинак М.М. и др. Вариабельность ритма сердца: представления о механизмах // Физиология человека. – 2002. – Том 28, № 1. – С. 130-143.
2. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца: опыт практического применения метода. – Иваново: Иван. ГМА, 2002. – 290 с.
3. Heart rate variability. Standards of Measurement. Physiological Interpretation and Clinical Use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology // Circulation. – 1996. – Vol. 93, № 5. – P. 1043-1065.

ЛАБИЛЬНОСТЬ СТРУКТУРЫ КОГЕРЕНТНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ БИОПОТЕНЦИАЛОВ В ДИАПАЗОНАХ ОСНОВНЫХ РИТМОВ ЭЭГ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Т.Д. Джебраилова^{1,2}, И.И. Коробейникова¹,
Н.А. Каратыгин¹

¹НИИ НФ им. П.К. Анохина РАМН, г. Москва, Россия

²Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

Е-mail авторов: i_korobeinikova@mail.ru

Важнейшими характеристиками эффективности интеллектуальной деятельности человека являются точность и время достижения результата. Причем соотношение этих параметров может быть разным. Быстро или медленно может достигаться как правильный, так и ошибочный результат деятельности. В наших предыдущих исследованиях было показано, что параметры результата выполнения испытуемым зрительно-пространственных задач непосредственно связаны с рядом характеристик его ЭЭГ [2, 3].

Целью исследования: анализ взаимосвязи индивидуальных особенностей соотношения точности и времени принятия решения при выполнении человеком зрительно-пространственной задачи с динамикой структуры когерентных взаимосвязей потенциалов основных частотных диапазонов ЭЭГ.

Материал и методы. В исследовании на основе добровольного информированного согласия участвовали 46 испытуемых (мужчины в возрасте 18-21 года). Испытуемому, сидящему перед монитором компьютера, предлагали запомнить и воспроизвести на экране последовательность из 6 поочередно появляющихся сигналов в форме кругов диаметром 1 см. Последовательность сигналов предъявляли для запоминания дважды. После запоминания испытуемый должен был с помощью курсора и компьютерной мыши воспроизвести последовательность (10 попыток), указывая место расположения каждого следующего сигнала на экране монитора. Определяли число точных (менее 1,5 см от центра действительного расположения) предсказаний места появления сигнала и время (мс) принятия решения по перемещению курсора к предполагаемому месту расположения следующего сигнала.

У испытуемых регистрировали ЭЭГ в исходном состоянии (после получения инструкции) при открытых глазах (40 с), при запоминании (36 с) и воспроизведении последовательности сигналов (первые 300 с) с использованием электроэнцефалографа MINGOGRAF EEG-21 (SIEMENS – ELEMA, Швеция) и компьютерной системы BRAINSYS. Регистрацию ЭЭГ осуществляли монополярно по схеме “10–20” в затылочных (O2, O1), теменных (P4, P3), центральных (C4, C3), лобных (F4, F3) и височных (T4, T3) отведениях. Объединенные референтные электроды располагались на мочках ушей. Полоса фильтрации составляла 0,5–45,0 Гц, постоянная времени – 0,3 с. Частота оцифровки – 200 Гц. Спектрально-когерентный анализ ЭЭГ проводили на основе быстрого преобразования Фурье с использованием пакета программ BRAINSYS. Для всех пар отведений ЭЭГ вычисляли средние значения коэффициентов когерентности (КК) в основных частотных диапазонах (тета – 4-7 Гц; альфа – 7-13 Гц; бета₁ – 13-20 Гц и бета₂ – 20-32 Гц). В соответствии с данными литературы [1] высокими считали когерентные взаимосвязи со значениями КК выше 0,7.

По соотношению точности и времени принятия решения выделены группы испытуемых, выполнивших задание быстро и точно (1-я группа, 10 человек) или медленно и неточно (2-я группа, 8 человек). Критерий выделения групп: $M \pm t \times m$, где M – среднее; m – ошибка репрезентативности; t – критерий Стьюдента ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение. В исходном состоянии у испытуемых 1-й группы во всех частотных диапазонах ЭЭГ наблюдалась высокая внутрислоушарная когерентность потенциалов соседних областей коры левого (O1-P3; P3-C3; C3-F3) и правого (O2-P4; P4-C4; C4-F4) полушарий, а также межполушарная когерентность ЭЭГ лобных областей коры. Наряду с этим, в тета диапазоне ЭЭГ отмечалась высокая межполушарная когерентность биопотенциалов центральных, теменных и негомологичных (P3-C4 и C4-F3) областей коры, в бета₁-диапазоне – высокая межполушарная когерентность ЭЭГ центральных, а в бета₂-диапазоне – центральных и теменных областей коры.

На этапе запоминания, по сравнению с исходным состоянием, при сохранении отмеченных взаимосвязей, наблюдалось увеличение числа высоких межполушарных когерентных связей в диапазонах бета₁ (P3-P4; P3-C4; P4-C3; C3-F4; C4-F3) и бета₂ (O2-O1; P3-C4; C3-F4; C4-F3) ритмов ЭЭГ. Усиление межполушарного и правостороннего внутрислоушарного взаимодействия потенциалов ЭЭГ отмечалось в тета (O2-O1; P4-C3; C3-F4 и P4-F4; C4-T4) и альфа (C3-C4; C3-F4; P3-P4 и O2-P4) диапазонах ЭЭГ.

Во время воспроизведения, по сравнению с периодом запоминания, наблюдалось увеличение числа высоких внутри- и межполушарных связей в альфа- (пары отведений P3-F3; P4-F4; C4-F3; C4-P3; P3-C4; O1-O2) и бета₂ (O2-C4; P4-F4; O1-C3; P3-F3; O2-P3; O1-P4; P4-C3; P4-F3) диапазонах ЭЭГ. В бета₁-диапазоне высокого уровня достигало взаимодействие потенциалов правых теменной и лобной областей. В тета-диапазоне ЭЭГ уменьшалось число высоких когерентных взаимосвязей внутри правого полушария (P4-F4; C4-T4), но, при этом, высокого уровня достигала когерентность потенциалов левой затылочной и правой теменной областей коры.

Число высоких когерентных связей у испытуемых 1-й группы составляло в диапазоне тета – 11, 16, 15; в диапазоне альфа – 6, 10, 16; в диапазоне бета₁ – 8, 13, 14; в диапазоне бета₂ – 9, 13, 21 (в исходном состоянии, во время запоминания и воспроизведения, соответственно). В целом, на этапе воспроизведения последовательности сигналов наибольшее число высоких, как внутри, так и межполушарных когерентных взаимосвязей потенциалов наблюдалось в бета₂-диапазоне ЭЭГ.

У испытуемых, быстро принимавших точное решение при выполнении компьютерного задания, наблюдалась перестройка пространственного взаимодействия потенциалов в соответствии со спецификой этапа интеллектуальной деятельности, имевшая определенные особенности в каждом из основных диапазонов ЭЭГ. Если в альфа- и бета-диапазонах наибольшее число высоких когерентных взаимосвязей отмечалось во время воспроизведения последовательности сигналов, то в тета-диапазоне – во время запоминания. Эта особенность динамики когерентности связана, вероятно, с особой ролью тета-системы в механизмах внимания и кратковременной памяти.

У испытуемых, 2-й группы, выполнявших задание медленно и с ошибками, в исходном состоянии наблюдался высокий уровень внутрислоушарной когерентности в тета-диапазоне ЭЭГ соседних областей коры левого

(O1-P3; P3-C3; C3-F3) и правого (O2-P4; P4-C4; C4-F4; P4-F4; P4-T4) полушарий. Также зарегистрирован высокий уровень межполушарной когерентности ЭЭГ гомологичных (лобных, центральных, теменных и затылочных) и негомологичных (O1-P4; P3-C4; P4-C3; C3-F4 и C4-F3) областей коры. Существенного изменения числа высоких когерентных взаимосвязей на этапах деятельности не отмечалось (их число – в исходном состоянии, при запоминании и воспроизведении, составило соответственно 16, 14 и 15).

В альфа-диапазоне ЭЭГ у испытуемых 2-й группы в исходном состоянии наблюдался высокий уровень внутрислоушарной когерентности потенциалов соседних областей коры левого (O1-P3; P3-C3; C3-F3; P3-T3) и правого (O2-P4; P4-C4; C4-F4; P4-T4) полушарий, а также межполушарной когерентности ЭЭГ лобных, теменных и затылочных областей. Число высоких когерентных связей на этапах деятельности существенно не изменялось, составив в исходном состоянии 12, при запоминании – 11, при воспроизведении – 12.

В бета₁-диапазоне ЭЭГ у испытуемых 2-й группы наблюдался высокий уровень внутрислоушарной когерентности потенциалов соседних областей коры каждого из полушарий (O-P; P-C; C-F) и межполушарной когерентности ЭЭГ лобных, центральных и теменных областей. На этапах деятельности значимого изменения когерентности потенциалов бета₁-диапазона отмечено не было. Число высоких взаимосвязей на этапах деятельности существенно не изменялось. Их число составило 9 – в исходном состоянии, 8 – при запоминании и 10 – при воспроизведении последовательности сигналов.

В бета₂-диапазоне ЭЭГ у испытуемых 2-й группы в исходном состоянии наблюдался высокий уровень как внутрислоушарной (отведения O-P; P-C; C-F каждого из полушарий), так и межполушарной (пары отведений F4-F3; C4-C3; P3-P4; O1-O2; C4-F3; P4-C3; O1-P4) когерентности. При запоминании, по сравнению с исходным состоянием, число высоких когерентных связей уменьшалось с 13 до 8 за счет ослабления межполушарного взаимодействия потенциалов (пары отведений O1-O2; O1-P4; P4-C3; C3-C4; C4-F3). При воспроизведении последовательности сигналов структура и число (13) высоких когерентных связей соответствовали наблюдавшимся в исходном состоянии.

Таким образом, у испытуемых, выполнявших задание медленно и с ошибками, в отличие от студентов быстро принимавших точное решение, на этапах деятельности наблюдалась относительная инертность структуры когерентных взаимосвязей в основных диапазонах ЭЭГ.

В целом результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что быстрому и точному достижению результата интеллектуальной деятельности способствует лабильность межцентральных отношений, проявляющаяся в подвижности структуры когерентных взаимосвязей потенциалов основных частотных диапазонов ЭЭГ в соответствии со спецификой деятельности и функциональной значимостью ритмов.

Литература:

1. Русинов В.С., Гриндель О.М., Болдырева Г.Н. Вакар Е.М. Биопотенциалы мозга человека / Под ред. В.С. Русинова. – М.: М, 1987. – 254 с.
2. Умрюхин Е.А., Джебраилова Т.Д., Коробейникова И.И., Каратыгин Н.А. Физиологические корреляты индивидуального различий времени принятия решения при целенаправленной ин-

теллектуальной деятельности человека // Физиология человека. – 2008. – Том 34, № 5. – С. 44-50.

3. Судаков К.В., Джебрайлова Т.Д., Коробейникова И.И., Каратыгин Н.А. Геометрические образы когерентных взаимоотношений биопотенциалов различных частотных диапазонов ЭЭГ в динамике целенаправленной деятельности человека // Российский физиол. журнал им. И.М. Сеченова. – 2013. – Том 99, № 6. – С. 706-718.

АКТУАЛЬНОСТЬ ОТДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ В СТАЦИОНАРЕ С ОТДЕЛЕНИЕМ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОНМК

*Т.Е. Зайцева, О.Н. Зуева,
А.П. Краснова, М.А. Привалова*

Госпиталь для ветеранов войн, г. Санкт-Петербург, Россия

Е-mail авторов: privamariya@yandex.ru

Цель исследования: выявить преимущества перевода больных на отделение медицинской реабилитации непосредственно с отделения для больных с ОНМК.

Материал и методы: обследовано 80 больных с ОНМК в возрасте от 75 до 88 лет, завершивших лечение в отделении для больных с ОНМК, имеющих неврологический дефицит по шкале NIHSS 3-6 баллов и по шкале Бартела 15-18 баллов. Основную группу составили пациенты – 60 человек, направленные на дальнейшее долечивание в отделение медицинской реабилитации. Контрольная группа – 20 человек – пациенты, направленные домой (отказались от перевода).

Результаты и обсуждение: до мая 2013 г. пациенты с ОНМК, имеющие высокий реабилитационный потенциал направлялись с инсультного отделения в ОМР других стационаров. Учитывая средний возраст больных 83-86 лет, наличие сопутствующей соматической патологии, большей части больных было отказано в реабилитации. При повторной госпитализации в госпиталь неврологический дефицит был представлен спастическими гемипарезами умеренной и легкой степени выраженности, сохраняющимися речевыми нарушениями. Из 100-110 пролеченных больных с ОНМК в месяц переводилось 2-4 человека в ОМР других стационаров. С мая 2013 года в госпитале открылось отделение медицинской реабилитации, на которое ежемесячно переводится до 30 больных с высоким реабилитационным потенциалом. Отбор пациентов на ОМР проводится комиссионно с участием врачей реабилитологов и неврологов, определяются основные направления реабилитационного лечения конкретного больного. По данным ОМР за время лечения на отделении (25-28 дней) отмечается регресс неврологических нарушений с 3-6 баллов до 0-2 баллов по шкале NIHSS у 65% больных и с 15-18 баллов по шкале Бартела до 18-21 балла у 58%.

Выводы: создание отделения медицинской реабилитации в стационаре с отделением для лечения больных с ОНМК имеет неоспоримое преимущество: врач-реабилитолог заранее знает пациента и его возможности по реабилитации, что делает переход из отделения для лечения больных с ОНМК в отделение медицинской реабилитации более гармоничным для больного и дает возможность в полной мере реализовать реабилитационный потенциал конкретного пациента.

ПРОБЛЕМЫ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ДЕПРЕССИИ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

*О.Н. Зуева, Л.М. Сморгов,
М.А. Привалова, Ш.А. Абакаров*

Госпиталь для ветеранов войн, г. Санкт-Петербург, Россия

Е-mail авторов: privamariya@yandex.ru

Цель исследования: выявление и коррекция постинсультной депрессии у пациентов пожилого возраста в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта, как одного из аспектов реабилитационного лечения.

Материал и методы.

Обследовано 65 пациентов в возрасте 70-78 лет, находившихся на лечении по поводу ишемического инсульта в БЛСМА среднетяжелого течения в отделении для больных с ОНМК. По шкале NIHSS 3-6 баллов, по шкале Бартела 15-18 баллов. Женщины – 45 пациентов; мужчины – 20. Оценка депрессии проводилась по психометрическим шкалам: шкала Гамельтона (заполнял врач) и шкала Бека (заполнял больной). Основную группу представляли больные 35 человек (22 женщины и 13 мужчин) с диагностированной постинсультной депрессией (14 баллов и выше по шкале Гамельтона и 19 баллов и выше по шкале Бека).

Результаты и обсуждение.

В раннем восстановительном периоде у пациентов основной группы отмечались апатия, нарушения сна, повышенная раздражительность, когнитивные нарушения, больные без желания посещали занятия ЛФК, физиопроцедуры, что значительно снижало их реабилитационный прогноз. После выявления с помощью психометрических шкал депрессии, назначалась консультация психиатра, к терапии добавлялись антидепрессанты чаще третьего поколения (учитывая наличие противопоказаний к антидепрессантам первого и второго поколений), на фоне которых состояние больных заметно улучшалось: появлялась мотивация, улучшалось настроение и когнитивные функции. Коррекция депрессивного состояния способствовала повышению эффекта реабилитационного лечения в целом: уменьшению неврологического дефицита, улучшению соматического состояния больных.

В раннем восстановительном периоде у больных контрольной группы, без депрессии, наблюдалась более быстрая регрессия неврологических симптомов, что способствовало улучшению настроения пациентов. В полном объеме применялось комплексное реабилитационное лечение: медикаментозная терапия, лечебная гимнастика, физиотерапия, включая массаж, занятия с логопедом. Реабилитационный потенциал в обеих группах был высоким, однако, наличие депрессии в основной группе заметно замедляло процесс восстановления.

Выводы:

Своевременное выявление и грамотная коррекция постинсультной депрессии в раннем восстановительном периоде ишемического инсульта позволяет повысить эффект реабилитационных мероприятий.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ПАРОКСИЗМАЛЬНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ С КОМОРБИДНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ ПСИХИКИ

Т.В. Казенных

НИИ ПЗ СО РАМН, г. Томск, Россия

E-mail автора: kazennyh@sibmail.com

Пароксизмальные расстройства эпилептического генеза у детей и подростков представляет собой важную медицинскую и социальную проблему, актуальность которой обусловлена с одной стороны, их высокой частотой в детском возрасте, с другой – наличием объективных трудностей позитивной и дифференциальной диагностики различных пароксизмов, а также отсутствием к настоящему времени общепринятой реабилитационной тактики. Частота эпилепсии в детской популяции составляет 0,5-0,75% детского населения, а фебрильных судорог – до 5% [3]. У детей, больных эпилепсией, формируется нейродинамический и психофизиологический дефект, который обуславливает нарушение их нормального развития. Причинами заболевания, по данным многих авторов, является отягощенный акушерский и пароксизмальный анамнез, наличие инфекций (перенесенный грипп, нейроинфекции) и заболеваний (ангина, тонзиллит, отит, кариес, остеохондроз, аллергия), ЧМТ и сосудистые патологии, а также алкоголизм родителей, ведущие к иммунодефицитным состояниям и, как следствие, нарушающие метаболизм клеток состоянием гипоксической или точнее ишемическо-гипоксической природы [1, 2, 4].

С 2004 г. в МЦППС динамически наблюдаются 90 детей от 5 до 18 лет, с различными формами пароксизмальных состояний и различной выраженностью психопатологической симптоматики. Эпилепсия была диагностирована или подтверждена у 38 детей, клинически достоверно чаще диагностировалась симптоматическая парциальная эпилепсия (n=25; 65,8%), с возрастом дебюта, приходящимся на 2-5 лет. Причиной возникновения заболевания явились черепно-мозговые травмы (30%), пре- и постнатальные поражения ЦНС (23%), генетическая отягощенность (17%), в 30% случаев этиология заболевания осталась неясна. Эпилептическая реакция выявлена нами у 10 детей, что составило 11,2% наблюдений. Основным провоцирующим фактором приступов являлась гипертермия, преобладающим клиническим вариантом – фебрильные приступы (40%), последующие по частоте позиции занимали асфиксия в родах, ушибы головы в постнатальной жизни, депривация сна, алкогольная и медикаментозная интоксикация.

Критерием эпилептического синдрома в наших наблюдениях мы считали текущее органическое заболевание головного мозга – детский церебральный паралич, в остром или восстановительном периоде, в клинической картине которого имели место эпилептические приступы. Эту группу составили 40 детей, 22 мальчика и 18 девочек в возрасте от 5 до 9 лет, состоящих на динамическом наблюдении в Детском Центре восстановительного лечения и наблюдающихся психиатром Междисциплинарного центра профилактики пароксизмальных состояний. Неврологически у 36 больных выявлялись двигательные нарушения в виде гемипареза различной степени выраженности (25,0%) или тетрапареза (45,0%), диффузной мышечной гипотонии (15,0%) или диплегии (5,0%), у 32

детей были диагностированы нарушения со стороны черепных нервов в виде паралитического косоглазия (35,0%), горизонтального нистагма (15,0%) и «плавающего» взора (30,0%), у 12 пациентов (30,0%) наблюдался стволовой синдром и 20 человек (50,0%) имели патологические знаки. Пароксизмальные расстройства были вторичны, обусловлены основным заболеванием и были представлены в виде сложных парциальных приступов чаще со вторичной генерализацией (80,0%), аффективно-респираторных приступов (5,0%), синдрома Леннокса-Гасто (5,0%) и синдрома Веста (10,0%). У всех детей были выявлены психические расстройства в виде задержки психического развития (85,0%), умственной отсталости или деменции (15,0%), в психической статусе на момент осмотра диагностировались астенические расстройства (65,0%), дистимический синдром (37,5%), когнитивное снижение различной степени выраженности (100%), дети были неусидчивы, быстро истощались, отвлекались при выполнении заданий.

Изучение клинической структуры психических расстройств у детей показало, что у подавляющего числа больных эпилепсией (91,1%) были выявлены психические расстройства. Расстройства аффективной сферы являлись ведущими в структуре психических расстройств при эпилепсии (n=72; 80,0%) и отмечались в виде раздражительности, жестокости, агрессивности, иногда повышенной сексуальности; преобладанием хмурого, угрюмого настроения, эмоциональной лабильности, склонностью детей к реакциям тревоги. При патопсихологическом обследовании пациентов были выявлены характерные изменения мышления, памяти, личностные расстройства. Когнитивное снижение в той или иной степени было диагностировано нами у 79 детей (87,8%). Выраженность когнитивных нарушений находилась в четкой зависимости от длительности заболевания, представленности неврологической симптоматики и очаговости поражения на МРТ, адекватности реабилитационных мероприятий. У впервые обратившихся в МЦППС детей с пароксизмальными расстройствами безусловное первенство в назначении препаратов принадлежало барбитуратам (40%), реже назначали карбамазепин (25%), вальпроаты (18%), ламотриджин (2%), бензодиазепины (2%), вспомогательные препараты (1%), 12% пациентов не принимали противоэпилептических препаратов.

Специалистами МЦППС после оценки состояния больного ребенка и определения формы пароксизмального состояния, производилась коррекция схемы противосудорожной терапии. Монотерапевтический вариант использовался у 80% больных эпилепсией МЦППС, политерапевтический – у 20%. Достоверно чаще нами использовались вальпроаты – в качестве моно- или политерапии они были применены у 40 детей (44,4%) и карбамазепины – они были назначены 27 детям (30,0%), ламотриджин был назначен 7 пациентам (7,8%), топамакс – 4 (4,5%), антиэпилептические препараты не применялись у 12 детей (13,3%). Значительный интерес представляло использование АЭП 3 поколения в терапии пароксизмальных состояний эпилептического генеза с коморбидными психическими расстройствами - ламотриджина, карбамазепина, солей вальпроевой кислоты, чьи нейропротективные и тимолептические свойства отмечены многими исследователями и способствуют замедлению нарастания когнитивного снижения. Однако целесообразно отметить, что для лучшего достижения результата – редукции психопатологической симптоматики – было необходимо сочетание АЭС с психотропными препаратами.

Учитывая преобладание среди обратившихся в МЦППС детей и подростков с парциальной эпилепсией, чаще симптоматической, возникшей вследствие декомпенсации последствий поражения головного мозга, наряду с базовой антиконвульсантной терапией, существовала необходимость в назначении поддерживающего курса, включающего препараты церебропротективного, нейротропного и ноотропного действия без стимулирующего эффекта. Включение в схему терапии сосудистых (циннаризин, кавинтон, сермион, танакан); ноотропных (ноотропил, пантогам, когитум, оксибрал); метаболических (эссенциале-форте, фолиевая кислота) препаратов также способствовало замедлению когнитивной дисфункции.

Присоединение психокоррекционных мероприятий адекватно клинической картине заболевания и с обязательным учетом личности пациента удачно дополняло реабилитационный комплекс. Коррекционная работа с семьями детей, больных эпилепсией, требует объединения всех медицинских и социальных работников, осуществляющих реабилитационные мероприятия. Развитие амбулаторных форм медицинского обслуживания предполагает понимание врачами управлять особенностями социального окружения пациентов, а также умение управлять внутрисемейными процессами в целях реабилитации и профилактической помощи близким. Такие возможности имеет МЦППС, который обеспечивает этапность в оказании помощи детям и подросткам, страдающим пароксизмальными состояниями: 1 этап – диагностика и разработка индивидуальных, дифференцированных программ реабилитации детей, страдающих различными формами эпилептической болезни, с назначением противосудорожной терапии. 2 этап – катamnестическое прослеживание, коррекция АЭС, психических расстройств. Проведение школ для больных и членов их семей. 3 этап – динамическое наблюдение пациентов по достижении ими 18 лет, что обеспечит преемственность в реабилитации, отсутствие у больных и членов их семей психотравмирующей ситуации, связанной со сменой наблюдающего врача, достижение большего комплайенса между больным и специалистом - эпилептологом.

Таким образом, клиническая картина эпилептических пароксизмов у детей и подростков характеризуется значительным разнообразием. Главной особенностью формирования и течения эпилептического процесса у детей является наличие продромальной стадии заболевания, клиническое содержание которой составляют как эпилептические припадки, так и другие церебральные пароксизмы, которыми столь богата патология детского возраста. Наиболее часто у детей с ранней манифестацией заболевания встречается умственная отсталость, задержка психического развития и прогрессирующая деменция. Своевременное начало противоэпилептической, ангиопротективной, ноотропной, метаболической терапии замедляет уровень когнитивного снижения и аффективной напряженности. Роль медико - социальных мероприятий в системе реабилитации велика, однако семье принадлежит основная роль помощника ребенка справиться к создаваемой болезнью обстановке.

Предложенные нами программы коррекции отношений в различных моделях семьи, в том числе, когда больной – ребенок, реализованные на базе МЦППС, способствуют значительному снижению эмоционального напряжения у родственников больных детей, повышению их уровня знаний о болезни, ориентированности родителей на социальную адаптацию, расширение контактов больным ребенком.

Литература:

1. Бохан Н. А., Мандель А.И., Артемьев И.А., Ветлугина Т.П., Иванова С.А., Солонский А.В., Невидимова Т.И., Новожеева Т.П., Шушпанова Т.В., Стоянова И.Я. Нейробиологические и психо-социальные закономерности формирования клинической гетерогенности аддитивных расстройств (региональный, профилактический аспекты) // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – № 5. – С. 20-26.
2. Казаковцев Б.А. Психические расстройства при эпилепсии. – М., 1999. – 416 с.
3. Мухин К.Ю., Петрухин А.С. Эпилептические синдромы у детей: диагностика и лечение. Методические рекомендации. – М., 2000. – 31 с.
4. Shushpanova T.V., Solonskii A.V., Novozheeva T.P., Uduv V.V. Effect of meta-chlorobenzhydryl urea (m-CIBHU) on benzodiazepine receptor system in rat brain during experimental alcoholism // Bull. of Experim. Biol. Med. – 2014. – Vol. 156, № 6. – P. 813-818.

УСПЕШНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ СПЕКТРАЛЬНО-ПРОСТРАНСТВЕННЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ АЛЬФА-РИТМА ФОНОВОЙ ЭЭГ

И.И. Коробейникова

НИИ НФ им. П.К. Анохина РАМН, г. Москва, Россия

E- mail автора: i_korobeinikova@mail.ru

В последнее время большой интерес вызывают исследования параметров альфа-диапазона ЭЭГ как индикаторов когнитивной и других видов деятельности человека [1, 5]. Получены убедительные доказательства тому, что изменения в различных частотных диапазонах альфа активности являются коррелятами разных когнитивных функций. Так, десинхронизация в нижнем и среднем альфа диапазонах ассоциируется с процессами внимания, такими как бдительность (“vigilance”) и ожидание («expectancy»), в то время как десинхронизация в верхнем альфа диапазоне связывают с усилением мыслительной активности и извлечением информации из семантической памяти [2-4]. Однако в исследованиях, где проводился анализ изменений биопотенциалов различных частотных диапазонов альфа активности в связи с результативностью разных видов целенаправленной деятельности человека, не учитывались фоновые характеристики поддиапазонов альфа-ритма. В тоже время известно, что параметры альфа-ритма ЭЭГ человека в состоянии относительного покоя характеризуется большой индивидуальной вариативностью и индивидуальная устойчивость «фоновых» частотных характеристик ЭЭГ подтверждена на генетическом уровне [6].

Исходя из вышеизложенного, целью настоящего исследования явилось изучение связи индивидуальных особенностей альфа диапазона электроэнцефалограммы человека в состоянии относительного покоя с параметрами его результативной целенаправленной деятельности с элементами запоминания и предсказания.

Материал и методы.

В исследовании на основе добровольного информированного согласия участвовали 46 студентов (праворукие мужчины в возрасте 18-21 года).

Испытуемый находился в затемненной комнате в отсутствии посторонних раздражителей, сидя на расстоянии 60-70 см перед экраном монитора (17 дюймов). В инструкции испытуемому предлагалось запомнить последо-

вательность и место появления на экране монитора шести сигналов в виде кружков диаметром 1 см. Для запоминания последовательность сигналов демонстрировали два раза. Испытуемого просили воспроизвести продемонстрированную последовательность, указывая курсором мыши и щелчком место расположения каждого следующего кружка. После каждого щелчка на экране появлялся кружок, согласно предъявляемой последовательности. При этом цвет кружка соответствовал точности попадания. Если испытуемый помещал курсор не далее одного сантиметра от центра действительного расположения круга, включался сигнал зеленого цвета. Если указанное испытуемым место отстояло от центра точного положения более чем на 1 см, но менее чем на 1,5 см, включался сигнал желтого цвета. При отклонении от центра действительного расположения круга более чем на 1,5 см включался сигнал красного цвета. Согласно инструкции, задачей испытуемого было достижение максимально возможной точности предсказания места появления каждого очередного сигнала. Предъявленную для запоминания последовательность сигналов испытуемый должен был самостоятельно воспроизвести 10 раз.

По результатам выполнения компьютерной задачи для каждого испытуемого вычисляли следующие показатели:

– число точных (менее 1,5 см от центра) предсказаний места появления следующего сигнала (сумма полученных зеленых и желтых сигналов);

– число ошибок последовательности (число предсказаний появления следующего сигнала в месте, находящемся ближе к следующему сигналу в заданной последовательности, а к любому другому).

ЭЭГ регистрировали в трех экспериментальных ситуациях: перед началом выполнения теста в состоянии спокойного бодрствования (фон) при открытых (40 с) и закрытых (40 с) глазах; на этапе запоминания последовательности (36 с); в процессе выполнения компьютерного задания (первые 300 с работы).

ЭЭГ регистрировали с помощью электроэнцефалографа MINGOGRAF EEG-21 (SIEMENS – ELEMA, Швеция) и компьютерной системы BRAINGAM монополярно по схеме “10–20” в затылочных (*O2*, *O1*), теменных (*P4*, *P3*), центральных (*C4*, *C3*), лобных (*F4*, *F3*) и височных (*T4*, *T3*) отведениях. Объединенные референтные электроды располагались на мочках ушей. Полоса фильтрации составляла 0,5–45,0 Гц, постоянная времени – 0,3 сек.

Артефакты, возникающие при движении глаз, дифференцировали по их характерной форме и пространственному распределению и исключали из анализируемой записи с использованием возможностей программного комплекса BRAINSYS (в частности, процесса автоматического распознавания артефактов с визуальным контролем).

Спектральный анализ ЭЭГ проводили на основе быстрого преобразования Фурье с использованием пакета программ BRAINSYS. Вычисляли спектры плотности мощности в диапазоне 0,5–45,0 Гц. Эпоха анализа составляла 4 сек, частота оцифровки – 200 Гц. Рассчитывали абсолютные значения спектральной мощности (СМ) ритмов (мкВ^2) для частотных диапазонов альфа-1 – 7–10 Гц; альфа-2 – 10–13 Гц, а также коэффициенты внутри и межполушарной когерентности (КОГ) для всех 45 возможных комбинаций меж- и внутриполушарных пар отведений электродов.

Для статистической обработки полученных данных и представления результатов использовали пакет STATISTICA v.6. Для выборок, имеющих нормальное распределение, использовали t-критерий Стьюдента.

Результаты и обсуждение.

По выраженности СМ альфа-1 и альфа-2 диапазонов в затылочных отведениях ЭЭГ, зарегистрированной в исходном состоянии при закрытых глазах, были выделены две группы испытуемых. В группу 1 ($n=15$) вошли лица, у которых СМ альфа-1 ритма (7–10 Гц) составляла больше 70% от мощности общего диапазона альфа ритма; группу 2 ($n=9$) составили испытуемые, у которых СМ альфа-2 ритма (10–13 Гц) составляла больше 70% от общей мощности диапазона альфа-ритма.

Анализ параметров результата компьютерного задания показал, что у испытуемых группы 1 по сравнению с испытуемыми группы 2 имело место меньшее количество ошибок последовательности ($2,64 \pm 0,57$ и $10,33 \pm 3,3$; $p=0,025$), при этом количество точных попаданий у них было выше ($35,7 \pm 1,8$ и $29,22 \pm 4,9$; $p=0,04$).

По значениям СМ общего диапазона альфа-ритма (7–13 Гц) испытуемые выделенных групп достоверно не различались. СМ альфа-ритма в диапазоне от 7 до 13 Гц составила в правом и левом затылочных областях $38,1 \pm 8,1$ и $42,9 \pm 13,2$ мкВ^2 у испытуемых группы 1 и $33,9 \pm 9,9$ и $30,2 \pm 8,4$ мкВ^2 у испытуемых группы 2.

Анализ изменений СМ альфа-1 и альфа-2 диапазонов в выделенных группах показал, что по сравнению с исходным состоянием у испытуемых группы 1 при запоминании последовательности имело место снижение СМ альфа-1 диапазона ЭЭГ, достоверно выраженное в затылочных ($p<0,05$ и $p<0,001$) и теменных ($p<0,05$ и $p<0,001$) областях коры. У испытуемых группы 2 в этой ситуации наблюдалось снижение СМ альфа-2 диапазона, достоверно выраженное только в затылочных ($p<0,01$ и $p<0,05$) областях коры больших полушарий. По сравнению с этапом запоминания при воспроизведении последовательности существенных изменений СМ альфа диапазонов у испытуемых выделенных групп не зарегистрировано. Полученные результаты по изменению СМ альфа диапазонов явились ожидаемыми и не требуют дополнительного обсуждения, поскольку эффекты десинхронизации альфа активности (снижение СМ альфа диапазона ЭЭГ) при выполнении разных видов деятельности широко обсуждаются в литературе.

Сравнительный анализ изменения КОГ на разных этапах деятельности у студентов выделенных групп показал, что наиболее интересные отличительные особенности имеют место на этапе воспроизведения последовательности. В диапазоне альфа-1 при воспроизведении последовательности (по сравнению с исходным состоянием) студенты группы 2 отличались достоверно более высокими КОГ между гомологичными (*C4-C3*, $p=0,0451$) центральными, а также между негомологичными (*C3-P4*, $p=0,0494$; *C3-O2*, $p=0,0426$) областями коры. Таким образом, увеличение кооперации биопотенциалов при воспроизведении последовательности относительно исходного фона у студентов группы 2 носило исключительно межполушарный характер. У студентов группы 1 на том же этапе деятельности кроме областей, между которыми наблюдалась усиление синхронизации биопотенциалов альфа-1 у студентов группы 2, имело место увеличение внутриполушарной синхронизации биопотенциалов относительно исходного состояния. Так, при воспроизведении последовательности по сравнению с фоном наблюдалось увеличение синхронизации между отделами правого (*C4-P4*, $p=0,0098$; *F4-P4*, $p=0,0097$) и левого (*F3-P3*, $p=0,0017$; *T3-P3*, $p=0,0140$; *F3-C3*, $p=0,0233$; *T3-C3*, $p=0,0245$) полушарий головного мозга.

В диапазоне альфа-2 у студентов группы 2 на этапе воспроизведения последовательности относительно исходного состояния оказалось возможным гипотетически выделить два «фокуса» повышенной КОГ в теменных областях коры. А именно в левом теменном отделе: P3-C4, $p=0,0263$; P3-F4, $p=0,0015$; P3-F3, $p=0,057$; P3-P4, $p=0,0471$; в правом теменном отделе: P4-C3, $p=0,0122$; P4-F4, $p=0,0128$; P4-F3, $p=0,0125$. У студентов группы 1 относительное увеличение синхронизации альфа-2 потенциалов было отмечено в тех же областях коры, которое наблюдалось у студентов группы 2. Однако в дополнение к этому у студентов группы 1 имело место увеличение внутрислоушарной синхронизации между областями левого (F3-O1, $p=0,0153$; F3-P3, $p=0,0015$; T3-P3, $p=0,0115$; F3-C3, $p=0,0182$; T3-C3, $p=0,0085$) и правого (F4-P4, $p=0,0158$;) полушарий.

Таким образом, когерентный анализ показал, что у студентов 1 и 2 групп на этапе воспроизведения последовательности по сравнению с исходным состоянием топографические особенности межполушарного увеличения кооперации биопотенциалов были одинаковыми и наблюдались между одними и теми же областями коры. Кроме этого у студентов группы 1 наблюдалось увеличение внутрислоушарной (в основном левополушарной) синхронизации биопотенциалов изучаемых частотных полос, что принципиально отличало их от студентов группы 2. Возрастание межполушарного, и кроме этого левополушарного взаимодействия биопотенциалов альфа-1 и альфа-2 при непосредственном выполнении задания у студентов группы 1 может быть расценено как свидетельство специфического межполушарного взаимодействия биопотенциалов, отражающего вовлеченность левополушарных механизмов обработки и анализа информации в процесс ее воспроизведения. Очевидно эта особенность студентов с преобладанием в фоновой ЭЭГ низкочастотной составляющей альфа-ритма, явилась одним из коррелятов успешности выполнения задания. Можно предположить, что исходно высокая мощность низкочастотного альфа-ритма может являться прогностическим признаком при выполнении заданий такого рода.

Выводы:

1. Испытуемые с исходно высокой мощностью низкочастотного диапазона альфа-ритма, отличались более высоким результатом выполнения зрительно - пространственной задачи.

2. У испытуемых с исходно высокой мощностью низкочастотного диапазона альфа-ритма, в отличие от испытуемых с исходно высокой мощностью высокочастотного диапазона альфа-ритма, воспроизведение заданной последовательности происходило на фоне возрастания как межполушарного, так и внутрислоушарного (в основном левополушарного) взаимодействия биопотенциалов изучаемых частотных полос альфа-ритма ЭЭГ.

3. Установлено, что получение высокого результата зрительно-пространственных задач, связано с исходными значениями мощности высоко и низкочастотного диапазонов альфа-ритма затылочных областей коры головного мозга индивида.

Литература:

1. Bazar E., Schurmann M. Alfa rhythms in the brain: functional correlates // *New Physiol. Sci.* – 1996. – № 11. – P. 90-96.
2. Fumoto M., Sato-Suzuki I., Mohri Y., Hideho A. Appearance of high-frequency alpha band with disappearance of low-frequency alpha band in EEG is produced during voluntary abdominal breathing in eyes-closed condition // *Neurosci. Res.* – 2004. – Vol. 50, № 3. – P. 307-317.

3. Klimesch W., Doppelmayr M., Russegger H. et al. Induced alpha band power changes in the human EEG and attention // *Neurosci. Lett.* – 1998. – № 244. – P. 73-91.
4. Klimesch W. EEG alpha and theta oscillations reflect cognitive and memory performance: a review and analysis // *Brain Res. Rev.* – 1999. – Vol. 29, № 2-3. – P. 169-195.
5. Niedermeyer E. Alpha rhythms as physiological and abnormal phenomena // *Int. J. Psychophysiol.* – 1997. – Vol. 26, № 1-3. – P. 31-49.
6. Van Beijsterveldt, van Baal Twin and family studies of the human electroencephalogram: a review and a meta-analysis // *Biolog. Psychol.* – 2002. – Vol. 21, № 2. – P. 111-138.

ОСОБЕННОСТИ СОВАЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С РАССТРОЙСТВАМИ ПРИЕМА ПИЩИ

В.Ю. Максимкина

МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

E-mail автора: vmaximkina@mail.ru

В последние десятилетия отмечается неуклонное увеличение распространенности расстройств приема пищи (РПП), таких как нервная анорексия, нервная булимия и психогенное переедание. Считается, что от 8% до 16% молодых женщин страдают значительными нарушениями пищевых паттернов (Craighead L.W., 2002).

Результаты исследований показали, что женщины с РПП преимущественно используют эмоционально-сфокусированный тип совладания со стрессом (Федорова И.И., 2007; Fryer et al., 1997), стратегию избегания (Mauhew, Edelman, 1989), склонны к изоляции и предпочитают не рассказывать о своих проблемах (Shatford, Evans, 1986). Была также обнаружена взаимосвязь использования эмоционально ориентированных стратегий совладания и неудовлетворенности своим телом, определяемая как один из факторов риска возникновения РПП (Koff, Sangani, 1997). Другие исследования не обнаружили связи между формами совладания и различными типами РПП (Paxton, Diggens, 1997).

Цель исследования: выявление особенностей совладающего поведения (копинга) среди пациенток с РПП в сравнении с практически здоровыми женщинами.

Материал и методы: Обследованы 47 пациенток с диагнозами нервная анорексия (F50.0) (n=18), нервная булимия (F50.2) (n=26), переедание, связанное с психологическими расстройствами (F 50.4) (n=5) в возрасте от 18 до 34 лет. Контрольную группу составили 70 женщины такого же возраста, не имеющие психических и пищевых расстройств. Обследование проводилось клинико-психопатологическим методом с использованием опросника «Способы преодоления критических ситуаций» Е. Heim, многофакторного личностного опросника FPI.

Результаты и обсуждение: Выявлено, что при возникновении стрессовых ситуаций 34,04% пациенток с РПП характеризуют такие дезадаптивные формы когнитивного совладающего поведения, как растерянность (25,53%) и смирение (8,51%). В контрольной группе дезадаптивные формы копинга составляют 11,42%, в большинстве используя адаптивные стили совладания, такие как проблемный анализ (17,14%) и диссимилиация (15,71%). На эмоциональном уровне 59,59% пациенток ориентированы на непродуктивные стратегии эмоциональной разрядки, подавления эмоций, покорности, самообвинения, агрессивности, в то время как 55,72% испытуемых контрольной группы при разрешении проблем склонны к адаптивным стратегиям протеста, оптимизма и

пассивной кооперации. Активное избегание и отступление в качестве поведенческих копинг-стратегий используют 55,32% пациенток и 31,43% практически здоровых женщин. Существенных различий между используемыми стилями совладания у пациенток с разными типами РПП в настоящем исследовании не выявлено. Среди личностных характеристик пациенток преобладали высокие уровни по шкалам невротичности, агрессивности, депрессивности, раздражительности, застенчивости, эмоциональной лабильности, низкие показатели по шкалам общительности, уравновешенности, открытости, отмечались нарушения половой самоидентификации. Можно предполагать, что выявленные личностные особенности пациенток препятствуют процессам социальной адаптации и регуляции поведения, использованию продуктивных стратегий совладания со стрессовыми ситуациями.

Выводы: Анализ совладающего поведения показал, что более 50% пациенток с РПП используют дезадаптивные копинг-механизмы в поведенческой и эмоциональной сферах. Указанные особенности совладающего поведения необходимо учитывать как мишени психотерапевтического воздействия при разработке комплексных подходов к лечению больных РПП.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИКОНВУЛЬСАНТОВ В ТЕРАПИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ АЛКОГОЛИЗМА

*А.И. Мандель, Н.А. Бохан,
Т.В. Шушпанова, Н.И. Кисель*

НИИ психического здоровья СО РАМН, г. Томск, Россия

E-mail авторов: anna-mandel@mail.ru

В настоящее время обнаруживаются стабильно высокие показатели напряженности наркологической ситуации, связанной с распространением тяжелых и ассоциированных форм алкоголизма и наркоманий, проблема лечения которых представляет большие трудности в связи с возникновением рецидивов и сложностью понимания механизмов их формирования [4]. Установлена способность этанола изменять нейрональную возбудимость при взаимодействии с рецепторными белками в мозге, что может привести к нарушению ингибиторной функции в ЦНС. ГАМК-рецепторы являются мишенями действия алкоголя, поскольку они представляют основную ингибиторную нейротрансмиттерную систему в ЦНС, и играют центральную роль в опосредовании эффектов этанола. Бензодиазепины, связываясь со специфическими местами на ГАМКА-рецепторном комплексе – бензодиазепиновыми рецепторами (БДР), изменяют его конформацию и аффинитет, аллостерически модулируя его функцию, потенцируя процессы торможения в структурах мозга, влияющих на активность различных нейромедиаторных систем. Функциональная роль БДР является весьма значимой в нейрофармакологии процессов торможения в ЦНС. Длительное воздействие этанола изменяет фармакологические свойства ГАМКА-рецепторов и БДР [5, 6, 7], вызывает адаптационные и нейротоксические изменения в мозге, включая толерантность и патологическое влечение к этанолу.

Патологическое влечение к интоксикации в настоящее время рассматривается как основной феномен патологического пристрастия к ПАВ. Предполагаемая общность патогенетических механизмов эпилептических пароксизмов и нейрофункциональной патологической доми-

нанты, обуславливающей компульсивное влечение к психоактивным веществам, послужила предпосылкой использования антиконвульсантов в наркологической практике [1]. Коморбидные психоорганические расстройства и формирующаяся органическая неполноценность головного мозга накладывает ограничение на применение противоалкогольных и психотропных средств в рекомендуемых для достижения терапевтического эффекта дозах при алкогольной зависимости [2, 3]. Это обстоятельство, а также общность механизмов эпилептического возбуждения, обуславливающих пароксизмы патологического влечения к алкоголю, послужили предпосылкой для использования препаратов антиконвульсивного действия в комплексной терапии алкоголизма. Показанием для назначения антиконвульсантов служат любые клинические проявления патологического влечения к алкоголю, но особенно тогда, когда влечение к алкоголю имеет отчетливо периодический характер с признаками пароксизмальности.

Цель работы: исследование эффективности антиконвульсивных препаратов в комплексной терапии алкогольной зависимости.

Материал и методы: в исследование включено 83 больных алкоголизмом (F10.232) с экзогенно-органическим поражением головного мозга, которым назначался препарат галодиф в дозировке 300 мг в сутки (по 100 мг три раза в день) на фоне традиционного медикаментозного лечения. Группу сравнения составили 72 больных алкоголизмом, стандартизированные по отношению к первой терапевтической группе по возрасту, давности заболевания и коморбидной патологии, которым назначался препарат карбамазепин в дозировке 400 мг в сутки (по 200 мг два раза в день).

Результаты и обсуждение. В качестве основного симптомокомплекса–мишени фармакотерапевтического действия препаратов анализировалась клиническая динамика цефалгических, кардиоваскулярных, дизэнцефальных и дискоординаторно-атактических нарушений. Оценивая эффективность применения галодифа при осложненных формах алкоголизма необходимо указать на его мягкое вегетостабилизирующее действие, существенным компонентом которого явился его сбалансированный симпатиколитический эффект с нормализацией в 66,7% наблюдений ритма сердечных сокращений.

Чувствительными к действию галодифа оказались и алгические проявления в структуре кардиоваскулярных расстройств: 63,6% случаев кардиалгий удалось купировать препаратом в течение 5-6 дней при средней степени тяжести алкогольного абстинентного синдрома (ААС). Из церебральных клинических проявлений ААС наибольшую тропность к антиконвульсивному действию галодифа обнаружили цефалгические и дизэнцефальные расстройства. Терапевтический эффект препарата отмечался при купировании данных расстройств уже на третий, в большинстве случаев на 6-7 день терапии. Применение галодифа для коррекции диссомнических расстройств целесообразно при комбинированном назначении его с препаратами гипнотиками для использования потенцирующего действия. Бесспорный эффект от применения препарата выявлен при качественных нарушениях сна – "психовестибулярных" сновидениях. В 85,7% случаев эти нарушения (ощущений "кружения, вращения и падений" во сне) купировались при приеме галодифа. Терапевтический эффект препарата был отмечен при изучении его влияния на интенсивность идеаторного компонента патологического влечения к этанолу. Так, в 88% случаев выявлена ускоренная, по сравнению с контролем, редукция

патологического влечения к алкоголю во время абстиненции, а в 57% случаев наблюдалось ослабление или исчезновение влечения к алкоголю в постабстинентном состоянии, причем в данных наблюдениях больные не были осведомлены о характере действия назначаемого им препарата (для исключения суггестивного эффекта).

Нормотимолептическая активность обоих препаратов проявлялась в редукции дисфорических состояний (72,2% случаев); действие антиконвульсантов на интенсивность патологического влечения к алкоголю оценивалось по ослаблению или исчезновению патологического влечения к алкоголю во время абстинентного синдрома (88% случаев) или в постабстинентном состоянии (57% случаев); из церебральных клинических нарушений наибольшую тропность к действию галодифа и карбамазепина обнаружили цефалгические и дизэнцефальные расстройства (в 71,4% случаев имела место ускоренная редукция краниалгий, ослабление или исчезновение сенестопатических расстройств).

Заключение. Изучение клинической эффективности антиконвульсантов у больных с коморбидными формами алкоголизма, помимо известного противосудорожного, выявило нормотимолептический (с редукцией дисфорических состояний), анальгезирующий и вегетостабилизирующий эффекты терапевтического действия. Фармакоположительный результат применения галодифа и карбамазепина сопоставим, при этом галодиф оказался терапевтически эффективен в более низкой дозе. Результаты проведенных исследований показали положительную перспективу использования противосудорожных средств, обладающих нормотимическим действием, при терапии патологического влечения к алкоголю [8]. Можно предположить, что антиконвульсантам принадлежит роль патогенетического лечения при алкогольной зависимости и позволяет отнести их к препаратам с anti-craving эффектом. У больных с осложненными формами алкоголизма эффективно применение антиконвульсантов также в фазе ремиссии при спонтанно возникающем симптомокомплексе первичного патологического влечения к этанолу. Последнее определяет целесообразность использования антиконвульсантов в период стабилизации ремиссии как противорецидивных средств для дезактуализации патологического влечения к алкоголю.

Литература:

1. Альтшулер В.Б., Кравченко С.Л. Клинические исследования алкоголизма как источник терапевтических поисков // Вопросы наркологии. – 2010. – № 6. – С. 27-34.
2. Бохан Н.А., Мандель А.И., Артемьев И.А. и др. Нейробиологические и психосоциальные закономерности формирования клинической гетерогенности аддиктивных расстройств (региональный, профилактический аспекты) // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – № 5. – С. 20-25.
3. Казенных Т.В. Предикторы формирования церебральных пароксизмовнеэпилептического и эпилептического генеза // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2012. – Том 2, № 71. – С. 24-28.
4. Чернобровкина Т.В., Артемчук А.Ф., Сосин И.К., Никифоров И.А. Проблема коморбидности и современные формы алкогольной болезни (клинико-патогенетический аспект). – 2006. – № 12. – С. 47-74.
5. Шушпанова Т.В., Солонский А.В. Синаптогенез и формирование бензодиазепиновых рецепторов мозга человека в условиях пренатальной алкоголизации // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2012. – Том 112, № 1. – С. 60-67.
6. Шушпанова Т.В., Семке В.Я., Солонский А.В., Бохан Н.А., Удут В.В. Роль бензодиазепиновой рецепторной системы мозга человека и крысы в развитии алкогольной аддикции // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2014. – № 5. – С. 50-54.

7. Shushpanova T.V., Solonskii A.V. Synaptogenesis and the formation of benzodiazepine receptors in the human brain in conditions of prenatal alcoholization // Neuroscience and Behavioral Physiology. – 2013. – Vol. 43, № 4. – P. 423-430.
8. Shushpanova T. V., Solonskii A. V., Novozheeva T. P., Udut V. V. Effect of meta-chlorobenzhydryl urea (m-CIBHU) on benzodiazepine receptor system in rat brain during experimental alcoholism // Bulletin of experimental biology and medicine. – 2014. – Vol. 156, № 6. – P. 813-814.

МОТИВЫ СУИЦИДАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ БОЛЬНЫХ ОПИЙНОЙ НАРКОМАНИЕЙ: РОЛЬ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Н.В. Михайловская, М.С. Уманский

Тюменский ОНД, г. Тюмень, Россия

В последние годы в нашей стране наблюдается уменьшение числа самоубийств [8, 10, 17, 21]. Тем не менее, снижение суицидальной смертности является одной из важнейших медико-социальных задач [15, 23]. Разработка и реализация мер профилактики наиболее эффективны в группах повышенного риска [1, 11], среди которых значительную категорию составляют больные наркоманиями [5, 19, 22]. Самоубийство занимает значительный процент в структуре смертности этого контингента [12, 18]. К негативным факторам, поддерживающим высокий суицидальный риск, относят психологические особенности самих наркозависимых, полинаркоманию, социальное неблагополучие [6, 7]. Важной составляющей, оказывающей выраженное дезадаптивное действие на личность и поведение человека, является ВИЧ-инфекция [2, 25, 26], регистрируемая у 11,7% наркозависимых [16].

У большинства лиц при диагностике ВИЧ-инфекции выявляются депрессивные расстройства [13, 24, 27 и др.]. При этом сам факт инфицирования может служить основой формирования идей безнадежности и быть предиктором суицидального поведения [3, 4, 20]. В большинстве случаев суицидальное поведение у этих больных типологически можно рассматривать как избежание – устранение себя от непереносимой угрозы своему существованию как личности, социальному и биологическому индивиду, от ожидаемых неизбежных мук, потерь, физических и душевных страданий [14].

Цель исследования: оценить место ВИЧ-инфекции в суицидальной активности больных опийной наркоманией.

Материал и методы. Обследовано 347 больных опийной наркоманией (F11), впервые обратившихся в центр реабилитации, у которых при обследовании были выявлены различные формы суицидального поведения [9]. Мужчин было 81,6% (n=283), женщин – 18,4% (n=64); средний возраст – 22,1±1,8 года. Длительность потребления опиатов составляла от 3 месяцев до 6,5 лет, в среднем 3,6±0,9 лет.

На момент обращения за медицинской помощью 44,4% больных (n=154) имели клинические проявления абстинентного синдрома (F11.3), 42,6% (n=148) принимали наркотические вещества и находились в состоянии острой опийной интоксикации (F11.0) и лишь 13,0% (n=45) наблюдались с ремиссией различной длительности (F11.20 и F11.23).

Методы исследования: клиничко - психопатологический, клиничко-анамнестический.

Результаты и обсуждение. Установлено, что впервые суицидальные идеи возникли у обследуемых в 30,5% случаев – при невозможности получить наркотик, у 18,2% – при выявлении у них ВИЧ-инфекции, у 11,8% – конфликтной ситуации с родителями или друзьями (6,1%), у 9,5% – выявлении вирусного гепатита, у 7,8% – возникновении признаков выраженной соматической патологии, у 4,9% – в связи с другими причинами. В 11,2% случаев, период и причина первого появления суицидальных мыслей не была указана.

Длительность присутствия суицидального поведения на момент обследования у 96,2% наркозависимых составляла от 1 месяца до 4,5 лет (в среднем – 16,2±2,1 мес.), то есть в большинстве случаев суицидальная динамика развивалась достаточно длительный период. При этом опрос показал, что достаточно часто (81,6%) с течением времени причина, указываемая наркозависимыми как первичный провоцирующий фактор, заменялась другой / другими, а структура мотивов, нередко, претерпевала значительные изменения. В отдельных случаях, пациенты указывали на 2-3 конкурирующие мотива, из которых выделить ведущий они не могли.

Анализ показал, что у подавляющего большинства наркозависимых, обратившихся в центр реабилитации, основные мотивы суицидального поведения явно определялись депрессивными переживаниями. Преобладали представления о бессельности и мучительности дальнейшего существования (28,2%), утраты надежды на изменение к лучшему (24,5%), чувство одиночества и ненужности (21,3%). В ряде случаев имело место чувство собственной неполноценности (8,9%), желание освободить родственников (6,9%), вызвать к себе жалость и сострадание (4,9%), ощущение собственной вины (4,3%), а так же мысли отомстить, наказать обидчика (3,2%) и доказать свою правоту (2,6%). Эти данные подтверждают наличие высокой частоты депрессивных переживаний у больных наркоманией, лежащих в основе суицидального поведения.

Обращает на себя внимание так же высокая частота мотивов, обусловленных заражением ВИЧ-инфекцией (22,5%) и вирусными гепатитами (4,3%). То есть, практически каждый четвертый указали в качестве суицидогенного фактора вирусное заболевание.

Таким образом, анализ основных мотивов суицидального поведения больных опийной наркоманией показал, что в большинстве они представлены депрессивными переживаниями, возникающими вследствие дезадаптации личности. В случае выявления ВИЧ-инфекции суицидальные идеи определяются самим фактом заражения. ВИЧ-инфекция, вероятно, является одним из ведущих мотивов среди завершённых самоубийств, совершаемыми больными наркоманиями. Это указывает на важность и необходимость обязательного психологического сопровождения методов диагностики ВИЧ-инфекции у данного контингента больных.

Литература:

1. Анохин А.М. Суицид как социальная стратегия адаптации // Тюменский медицинский журнал. – 2013. – Том 15, № 3. – С. 18-19.
2. Бешимов А.Т., Яхин К.К., Фазылов В.Х. Психическое здоровье и качество жизни ВИЧ-инфицированных лиц // Тюменский медицинский журнал. – 2009. – № 1-2. – С. 69-74.
3. Борисов И.В., Гладышева А.Г., Любов Е.Б. Онтологический взгляд: суицидальное поведение и феномен жизнестойкости // Суицидология. – 2013. – Том 4, № 2. – С. 35-44.
4. Вагин Ю.Р. Вопросы феноменологической суицидологии // Суицидология. – 2011. – № 3. – С. 3-17.
5. Власова И.Б. Суицидальное поведение больных наркоманией // Вопросы наркологии. – 2008. – № 2. – С. 23-28.
6. Гильбурд О.А., Глотова Е.А. Полинаркотоксикомания как фактор суицидального риска // Суицидология. – 2011. – № 2. – С. 43-44.
7. Емяшева Ж.В. Психологические особенности лиц, совершивших суицидальную попытку на фоне наркотической зависимости // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 5. – С. 24-25.
8. Зотов П.Б., Родяшин Е.В. Суицидальные действия в г. Тюмени и юге Тюменской области (Западная Сибирь): динамика за 2007-2012 гг. // Суицидология. – 2013. – Том 4, № 1. – С. 54-61.
9. Зотов П.Б., Уманский С.М. Клинические формы и динамика суицидального поведения // Суицидология. – 2011. – № 1. – С. 3-7.
10. Ивлева Л.В. Эпидемиология суицидальных попыток в условиях Крайнего Севера Тюменской области // Суицидология. – 2011. – № 3. – С. 45-46.
11. Кожевникова Т.А., Кожевников В.Н. Методы оптимизации профилактики суицидального поведения // Суицидология. – 2010. – № 1. – С. 69-71.
12. Кошкина Е.А., Кокорина Н.П., Селдцов А.М., Лопатин А.А. Основные характеристики умерших больных наркоманией и причины их смерти в Кемеровской области // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2010. – № 4 (61). – С. 15-17.
13. Крашина С.А. Факторы, влияющие на тяжесть инвалидности вследствие ВИЧ-инфекции // Тюменский медицинский журнал. – 2011. – № 2. – С. 58-59.
14. Кудрявцев И.А. Смысловая типология суицидов // Суицидология. – 2013. – Том 4, № 2. – С. 3-7.
15. Любов Е.Б., Морев М.В., Фалалеева О.И. Экономическое бремя суицидов в Российской Федерации // Суицидология. – 2012. – № 3. – С. 3-10.
16. Михайлова Ю.В., Нечаева О.Б., Абрамов А.Ю. Эпидемиологическая ситуация по психическим и поведенческим расстройствам, связанным с употреблением психоактивных веществ, в Российской Федерации // Социальные аспекты здоровья населения. – 2012. – Том 26, № 4. – С. 8-12.
17. Морев М.В., Шматова Ю.Е., Любов Е.Б. Динамика суицидальной смертности населения России: региональный аспект // Суицидология. – 2014. – Том 5, № 1. – С. 3-11.
18. Пронин С.В., Баданова Т.С., Карпачев Д.А., Пронин В.С. Особенности аутоагрессивного поведения у опийных аддиктов // Суицидология. – 2010. – № 1. – С. 41-42.
19. Розанов В.А., Мидько А.А., Емяшева Ж.В. Некоторые особенности парасуицидального поведения на фоне наркотической зависимости // Тюменский медицинский журнал. – 2013. – Том 15, № 1. – С. 22-23.
20. Розанов В.А., Мидько А.А. Метафакторы Big Five и феномен безнадежности в предикции суицидальности // Суицидология. – 2012. – № 2. – С. 34-43.
21. Сахаров А.В., Говорин Н.В. Смертность по причине самоубийств в Забайкальском крае // Суицидология. – 2011. – № 1. – С. 48-51.
22. Серкова С.А., Бычков Е.Н., Арсентьева Л.А., Бородулин В.Б. Суицидальное поведение у больных наркотическими расстройствами на территории Саратовской области в 2000-2007 годах // Суицидология. – 2011. – № 2. – С. 44-45.
23. Солдаткин В.А., Дьяченко А.В., Меркурьева К.С. Исследование суицидологической и аддиктологической обстановки в студенческой среде г. Ростова-на-Дону // Суицидология. – 2012. – № 4. – С. 60-64.
24. Станько Э.П., Игумнов С.А. Комплементарность социальных условий и клинических особенностей в развитии дезадаптивного поведения ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных наркопотребителей // Тюменский медицинский журнал. – 2011. – № 1. – С. 30-31.
25. Чистопольская К.А., Ениколопов С.Н. Психологические защиты от страха смерти у людей с разным опытом суицидального поведения // Суицидология. – 2011. – № 2. – С. 14-15.
26. Юшкова О.В. К вопросу о суицидальной активности больных ВИЧ-инфекцией // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 2. – С. 41-43.
27. Юшкова О.В. Психические нарушения при синдроме приобретённого иммунодефицита: клинический случай // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 5. – С. 45-48.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ХАРАКТЕРА СУПРУЖЕСКИХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С НАЛИЧИЕМ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

И.А. Симоненко

Курский ГМУ, г. Курск, Россия

E-mail автора: irinalik2004@mail.ru

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта проведения научных исследований «Качество раннего контакта матери и ребенка в системе психосоциальных факторов, как условие сохранения здоровья», проект № 14-06-00085.

В статье представлены результаты исследований, которые позволяют определить психологические особенности супружеских взаимоотношений в семьях с ребенком старшего дошкольного возраста с психосоматическим расстройством различных нозологических групп. В исследовании приняли участие 112 человек, среди них 47 матерей, 21 отец, 23 ребенка с психосоматическим расстройством и 21 ребенок без соматических заболеваний.

Ключевые слова: психосоматическое расстройство, супружеские отношения, инверсия ролей.

Распространенность психосоматических расстройств, среди детей, неуклонно растет, что бесспорно, выводит в сферу актуальных вопросов, создание эффективных моделей помощи такому ребенку и семье. И не смотря на то, что психосоматическое заболевание ребенка многими авторами и уже достаточно давно рассматривается как стабилизирующий симптом дисфункциональной семейной системы [1, 4, 6, 7], с нашей точки зрения необходимы дальнейшие исследования, способствующие уточнению характера семейных дисфункций взаимосвязанных с наличием психосоматических расстройств различных нозологических групп и на различных возрастных этапах развития ребенка.

Многими авторами супружеские взаимоотношения с одной стороны рассматриваются как основа семейной системы, с другой стороны, нарушение супружеских взаимоотношений рассматривают как фактор развития психосоматических расстройств у детей [1, 3, 7, 8]. Каковы механизмы такой взаимосвязи? М. Боуэн [8] рассматривает низкий уровень дифференциации «Я» как основу для формирования нарушенных супружеских взаимоотношений, стабилизация которых происходит за счет триангуляции третьего, которым чаще всего является ребенок. Триангулируемый ребенок и, зачастую его психосоматическое расстройство, выполняет функцию стабилизатора супружеских взаимоотношений. В. Сатир [4] также рассматривала механизмы вовлечения ребенка в нарушенные супружеские отношения, посредством навязывания ролей и нереалистичных ожиданий. Многие авторы [1, 3, 4, 6, 7] рассматривают механизм вовлечения ребенка в стабилизацию супружеских взаимоотношений посредством инверсии ролей, перенесения супружеского конфликта в сферу родительских взаимоотношений. Ребенок, вовлеченный в процесс разрешения супружеских трудностей, испытывает высокий уровень стресса и все больше отдаляется от своих потребностей и возрастных задач. В этих условиях психосоматическое заболевание

может выполнять защитные функции, как для самого ребенка, так и для супружеской пары. И создавать у ребенка привычный паттерн реагирования на стресс - психосоматическое расстройство.

Цель исследования: изучение психологических особенностей супружеских взаимоотношений в субъективном восприятии супругов, и ребенка старшего дошкольного возраста страдающего психосоматическим расстройством желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы.

Предметом данного исследования является психологические особенности супружеских взаимоотношений в семьях с детьми старшего дошкольного возраста, имеющими психосоматическое расстройство (ПСР) желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы.

Гипотезой данного исследования являлось наше предположение о том, что существуют психологические особенности супружеских отношений в семьях с детьми, имеющими ПСР старшего дошкольного возраста. Мы предполагаем наличие в супружеских отношениях снижения удовлетворенности браком, инверсии ролей, а также превалирование нарушенных эмоциональных связей в супружеских отношениях (слиянных или дистанцированных).

Задачи исследования:

1. Выявить особенности супружеских взаимоотношений у женщин и мужчин с детьми, имеющими ПСР желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы.

2. Изучить особенности восприятия детьми, имеющими ПСР желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы, характера супружеских отношений родителей.

3. Описать характер супружеских взаимоотношений в семьях с ребенком, страдающим психосоматическим расстройством различных нозологических групп.

Характеристика выборки.

Объем выборки составил 112 человек, из которых 13 детей с ПСР желудочно-кишечного тракта, имеющих диагноз: «Хронический гастродуоденит», 11 детей с ПСР верхних дыхательных путей, имеющих диагноз: «Бронхиальная астма», 21 соматически здоровых детей, 13 матерей и 5 отцов детей, имеющих ПСР желудочно-кишечного тракта, 11 матерей детей с ПСР верхних дыхательных путей, 21 мать и 16 отцов соматически здоровых детей. Диагноз детей в экспериментальной группе верифицирован в отделениях №2 и №5 и ставился на основании данных анамнеза, жалоб, клинических показателей состояния ЖКТ и дыхательной системы, функциональных методов исследования. Исследование проводилось индивидуально, на базе областной детской клинической больницы г. Курска, в отделениях №2 (гастроэнтерологии) и №5 (аллергологии), а также в МБДОУ детском саду №33 и №5 г. Курска.

Психодиагностический инструментарий исследования состоял из: опросника «Анализ семейных взаимоотношений» Э.Г. Эйдемиллер, В.В. Юстицкис (АСВ); опросника «Выявление особенностей междуспружеского общения» Ю.Е. Алешиной, Л.Я. Гозмана, Е.М. Дубовской; проективного теста «Семья животных» Т.Д. Зинкевич-Евстигнеевой; проективного теста «Социограмма» Э.Г. Эйдемиллер.

В качестве методов статистической обработки мы использовали U-критерий Манна-Уитни, ϕ^* – угловое преобразование Фишера. Расчеты проводились с помощью статистического пакета STATISTICA 8.0, с использованием критерия Kruskal – Wallis ANOVA, а также описательных статистик (мода, медиана, стандартное отклонение).

Результаты исследования в обобщенном виде представлены в следующих выводах.

1. Существует взаимосвязь между характером супружеских взаимоотношений и наличием психосоматического расстройства у детей старшего дошкольного возраста. Общим для родителей детей с психосоматическим заболеванием является большая неудовлетворенность супружескими взаимоотношениями. Причем в исследуемых семьях женщины испытывают трудности в супружеских взаимоотношениях больше, чем их супруги. Они сами испытывают меньше доверия и расценивают отношение супруга как менее доверительное. У таких супругов меньше совпадений во взглядах и непринужденности в общении, а также ощущения поддержки и сочувствия в парных отношениях.

2. Полученные данные свидетельствуют о том, что обнаруженная взаимосвязь в разных нозологических группах может носить различную интенсивность. Общими характеристиками супружеских взаимоотношений родителей детей с ПСР различных нозологических групп является напряженность в отношениях и снижение общих интересов. Что характеризует психосоматическое расстройство ребенка как дисфункциональный стабилизатор супружеских отношений.

3. Наибольшее количество изучаемых взаимосвязей обнаружено в группе детей с желудочно-кишечными расстройствами. В частности, у матерей и отцов детей с ПСР желудочно-кишечного тракта наблюдаются более низкие показатели удовлетворенности качеством супружеских отношений, легкости в общении, схождения интересов, матери дополнительно выделяют низкое доверие между супругами, недостаточную поддержку и сочувствие. Супруги этой группы по-разному видят круг людей, которых они включают в свою семью, дистанции между собой и детьми, все это свидетельствует о конфликтных отношениях супругов. Дети, описываемой группы, вовлечены в супружеский конфликт и испытывают давление со стороны родителей.

4. В группе детей с бронхиальной астмой изучаемых взаимосвязей обнаружено значительно меньше. По-видимому, этот конфликт является менее выраженным. Анализ особенностей межсупружеского общения у родителей с детьми, страдающими бронхиальной астмой, показал уменьшение обнаруженных нами статистически значимых различий. Только две шкалы имеют значимые различия с контрольной группой родителей со здоровыми детьми. В то время как у женщин имеющих детей с заболеваниями ЖКТ выявлены различия с контрольной группой по 5 шкалам. Причем такие матери видят скорее причину этих нарушений в партнере. Они меньше ожидают от него доверия и интуитивного чувствования их отношений. Мы также из предыдущих исследований [5], а также накопленных в ходе исследований наблюдений можем предположить, что психологический конфликт, лежащий в основе развития бронхиальной астмы, чаще всего кроется в диадных отношениях, отношениях с матерью. Нарушение супружеских отношений в большей степени наблюдаются у супругов с детьми, страдающими психосоматическим расстройством ЖКТ. Возможно, конфликт в супружеских отношениях рассматриваемой экспериментальной группы менее осознан и вытеснен в сферу межродительских чувств. О чем свидетельствуют следующие результаты.

В супружеских отношениях родителей рассматриваемой группы наблюдается стремление матери к восполнению потребностей в супружеских отношениях за счет

ребенка, т.е. инверсия ролей. Дети также вовлекаются в решение супружеских конфликтов. Для детей рассматриваемой группы психологическое присутствие в семье отцов особенно мало выражено.

Литература:

1. Варга А.Я. Системная семейная психотерапия. Краткий лекционный курс. – СПб.: Речь, 2001.
2. Исаев Д.Н. Психологический стресс и психосоматические расстройства в детском возрасте. – СПб.: Питер, 1994.
3. Кулаков С.А. Основы психосоматики. – СПб.: Речь, 2007.
4. Сатир В. Психотерапия семьи. — СПб.: Речь, 2000. – 337 с.
5. Симоненко И.А. Изучение привязанности и ее влияния на психическое развитие детей раннего детского возраста // Российский научный журнал. – 2011. – № 5. – С. 177-183.
6. Черников А.В. Системная семейная терапия: Интегративная модель диагностики. - М.: Класс, 2001. – 208 с.
7. Эйдемиллер Э.Г Семейный диагноз и семейная психотерапия / Э.Г. Эйдемиллер, И.В. Добряков, И.М. Никольская. – СПб.: Речь, 2007.
8. Бейкер К.Г. Теория семейных систем М. Боуэна // Вопросы психологии. – 1991. – № 6. – С. 25-41.

ВАСКУЛОГЕНЕЗ ЭМБРИОНАЛЬНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ПРЕНАТАЛЬНОЙ АЛКОГОЛИЗАЦИИ

А.В. Солонский, С.В. Логвинов

НИИ психического здоровья СО РАМН, г. Томск, Россия

E-mail авторов: anatsol@mail.ru

Риск развития ряда психических заболеваний, вызывающих снижение интеллектуальных способностей индивида, в значительной мере определяется тем, в каких условиях протекало его эмбриональное развитие [1, 5, 6, 8]. До сих пор многие вопросы физиологического и морфологического развития мозга человека, даже в норме, остаются мало изученными [2, 7]. В еще большей степени это относится к различным аспектам нарушения его развития, например, остаются единичными работы по ультраструктуре эмбрионального мозга человека, которые необходимы для выяснения механизма различных форм патологии. Недостаточно изучен ангиогенез головного мозга человека и влияние на этот процесс алкоголя.

Цель исследования: выяснение воздействия пренатальной алкогольной интоксикации на морфометрические параметры развивающихся сосудов коры большого мозга эмбрионов человека.

Материал и методы. Изучались эмбрионы 7-12 недель развития, которые были взяты во время операции по прерыванию беременности. Всего было получено 53 эмбриона: 23 – от больных алкоголизмом женщин (основная группа) и 30 – от здоровых женщин (контрольная группа). Возраст больных алкоголизмом женщин был 26-39 лет, длительность заболевания – от 3 до 13 лет. Во всех случаях была диагностирована II стадия алкоголизма (F10.201; F10.202 по МКБ-10). Возраст женщин контрольной группы был аналогичен таковому у больных матерей.

Головной мозг эмбрионов фиксировали в 0,5% растворе глутаральдегида на 0,1 М фосфатном буфере pH 7,3 – 7,4. Кусочки мозга размером 1 мм³ дофиксировали в 1% растворе OsO₄ на том же буфере в течение часа, затем дегидратировали в спиртах восходящей концентрации и заливали в аралдит. Полутонкие (1-1,5 мкм) срезы изготавливали на ультратоме "Ultracut-E" (Австрия), окрашивали 1% водным р-ром метиленового синего. Для элек-

тронной микроскопии ультратонкие срезы контрастировали уранилацетатом и цитратом свинца по Рейнольдсу и просматривали в электронных микроскопах JEM-100В и JEM-100СХ. Электронно-микроскопически исследовали промежуточный слой стенки переднего мозга, который на этой стадии развития представляет собой скопление нейробластов, глиобластов, микроглиальных клеток, между которыми начинают прорастать кровеносные сосуды. Его выделяли, ориентируясь на вентрикулярный слой. Для морфометрии использовали срезы, на уровне промежуточного слоя, окрашенные метиленовым синим. С помощью цифровой камеры, встроенной в световой микроскоп, получали снимки в формате BMP. На снимках при помощи программы Scion Image for Windows были исследованы средняя площадь: общая площадь сосудов, деленная на общее количество сосудов (все сроки и все срезы); относительная площадь: общая площадь сосудов, деленная на площадь исследуемой ткани на снимке и умноженная на 100; количество сосудов на единицу площади: площадь сосудов, деленная на количество сосудов, а также средний периметр сосудов в контрольной и основной группах. Для статистической обработки данных использовали программу Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение.

В изучаемые нами сроки, на 8-9-й неделях развития в норме и при пренатальной алкоголизации, сосуды головного мозга представлены капиллярами с тонкой стенкой. Хорошо выражены эндотелиоциты и перициты, просвет сосудов открыт и содержит форменные элементы крови. В сосудах появляется базальная мембрана, которая представлена рыхлым волокнистым материалом. В указанные сроки развития морфологических различий в развитии сосудов между основной и контрольной группами, выявлено не было.

На 10-й неделе развития в головном мозге человека начинается дифференцировка сосудов на артериальные и венозные. В норме и в основной группе уже хорошо выражена базальная мембрана капилляров. Как в том, так и в другом случаях апикальная поверхность эмбриональных эндотелиоцитов остается достаточно гладкой без значительных выбуханий этих клеток в просвет сосудов, полость которого остается свободной. К этому времени эндотелиальный слой становится тоньше и приобретает более гладкую поверхность. При анализе срезов мозга эмбрионов основной группы на 10-й неделе развития выявлены явления стаза в некоторых формирующихся сосудах. На 11-12 неделе развития более четко различаются

капилляры, вены и артериолы, при этом встречаются полностью заполненные эритроцитами сосуды.

Таким образом, при визуальной оценке данных электронной микроскопии четких различий между основной и контрольной группами выявить не удалось, и только морфометрическое исследование позволило установить ряд особенностей, которые отличают ткань развивающегося мозга в условиях алкоголизации от контроля. Соответствующие различия выступают только начиная с 10-й недели, что и нашло отражение в таблице.

Показатели средней площади сосуда в основной группе достоверно ниже к 11-й неделе развития. На 12-й неделе указанная тенденция сохраняется. Относительная площадь сосудов в ткани мозга основной группы характеризуется более высокими значениями, чем в контрольной. Достоверно выше она в этой группе на 11-й и 12-й неделях развития. Количество сосудов на единицу площади в основной группе достоверно повышается к 11-й и 12-й неделям развития головного мозга эмбрионов. Периметр сосудов значимо снижается в основной группе к 11-й неделе развития.

Обсуждение. Капилляры головного мозга по ультраструктурной организации относятся к гемокapиллярам с непрерывной эндотелиальной выстилкой и базальной мембраной [4]. Функция гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) эмбрионального мозга обеспечивается клеточными элементами – клетками эндотелия сосудов, развивающимися глиальными клетками, перицитами, и не клеточными структурами – базальной мембраной капилляров [5, 10]. Компоненты ГЭБ, естественно, находятся в непосредственном контакте с алкоголем, в том числе и при алкоголизации в период беременности, что делает актуальным изучение структуры кровеносных сосудов на разных стадиях их развития.

При оценке полученных нами данных важно учитывать сведения о том, что первые кровеносные сосуды в развивающемся конечном мозге человека обнаруживались в начале 7-й недели эмбриогенеза в области ганглиозного бугра (закладка стриатума), а несколько позже – в закладке неокортекса (латеральной стенке бокового желудочка) [5]. Появление кровеносных сосудов в закладке неокортекса непосредственно предшествует массовой миграции нейробластов из вентрикулярной зоны в область кортикальной пластинки. Ангиогенез начинается не одновременно во всех частях закладки неокортекса, а последовательно, начиная с латерального участка, граничащего с ганглиозным бугром, распространяясь в дорсальном направлении.

Таблица

Количественные характеристики сосудов в исследуемых группах

Исследуемая группа	Контрольная группа			Основная группа			
	Срок развития	10 неделя n=3 M±m	11 неделя n=3 M±m	12 неделя n=3 M±m	10 неделя n=3 M±m	11 неделя n=3 M±m	12 неделя n=4 M±m
Показатель							
Средняя площадь сосудов (мкм ²)		45,61±0,81** P<0,01	65,73±2,77	59,25±5,38	49,08±2,61	51,82±3,07*	48,26±1,67
Относительная площадь сосудов в ткани мозга (%)		0,79±0,11	1,26±0,11	1,38±0,2	1,02±0,34	5,96±1,003*	7,59±1,44*
Количество сосудов на единицу площади 1 мкм ²		0,00017± 0,000023	0,000189± 0,000013	0,00023± 0,000025	0,000214± 0,000078	0,001137± 0,000189*	0,000624± 0,000314*
Периметр сосудов, (мкм)		349,44±18,24	492,71±34,28	269,83±26,0	340,58±35,87	292,20±16,87*	244,69±16,41

Примечание: * - достоверные отличия по сравнению с контролем (p<0,05). Двумя звездочками отмечены достоверные отличия параметров по сравнению с 11,12 неделями в контроле.

На 6-9-й неделе пренатального онтогенеза развивающиеся внутримозговые сосуды не дифференцированы на артериальные и венозные, а являются по своей структуре капиллярами, что согласуется с полученными нами данными. Наши наблюдения подтверждают и появление базальной мембраны на 8-9 неделях развития в виде рыхлого волокнистого материала малой электронной плотности [5-7, 9]. Однако на этих сроках развития встречаются еще участки где эндотелий непосредственно граничит с межклеточным пространством. Тем не менее, на этих и даже более поздних сроках развития – 10-11 недель ультраструктурное изучение стенки сосудов не позволяет выявить особые различия между тканью мозга, развивающейся в норме и при алкоголизации матерей. Но компьютерно-морфометрический анализ позволил установить достоверные различия между некоторыми количественными показателями развития сосудистой сети. Речь идет об уменьшении средней площади сосудов и уменьшении их периметра на 10-12 неделях развития. Вместе с тем относительная площадь сосудов и их количество на единицу площади в основной группе было большим. В результате таких перестроек в сосудистом русле относительная площадь васкуляризации ткани увеличивается, что является компенсаторным механизмом, позволяющим уменьшить гипоксию эмбрионального мозга, возникающую при постоянной алкоголизации [3, 4, 10].

В нашем материале мы не наблюдали описанных при шизофрении изменений клеток эндотелия капилляров, т.е. не было отмечено при шизофрении значительного увеличения поверхности эндотелиальных клеток с образованием множественных выростов, их вакуолизации и значительного уменьшения просвета сосудов [4]. Вероятно, это связано с тем, что алкоголь не является чужеродным веществом для организма и лишь его введение в больших дозах оказывает свое повреждающее действие.

Таким образом, алкоголизация материнского организма в период беременности оказывает значительное воздействие на динамику развития кровеносных сосудов эмбрионального мозга человека, что выражается, главным образом в изменении характера васкуляризации, направленной, вероятно, на компенсацию гипоксии развивающегося мозга.

Литература:

1. Бохан Н.А., Мандель А.И., Артемьев И.А. и др. Нейробиологические и психосоциальные закономерности формирования клинической гетерогенности аддиктивных расстройств (региональный, профилактический аспекты) // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – № 5. – С. 20-25.
2. Казенных Т.В. Предикторы формирования церебральных пароксизмовнеэпилептического и эпилептического генеза // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2012. – Том 2, № 71. – С. 24-28.
3. Коржевский Д.Э., Отеллин В.А. Начальная стадия формирования сосудистого русла конечного мозга у эмбриона человека // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2000. – Том 129, № 5. – С. 598-600.
4. Орловская Д.Д., Соловьева Ж.В. Изменения ультраструктуры строения капилляров головного мозга эмбрионов при шизофрении у матерей // Ж. невропатологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1976. – № 7. – С. 1043-1046.
5. Солонский А.В., Логвинов С.В. Ультраструктурные и морфометрические особенности синаптогенеза мозга эмбрионов и плодов человека в условиях пренатального воздействия этанола // Бюлл. сибирской медицины. – 2008. – Том 2, № 7. – С. 35-39.
6. Солонский А.В., Семке В.Я. Особенности клеток эмбрионального головного мозга при алкоголизме матери // Бюлл. экспериментальной биологии и медицины. – 1999. – Том 1, № 1. – С. 119-121.
7. Шушпанова Т.В., Солонский А.В. Синаптогенез и формирование бензодиазепиновых рецепторов мозга человека в условиях пренатальной алкоголизации // Ж. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2012; 112: 1: 60 – 67.
8. Шушпанова Т.В., Семке В.Я., Солонский А.В., Бохан Н.А., Удуд В.В. Роль бензодиазепиновой рецепторной системы мозга человека и крысы в развитии алкогольной аддикции // Ж. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2014. – № 5. – С. 50-54.
9. Shushpanova T.V., Solonskii A.V. Synaptogenesis and the formation of benzodiazepine receptors in the human brain in conditions of prenatal alcoholization // Neuroscience and Behavioral Physiology. – 2013. – Vol. 43, № 4. – P. 423-430.
10. Topilko A. Electron microscopic observation on the formation and development of blood vessels in the human and rabbit brain // Ann. of the Medical Section of the Polich Acad. of Sci. – 1970. – Vol. 15, № 1. – P. 245-259.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИНТЕРНЕТ-АДДИКЦИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

В.А. Стрижев, К.Н. Чернобай, Е.С. Петруенко

КубГМУ, г. Краснодар, Россия

E-mail авторов: strizhev@mail.ru

Целью исследования явилось изучение состояния психического здоровья студентов медицинского ВУЗа на примере определения возможного наличия интернет-аддикций, ее распространенности, а также степени зависимости от различных видов интернет-контента с целью разработки рекомендаций по предотвращению и профилактики её развития. Разработанная специальная анкетно-опросник (по образцу Кимберли Янг, дополненная и адаптированная), позволяющая выявить наличие, степень, а также направленность Интернет-аддикций. Состоит из 30 вопросов, определяющих интерес студентов к различным видам интернет-содержимого (социальные сети, игры, веб-серфинг, просмотр фильмов, покупки, порнография), а также время, затрачиваемое на пребывание в сети, влияние на различные сферы жизни и о месте Всемирной паутины в интересах студента. Анкета разделена на три части: первая, включающая 14 вопросов, предназначена для выявления собственно зависимости и определения критичности к своему состоянию. Вторая и третья, представленные 16 вопросами, направлены на установление вида аддикции и структуры свободного времени студентов. Оценка результатов производилась по количеству набранных баллов. В исследовании приняло участие 125 студентов пятого курса лечебного факультета КубГМУ, средний возраст которых составил 22 года. Анализ полученных результатов производился с помощью редактора электронных таблиц MS Excel 7.0, данные обработаны с помощью методов статистического анализа SPSS. В ходе исследования у 30 опрошенных (24%) установлена интернет-зависимость, из которых: легкая степень – у 22 (73,3%), средняя – у 8 (26,7%), тяжелая степень среди респондентов не выявлена. 20 человек (16%) составило группу риска. Распределение по полу среди зависимых: юноши 11 (36,7%), девушки 19 (63,3%). Критичное отношение к своему состоянию среди зависимых сохранено у 12 опрошенных (40%). Число людей с одним видом интернет-аддикции – 19 (63,3%), с двумя – 9 (30%), с тремя – 2 (6,7%). Структура зависимости с одним видом аддикции: социальные сети – 10 человек (52,6%), игры – 5 (26,3%), просмотр фильмов – 4 (21,1%). Наиболее частое сочетание следующих видов аддикции: социальные сети + игры – 5 человек (55,5%) и социальные сети + просмотр фильмов – 4 (44,5%). Среди зависимых хобби (увлечения)

имеют 14 человек (46,7%). Таким образом, среди студентов пятого курса КубГМУ 24% имеют признаки интернет-аддикции, в группе риска находится 16%, что без сомнения является высокими показателями. Доступность и анонимность интернета, высокий уровень компьютеризации и телефонизации населения, высокий уровень умственного и психоэмоционального напряжения, стрессогенные ситуации, неудовлетворенность в реальной жизни, особенности волевой, эмоциональной сферы способствуют развитию интернет-зависимости, что в дальнейшем непременно отрицательно скажется на профессиональной деятельности будущих врачей, и отразится на других сферах их жизни. На основании проведенного исследования можно предложить следующие пути снижения распространенности изучаемой аддикции: активная пропаганда здорового образа жизни, оптимизация работы в интернете (например, использование таких программ, как «Time Boss», «Tmeter», «iNet Protecto» и др., с помощью которых возможно задавать время, по истечению которого доступ в сеть будет блокироваться; составление распорядка дня, с контролем реализации намеченных целей; переводение социальных связей в реальные; сокращение времяпрепровождения в интернете на 5-10 минут ежедневно; повышение интереса к учебе (разбор интересных клинических случаев, проведение конференций, увеличение времени, отводимого для практических навыков и общения с больными); обращение к психологу или к врачу-психотерапевту в случае невозможности решения проблемы зависимости собственными силами.

РОЛЬ МОЗГОВОГО НЕЙРОТРОФИЧЕСКОГО ФАКТОРА В ЭТИОПАТОГЕНЕЗЕ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Н.В. Филиппова, Ю.Б. Барыльник

СГМУ им. В.И. Разумовского, г. Саратов, Россия

Е-mail авторов: natdoc@mail.ru

Расстройства аутистического спектра (РАС) – комплексные нарушения психического развития, характеризующиеся отсутствием способности к социальному взаимодействию, общению и стереотипностью поведения.

За последние 20 лет общественный и научный интерес к расстройствам аутистического спектра переместился из «узкой» проблемы детской психиатрии в одну из центральных областей клинко-биологических исследований в мире. Установленные причины аутистических расстройств могут быть самыми различными: от эндогенно-наследственных до экзогенно-органических, психогенных и даже экологических [1-4]. И большинство ученых склоняются к тому, что РАС являются результатом общемозговых (нейробиологических) нарушений.

Во всем мире в последние годы интенсивно разрабатывается мультидисциплинарное клинко-биологическое направление в диагностике, дифференциации и терапии аутистических расстройств. Выделены инновационные биомаркеры («био-автографы») РАС.

Нейротрофические факторы (НТФ) и их рецепторы представляют одну из групп этиопатогенетических факторов при РАС. НТФ играют решающую роль в процессе развития нервной системы, регулируя многие функциональные и структурные аспекты центральной нервной системы (ЦНС), в том числе дифференциацию, выживание

нейронов, синаптогенез, синаптическую пластичность, аксональный и дендритный рост. Некоторые исследования показывают, что патология нейротрофических факторов может лежать в основе патофизиологических нарушений при таких расстройствах, как шизофрения и депрессия. В последние годы исследователи обратили внимание на потенциальный вклад нейротрофических факторов в этиопатогенез аутистических расстройств. Интересен тот факт, что некоторые исследования, демонстрирующие повышение уровня БDNF, а также нейротрофических факторов 4 и 5 (НТФ 4 и НТФ 5) и низкий уровень НТФ 3 в сыворотке крови у больных аутизмом, указывают, что соответствующие гены могут вносить вклад в развитие аутистических проявлений.

Тем не менее, до сих пор остается неясным, являются ли наблюдающиеся изменения в системе нейротрофических факторов отражением первичных патогенетических механизмов либо носят вторичный характер по отношению к нарушению корковых функций при РАС. Проводимые в последнее время генетические исследования также демонстрируют свидетельства участия нейротрофических факторов в этиопатогенезе аутистических расстройств: связь с мозговым нейротрофическим фактором (БDNF) сообщается в двух независимых исследованиях; кроме того, довольно распространенный вариант мутации гена рецептора 1 типа нейротрофической тирозинкиназы (НТРК 1) также взаимосвязан с аутистическими чертами. Эти данные подтверждают гипотезу о том, что нарушение выживаемости, дифференцировки и роста нейронов может лежать в основе этиопатогенеза аутизма.

По данным исследований последних лет, в мозге людей, страдающих расстройствами аутистического спектра, обнаруживается более высокий по сравнению с нормой уровень предшественника БDNF, что также свидетельствует о механизме измененного развития мозга при аутизме. У мышей, на которых проводилось моделирование клинических проявлений синдрома Ретта, одного из расстройств аутистического спектра, был отмечен более низкий, чем в норме, уровень зрелого БDNF. Исследования также показали повышение концентрации антител к БDNF в крови людей при аутистических расстройствах, однако содержание мРНК, кодирующей белок БDNF, у страдающих аутизмом людей существенно не отличается от аналогичных показателей психически здоровых лиц.

Некоторые авторы указывают на то, что при РАС обнаруживается также большее содержание нерасщепленной формы предшественника БDNF – 32 килодальтона (кДа) по сравнению с 14 кДа в группе контроля. Белок-предшественник мозгового нейротрофического фактора имеет противоположный БDNF эффекты: вместо стимулирования роста он демпфирует образование дендритных шипиков, прием нейрональных сигналов и может вызвать гибель нервной клетки. Кроме того, предшественник БDNF также способствует процессу, называемому долгосрочной депрессией, которая представляет собой период после возбуждения нейронов, прежде чем они готовы принять сигнал снова.

Таким образом, на основании проведенных в последние годы исследований можно предположить, что изменения в балансе предшественников и зрелых форм BDNF может лежать в основе некоторых биологических изменений в мозге людей с расстройствами аутистического спектра.

Литература:

1. Филиппова Н.В., Барыльник Ю.Б. Нейрохимические аспекты этиопатогенеза расстройств аутистического спектра // Сибирский мед. журнал. – 2013. – № 8. – С. 11-15.
2. Филиппова Н.В., Барыльник Ю.Б. Мозговой нейротрофический фактор: патогенетическая связь с расстройствами аутистического спектра. // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2014. – Том 16, № 1. – С. 62-66.
3. Филиппова Н.В., Барыльник Ю.Б. Генетические факторы в этиопатогенезе расстройств аутистического спектра // Социальная и клин. психиатрия. – 2014. – Том 24. – Вып. 1. – С. 96-100.
4. Филиппова Н.В., Барыльник Ю.Б., Деева М.А. Ртутьсодержащие препараты в этиопатогенезе расстройств аутистического спектра // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2014. – № 4. – С. 10-17.

БЕНЗОДИАЗЕПИНОВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ТРОМБОЦИТОВ И НЕЙРОАКТИВНЫЕ СТЕРОИДНЫЕ ГОРМОНЫ В КРОВИ ЧЕЛОВЕКА – ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ МИШЕНИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЙ АДДИКЦИИ

*Т.В. Шущанова, Т.П. Новожеева,
А.И. Мандель, Н.А. Бохан*

НИИ ПЗ СО РАМН, г. Томск, Россия

Е-mail авторов: shush59@mail.ru

Злоупотребление алкоголем – хроническое рецидивирующее заболевание, характеризующееся компульсивным влечением к алкоголю, формированием аддиктивного поведения и алкогольной зависимости [1]. Хроническое употребление алкоголя связано с нарушением эмоционального состояния, которое влияет на когнитивные функции через множество механизмов. Это приводит к смещению механизмов естественного подкрепления в мозге, к формированию стремления употребления алкоголя, вызывающего в последствии глубокие негативные дефекты. Проблема лечения алкогольной аддикции представляет большие трудности в связи с возникновением рецидивов и сложностью понимания механизмов их формирования [1]. Выяснение этих механизмов является важным для превенции употребления алкоголя и развития алкогольной зависимости.

Одна из теорий развития алкоголизма предполагает сдвиг в общей возбудимости мозга как результат снижения процессов торможения. У пациентов с алкогольной зависимостью отмечают повышенную возбудимость, импульсивность, экстравагантность и другие расстройства, связанные с этими процессами. Нарушение баланса процессов возбуждения и торможения в мозге может лежать в основе высокой степени риска формирования алкогольной аддикции. Усиление высокочастотной β -активности на ЭЭГ в глубоких отделах фронтальной коры мозга и, связанное с этим, нарушение сна у больных алкоголизмом, может играть значительную роль в дальнейшем прогрессировании алкоголизма и являться предиктором рецидива [7, 14]. Алкоголь облегчает активацию рецепторов ГАМК, обладает анксиолитическими свойствами [8, 9], в связи с этой способностью его употребление является формой самолечения при возникновении тревоги и развитии тревожного состояния [12].

Исследования, проведенные на различных экспериментальных моделях животных, показали, что воздействие алкоголя приводит к снижению чувствительности к алкоголю и другим бензодиазепиновым агонистам [9; 10].

Злоупотребление алкоголем вызывает развитие толерантности и зависимости, посредством взаимодействия этанола с ГАМК_A/бензодиазепиновым рецепторным комплексом (ГАМК_A/БДР) в различных структурах головного мозга [3, 5, 12]. ГАМК_A/БДР – пентамерный макромолекулярный мембранный комплекс, имеющий места специфического связывания для многих лигандов: γ – аминокислотной кислоты (ГАМК), барбитуратов, бензодиазепинов, алкоголя и нейростероидов [9, 10]. Предполагают, что умеренные дозы этанола действуют, непосредственно связываясь с белками, которые формируют ГАМК_A/БДР, связанных с Cl^- – ионным каналом, функция которого аллостерически модулируется в различных областях мозга, участвующих в развитии эффектов этанола [8].

Этанол проявляет фармакологический профиль подобный ГАМК, который сходен с фармакологической активностью и поведенческим проявлением эффектов прегнан-нейростероидов [10, 16]. Показано, что в период отмены этанола у крыс повышалась чувствительность к противосудорожному действию 3α -восстановленных прегнанстероидов [6]. Нейроактивные стероиды вовлечены в физиологические и патофизиологические процессы, в частности, в развитие депрессии, эпилепсии, тревожных состояний, панических атак, алкогольной реакции и алкоголизма [11].

Повышение возбудимости при синдроме отмены модуляторов ГАМК_AR, таких как бензодиазепины и алкоголь, связано с быстрыми колебаниями уровней эндогенных нейростероидов. Снижение ГАМКергической трансмиссии (как рецепторного связывания, так и абсолютного уровня ГАМК) может лежать в основе нарушения процессов торможения и приводить к гиперактивности, характерной для больных эпилепсией, алкоголизмом и лиц с высоким риском развития алкогольной зависимости.

Одной из ведущих проблем в лечении алкоголизма является необходимость формирования новых подходов к профилактике и лечению этого заболевания, поиск эффективных фармакологических средств коррекции, действующих на молекулярные мишени влияния алкоголя в ЦНС, способных препятствовать развитию алкогольной интоксикации и зависимости. В связи с этим представляется актуальным изучение бензодиазепиновой рецепторной системы и уровней нейроактивных стероидных гормонов у больных алкоголизмом, что может способствовать дальнейшему выяснению этиопатогенеза этого заболевания и поиску новых перспективных препаратов, необходимых для фармакотерапевтической коррекции.

Цель настоящего исследования заключалась в изучении свойств БДР плазматических мембран тромбоцитов и уровней нейроактивных стероидных гормонов у больных алкоголизмом.

Материал и методы. Исследование проводилось в лаборатории нейробиологии НИИ психического здоровья СО РАМН и лаборатории клинической биохимии Научно-го центра психического здоровья РАМН. Обследовали 36 пациентов - мужчин в возрасте от 23 до 52 лет, страдавших алкоголизмом (по МКБ-10 рубрики F10.201, F10.202). Все они в период обследования находились на лечении в клинике НИИ психического здоровья СО РАМН. Контрольную группу составили 19 психически и соматически здоровых лиц того же пола и возраста. Все обследованные были информированы о проведении исследований и дали на него письменное согласие. Кроме того, исследование одобрено этическим комитетом НИИ психического здоровья СО РАМН. Тромбоциты пациентов и здоровых доноров были получены из венозной кро-

ви. Их выделяли в соответствии с рекомендациями А.И. Киктенко и соавт. [2]. После перемешивания 30 мл крови с 5 мл антикоагулянта (2,5% цитрата натрия, 1,37% лимонной кислоты и 2% глюкозы рН 5,7) плазма, обогащенная тромбоцитами, была получена низкоскоростным центрифугированием 200 г в течение 20 мин при 23°C. Тромбоциты осаждали из этой плазмы центрифугированием при 1500 г в течение 15 мин при 23°C, отмывали трижды трис-НСI-буфером (50 мМ, рН 7,4), замораживали и хранили при 70°C. до связывания с [³H]-РК11195. Связывание осуществляли следующим образом. Аликвоты мембранной суспензии, содержащей 50 мг белка, по определению колориметрическим методом Лоури инкубировали с [³H]-РК11195 (специфическая активность 120 Ки/ммоль) в диапазоне концентраций 0,5-50 нМ в отсутствие (общее связывание) и в присутствии (неспецифическое связывание) немеченого 1 мМ РК11195 в 0,25 мл конечного объема инкубационной пробы. После инкубации в течение 90 мин при 0-0,5°C образцы фильтровали через GF/B фильтры («Whatman», Англия), используя систему вакуумной фильтрации HAR-VESTER-SKATRON (США), фильтры промывали не менее чем в 15 мл холодного буфера трис-НСI (50 мМ, рН 7,4). Радиоактивность определяли, помещая высушенные фильтры в 8 мл сцинтилляционного коктейля ЖС-8, используя жидкостный сцинтилляционный счетчик RACR-BETA 1215 (LKB). Максимальную плотность (В_{макс}) мест специфического связывания БДР «периферического типа» определяли с применением анализа Скэтчарда кривых насыщения. Параметры связывания оценивали для каждого случая индивидуально.

Для определения уровней стероидных гормонов прогестерона, кортизола и тестостерона были использованы соответствующие наборы гормонов для иммуноферментного анализа. В данной работе использовались наборы фирмы Био-Рад. Статистическая достоверность изменений изученных показателей осуществлялись посредством пакета программ «STATISTICA for Windows» v. 8.0.

Результаты и обсуждение. Изучение бензодиазепиновых рецепторов периферического типа тромбоцитов крови пациентов при алкоголизме.

Нами были проведены исследования свойств БДР тромбоцитов крови у больных алкоголизмом. Тромбоциты использовались нами в качестве экстрацеребральной модели для изучения свойств БДР у больных в состоянии алкогольной абстиненции. Исследования характеристик связывания [³H]РК11195 с БДР «периферического типа» тромбоцитов, полученных от больных алкоголизмом, выявили повышение плотности рецепторов: (В_{макс}: 4733±379 фмоль/мг белка, P<0.05) по отношению к контрольной группе (В_{макс}: 3358±242 фмоль/мг белка). Значимых различий аффинности рецепторов выявлено не было.

Полученные ранее нами данные свидетельствуют о влиянии алкоголя на свойства БДР «центрального» и «периферического» типов головного мозга (исследования аутопсийного материала) человека [3, 15] и крысы [4], что согласуется с изменениями свойств БДР «периферического типа» тромбоцитов больных алкоголизмом. Причём это влияние носит однонаправленный характер, отражающий адаптивные изменения БДР. Полученные результаты подтверждают специфичную роль БДР в обеспечении фармакологии ГАМК_A/БД-рецепторного комплекса, его функции и проявлении поведенческих эффектов, в том числе поведения, связанного с влиянием алкоголя. Уровень плотности БДР «периферического типа» – наиболее чувствительный индекс повреждения нервной ткани, в особенности глиальных клеток. Пролиферация глии, сопро-

вождающая нейрональные дегенеративные процессы, может быть связана с повышением плотности этих рецепторов.

Поскольку БДР «периферического типа» является митохондриальным белком, экспрессируемым на высоком уровне в тканях, синтезирующих стероидные гормоны, включая глиальные клетки мозга и связывают холестерол с высокой аффинностью, являясь ключевым элементом в механизме импорта холестерола в митохондрии к первому стероидогенному энзиму, иницируя и поддерживая биосинтез нейростероидов. Образование «нейростероидов» (НС) и их метаболитов (промежуточных продуктов) является критичными компонентами нормальной функции мозга [11, 13].

Изучение уровней стероидных гормонов в плазме крови у больных алкоголизмом.

При проведении сравнительного изучения уровней стероидных гормонов у больных алкоголизмом и добровольцев из группы контроля было установлено, что содержание прогестерона (ПГ) и тестостерона (ТС) в крови было достоверно ниже у пациентов по сравнению с концентрацией этих гормонов в контрольной группе (табл. 1). ПГ является предшественником в цепи биосинтеза прегнан – нейростероидов, включая ТС. Сниженный уровень ПГ ведёт к снижению его производных, включая ТС. Исследование уровней кортизола выявило повышенный уровень у больных алкоголизмом, по сравнению с контрольной группой. Повышенное содержание кортизола характерно для состояний дистресса и депрессивных расстройств, связанных с дефицитом ГАМК.

Роль гиперактивности гипоталамо-гипофизарно-адреналовой оси при психических расстройствах подтверждается тем, что у животных при стрессе и сходных с депрессией состояниях в крови значительно повышено содержание КРФ, АКТГ и кортикостероидов. Важным фактором является и дефицит ГАМК. Показано, что от цитотоксического действия глюкокортикоидов и глутамата в первую очередь страдают именно ГАМКергические тормозные интернейроны. Предполагаемая общность патогенетических механизмов эпилептических пароксизмов и очагов биоэлектрической активности в гипоталамусе, обуславливающих компульсивное влечение к алкоголю. При аффективных расстройствах и при алкоголизме происходит нарушение механизма отрицательной обратной связи, по которому выделяющийся из надпочечников кортизол тормозит продукцию КРФ, в результате чего содержание КРФ, АКТГ и кортизола аномально увеличивается.

Таблица 1

Уровни стероидных гормонов в сыворотке крови больных алкоголизмом и здоровых добровольцев, нмоль/л

Тип гормона	Больные алкоголизмом	Контрольная группа (здоровые)
Кортизол	661,31±108,27*	491,59±68,23
Прогестерон	2,65±0,32*	3,99±0,54
Тестостерон	17,45±1,48*	26,16±1,29
n	n=38	n=20

Примечание: *Уровень значимых различий P < 0.05

Выявленное снижение уровня ПГ в крови у больных алкоголизмом может свидетельствовать о снижении ПГ – основного предшественника нейростероидов в ткани головного мозга. Нами показано (см. выше), что хроническое воздействие алкоголя вызывает изменение свойств

БДР тромбоцитов у больных алкоголизмом, компенсаторно повышает плотность этих рецепторов в условиях снижения ГАМКергической функции. У больных алкоголизмом мы выявили повышение плотности БДР тромбоцитов, что может отражать изменение БДР в ЦНС. Поскольку БДР «периферического типа» являются ключевым звеном на этапе синтеза стероидов, компенсаторное их повышение может свидетельствовать об усилении стероидогенной функции БДР в периферических тканях и ЦНС. Выявленное снижение уровня ПГ и ТС может свидетельствовать об усилении метаболизма данных стероидов и образовании основного его метаболита – аллопрегнанолонна, обладающего анксиолитическим действием на ГАМК_A/БДР, что может являться компенсаторным механизмом в условиях дефицита ГАМК-функции. Повышение метаболизма ПГ приводит к снижению его уровня, возникновению дефицита как самого ПГ, так и его метаболитов (аллопрегнанолонна и прегнанолонна), что также может вносить дополнительный вклад в формирование тревожных, пароксизмальных и компульсивных расстройств, повышению судорожной готовности, выраженной вегетативной симптоматики, связанной с дефицитарным состоянием ГАМКергической нейротрансмиссии. Нарушенный гомеостаз НС может быть фактором риска для развития психических заболеваний, в частности, депрессии, эпилепсии, алкогольной зависимости, и, наоборот, психофармакологические препараты, модулирующие активность НС, могут оказывать клинические эффекты посредством их влияния на равновесие НС [11]. Разработка новых фармакологических препаратов, влияющих на метаболизм эндогенных НС с учётом индивидуальных особенностей, связанных с высоким риском развития алкогольной зависимости, является одной из значимых стратегий в лечении психических расстройств и алкоголизма.

Полученные нами результаты исследований возможно использовать в системе поиска и отбора новых перспективных препаратов для профилактики и лечения алкоголизма и определение характеристик радиорецепторного связывания - в качестве одного из показателей тестирования при отборе новых химических соединений антиалкогольного профиля. БДР «периферического типа» тромбоцитов крови больных алкоголизмом и уровней НС в сыворотке крови пациентов использовать в качестве экстрацеребральной тестирующей системы оценки токсического влияния алкоголя и эффективности действия фармакологических препаратов, используемых для лечения и профилактики алкоголизма.

Литература:

1. Бохан Н.А., Мандель А.И., Артемьев И.А. и др. Нейробиологические и психо-социальные закономерности формирования клинической гетерогенности аддиктивных расстройств (региональный, профилактический аспекты) // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. = 2009. – № 5. – Р. 20-26.
2. Киктенко А.И., Злобина Г.П., Шурин М.Р. и др. Влияние разных способов выделения тромбоцитов на поверхностную структуру и биологические параметры серотониновой системы этих клеток. Бюлл. экспериментальной биологии и медицины. – 1991. – № 11. – Р. 485-487.
3. Шушпанова Т.В., Семке В.Я., Солонский А.В., Бохан Н.А., Удуд В.В. Роль бензодиазепиновой рецепторной системы мозга человека и крысы в развитии алкогольной аддикции // Ж. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2014. – № 5. – Р. 50-54.
4. Шушпанова Т.В., Солонский А.В., Новожеева Т.П., Удуд В.В. Влияние антиконвульсанта мета-хлор-бензгидрилмочевины (м-хБГМ) на бензодиазепиновую рецепторную систему мозга крыс при экспериментальном алкоголизме // Бюлл. Эксперим. биологии и медицины. – 2013. – Том 156, № 12. – Р. 779-786.
5. Шушпанова Т.В., Солонский А.В. Синаптогенез и формирование бензодиазепиновых рецепторов мозга человека в условиях пренатальной алкоголизации // Ж. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2012. – Том 112, № 1. – С. 60-67.
6. Barbaccia M.L., Affricano D., Trabucchi M. et al. Ethanol markedly increases «GABAergic» neurosteroids in alcohol-preferring rats // Eur. J. Pharmacol. – 1999. – № 384. – R1-R2.
7. Bauer L.O. Predicting relapse to alcohol and drug abuse via quantitative electroencephalography // Neuropsychopharmacology. – 2001. – № 25. – Р. 32-34.
8. Criswell H.E., Breese G.R. A conceptualization of integrated actions of ethanol contributing to its GABA-mimetic profile: a commentary // Neuropsychopharmacology. – 2005. – № 30. – Р. 1407-1425.
9. Davies M. The role of GABA_A receptors in mediating the effects of alcohol in the central nervous system // Rev. Psychiatr. Neurosci. – 2003. 28. – № 4. – Р. 263-274.
10. Follés P., Biggio F., Talani et al. Neurosteroids, GABA_A receptors, and ethanol dependence // Psychopharmacology (Berl). – 2006. – Vol. 186, № 3. – Р. 267-280.
11. Gasior M., Carter R.B., Witkin J.M. Neuroactive steroids: potential therapeutic use in neurological and psychiatric disorders // Trends Pharmacol. Sci. – 1999. – № 20. – Р. 107-112.
12. Gilman S., Koeppel R.A., Adams K. et al. Positron emission tomographic studies of cerebral benzodiazepine-receptor binding in chronic alcoholics // Ann. Neurol. – 1996. – № 40. – Р. 163-171.
13. Nutt D.J., Malizia A.L. New insights into the role of the GABA_A-benzodiazepine receptor in psychiatric disorder // Br. J. Psychiatry. – 2001. – № 179. – Р. 390-396.
14. Rangaswamy M., Porjesz B., Chorlian D. B. et al. Beta power in the EEG of alcoholics // Biol. Psychiatry. – 2002. – № 52. – Р. 831-842.
15. Shushpanova T.V., Solonkii A.V. Synaptogenesis and the formation of benzodiazepine receptors in the human brain in conditions of prenatal alcoholization // Neuroscience and Behavioral Physiology. – 2013. – Vol. 43, № 4. – Р. 423-430.
16. Smith S.S., Woolley C.S. Cellular and molecular effects of steroid hormones on CNS excitability // Cleve Clin. J. Med. – 2004. – Vol. 1. (Suppl. 2). – Р. 4-10.

КОМОРБИДНЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА ПРИ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИИ СИНТЕТИЧЕСКИМИ СТИМУЛЯТОРАМИ

О.В. Юшкова

Тюменский ОНД, г. Тюмень

Наркологические заболевания остаются одной из важнейших медико-социальных проблем [8, 10]. Данные литературы свидетельствуют о высокой распространенности алкоголизма, наркоманий и токсикоманий [3, 7, 9], а так же осложнений, вызванных употреблением алкоголя и других психоактивных веществ [1, 6]. Высокая распространенность наркологических заболеваний оказывает негативное влияние на показатели смертности обусловленных как осложнениями заболевания, так и внешними причинами – травмы, самоубийство и др. [2, 4, 5].

Настоящее исследование посвящено изучению структуры коморбидных психических расстройств у лиц злоупотребляющих новыми наркотиками – синтетическими стимуляторами типа МДПВ. Известно, что распространенность психических заболеваний у наркозависимых значительно превышает общепопуляционную. Вместе с тем наблюдается рост впервые выявленных психических расстройств шизофренического спектра на фоне приема психостимуляторов.

Задачи исследования:

1. Изучить структуру коморбидных психических расстройств у лиц злоупотребляющих синтетическими стимуляторами (МДПВ).

2. Выявить частоту возникновения шизофренических (шизотипических, шизоаффективных) расстройств F20-F25 на фоне приема МДПВ.

Результаты исследования: работа проводилась на базах отделений наркологической и психиатрической

больниц: отделения неотложной наркологической помощи ГБУЗ ОНД и отделение №7, №13, судебно-психиатрическом отделении ГБУЗ ТО ОКПБ. В ходе исследования было включено всего 361 человек, поступивших в отделение неотложной наркологической помощи с диагнозом: Психотическое полиморфное расстройство, вызванное употреблением ПАВ, за 2013 г. Из общего числа поступивших 40 человек (11,08%), помимо, транзиторно протекающей психотической симптоматики интоксикационного (экзогенного) генеза, обнаруживались весьма очерченные психопатологические расстройства эндогенного характера. Эти пациенты по согласованию были переведены в психиатрическую больницу, либо выписаны с рекомендациями о наблюдении и продолжении лечения у психиатра и нарколога по месту жительства.

Проведен анализ историй болезни пациентов с коморбидной психической патологией. В результате из 40 пациентов 8 человек – обнаружили расстройства шизофренического круга (F20-F25); 10 человек – психические расстройства, вследствие повреждений и дисфункции головного мозга (F06); 17 человек – расстройства личности и поведения, вследствие повреждений и дисфункции головного мозга (F07); 5 человек – обнаруживали расстройства личности и поведения в преморбиде (F60).

Выводы: Таким образом, по результатам исследования пациентов наркологического стационара коморбидная психическая патология представлена преобладанием психических нарушений в рамках органического поражения головного мозга у психопатизированных личностей. Также обнаружен высокий показатель (20%) проявления эндогенных расстройств шизофренического спектра, в сравнении с общестатистическим, что свидетельствует об увеличении частоты коморбидности шизофренических (шизотипических, шизоаффективных) расстройств у лиц злоупотребляющих МДПВ.

Литература:

1. Гагин А.Д., Южакова Е.А. Особенности эндогенных психозов спровоцированных употреблением курительных смесей и каннабиноидов // Тюменский медицинский журнал. – 2011. – № 1. – С. 34-36.
2. Гильбурд О.А., Глотова Е.А. Полинаркотоксикомания как фактор суицидального риска // Суицидология. – 2011. – № 2. – С. 43-44.
3. Емяшева Ж.В. Психологические особенности лиц, совершивших суицидальную попытку на фоне наркотической зависимости // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 5. – С. 24-25.
4. Зотов П.Б., Михайловская Н.В. Неумышленные передозировки наркотика и суицидальное поведение больных наркоманиями // Суицидология. – 2013. – Том 4, № 3. – С. 48-57.
5. Зотов П.Б., Уманский С.М., Михайловская Н.В. Суицидальное поведение среди причин гибели наркозависимых // Суицидология. – 2010. – № 1. – С. 16-18.
6. Иванюженко Н.Д., Волчкова А.Н. Нарушения психики при употреблении курительных смесей // Тюменский медицинский журнал. – 2010. – № 1. – С. 25-26.
7. Михайлова Ю.В., Нечаева О.Б., Абрамов А.Ю. Эпидемиологическая ситуация по психическим и поведенческим расстройствам, связанным с употреблением психоактивных веществ, в Российской Федерации // Социальные аспекты здоровья населения. – 2012. – Том 26, № 4. – С. 8-12.
8. Регионская А.К. Управление динамикой наркомании среди молодежи. Социальный аспект // Тюменский медицинский журнал. – 2009. – № 1-2. – С. 81-83.
9. Уманский М.С., Пивоварчук Ф.И. Алкоголизм в Тюменской области // Тюменский медицинский журнал. – 2013. – Том 15, № 1. – С. 48-49.
10. Уманский С.М., Зотов П.Б., Уманский М.С., Уманская П.С. Алкогольные психозы в Тюменской области: динамика за 10 лет (2001-10 гг.) // Тюменский медицинский журнал. – 2011. – № 1. – С. 31-32.

ИНФЕКЦИИ. ИММУНОЛОГИЯ

ХРОНИЧЕСКИЙ ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

Н.П. Амплеева, Д.И. Базаркин,
В.Ф. Павелкина, Р.З. Альмяшева

Мордовский ГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия

E-mail авторов: pavelkina@rambler.ru

Парентеральные вирусные гепатиты В и С – широко распространенные во всем мире заболевания [1, 2, 4, 5]. В последние годы, благодаря программе иммунизации, наблюдается тенденция к снижению заболеваемости острым вирусным гепатитом В, но при этом сохраняется высокий уровень регистрации хронического вирусного гепатита В (ХВГВ) [3]. Современная стратегия лечения ХВГВ предусматривает назначение противовирусной терапии, основанной на применении препаратов интерферонового ряда или аналогов нуклеоз(т)идов [3].

Цель исследования: провести анализ клинико-эпидемиологических показателей хронического вирусного гепатита В в Республике Мордовия (РМ) и оценить эффективность противовирусной терапии.

Материал и методы.

Проведен анализ медицинских карт больных ХВГВ, госпитализированных в ГБУЗ РМ «Республиканская инфекционная клиническая больница» г. Саранска, за 2009–2013 гг. и анализ амбулаторных карт больных с ХВГВ, наблюдавшихся в ГБУЗ РМ «Рузаевская ЦРБ».

Результаты и обсуждение.

В период с 2009 г. по 2013 г. с ХВГВ в стационар было госпитализировано 208 больных, из них 20 – с циррозом печени (9,6%). Заболевание чаще выявлялось у лиц мужского пола (мужчины – 61,53% и 38,46% – женщины). Среди больных основную массу составили пациенты в возрасте от 30 до 39 лет (27%) и в возрасте 50–59 лет (21,6%).

В 56,5% случаев ХВГВ протекал с развитием холестатического синдрома, общий билирубин при этом составил $99,91 \pm 18,86$ мкмоль/л (прямая фракция – $70,92 \pm 17,54$ мкмоль/л). Выявлено повышение АЛТ до $214 \pm 39,41$ ед/л и АСТ до $187 \pm 33,31$ ед/л, щелочной фосфатазы до $554,35 \pm 150,75$ ед/л, тимоловой пробы до $9,01 \pm 1,90$ ед. Протромбиновый индекс составил $86,63 \pm 2,78\%$, фибриноген – $2,93 \pm 0,31$ г/л, холестерин – $5,06 \pm 0,41$ ммоль/л.

У 43,50% пациентов общий билирубин оставался в пределах нормы и составил $17,87 \pm 0,95$ мкмоль/л ($7,47 \pm 0,71$ мкмоль/л – прямая фракция). Другие биохимические показатели составили соответственно: АЛТ – $72,56 \pm 5,56$ ед/л, АСТ – $43,15 \pm 3,23$ ед/л, тимоловая проба – $4,00 \pm 0,49$ ед, щелочная фосфатаза – $115,04 \pm 10,03$ ед/л, протромбиновый индекс – $94,04 \pm 0,90\%$, фибриноген – $2,72 \pm 0,06$ г/л, холестерин – $4,72 \pm 0,2$ ммоль/л.

У больных в разной степени отмечались жалобы астеновегетативного характера (общая слабость, утомляемость, субфебрильная температура тела), диспепсические проявления (тяжесть, боли в правом подреберье, боли в эпигастральной области, горечь во рту, изжога, снижение аппетита, тошнота, сухость во рту, рвота). У отдельных

пациентов отмечались зуд кожных покровов, затруднение движений в межфаланговых суставах рук, а при осмотре их отечность, отеки в области голеней.

При проведении фибросканирования (аппарат FibroScan 502, Франция) печени у больных с ХВГВ в 69,56% случаев была выявлена F0 стадия фиброза и составила $4,52 \pm 0,23$ кПа. У 17,39% пациентов диагностирована F1 ($6,58 \pm 0,25$ кПа) и у 13,04% – F2 стадия ($8,50 \pm 0,53$ кПа).

Проведен анализ 26 амбулаторных карт больных с ХВГВ, получавших противовирусную терапию (ПВТ), бараклюд (энтекавир) в дозе 0,0005 г. Исходный уровень вирусемии у пациентов отмечался в диапазоне от 500 до $750 \cdot 10^8$ копий/мл. Результат анализа эффективности ПВТ показал, что в 7,69% от общего числа пролеченных пациентов, была отмечена резистентность к данному препарату. У 19,23% пациентов через 4 – 5 месяцев при наличии положительной динамики, ДНК продолжала выявляться. В связи с этим больным был дополнительно назначен реферон по 3 млн. подкожно 3 раза в неделю в течение одного месяца. После чего ДНК вируса уже не регистрировалась на фоне лечения только бараклюдом (курс лечения 12 мес). При проведении монотерапии бараклюдом в течение 12 месяцев выявлено, что у 15,78% ДНК стала отрицательной после одного месяца лечения, у 21,05% после 2-х, у 10,52% после 3-х, у 21,05% после 4-х, у 26,31% после 5-ти и у 5,26% после 6-ти месяцев лечения.

Клинически у 94,74% больных отмечалась хорошая переносимость лечения, у 5,26% зарегистрированы жалобы на боли в области сердца. После отмены бараклюда выявление ДНК вируса отмечено через $12,5 \pm 2,44$ месяца.

Таким образом, заболеваемость ХВГВ в РМ остается на высоком уровне, в основном у мужчин трудоспособного возраста. Заболевание протекает с характерными клинико-лабораторными характеристиками. При этом отмечается высокий процент больных циррозом печени в исходе ХВГВ. Результаты ПВТ показывают, что у больных ХВГВ назначение бараклюда имеет высокий профиль безопасности, комплаентности и эффективности.

Литература:

1. Альмяшева Р.З., Архипова Л.В., Амплеева Н.П., Маркосян Н.С., Павелкина В.Ф., Игнатъев В.Н. Побочные эффекты противовирусной терапии хронического вирусного гепатита С // Медицинский альманах. – 2012. – № 3 (22). – С. 88–90.
2. Альмяшева Р.З., Павелкина В.Ф., Амплеева Н.П. Молекулярная диагностика вирусного гепатита С и ее значение в этиотропной терапии // Сборник трудов VIII Всероссийской НПК с международным участием «Молекулярная диагностика – 2014». – Москва, 2014. – С. 132-133.
3. Амплеева Н.П., Павелкина В.Ф., Базаркин Д.И., Альмяшева Р.З., Бацина Е.В. Острый вирусный гепатит В: клинико-лабораторная характеристика // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1 (50). – С. 47-48.
4. Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амплеева Н.П. Этиотропное лечение хронического вирусного гепатита С // Современные тенденции в образовании и науке. Сб. науч. тр. по материалам Междунар. НПК: Часть 13. – Тамбов: Бизнес-Наука-Общество, 2013. – С. 104–105.
5. Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амплеева Н.П. Эффективность и переносимость противовирусного лечения у больных хроническим вирусным гепатитом С // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1 (50). – С. 46-47.

НОВЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ИНФЕКЦИЙ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА, ВЫЗВАННЫМИ TR. VAGINALIS

Ш. К. Ахмедов, Р.В. Купадзе, И.Ш. Камалов, О.Р. Абдамитов, Ж.М. Очиллов

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

E-mail авторов: dr.shavkat2011@mail.ru

Трихомониаз – это инфекционное (паразитарное) заболевание, путь передачи преимущественно половой. У женщин трихомониаз обнаруживается несколько чаще. Отсюда и название паразита - "влагалищная трихомонада" (*Trichomonas vaginalis*). Помните простейшую инфузорию-туфельку из курса зоологии в школе? Так вот, трихомонада – её близкий родственник, но только не быстро снующий и поглощающий полчища гнилостных бактерий, а лениво передвигающийся пожиратель клеток урогенитального тракта человеческого организма.

Величиной трихомонада с клетку эпителю и очень похожа на неё, особенно у мужчин. Поэтому диагностика и выбор схемы лечения трихомониаза (трихомоноза) порой затруднительны. Заразность относительно невелика (до 70%).

Актуальной задачей дерматовенерология всегда будет являться поиск и разработка новых методов терапии больных различными урогенитальными инфекциями. Этот поиск вестись в двух направлениях: создание и усовершенствование традиционных противомикробных, противопаразитарных, противогрибковых, противовирусных препаратов или разработка принципиально новых лекарственных препаратов, обладающих комбинированным этиопатогенетическим действием. С таким препаратом относится новый отечественный иммуномодулятор «Деринат».

В проведенном нами исследовании мы попытались изучить клиническую эффективность и безопасность местного применения препарата «Деринат» для лечения больных одной из наиболее распространенных инфекций урогенитального тракта, вызванной *tr.vaginalis*.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 25 пациентов в возрасте от 18 до 40 лет, из которых было 15 женщин и 10 мужчин. Критериями включения в исследование служили: наличие клинических проявлений, безуспешное лечение этих инфекций другими препаратами; микроскопическое подтверждение инфекции, вызванной *tr.vaginalis*.

Длительность заболевания варьировала от 2 недель до 2 лет.

Клиническая структура заболеваемости представлена в таблице 1.

Заболевание	n
Трихомонадный уретрит	15
Трихомонадный уретроцистит	2
Трихомонадный баланопостит в сочетании с трихомонадным уретритом	3
Трихомонадный баланопостит в сочетании с поражениями кожи полового члена	2
Трихомонадный уретритропростатит	2
Трихомонадный везикулит	1
Всего:	25

В своих проявлениях трихомонозное поражение имели классическую клиническую картину. Основными жалобами женщин были зуд и пенные выделения из половых путей; мужчин зуд, слизистые выделения, жжение, дискомфорт в области головки полового члена и уретры.

При клиническом обследовании всех женщин выявляли гиперемии и отек слизистых половых путей, наличие во влагалище обильных молочных или пенных выделений; у мужчин покраснение слизистой головки полового члена (n=7) и наличие гнойного налета (n=6), покраснение губок уретры и наличие слизистых выделений (n=5). Предшествующая терапия проводилась у всех 25 больных и включала как местное (свечи с метронидазолом, промывание с раствором фурацилина, свечи полижинакс), так и общее лечение (трихопол, фуросолидон, нистатин).

Методика применения препарата женщинам заключалась в орошениях 5 мл р-ром дерината слизистой вульвы и влагалища; у мужчин в виде примочек раствора дерината при поражениях слизистых оболочек головки полового члена и инстилляций в уретру при уретрите. Процедуры выполняли 2 раза в сутки течение 14 дней.

Результаты. При обследовании больных после лечения отметили выраженный эффект препарата на клиническое состояние больных. Исчезновения признаков воспаления, наблюдаемое уже после первых процедур, удалось добиться практически у которых до лечения наблюдали очень сильные воспалительные явления, после лечения сохранялась легкая гиперемия слизистых (клиническая эффективность-88%). Столь выраженный клинический противовоспалительный эффект сопровождался положительной динамикой микроскопических исследований. Сразу после лечения у 14 женщин и 10 мужчин констатировали исчезновение *tr. vaginalis* из урогенитального тракта (микробиологическая эффективность 80%).

Таким образом, окончательный показатель клинико-этиологической эффективности составил 84%. Побочных эффектов ни у кого из исследуемых больных не было.

Обсуждение. Деринат Дезоксирибонуклеат натрия (*Desoxyribonucleate sodium*), Иммуномодулирующее средство Лекарственная форма: Раствор для наружного и местного применения 0,25% прозрачный, бесцветный, без посторонних включений. Состав: в 1 мл дезоксирибонуклеат натрия 2,5 мг. Вспомогательные вещества: натрия хлорид, вода д/и.

Деринат влияет на клеточный и гуморальный иммунитет, стимулирует репаративные процессы, обладает противовоспалительным действием, нормализует состояние тканей при дистрофических изменениях сосудистого генеза. Препарат активизирует противовирусный, противогрибковый и противомикробный иммунитет, обладает высоким репаративным и регенераторным действием. При наружном применении Деринат способствует заживлению трофических язв, инфицированных ран и глубоких ожогов, значительно ускоряя эпителизацию. Под действием Дерината происходит безрубцовое заживление язвенных дефектов на слизистой оболочке. При гангренозных процессах под воздействием препарата отмечается самопроизвольное отторжение некротических масс в очагах поражения.

Приоритетом в лечении трихомониаза является быстрое облегчение клинических симптомов, значительно снижающих качество жизни пациентов. В этой связи обращает внимание выраженный эффект препарата на клиническое состояние больных. Практически у всех пациентов наблюдали быстрое стихание воспалительных явлений в урогенитальной тракте. Возможно, это связано с угнетением

выработки трихомонадами ферменты, являющихся одним из ведущих компонентов воспаления.

При оценке микроскопических данных до и после лечения мы обратили внимание на снижение количества лейкоцитов в мазках из уретры, влагалища и цервикального канала, исчезновение *tr.vaginalis*. Полученные положительные результаты оказались достаточно стойкими: при наблюдении за больными в течение 2-3 месяцев рецидив заболевания, сопровождающийся клинической симптоматикой, наблюдали лишь у 1 пациентки. Предлагаемая схема применения препарата условна. Каждый врач на основании опыта практического применения Дерината, а также в зависимости от активности клинических проявлений заболевания, может изменять интервалы между процедурами и увеличивать их количество.

Безусловно, во время лечения и на период контрольного наблюдения больные должны использовать при половых контактах барьерные контрацептивы.

Выводы. Иммуномодулятор «Деринат» при местном применении в виде раствора обладает выраженным клиническим противовоспалительным эффектом, позволяет достичь клинико этиологического излечения у 96% больных трихомониазом. Препарат может быть рекомендован для местного лечения инфекций урогенитального тракта вызванных *tr.vaginalis*, а также для профилактики этих инфекций.

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКОМ СТАТУСЕ БОЛЬНЫХ РАННИМИ ФОРМАМИ СИФИЛИСА

Ш.К. Ахмедов, Р.В. Купадзе, И.Ш. Камалов, О.Р. Абдамитов, Ж.М. Рисмурадов

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

Сифилис – это хроническое венерическое заболевание, возбудителем которого является микроб под названием – спирохета (бледная трепонема). Само определение "сифилис" впервые упоминается в медицине в 1530 году. Этот недуг является инфекционным заболеванием, которое передается через половой контакт с больным, либо от матери к малышу, либо вследствие близкого бытового контакта. Бледная трепонема это микроорганизм, который проникает через мельчайшие порезы либо разрывы на коже, а так же на слизистых оболочках организма. Сифилис может делиться на несколько периодов, с облегчением и ухудшением состояния болезни. Во время протекания данного заболевания, во всех органах человеческого организма возникают очаги воспаления. Само заболевание, в основном, можно охарактеризовать как медленно развивающееся. На последних стадиях развития, сифилис может стать причиной повреждения центральной нервной системы, а так же многих внутренних органов. Например: сердца, печени, почек. Болезнь начинается внезапно, в скором времени после заражения. Но, существуют случаи, когда первые признаки заражения сифилисом могут возникнуть через сравнительно долгий промежуток времени. В некоторых случаях, может возникнуть через десятки лет после заражения вследствие полового контакта с инфицированным. Так же не стоит забывать, что наличие внешних признаков заражения на каких либо органах, в частности половых, может отсутствовать.

Анализ статистических данных свидетельствует о беспрецедентном росте в последнее десятилетие числа

больных сифилисом во всех странах СНГ. Интенсивный показатель заболеваемости сифилисом в Узбекистане в среднем по стране за период 1990-1999 годы возрос с 1,78 до 47,2 на 100 тыс. населения. С 2000 года, несмотря на стабилизацию показателей заболеваемости в Республике, все же сифилис продолжает оставаться одной из самых распространенных ИППП, в структуре, которой чаще стали регистрироваться поздние формы, врожденный, висцеральный и нейросифилис, а в эпидемический процесс интенсивно стали вовлекаться женщины, дети, подростки, а также сельское население.

В настоящее время препараты пенициллинового ряда были и остаются препаратами выбора для лечения ранних форм сифилиса. Доказана клиническая и экономическая эффективность применения в амбулаторных условиях дюранных препаратов пенициллина.

В последнее время, несмотря на оптимизацию и совершенствование терапии сифилиса, увеличивается число больных с клинико-серологическими рецидивами, серорезистентностью, с замедленной негативацией серореакций, развитие которых одни исследователи связывают с формированием у больных вторичной иммунологической недостаточности, другие – с реакцией клеток иммунологической памяти на предшествующий длительный контакт с инфекционным агентом.

Некоторые авторы утверждают, что применение пролонгированных препаратов пенициллина без использования средств неспецифической терапии, направленных на коррекцию нарушений в системах защиты организма, в отдельных случаях может приводить к неудачам в лечении раннего сифилиса. Вместе с тем, причинами подобных состояний может быть несостоятельность системы антиоксидантной защиты (АОЗ) организма, играющий важную роль при усилении процессов липопероксидации, происходящих в условиях воздействия сифилитической инфекции.

Основной фермент АОЗ – супероксиддисмутаз (СОД) является акцептором свободных кислородных радикалов, тормозящих перекисное окисление липидов (ПОЛ) и белков. В настоящее время возрастает значение антиоксидантов при многих патологических состояниях, заболеваниях, старении в связи с чем, они стали широко использоваться в комплексной терапии различных болезней. Все это позволяет считать целесообразными применение на фоне специфической терапии антиоксидантную и иммуностимулирующую терапию. Более того, известно, что при сочетанном применении с антиоксидантами тимических гормонов, обладающих иммуностимулирующим, мембраностабилизирующим и антиоксидантным действием, их эффективность возрастает в 2 и более раз.

В виде иммуностимулирующей терапии мы применили полиоксидоний. Полиоксидоний – высокомолекулярный препарат с широким спектром фармакологического действия – не имеет аналогов в мире. На сегодняшний день Полиоксидоний – это единственный истинный иммуномодулятор комплексного действия: препарат не только восстанавливает иммунный статус человека, но и связывает и выводит токсины, а также обладает антиоксидантным действием. Отличительной особенностью Полиоксидония служит его способность воздействовать на иммунную систему в зависимости от ее состояния у конкретного пациента, т.е. повышению исходно сниженных, или понижению исходно повышенных показателей, что делает возможным назначение препарата без иммунологического исследования. Полиоксидоний показан при острых и хронических заболеваниях бактериальной, вирусной и грибковой этиологии.

Цель исследования: изучение показателей ферментов СОД и ЩФ у больных ранними формами сифилиса, леченых дюранным препаратом пенициллина – экстенциллином.

Специфическая терапия осуществлялась дюранным препаратом пенициллина – экстенциллином согласно инструкции по лечению сифилиса МЗ РУз (от 21.08.1996 г.). В качестве антиоксиданта использовали а-токоферол – ацетат (витамин Е). Для потенцирования эффекта последнего при вторичном рецидивном и раннем скрытом сифилисе использовали полиоксидоний, который обладает иммуностимулирующим, мембраностабилизирующим и антиоксидантным действием и при сочетанном применении их с витамином Е эффективность терапии возрастает в 2 и более раз.

Материал и методы. Под нашим находилось 18 больных сифилисом, из них первичный сифилис был установлен у 6, вторичный свежий у 4, вторичный рецидивный у 3, и скрытый ранний сифилис у 5. Мужчин было 12, женщин 6. Все больные были социально адаптированы и имели постоянное место жительства.

Клинические проявления сифилиса отмечались разнообразием. Шанкры различной степени индурации размерами от 0,2x0,2 см до 2,0x2,1 см.

По применяемому методу неспецифической терапии больные в каждой группе, объединенные по диагнозу, были разделены на 2 подгруппы – основную и сравнения. Основная группа на фоне экстенциллина получала а-токоферол ацетат по 0,2 г 2 раза в день, в течение всего курса специфической терапии. Группа сравнения – только специфическую терапию экстенциллином. Учитывая выраженность клинических проявлений, социально-личностные характеристики, соматическую отягощенность и сопутствующую патологию больных, страдающих вторичным рецидивным сифилисом и скрытым ранним сифилисом, в качестве средств неспецифической терапии этим пациентам назначили иммунокорректирующую терапию полиоксидонием с а-токоферол ацетатом. Основная группа больных вторичным рецидивным сифилисом и ранним скрытым сифилисом на фоне экстенциллина получала полиоксидоний и токоферол ацетат, а группа сравнения – только специфическую терапию экстенциллином.

Результаты. Ближайшие результаты лечения больных свидетельствовали о высокой эффективности терапии в группах больных, получавших неспецифическую терапию. Так, разрешение твердого шанкра отмечали во всех группах больных в среднем в первые 4–12 дней от начала терапии. Сроки исчезновения сифилидов вторичного периода составили при вторичном свежем сифилисе 3–10 дней, вторичном рецидивном – 1-3 недели. При этом у больных, получавших неспецифическую терапию, отмечали более быстрое разрешение сифилидов.

Анализ показателей СОД эритроцитов и ЩФ сыворотки крови показал следующее: наибольшее число больных со значениями активности СОД ниже средних по группе составили пациенты с сифилисом вторичным свежим и скрытым ранним (37,5% с интервалом колебаний 22-54 ед/мл и 41,7% с интервалом колебаний 24-59 ед/мл соответственно).

Активность ЩФ в сыворотке крови показал, что исходные средние значения ЩФ во всех группах больных были достоверно ниже, чем у здоровых, причем, исходно низкими были показатели ЩФ у больных с вторичным и скрытым ранним сифилисом. В применение а-токоферол – ацетата повышало активность СОД на 42,13 ед/мл, а ак-

тивность ЩФ повышалась на 36,9 ед/мл соответственно относительно исходной значений.

Обсуждение. У больных вторичным рецидивным сифилисом, получавшим на фоне экстенциллинотерапии а-токоферол - ацетат и полиоксидоний, средние значения СОД повышались на 61,95 ед/мл, а активность ЩФ увеличилась в этой группе на 68 мкг соответственно относительно исходных показателей. У больных ранним скрытым сифилисом, получавшим в качестве неспецифической терапии а-токоферол - ацетат и полиоксидоний, средние значения СОД увеличились на 50,8 ед/мл, а активность ЩФ в этой группе повысилась в среднем на 64,7 мкг соответственно от исходных показателей.

Следует отметить, что во всех наблюдаемых группах больных, после лечения уменьшалось число с низкими значениями СОД, особенно это было характерным для больных вторичным свежим и вторичным рецидивным сифилисом, получавшим в качестве неспецифической терапии а-токоферол-ацетат и его сочетание с полиоксидонием.

Выводы. Таким образом, негативация успешнее достигалась при применении больным неспецифической терапии а-токоферол - ацетатом в сочетании с полиоксидонием. Следует отметить, что замедление сроков негативации наблюдали чаще у больных с вторичным рецидивным и ранним скрытым сифилисом с различной сопутствующей патологией и низкими значениями антиоксидантной защиты организма. Полученные данные свидетельствуют о том, что такие группы пациентов требуют индивидуального подхода к назначению диуретических препаратов пенициллина. В таких случаях, как видим, применение антиоксиданта и иммуномодулятора в качестве средств неспецифической терапии способствовало положительной динамике клинических проявлений и скорости негативации КСР, что, по нашему мнению, связано с активизацией метаболизма печеночных ферментов и положительным влиянием на иммунную систему, требующее дальнейшего изучения.

Литература:

1. Аковбян В.А., Кубанова А.А., Топоровский Л.М. и др. // Вестник дерматол. – 1998. – № 4. – С. 61-64.
2. Главинская Т.А., Новикова С.И., Комарова В.Д. // Рос. журн. кож. и вен. бол. – 1999. – № 4. – С. 50-53.
3. Завьялов А.И., Оркин В.Ф. Мат. 8 Всеросс. съезда дерм. венеролог. – Москва, 2001. – Часть 2. – С. 3.
4. Иванов О.Л., Ломоносов К.М., Стенина М.М. // Рос.- съезда дерм. венеролог. – Москва, 2001. – Часть 2. – С. 3.
5. Капкаев Р.А. // Новости дерм. и венерол. – 2000. – № 4. – С. 47.
6. Назаров П.С., Старченко М.Е., Косаткина Е.В. и др. // Вестник дерматол. – 1996. – № 6. – С. 17-19.

ИММУННЫЙ СТАТУС ЗДОРОВОГО НАСЕЛЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И ЮНОШЕЙ

Ш.Х. Зиядуллаев, М.М. Хайдаров, Р.М. Нуралиева

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

E-mail авторов: ziyadullayev@mail.ru

Проблема здоровья подростков и юношей требует постоянного изучения ее новых аспектов. Особенно важно в пубертатном периоде изучение иммунной системы, определяющей адаптационные, приспособительные реакции и обеспечивающей устойчивость к внешним воздействиям, а также позволяющей определить состояние предболезни, обосновать превентивные и профилактические мероприятия. Формирование иммунной системы человека

начинается до рождения ребенка. Ее место и масштабы влияния на здоровье генетически запрограммированы. От рождения до завершения периода полового созревания, шаг за шагом, формируются структура и функции иммунной системы.

Цель работы: изучить показатели иммунного статуса здоровой популяции подростков и юношей Самаркандского вилоята и разработать нормативные документы для лиц указанной возрастной группы.

Материал и методы. Иммунологические исследования проводились в контингенте 74 здоровых лиц подросткового-юношеского возраста. В пубертатном возрасте выделяли подростковый (мальчики – от 13 до 16 лет; девочки – от 12 до 15 лет) и юношеский период (юноши – от 17 до 21 года; девушки – от 16 до 20 лет). Для тестирования лимфоцитов и их субпопуляций применяли моноклональные антитела дифференцировочных и активационных антигенов CD3⁺, CD4⁺, CD8⁺, CD16⁺, CD19⁺, CD23⁺, CD95⁺. Концентрацию сывороточных иммуноглобулинов: IgG, IgM, IgA определяли методом радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини.

Результаты и обсуждение. Полученные в ходе иммунологического исследования показатели иммунного статуса в популяции подростков соответствуют для CD3⁺ клеток 45,5±0,5%, CD19⁺ клеток 21,9±0,3%, средние значения субпопуляции Т-лимфоцитов соответствовали для Т-хелперов 24,4±0,3%, Т-супрессоров 21,1±0,3%, и для естественных киллеров 17,2±0,3%, для сывороточных иммуноглобулинов основных трех классов: для IgA 186,7±13,35 мг%, для IgM 111,2±4,47 мг%, для IgG 901,2603±67,18 мг%. Имея в виду возможных колебаний профиля иммунного статуса в отдельных возрастных периодах для сравнения нами изучены показатели иммунного статуса в популяции юношей.

Иммунный статус практически здоровых юношей Самаркандского вилоята характеризуется незначительной тенденцией к увеличению большинства показателей системного иммунитета без статистически достоверных различий по сравнению с группой подростков, составляя в среднем для CD3⁺ клеток 46,1±0,6%, CD19⁺ клеток 22,1±0,51%, средние значения субпопуляции Т-лимфоцитов соответствовали для Т-хелперов 24,5±0,37%, Т-супрессоров 21,6±0,3%, и для естественных киллеров 17,1±0,5%, для сывороточных иммуноглобулинов основных трех классов: для IgA 174,02±9,26 мг%, для IgM 125,2±6,46 мг%, для IgG 1306,8±52,5 мг%.

Таким образом, на основании исследований по изучению средних значений параметров иммунной статуса выделены среднерегionalные показатели для Самаркандской области РУз, отражающие особенности иммунитета подростково-юношеского возраста, а также обобщенные значения, принятые за нормоиммунограмму.

УРОВЕНЬ ЦИТОКИНОВ У БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

И.В. Петрищева, П.П. Терешков,
Н.Н. Цыбиков, Е.В. Фефелова

Читинская ГМА, г. Чита, Россия

E-mail авторов: vilinia@rambler.ru

Атопический дерматит (АД) в последние десятилетия характеризуется неуклонным ростом заболеваемости, сложностью патогенеза и резистентностью к терапии.

Иммунологическая концепция формирования АД рассматривает в качестве ключевого события дисбаланс между иммунорегуляторными белками – цитокинами Т-хелперов 1-го и 2-го типа, который в купе с нарушениями функций кератиноцитов и антигенпрезентирующих клеток приводит к формированию хронических очагов аллергического воспаления.

Цель работы: исследовать динамику цитокинов у пациентов с atopическим дерматитом до и после лечения.

Материал и методы. В исследование включены 22 пациента в возрастной группе 24–40 лет с atopическим дерматитом средней степени тяжести в период обострения и ремиссии. Диагноз выставлялся согласно классификации МКБ-10 код-L20 и шкалы SCORAD. Больные находились на стационарном лечении в ККВД г. Читы, соблюдали гипоаллергенную диету и получали стандартную терапию в виде антигистаминных и мембраностабилизирующих препаратов, витаминотерапии, наружно кортикостероидных мазей. Продолжительность лечения в среднем составляла 2 недели. У пациентов проводили забор крови в количестве 5мл до начала терапии, во время лечения и после. Медиана уровня общего IgE в исследуемой группе составила 508 МЕ/мл. Пациенты включались в исследование с их информированного согласия. Группу контроля составили 16 практически здоровых добровольцев (4 мужчины и 12 женщин) в возрасте от 25 до 45 лет, не имеющих заболеваний кожи и/или других аллергических заболеваний. Уровни цитокинов (ИЛ-1 β , ИЛ-6, ИЛ-4, ИЛ-10) определяли иммуноферментным способом с диагностическими наборами производства ЗАО «ВЕКТОР-БЕСТ» (Россия). Статистическую обработку данных проводили с использованием непараметрических критериев: Вилкоксона для парных измерений и Манна-Уитни для сравнения с группой контроля. Различия сравниваемых величин признавали статистически значимыми при уровне значимости $p < 0,05$. Все данные приведены в виде медианы значений и интерквартильного размаха: (25–75%).

Результаты и обсуждение: В период обострения в 100% случаев наблюдались такие симптомы как кожный зуд, типичные морфологические элементы с локализацией на лице, шее, разгибательных и сгибательных поверхностях суставов, в паховой и подмышечной области. В большинстве случаев наблюдались белый дермографизм, фолликулярный кератоз и лихенификация. На фоне лечения эритема, зуд, папулы, везикулы и другие симптомы были купированы полностью. В стадию ремиссии пациенты продолжали пользоваться эмолентами.

Уровни цитокинов в сыворотке крови отражают текущее состояние иммунной системы больных АД. При сравнительном анализе уровней интерлейкинов в сыворотке крови было установлено, что как в период обострения, так и в период снижения клинических проявлений АД у больных наблюдается уровень ИЛ-6 превышающий нормативные значения (8,9 (6,88; 10,9) и 11,00 (7,2; 12,3), $p_1 = 0,0017$, $p_2 = 0,01$ соответственно), полученные в группе условно здоровых доноров (5,97 (5,3; 7,00)). Такая же динамика наблюдалась и со стороны ИЛ-1 β . Значимых отличий в концентрации ИЛ-4 и ИЛ-10 нами не зарегистрировано, однако, как медианные, так и квартильные значения в группе больных демонстрировали тенденцию к превышению таковых в группе контроля.

Выводы.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что современная комплексная терапия АД, купируя лишь клинические симптомы, не оказывает влияния на цитокиновый профиль у пациентов.

ОЦЕНКА ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ГЕМОМРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ СРЕДНЕТЯЖЕЛОЙ И ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЫ

Ю.Г. Ускова, В.Ф. Павелкина, Р.З. Альяшьева, Н.П. Амплеева, В.Н. Игнатьев

Мордовский ГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия

Е-mail авторов: pavelkina@rambler.ru

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – самая распространенная природно-очаговая инфекция в РФ [1, 2, 5]. В Республике Мордовия заболеваемость ГЛПС имеет тенденцию к увеличению, выраженный ее подъем отмечается с 1996 г. по настоящее время и колеблется от 10 до 27 случаев на 100 тысяч населения. Ведущее место в патогенезе заболевания занимает интоксикационный синдром (ИС), который носит многофакторный характер. Он обусловлен накоплением продуктов белкового метаболизма, перекисного окисления липидов (ПОЛ), снижением антиоксидантной защиты (АОЗ), детоксикационных свойств альбумина и др. [3, 4].

Цель исследования: изучение клинических и патогенетических особенностей формирования интоксикационного синдрома в зависимости от периода и тяжести ГЛПС.

Материал и методы.

Обследовано 50 больных ГЛПС, 19 – 50 лет (35 со среднетяжелым и 15 с тяжелым течением). О гидрофильном компоненте ИС судили по накоплению в крови молекул средней массы (МСМ). Гидрофобный компонент изучали по общей и эффективной концентрации альбумина (ОКА и ЭКА). Рассчитывали индекс токсичности (ИТ) по формуле: $ИТ = (ОКА/ЭКА) - 1$ и связывающую способность альбумина (ССА): $ССА = ЭКА/ОКА \times 100$. Активность ПОЛ и АОЗ определяли по содержанию малонового диальдегида плазмы (МДАпл), активность каталазы плазмы (Кпл) и супероксиддисмутазы (СОД).

Результаты и обсуждение.

В клинической картине ГЛПС выявлена четкая цикличность течения болезни, с зависимостью выраженности почечного, болевого и геморрагического синдромов от степени тяжести заболевания и отсутствием нормализации нарушенных функций к периоду ранней реконвалесценции. Длительность основных симптомов заболевания составила при среднетяжелом течении: лихорадочного – $6,13 \pm 0,74$ суток, олигурического – $6,10 \pm 0,52$ суток, полиурического – $6,3 \pm 0,40$ суток, при тяжелом: лихорадочного – $9,78 \pm 0,67$ суток ($p < 0,05$), олигурического – $7,98 \pm 0,58$ суток ($p < 0,05$), полиурического – $7,8 \pm 0,50$ суток ($p < 0,05$). К периоду ранней реконвалесценции происходила регрессия основных нарушений, но сохранялась протеинурия ($2,14 \pm 1,03$ и $9,38 \pm 3,01$ мг/л; $p < 0,05$) и гипоизостенурия ($1006,78 \pm 0,98$ и $1004,42 \pm 1,12$ соответственно тяжести). Весь период наблюдения отмечалась гиперазотемия.

Объективным показателем ИС является уровень МСМ. Установлено его повышение при среднетяжелой форме – $МСМ_{254}$ и $МСМ_{280}$ в период олигурии – в 1,8 раза, в фазу ранней реконвалесценции $МСМ_{254}$ – в 1,3 раза, $МСМ_{280}$ – в 1,4 раза ($p < 0,05$). При тяжелом течении – в период олигурии уровень $МСМ_{254}$ повышался в 2,3 раза,

MCM₂₈₀ – в 2,1 раза, к периоду клинического выздоровления оставался повышенным соответственно в 2,1 и 2,0 раза по сравнению с показателем в контроле (MCM₂₅₄ – 0,218±0,01, MCM₂₈₀ – 0,255±0,01 у.е.).

Альбуминовые тесты являются важным патогенетическим аспектом формирования ИС. Уровень ОКА в период олигурии при среднетяжелой форме ГЛПС не отличался от контроля, а при тяжелом течении был на 16% ниже ($p < 0,05$). Отмечено снижение ЭКА с периода разгара болезни на 15% и 27% соответственно тяжести и отсутствие нормализации в фазу ранней реконвалесценции ($p < 0,05$). Установлено увеличение ИТ, у больных среднетяжелой формой в 11 раз, с тяжелой – в 19 раз, все периоды наблюдения, снижение ССА, более значительное при тяжелом течении заболевания.

Активация процессов ПОЛ определяет ведущую роль в развитии и прогрессировании синдрома эндогенной интоксикации [2, 4]. Содержание МДАпл при среднетяжелой форме весь период наблюдения превышало контрольные значения в 3,4 и 2,7 раза. При тяжелой форме уровень МДАпл в олигурическом периоде был повышен в 5,1 раза и оставался высоким после базисной терапии. Гиперактивность и неконтролируемость процессов ПОЛ являются одними из ведущих повреждающих факторов при ГЛПС [2]. Нами выявлено снижение активности и антиоксидантных ферментов – каталазы и СОД. При среднетяжелом течении ГЛПС активность Кпл весь период наблюдения была ниже показателей здоровых лиц в 2 раза. Активность СОД в период олигурии не отличалась от показателей здоровых лиц, в фазу реконвалесценции она была в 1,5 раза ниже показателей группы контроля. При тяжелом течении наблюдалось более глубокое угнетение ферментов АОЗ. В периоде олигурии активность Кпл была снижена в 3,9 раза, к периоду клинического выздоровления – в 3,6 раза. Активность СОД в периоде олигурии при тяжелой форме в 1,9 раза превышая показатель контроля, но в фазу ранней реконвалесценции наблюдалось снижение ее активности в 2,7 раза, что свидетельствует об истощении АОЗ.

Выводы. ГЛПС сопровождается развитием синдрома эндотоксикоза, который зависит от периода и степени тяжести заболевания, носит многофакторный характер, обусловлен накоплением МСМ, активацией перекисного окисления липидов и снижением детоксикационных свойств альбумина.

Литература:

1. Ляпина Е.П., Шульдяков А.А., Соболева Л.А. и др. Клинико-лабораторные показатели системного воспаления и эндотоксикоза в оценке активности инфекционного процесса // *Клин. лабораторная диагностика*. – 2009. – № 11. – С. 20–23.
2. Павелкина В.Ф. Клинико-патогенетические аспекты эндогенной интоксикации и ее коррекция при заболеваниях вирусной и бактериальной этиологии: Автореф. дис. д-ра мед. наук. – М., 2010. – 48 с.
3. Павелкина В.Ф., Еровиченков А.А., Пак С.Г. Оптимизация патогенетической терапии при заболеваниях вирусной и бактериальной этиологии // *Фарматека*. – 2010. – № 4 (198). – С. 64–71.
4. Ускова Ю.Г., Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З. Значение активации процессов липопероксидации в патогенезе геморрагической лихорадки с почечным синдромом // *Академический журнал Западной Сибири*. – 2014. – Том 10, № 1 (50). – С. 51–52.
5. Хасанова Г.М., Тутельян А.В., Валишин Д.А. Связь показателей иммунного и микроэлементного статусов у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом // *Вестник Мордовского университета*. – 2013. – № 1–2. – С. 175–177.

НОВОЕ В ПАТОГЕНЕЗЕ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ

Г.М. Хасанова, А.А. Арсланова, А.Н. Хасанова

Башкирский ГМУ, г. Уфа, Россия

E-mail авторов: Nail_ufa1964@mail.ru

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – острая хантавирусная природноочаговая инфекция, широко распространенная в различных регионах России и мира. Несмотря на большое количество исследований, посвященных ГЛПС, многие аспекты проблемы изучены недостаточно, так не изучено участие микроэлементов в патогенезе ГЛПС.

При изучении микроэлементного статуса было обнаружено, что в олигурический период ГЛПС отмечается достоверное повышение концентрации алюминия, свинца, ртути, кадмия, стронция и достоверное снижение цинка и селена в крови, более выраженное при тяжелой форме ГЛПС [2]. Сравнивая соотношения элементов антагонистов (Sr/Zn, Pb/Zn) в норме и при патологическом процессе, можно оценить степень дизметаболизма. Так соотношение Pb/Zn в контрольной группе равнялось 0,09; в олигурическом периоде среднетяжелой формы ГЛПС – 0,27; а в олигурическом периоде тяжелой формы ГЛПС – 0,6. Таким образом, при более тяжелой форме ГЛПС отмечается более выраженный дисбаланс микроэлементов. Выявление соотношения микроэлементов Sr/Zn=0,2 и выше, а так же Pb/Zn= 0,3 и выше в начальном периоде ГЛПС служит основанием для выделения больных в группу по тяжелому течению заболевания.

Изучая уровень свободнорадикального окисления методом хемилюминисценции цельной крови, мы выявили достоверное повышение уровня свободнорадикального окисления в олигурическом периоде ГЛПС, более выраженное при тяжелой форме. Выявлены прямые сильные корреляционные связи между токсичными микроэлементами и уровнем свободнорадикального окисления.

Полученные данные динамики микроэлементов при ГЛПС и данные литературы позволили нам построить новую гипотетическую схему патогенеза ГЛПС. В ответ на внедрение вируса в клетку эндотелия и макрофаг в ней развивается цепь неспецифических реакций, в том числе свободнорадикальное окисление, с образованием внутриклеточного пула активных форм кислорода. Образующиеся продукты липопероксидации оказывают повреждающее действие на структурную и функциональную полноценность биологических мембран. Это оказывает влияние на метаболизм и функции эритроцитов и тромбоцитов, существенно повышается проницаемость сосудов. Активация свободнорадикального окисления приводит к истощению антиоксидантной защиты. Происходит снижение цинка и селена, которые входят в активные центры ферментов супероксид-дисмутазы и глутатион-пероксидазы. Кроме того, Zn является мощным активатором Т-клеточного иммунитета. Он влияет на пролиферацию, и некоторые функции Т-лимфоцитов, такие как продукцию Th1 клетками цитокинов (IL-1, IL-2 и др.). Данный факт объясняет наличие прямой средней связи между содержанием цинка с уровнем IL-2 [3, 4].

Токсичные микроэлементы так же способствуют увеличению свободнорадикального окисления и истощению антиоксидантной защиты. Токсичные микроэлементы вытесняют эссенциальные микроэлементы из активных цен-

тров ферментов, что так же приводит к истощению антиоксидантной системы. Кроме того даже относительно низкие уровни свинца, кадмия, алюминия вызывают поражение проксимальных канальцев. При этом отмечается снижение канальцевой реабсорбции. В тяжелых случаях отмечается разрушение канальцев и замещение их фиброзной тканью. Повреждение тубулярного аппарата, приводит к нарушению включения селена в молекулы белков, в частности нарушается синтез глутатионпероксидазы плазмы.

Таким образом, формируется «порочный круг»: уменьшение тормозящего влияния со стороны антиоксидантной защиты ведет к неконтролируемому усилению свободнорадикальных процессов, что в ещё большей степени угнетает активность антиоксидантной системы. Повышение уровня свободнорадикального окисления приводит к нарушению микроструктуры клеточных мембран и повышению проницаемости сосудов, к стимулированию тромбообразования и в последующем к геморрагическому синдрому [1].

Повышение проницаемости эндотелия приводит к нарушению центральной и микроциркуляторной гемодинамики. А значит к гиповолемии, гемоконцентрации, гипергидратации тканей, что приводит к отеку интерстициальной ткани почек, к сдавливанию канальцев и собирающих трубочек и в последующем к ОПН.

Литература:

1. Павелкина В.Ф. Клинико-патогенетические аспекты эндогенной интоксикации и ее коррекция при заболеваниях вирусной и бактериальной этиологии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2010. – 48 с.
2. Хасанова Г.М. Актуальные аспекты иммунопатогенеза, витаминно-микроэлементного баланса и лечения геморрагической лихорадки с почечным синдромом. Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2012. – 48 с.
3. Хасанова Г.М., Тутельян А.В., Валишин Д.А. Связь показателей иммунного и микроэлементного статусов у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом // Вестник Мордовского университета. – 2013. – № 1-2. – С. 175-177.
4. Хасанова Г.М. Взаимосвязь уровня циркулирующих цитокинов и микроэлементов у больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом // Саратовский научно-мед. журнал. – 2011. – Том 7. № 4. – С. 863-865.

ЭКСПЕРИМЕНТ

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ПОВЕДЕНИЯ ГИПОКИНЕТИЧЕСКОГО ПОТОМСТВА БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ УРОВНЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ В РАЗНЫЕ СРОКИ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Э.Н. Агаева

Институт Физиологии им. А.И. Караева
НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

E-mail автора: eagayeva1@yahoo.com

Целью данной работы было выявление особенностей эмоциональных компонентов поведения, а также выяснение наиболее информативных показателей, характеризующих исходный уровень эмоционального напряжения животных. Помимо общепринятых в литературе поведенческих тестов, характеризующих эмоциональность

поведения (груминг, фризинг, дефекация и уринация), нами были исследованы и такие показатели как замирание в “центре”, ротация, реакция Штраубе, специфическое внешнее дыхание и другие неадекватные поведения (отношение к дефекации – обнюхивание боллосов, захватывание боллоса ртом и выбрасывание их из “центра”, скрежетание зубов, звуковой писк, форма закрывания глаз и др.). Результаты экспериментов в разные сроки постнатального онтогенеза не выявили проявления груминга в тесте “открытое поле” на первой минуте 3-х минутного наблюдения. На модели крестообразного лабиринта этот показатель обычно регистрируется при нахождении животных в закрытом рукаве лабиринта. При тестировании УРПИ груминг у взрослых животных появляется на 2-3-й минуте наблюдения, а в пубертатном периоде он чаще появляется на 5-6-й минуте. В отличие от других тестов, в норковой камере у гипокинетического потомства в пубертатный период (45-й день) на 1-й мин наблюдения наряду с увеличениями двигательной активности ($p < 0,01$) и проверки норки ($p < 0,05$) было выявлено достоверное повышение груминга ($p < 0,02$) по сравнению с контролем [1]. Показано соответствие низкого состояния исследовательской активности высокому уровню груминга [11]. Однако в проведенных нами экспериментах в крестообразном лабиринте у активных животных с низким уровнем эмоционального напряжения в закрытых рукавах, наряду с реарингом, наблюдается и достоверное увеличение груминга. Наблюдаемый в наших экспериментах груминг у крыс с активной стратегией поведения в “открытом поле” по своей продолжительности соответствует не нормальному (длительные – 8-30 сек) по классификации А.В. Калуева [6], а “прерванному” (краткий, менее 7 сек) груминговому акту.

Как показывают исследователи [8] при тестировании горизонтальная двигательная активность отражает моторный компонент поведения, вертикальная – ориентировочно-исследовательскую активность, а груминг является показателем эмоционального напряжения животного. Исследователи, изучавшие дефекацию как вегетативное проявление эмоциональности, по продолжительности реакции фризинга и груминга в тесте “открытое поле” определили уровень тревожности по времени нахождения животного в 4-х центральных квадратах теста [9]. Как известно, другой показатель эмоциональности – фризинг – представляет собой поведение, проявляющееся в виде страха, как у незрелых, так и у взрослых животных. Однако ряд исследователей считают, что неподвижность животного не является результатом проявления беспомощности и расслабления, а представляет собой наиболее адекватное адаптивное поведение животного для данного условия существования [3]. По мнению А.С. Батуева и др. [2] замирание животного в незнакомом ему месте является следствием его страха. Другие авторы полагают, что фризинг – один из способов избавления от опасности, а не пассивная форма поведения. В конкретных экспериментальных условиях крыса способна при предоставлении 2-х путей найти третий путь, который может быть вариантом замирания, сопровождающимся специфическим внешним дыханием [7]. В наших экспериментах в препубертатном возрасте у большей части особей наблюдается указанное выше поведение в светлом отсеке камеры при тестировании УРПИ через 24 часа после обучения. Многие авторы используют реакцию дефекации (количество боллосов), одну из форм неспецифического поведения, как вегетативный компонент эмоциональной реактивности животного. Д. Дюсбери [5] в своей работе отмечает, что дефека-

ция при стрессе отражает уровень эмоциональности и состояние фрустрации у животных. А.В. Калуев и др. [6] относит дефекацию и уринацию к неспецифическому поведению, которые активизируются при стрессе, и полагают, что они являются индикатором уровня тревожности, своеобразным индексом эмоциональности. М.А. Дерягина [4] наряду с указанием роли дефекации в поведении приматов при стрессе отмечает, что экскременты, оставляемые в определенных местах и определенных ситуациях, предназначаются особью для сохранения особенностей и должны нести информацию о виде, поле, возрасте, индивидуальных особенностях, в том числе о социальном статусе и эмоциональном состоянии индивида. Отмечается, что дефекация при стрессе является декрементом страха и особенно усиливается при действии более сильных внешних раздражителей, при нападении, при этом болюсы обязательно отличаются от нормы по своей консистенции, цвету, запаху. Однако акт дефекации при нападении может проявляться и в комплексе защитного поведения.

В.Н. Семагин и др. [10], рассматривая дефекацию и уринацию как показатель реакции страха и эмоциональности, отмечает передачу уровня эмоциональности потомкам по материнской линии (матроклинии). У приматов, в состоянии фризинга проявляется учащение актов дефекации, усиливающееся изменениями в виде струящихся жидких экскрементов. Следует отметить, что аналогичные явления наблюдаются также у лабораторных животных при высоких уровнях тревожности. Эмоциональные компоненты поведения, отмечаемые в этой работе, относятся к наиболее часто встречающимся показателям в поведенческих тестах, используемых в нашей лаборатории, и являются общепринятыми показателями.

На основании вышеизложенного делается заключение, что у гипокинетического потомства белых крыс, наряду с общепринятыми эмоциональными показателями, отмечаются такие неспецифические и неадекватные формы поведения как замирание в “центре”, ротация, реакция Штраубе и др. Возможно такое более выраженное проявление признаков эмоциональности у гипокинетического потомства связано с повышением реактивности организма к фактору гипокинезии.

Литература:

1. Агаева Э.Н. Груминг как эмоциональный компонент поведения в онтогенезе в этологическом тесте и в модели УРПИ // XXI съезд Физиологического общества им. И.П. Павлова. – Калуга, 19-25 сентября 2010. – С. 9-10.
2. Батуев А.С., Виноградова Е.П., Полякова О.Н. Влияние стресса беременных крыс на уровень тревожности потомства // Журнал высш. нерв. деятельности. – 1996. – Том 46, вып. 3. – С. 558-563.
3. Ватаева Л.А. Возрастные изменения уровня тревожности у самцов и самок крыс при тесте приподнятого крестообразного лабиринта // Журн. эвол. биохим. и физиол. – 2003. – Том 39, № 4. – С. 379-383.
4. Дерягина М.А. Стресс и роль дефекации в поведении приматов // Мат. VI Междунар. междис. конф. по биол. психиатрии “Стресс и поведение”, г. Москва, 25-26 октября 2001. – С. 54-61.
5. Дьюсбери Д. Поведение животных. Сравнительные аспекты. – М., Мир, 1981. – 479 с.
6. Калуев А.В. Проблемы изучения стрессорного поведения. Центр физиолого-биохимических проблем. – Киев, 1999. – 133 с.
7. Левшина И.П., Шуйкин Н.Н. Альтернативные возможности действия крыс в стрессовой ситуации: решения тестовых задач // Мат. VI Междунар. междис. конф. по биол. психиатрии “Стресс и поведение”, г. Москва, 25-26 октября 2001. – С. 29.
8. Маслова М.В., Маклакова А.С., Граф А.В. и др. Биоамины мозга и поведение потомства после антенатальной гипоксии: эффекты пептидных нейромодуляторов // Нейрохимия, - 2001. – Том 18, № 3. – С. 212-215.
9. Ордян Н.Э., Пивина С.Г., Акулова В.К. Влияние нарушения метаболизма тестостерона в пренатальном онтогенезе на уровень

- тревожности и поведение крыс в новой среде // Журн. высш. нерв. деят. – 2006. – Том 56, № 3. – С. 338-344.
10. Семагин В.Н., Зухарь А.В., Куликов М.А. Тип нервной системы, стрессоустойчивость и репродуктивная функция. – М.: Наука, 1988. – 135 с.
 11. Stone E.A., Manavalan S.J., Zhang Yi, Quartermain D. Beta-adrenoreceptor blockage mimics effects of stress on motor activity in mice // Neuropsychopharmacol. – 1995. – Vol. 12, № 1. – P. 65-71.

НОЦИЦЕПТИВНЫЕ ВЫЗВАННЫЕ ПОТЕНЦИАЛЫ В СОМАТОСЕНСОРНОЙ И ПОЯСНОЙ ОБЛАСТЯХ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ АКТИВАЦИИ ИММУНИТЕТА

Е.Г. Ионкина

ПМГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

E-mail автора: helena.ionkina@gmail.com

Облегчение боли является одной из наиболее важных задач практической медицины. Боль многообразна и сопровождает многие патологические процессы. В настоящее время внимание исследователей привлекает изучение боли, возникающей на фоне активации иммунных реакций в организме.

Материал и методы. В данной работе усиление иммунной реакции осуществляли внутрибрюшинном введением пирогенала, неспецифического иммуномодулятора широкого спектра действия, действующим компонентом которого является бактериальный липополисахарид (LPS). LPS избирательно связывается с Toll-подобным рецептором 4 (TLR4) рецепторного комплекса CD14/TLR4/MD2, являющимся рецептором врожденного иммунитета. Лиганд-рецепторное взаимодействие через активацию транскрипционных факторов NF-κB запускает экспрессию генов, обеспечивающих выработку компонентов иммунной реакции: хемокинов, цитокинов, молекул адгезии, интерферонов, факторов роста и колониестимулирующих факторов, протеаз и антимикробных факторов. Механизмы специфического приобретенного иммунитета могут сопровождать врожденный. К клеткам человека, экспрессирующим TLRs, в том числе TLR-4, относятся глиальные клетки астроциты.

Участие коры больших полушарий в формировании ноцицептивных реакций изучали с помощью регистрации вызванных потенциалов (ВП) в соматосенсорной (S1HL) и передней поясной (Cg) областях коры головного мозга в правом полушарии в ответ на электрокожное раздражение хвоста у иммунизированных крыс до, на 1, 3 и 7 сутки после внутрибрюшинного введения пирогенала (30 мкг/кг). Раздражение хвоста крыс осуществляли одиночными импульсами тока прямоугольной формы, составляющих 80% величины порога вокализации исходного фона.

Регистрацию ВП осуществляли в интерактивном режиме с частотой опроса 50 кГц с помощью усилителя сигнала и АЦП разработки Incite Technology Ltd, Stirling University, Великобритания. Запись сигнала осуществлялась с помощью программного обеспечения COMEDI под Linux. Усреднение ВП осуществляли из 30 реализаций. Начало записи электрической активности мозга крысы управлялось синхронным импульсом, соответствующим переднему фронту стимулирующего импульса, подавалось стимулятором Nihon Kohden SEN-3201 с изолятором SS-102J.

Поздние компоненты ВП, в наибольшей степени отражающие эмоциональный компонент ноцицептивной реакции, анализировали по амплитудам, измеряемым от пика до пика (А), и площадям вторичных негативных ответов (S). Изменения поздних компонентов ВП, отражающих эмоциональную составляющую ноцицептивной реакции, исследовали с помощью непараметрического критерия Вилкоксона, основанного на рангах и не ограниченного условием нормального распределения сравниваемых величин.

Результаты и обсуждение.

Обнаружено, что А и S вторичных негативных ответов ВП S1HL коры мозга статистически значимо ($p \leq 0,020$) уменьшились после введения LPS по сравнению с фоном. Вследствие дополнительных пиков вторичного ответа ВП, более пологой формы ВП в области Cg, подсчет S оказался предпочтительнее, чем А. Обнаружено, что S вторичных негативных ответов ВП коры мозга в области передней Cg статистически значимо ($p \leq 0,05$) уменьшилась, в то время как А Cg статистически значимо различалась только на 1-е сутки после введения LPS.

Так как астроглия, являясь ведущим звеном в формировании иммунной реакции в головном мозге, также участвует в электрогенезе посредством регуляции концентраций ряда ионов, K^+ , Ca^{2+} , H^+ , рециркуляции медиаторов, обоснованно предположить, что механизмы изменения ноцицептивных ВП в S1HL и Cg коры мозга крыс после введения LPS кроме известных центральных и периферических механизмов также опосредованы участием астроцитов через выработку каскада нейромедиаторов иммунной реакции.

ПОИСК ДНК-ЗАВИСИМОГО МЕХАНИЗМА В ФОРМИРОВАНИИ И ПОДДЕРЖАНИИ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ ПРИ РАННЕМ ОБЯТЕЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ

Н.А Соловьева

НИИ НФ им. П.К. Анохина РАМН, г. Москва, Россия

E-mail автора: solovieva.natalia4@gmail.com

Известно, что обонятельное обучение в ранний постнатальный период формирует устойчивую долговременную память, сохраняющуюся, часто, на протяжении всей жизни. Согласно современным представлениям основой прочного хранения нового ольфакторного опыта у неонатов служат долговременные структурно - функциональные перестройки в синаптических контактах нейронов и их ансамблей в развивающихся обонятельных луковицах [8], а маркером пластических перестроек в развивающемся мозге, индуцированных обучением – экспрессия транскрипционного фактора немедленного раннего гена c-Fos [2, 5]. Экспериментальные данные об амнестических эффектах нуклеотидных аналогов и субстратных ингибиторах синтеза ДНК, данные об индукции синтеза ДНК под влиянием обучения у взрослых животных и цыплят [1, 3, 4] свидетельствуют о возможном участии ДНК-зависимого механизма в процессах долговременной пластичности в мозге.

Однако возникает вопрос, насколько этот механизм является универсальным и может ли он реализоваться при обучении незрелорождающихся животных в раннем онтогенезе, характеризующемся продолжением нейрогенеза в

структурах головного мозга. Известно, что в этот же период в обонятельных луковицах новорожденных мышат иммуно-гистохимически детектируется большое количество пролиферирующих нейрональных клеток-предшественников. Распределение их в луковицах имеет четко выраженный rostro-каудальный градиент. Показана их тесная корреляция с возрастом [7]. Максимальное число прогениторных клеток в луковицах наблюдается на 3-ий постнатальный день (PD3) и резко снижается на PD7. В более позднем возрасте (PD21 и далее) обнаруживаются только единичные клетки. Установлено, что нейрональные прогениторные клетки образуются из стволовых клеток в передней субвентрикулярной зоне боковых желудочков мозга, откуда они по rostro-медиальному пути (РМП) мигрируют в обонятельную луковицу и в дальнейшем дифференцируются в интернейроны [6].

Данная работа посвящается исследованию возможного участия ДНК-зависимого механизма в формировании и хранении долговременной памяти у мышат в раннем постнатальном периоде в модели обучения пассивному избеганию запаха хищника.

Мышат линии C57BL/6 в возрасте 8 суток на 5 мин помещали в пластиковый бокс размером 6×6×5 см, в котором находилась капсула с запахом хищника. Источником запаха служила подстилка из домашнего лотка хоря, пропитанная его мочой и фекалиями. В конце 5-й минуты мышонку прищипывали кончик хвоста в течение 2 секунд. За 1 час до обучения мышатам из опытной группы вводили нуклеотидный аналог 5-бромо-2'-дезоксигуанидин (BrdU, Sigma) в дозе 50 мг/кг, внутривенно, который включается в синтез ядерной ДНК при апоптозе, пролиферации, а также при репарации. Животным из контрольной группы вводили физиологический р-р в том же объеме. Через 3 дня детенышей тестировали на избегание запаха хищника в специальной пластиковой камере двойным дном. Пространство между верхним и нижним дном камеры было разделено на два равных отсека, один отсек которого был заполнен чистыми опилками, а другой – субстратом с запахом хищника. Мышонка помещали в середину камеры на перфорированную пластину и в течение 1 мин регистрировали время пребывания его в отсеке с запахом хищника. Затем возвращали в домашний бокс. Через 1 мин процедуру повторяли. Общее время тестирования составило 5 мин.

Детекцию включения BrdU в клетки мозга проводили на срезах толщиной 20 мкм в двух группах животных: у мышат, обученных навыку пассивного избегания запаха хищника, и у мышат, не подвергавшихся никаким воздействиям, кроме введения BrdU. Флюоресцентное иммуногистохимическое (ИГХ) выявление BrdU в клетках мозга мышат проводили с использованием первичных антител sheep anti-BrdU 1:500 (Novus biological, USA). При двойном окрашивании были использованы следующие первичные антитела: к митотическому маркеру – rabbit anti-Ki67 1:150 (Chemicon, USA); к апоптотическому ферменту – rabbit anti-caspasa-3 1:300 (Sigma, USA); к нейрон-специфическому ядерному белку – mouse anti-NeuN 1:300 (Chemicon, USA); и к транскрипционному фактору немедленного раннего гена c-Fos – goat anti-c-Fos 1:1000 (Santa Cruz Biotechnology, USA). Визуализацию первичных антител осуществляли с помощью вторичных антител, конъюгированных с Alexa Fluor: 1) anti-sheep Alexa Fluor 488 1:500 (Introgen, USA); 2) anti-rabbit Alexa Fluor 568 1:500 (Introgen, USA); 3) anti-goat Alexa Fluor 568 1:500 (Introgen, USA). Работа выполнена с соблюдением основных биоэтических правил.

При тестировании через 3 дня мышата контрольной группы демонстрировали стойкое избегание отсека с запахом хищника, что свидетельствовало о формировании у них устойчивой долговременной памяти, в то время как у опытных мышат с инъекцией BrdU наблюдалась амнезия.

ИГХ исследование обнаружило включение BrdU в пролиферирующие нейрональные прогениторные клетки, о чём свидетельствовала колоколизация BrdU и митотического маркера Ki67, и отсутствие ее с апоптотическим ферментом каспазой-3. Уже через 2 часа после обучения у опытных мышат по сравнению с необученными животными наблюдалось 4-х кратное увеличение количества BrdU-положительных клеток, мигрирующих из рострального расширения РМП в обонятельную луковицу. В результате этого на 3-и сутки после обучения в ядерной области луковицы образовалось большое скопление из плотно расположенных клеток предшественников, откуда они ускоренно мигрировали в гломерулярный и поверхностный гранулярный слой, преимущественно в запах-специфическую область луковицы. Об ускоренной миграции свидетельствовало значимое увеличение BrdU-положительных клеток в этих слоях у обученных мышат по сравнению с необученными животными. На 5-е сутки в обонятельных луковицах наблюдалась массовая повсеместная миграция пролиферирующих клеток. С помощью двойного иммуно-гистохимического окрашивания BrdU и нейрон-специфического ядерного белка (NeuN) установлено, что уже на 10-е сутки после обучения многие BrdU-положительные клетки коэкспрессировали NeuN, что свидетельствовало об их дифференцировке в интернейроны. Помимо этого было обнаружено, что через 24 часа после обучения в каудальной части обонятельных луковиц преимущественно в глубине гранулярного слоя выявляется значительное количество BrdU-положительных пролиферирующих клеток, находящихся в различных стадиях митотического цикла, в отличие от единичных делящихся клеток, наблюдаемых там же у контрольных животных.

Результаты двойного мечения BrdU с транскрипционным фактором c-Fos, показали, что раннее обонятельное обучение, наряду со зрелыми нейронами, вовлеченными в процесс консолидации памяти и претерпевающими пластические изменения, индуцирует экспрессию c-Fos в отдельных BrdU – положительных незрелых нейронах, расположенных в митральном, гранулярном и гломерулярном слоях в запах-специфической области обонятельной луковицы. Эти новообразованные модифицированные нейроны в дальнейшем могут обладать новыми качествами и отличаться от других нейронов, например, продолжительностью жизни, более эффективными синапсами, а также увеличенным количеством шипиков на отростках дендритов и соответственно самих синапсов. Такие новообразованные нейроны после их интеграции в пресуществующие бульбарные сети могут опосредовать их модификацию.

Таким образом, обонятельное обучение в ранний постнатальный период стимулирует бульбарный нейрогенез, активируя процесс пролиферации в нейрональных прогениторных клетках в обонятельных луковицах, а также индуцируя ускорение миграции этих клеток и, тем самым, способствует ускоренному образованию интернейронов. Амнестический эффект BrdU, наблюдаемый при тестировании на 3-и сутки после обучения свидетельствует о необходимости синтеза ДНК для поддержания долговременной памяти в данной модели раннего обонятельного обучения.

Литература:

1. Анохин К.В., Белоцерковская Н.А., Краевский А.А. Нарушение долговременной памяти у мышей под влиянием азидотимидина // Бюлл. экспер. биол. мед. – 1988. – Том 106, № 8. – С. 144-145.
2. Зарайская И.Ю., Александрова Е.А., Ефимова О.И. и др. Экспрессия ранних генов как молекулярно-генетический маркер пластичности нервной системы при обучении в раннем постнатальном онтогенезе. Тезисы Физиологического общества им. И.П. Павлова // Рос. Физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 2004. – Том 90. – С. 110.
3. Ивашкина О.И., Зотц М.А., Безряднов Д.В., Анохин К.В. Увеличение включения 5-бромо-2'-дезоксигуанидина в разных структурах головного мозга мышей при обучении навыку пассивного избегания // Бюлл. экспер. биол. мед. – 2012. – Том 153, № 5. – С. 591-593.
4. Комиссарова Н.В., Анохин К.В. Влияние процедуры импринтинга на клеточную пролиферацию в мозге цыпленка // Журн. Высш. Нервн. Деятельности. – 2007. – Том 157, № 2. – С. 181-190.
5. Соловьёва Н.А., Лагутина Л.В., Антонова Л.В., Анохин К.В. Регуляция гена c-fos в обонятельных луковицах при раннем обонятельном обучении // Журн. Высш. Нервн. Деятельности. – 2006. – Том 56, № 5. – С. 674-683.
6. Lemasson M., Saghatelyan A., Olivo-Marin J-Ch., Lledo P-M. Neonatal and adult neurogenesis provide two distinct populations of newborn neurons to the mouse olfactory bulb // The J. of neuroscience. – 2005. – Vol. 5, № 29. – С. 6816-6825.
7. Luskin M.B., Zigova T., Soteres B.J., Stewart R.R. Neuronal progenitor cells derived from the anterior subventricular zone of the neonatal rat forebrain continue to proliferate in vitro and express a neuronal phenotype // Molecular and Cellular Neuroscience. – 1997. – № 8. – P. 351-366.
8. Sullivan R.M., Wilson D.A. Molecular biology of early olfactory memory // Learn Mem. – 2003. – Vol. 10. – P. 1-4.

Работа поддержана грантом РФФИ 14-04-0176

РАЗНОЕ

СВЕТЯ ДРУГИМ – СГОРАЮ???

Н.А. Адьлова, Ф.С. Таджиев

Самаркандский МИ, Узбекистан

E-mail авторов: 2330009@mail.ru, tadjiev1953@rambler.ru

Как сегодня звучит этот девиз? С каким знаком, вопросительным или восклицательным... Ответить однозначно весьма затруднительно, но все-таки, скорее напрашивается отрицательный ответ. Сегодня, к сожалению, приветствуется другая фраза, навязанная нам нашими зарубежными коллегами, которые все больше призывают «берегите себя!» Это наводит на размышление врачей, получивших не самое плохое (!) воспитание и образование в советское время, которое теперь так «модно» ругать, охаивать и отрицать все хорошее, что было прежде. Размышления по этому поводу привели к мысли, а какой он – портрет современного врача?

Слово «портрет» предполагает сочетание внешнего облика и, что особенно важно (!) внутреннего, духовного мира человека, в данном случае Врача. О многих ли профессионалах от медицины можно сказать, что это врач с большой буквы? И вообще, какой врач лучше, хороший или знающий? Можно быть классным профессионалом в своей области, но, не будучи хорошим Человеком, нельзя стать хорошим врачом. Принятая расхожая фраза, что хороший человек – это не профессия... Еще какая профессия! Не так легко стать и быть хорошим человеком, для этого надо воспитать в себе следующие качества: добро-

ту, милосердие, сочувствие, сопереживание, сострадание, соучастие, терпимость, альтуризм, интеллигентность, культуру и уважение к человеку, к пациенту. Некоторые реаниматологи говорят так «Зачем вы привезли мне этот мусор? Эта фраза относится зачастую к тяжело больному и бесперспективному в плане лечения и соответствующей «благодарности» пациенту?! Можно ли называть больного человека мусором?? И тогда какой это врач, если он не хороший человек??

... Нас в свое время учили на примерах земских врачей, прививая соответствующие качества и главным из них было и должно остаться (!) бескорыстие, милосердие, самоотверженность и желание Служить людям, а не быть, как теперь говорят «сферой обслуживания». Но как бы все эти слова пафосно не звучали, ведь это правильные слова?!

В последнее десятилетие, а в зарубежной литературе ещё с 1974 г., появились сообщения о так называемом «Синдроме эмоционального выгорания врачей» (СЭВ). Встречается он в основном у представителей коммуникативных профессий, т.е. у специалистов, профессия которых предполагает тесный и, кстати, не всегда приятный, контакт с большим количеством людей (врачи, учителя, социальные работники). Говоря о врачах, можно сказать, что «выгорание» у них заложено в самом девизе «Светя другим – сгораю сам». Учитывая сложности и особенности врачебной деятельности, у представителей этой профессии со временем происходит выраженное истощение нервной системы и психологического статуса. Это приводит к появлению психосоматических расстройств и потери трудоспособности, а главное к отрицательно отношению к своей врачебной деятельности. Ключевым в данной патологии является развитие тревожно-депрессивного синдрома со всеми вытекающими последствиями. СЭВ чаще развивается у реаниматологов, кардиохирургов, акушер-гинекологов, психиатров и онкологов. Говоря о выгорании, можно сказать, что этому больше подвержены лица тонкого духовного склада, лица ответственные и трепетно, относящиеся к своей работе. Это люди, у которых есть чему «выгорать». Разновидностью этого синдрома является так называемый «синдром отличника», синдром белого воротничка (имеются виду менеджеры). Если нарисовать портрет такого врача, то можно с уверенностью сказать, что это лица очень ответственные, обязательные, порой с несколько завышенной самооценкой, способные к состраданию и умению чувствовать чужую боль. Думается, что таких врачей сейчас не так много, к великому сожалению. Современный врач это чаще всего человек не очень грамотный, не стремящийся к глубокому проникновению в свою профессию. Он в основном озабочен материальной стороной своей деятельности. Это, к сожалению, не секрет. И переставив в слове врач всего одну букву местами, получается рвач. Студенты, окончившие медицинский институт усиленно стремятся попасть в такую профессию, где можно больше зарабатывать (акушерство, хирургия, в том числе пластическая), либо заполучить место при каком-нибудь аппарате, там тоже можно быстро иметь «доход». Все это очень огорчительно и не делает чести нашей врачебной когорте. Для современных представителей нашей высоконравственной профессии уже не приемлемы слова А.П. Чехова, что профессия врача – это подвиг... Мы далеко ушли и совсем не в ту сторону от земских врачей, которые самоотверженно и совершенно бескорыстно служили своему народу. Отказываясь от удобной и сытой жизни, уезжали в глухие деревни и, зачастую, бесплатно, лечили своих па-

циентов. Многие ли из нас способны сейчас на такое служение?! У многих ли из нас «вместо сердца – пламенный мотор»? И кому теперь придет в голову задуматься над тем, что «жить надо так, чтобы не было мучительно больно за бесцельно прожитые годы ...».

Недавно в интернете попалась довольно интересная заметка. Это был вопль, мольба человека думающего и понимающего что-то в этой непростой теперешней нашей жизни. Думается в этой выдержке и собран весь «портрет «современного врача».

Господи! молно тебя, чтобы врачи, которые получили образование в СССР, жили долго и работали до глубокой старости! Ибо, заходя к нынешним докторам, нужно иметь при себе противоядие от шарлатанства, наглости и вымогательства! Страшные слова, но немалая доля правды в них, безусловно, есть. Есть три категории врачей: врач – от Бога, врач – Ну, с Богом! и врач – не дай Бог! Каких из этих трех категорий больше!?

Современные врачи сейчас больше надеются на инструментальные методы обследования. Да, безусловно, с обеспечением умной и дорогостоящей аппаратуры стало заметно лучше. Но все равно, никто и ничто не может заменить профессионала. Аппаратура служит хорошим подспорьем для врача, уважающего себя и обладающего большим практическим опытом и теоретическим багажом. Но отдаваться полностью на откуп ей нельзя! Аппаратура при враче, а не врач при аппаратуре. Общепринятые рутинные методы не должны терять своей ценности (анамнез, осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Это создает психологический и доверительный контакт с пациентом. Есть прекрасное высказывание Антуана Сент Экзюпери: «Настанет день и я отдамся в руки физиков. Они возьмут у меня кровь и смогут поставить мне диагноз ... Но все же, если я заболею, то обращусь к старому доктору ... Он пощупает мой живот, приложит к лопаткам старый носовой платок, выслушает меня и улыбнется, чтобы утолить мою боль...»

Думается, что этим все сказано ...

Немного о стандартах диагностики и лечения. Как вообще слово «стандарт» может быть применимо к больному?? Нас всегда учили, что надо лечить больного, а не болезнь! Каждый человек априори не может быть стандартным, он уникален. Стандарты в лечении – это для средненького, не умеющего думать, анализировать врача. Да, зато он защищен, он сделал назначения по стандарту. Не придерешься! С таким же успехом по стандарту может лечить и просто медицинская сестра. Но у хорошего специалиста и профессионала есть и должно быть самое главное качество – клиническое мышление, а этого у многих из нас и нет. Для этого нужно иметь большой практический опыт и нескончаемое желание самообразовываться. И не один раз в пять лет на ФУВ, а каждодневно. И самый щекотливый вопрос о бескорыстности и безвозмездности при лечении пациента. Кстати, в клятве Гиппократова ничего не сказано об этом. В последнее время появилось, много «интерпретаторов» этой клятвы. Приписываются Гиппократу слова о том, что лечение должно быть вознаграждено ... Трудно судить, где правда и где ложь ... С появлением платной медицины появились сложности в этом направлении, особенно для врачей старшего поколения, которых учили быть бескорыстными. Разумеется, выжить в современном не простом мире, будучи бескорыстным невозможно. Государство должно обеспечить врачу достойное существование, чтобы у него даже в мыслях не было переходить ту хрупкую грань, за которой он уже не Врач, а Рвач! Необходимо вернуть вра-

чу те непреходящие ценности, носителем которых он был: нравственность, милосердие, добропорядочность, культуру и Честь.

ПОКАЗАТЕЛИ ИНДЕКСА КЕРНОГАНА АРТЕРИЙ СЕРДЦА МУЖЧИН НА ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

В.В. Никель

КГМУ им. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск, Россия

E-mail автора: vica-nic@mail.ru

Динамические изменения индекса Керногана являются подтверждающим фактором этапной направленности возрастных преобразований соединительной ткани организма вообще и соединительно-тканного комплекса кровеносных сосудов в частности.

Индекс Керногана отражает пропускную способность кровеносных сосудов и определяется отношением толщины среднего слоя сосудистой стенки (*tunica media*) к ширине просвета сосуда, умноженным на 100.

Для определения индекса Керногана проводился забор препаратов сердца от трех возрастных групп, умерших от ненасильственной смерти с быстрым темпом умирания, от причин, не связанных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Забор органов производился не позднее 24 часов после констатации факта смерти. В пределах возрастных групп материал был разделен с учетом классификации возрастной периодизации следующим образом: 20 трупов – I период зрелого возраста (22-35 лет), 30 трупов – пожилой возраст (61-74 года), 30 трупов – старческий возраст (75-89 лет).

Изготовление гистологических препаратов проводилось по стандартной гистологической методике с окрашиванием гематоксилин-эозином. Затем проводилось измерение толщины *tunica media* и ширины просвета артериальных сосудов сердца, после чего по формуле вычислялась пропускная способность артерий.

Все проведенные исследования выполнены с соблюдением этических принципов (протокол №24/2010 заседания локального этического комитета ГОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» от 14.05.2010 г.)

Статистическая обработка проведена с помощью компьютерной программы «Statistica 6.0 for Windows». Учитывая малый объем выборки ($n=20$, $n=30$), применялись непараметрические методы описательной статистики с определением медианы (Me), верхнего (C_{25}) и нижнего (C_{75}) квартилей. Статистическую значимость различий двух независимых выборок оценивали по непараметрическому критерию Mann-Whitney.

В ходе исследования установлено, что с возрастом отмечается постепенное нарастание толщины *tunica media* сосудистой стенки кровеносных сосудов артериального типа от первого периода зрелого возраста до старческого с 33,1 мкм [31,6; 35,3] до 41,1 мкм [39,9; 42,1] ($U < 0,001$; $p < 0,001$) соответственно, что соответствует общеизвестной тенденции возрастных изменений.

Ширина просвета артерий с возрастом также плавно нарастает с 153,5 мкм [151,3; 157,6] в первом периоде зрелого возраста до 162,7 мкм [157,3; 170,0] в старческом возрасте ($U < 0,001$; $p < 0,001$).

Учитывая описанные изменения сосудистой стенки, установлено, что на этапах постнатального онтогенеза

отмечено значительное увеличение индекса Керногана артериальных сосудов в пожилом возрасте до 24,9 [22,0; 26,4] по сравнению с первым периодом зрелого возраста 21,6 [20,1; 23,0] ($U < 0,001$; $p < 0,001$).

После 75 лет пропускная способность артериальных сосудов увеличивается недостоверно по сравнению с пожилым возрастом до 25,0 [24,1; 25,7] ($U=43,0$; $p < 0,001$).

Таким образом, можно сделать вывод, что артериальные сосуды сердца являются достаточно стабильными к проявлению возрастных изменений, т.к. их пропускная способность меняется не так существенно, что связано с функциональными особенностями органа.

ЭКОЛОГИЯ

ОТРАВЛЯЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И ПОЛОВОЕ РАЗВИТИЕ У МУЖЧИН В УСЛОВИЯХ АРИДНОГО КЛИМАТА

С.А. Аллазов

Самаркандский ГМИ, г. Самарканд, Узбекистан

E-mail автора: urologiya.km@mail.ru

Согласно последним научным данным, установлено резкое ухудшение репродуктивной функции и полового развития мужчин под воздействием агрессивных факторов внешней среды, особенно в условиях аридной зоны (Каринов Х.Я. и соавт., 2007). Очень показательны следующие сравнительные данные: в 60-е гг. XX столетия по нормам ВОЗ нижняя граница нормальной концентрации сперматозоидов в 1 мл семенной жидкости составляла 60 млн., в 1983 г. – 40 млн., к 1992 г. этот показатель снизился до 20 млн./мл. По единому мнению одним из факторов, оказывающих повреждающее действие на показатели спермограммы, являются химические вещества – пестициды (Сагатов Т.А. и соавт; 2013; Тулеметов С.К. и соавт., 2013).

В условиях Самаркандского региона с аридным климатом, как и в Республике, вместо таких хлор- и фосфорорганических пестицидов, как гексахлоран, метилмеркаптофос и бутифос в последнее время чаще всего стали применять менее токсичные цимбуш, морел, хлорат магния энтостар и др. ядохимикаты (Исламов Ш.Э., 1999; Янкина Н.А., 2000; Бойко К.Б. и соавт., 2011). Остатки указанных пестицидов в малых дозах сохраняются до сих пор в условиях нашего региона (Егорычев В.Е., 2000; Камиллов Х.П. и соавт., 2011).

С целью изучения частоты инфекционно-воспалительных заболеваний мочеполовых органов в условиях применения пестицидов в разной интенсивности среди населения Самаркандского региона 1270 человек было подвергнуто медицинскому осмотру.

Результаты и обсуждение. Была установлена более частая заболеваемость этой патологией именно людей, имеющих контакт с пестицидами (7,9-12,5%), чем не имеющих контакта (16%), что подтвердилось в экспериментах на 182 кроликах и 55 крысах. Было изучено распространение инфекционно-воспалительных заболеваний яичек и их придатков у 205 больных в условиях применения пестицидов. Из районов с высоким риском воздействия на организм пестицидов наблюдали большую обрабатываемость и что важно среди них преобладали большие с тяжёлыми формами. Так, если из них 46 (22,4%) являются жителями районов, где население не имели контакта с

пестицидами (жители города и животноводческих районов – I гр). Тогда как 63 (30,7%) поступали из районов, где население имело непрямой контакт (жители хлопководческих и овощеводческих районов – II гр) и 96 (46,8%) из районов, где население имело прямой контакт с пестицидами при работе в сельском хозяйстве – III гр. У этих же больных самые резкие сдвиги в количестве и состоянии сперматозоидов по спермограмме имело место у больных II и III групп.

Из 205 больных с воспалительными заболеваниями яичек 24 страдали одновременно хроническим алкоголизмом. Именно в группе больных с хроническим алкоголизмом отмечалось тяжёлое течение воспалительного процесса в яичках с частыми осложнениями (34%), чем у остальных (6%). В группах алкоголиков и курящих при гистологическом исследовании яичка определялась атрофия клеток Лейдига и извитых семенных канальцев, уменьшалось содержание зрелых, подвижных и нормальных форм сперматозоидов.

Были разработаны оптимальные схемы антидотной и иммунологической коррекции: при хронической интоксикации хлороорганическими пестицидами: фосфобон (5 мг/кг, в/м), хромосмон (0,25 мг/кг, в/в), иммуностимулятор (продигиозан 0,005% 0,2 мл, в/м); при хроническом воздействии фосфорорганическими ядохимикатами: атропин (2 мг/кг, в/м), оксими (дипироксим 5 мг/кг, в/м), иммуностимулятор (продигиозан 0,005% 0,2 мл, в/м). Апробация указанных схем в эксперименте на 34 кроликах и 16 крысах показала, что даже при отравлении их десятикратной предельно допустимой дозой ядохимикатов основной патологический процесс в яичках протекал в более легких формах и отмечалась более быстрая утилизация яда из организма.

Анализ литературных и собственных данных свидетельствует о токсическом действии химических факторов и вредных привычек на состояние репродуктивных органов, что отрицательно отражается на половом развитии человека.

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ПРИРОДЫ РАЗЛИЧНОЙ МОДАЛЬНОСТИ НА АКТИВНОСТЬ ПЛАЗМЕННЫХ ФАКТОРОВ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

Е.А. Арчибасова

Новосибирский ГМУ, г. Новосибирск, Россия

E-mail автора: helen280776@rambler.ru

Организм человека воспринимает и реагирует как на изменения естественного геомагнитного поля, так и воздействия электромагнитных излучений (ЭМИ) антропогенного происхождения, масштабы которых стремительно нарастают. Поскольку система гемостаза является неравновесной системой, то она в большей степени реагирует на факторы информационной природы, к которым относятся ЭМИ [4].

Цель работы: выявить изменения активности плазменных факторов свертывания крови под влиянием магнитных полей различной модальности в эксперименте.

Материал и методы: активность плазменных факторов свертывания крови оценивалась после получения бедной тромбоцитами плазмы (БТП). Контрольные образцы плазмы помещались в деревянную камеру, не обладающей экранирующими свойствами. В первой части

эксперимента опытные образцы (опыт I) помещали в условия гипермагнитного поля – условие «супермагнита», силой 5 тысяч Эр. Опытные образцы (опыт II) помещали в условия гипомагнитного поля, которое создавалось гипомагнитной камерой с коэффициентом экранирования 10^{-3} [1]. Во второй части эксперимента (опыт I) опытные образцы БТП помещались в условие низкочастотного магнитного поля (НЧМП) – значение магнитной индукции, которого составляет 20 ± 6 мТл. Опыт II – воздействию НЧМП подвергалась цельная кровь, после чего она центрифугировалась для получения БТП, и определялось время коагуляции. НЧМП создавалось аппаратом «Алмаг-01» с частотой импульсов от 4 до 16 Гц. Время коагуляции определялось с использованием АПТВ-теста на гемокоагулометре SOLAR 2110. Полученные данные подвергались статистической обработке в программе «Statistica 7.0.»

Результаты и обсуждение: При воздействии экстремально усиленного геомагнитного поля на плазму условно здоровых доноров выявлено достоверное различие времени АПТВ-теста в контрольной и опытной группах. После пребывания плазмы в условиях усиленного геомагнитного поля время АПТВ-теста значительно уменьшается относительно контроля. Средние значения в контроле и опыте ($M \pm m$) составили $51,3 \pm 2,3$ с и $46,7 \pm 2,3$ с соответственно, при $p < 0,02$. Уменьшение времени коагуляции в условиях «супермагнита» свидетельствует о гиперкоагуляции. При воздействии ослабленного геомагнитного поля на бедную тромбоцитами плазму условно здоровых доноров выявлено также достоверное различие времени АПТВ-теста в контрольной и опытной группах. Средние значения в контроле и опыте составили $35,5 \pm 1,2$ с и $44,0 \pm 1,6$ с соответственно, при $p < 0,0002$, что свидетельствует об увеличении времени коагуляции в условиях «магнитного вакуума». Исследование воздействия НЧМП показало, что в условиях (опыт I) действия НЧМП на плазму, по данным АПТВ-теста, наблюдается достоверное снижение времени свертываемости относительно контроля. Средние значения в контроле и опыте составили $47,8 \pm 0,7$ с и $43,7 \pm 1,9$ с соответственно, при $p < 0,04$, снижение времени свертываемости свидетельствует об активации механизмов свертывания крови – гиперкоагуляции, в то время как в условиях (опыт II) действия НЧМП на цельную кровь достоверных отличий во времени свертываемости в контрольной и опытной группах не наблюдается.

Заключение.

Как показали результаты исследований, после воздействия геомагнитного поля высокой и низкой напряженности на БТП коагуляционная активность плазменных факторов достоверно увеличивалась в первом случае и достоверно снижалась во втором. Выявлена гиперкоагуляция при воздействии НЧМП исключительно на плазменные факторы свертывания крови. Вполне вероятно, что гелиофизические флуктуации проявляются в изменении активности соответствующих проферментов и протеаз, за счет влияния на конформацию макромолекул и гидрофобно-гидрофильные взаимодействия. [2]. Цельную кровь доноров, можно представить как единую биологическую систему, в которой представлены и функционируют физиологические гомеостатические регуляторные механизмы. Выявление высокой чувствительности системы гемостаза в условиях *in vitro*, к воздействию магнитных модуляций, может быть использовано для определения индивидуальной магниточувствительности и последующего направленного применения корректирующих систему гемостаза мероприятий [3].

Литература:

1. Арчибасова Е.А. Влияние магнитных флуктуаций на активность плазменных факторов свертывания крови // Вопросы патогенеза типовых патологических процессов: сб. тр. НПК. – Новосибирск, 2012. – С. 116-118.
2. Бланк М.А., Бланк О.А., Дюк В.А. Влияние геомагнитного фона на толерантность человека к ионизирующему излучению // Научный вестник Ханты-Мансийского ГМИ. – 2006. – № 1. – С. 7-8.
3. Козяева Е.А., Куликов В.Ю., Бут В.Д. и др. Активность плазменных факторов свертывания крови при воздействии различных магнитных флуктуаций // Медицина и образование в Сибири. – 2011. – № 3.
4. Куликов В.Ю., Козяева Е.А., Сорокин О.В. Нелинейные особенности влияния слабых экологических факторов на систему гемостаза и реактивность клеток эффекторов воспаления в эксперименте // Медленные колебательные процессы в организме человека, теоретические и прикладные аспекты нелинейной динамики в физиологии и медицине: материалы VI Всерос. симп. и IV школы-семинара с междунар. участием. – Новокузнецк, 2011. – С. 271-278.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

О.В. Бобылева

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва, Россия

E-mail автора: ovbobyleva@yandex.ru

Здоровье (по определению ВОЗ) – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие заболеваний или физических дефектов. Здоровье человека выступает как мера качества жизни. Здоровье молодежи, особенно студентов, определяет потенциал страны, формируя здоровье нации. Процесс обучения предъявляет повышенные требования к психофизиологическим возможностям, личностным качествам, уровню здоровья учащейся молодежи. Медики констатируют, что в последнее время общее состояние здоровья студентов вузов, как и всей молодежи, ухудшилось.

Многие студенты уже приходят в вузы с целым набором заболеваний. Большинство имеет функциональные отклонения, хронические заболевания в стадии компенсации и лишь немногие являются здоровыми. У многих студентов выражены симптомы эмоционального напряжения: повышенная утомляемость, головные боли, головокружения, нарушения сна, тревожность, нервно-психические расстройства. Часто у студентов младших курсов выявляются признаки анемии, патологии желудочно-кишечного тракта, нарушения опорно - двигательного аппарата (плоскостопие, нарушение осанки).

Здоровье обусловлено множеством факторов, среди которых – индивидуальные (наследственность, привычки, образ жизни, профессия), природные (географическая зона и ландшафт обитания, климат), антропогенные (городская или сельская местность, степень деградации среды, наличие промышленных источников загрязнения) и социальные (уровень образования, степень социального стресса). Индивидуальные привычки, образ жизни и т.п. – находятся в непосредственной зависимости от личностного выбора, большую роль играет выбор субъектом круга общения, стремления к получению образования, что определяет «качество жизни» человека. Однако природные и антропогенные факторы неподконтрольны обычному человеку. Тем не менее, от этих факторов зависит многое.

Некоторые заболевания (например, онкологические), могут быть спровоцированы неблагоприятными экологическими факторами, но при этом они имеют длительный

латентный период, поэтому не всегда вовремя диагностируются и не всегда возможно наверняка связать какое-то неблагоприятное экологическое событие как с числом заболевших, так и с самой формой заболевания. Проблема осложняется тем, что реакции на загрязнения различны в зависимости от индивидуальных особенностей людей. Электромагнитные излучения, шум, низкочастотные вибрации, употребление канцерогенов с пищей – все это очень трудно учесть, отследить, подвергнуть анализу и выявить связь с тем или иным заболеванием.

Известно, что во многих странах, в том числе и в России, ведется непрерывный мониторинг уровня загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий и автотранспортом. Установлена взаимосвязь степени загрязнения с частотой заболеваний органов дыхания. Ведется контроль качества поверхностных и подземных вод. Выявлена связь между содержанием токсичных веществ в воде с инфекционными заболеваниями, желудочно-кишечными расстройствами, болезнями мочевыводящих путей и даже онкологическими заболеваниями. Вред токсичных веществ, содержащихся в пищевых продуктах, не вызывает сомнений.

К сожалению, до настоящего времени не создано ясных критериев и методик для оценки риска для здоровья человека в соотношении с экологическими проблемами определенного региона, нет единых перечней контролируемых показателей, не до конца изучено взаимодействие различных факторов между собой. Попытки подобного анализа предпринимаются, что позволяет прогнозировать вероятность возникновения заболеваний в конкретном регионе. Бесспорно, такая работа должна совершенствоваться, причем самое пристальное внимание должно быть обращено на качество здоровья студенческой молодежи, ведь она – будущее страны.

ЛЕЧЕБНЫЕ СВОЙСТВА ОЗЕРА КАРЬЕР

Е.С. Губарева, В.В. Солоненко

ОмГМА, г. Омск, Россия

E-mail авторов: medcol@omsk-osma.ru

Омская область, как и вся Западная Сибирь, богата природными факторами. Целебные свойства минеральных источников, лечебных грязей, торфа издавна известны и применяются как в народной медицине, так и в клинической практике. В южных районах области проходит северная граница большого пояса соленых озёр, простирающихся от Кубанских и Донских степей до Алтая, Саян, Монголии. Многие из этих озёр имеют высокую концентрацию минеральных солей и значительные запасы лечебных грязей. Наибольшее значение имеют озера Эбейты, Ульджай, озера так называемой «горькой линии», озера русла реки Камышловки, озеро Карьер (г. Омска) и др. Целебные свойства воды и грязи озера Карьер издавна используются местными жителями для лечения различных заболеваний.

В 1923 году на озере был организован курорт «Карьер», в котором предусматривались отдых и лечение (грязевые ванны, купания, климатотерапия). Направлялись на лечение больные с заболеваниями суставов, нервной системы и др. В конце 20-х годов озеро Карьер утратило значение базы для курорта. Заболачивание, засорение озера, застройка его зоны различными строительными объектами привело к уменьшению площади зеркала озера. Кроме

того, грязь и вода (рапа) этого озера, хотя и пригодны для лечения, но своим бальнеологическим качествам уступают не только известным грязевым курортам, но и местным грязям. Известно, что формирование химического состава поверхностных вод Омского Прииртышья происходит под влиянием как природных, так и техногенных факторов. На естественный, гидрохимический режим водоемов г. Омска существенное влияние оказывает техногенная нагрузка промышленных предприятий г. Омска.

Проведенные исследования определили физико-химический состав воды (рапы) озера Карьер и её бальнеологические свойства. Определяли следующие ингредиенты показатели состава и свойств воды физические свойства, газовый состав, величины водородного показателя рН, удельной электропроводности, содержания главных ионов, биогенных веществ, некоторых специфических загрязняющих веществ (тяжелых металлов, Vr_2 , J_2 , F_2), суммарное количество органических веществ.

Выводы:

1. Вода (рапа) может быть использована для наружного употребления в виде ванн (заболевания органов движения, нервной системы).

2. Наличие йода и брома в воде расширяет лечебный эффект гидробальнеологических процедур (возможность лечения сердечно - сосудистых заболеваний, кожных заболеваний и т.д.)

3. Повышенная щелочность воды препятствует осаждению гипса, а это улучшает качество грязи.

4. Вода озера Карьер имеет высокую минерализацию и относится к хлоридно - карбонато - натронно - магниезальному типу. Избыточное количество адсорбированных ионов Mg^{2+} и Na^+ усиливают лечебные свойства грязи.

5. Невысокое содержание SO_4^{2-} влияет на лучшую прогреваемость грязи.

Поэтому необходимо рекультивация, создание купальни у озера и, конечно, дальнейшее серьезное изучение свойств донных отложений (грязей). Следует помнить, что от природы нельзя только брать, необходимо разумно использовать воду, донные отложения. Это в первую очередь относится к озеру Карьер. В перспективе на берегу озера после его рекультивации могут быть созданы водогрязелечебницы. Озеро нуждается в оперативной защите, хотя бы силами добровольцев-экологов. Хотелось бы, чтобы эта тема привлекла к себе внимание, т.к. мы должны сберечь то, что доступно широким массам населения и является нашим местным достоянием.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РЕГИОНЕ НЕФТЕГАЗОДОБЫЧИ

Г.И. Карашова, Г.С. Куспангалиева,
З.А. Имангазина, Д.К. Егизбаева

Западно-Казахстанский ГМУ им. М. Оспанова, Казахстан

E-mail авторов: imanga_zina@mail.ru

Проблема влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на жизнь и деятельность человека, стала одной из первоочередных забот здравоохранения. Это вызвано значительно возросшим техногенным загрязнением окружающей среды, когда на организм человека воздействует большое число антропогенных факторов химической природы. В связи с этим, большое значение приобретают вещества, длительно воздействующие на челове-

ский организм и охватывающие обширные территории в первую очередь, города с развитой промышленностью.

Развитие нефтегазовой промышленности, особенно в последние годы привело к экологическому дисбалансу. Это связано со сложным составом нефти и газоконденсата. Газ содержит более 12 процентов сероводорода, а также углеводороды (метан, этан, пропан, бутан и др.) и пары металлов.

В настоящее время в Казахстане имеет место бурное развитие нефтедобывающей промышленности. В 2011 г. добыча нефти и газового конденсата составила более 80 млн тонн. На государственном балансе Казахстана находится более 200 месторождений углеводородного сырья, из которых около 100 разрабатываются. Увеличение добычи углеводородного сырья на нефтегазоконденсатном месторождении сопровождается ростом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что вызывает серьезные изменения в состоянии окружающей среды. Основными загрязнителями атмосферного воздуха в нефтегазовом регионе являются – оксиды азота, серы, углерода и сероводород.

Вклад антропогенных факторов в формирование отклонений здоровья колеблется от 10,0 до 56,9%. Заболевания, связанные или вызванные воздействием факторов окружающей среды – это, прежде всего, врожденные пороки развития, аллергические заболевания и хронические нервно-психические заболевания. Воздействие факторов среды определяет атипичность течения известных болезней у детей, омоложение ряда нозологических форм (язвенная болезнь, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца).

Известно, что наряду с заболеваемостью и смертностью инвалидность является одним из основных показателей здоровья нации. В настоящее время отмечается тенденция к устойчивому росту инвалидности среди лиц трудоспособного возраста. По данным министерства труда и социальной защиты населения РК, в Казахстане на 1 января 2013 г. всего инвалидов более 609 тыс. человек, взрослых инвалидов 543 тыс. (с первой группой инвалидности – 57884, со второй – 275463, с третьей – 210589).

Современный путь развития производства приводит к деградации биосферы и утрате ее способности поддерживать качество окружающей среды, необходимое для жизни. Увеличивается интенсивность вредных воздействий на организм человека. Загрязнение окружающей среды, в первую очередь атмосферного воздуха, является мощным фактором в формировании здоровья населения, оказывая собой негативное влияние на репродуктивную функцию и естественное воспроизводство населения, на заболеваемость, смертность, в первую очередь, социально незащищенных и ослабленных групп населения (дети, женщины, пожилые).

КОМФОРТНОСТЬ БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА РФ

Е.Ю. Кулагина, А.Н. Краснощёков, Т.А. Трифонова

ВГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия

E-mail авторов: kylaginaek@mail.ru, kan_alex2000@mail.ru

В последние годы отечественными и зарубежными учеными все чаще в качестве одного из ведущих факторов, оказывающих влияние на здоровье человека, рас-

считаются климатические условия местности [1, 5, 6, 8-10]. Как известно, человек постоянно подвержен различным видам климатических воздействий, но только определенное сочетание метеорологических факторов создает благоприятные, комфортные условия для человека. В связи с этим широкое распространение в изучении влияния климатических условий на состояние организма получило применение биоклиматических индексов, которые представляют собой сочетания действия нескольких метеопараметров [24, 7, 11]. Для некоторых регионов России были проведены исследования на основе расчета и описания лишь отдельных биоклиматических параметров (Арнольди, 1962; Айзенштат, 1969; Русанов, 1973, 2004; Григорьева, 2004; и др.). Однако, для более полного и корректного анализа необходимо определить комплексную (интегральную) оценку данных условий.

В настоящей работе обсуждается использование предложенной авторами методики определения интегральной биоклиматической комфортности территории.

Материал и методы: в исследовании показатель интегральной биоклиматической комфортности, рассматривается нами как совокупность климатических показателей комфорта, обеспечивающих оптимальное состояние организма, при котором не возникает функционального напряжения механизмов адаптации.

Исходными материалами для анализа явились статистические данные за период с 2001 по 2010 год Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды с 44 метеостанций Центрального федерального округа (ЦФО) и приграничных областей.

На первом этапе исследования с помощью разработанной программы «Интерполяция и расчет биоклиматических параметров в пространственно-заданной точке» (Св-во о государственной регистрации программ для ЭВМ Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам № 2011616600 от 24.08.2011) проводился расчет среднегодовых и среднемесячных значений температуры воздуха (средней, максимальной и

минимальной, ночной и дневной), скорости ветра, облачности, влажности воздуха, атмосферного давления, межсуточного изменения температуры и давления.

Второй этап – расчет биоклиматических индексов. В состав интегрального показателя биоклиматической комфортности включены наиболее широко распространенные индексы: эффективная температура, которая характеризует эффект воздействия на человека температуры и скорости ветра; эквивалентно-эффективная температура, учитывающая совместное влияние температуры, влажности воздуха и скорости ветра; биологически активная температура, определяющая воздействие температуры, влажности воздуха и скорости ветра на организм человека; количественный критерий климатического комфорта, учитывающий влияние температуры и скорости ветра и индекс патогенности метеорологической ситуации, указывающий на характер раздражающего воздействия погоды на человека. Их расчет проводился с применением геоинформационной системы ArcView, в результате чего по каждому показателю были разработаны слои.

Однако в состав перечисленных показателей входят различные сочетания метеопараметров, также они имеют разные единицы измерения и градации значений комфорта на различное количество классов, что не позволяет их сравнивать между собой. В связи с этим, каждому биоклиматическому фактору предлагается присваивать балльные оценки путем шкалирования значений показателей на 5 классов, каждый из которых соответствует разному уровню комфортности – от некомфортных (1 балл) до высокой комфортности (5 баллов). При этом соблюдались границы комфортных и дискомфортных значений, предложенных авторами каждого показателя. Далее, с применением ГИС-пакета ArcGIS 9.3 с дополнительным модулем Spatial Analyst была проведена переклассификация, сложение и усреднение биоклиматических слоев, в результате чего была создана карта интегральной биоклиматической комфортности.



Рис. 1. Интегральная биоклиматическая комфортность территории ЦФО (2001-2010 гг.).

Результаты и обсуждение.

Согласно полученным результатам, интегральная биоклиматическая комфортность на территории региона изменяется от 1,5 до 2,4 баллов, что по предложенной шкале соответствует изменению условий от низкой до умеренной комфортности (рис. 1).

На большей части территории региона уровень комфортности составляет около 2 баллов, регионов с высокой комфортностью не выявлено. Самые благоприятные условия наблюдаются в южной части ЦФО (2,2-2,4 балла), а области, расположенные на территориях с доминированием пониженных форм рельефа в восточной части округа (Владимирская, Рязанская, Тамбовская области), характеризуются низкой комфортностью условий (1,5-2,0 балла).

Наиболее комфортным по показателю биоклиматической комфортности являлся 2007 год, когда на всей территории ЦФО уровень комфортности изменялся преимущественно от 2,0 до 2,4 баллов. А 2010 год по уровню биоклиматической комфортности, наоборот, характеризовался как дискомфортный – на всей территории региона уровень комфортности составлял менее 2 баллов. Однако в северных регионах наблюдается тенденция к снижению уровня интегральной биоклиматической комфортности, а в южной части, наоборот, к повышению.

В течение года наиболее комфортные условия формируются в летний период – изменение уровня интегральной биоклиматической комфортности составляет от 2,2 до 3,4 баллов, что соответствует изменению условий от низкой до умеренной комфортности. Низкая биоклиматическая комфортность характерна для территорий, расположенных на возвышенных формах рельефа.

Зимний период на территории региона характеризуется наиболее дискомфортными условиями. Уровень биоклиматической комфортности изменяется от 1,4 до 2,0 баллов, что по предложенной шкале соответствует некомфортным условиям. Также как и в летний период, наиболее низкие значения комфортности (от 1,0 до 1,5 баллов) характерны для северо-восточной части региона (территория Галичской возвышенности), а также территории Окско-Донской равнины (территория Тамбовской области). Условия, близкие к низкой комфортности (1,8-2,0 балла) характерны для западных районов Смоленско-Московской возвышенности.

В весенний и осенний период значения биоклиматической комфортности приблизительно одинаковы и изменяются в пределах от 1,6 до 2,4 баллов, что соответствует изменению условий от некомфортных до низкой комфортности.

Выводы:

Таким образом, предложена оригинальная методика для определения интегральной биоклиматической комфортности на территории ЦФО, которая основана на балльной классификации и реализуется с применением ГИС-технологий. Биоклиматическая комфортность определена на основе таких показателей как: биологически активная температура, эффективная и эквивалентно-эффективная температура, количественный критерий климатического комфорта и индекс патогенности погоды.

Разработана интегральная карта биоклиматической комфортности, отражающая пространственное распределение комфортности условий на территории региона. Установлено, что условия по биоклиматической комфортности изменяются от некомфортных до умеренной комфортности. Наиболее комфортные условия характерны для южных, центральных и северо-западных районов ЦФО.

Предложенные методика и алгоритм по определению биоклиматической комфортности могут быть применены для любой территории при наличии достаточного объема исходных гидрометеорологических данных для расчета биоклиматических параметров. Результаты исследования могут быть использованы с целью научно-обоснованного выбора рекреационных зон, для обеспечения объективной информацией об уровнях риска для здоровья населения в связи с воздействием комплекса климатических факторов.

Публикация подготовлена в рамках государственного задания ВлГУ №2014/13 на выполнение государственных работ в сфере научной деятельности.

Литература:

1. Агаджанян Н.А., Аптикаева О.И., Гамбурцев А.Г. и др. Здоровье человека и биосферы: комплексный медико-экологический мониторинг // Экология человека. – 2005. – № 5. – С. 3-9.
2. Архипова И.В., Ротанова И.Н. Принципы медико-географической комфортности Алтайского края // Погода и биосистемы: материалы международной конференции, 2006. – С. 139-148.
3. Бокша В.Г., Богуцкий Б.В. Медицинская климатология и климатотерапия. – Киев: «Здоров'я», 1980. – 264 с.
4. Виноградова, В.В. Биоклиматические индексы в оценке воздействия современного потепления климата на условия жизни населения России // Известия РАН, серия географическая. – 2009. – № 3. – С. 68-82.
5. Воронов, А.Г. Медицинская география. Общие вопросы. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – Вып. 1. – 161 с.
6. Измеров Н.Ф., Ревич Б.А., Коренберг Э.И. Оценка влияния климата на здоровье населения – новая задача профилактической медицины // Вестник РАМН. – 2005. – № 11. – С. 33-37.
7. Поволоцкая Н.П., Голицын Г.С., Гранберг И.Г. и др. Новая классификация индексов биотропности в интегральном индексе патогенности погоды на курортах Кавказских Минеральных Вод для медицинского прогноза погоды // НПК «Актуальные вопросы курортологии, восстановительной медицины и профпатологии». – Пятигорск, 2010. – С. 69-72.
8. Трифонова Т.А., Селиванова Н.В., Краснощеков А.Н., Сахно О.Н. Региональное медико-экологическое зонирование. – Владимир: ООО «ВладимирПолиграф», 2007. – 80 с.
9. Almeida S., Casimiro E., Calheiros J. Effects of apparent temperature on daily mortality in Lisbon and Oporto // Portugal. Environmental Health. – 2010. – Vol. 9. – P. 45-56.
10. Epstein Yo., Moran D.S. Thermal comfort and the Heat Stress Indices // Industrial Health. – 2006. – Vol. 44. – P. 388-398.
11. Kalkstein L.S. Biometeorology – looking at the links between weather, climate and health // WMO. – 2001. – Vol. 50. – Bulletin. 2. – P. 1-6.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ЗАПАДНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*А.Д. Сакебаева, В.М. Сабыхметова,
К.Н. Шаяхметова, М.С. Жумагазиева*

Западно-Казахстанский ГМУ им. М. Оспанова, Казахстан

E-mail авторов: imanga_zina@mail.ru

Неблагоприятная экологическая ситуация обещает стать главной проблемой XXI века. Это особенно актуально для крупных городов, где сегодня проживает значительная часть населения Земли, и процесс урбанизации, по мнению экспертов, еще не завершен. Рост заболеваний дыхательных путей, аллергия, заболевания кровеносной системы – это далеко не полный перечень последствий

ухудшения экологической ситуации, и, в частности, загрязнения атмосферы.

В последние годы в Казахстане резко возросли нагрузки на природные экосистемы отдельных регионов в связи с интенсификацией деятельности по разведке, добыче и транспортировке углеводородного сырья.

Казахстан имеет длительную историю добычи полезных ископаемых, что не могло не отразиться на объектах окружающей среды и на состоянии здоровья человека. Территория Западного Казахстана является основным нефтедобывающим регионом республики. В настоящее время на территории Западного Казахстана выбрасывается ежегодно в атмосферу более 84 тысяч тонн загрязняющих веществ, в том числе СН – 57 тыс. тонн, СО – 9,8 тыс. тонн, NOx – 0,8 тыс. тонн, SO₂ – 0,2 тыс. тонн.

Необходимо, так же учесть, что при любой технологической чистоте добычи нефти невозможно сохранить экологическое благополучие, т.к. на каждой стадии работ (добыча, транспортировка) происходит утечка нефти и загрязнение окружающей среды. Кроме того, в сырой нефти присутствуют канцерогенные полуциклические углеводороды (нафталаны, аценафтены, флюорены, фенантрены, пирены), вызывающие в живом организме злокачественные опухоли. В процессе миграции в цепи почва – растение – животные ароматические углеводороды вызывают глубокие изменения в клетках мозга. Высокое содержание в почвах и воздухе нефтепромыслов бензола, ксилола, толуола вызывает вегетативные нарушения, отравляя живой организм, вызывая изменения состава крови и кровяных органов.

В Западно-Казахстанской области одним из основных источников загрязнения является расположенная на территории Бурлинского района Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение, которое находится в 25 км от г. Аксая.

Увеличение добычи углеводородного сырья на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении сопровождается ростом выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, что вызывает серьезные изменения в состоянии окружающей среды. Все это требует современной оценки экологической обстановки в данном регионе. В то же время для установления объективного влияния месторождения на биотические сообщества, агроценозы, требуются всесторонние углубленные мониторинговые исследования.

Длительное исследование атмосферного воздуха на территории КНГКМ показало, что основную долю загрязняющих веществ составляет сернистый ангидрид (до 60%), окись углерода (35-40%) и двуокись азота (3-5%), пластовый газ (63-76% метана), и менее 1% составляет сажа. Остальную часть составляет углеводороды (этан, пропан, бутан, пентан), меркаптаны, сероводород и твердые парафины.

Реальное уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду возможно при строгом соблюдении технологического режима на предприятиях области, внедрении очистного оборудования, контроля за их работой, перевод на газ топливо сжигающих установок, проведении экологического мониторинга.

Экологическая направленность в сфере производственной деятельности и правильное поведение людей помогут сохранить не только атмосферный воздух на Земле, но и чистую воду, необходимую для существования человечества.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА ПРОЦЕСС ФОТОСИНТЕЗА ВОДНЫХ ПОГРУЖЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Д.В. Ульрих, М.Н. Брюхов, С.С. Тимофеева

Южно-Уральский ГУ, г. Челябинск, Россия
Иркутский ГТУ, г. Иркутск, Россия

E-mail авторов: ulrich.dm.25@mail.ru, mich74@mail.ru

Фотосинтезом называется совокупность окислительно-восстановительных процессов, при которых из неорганических веществ образуются сложные органические соединения, при этом данные процессы идут с использованием солнечной энергии в присутствии хлорофилла.

Фотосинтез реализуется в организмах растений (в листьях и других зеленых органах) на свету в присутствии хлорофилла и состоит из двух фаз: световой (для ее протекания необходим солнечный свет) и темновой (она может протекать как на свету, так и в темноте, т. е. для ее осуществления свет не является необходимым).

Катализатором световой фазы являются две разновидности хлорофилла (А и В) (у зеленых растений и зеленых водорослей) или другие пигменты, например, фикоэритрин у красных водорослей. Роль светоактивного пигмента состоит в том, что хлорофилл поглощает квант света (фотон) с определенным уровнем энергии и превращается в возбужденный хлорофилл. Наиболее общие проявления действия тяжелых металлов на растения – это ингибирование фотосинтеза, возможное нарушение транспорта ассимилятов и минерального питания, изменение водного и гормонального статусов организма и торможение роста. Растения помещали в вегетационные сосуды объемом 1 л, содержащие соли металлов железа, алюминия, никеля, меди, кадмия, цинка и свинца в концентрации, мг/дм³: 273,6; 38,8; 2,85; 44,8; 0,95; 1,95; 0,41 соответственно.

Растения инкубировали в условиях освещения – 800±200 лк при 10-часовом светлом дне и температуре 24⁰С. В данных условиях растения выдерживали 30 суток, отбирали пробы на 1,3,5,7, 10 и 30 сутки. По истечению заданного времени растения промывали в проточной воде и использовали для физико-биохимических анализов. Интенсивность фотосинтеза определяли стандартным методом по выделению кислорода при помощи электрода Кларка ежедневно, в 14 часов.

В наших исследованиях добавление ионов меди в среду привело к снижению количества выделенного кислорода на 32,5-48,7% (*P. natans* L.) и на 26,3-57,5% (*N. luteum* (L.)) в сравнении с контролем. Ионы железа, алюминия, никеля и свинца в малой степени влияли на процесс фотосинтеза, тем самым не нарушают ультраструктуру хлоропластов, не тормозят синтез фотосинтетических ферментов и не снижают количество хлорофилла, пластохинона и каротиноидов, не вызывая дефицит СО₂ из-за закрывания устьиц. Типичным результатом действия ионов меди, цинка на *Potamogeton natans* L., *Nuphar luteum* (L.) является незначительное уменьшение содержания хлорофилла.

В присутствии меди в *Potamogeton natans* L., *Nuphar luteum* (L.) выявлено незначительное снижение активности ключевых ферментов фотосинтеза РубФ-карбоксилазы и ФЕП-карбоксилазы.

Академический журнал Западной Сибири

МАТЕРИАЛЫ

II научно-практической конференции
с международным участием

«Педагогика: новое в теории и практике»

28-29 июня 2014 г., г. Барселона (Испания)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ПРИНЦИПЫ ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОДЕЖИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

И.С. Алаторцева, Т.С. Борисова

Институт социальной педагогики РАО, Россия

Е-mail авторов: iren_alator@mail.ru

Социальная безопасность молодежи на современном этапе определяется устойчивым функционированием социума, обеспечивающего надежную и всестороннюю защиту субъектности молодежи, ее жизненного пространства от воздействия различного рода рисков, гарантирующего оптимальное удовлетворение потребностей, высокое качество жизни, условия для развития личности молодого человека. В данном контексте активно востребуется целостный (комплексный) подход к восприятию подрастающего поколения как объекта и субъекта социальной безопасности.

Психолого-педагогическое обеспечение социальной безопасности молодежи предусматривает взаимодействие и активное участие социальных институтов, направленное на минимизацию факторов риска, создание безопасных условий жизнедеятельности, противодействие контркультуре деструктивности, формирование культуры безопасной жизнедеятельности молодых людей, учет объективных и субъективных групп факторов социальной безопасности молодежи.

Эффективность деятельности по психолого - педагогическому обеспечению социальной безопасности молодежи определяется соблюдением следующих принципов:

1. Принцип психологической защиты, осуществляемый на социальном (в масштабах общества в целом), социально-групповом (в рамках различных социальных групп и разнообразных форм социальных организаций) и индивидуально-личностном уровнях. *На социальном уровне* психологическая защита реализуется посредством регулирования и организации информационных потоков (система распространения информации в обществе) и распространения способов и средств, определенных "алгоритмов" обработки и оценки информации в процессе социального взаимодействия (от межличностного общения до массовой коммуникации). На этом уровне в качестве субъектов психологической защиты личности выступают государство и общество через деятельность определенных социальных институтов (система образования, система распространения социокультурных ценностей, традиций, социальных норм и т.д.). *На социально-*

групповом уровне психологическая защита реализуется посредством распространения и использования внутригрупповых информационных потоков и источников, а также специфических для конкретных социальных групп и организаций способов социального взаимодействия, переработки и оценки информации (групповых норм, ориентации, предпочтений определенных коммуникаторов, регламентация правил и процедур работы и взаимодействия с внешними информационными источниками и т.п.). На этом уровне в качестве субъектов психологической защиты личности выступают группы и организации (семья, производственные структуры, общественные, политические, религиозные и иные объединения и организации). *На индивидуально-личностном уровне* психологическая защита реализуется посредством формирования специфической регулятивной системы и комплекса защитных механизмов и алгоритмов поведения, которые образуют индивидуальную психологическую защиту.

2. Принцип единства и целостности подходов и механизмов работы с молодежью во всех субъектах Российской Федерации, создание на государственном уровне условий для самореализации молодежи и включения её в общественные процессы, объединение и взаимодействие молодежных организаций на федеральном уровне в целях защиты прав и интересов молодежи в сфере образовательной и трудовой деятельности. Современные молодежные ценности, во многом зависят от того, насколько молодежь имеет представление о путях развития страны, принятия целей и задач государственного и общественного развития, возможностей решения своих жизненных перспектив; активного включения в решение задач повышения конкурентоспособности страны.

3. Принцип комплексного подхода. Задачи формирования социальной безопасности молодежи должны решаться путем повышения качества и уровня жизни людей всех возрастов, в том числе *решение проблем* здоровья населения и продолжительности жизни, демографического развития, образованности, возрождения нравственных, духовных и культурных ценностей, а также поддержка социально уязвимых групп населения, укрепление института семьи, развитие институтов гражданского общества.

4. Принцип взаимной ответственности. Государство ответственно перед новыми поколениями россиян за безопасное состояние пространства социума, а новые поколения ответственны за бережное отношение к историческому и культурному наследию, за сохранение и приумножение традиций, за развитие страны как конкурентоспособного государства.

5. Принцип системности и инновационных подходов к отбору содержания, форм, методов, технологий работы с молодежью, учитывающие происходящие процессы глобализации, информатизации, роль средств массовой информации и социальных сетей в формировании общественного мнения.

6. Принцип приоритета социальных практик государства и общества с учётом возможностей молодежи в реализации своего инновационного потенциала (нормативно-правовая база, перераспределение государственных ресурсов на работу с молодежью по формированию безопасной среды жизнедеятельности).

7. Принцип использования неэкономического ресурса управленческого воздействия, благотворно влияющего на активизацию социально-ответственного поведения молодежи, ее доверия к обществу и государству.

На современном этапе возникает необходимость в привлечении психолого-педагогических ресурсов, с од-

ной стороны – обеспечивающих защищенность личности, с другой – обуславливающих социально-безопасное поведение молодого поколения.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

О.В. Жукова

Академия социального управления, Россия

E-mail автора: jukova17@mail.ru,

Возросший интерес к проблеме повышения квалификации учителей в развитых странах Запада и России в XXI веке вызван значительным обновлением образования, которое происходит в условиях глубоких социокультурных изменений, связанных с развитием постиндустриальной (информационной) цивилизации. В нашей стране осуществляется обновление содержания школьного образования. Усовершенствование дидактических технологий предъявит новые социальные заявки на повышение квалификации учителя, позитивные изменения в когнитивных свойствах личности, повышение профессиональной и интеллектуальной активности педагогов.

Начало обобщения международного опыта организации повышения квалификации учителей и определения перспектив развития этой формы обучения взрослых было положено на международной конференции по вопросам образования, которая состоялась на 35-й сессии ЮНЕСКО (1975).

Конференцией были – выработаны следующие принципы повышения квалификации учителей:

– *Принцип непрерывности*, соблюдение которого как наиболее важного вызвано тем, что учителю требуется быстро реагировать на неизбежные изменения в педагогической науке и практике в связи с развитием потребностей общества.

– *Принцип всесторонности* предусматривает необходимость организации участия педагогов в различных формах повышения квалификации с углублением интеграции всех его видов (формальных, неформальных и информальных).

– *Принцип участия различных категорий педагогического персонала в определении политики по проблемам повышения квалификации*. Создание системы непрерывного образования в Западной Европе было вызвано необходимостью повышения квалификации дипломированных специалистов для преодоления разрыва между первоначально полученной профессиональной подготовкой и новыми требованиями, которые сложились под влиянием развития экономической, научной, культурной и социальной сфер общества.

Современная система повышения квалификации в странах Европы и России строится на принципах:

– *маневренности образовательных программ*, который обусловлен неизбежной сменой деятельности человека в меняющемся обществе, необходимостью предоставления условий для индивидуализации обучения и саморазвития личности;

– *преемственности образовательных программ* предусматривает возможность индивида органично выйти из одной образовательной программы и войти в другую (последующую) в результате сквозной стандартизации образовательных программ, которая осуществляется в процессе четкого преемственного структурирования

всего образовательного материала, основанного на единых целях, не разрушая завершенности и самооценности каждой ступени образования;

– *интеграции образовательных структур* повсеместно прослеживается в педагогической действительности, так как образовательные учреждения (школы, гимназии, лицеи, колледжи, вузы и т.д.) приобретают черты многопрофильности, многоуровневости, многофункциональности, расширяют спектры своих услуг и развиваются в интегративные образовательные учреждения, в том числе и непрерывного образования;

– *гибкости организационных форм*, которая в области непрерывного образования обеспечивается развитием любых форм обучения. Например, в Англии их насчитывается 9 форм. Но особенно широко распространено открытое обучение, которое привлекает педагогов тем, что они сами выбирают содержание, средства, сроки, темп обучения, время прохождения экзаменов, а также имеют возможность в любой момент прекратить обучение и вновь вернуться к нему.

В развитых зарубежных странах повышение квалификации учителей представлено тремя видами:

– *обучение в многоступенчатой системе высшего образования*: учителя могут последовательно получить сначала сертификат по педагогике, затем – степень бакалавра, магистра, доктора философии;

– *обучение на долгосрочных и краткосрочных курсах* – это распространенные в России и за рубежом формы очно-заочного обучения, при котором изучение одной программы осуществляется в растянутые сроки от нескольких дней до года. В Англии курсы для учителей организуют Департамент образования и науки, местные отделы образования, школы.

Краткосрочные курсы организуются в форме семинаров, которые проходят от нескольких часов, до нескольких недель, в вечернее время или в период отпуска, организуются на базе нескольких местных школ, где слушатели выполняют роль учеников, на себе испытывают новые формы и приемы преподавания, проводят мини-уроки. Эта работа оценивается преподавателями. Эффективность занятий повышается, если они ориентированы на практические педагогические ситуации и сориентированы на конкретные нужды учителя и школы.

В США, Англии, Франции все большее распространение получает такой вид повышения квалификации как внутришкольное неформальное общение, сотрудничество, взаимодействие, наставничество на основе кратких, но интенсивных внутришкольных программ. Возникает стремление работать с другими учителями, анализировать, критиковать (рефлексировать), передавать умения, знания. В результате формируется культура общения, происходит обогащение профессионального языка. Идет процесс повышения профессиональной независимости, освобождения от косности, разрабатываются стандартные модели сотрудничества на базе школы.

Одна из распространенных форм сотрудничества – техническое репетиторство в виде технической тренировки (учитель обучается новым стратегиям, внося их в существующий привычный набор умений); коллегиальной тренировки (организуется саморефлексия, отрабатывается профессиональный диалог, необходимый для совершенствования практики); передаточной тренировки (идет передача модели учебного процесса от одного к другому со специфическими проблемами, стратегиями, приемами обучения). Все формы сотрудничества находятся в контексте юридических рамок общенациональной програм-

мы и под известным контролем администрации и центральных властей.

Самообразование – форма повышения квалификации не требует государственных затрат, но подходит лишь тем, у кого имеется высокая мотивация к учебе. Различные формы самообразования, помимо чтения специальной литературы, включают членство в профессиональных обществах, участие в конференциях, научных командировках.

Интерес представляют исследования по применению ТСО в процессе повышения квалификации, особенно видеозаписей уроков. Наглядное изучение собственной и чужой практики является рациональным способом улучшения педагогического мастерства учителя: увидев себя как бы со стороны, ему легче определить и исправить собственные ошибки. Важна и возможность присутствия на уроке высококвалифицированного педагога с неоднократным воспроизведением применяемых им приемов и форм организации урока, при этом видеокассету можно посмотреть в любое наиболее удобное время. В Англии и США широко применяют видеозапись лекций, которые слушатель не смог посетить.

Особенно перспективным и эффективным учебным техническим средством считается электронно - вычислительная техника. Она дает возможность учитывать индивидуальные интересы и возможности слушателей.

Следует обратить внимание еще на одну причину, которая требует пересмотра направленности педагогической подготовки. Это так называемый «технологический» взрыв, который ускоряет появление альтернатив традиционной государственной школьной системы, проявляющийся в создании и успешном функционировании сетей дистанционного обучения, автоматизированных информационных и коммуникационных систем и т.д., создание которых открывает возможности для индивидуализированного обучения, основанного на самообразовании.

В настоящее время ответственные за организацию педагогического образования в Западной Европе структуры рассматривают подготовку педагогических кадров не только как освоение базового курса с некоторой переподготовкой в будущем, а как непрерывный процесс обучения и совершенствования на протяжении всех лет работы учителя. Это связано с тем, что интеграционные процессы в области культуры и образования предъявляют ряд новых требований к профессиональной квалификации преподавателя.

Одно из наиболее значимых востребованных качеств учителя – способность правильно воспринимать любые изменения, возникающие в сфере образования, и быстро адаптироваться к новым условиям.

Главные цели системы повышения квалификации на данном этапе – мотивировать учителей к принятию тех перемен, которые уже затронули школу, и видеть проблемы образования в перспективе; строить педагогическую деятельность, учитывая изменения в содержании образования, технологиях обучения, а также в развитии самих учащихся. В этой связи правительства европейских стран поставили следующие задачи перед педагогическими учебными заведениями:

1) ориентировать педагогов на изменения, которые происходят в учебных планах и программах, содержании образования;

2) акцептировать повышение уровня подготовки к использованию цифровых образовательных ресурсов и информационно-коммуникационных технологий;

3) совершенствовать психолого-педагогическую подготовку учителя;

4) оказать помощь педагогам в разработке образовательных программ и планов, учитывая новые требования к качеству образования школьников.

Решение данных задач возможно при совершенствовании системы непрерывного педагогического образования. В настоящее время концепция непрерывного образования является основополагающей при разработках стратегий в области образования. ЮНЕСКО призывает рассматривать непрерывное образование как принцип, который должен быть положен в основу организационной перестройки существующих систем образования.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В РАМКАХ СИСТЕМЫ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Т.А. Иванычева

ТГАМЭУП, г. Тюмень, Россия

E-mail автора: ivanicheva_ta@mail.ru

Менеджмент в настоящее время – одна из сфер практической деятельности и область теоретических знаний на современном этапе развития общественных отношений, вынужден обращаться к таким сферам познания как психология, так и социология, в большей степени, не только для выделения каких-либо конкретных закономерностей и законов функционирования организации, а, на наш взгляд, для формирования новых интегрированных механизмов практического совершенствования системы управления, в частности образовательной организацией. Так, происходит формирование у руководителей в сфере образования «компетентностного стиля» управления, которое формируется на основе программ профессиональной переподготовки (ППП), организованных для руководителей и их заместителей учреждений дошкольного, общего, профессионального образования Тюменской области в ГАОУ ВПО ТО «Тюменской государственной академии мировой экономики, управления и права» (ТГАМЭУП), где в блоке «Профессиональная компетентность руководителя» изучается дисциплина «Технологии управления организационными изменениями» [1].

На основе практического овладения материалом по программе профессиональной переподготовки «Менеджмент образовательной организации», осуществляемой в период 2013-2014 гг. в ТГАМЭУП руководители образовательных организаций Тюменской области имеют возможность развить свои профессиональные компетенции в области организационно-управленческой деятельности, которые проявились в написании и защите итоговой аттестационной работе слушателей, представленные в формате исследовательских проектов на самые различные темы. Метод проектов как инновационная технология обучения рассматривается с точки зрения педагогического средства обучения студентов [2], но, практическая реализация программ профессиональной переподготовки «Менеджмент образовательной организации» позволила выявить практические возможности применения метода проектов в формате итоговой аттестационной работы слушателей.

Так, в исследовательском проекте «Имидж как элемент развития практико-ориентированной образовательной организации» (Винзилинский филиал) рассматривается – многофункциональные центры прикладных квалификаций (МЦПК), в частности, по Тюменской области,

реализующие программы курсовой профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих, и, позиционируются как практико - ориентированные образовательные организации, отвечающие современным запросам работодателей. Проблема формирования имиджа как фактора конкурентоспособности и высокого рейтинга рассматривается в проекте «Формирование положительного имиджа в МАОУ лицее №93 г. Тюмени через реализацию химико - биологического профиля», где проведено исследование основных механизмов построения имиджа. Именно решение проблемы формирования позитивного имиджа позволило данной образовательной организации стать одной из ста лучших образовательных учреждений РФ 2013 г.

Исследовательские проекты по следующим темам: «Управление информационной открытостью образовательных организаций»; «Обеспечение доступности образования и успешной социализации детям с ограниченными возможностями здоровья»; «Социальные технологии в управлении образовательной организацией»; «Управленческий мониторинг в образовательной организации»; «Управленческие компетенции в системе образования и их роль в управлении ДОУ»; «Факторы развития психолого-педагогической компетентности руководителя образовательной организации»; «Формирование механизмов управления социальной адаптацией молодых педагогов в системе общего образования»; «Формирование механизмов управления социальной адаптацией молодых специалистов дошкольного образования»; «Управление эффектом эмоционального выгорания педагогов»; «Управление конфликтами в дошкольной образовательной организации»; «Управление развитием волонтерского движения в образовательной организации»; «Разработка мер по обеспечению эффективного партнёрства образовательного учреждения с другими организациями»; «Организационная культура как социальный ресурс развития образовательной организации» и «Влияние организационной культуры на эффективность деятельности образовательной организации» позволяют отметить, что представленный теоретический и эмпирический материал в формате исследовательских проектов носят исследовательский и самостоятельный характер, и, имеют важное практическое значение, т.к. результаты могут быть апробированы на базе образовательных организаций всех уровней г. Тюмени и Тюменского региона – дошкольного, общего, высшего.

Литература:

1. Иванычева Т.А. Особенности организации программы профессиональной переподготовки «Менеджмент образовательных организаций» (на примере Тюменской области) // Междунар. Ж. прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 1. – С. 153-155.
2. Куприна Л.Е. Метод проектов как инновационная технология обучения студентов ВУЗов // Академический вестник. – 2013. – №4 (26). – С. 157-162.

ОБУЧЕНИЕ МЕДИЦИНСКИМ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ: ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

О.Б. Даутова¹, К.О. Александрова²

¹Санкт-Петербургская АПДПО, г. Санкт-Петербург, Россия
²МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

Компетентностный подход усиливает практико - ориентированность образования, его предметно - профес-

сиональный аспект, подчеркивает роль опыта, умений практически реализовать знания и решать конкретные задачи [1, 5]. Вступление в силу Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по специальности «лечебное дело» определило критерии подготовки врача. Конечная цель заключается в возможности для выпускников медицинских вузов начать практическую деятельность непосредственно после получения ими диплома специалиста [6]. Таким образом, новые федеральные государственные образовательные стандарты ВПО ориентированы на выработку у студентов компетенций – динамического набора знаний, умений, навыков, моделей поведения и личностных качеств, которые позволяют выпускнику стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно реализовываться в профессии [8].

В этой связи преподавателям высшей школы необходимо решать новые задачи, а именно, разрабатывать рабочие и образовательные программы в новой логике, новые оценочные средства, конструировать занятия в формате компетентностного подхода на основе применения современных образовательных технологий, формировать у обучающихся требуемые образовательной программой общекультурные и профессиональные компетенции, проводить объективную комплексную оценку сформированных компетенций [5].

Чрезвычайно важным представляется изменение задач вузовского образования связанных с большей наукоемкостью образования. Соответственно необходимы технологии, включающие студентов в различные виды деятельности (клинические разборы, анализ статистических закономерностей, научно-исследовательская деятельность). Помимо этого значимы технологии контекстного обучения, позволяющие решать профессиональные задачи (технология анализа конкретных ситуаций и клинические разборы, технология использования имитационных тренажеров и др.)

В силу большого количества инструментальных исследований, интерпретацией которых должен владеть современный врач, подчас на второй план отходит гуманность профессии врача. Предупреждая об опасности этой тенденции, В.Х. Василенко писал: «неизбежно прогрессирующая специализация и нарастающая механизация врачебной работы могут заслонять или оттеснять общие проблемы врачевания при повседневных заботах о больных. Увеличивающееся лабораторно-техническое оборудование вклинивается между врачом и больным, способствует уменьшению контакта между ними. Эти обстоятельства способствуют сужению поля зрения и потери целостного видения больного, деперсонализации и даже дегуманизации врачевания, т.е. обездушиванию. Кроме того, быстро нарастающий поток научной информации наряду с действительной пользой может угрожать расплыванием или отвлечением внимания от принципов медицины, от кардинальных проблем жизни и смерти больного» [2].

Возрастающая роль информации в современном мире требует от высшей школы обучить студента умению поиска информации, работе с источниками, анализу получаемых данных. Здесь приоритетными выступают технологии работы с различными источниками информации, так как информация сегодня используется как средство организации деятельности, а не цель обучения (информационные технологии, включая технологии дистанционного обучения, технологию развития критического мышления, технологию проблемного обучения, квесты и т.д.).

Значимым представляется также требование, связанное с необходимостью развития у выпускников способности работать в команде и решать профессиональные задачи. Это актуализирует технологии организации дискуссии, дебатов, группового взаимодействия, или технологии модерации, основанные на технике организации интерактивного общения, благодаря которой групповая работа направляется в нужном для нее русле, с целью достижения эффективного уровня коммуникации при совместном планировании и стимулировании активности всех участников группы [3, 4, 7].

Следующую тенденцию можно обозначить как переход от обучения к учению, соответственно перед преподавателем встает задача поиска организационных форм освоения содержания образования и оценивания в учебном процессе. Соответственно наиболее приоритетными являются технологии, которые позволяют организовать самостоятельную деятельность студентов по освоению содержания высшего образования – это технология организации самостоятельной работы студента, технология модульного и модульно-рейтингового обучения, кредитная система.

Необходимо учитывать тесную взаимосвязь двух сторон учебного процесса – путей и способов формирования компетенций и методов оценки степени их сформированности. Для этого необходимо применять не только традиционные формы контроля, но и разработать инновационные формы оценивания достижений обучающихся, позволяя студенту более четко осознавать его продвижение в обучении, осуществлять рефлексию, планировать обучение, корректировать собственную активность, а преподавателю – направлять деятельность обучающегося в необходимое русло.

Существует тесная взаимосвязь между формированием профессиональных компетенций и их оцениванием, что ставит перед преподавателем высшей школы ряд вопросов:

1. Наполненность термина компетенции при преподавании определенной специальности. Преподавателю необходимо проанализировать, что должен знать, уметь; чем должен владеть студент, чтобы продемонстрировать компетенции? Это может быть отражено в Паспорте компетенций.

2. Определение метода оценивания формирования компетенции у учащегося. Преподавателю необходимо сконструировать способы и методы оценки этих результатов.

3. Проведение декомпозиции целей и предполагаемых результатов по дисциплине, по разделам, по отдельным темам. Преподавателю необходимо проанализировать, на каких дисциплинах формируется эта компетенция, на уровне каких тем содержательно, т.е. надо расписать темы дисциплин и присвоить им коды.

4. Определение уровней компетенций. Если это возможно в конкретных условиях образовательного учреждения.

Нам близка позиция Р.Н. Азаровой, Н.М. Золотаревой [1], которые выделяют на сегодняшний день следующие подходы, существенно расширяющие понимание сути рассматриваемого вопроса:

1. Опора на общее определение «компетенции», принятое в ФГОС ВПО

Согласно ФГОС ВПО результаты обучения по циклам систематизированы по трем уровням освоения: знать, уметь, владеть (этот подход преобладает в практике ВУЗов).

2. Учет структуры понятия «компетенция», принятом в общеевропейском проекте «TUNING».

Согласно проекту «TUNING» компетенция включает: «знание и понимание» (знание академической области, способность знать и понимать); «знание как действовать» (практическое и оперативное применение знаний к конкретной ситуации); «знание как быть» (ценности, являющиеся неотъемлемой частью восприятия и жизни с другими в социальном контексте).

Результаты обучения при этом планируются по следующим группам: знание и понимание (группа А), интеллектуальные навыки (группа В), практические навыки (группа С), переносимые навыки (группа Д).

Таким образом, специфика формирования компетенций предполагает: ориентацию на результаты; структурирование компетенций; определение содержания обучения, отбор тематических знаний, предполагаемых умений и навыков, ценностных ориентаций, способностей и опыта; определение вклада дисциплины, занятия в формирование компетенций; выбор стратегии и тактики обучения, средств, форм, методов и технологий в зависимости от выбранной компетенции.

Таким образом, основы обучения медицины, заложенные выдающимися интернистами прошлого, согласуются с требованиями сегодняшнего дня. Понятие «компетентность» как сочетание содержательного (знание) и процессуального (умения) компонентов является основой подготовки квалифицированных медицинских кадров и отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по специальности «лечебное дело» определило критерии подготовки врача.

Литература:

1. Азарова Р.Н., Золотарева Н.М. Разработка паспорта компетенции: Методические рекомендации для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов. Первая редакция. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, Координационный совет учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы, 2010. – 52 с.
2. Василенко В.Х. Введение в клинику внутренних болезней. – М.: М, 1985.
3. Даутова О.Б., Андреев Д.Н., Дичева Д.Т., Александрова К.О. Особенности преподавания терапевтических специальностей в высшей медицинской школе // В сб.: Теоретические и методологические проблемы современного образования: Материалы XV Международной научно-практической конференции 26-27 декабря 2013 г. – Москва: Изд-во «Спецкнига», 2013. – С.73-74.
4. Даутова О.Б., Кучерявый Ю.А., Гончаренко А.Ю., Дичева Д.Т., Андреев Д.Н., Александрова К.О. Применение компетентного подхода при обучении медицинским специальностям в высшей школе. В сб.: Психология и педагогика в системе гуманитарного знания: материалы IX Международной научно-практической конференции, г. Москва, 24-25 декабря 2013 г. – Москва: «Спецкнига», 2013. – С.90-94.
5. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.
6. Маев И.В., Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А. Рабочая учебная программа аспирантуры по специальности «гастроэнтерология» (14.00.47) для специальности – «лечебное дело» (060101), «педиатрия» (060102). – Москва, 2008.
7. Maev I., Dautova O., Dicheva D., Andreev D., Aleksandrova K. Andragogic aspects of gastroenterology training in terms of doctors' postgraduate education // Europ. J. of Contemporary Educ. – 2013. – Vol. 6, № 4. – P. 215-220.
8. Maev I., Dautova O., Dicheva D., Andreev D., Goncharenko A., Kucheryavy Yu., Aleksandrova K. Stages in the making of the competence approach and its significance to teaching medical disciplines at institutions of higher medical learning // Europ. J. of Contemporary Educ. – 2014. – Vol. 7, № 1. – P.4-10.

МАСТЕР-КЛАСС. ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ SMART NOTEBOOK 10 ПРИ СОЗДАНИИ АВТОРСКОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ УРОКА

Е.А. Кнейс

Прогимназия, г. Сургут, Россия

E-mail автора: eakneys@yandex.ru

Любой учитель знает, что такое испачканные мелом рукава и грязные разводы на доске, которые не смываются никакой тряпкой. Очень скоро эти неизменные атрибуты любого учебного кабинета уйдут в небытие. Такая участь постигла нашу помощницу, традиционную хозяйку учебных классов – школьную доску, которую всё увереннее вытесняет интерактивная доска. Сегодня интерактивные доски Smartboard занимают свои места в классах и аудиториях России.

Интерактивная доска – это сенсорный экран, подключенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Достаточно только прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере.

В интерактивной доске объединяются проекционные технологии с сенсорным устройством, поэтому такая доска не просто отображает то, что происходит на компьютере, а позволяет управлять процессом презентации (двустороннее движение), вносить поправки и коррективы, делать цветом пометки и комментарии, сохранять материалы урока для дальнейшего использования и редактирования. На ней можно размещать большое количество разноплановой информации, плотность которой намного выше, чем на обычной доске. К компьютеру, к интерактивной доске может быть подключен микроскоп, документ-камера, цифровой фотоаппарат или видекамера. И со всеми отображенными материалами можно продуктивно работать прямо во время урока. Специальное программное обеспечение позволяет преподавателю создавать авторские уроки.

Подготовка занятия с использованием интерактивной доски предполагает серьезную дополнительную работу по формированию материала в электронном виде. Разработка уроков с использованием интерактивной доски – достаточно трудоёмкий процесс. Однако он приносит весьма богатые плоды.

Интерактивная доска удобна в обращении и интересна учащимся. Освоить технологию работы с ней не сложно.

Изучить программное обеспечение SMART Notebook 10 и её функциональные возможности – это просто. Многие функции работы в SMART Notebook 10 такие же, как и в аналогичных текстовых редакторах.

Рассмотрим несколько практических советов для создания авторской презентации урока:

1. Запускаем программу для создания презентаций Smart Notebook.
2. Выбрать фон для оформления слайда можно тремя способами:

а) справа / слева выбрать вкладку «Коллекция» → папка «Фоны и темы», в появившихся рисунках выбрать необходимый фон (выделить этот фон и, удерживая левую клавишу мыши, перетащить на слайд);

б) на слайде нажать правую клавишу мыши, выбрать «Установить цвет фона» и выбрать необходимый цвет фона из предложенной палитры;

в) выбрать фон-страницу для оформления слайда: справа / слева выбрать вкладку «Коллекция» → папка «Файлы и страницы», в появившихся страницах выбрать необходимый фон (выделить этот фон и, удерживая левую клавишу мыши, перетащить на слайд).

3. Просмотр страниц. Перейти на вкладку «Сортировщик страниц» выбрать нужную страницу.

4. Вставить текст на слайд. Выбрать инструмент «Текст» на панели инструментов и ввести текст задания. Для перетаскивания объектов (если это слова или предложение), необходимо каждое слово или предложение писать отдельно (в новой рамке).

5. Вставить в презентацию рисунки. Справа выбрать вкладку «Коллекция» → рисунки, вставить необходимые картинки для задания. (Выделить в коллекции нужную картинку, удерживая левую клавишу мыши, перетащить на слайд).

6. Для вставки рисунка в документ выбирать вкладку меню «Вставка» → «Рисунок из файла...». Вставить рисунок.

7. Вставка фигур, для этого выбрать на панели инструментов «Фигуры» и в выпадающем списке выбрать нужную фигуру. Чтобы у фигуры изменить цвет, нужно выделить фигуру, в выпадающем списке выбрать «Свойства». Выбрать необходимый цвет «заливки» или цвет, толщина «линии».

8. Чтобы ученики не могли в процессе выполнения задания перетаскивать рисунки, необходимо запретить какое-либо действие над ними. Для этого необходимо выделить изображения и в выпадающем списке выбрать «Закрепление» → «Закрепить».

9. Если необходимо установить множественное клонирование. Для этого выделить объект и в выпадающем списке выбрать «Утилита множественного клонирования».

10. Для того чтобы фигуру или схему объединить, необходимо выделить все объекты для объединения, в выпадающем списке выбрать «Группировка» → «Группировать» (можно выполнить и обратную операцию – разгруппировать).

ПАРК СОЦИАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Б.А. Куган

ИРОСТ, г. Курган, Россия

E-mail автора: KIPK@yandex.ru

Как показывает опыт, реформа системы образования не может обеспечить должного эффекта без вовлечения в этот процесс родителей, без использования ресурса общественных организаций и поддержки инновационного опыта муниципальных образований.

Творческой группой ГАОУ ДПО ИРОСТ разработан механизм внедрения эффективных социальных и образовательных технологий в практику работы муниципальных образований на основе объединения их общественного и профессионального ресурса средствами парка социальных технологий.

Под парком социальных технологий мы понимаем субъект инновационной инфраструктуры, обеспечивающий организацию участников общественных отношений с целью инициирования эффективных социальных изменений на основе специально спроектированных технологий деятельности.

Координацию деятельности парка социальных технологий внутри института осуществляет центр развития социальной сферы, обеспечивающий научно - методическое сопровождение реализации стратегии развития социальной сферы, а также разработку, экспертизу, внедрение и сопровождение инновационных, сетевых, межведомственных проектов для социальной сферы.

Универсальность и эффективность парка социальных технологий заключается в том, что для решения многих социальных и образовательных проблем предлагается использовать единый алгоритм, который включает в себя следующие этапы: выявление ключевых проблем, общих для определенной территории; формирование сети участников для решения обозначенных проблем; поиск элементов позитивных практик решения проблем внутри сети и вне её; создание и обучение межведомственных команд на основе организации обмена инновационными идеями и опытом их внедрения в социальную практику; пошаговое разрешение проблемы с изучением глубины и полноты сетевого взаимодействия; создание стажировочных площадок для дальнейшего внедрения технологий в массовую практику.

Примером использования идеи парка социальных технологий на практике может служить проект «Мы вместе». Название проекта выбрано не случайно, так как включает участие в нем различных учреждений социальной сферы и общественных организаций: Курганская областная организация профсоюза работников народного образования и науки РФ, Совет старейшин Главного управления образования, Общественный совет «Молодежное правительство Курганской области», Областной родительский совет.

Объединение в рамках проекта учреждений семи муниципальных образований Курганской области, определил создание Западного образовательного округа, а сам проект как межмуниципальный.

Проект включает три подпроекта: «Управление без принуждения», «Твой выбор - старт в будущее», «Образовательный туризм», реализация которых способствует созданию развивающей социально-образовательной среды, повышению социальной активности всех слоев населения и призван решать проблемы, актуальные для всех муниципальных образований Курганской области. Для решения обозначенных проблем в районах Западного образовательного округа создан координационный совет, который определил сеть участников каждого подпроекта.

Социальными эффектами реализации проекта «Мы вместе» являются: распространение на всей территории Курганской области современной модели профориентационной работы со школьниками; повышение доступности и качества познавательных досуговых программ для населения; улучшение состояния просветительской работы с родителями; расширение массовости участия населения в решении задач социума. Таким образом, парк социальных технологий обеспечивает не только отбор и экспертизу эффективных социальных технологий, но и внедрение лучших из них в социальную практику региона.

О КЛАССИФИКАЦИИ МЯГКИХ МОДЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

И.П. Лебедева

ПНИУ, г. Пермь, Россия

E-mail автора: kafmos2011@yandex.ru

В силу локального характера математические модели имеют ограниченную сферу применения. Однако могут представлять интерес не только величины оцененных параметров модели, но фиксируемые с ее помощью тенденции. Поэтому целесообразно выделение жестких и мягких моделей, рассматривая интерпретацию жестких моделей на математическом языке, а мягкие модели интерпретируя только качественно. Понятия «мягкая» и «жесткая» модель предложены для аналитических моделей (Арнольд В.И., 1997): мягкие модели служат приближенным описанием класса жестких моделей, т.е. если построен целый класс жестких моделей, которые применимы к идеализированным ситуациям, то на их основе можно получить мягкую модель, приближенно описывающую общую тенденцию. Тогда полученные мягкие модели являются научно обоснованными и практически полезными.

Статистические модели, применимые для изучения массовых явлений любой природы (в частности, и детерминированных процессов) можно считать жесткими, если они имеют высокую статистическую точность. В силу слабой формализуемости социальных систем мягкие модели имеют важное значение для их исследования. Однако при использовании статистических моделей (в частности, регрессионных) в социальном (или педагогическом) исследовании возникают проблемы: не выполнение некоторых математических предпосылок (например, условий гомоскедастичности и некоррелированности возмущений для разных наблюдений в процессе построения классической линейной модели регрессии методом наименьших квадратов); невозможность соотнесения мягкой модели с соответствующим классом жестких моделей.

В первом случае оценки регрессионной модели по выборке не будут являться наиболее эффективными. Тогда построенную модель нельзя считать жесткой, позволяющей интерпретировать величины коэффициентов регрессии. Учитывая степень нарушения математических предпосылок, возможно лишь рассмотрение общих тенденций. Или можно использовать другие методы, например, обобщенный метод наименьших квадратов или методы, позволяющие устранить не выполнение определенных предпосылок. Построенную затем математическую модель можно рассматривать как жесткую.

Проявлением большой эвристичности считается построение моделей регрессии для качественных признаков. Для аналитического выражения связей качественного признака и количественной переменной могут быть использованы обобщенные линейные модели, например, логит - регрессия и пробит - регрессия (зависимая переменная бинарная).

Поскольку классический регрессионный анализ неприменим для качественных признаков, то нередко их рассматривают как квазиколичественные переменные. Очевидно, что это допустимо только по отношению к таким качественным данным, которые могут быть определенным образом упорядочены. В каждом конкретном случае моделирования качественных признаков соответ-

ствующая мягкая модель требует как математического, так и концептуального обоснования. Но в данном случае модели могут быть использованы лишь для определения перспективности исследования, но не для аналитического представления причинных связей.

Таким образом, можно рассматривать мягкие модели в следующих аспектах: приближенное описание класса жестких моделей; построение мягкой модели как следствие нарушения математических предпосылок, которые могут быть устранены либо не могут быть устранены. Кроме того, целесообразно различать научно обоснованные и необоснованные мягкие модели, что определяет их теоретическую и практическую ценность. Разнообразие способов получения мягких моделей актуализирует проблему их расширительного толкования и классификации.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ОСНОВ ПОСТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО АРХИВА ОРГАНИЗАЦИИ

А.К. Макарова

МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, Россия

E-mail автора: alex-makarova@ya.ru

Компьютерная революция в конце XX в. стала мощным стимулом интеграционных процессов в различных сферах деятельности общества и XXI в., в том числе в архивах – хранилищах социальной памяти [2]. Автоматизированные технологии и использование электронных архивов становятся неотъемлемой составляющей практики работы федеральной архивной службы РФ и повседневной деятельности архивистов.

Проанализировав нормативную, теоретическую и методическую литературу, ориентируемся на следующую трактовку ключевого понятия. Под электронным архивом понимается интегрированный комплекс программных и технических средств, предназначенных для хранения, поиска, экспертизы ценности, использования архивных документов в электронном виде посредством их учета, описания, обеспечения сохранности и развития научно-справочного аппарата в порядке, установленном нормативными правовыми актами РФ [3].

В свою очередь обучение будущих специалистов в рамках образовательной программы ВУЗа – студентов-бакалавров направления «Документоведение и архивоведение», а также архивистов-практиков, работников служб делопроизводства при повышении квалификации предусматривает, в первую очередь, соблюдения следующей последовательности. Рассмотреть этапы становления и цели автоматизации и информатизации архивного дела, основные направления применения автоматизированных технологий в работе архива, особенностей построения электронного архива организации. Представить обзор наиболее популярных продуктов и услуг современных компаний по применению автоматизированных технологий в архивном деле. Затем, ознакомить со спецификой конкретного программного обеспечения и закрепить навыки работы в системе электронного документооборота на лабораторных и практических занятиях.

Так программа «Архивариус» системы электронного документооборота ЕВФРАТ-Документооборот компании Cognitive Technologies, Ltd. позволяет реализовать весь

необходимый функционал для организации электронного архива [1]. Она обеспечивает: создание единой базы электронных документов любых форматов (.doc, .xls, .pdf, .tif, .jpeg, .wav и т. д.) в соответствии с регламентами и классификацией, принятыми в организации; ввод бумажных (с помощью встроенных средств сканирования) и электронных документов, том числе в автоматическом режиме и т. д.; оперативный доступ к документам, в том числе с использованием полнотекстового поиска с учетом морфологии русского языка; создание отчетов и аналитических справок; информационную безопасность путем разграничения прав доступа, протоколирования действий пользователей, применения ЭЦП и криптографического шифрования, а также автоматического резервного копирования базы документов.

Возможности электронного архива, реализованные в системе ЕВФРАТ, позволяют: повысить удобство работы с электронными документами; сократить время, затрачиваемое на поиск и работу электронных документов; обеспечить контроль доступа к электронным документам; исключить потерю и несанкционированное изменение электронных документов; обеспечить эффективное управление электронными документами; сохранить историю работы с электронными документами и их версиями [4].

Программа Архивариус предоставляет пользователям следующие возможности при работе с зарегистрированными в системе ЕВФРАТ-Документооборот документами: списание документов в электронный архив; просмотр архивных документов; назначение и изменение срока хранения архивных документов; изменение прав доступа к архивным документам; удаление документов из архива; составление сводок и отчетов о документах, находящихся в архиве; протоколирование основных действий с архивными документами.

Тематика лабораторных работ предусматривает 14 занятий по следующим направлениям. Создание архивных папок. Поиск документов в базе данных ЕВФРАТ-Документооборот. Просмотр Результатов поиска по ДО. Списание документов в архив. Работа с Вкладкой Документы Архива. Работа с таблицами в информационных окнах. Просмотр архивных документов. Поиск архивных документов с истекшим сроком хранения. Перемещение архивных документов из одной папки Дело в другую. Изменение свойств архивных папок и документов. Удаление архивных папок и документов из архива. Составление отчетов. Протоколирование основных действий с архивными документами.

Такой методический план построения работы с разделом, который входит в курс изучения дисциплины «Архивоведение», позволяет наиболее эффективно ознакомиться с материалом, закрепить и отработать навыки построения и функционирования электронного архива в системе электронного документооборота.

Литература:

1. «Когнитивные технологии» завершили нагрузочное тестирование «Е1 Евфрат» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.evfrat.ru/articles/press/06.05.2013/>
2. Макарова А.К. Применение методов визуализации и разработок виртуальной лаборатории для создания концепции архива электронных документов «ЕРА» // Общество: философия, история, культура. – 2014. – №1. – С. 75-82.
3. Макарова А.К. Электронный архив: сущность и юридические аспекты / А.К. Макарова // Документ. Архив. История. Современность. Вып. 12. Сб. науч. тр. Екатеринбург: Изд-во урал. ун-та, 2011. – С. 328-332.
4. Макарова А.К. Автоматизированные архивные технологии: Учебно-методическое пособие. – Магнитогорск. – 2011. – 90 с.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ СТУДЕНТАМИ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

А.В. Малолеткова

Стерлитамакский ф-л БГУ, г. Стерлитамак, Россия

E-mail автора: astromala@mail.ru

Требования к организации и проведению современных психолого-педагогических исследований предполагают наличие у профессионала таких компетенций, как умение применять качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях; осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики [4]. Освоение таких умений происходит, в частности, при изучении дисциплины «Методы математической статистики в психолого-педагогических исследованиях», а также при выполнении студентами собственных научных исследований в рамках курсовых и дипломных работ.

Большинство студентов психолого-педагогического направления демонстрируют склонность к гуманитарному типу мышления. Поэтому она зачастую негативно воспринимают необходимость осваивать и применять математическую статистику. С другой стороны, в рамках данной учебной дисциплины не всегда есть возможность обеспечить реализацию полной логической схемы анализа и интерпретации экспериментальных данных: научная гипотеза – статистическая гипотеза – обработка и анализ данных – проверка статистической гипотезы – подтверждение или опровержение научной гипотезы [2]. Поэтому может сложиться ситуация. Когда студенты, освоив алгоритмы статистического анализа данных и получив числовые результаты, не знают каким образом, и не испытывают желания их анализировать. Таким образом, складывается парадоксальная ситуация, когда проблемы, возникающие у студентов при математической обработке данных, носят «нематематический» характер [2].

Можно сделать вывод, что необходимо обучать студентов не только статистически обрабатывать результаты, но и качественно их анализировать и интерпретировать. Для обеспечения комплекса подобных умений целесообразно использовать метод проектов. Это система обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий – проектов [1]. Под методом проектов подразумевается способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом [3].

Нами разработана серия проектных заданий по вышеупомянутой дисциплине, имеющих разные временные форматы (задания могут быть рассчитаны на одно занятие и на семестр) и предполагающих как индивидуальное выполнение, так и работу в составе микрогрупп. Так в минимальном временном формате – непосредственно на занятии – студенты выполняют проект по интерпретации уже обработанных данных «Программа психологического сопровождения школьников». Микрогруппам предлагается один и тот же протокол первичных данных одного из школьных классов, который необходимо «обсчитать» и проанализировать. Проект считается реализованным,

если обработка и интерпретация правомочны, и на их основании составлена система рекомендаций по психологическому сопровождению учеников. Интересно, что один и тот же материал в разных группах может лечь в основу рекомендаций, существенно отличающихся друг от друга. Поэтому необходима открытая презентация подобных проектов с последующим обсуждением.

Максимальный временной формат проекта реализуется в режиме домашней контрольной работы «Психологическое сопровождение студентов», которая выполняется в течение семестра и презентуется на одном из последних практических занятий. Студенты получают задание составить программу психологического сопровождения своей группы в течение следующего семестра. Для этого они сами должны выбрать психологические феномены, по их мнению наиболее нуждающиеся в психологическом сопровождении (познавательные процессы, мотивационно - потребностная или эмоционально-волевая сферы и т.п.), подобрать и провести диагностические методики, обработать и интерпретировать результаты. На их основе составить систему рекомендаций по психологическому сопровождению студентов. Презентация такой программы вызывает высокий интерес и бурные обсуждения участников группы.

Подобные задания не только вызывают повышенный интерес у студентов, но и показывают значение и место применения методов математико-статистической обработки в профессиональной деятельности специалистов психолого-педагогического направления, позволяют более серьезно планировать собственные научные исследования.

Литература:

1. Дьюи Дж. «Школа и общество» (1925) – цит. по «Педагогическая логия. 2003/04 учебный год. Метод проектов в школе» / Спец. прилож. к журналу «Лицейское и гимназическое образование». – 2003. – Вып. 4.
2. Малолеткова А.В. Проблемы изучения методов математической статистики студентами психологических направлений // Современные научные исследования. Выпуск 2. – Концепт. – 2014. – ART 54629. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54629.html> – Гос. рег. Эл № ФС77 – 49965. – ISSN 2304-120X.
3. Полат Е.С. Метод проектов [Электронный ресурс]. – Официальный сайт Лаборатории дистанционного обучения Института содержания и методов обучения РАО. – Режим доступа: <http://distant.ioso.ru/project/meth%20project/metod%20pro.htm> (26.05.2014 г.)
4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050400 «Психолого-педагогическое образование» (квалификация (степень) «бакалавр») / утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 марта 2010 г., № 200.

ИНТЕГРАТИВНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЫ

А.В. Молчанова

Академия социального управления, МО, Россия

E-mail автора: alla-molchanova67@mail.ru

На сегодняшний день система дополнительного профессионального образования (ДПО) является одной из ведущих форм удовлетворения индивидуальных профессионально-образовательных потребностей значительной части специалистов-практиков. В последнее десятилетие

российская система ДПО развивается в социально-экономическом контексте проникновения рыночных отношений в сферу профессионально-образовательных услуг. Сложившаяся ситуация побуждает учреждения, реализующие программы ДПО, своевременно реагировать на запросы представителей профессиональных сообществ и государственный заказ в плане переподготовки и повышения квалификации трудовых кадров, осуществлять маркетинг рынка профессионально-образовательных услуг, а также рынка труда, реализовывать персонально-технологии профессионального обучения.

Интегративно-персонифицированный подход к подготовке специалистов социальной сферы в непрерывном профессиональном образовании представляет собой метод системной организации целостного образовательного процесса, который обуславливает специфические требования к отбору содержания и технологий в соответствии с концептуальными положениями, обеспечивающими формирование профессиональной компетентности и мобильности специалиста социальной сферы. Интегративность данного подхода выражается в том, что он не заменяет другие методологические подходы, используемые в образовательной деятельности, такие как системный, деятельностный, компетентностный и другие, а интегрирует их, содержательно конкретизируя применение каждого из них.

Интегративно-персонифицированный подход – неотъемлемая составляющая общего научно - методического обеспечения целостного образовательного процесса в системе ДПО, ориентирован на формирование необходимого квалификационно-требуемого уровня взрослых обучающихся с учетом специфики современного рынка труда.

Интегративно-персонифицированный подход постулирует понимание субъекта обучения в системе ДПО как сложной, многоуровневой, открытой, самоорганизующейся системы, обладающей способностью поддерживать себя в состоянии динамического равновесия и генерировать новые структуры и новые формы организации своей жизнедеятельности. Данный подход выражает требование предоставлять обучаемым варианты образовательных программ, маршрутов, видов образовательных услуг для выбора, осуществлять обучение по индивидуальным образовательным траекториям в соответствии с возможностями личности, изменяющимися потребностями, карьерными перспективами. Реализация данного подхода позволяет опираться на внутренние ресурсы личности взрослого обучающегося, разрабатывать перспективные проекты профессионально-личностного роста специалиста социальной сферы.

Факторами, обуславливающими необходимость теоретико-методологического обоснования и практического применения интегративно-персонифицированного подхода в реальной практике функционирования учреждений системы ДПО являются: объективно-детерминирующие (наличие социального и профессионального требования необходимости систематического повышения квалификации; развитие новых форм и технологий ДПО с применением инфотелекоммуникаций и др.); социально - экономические (глубокие структурные изменения в сфере занятости населения, определяющие потребность в повышении квалификации и переподготовке специалистов, рост конкуренции на современном рынке социально-профессиональных и образовательных услуг); нормативно-правовые (предоставление учреждениям системы ДПО значительных академических прав и свобод при определении содержательно-технологического базиса реализуемых программ, учебных планов), субъективно-

детерминирующие (личностно-профессиональные потребности специалистов в развитии адаптивности к изменениям на рынке труда, овладении новой квалификацией, специализацией, стремление специалиста к профессионально-личностному росту, повышению своей конкурентоспособности, развитию системы профессиональных компетенций; изменение места и роли личности взрослого обучающегося в системе ДПО).

Таким образом, интегративно - персонифицированный подход в системе ДПО является ответом на объективные требования времени, связанные с развитием рынка профессионально-образовательных услуг, динамичными изменениями социально-экономической инфраструктуры российского общества. Данный подход востребован специалистом-практиком социальной сферы в целях личностного и профессионального развития, смены рода занятий.

Литература:

1. Вершловский С.Г. Взрослый как субъект образования // Педагогика. – 2002. – № 8. – С. 3-8.
2. Никитин Э.М. и др. Андрагогика: история и современность. Федеральная система повышения квалификации работников образования. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 125 с.
3. Онушкин В.Г., Огарев Е.И. Персонификация образования // Энциклопедия профессионального образования: В 3-х т. / Под ред. С.Я. Батышева. – М.: АПО, 1999. – Том 2. – С. 246-247.
4. Попова О.В. Персонифицированные информационные технологии в процессах социализации личности // Персонифицированные информационные технологии в процессах социализации личности и экономике. – Новосибирск: Изд-во НГУ. – 2006. – С. 6–10.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ КАТЕГОРИЙ И ПОДХОДОВ В МОДЕЛИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЧЕЛОВЕКЕ

Е.Н. Песоцкая

ИСИ ФГБОУ ВПО «Мордовский ГУ им. Н.П. Огарёва»,
г. Саранск, Россия

E-mail автора: elena-pesotskaya@mail.ru

Методологические подходы в области человекознания объединяют достижения естествознания и социогуманитарных дисциплин [5, 7]. Моделирование представлений о социальных феноменах в свете теории самоорганизации связано с естественнонаучными категориями и подходами, их философской интерпретацией. В процессе исследования человека и отношения в нем телесного и психического, по-прежнему, обобщаются научные гипотезы, подходы и принципы, отражающие современную научную картину мира и способные послужить в качестве естественнонаучных оснований исследования феномена. Это эмпирически подтвержденная концепция биоинформационной функции электромагнитных полей, признающая принцип резонансно-полевых взаимодействий в биологии, синергетический подход к саморазвивающимся системам, вероятностный подход и др. Так, центром теории управления в настоящем стало представление о ситуационности конструктивной деятельности, что означает её функциональное понимание только исходя из особенностей субъекта управления как живого организма, включенного в определённую ситуацию, с присущими ему нелинейными обратными связями. Синергия последних относится и к социальной организации [4].

Процессуально человеческая личность, занимая определённое положение в социальном пространстве как системе координат, может определяться в терминах динамики развития социальной группы, характеризуясь при этом интенсивностью и эффективностью социального взаимодействия в различных его формах (эффективность и интенсивность здесь характеризуют особенности сферы мировоззрения личности, посредством которой образуются все социальные связи). Вписываясь одновременно в совокупность социальных групп как в систему взаимодействия, личность как социально целеориентированная система вступает в большее количество социальных отношений. Это означает осуществление большей работы против равновесия в рамках целенаправленной деятельности. Кроме того, в состоянии подвижного равновесия социальных агрегатов и их ориентированной перегруппировки сложная природа личности тяготеет к постоянному изменению.

Согласно информационно-вещественной парадигме система общественных связей является иерархическим соподчинением диссипативных структур биосубстрата (либо социального комплекса, существующего в состоянии устойчивого неравновесия), обеспечивающем целостность поведения на фоне информационного изменения. Человек сложнее социальной группы, поскольку его нелинейность выше и воплощается в его свободе. Принадлежность социального индивида к коллективным единствам (к семье, к государству, к церкви, к профессии, союзу, etc.) наиболее полно исследована П.А. Сорокиным [6]. Показана его включённость во множество систем взаимодействия и коллективных единств [6]. В итоге, понятие сложного социального агрегата, которым является всякое население, используется как систематизирующее. Среда содержит множество потенциальных состояний, актуализирующихся не без влияния и действия социальных субъектов.

Описание системы посредством параметров порядка и принципа подчинения отразило сущность модели функциональной системы в XX столетии. Позднее составляющей функциональной модели становится принцип циклической причинности, т.е. появляется синергетическая модель, включающая представление о параметрах порядка, принцип причинности, и, наконец, принцип циклической причинности. Антропоморфность процесса заключается в том, что параметры порядка представляют собой нахождение определённого консенсуса между отдельными элементами системы [4]. В действительности же, только некоторые параметры порядка и некоторые связанные с ними возможности для осуществления определённых состояний отражают ситуацию наличия в сложных открытых системах только некоторых структур, согласованных с поведением элементов. С позиций функционального подхода параметры порядка в совокупности с циклическими процессами становятся способом построения самоорганизующейся системы и типом включения отдельного элемента в целое (в процесс поведения, мышления и т.д.). Но всякое предпринимаемое действие определяется условиями окружающей природной среды и может оказаться, что оно отклоняется от того направления, которое было первоначально задано [4]. В сложных сетях природного и социального взаимодействия установлена взаимная детерминация любого нелинейного действия с его результатом [4]. Человек интерактивен в социальной среде, где возможности его связаны с индивидуальными особенностями его самоорганизации. Как показано Анохиным в его физиологических построениях,

качество приспособительного эффекта определяет динамику объединения и направление деятельности функциональной системы [1] и непосредственно связано с информацией в ЦНС. Философский анализ особенностей и разнообразия информации как основы самоуправляемости и любых систем, как и социоприродных явлений, предложен в 2011 г. российскими учёными [2, 3]. Информация в ЦНС индивида была представлена: во-первых, как «необходимая и достаточная для формирования необходимого единства информации (абстракция тождества и различия) и формирования экономии средних кодов информации; во-вторых, как основание для синтезов в интеллекте...» [3]. Реальность всегда содержит огромный объём естественной и искусственной информации, что и обеспечивает информационность и устойчивость этой первой. Информация определяется как вероятностная характеристика возможности появления событий как событий случайных при определённых условиях [3], становится системообразующим фактором самоорганизации и управляемости системы. Как когнитивный диссонанс в форме персональных концептов (выявляющих расхождение опыта и синтезов в интеллекте, опыта и восприятия) она требует переосмысления необходимой информации, её переоценки и переинтерпретации, что и есть процесс непрерывного изменения.

Информация рассматривается и как вероятностный конструкт, создающий когнитивный диссонанс и порождающий эмоциональные аффекты познания личности. Несоответствие опыта и восприятия продуцирует генез информации вообще в интенции к истине, экспрессии и мотивации познания истины [3]. Принадлежность социальных субъектов (личности, коллективов и др. как специфически эмпирических объектов) к открытому классу систем означает применимость к ним частотной интерпретации вероятности с начала XX в., субъективной и персоналистской со второй половины XX в. Научно-практическая интерпретация вероятности происходит по принципу взаимодополнительности и связана с прагматической оценкой деятельности (интерпретации опираются на формально-аксиоматическое построение теории вероятности). Оригинальная философская интерпретация вероятности Б. Расселом целевая по сути, и толкуется таким образом, что «любое понятие, которое удовлетворяет требованиям аксиом, может рассматриваться как понятие, которое само есть математическая вероятность» [8]. Логически различаются математическая и целевая вероятности, и их связь, соответственно, с пропозициональными функциями, статистикой (параметрический аспект, переменные, степень полноты), и с высказываниями [8], что имеет праксеологическое значение. Кроме того, Расселом представлено рассмотрение отношения вероятности и истины, или некоей «действительной вероятности» [8] как собственно практическое руководство к деятельности и социальной ценности. Подобная вероятность учитывает нечто широкое, целиком лежащее вне сферы математической вероятности, неопределённое (как информационно многозначное), имеющее отношение к истине и всему, что связано с ней. Её признаком названа степень (полнота) объективного доверия, сопряжённая с человеческой рациональностью и эмпирической проверкой информации. Выделение в ряду вероятностей сомнительности, представление о вероятности как «рациональной вере» (производного от знания), а также вопроса об основаниях вероятности (принцип недостаточного или индифферентного основания) [8] имеет отношение к рациональной и иррациональной сферам личности.

В гуманитарной парадигме широко исследуются вышеназванные сферы, индивидуальность и субъективный мир личности, диалектичность её мышления как условие самореализации субъекта. Данное условие отражает логику возникновения и развития объекта и связано с классическим пониманием вероятности как «меры физической возможности» [9], или энергии, достаточной для реализации возможности. С позиции аксиоматического подхода вероятность – неотрицательная мера на некотором пространстве, подчинённом определённому условию нормировки [9], т.е., динамический феномен. Научная практика использования категории информации как интегрирующей, снимает противоречие понятий материального и идеального в мировоззрении, в трактовке эволюции социоприродных явлений и феноменов, объединение естественнонаучной и гуманитарной парадигм. Разработки в опытном и теоретическом естествознании и гуманитарных науках В.И. Волченко, А.П. Дуброва и др. показали значимость парадигмы целостности вещественной и информационной реальности, что носит методологическое значение для целостного изучения его социоприродных свойств и сознания. Открытие законов синергетики привело к пересмотру взглядов на фундаментальное взаимодействие в природе и обществе, на сценарии социального развития человека как объекта и источника информации. В целом, это отражает потребность в более глубоком изучении и новой интерпретации процессов информационного обмена внутри общества. Исследование фундаментальных механизмов существования социальной деятельности означает выделение базовых элементов социального взаимодействия и изучение специфики носителя этой деятельности. Перспективной в человекознании и исследовании социальных феноменов является концепция социального взаимодействия как информационного обмена. Здесь элементарный межакторный обмен социальной информацией интерпретируется как базовый механизм социального взаимодействия, аналогичный другим видам взаимодействия в природе. Информация суть явления субстанции энергии, которые взаимосвязаны в процессе самоорганизации, управляемости системы, и продуцирования разнообразия, свободы конструирования, творчества и свободы человека. Таким образом, моделирование современных представлений о человеке и социальных феноменах связано с применением естественнонаучных категорий и подходов, их философской интерпретацией, обращением к комплексному подходу как методологическому.

Литература:

1. Анохин П.К. Теория функциональной системы как предпосылка к построению физиологической кибернетики // Биологические аспекты кибернетики. Сб. работ под ред. А.М. Кузина. – Изд-во АН СССР. – М., 1962. – С. 74-91.
2. Бакаева Ж.Ю. Отражение и истина в феномене информации. – Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2009. – 112 с.
3. Гагаев А.А., Гагаев П.А. Эстетика в 2 т. – Саранск, 2011. – Том 2, ч. 3-5. – 608 с.
4. Сорокин П.А. Система социологии / П.А. Сорокин; сост. и ком. В.В. Сапова. – М.: Астрель, 2008. – 1008 с.
5. Князева Е.А., Курдюмов С.П. Синергетика: Нелинейность времени и ландшафты коэволюции. – М.: КомКнига, 2007. – 272 с.
6. Корольков А.А., Петленко В.П. Философские проблемы теории нормы и патологии в медицине. – М.: М, 1977. – С. 358-360.
7. Песоцкая Е.Н. Естественно-научные основания теории социальной активности личности / Под ред. проф. А.А. Гагаева. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2002. – 40 с.

8. Рассел Б. Человеческое познание: Его сфера и границы: Пер. С. англ. - К.: Ника-Центр, 2001. – 560 с.
9. Философия математики и технических наук. Под общ. ред. проф. С.А. Лебедева: Учеб. пособ. для ВУЗов. – М.: Академический Проект, 2006. – 779 с.

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИОННОЙ ОСНОВЫ СВЯЗНОГО МОНОЛОГИЧЕСКОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Н.А. Ухина

ВГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, г. Владимир, Россия

E-mail автора: nataliukhina@mail.ru

Проблема развития связной речи дошкольников была и остается в центре внимания педагогов и психологов. Овладение родным языком рассматривается как основа полноценного формирования личности ребенка.

Дошкольный возраст – это период активного усвоения ребенком разговорного языка, становления и развития всех сторон речи: фонетико-фонематической и лексико-грамматической. Все достижения ребенка в овладении родным языком прослеживаются в уровне развития связной речи.

Снижающийся уровень бытовой культуры, ограничение общения в кругу семьи, замена чтения сказок просмотром мультфильмов – все это приводит к тому, что у детей не формируется умение самостоятельно формулировать свои мысли и связно, логично, последовательно их излагать. К сожалению, приходится констатировать, что у большинства современных дошкольников отмечается низкий уровень развития связной речи. Поэтому возникла идея проведения нестандартных занятий по формированию связного монологического высказывания. При проведении традиционных занятий педагоги не обращают внимания на такой важный аспект, как формирование мотивационной основы монологического высказывания. Как правило, на занятиях создается учебная ситуация и ребенку предлагается составить рассказ по плану. А теперь давайте представим себя на месте ребенка. Ну, зачем ему составлять интересный, последовательный, законченный рассказ, ведь это ничего не изменит. Подобные размышления привели нас к мысли о том, что повысить эффективность работы по формированию связной речи у детей возможно с помощью специальных приемов, направленных на стимулирование речевых высказываний детей, и посредством привлечения педагогов и родителей к этой работе.

В результате изучения теории вопроса, а также традиционных и нетрадиционных, новаторских методик развития связной речи была разработана авторская программа формирования связной речи детей старшего дошкольного возраста "Комплексная программа формирования связной речи на основе критериев нравственного воспитания".

Использование на занятиях специальных приемов обеспечивало условия для формирования связного монологического высказывания, а также позволяло активизировать мотивационные, волевые, познавательные процессы. В качестве материала для занятий были выбраны сказки с учетом различных нравственных категорий, что позволило превратить обучение в занимательный процесс.

Информационно-содержательная основа связного высказывания создавалась при участии педагогов и родителей. В процессе обучения происходило ознакомление с содержанием и структурой сказок. Рассказывание сказок осуществлялось с опорой на наглядную модель. На коррекционно-развивающих занятиях использовались элементы арттерапии.

Проведению занятий предшествовала предварительная работа, в которой участвовали воспитатели группы, родители, дети, педагог-психолог и учитель-логопед. Во-первых, детей знакомили со сказкой, которую они будут рассказывать на занятии. Во-вторых, родителей просили прочитать сказки по теме занятия. Например, если рассматривались категории «трудолюбивый-ленивый», то для чтения рекомендовались такие сказки, как «Золушка», «Матушка Метелица», «12 месяцев», «Три поросенка», «Стрекоза и муравей» и др. В-третьих, подбирались материал для творчества детей.

Основным этапом занятия было рассказывание сказки. В связи с тем, что у большинства детей отмечался низкий уровень развития связной речи, на первом году реализации программы мы начинали работу с обучения пересказу. Работа над сказкой организовывалась в следующей последовательности: от имитативных методов (чтение и анализ сказки, пересказ) через метод конструирования текста (толкование значений слов, составление сказки по опорным картинкам). На втором году обучения работа проводилась с использованием коммуникативно-творческих методов (придумывание собственной сказки).

Постепенно к процессу сочинения новых сказок подключались и родители. Педагогами были разработаны рекомендации для родителей по придумыванию сказок: смена героя сказки, рассказывание известной сказки от имени одного из героев сказки, изменение начала, середины, конца сказки и др.

Практическая основа связного высказывания формировалась на занятиях учителя-логопеда, педагога-психолога, воспитателей посредством включения в содержание специальных заданий, игр, упражнений, направленных на уточнение, расширение и обогащение словаря, совершенствование грамматического строя речи, коррекцию звуковой стороны речи.

Данные анализа результатов проведенной коррекционной работы по развитию связной речи свидетельствуют о том, что дети стали использовать средства выразительности при передаче содержания рассказа, научились называть героев сказок, описывать их внешность и поступки, раскрывать особенности взаимоотношений между ними, появилась последовательность и логичность в изложении сказок.

Проведение занятий способствовало снятию негативных проявлений эмоционально-аффективной сферы у дошкольников, преодолению недостатков речевого развития детей, развитию познавательной сферы, повышению уровня профессиональной компетенции педагогов ДОУ и педагогической компетенции родителей.

Литература:

1. Воробьева В.К. Методика развития связной речи у детей с системным недоразвитием речи. – М., 2006.
2. Зимняя И.А. Лингвopsихология речевой деятельности. – М., 2001.
3. Ковшиков В.А., Глухов В.П. Психолингвистика. Теория речевой деятельности. – М., 2007.

СОЦИАЛИЗАЦИЯ ЛЮДЕЙ С ПРОБЛЕМАМИ ЗДОРОВЬЯ

Н.В. Щербакова

Институт социальной педагогики РАО, г. Москва, Россия

E-mail автора: sherbakowa-nin2012@yandex.ru

Большого внимания требуют вопросы образования и социализации людей с ограниченными возможностями. Существует множество проблем, которые общество общими усилиями должно решить, чтобы дети не чувствовали себя обделенными, росли социально адаптированными, были конкурентоспособными после окончания школы, нашли своё место в жизни. Усилия всего общества должны быть сосредоточены на том, чтобы в рамках модернизации российского образования создать образовательную среду, обеспечивающую доступность качественного образования для всех лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

В последние годы государственная социальная политика в отношении людей с проблемами здоровья в нашей стране основательно изменилась. Сегодня она направлена, прежде всего, на создание достойных условий жизни, которые обеспечивают больному человеку наиболее эффективную интеграцию в общество. Обеспечение благополучного и защищенного детства стало одним из основных национальных приоритетов России.

Основываясь на том, что хорошее образование – одно из главных условий достойной жизни, директор школы-интерната №102 (район Свиблово, северо-восточный административный округ г. Москвы) Геннадий Васенков создал обучающую компьютерную программу для детей с ослабленным интеллектом. Начиная с 5-го класса ученики осваивают профессию брошюровщика-переплетчика. На мониторе компьютера сменяют друг друга картинки с изображением материалов, деталей, устройств. Ученик классифицирует элементы, учится соотносить их с тем или иным устройством, определяет его назначение. Вместо двойки появляется виртуальный Буратино со словами: «Не огорчайся, дружок, попробуй ещё разок». И так до тех пор, пока количество ошибок не будет сведено к нулю. Шаг за шагом, год за годом ученик переходит от простейших деталей к уже самому устройству машин, а к третьему курсу училища, созданного при школе-интернате, уже доходит до объемного машинного цеха. На этом этапе компьютерная программа даже воспроизводит производственный шум в цехе.

Так как у людей с ослабленным интеллектом отсутствует абстрактное мышление, то текст им трудно читать и понимать. Им нужно тот или иной предмет увидеть, пощупать, тогда они смогут его абстрактно представить. И в этом случае для таких детей компьютер – лучшая альтернатива учебнику [1]. А всего за 2009 г. (объявленном в округе как «Год равных возможностей») в северо-восточном административном округе (СВАО) г. Москвы: оборудовано специальными приспособлениями для инвалидов 379 квартир, отремонтировано 82 квартиры инвалидов, 500 подъездов стали удобными для инвалидов (построены пандусы), на улицах округа появилось 156 низкопольных автобусов и троллейбусов, в пяти районах округа стали функционировать спортплощадки для инвалидов (ещё четыре появилось в 2010 г.) [3].

По данным окружного отдела квотирования на предприятиях северо-восточного административного округа г.

Москвы трудятся 2072 инвалида (на 1 января 2012 года). При этом в организациях есть ещё 362 вакансии для людей, которые ограничены в своих физических возможностях. С начала 2012 г. о своем намерении обустроить рабочие места для инвалидов и принять их заявили 5 организаций СВАО. Больше всего примут на работу на Останкинском комбинате бараночных изделий. Здесь монтируют современную линию, на которой будут трудиться 54 инвалида. На НПО «Валго» из Марьиной рощи после ремонта трудоустроилось 10 инвалидов [2].

С марта 2012 г. в северо-восточном административном округе г. Москвы заработал социальный проект «Доступный транспорт». Его организовал Московский городской клуб инвалидов «Контакт-1» при поддержке префектуры СВАО и Департамента социальной защиты населения г. Москвы. Организованная в округе служба «Доступный транспорт» отошла от талонной системы. Теперь инвалиду, чтобы заказать такси, достаточно просто позвонить в диспетчерскую. Единственное, что необходимо сделать клиенту – зарегистрироваться в службе «Доступный транспорт».

В апреле 2012 г. подведены предварительные итоги акции по программе «Безбарьерная среда обитания», которую волонтеры из Молодёжного кадрового резерва проводили в северо-восточном административном округе (СВАО) г. Москвы. Десятки ребят несколько месяцев ходили по всем улицам округа, осматривая и фотографируя места, где необходимо установить пандусы для маломобильных групп населения. Волонтеры создали специальный сайт и на нём воссоздали достаточно полную картину по округу: на карте округа красным цветом отмечены места, где пандусов нет. Жёлтая метка – пандус в принципе есть, но требует ремонта, замены или реконструкции, зелёная метка – всё в порядке. Теперь любой человек, передвигающийся на коляске, или такой, которому из-за недуга очень трудно ходить по ступенькам, открыв карту района, может составить маршрут, например, до ближайшего магазина, выбрав именно такой, где есть пандус [4].

Литература:

1. Лесничий В. Районная газета СВАО г. Москвы // Звёздный бульвар», №30, ноябрь 2010 г. – С. 2.
2. Лесничий В. Районная газета СВАО г. Москвы «Звёздный бульвар», №7, февраль 2012 г. – С. 6.
3. Омельченко А. Районная газета СВАО г. Москвы «Звёздный бульвар», №1, январь 2010 г. – С. 11.
4. Туманов А. Районная газета СВАО г. Москвы «Звёздный бульвар», № 15, апрель 2012 г. – С. 5.

РЕФОРМА ОБРАЗОВАНИЯ

СУДЬБА РОССИИ В ЗЕРКАЛЕ ИСТОРИИ ЭМИГРАНТСКОЙ ШКОЛЫ (О ДВУХ НЕДАВНИХ СБОРНИКАХ ПО ПРОБЛЕМАМ ОБРАЗОВАНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МЫСЛИ РОССИЙСКОГО ЗАРУБЕЖЬЯ)

В.П. Киржаева

НИ МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск, Россия

E-mail автора: kirzhaeva_vera@mail.ru

Судьбы русской эмиграции, жизнь и быт беженцев из охваченной революцией и гражданской войной России

неоднократно становились предметом изучения отечественных и зарубежных ученых. Можно с уверенностью утверждать, что в российской гуманитарной науке сегодня сложилась особая отрасль междисциплинарных исследований, рассматривающих различные аспекты истории российского зарубежья – от идеологических и военно-политических до психологических и социокультурных. Существенное место в этом ряду занимают работы, посвященные проблемам образования и истории педагогической мысли эмиграции. Среди авторов, внесших заметный вклад в изучение русской эмигрантской школы, следует назвать Е.Г. Осовского, М.В. Богуславского, В.И. Додонову, В.Д. Никандрова, В.С. Собкина и др.

С именем члена-корр. РАО Е.Г. Осовского (1930–2004) связано создание в начале 1990-х гг. в Мордовском госпединституте им. М.Е. Евсевьева целого исследовательского направления, занимавшегося комплексным изучением школы и педагогической мысли русской эмиграции в широком историко-культурном контексте 1920–40-х гг. Закономерным продолжением идей Е.Г. Осовского стал исследовательский проект по созданию энциклопедии «Школа, образование и педагогическая мысль русской эмиграции: 1918–1939 гг.», поддержанный в 2008–2010 гг. Российским гуманитарным научным фондом. Как отмечал руководитель проекта О.Е. Осовский, в его задачу входило комплексное справочно-информационное обеспечение исследований по истории русской зарубежной школы и педагогики, актуализация наработанных предшествующими поколениями историков образования, в том числе русских эмигрантов, выявление новых имен, поиск новых материалов и анализ обнаруженного, воссоздание целостной картины образовательного процесса русской эмиграции [15].

Материальным воплощением данного проекта стала публикация двух научных сборников, объем которых составил около 28 печатных листов [18, 19]. Приоритетная задача подготовки энциклопедии потребовала от участников проекта сочетания исследовательского подхода с архивными разысканиями и оперативной оценкой появляющихся публикаций. Это в конечном итоге определило структуру сборников, включивших следующие разделы: научные исследования, словарные статьи, архивные материалы и публикации, обзоры и рецензии. Несомненной удачей первого выпуска стала публикация расширенного варианта давно превратившегося в библиографическую редкость словаря-справочника Е.Г. Осовского «Деятели общественно-педагогического движения и педагоги российского зарубежья: 150 биографий» и части материалов из архива ученого, позволяющих читателю заглянуть в его научную лабораторию.

Продолжение архивных разысканий привело к появлению во втором выпуске публикаций практически забытых рецензий В.В. Зеньковского и С.И. Гессена из журнала «Современные записки», роль которого в общественно-педагогической жизни русской эмиграции еще и не получила должной оценки. Особое внимание обращают на себя материалы, связанные с личностью Н.А. Ганца, из скромного корреспондента журнала «Русская школа за рубежом» в 20-е гг. превратившегося в одного из ведущих теоретиков западной педагогической компаративистики второй половины XX века: это и его переписка с известным русским историком А.В. Флоровским, сохранившаяся в архиве последнего, и публикация полного перевода рецензии Дж. Дьюи, ранее доступного читателю лишь фрагментарно.

Среди статей словарного характера заслуживают внимания посвященные рядовым учителям (Боголюбов С.Н., Кошиц Г.П., Дьяков И.А., Ригана В.А. и др.), директорам школ и гимназий (Бархов Г.В., Жекулина А.В., Ктитарев Я.Н., Фролов Ф.К. и др.), преподавателям высшей школы (Бахтин Н.М., Grimm Э.-А.Д., Grimm Д.Д., Зубашев Е.Л., Мочульский К.В., Трошин Г.Я. и др.), деятелям военного образования (Адамович Б.В., Головин Н.Н., Римский-Корсаков В.В. и др.), участникам общественно-педагогического движения (Детердинг Л.П., Руднев В.В., Цуриков Н.А.), журналам и учебным заведениям.

Очевидно, что подготовка словарных статей потребовала от авторов значительных исследовательских усилий. Отражением этого этапа работы становятся публикации научных статей по широкому спектру проблем русской эмиграции: это и попытка осмысления В.В. Зеньковским процесса восприятия образа Европы и европейских ценностей русскими мыслителями XIX века, и противоречивая личность архиепископа о. Иоанна (Шаховского), и анализ работы совещания по денационализации, и обсуждение программ по русской словесности, и восприятие педагогической общественностью зарубежья реформы правописания. Отметим, что ряд материалов сборника параллельно был представлен в ведущих научных журналах [2-4, 7, 9-14, 16].

Для авторов сборника характерно видение широких перспектив сопоставительного рассмотрения явлений русской эмиграции в синхронии и диахронии. Так, продолжением традиций преподавания ведущими представителями отечественной науки и культуры «первой волны» становится профессорство Иосифа Бродского, а понимание необходимости изменения преподавания русского языка в условиях эмиграции увязывается с несостоявшимися реформами школы П.Н. Игнатьева и предшествовавшим им опытом организации национального образования в XIX веке [6, 8].

Если в большинстве сборников раздел обзоров и рецензий занимает достаточно скромное место или отсутствует, то в материалах к энциклопедии он вполне самоценен. Авторы откликаются на реально значимые публикации, появление которых вносит заметный вклад в изучение истории российского зарубежья. Таковы объемные рецензии О.Е. Осовского, посвященные монографии М.В. Богуславского «Методология и технологии образования (историко-методологический контекст)», составленному Е.В. Коротковой указателю к журналу «Русская школа за рубежом», сборнику «А.Л. Бем и гуманитарные проекты зарубежья»; отзывы А.И. Мариниченко о мемуарах З. Шаховской, сборнике «Русский Белград», первых двух томах издания архива «Современных записок». Тонким знанием материала отличаются обзоры О.О. Осовского, посвященные интернет-ресурсам по проблемам образования и культуры русской эмиграции.

Остается добавить, что оба сборника вышли в известной серии «Педагогическая библиотека российского зарубежья», в которой ранее были изданы тома педагогических сочинений С.И. Гессена, В.В. Зеньковского и антология педагогической публицистики русской эмиграции [1, 5, 17].

Литература:

1. Гессен С.И. Гессен С.И. Педагогические сочинения / отв. ред. Е. Г. Осовский. – Саранск: Б. и., 2001. – 564 с.
2. Горбунова А.И. Научно-педагогическая деятельность К. В. Мочульского в годы эмиграции // Интеграция образования. – 2009. – № 1. – С. 36–38.

3. Горбунова А.И. Чувство потери родины у младшего поколения «первой волны» русской эмиграции (мемуары З.А. Шаховской «Свет и тени») // Гуманитарные науки и образование. – 2010. – № 1. – С. 64–67.
4. Гудкова С.П. А.Л. Бем в научно-образовательном пространстве Праги 1920-1930-х гг. // Интеграция образования. – 2009. – № 1. – С. 32–35.
5. Зеньковский В.В. Педагогические сочинения / отв. ред. Е.Г. Осовский. – Саранск: Б. и., 2003. – 808 с.
6. Киржаева В.П. Обучение русскому языку мордвы во второй половине XVIII – начале XX века: политико-правовые, социокультурные и лингвокультурные аспекты. – Саранск: Б. и., 2005. – 416 с.
7. Киржаева В.П. Обсуждение программ по русскому языку в педагогических дискуссиях русской эмиграции 1920-х гг. // Интеграция образования. – 2009. – № 1. – С. 26–29.
8. Киржаева В.П. Просвещение нерусских народов Поволжья и Приуралья в первой половине 18 – начале 19 века // Педагогика. – 2005. – № 1. – С. 63-71.
9. Мариниченко А.И. «Современные записки»: жизнь в архивных документах // Вестник Пятигорского государственного лингвистического ун-та. – 2012. – № 3. – С. 316–318.
10. Осовский О.Е. Забытая рецензия Сергея Гессена на роман Олдоса Хаксли // Гуманитарные науки и образование. – 2012. – № 1. – С. 74а–77.
11. Осовский О.Е. Литературоведческая проблематика в наследии С. И. Гессена // Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия. – 2013. – № 2. – С. 124–132.
12. Осовский О.Е. Малоизвестная рецензия Джона Дьюи // Гуманитарные науки и образование. – 2010. – № 3. – С. 26–30.
13. Осовский О.Е. Методология и технологии образования на современном этапе: потенциал, реальные возможности и новые горизонты // Интеграция образования. – 2009. – № 2. – С. 120–122.
14. Осовский О.Е. Переживание «утраты дома» у детей-беженцев из России (по материалам школьных сочинений первой половины 1920-х гг.) // Гуманитарные науки и образование. – 2010. – № 1. – С. 60–63.
15. Осовский О.Е. Проблемы справочно-информационного обеспечения истории образования русского зарубежья и возможные пути их решения // Интеграция образования. – 2009. – № 1. – С. 18–20.
16. Осовский О.Е., Горбунова А.И. Рец. на кн.: Е.И. Пивовар. Российское зарубежье: социально-исторический феномен, роль и место в культурно-историческом наследии. М.: РГГУ, 2008 // Регионоведение. – 2010. – № 2. – С. 353–357.
17. Педагогическая публицистика российского зарубежья / отв. ред. О. Е. Осовский. – Саранск: Б. и., 2006. – 560 с.
18. Школа, образование и педагогическая мысль русской эмиграции: материалы к энциклопедии. Вып. 1. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2009. – 248 с.
19. Школа, образование и педагогическая мысль русской эмиграции: материалы к энциклопедии. Вып. 2. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2013. – 221 с.

КОНЦЕПЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А.Н. ЛЕОНТЬЕВА И СИСТЕМНО- ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ

А.П. Мережников

МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, Россия

E-mail автора: mapmasu@mail.ru

За последние годы в России приняты образовательные стандарты начального (2009), основного (2010) и среднего (2012) общего образования. Методологической основой Стандартов второго поколения является системно-деятельностный подход. Мы в своей работе обратимся к концепции деятельности, сознания и личности разработанной А.Н. Леонтьевым.

Системно-деятельностный подход предполагает признание решающей роли содержания образования и активную учебно-познавательную деятельность обучающихся. Взаимодействие участников образовательного процесса составляет основу развивающей образовательной среды.

В 30-е годы XX в. А.Н. Леонтьев начинает развивать идею, о том, что развитие возможно не просто в речевом взаимодействии ребенка и взрослого, а возможно только через деятельность самого ученика по освоению значений. Наиболее полно теория деятельности представлена в работе А.Н. Леонтьева «Деятельность. Сознание. Личность» (1977).

Деятельность предполагает активность самого обучающегося. Данная активность направлена на удовлетворение той или иной потребности через ее предмет. Предмет потребности и является ее мотивом. Мотив побуждает и направляет активность обучающегося. А.Н. Леонтьев выделяет особые деятельности по различию их предметов.

Ученик, на уроке включен в различные деятельности, т.к. мотивы (предметы потребностей) различны. Главное, что отличает одну деятельность от другой, состоит в различии их предметов. Можно сказать так, что каждый ученик на уроке включен в свою деятельность отличную от деятельности другого ученика.

Как же проходит процесс обучения, если деятельности учеников на уроке различны? Процесс обучения происходит через достижение целей урока. Так как цели определяют действия человека. Цели, в отличие от мотивов, осознанны. Действие есть процесс направленный на достижение цели. Цели – это будущий результат действия. На уроке учитель задает цели. Например, освоить что-то, знать, уметь, владеть и т.д. Обучающиеся осознанно и целенаправленно посредством учебных действий осваивают значения и собственно действие.

Поскольку одно и то же действие может осуществлять разные деятельности, может переходить из одной деятельности в другую, то сами деятельности развиваются и совершенствуются.

Говоря о структуре сознания, А.Н. Леонтьев различал в нем чувственную ткань, значение и личностные смыслы. Значение, стоящее за знаком, опосредствует поведение человека. Личностный смысл это то, что значимо для меня, личностный смысл и создает пристрастность человеческого сознания.

Личность А.Н. Леонтьевым раскрывается через иерархию деятельностей, иерархию мотивов. Учитель вплетает учебное действие, значение, которое раскрывается посредством данного действия, в иерархию мотивов ученика, делает его лично значимым и тем самым формирует личность.

Развитие личности идет через развитие учебных действий, которые составляют основу различных деятельностей. На уроке это учебное действие, в жизни это действие которое вплетено в различные деятельности.

Таким образом, через целенаправленные учебные действия достигаются личностные, метапредметные и предметные результаты освоения обучающимися основной образовательной программы.

ИНТЕГРАТИВНЫЕ ТЕСТЫ: СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

А.В. Миронова, Н.А. Пакишина

АПТИ (ф-л) НГТУ им. Р.Е. Алексеева, г. Арзамас, Россия

E-mail авторов: milakha11@yandex.ru

форме теста трудно переоценить важность общей проблемы тестирования [1]. История появления тестов уходит вглубь веков, она очень интересна, но, в то же время обширна. В рамках данной статьи обратимся к истории интегративных тестов, тех тестов, что возникли раньше остальных.

Интегративным называют тест, который состоит из системы заданий, направленных на обобщенную итоговую диагностику подготовленности выпускника образовательного учреждения. Диагностика проводится посредством предъявления таких заданий, правильные ответы на которые требуют интегрированных (обобщенных и взаимосвязанных) знаний двух и большего числа учебных дисциплин. Такие тесты служат инструментом отбора людей для решения определенных задач. Подобное тестирование применяется для определения соответствия предмета испытания заданным спецификациям.

К таким тестам относятся государственные экзамены, проводимые в Вузах, различные тесты на конкретные познания (а не психологические), которые проходят при поступлении на работу в ту или иную организацию. Когда и где впервые появились подобные тесты? Отметим, что появлению компьютерных тестов предшествовали письменные, а позднее и бланочные тесты. Собственно о них и пойдет речь.

Есть сведения, что уже с III тысячелетия до н.э. в странах Древнего Востока использовались системы конкурсных испытаний интеллектуального характера, предназначенные для отбора персонала на правительственные должности.

Одной из первых стран, где на основе результатов различных достаточно длинных по времени (несколько часов) экзаменов осуществлялся выбор на чиновничьи должности, а также повышение по службе был древний Китай. Что любопытно, вопросы к этому экзамену устанавливались указом императора. Кроме того, непременно оценивались столь разные и, казалось бы, не связанные друг с другом умения: игры на музыкальных инструментах, сноровка во владении луком, управление колесницей и т.д. Другими словами отбирались развитые разносторонне люди [1].

Говоря об интегративных тестах, нельзя не вспомнить о тестах традиционных и людях, которые стояли у истоков тестирования. Одного человека здесь трудно выделить. А вот страны, которые вели активные разработки в этом направлении и лидировали назвать несложно – это Великобритания и США.

Сам термин стал «тест» стал употребляться благодаря Джеймсу Мак-Кина Кеттелу (1860-1944), который в 1890 г. опубликовал статью «Умственные тесты и измерения» [2].

Первыми тестами можно считать появившиеся в 1864 г. шкалированные книги англичанина Джоржа Фамера. В школьной практике тесты начали применяться английским ученым Фрэнсисом Галтоном в 1892 г.

А в США к концу XIX века «баллы тестов повсеместно были приняты как основной показатель при поступлении в колледж». Далее делались определенные шаги «в направлении понижения субъективизма в оценке учебных достижений». Среди американских ученых, которые стояли у истоков тестирования, хотелось бы назвать прежде всего Эдварда Ли Торндайка.

Психолог Карл Бригем, создал тест для школьников-выпускников, основные принципы которого позже были использованы специалистами во многих странах, а затем привели к созданию ЕГЭ в России.

Начиная с 20-х годов двадцатого столетия в СССР к проблеме разработки тестов обратились такие российские ученые, как Серафим Михайлович Василейский, Павел Петрович Блонский, Александр Павлович Болтунов и др. К сожалению, в 1936 г. выходит постановление ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе Наркомпроса», после чего были ликвидированы не только интеллектуальные, но и тесты успеваемости, а сама наука, была признана буржуазной и реакционной. Этим и было обусловлено отставание российских ученых в данной сфере. Кстати, спустя двадцать лет в СССР, та же участь постигнет кибернетику и генетику.

Но, вернемся к интегративным тестам. Одним из ярких примеров являются тесты предложенные Томасом Альва Эдисоном. В январе 1921 г. в газете «Нью-Йорк Таймс» появилось объявление с предложением работы. Что тут было необычным? От претендентов не требовались ни дипломы, ни анкеты, ни рекомендательные письма. Им предлагали ответить на 163 вопроса. Вопросы касались самых разнообразных сфер. Вопросник был составлен известным изобретателем Т.А. Эдисоном, который искал сотрудников. На предложение пройти тест откликнулись 718 человек, но ответы только 32 человек удовлетворили Эдисона, т.е. в их результатах оказалось более 90% правильных ответов. Позже Эдисон проверил на своем тесте и уже работающих сотрудников и те, кто не набрал необходимого количества баллов, получив недельную зарплату, были уволены.

С легкой руки Т.А. Эдисона всевозможные тесты получили широкое распространение. В 1929 году Эдисон объявил конкурс на звание «самого умного школьника Америки», победителем стал 16-летний Уилбер Хьюстон, впоследствии стал одним из руководителей НАСА [3].

Литература:

1. Богдавленская Д.Б., Сусоколова И.А. Психометрическая интерпретация творчества. Научный вклад Дж. Гиффорда. – М.: МГППУ, 2011. – 267 с.
2. Прокопьева Н.В. Педагогический тест / Лекция. Факультет физики, информатики и ВТ. Кафедра методики преподавания физики. КГПУ. 2007 URL: www.mpf.kspu.ru/103.doc
3. Фролов Ю. Эдисон как изобретатель ЭГЭ // Наука и жизнь. – 2009. – № 12. – С. 115.

ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ ФОРМАЛЬНОГО И НЕФОРМАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.В. Соколова

Академия социального управления, г. Пушкино, Россия

E-mail автора: Larisa20011@mail.ru

В настоящее время неформальное образование приобретает всё большую значимость в подготовке обучающихся к решению многих практических задач, в выработке у них готовности преодолевать жизненные трудности, которые возникают в процессе жизнедеятельности. Неформальное образование может привлечь молодых людей, что не находится в рамках доминирующей системы образования, проявляющей по отношению к ним признаки несвободы и насильственного включения под свое влияние. Главные принципы функционирования неформального образования – спонтанность и самоорганизация заинтересованных лиц. Оно является продолжением

гражданского общества, свободной активности и общественных инициатив граждан.

Живая потребность в новых знаниях и обретении необходимых для жизни компетенций нашла более естественную, не отчужденную пока от человека социальную форму. Неформальное образование как сложившаяся и устойчивая форма социального взаимодействия представляет собой социальный институт, но социальный институт пока еще неформальный по своей сути. Процесс институционализации затрагивает и неформальное образование, и это проявляется в закреплении определенных «правил игры», регулирующих взаимодействие «игроков» на этом поле. Но эти правила в большинстве своем имеют неформальный характер и фиксируются на уровне психологических установок, нормативных представлений.

Дополнительное образование детей фактически всегда было ресурсом непрерывного образования, но использование его ограничилось индивидуальным выбором. В реальности организации этого типа образования закрепились в системе формального образования с декларируемым, но нелегитимным статусом организации неформального образования.

В осмыслении сценария модернизации и выбора «образа будущего» следует четко определиться с соотношением «дополнительно образование детей» – «неформальное образование» – «непрерывное образование». С нашей точки зрения, неформальность дополнительного образования детей есть:

– существенное свойство (модус), присущее ему только в некоторых состояниях и зависящее от многих его связей, отношений в той системе образования, к которой оно принадлежит;

– его атрибутом или неотъемлемым свойством, без которого оно не может существовать, ни мыслиться – альтернативность формализованному обучению.

Дополнительное образование детей – это уникальная практика открытия других смыслов, ценностей, целей, способов и результатов образования функционирующая «за границами» формального образования. Это неформальное образование, т.к. оно свободно выбирается, выстраивается каждым ребенком или подростком самостоятельно в комфортных для него формах продуктивного учения, позволяя приобретать навыки самостоятельности, сотрудничества, не формального общения и старших и младших, детей и взрослых, опыт личностного и профессионального самоопределения, сознательного самовоспитания. Подчеркнем и то, что направленность всей образовательной деятельности в дополнительном образовании на детей и подростков, а не обучающихся, учащихся, школьников!

Формальное и дополнительное образование детей (внеформальное) по всем параметрам разные и даже противоположны в своей качественной определенности, но зависят друг от друга и отношения между ними складываются (осознанно или стихийно) как отношения взаимодополнительности.

Далее, не стоит забывать, что одним из самых действенных каналов подключения безграничного образовательного потенциала общества к системе непрерывного образования становится неформальное образование. Особенно интенсивно оно набирает силу в массовых социальных сетях. Выбор сетевых сообществ под разные интересы и смена сообществ по мере изменения интересов становится самым распространенным способом и доступной формой самообразования. В идентификации себя в непрерывном образовании, организации дополнительного

образования детей не имеют право игнорировать отношения с информальным образованием. Они могут:

– стать поставщиком новых по содержанию и форме информационно-образовательных услуг / продукции, ориентированных на конкретных субъектов – носителей и выразителей образовательных, культурных потребностей предъявляемых в виде запросов, пожеланий, требований к образованию, своему досугу и индивидуальному развитию;

– расширять партнерское сотрудничество с организациями формального и неформального образования, с общественными организациями, населением конкретной территории по созданию принципиально новой социальной сети информального образования через развертывание системы электронного обучения, «виртуальных филиалов» с доступом через Интернет, электронного издания программных, учебных и методических материалов, формирования в рамках специализированных проектов электронных библиотек и выставление всех этих материалов на сайтах (в том числе и на платных условиях).

Несомненно, дальнейшая история дополнительного образования детей будет разворачиваться между полосами формального и неформального образования, актуализируя для них информальное как самодеятельное творчество непрофессиональных «авторов» по созданию своего образовательного продукта, которое носит неформальный характер и рождается из деятельности и коммуникаций с другими.

В связи с этим модернизация программ и организаций их реализующих дополнительного образования детей может выстраиваться в логике разделения:

– дополнительное как формальное (включая дополнительные общеобразовательные программы, общеобразовательные предпрофессиональные программ и программы профессиональной подготовки);

– дополнительное как неформальное (организованный и целенаправленный образовательный процесс, осуществляемый вне образовательных учреждений формального образования, свободный от его жестких правил и регламентов, на основе собственных образовательных программ и силами собственных педагогических кадров);

– дополнительное на «заказ» (инновационные проекты, актуальное краткосрочное направление деятельности, индивидуальный педагогический проект, единичные программы для взрослых, программы новых дисциплин, программы инклюзии, игровые, досуговые, оздоровительные программы и проекты на время каникул, ремесленные мастерские выходного дня для семьи и многое другое).

Мы убеждены, что не надо ломать существующее в стране дополнительное образование. Оно нуждается не в радикальных реформах, а в быстрой модернизации на основе своих внутренних сил.

Литература:

1. Волков А., Ремко И. и др. Модель образования для экономики, основанной на знаниях // Перемены: пед. журн. – 2008. – № 5. – С. 132-138.
2. Климов С.М. Неформальное образование: проблемы экономики и управления, 2008.
3. Российское образование – 2020: модель образования для экономики: IX Междунар. науч. конф. «Модернизация экономики и глобализация», Москва, 1-3 апреля 2008 г. / под ред. Я. Кузьмина, И. Фрумина; Гос. ун-т - Высшая школа экономики. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008. – С. 33.

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СПО

О.П. Чернакова, А.Н. Горбунова

Омская ГМА, г. Омск, Россия

E-mail авторов: oksana-chernakova@mail.ru

Современное общество выдвигает определённый социальный заказ на подготовку специалистов. Этот заказ сформулирован в докладе Госсовета РФ «Об образовательной политике России на современном этапе».

Внедрение компетентного подхода в современном образовании позволяет сформировать новую модель будущего специалиста, востребованного на рынке труда и полностью отвечающего условиям социально - экономического развития страны.

Компетентностный подход позволяет решить важную задачу: актуализировать у обучающихся спрос на образование и обеспечить высокое качество подготовки специалистов в системе развивающегося профессионального образования. Студент с самого начала обучения должен быть настроен на результат обучения – получение определенных компетенций в результате освоения профессиональных модулей в рамках учебной образовательной программы своей специальности.

Модель специалиста – это описание того, к чему должен быть *пригоден* специалист, к выполнению каких функций он подготовлен и какими качествами обладает. Модели позволяют отличать одного специалиста от другого, а также уровни (качества) подготовки специалиста одного и того же типа. Модель выступает системообразующим фактором для отбора содержания образования и форм его реализации в учебном процессе. Общим методологическим принципом построения моделей является восхождение от абстрактного к конкретному.

В процессе подготовки специалистов главенствующую роль играет изучение теоретических работ и анализ различных видов деятельности.

Обобщенная модель специалиста должна включать:

- представления о целях деятельности специалиста;
- представления о тех функциях, к выполнению которых он должен быть подготовлен, о результатах подготовки компетентного специалиста и его индивидуальных качествах, которые должны быть сформированы как профессионально важные;
- представления о нормативных условиях, в которых эта деятельность должна протекать;
- навыки принятия решений, связанных с деятельностью;
- навыки работы с информацией, обеспечивающей успешность деятельности;
- формирование представлений о личностном смысле деятельности.

Вполне очевидно, что конкретная модель по конкретной специальности будет отличаться целями, функциями, компетенциями, качествами, знаниями, решаю-

щими правилами и критериями достижения цели, информационным обеспечением.

Модель специалиста является необходимым условием для организации самостоятельной работы студента, она призвана помочь ему понять то, что необходимо для его профессиональной деятельности. Модель может предполагать требования на «входе» - на этапе приема в колледж, т.е. она должна соотноситься с моделью выпускника общеобразовательной школы.

Действующие ранее стандарты среднего профессионального образования были построены на базе *квалификационной* модели специалиста, достаточно жестко привязанной к объекту и предмету труда. В настоящее время мы перешли от квалификационной модели образования к *компетентностной*.

В компетентностной модели специалиста цели образования связываются как с объектами и предметами труда, с выполнением конкретных функций, так и с междисциплинарными интегрированными требованиями к результату образовательного процесса.

Цель среднего профессионального образования состоит не только в том, чтобы научить человека что-то делать, приобрести профессиональную квалификацию, но и в том, чтобы дать ему возможность справляться с различными деловыми и жизненными ситуациями и работать в группе.

Компетенции закладываются с первого дня, и дальше преподаватели смотрят за их формированием, а значит, должен быть совершенно иной подход к контролю качества образования. Контроль за качеством образования должен осуществляться на каждой его ступени, а значит, необходимо говорить о переходе учебных заведений на совершенно новый уровень подготовки специалистов.

Нужно разработать систему оценок в сочетании с обучающими программами, позволяющую поэтапно контролировать знания и умения студента, делая будущего специалиста конкурентоспособным на рынке труда. Новые образовательные стандарты также позволят разнообразить образовательные программы, сделать их более удобными для конкретного потребителя, для будущего работодателя.

Литература:

1. Амельченко Т.В. Педагогика высшей школы: компетентностный подход. – Чита: ЧитГУ, 2007. – 244 с.
2. Берденникова Н.Г. Организационное и методическое обеспечение учебного процесса в ВУЗе / Н.Г. Берденникова, В.И. Мединцев, Н.И.Панов. – СПб., 2006. – 248 с.
3. Концепция среднего специального образования. – М., 1991.
4. Педагогика среднего профессионального образования: учебно-метод. пособие / сост. С.В. Митросенко. – Красноярск, 2006. – 88 с.
5. Саймон Б. Общество и образование. – М., 1989. – 94 с.

QUALITY TRAINING OF FUTURE ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS

J.Zh. Sakenov, Z.E. Zhumabaeva, EA Schneider

Pavlodar SPI, Pavlodar, Kazakhstan

E-mail авторов: djakk@mail.ru

КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Д.Ж. Сакенов, З.Е. Жумабаева, Е. А. Шнайдер

Павлодарский ГПИ, г. Павлодар, Казахстан

Our approach of improvement of professional training of future elementary school teachers consists:

- in definition of organizational, economic and pedagogical conditions of improvement of professional training of future elementary school teachers defining formation of high-quality future professional activity in educational process of elementary school:
- updating of a subject position of the identity of future elementary school teachers,
- realization of an individual educational way of future elementary school teachers,
- creation of situations of success and self-improvement stimulation in a failure and failure situation, the accounting of personal achievements of future elementary school teachers;
- in designing of model of improvement of professional training of future elementary school teachers directed on realization of organizational, economic and pedagogical conditions of improvement of professional training of future elementary school teachers;
- in identification and justification of groups of criteria and indicators of model of improvement of professional training of future elementary school teachers.
- in the description and development of the diagnostic procedures, allowing to make subjective and objective estimates of improvement of professional training of future elementary school teachers, first of all this portfolio of achievements of future elementary school teachers.
- in expansion of the developed model of improvement of professional cornerstone of future elementary school teachers at the heart of which are of the idea of pedagogical management including game methods with application of complicating conditions, such as temporary restrictions, the sudden prohibitions, new options, information saturation and insufficiency, elements of training exercises and research methods of design with participation of profile chair;
- in development of structure and the maintenance of the modules focused on creation of organizational, economic and pedagogical conditions of improvement of professional training of future elementary school teachers: "Management of future elementary school teachers", "Pedagogical communication of future elementary school teachers" and others;
- in development of textbooks of methodic to programs of student teaching of future elementary school teachers, programs of elective courses, competition of pedagogical skill of future elementary school teachers.

In our opinion, improvement of professional training of future elementary school teachers is a process and result of development of the identity of future elementary school teachers in educational process of the pedagogical higher education institution, highly appreciated objectively and subjectively – in educational activity of the academic type, non-learning and educational professional activity; aimed at the

development of professional competences of future elementary school teachers:

- realizes the social importance of the future profession, possesses motivation to performance of professional activity;
- I am ready to bear responsibility for results of the professional activity;
- it is capable to generalization, the analysis and use of the systematized theoretical and practical knowledge of humanitarian, social and economic sciences at the solution of professional tasks;
- I am ready to use of theoretical knowledge for generation of new ideas;
- it is capable to realize training programs of basic and elective courses in various educational institutions.

ПСИХОЛОГИЯ

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ВРАТАРЯ В МИНИ-ФУТБОЛЕ

А.А. Бабина, С.А. Утусиков

Тюменский ГАСУ, г. Тюмень, Россия

E-mail авторов: babina.anya2015@yandex.ru

Требования к современному мини-футболу настолько высоки, что организация тренировок, определение уровня эмоционально - волевой подготовленности футболистов невозможны без соответствующих психолого - педагогических знаний. Игра в мини-футбол требует от вратаря не только максимальной скорости реагирования, но и точности, избирательности движений. Кроме того, мини-футбол сам по себе один из наиболее эмоциональных видов спорта, следовательно, способность избегать излишнего возбуждения во время тренировочных занятий и соревнований наряду со способностью вратаря предвзительно проектировать основные детали предполагаемой деятельности, мысленно строить способы ее выполнения и устранять мешающие факторы - возможность создать необходимые условия для достижения поставленной задачи, прогнозировать результаты предстоящей деятельности как качественно новые. Способность предвидеть последующий или несколько следующих движений соперника непосредственно перед ударом по воротам, предугадывать как вид, так и способ этого удара, не реагировать на обманные движения соперника с мячом - те трудности, с которыми вратарь сталкивается постоянно.

Объективные и субъективные препятствия являются индикаторами трудностей но, в то же время, они актуализируют личностно-профессиональные потенции, стимулируя рост профессионализма. И именно тогда, вратарь сталкивается с противоречиями, вызывающими психологическую разбалансированность в структуре его личности и в самой деятельности.

Таким образом, для развития быстроты и точности двигательных реакций, требующих быстрого переключения на другие упражнения с неожиданным и нелогичным продолжением, необходимо выполнять как можно больше различных скоростных упражнений в состоянии "осознания - переживания". Осознание трудностей, опыта и

себя в деятельности позволяют вратарю проанализировать и преодолеть преграды. Если же он не в состоянии это сделать, то трудности начинают выполнять не стимулирующую функцию, а тормозящую.

Преодоление препятствий может осуществляться выбором в игре определенной стратегии поведения: активной, пассивной, агрессивно-защитной и отстраненной. Активная позиция характеризуется оптимизмом, адекватной положительной самооценкой, стремлением ставить цели и достигать их. Пассивная – выражается в недостаточной автономии, конфронтации с внешне-заданными нормами и обстоятельствами, в желании соответствовать требованиям, нормам, оценкам наряду с плохо осознаваемыми собственными желаниями и возможностями. Агрессивно-защитная стратегия выражается в самоутверждении, противопоставлении себя. Характерна вспыльчивость, тревожность, враждебность. Отстраненная стратегия поведения характеризуется безразличием, утрачивается интерес к деятельности, отсутствует интеллектуальная активность.

Определенная стилевая индивидуальная тенденция, которая представляет собой не только "общий когнитивный стиль" [1], но и поведенческую активность, тесно связана с "выбором определенной стратегии в игре". Так, вратарь, осознавая свой стиль поведения, может изменить не только ход игры, но и взгляд на нее. Более того, выбор той или иной стратегии в игре обусловлен общим взглядом на жизнь. Конструктивная переоценка жизненных приоритетов позволяет человеку проявить способность к самовыражению в соответствии со своими потребностями и возможностями. Отсутствие адекватной ориентации в самом себе, неспособность к личностной интеграции, ведет за собой "потерю себя", отказ от исследования и развития своего многогранного внутреннего личностно-профессионального потенциала и, как результат, неспособность эффективно функционировать в пространстве и времени.

Осознание создает богатый потенциал для решения жизненных проблем. Если вратарь готов осознать свою индивидуальную стратегию во взаимоотношениях с миром и понять те принципы и трудности, которые проявляются как в игре, так и во взаимоотношениях вне игры, то когнитивное и мотивационно-личностное развитие будет способствовать самосовершенствованию вратаря как игрока.

Из вышесказанного представляется возможным сделать следующий вывод – стимулирование мотивации вратаря к самопознанию и самосовершенствованию может осуществляться благодаря созданию следующих психолого-педагогических условий:

- 1) готовность вратаря изменить личностные установки в процессе тренировочной деятельности (желание стать лучше, найти новые способы и пр.);
- 2) формирование познавательных потребностей на протяжении всей жизни – "образование через всю жизнь";
- 3) развитие рефлексивных навыков (способность переключать внешний локус контроля на внутренний и наоборот – понимание мыслей и чувств на уровне "я" и "не я" и др.);
- 4) работа "здесь и сейчас" (изучение и обсуждение непосредственно самого процесса, опираясь на собственные чувства и мысли; получить обратную связь как воспринимался и воспринимается этот процесс и т.д.);
- 5) учет возрастных и индивидуально-личностных особенностей в соответствии с отбором содержания обучения в игре;

б) создание социокультурной образовательной среды с целью реализации определенной системы ценностей в процессе взаимодействия тренера и команды (корпоративная этика);

7) мониторинг личностно-профессионального становления и развития вратаря и команды.

Литература:

1. Ялом И. Экзистенциальная психотерапия [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: http://koob.pro/yalom_irvin

ВЛИЯНИЕ СТИЛЯ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ МАНИПУЛЯТИВНЫХ УСТАНОВОК ЛИЧНОСТИ У РЕБЕНКА

А.В. Вихрева

Владимирский ГУ, г. Владимир, Россия

E-mail автора: vihreva22@mail.ru

Большинство отечественных и зарубежных психологов трактуют склонность к манипулированию как деструктивную характеристику личности. В зарубежной психологии употребляется понятие «макиавеллизм», отражающее степень выраженности манипулятивной установки личности. Макиавеллизмом называют склонность человека манипулировать другими людьми в межличностных отношениях. Речь идет о таких случаях, когда человек, скрывая свои подлинные намерения, с помощью отвлекающих маневров добивается того, чтобы партнер, сам того не осознавая, изменил свои первоначальные цели. Манипулятор действует исключительно ради собственной выгоды и относится к партнеру по общению как к объекту, не считаясь с ценностью его личности и его интересами. Человек, склонный к манипулированию, перестает верить в то, что большинству людей можно доверять, что они альтруистичны, независимы, обладают сильной волей. Способность убеждать и понимание причин поступков других людей начинает использоваться ими сугубо для достижения личных целей. Эмоциональная холодность, обособленность, эгоистичность интересов, склонность к обману и лести в межличностном взаимодействии приводят к проблемам в социализации и межличностных коммуникациях.

На наш взгляд, склонность к манипулированию перенимается ребенком непосредственно из своего ближайшего окружения – из семьи. Предполагательно, родители, демонстрирующие в отношениях манипулятивные стратегии взаимодействия, своим примером могут «научить» аналогичному поведению своих детей, сформировав у них устойчивую манипулятивную установку личности. На формирование у ребенка склонности к манипулированию так же влияет тип родительских отношений в семье. А.Я. Варга и В.В. Столина выделили следующие типы родительских отношений: 1) «Принятие – отвержение»; 2) «Кооперация»; 3) «Симбиоз»; 4) «Авторитарная гиперсоциализация» и 5) «Маленький неудачник».

В своем исследовании мы выдвинули гипотезу, что между склонностью к манипулированию у старших школьников и стилем детско-родительских отношений существует взаимосвязь, а именно: неконструктивные стили детско-родительских отношений детерминируют склонность к манипулированию у старших школьников.

Исследование проводилось на базе МБОУ СОШ № 22 г. Владимир, среди учащихся 9-10 классов и их родителей. Выборка составила 30 человек: 15 пар, старший школьник – родитель.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в семьях существует преобладание манипулятивной установки личности. 47% пар родитель – старший школьник имеют преобладание «родитель макиавеллист – ребенок макиавеллист», 33% пар родитель – старший школьник имеют преобладание «родитель немакиавеллист – ребенок – немакиавеллист». Прямой взаимосвязи между склонностью к манипулированию у родителей и старших школьников выявлено не было ($r_{\text{эмп}}=0,08$ при $r_{\text{кр}}=0,52$, $p \leq 0,05$).

При изучении стилей детско-родительских отношений (Варга А.Я., Столин В.В.) выявлено, что у родителей макиавеллистов высокие показатели по шкалам: «Отвержение», «Авторитарная гиперсоциализация» и «Маленький неудачник», т.е. для них характерны неконструктивные стили детско-родительских отношений.

При диагностике межличностных отношений старших школьников (Лири Т., Лефорж Г., Сажек Р.) выявлены следующие типы межличностных отношений у макиавеллистов: авторитаризм, постоянное стремление отстаивать свою точку зрения, повышенная эгоистичность, преследование сугубо личных интересов при взаимодействии, повышенная степень агрессивности и подозрительности, низкая склонность к альтруизму.

С помощью корреляционного анализа получена достоверно значимая обратная взаимосвязь между склонностью к манипулированию у родителей и типом детско-родительских отношений «Принятие – отвержение» ($r_{\text{эмп}}=-0,52$; $p \leq 0,05$) и прямая корреляция между стилем «Маленький неудачник» и склонностью к макиавеллизму у старших школьников ($r_{\text{эмп}}=0,63$).

Существует положительная прямая взаимосвязь между склонностью к манипулированию у родителей и проявлением подозрительности подростков в межличностном взаимодействии ($r_{\text{эмп}}=0,84$; $p \leq 0,01$). Выявлена отрицательная взаимосвязь макиавеллизма родителей с проявлением зависимости и альтруистическим поведением ребенка ($r_{\text{эмп}}=-0,69$ и $r_{\text{эмп}}=-0,65$; $p \leq 0,01$). Выявлена прямая взаимосвязь макиавеллизма у ребенка со шкалой «Эгоистичность» методики Т. Лири ($r_{\text{эмп}}=0,76$; $p \leq 0,01$). Стиль «Маленький неудачник» имеет прямую взаимосвязь с эгоистичностью ($r_{\text{эмп}}=0,70$; $p \leq 0,01$), агрессивностью ($r_{\text{эмп}}=0,81$; $p \leq 0,01$) и подозрительностью ($r_{\text{эмп}}=0,72$; $p \leq 0,01$).

Таким образом, у родителей макиавеллистов дети менее склонны руководствоваться альтруистическими целями, эмоционально сопереживать, проявлять бескорыстность и отзывчивость, более эгоистичны, подозрительны и агрессивны по сравнению с не макиавеллистами. Чем больше родители приписывают своему ребенку социальную несостоятельность, считают его инфантильным, неудачливым и несамостоятельным, предпочитают чрезмерно контролировать действия старшего школьника, не считаясь с его интересами, не предоставляют ему в должной степени независимости и испытывают к нему меньше эмоционального принятия, тем больше они формируют у старшего школьника склонность к манипулированию другими людьми. Такие неконструктивные типы родительских отношений, как «Отвержение» и «Маленький неудачник» способствуют формированию манипулятивных установок личности у ребенка.

КОГНИТИВНАЯ ПЕДАГОГИКА – НОВЫЙ ЭТАП ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПСИХОЛОГИИ И ПЕДАГОГИКИ

В.М. Воронин, С.В. Курицин, З.А. Наседкина

Уральский ФУ, РГППУ, г. Екатеринбург, Россия

E-mail авторов: zanvvm@yandex.ru

Когнитивная педагогика – важнейшее приложение когнитивной науки, где, на наш взгляд, должен наступить серьезный прорыв. В когнитивной педагогике в отличие от традиционной педагогике поведенческой ориентации, основное внимание уделяется познавательным структурам и инструментам человека, способам их организации и развития посредством учебной коммуникации, т.е. тем проблемам, которые исследуются в когнитивной психологии.

Рассмотрим некоторые аспекты когнитивной психологии, которые оказывают непосредственное влияние на становление когнитивной педагогики. Важнейшим для педагогической теории и практики является понимание – феномен, который не только трудно теоретически определить, но и четко эмпирически описать и отсюда дать его количественную оценку. Поэтому нам представляется существенным проследить связь трех теорий, разработанных в когнитивной психологии с феноменом понимания.

Первая из этих теорий, предложенная Крэйком и Локхартом, постулирует модель «уровней обработки» (УО) для описания оригинальной концепции памяти. Согласно теории «уровней обработки» память является, в сущности, *побочным продуктом* обработки информации, и сохранение ее следов прямо зависит от глубины этой обработки. Глубокий анализ, порождающий богатые ассоциации, приводит к возникновению долгоживущих и прочных следов памяти. Если вместо глубины или уровней обработки информации принять глубину или уровни понимания учебного материала, то мы получаем полезную теоретическую концепцию, на основе которой можно разрабатывать важные для педагогики проблемы, связанные с пониманием. К ним можно отнести осмысленность и прочность запоминания, влияние сложности учебного материала на процесс его усвоения и т.д.

Вторая теория – это теория Пэйвио о форме представления информации в памяти, получившая в когнитивной психологии название «гипотезы двойного кодирования», основана на предположении о существовании двух кодирующих систем и двух способов представления информации в памяти: невербального образного процесса и вербального символического процесса. Вариантом этой теории может быть наша гипотеза о том, что формой представления информации в памяти является вербально-пропозициональная, а переживаемый нами образ возникает в процессе перекодирования с языка вербальных пропозиций на язык пространственно-предметных образных структур и представлен, выражаясь компьютерным языком, на «внутреннем дисплее». Существенным для педагогики представляется то обстоятельство, что понимание можно рассматривать как результат отмеченного взаимообратимого перекодирования, что согласуется с основной идеей Л.М. Веккера [1].

Но такое рассмотрение не означает отрицания возможности оценивания понимания, опираясь только на вербально-пропозициональные репрезентации, потому что последние были получены на основе сочетания образно-пространственных и символически-операторных

компонентов мышления. В этой связи таким практически значимым инструментом для оценки понимания может выступить конструкционно-интеграционная модель понимания (СИ) в ее позднем варианте, разработанная Kintsch в 1998 г. Эта модель организует пропозициональную репрезентацию, полученную из текста в форме сети так, чтобы каждый узел в ней представлял собой пропозицию, а связи сети отражали бы когерентную взаимосвязь между ними [2].

СИ модель обладает целым рядом несомненных достоинств и, прежде всего, она предполагает ассоциативную организацию как для текстовой, так и для памяти общего знания о мире. Кроме того, модель предполагает, что знание о мире может быть представлено в терминах комплексных пропозиций. Так же в нотации комплексных пропозиций могут быть выражены более общие формы репрезентации знания, такие как фреймы, скрипты, схемы. В практическом плане существенным недостатком СИ модели является то обстоятельство, что в ней игнорируется проблема парсинга лингвистических репрезентаций в пропозициональные микроструктуры. Иными словами, перекодирование текстов в пропозиции происходит вручную. Отсюда практическое применение этой модели пока сводится в основном к исследовательским проектам. Авторы настоящей статьи применили СИ модель при оценке восприятия и понимания синтезированной по правилам речи [3]. Решение же проблемы автоматического парсинга лингвистических репрезентаций в пропозициональные микроструктуры, а работы в этом направлении проводятся, несомненно, станет важной вехой в становлении когнитивной педагогики.

Литература:

1. Веккер Л. М. Психические процессы. – Том 2. – Изд-во Ленинградского университета. 1976. – 342с.
2. Kintsch W. Comprehension: A paradigm for cognition. – N-Y.: Cambridge University Press, 1998.
3. Воронин В. М., Наседкина З. А. Психологические проблемы речевого взаимодействия в системе «человек-ЭВМ»: монография, 2-ое издание – Екатеринбург: УрГУПС, 2012. – 164 с.

РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

И.Т. Мязгова, С.А. Гордеева, Ж.А. Бобырь

Лицей г. Истры, Россия

E-mail авторов: it_myagkova@mail.ru

В России интерес к проблеме формирования критического мышления в большей степени возник в связи со стратегией модернизации содержания общего образования, в которой отмечено, что одним из оснований обновления является «компетентностный подход», предполагающий формирование у учащихся так называемых «ключевых компетентностей». Под ключевыми компетентностями понимают наиболее общие (универсальные) выработанные способы действия (способности и умения), позволяющие человеку понимать ситуацию, достигать результатов в личной и профессиональной жизни в условиях конкретного общества. И, несмотря на то, что понятие «ключевые компетентности» еще не устоялось, международный проект «Определение и отбор ключевых компетентностей», осуществлявшийся Организацией экономического сотрудничества и развития и Национальными

ми институтами образовательной статистики Швейцарии и США, составил список ключевых компетентностей, в который вошли: автономное рефлексивное действие; интерактивное использование средств; участие в работе неоднородных групп; критическое мышление; решение задач [4].

В отечественной психологии и педагогике ученые не пришли к единому пониманию понятия «критическое мышление», которое определяют как процесс решения проблемы, включающий оценивающее к нему отношение; рефлексивное мышление как анализ и оценивание поступков, убежденность в степени достоверности, обоснованности, доказательности знаний [2]; мониторинг своего и чужого мнения, мышление о мышлении [1]; специфический вид рефлексии, опирающийся на знания логики и соответствующих наук; продуктивное мышление, предполагающее осуществление анализа, оценки, проверки объектов мышления с целью поиска истины, оптимальных путей решения проблем [5]; диалектико-логическое (правильное), рефлексивное, креативное, коммуникативное мышления, основанные на сомнениях и диалоге.

В нашем исследовании мы придерживаемся позиции В.М. Жураковской, согласно которой под критическим мышлением понимаем логическое (правильное), рефлексивное мышление, ориентированное на разумное рассмотрение разнообразных подходов к принятию обоснованного, аргументированного, взвешенного решения в отношении какого-либо суждения, рассматриваемой проблемы, включающее оценку самого мыслительного процесса [3].

Результаты нашего исследования показали, что условием развития критического мышления обучающихся является развитие идей, лежащих в основе приемов по развитию критического мышления учащихся, разработанных и предложенных в литературе [3].

Развивая позиции В.М. Жураковской, связанные с графическим изображением структуры аргументации высказывания, нами были разработаны такие задания на построение структуры аргументации тезиса для учащихся с использованием ноутбука (в рамках модели «один ученик – один ноутбук»), интерактивной доски или без них: а) предложена структура доказательства тезиса, несколько тезисов, претендующих быть доказываемым тезисом; из предложенных тезисов нужно выбрать верный; б) на основе предложенного графического изображения структуры аргументации высказывания по рассматриваемой теме урока, составить рассказ, текст, раскрывающий содержание темы урока, сущность основных её понятий; в) даны два графических изображения структуры аргументации высказывания (тезиса) по рассматриваемой теме урока, необходимо найти в них ошибки, допускается переносить аргументы, контраргументы, тезисы из одной схемы графического изображения структуры аргументации в другую; г) по ходу объяснения урока учителем, необходимо заполнить структуры аргументации высказывания (тезиса) по рассматриваемой теме урока, внести в нее софизмы и предложить другой группе учеников найти их.

Развивая идеи В.М. Жураковской, связанные с использованием списка вопросов для написания критического анализа текста, нами были предложены задания для учащихся с применением списка критических вопросов: а) на основе критического анализа текста, раскрыть основные понятия изучаемого материала; б) осуществить критический анализ критической статьи, написанной на

содержании изучаемого материала; в) осуществить критический анализ предложенного решения учебно-познавательной задачи, выполненной учениками другой группы; г) осуществить критический анализ исследовательской работы, выполненной учеником/группой учеников.

Таким образом, использование технологии развития критического мышления обучающихся ориентировано на развитие у них способностей мыслить логично, аргументированно, разумно рассматривать разнообразные подходы к принятию обоснованного, аргументированного решения в отношении какого-либо суждения, рассматриваемой проблемы.

Литература:

1. Бутенко А.В., Ходос Е.А. Критическое мышление: метод, теория, практика: учебно - методическое пособие. – М.: МИРОС, 2002. – 176 с.
2. Горшунова Е.Э. Исследование критического отношения школьников к получаемой информации // Школьные технологии. – 2002. – № 4. – С. 76-78.
3. Жураковская В.М. Развитие критического и понятийного мышления учащихся на уроках обществознания: учебно-методическое пособие. В 2 ч. Ч. 1. – СПб.: НОУ «Экспресс», 2009. – 195 с.
4. Компетентностный подход как способ достижения нового качества образования: материалы для опытно-экспериментальной работы в рамках Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года / под ред. А. Каспржак. – М., 2002. – 133 с.
5. Тягло А.В. Критическое мышление на основе элементарной логики: учеб. пособие. – Харьков, 2001. – 274 с.

ОДИНОЧЕСТВО КАК ДЕТЕРМИНАНТА ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Н.Е. Жданова

РГППУ, г. Екатеринбург, Россия

E-mail автора: zne1976@gmail.com

Открытие своего внутреннего мира – очень важное, радостное и волнующее для подростка событие, но оно вызывает много тревожных и драматических переживаний. Вместе с сознанием своей уникальности, неповторимости, непохожести на других приходит чувство одиночества. Подростковое «я» ещё неопределённо, расплывчатое, диффузно, оно нередко переживается как смутное беспокойство или ощущение внутренней пустоты, которую чем – то необходимо заполнить. Отсюда – растёт потребность в общении и одновременно повышается избирательность общения, потребность в уединении. Сознание своей особенности, непохожести на других вызывает весьма характерное для подростка чувство одиночества или страха одиночества.

Подростки наиболее подвержены интернет-зависимости, так как именно в этом возрасте человек сталкивается с такими проблемами как непонимание, отчуждение, одиночество, неспособность реализовать свои желания и возможности на должном уровне. Это приводит подростков к вынужденному или добровольному изолированию от общества, а для уменьшения и компенсации негативных, отрицательных эмоций школьники часто стремятся окунуться в новый, другой мир, где могут реализовать себя гораздо быстрее и проще, чем в реальной жизни, что очень часто влечет за собой возникнове-

ние интернет-зависимости. В этой связи большое значение приобретает изучение феномена «одиночества» как детерминанты интернет-зависимости в подростковом возрасте.

Учитывая многообразие подходов к содержанию данных понятий, мы рассматриваем одиночество как отсутствие или воображаемое отсутствие удовлетворительных социальных отношений, сопровождаемое симптомами психического расстройства, которое связано с действительным или воображаемым отсутствием таковых.

Цель исследования: исследование одиночества как детерминанты интернет-зависимости у подростков и разработка коррекционно-развивающей программы по снижению чувства одиночества и нахождение альтернативных путей других видов общения.

Предмет исследования – особенности одиночества как детерминанты интернет-зависимости.

Эмпирическое изучение психологических защит личности старшеклассников как детерминанты отклоняющегося поведения позволило сделать следующие выводы:

1. У девочек преобладает средний уровень склонности к одиночеству, а у мальчиков преобладает показатель незначительного стремления, что свидетельствует о том, что есть тенденции к избеганию больших компаний, желаний дистанцироваться от сверстников. Также выявлены респонденты с высоким стремлением к одиночеству, при этом мальчиков больше, чем девочек, что говорит о более острой изолированности, дистанцированности от сверстников, чувстве разобщенности с окружающими.

2. У девочек была выявлена средняя степень склонности к компьютерной зависимости, это больше, чем было выявлено у мальчиков, что свидетельствует о большей склонности девочек проводить время за компьютером. Только немногие мальчики имеют высокий уровень склонности к компьютерной зависимости, они более остро реагируют на интернет-зависимость по сравнению с девочками, что характеризуется склонностью «уйти в другую реальность», стремлением более быстрого эффекта снятия напряжения и поднятия настроения по сравнению с другими способами (чтение книг, поход в музей, загородные прогулки).

3. Преобладающее количество респондентов, как девочек, так и мальчиков, склонны к диссоциированному одиночеству, что свидетельствует о более высоком чувстве противоречия, возникающего в следствии стремления к идентификации себя через других, но в тоже время и возникновении реакции обособления. Для девочек более характерно диффузное одиночество, свидетельствующее о том, что они более склонны к стремлению принятия себя через других, идентификацию себя, но в силу недостаточного умения рефлексированию, самоанализу у них возникают внутренние противоречия между отставанием своей точки зрения и стремление к сотрудничеству. Для мальчиков более характерно отчуждающее одиночество, свидетельствующее о том, что выражается в неподчинении, обособленности от окружающих, разобщенности с близкими и низким уровнем эмпатии.

4. У мальчиков более выражены компульсивные симптомы, что свидетельствует о сформированной привычке и тяги к компьютеру, присутствие навязчивых мыслей о компьютере, им хуже удается преодолеть желание снова войти в интернет. Девочки имеют более выраженные симптомы отмены, они ощущают дискомфорт в ситуациях, при которых они должны быть оторваны от компьютера, также они более болезненно и более про-

должительно ощущают негативные эмоции при долгом отсутствии возможности зайти в сеть. Симптомы толерантности более характерны для мальчиков, что свидетельствует о более высокой устойчивости к воздействию компьютера. Проблемы со здоровьем больше испытывают мальчики вследствие чрезмерного использования интернета, что характеризуется физическим недомоганием и дискомфортом после долгого сидения в интернете. Проблемы с управлением времени больше испытывают девочки, они чаще опаздывают на запланированные встречи из-за сидения в интернете, забывают поесть или спать меньше запланированного, если «засиделись» за компьютером. Наиболее выражен показатель симптома зависимости у мальчиков, означающий, что у них более выражена склонность проводить большое количество времени за компьютером, предпочитая его другим занятиям, и испытывают негатив и раздражительность при резком выходе из интернета, или долгой невозможности зайти в интернет. Также у мальчиков выявлено, что они испытывают проблемы, связанные с чрезмерным использованием интернета и свидетельствующее, что для них более характерно проводить время с теми, кто тоже «болеет» интернетом, чаще заходят в интернет «просто так», без определенной цели, не комфортно ощущают себя в компаниях, где нельзя обсудить новости интернета, употребляют в своем словаре выражения, принятые в сети.

5. Уровень глубочайшего переживания преобладает у девочек, также показатель погруженности в одиночество представлен только у девочек, что говорит о том, что они более остро ощущают постоянное давление от общества, дистанцирование сверстников и отверженность от общества.

6. Мальчикам более свойственно ощущать проблемы из-за чрезмерного сидения в интернете: высокая дезориентация во времени, склонность идеализировать интернет и одушевлять его. Также более характерно наличие компонентов интернет-зависимости: ощущение в себе принадлежности к сетевой субкультуре, не целенаправленное поведение при посещении интернета – отсутствие четкой цели при посещении интернета, потребность в сенсорной стимуляции – желание получить удовольствие от прохождения компьютерных игр и от самого процесса выхода в интернет. Мальчики более склонны переносить некоторые «виртуальные» правила в общении в реальный мир, более склонны к быстрой смене настроения при входе и выходе из сети, гораздо чаще возникает желание переселиться в виртуальный мир для решения своих проблем.

7. Проведенный корреляционный анализ позволил подтвердить предположения о том, что: одиночество может определять склонность личности к интернет-зависимости; между одиночеством и интернет-зависимостью имеются связи и у девочек эти связи более выражены.

8. Проведенный регрессионный анализ подтвердил предположение о том, что одиночество определяет склонность личности к интернет-зависимости и является его предиктором.

В результате проведенного исследования разработана коррекционно-развивающая программа по снижению чувства одиночества и нахождение альтернативных путей других видов общения.

Программа представляет собой курс занятий, где основным инструментом коррекции является психологический тренинг. В программе применяются такие формы работы как: ролевые игры, тренинговые упражнения, дискуссии, релаксационные упражнения

Литература:

1. Выготский Л.С. Педология подростка // Собр. соч.: В 6 т. – М.: Педагогика, 1984. – Том 4. – 432 с.
2. Кон И.С. Психология половых различий // Вопр. психол. – 1981. – № 2. – С. 47-57.
3. Лоскутова В.А. Интернет-зависимость как форма нехимических аддиктивных расстройств: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Новосибирск, 2004.
4. Краснова С.В., Казарян Н.Р., Тундалева В.С. и др. Как справиться с компьютерной зависимостью. – М.: Эксмо, 2008. – С. 129-158.
5. Мухина В.С. Психология детства и отрочества. – М.: Институт практической психологии, 1998. – 488 с.
6. Жук Ю.В., Магницкий Ю.Г. «Интернет как фактор социального одиночества», 2012 [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://sibac.info/index.php/2009-07-01-10-21-16/2766-2012-05-25-15-26-20>
7. Шестакова Е.П. Личностные факторы подросткового одиночества [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://psihologvshkole.webnode.com/news/lichnostnyje-factory-prodrostkovogo-odinohjstva/>

САМОРЕФЛЕКСИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАКТИКИ

З.Е. Жумабаева

ПГПИ, г. Павлодар, Казахстан

E-mail автора: zezh@mail.ru

Исследовательская деятельность как компонент профессиональной компетенции педагога сегодня состоит из двух подходов: исследование как фундаментальное явление; исследование как саморефлексивное исследование практики. Исследовательская компетентность – одна из ключевых компетенции педагога. Педагог должен владеть знаниями в области гносеологии, методологии, педагогики, уметь управлять информацией; осуществлять комплексным мониторингом на основе психолого-педагогической диагностики; анализировать и синтезировать, быть способным к обратной педагогической связи в своей деятельности; стремиться постоянному совершенствованию исследовательской культуры.

Саморефлексивное исследование практики школьного учителя представляет собой его вовлечение в процесс исследования собственной практики в целях более углубленного ее понимания и дальнейшего совершенствования, направляет учителя на вопросы: какими знаниями мы располагаем, какая работа необходима, как внедрить необходимый объем знаний. Учитель изучает процесс обучения путем имеющихся возможностей.

Саморефлексивное исследование практики направлено на модернизацию дидактической системы учебного процесса, переосмысление существующей школьной практики, посредством непрерывного выявления проблем, сбора данных, их анализа и на его основе – практических действий. Такая исследовательская деятельность изменяет практику участников обучения и воспитания, их понимание сущности практики и условий ее реализации, реформирует и объединяет теоретические знания с применением его на практике, формируя инновационные модели обучения, согласованные с новыми направлениями педагогической науки. Исследование в действии в рамках обучения является педагогическим процессом, позволяющим педагогам-практикам размышлять и решать школьные проблемы в момент осуществления процесса обучения.

Значимым в структуре саморефлексивного исследования практики является то, педагоги-практики должны обладать широкого формата компетентностью и собственной точкой зрения в решении конкретной практической педагогической задачи. Эти знания означают, что педагог-практик имеет полное и правильное понимание этапов взаимодействия и динамики развития процессов в контексте деятельностной педагогической практики.

Деятельность исследователей саморефлексивного исследования преследует цели развития аналитико-синтезирующего мышления, развитие сравнения, развитие способности умозаключения; абстракции, обобщения и конкретизации, познавательных умений, умений воспринимать и осмысливать информацию, выделять в ней главное, составлять ее план, тезисы, вести конспект, наблюдать и т.д.

Компетенция саморефлексивного исследования практики – это интегративное качество личности педагога, включающее мотивационно-ценностный, когнитивный, деятельностный, эмоциональный компоненты, способствующие сознательной реализации в деятельности педагогов смыслов, значений и нормативов исследовательской профессиональной культуры, как личностно и профессионально ценных, как способ сознательной организации профессиональной деятельности, в котором обеспечивается полнота овладения педагогами знаниями, умениями, опытом, ценностями и методическим инструментарием для организации в исследовательской деятельности самообразования, саморазвития, самосовершенствования.

Существующие интеллектуально-исследовательские задачи саморефлексивного исследования практики – это развивающие и мотивирующие исследовательские мероприятия, которые различаются по содержанию и методам активизации познавательной мыслительной деятельности. Содержание исследования включает проблемность, поисковость, исследовательско-творческие задания.

КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ФАКТОР ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАНИЯ

В.В. Каменецкая, Л.Н. Машкова, Е.В. Хабарова

СОШ №1, г. Протвино Московской области, Россия
Лицей г. Истры, Россия

E-mail авторов: tais-pro@mail.ru

В ФГОС отмечается, что целями реализации ООП ООО являются: обеспечение планируемых результатов по достижению выпускником целевых установок, знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья. К планируемым результатам относят предметные, метапредметные, личностные, которые реализуются через универсальные учебные действия.

Необходимо отметить, что технология развития критического мышления обучающихся способствует достижению планируемых результатов образования учащихся, поскольку целеполагание этой технологии согласуется с его предметными, метапредметными, личностными результатами. Обоснует вышеизложенное.

Формирование регулятивных универсальных учебных действий ориентировано на овладение учеником способностями осуществлять анализ условий достижения цели, контроль своего времени, результатов по способу действия; принятие решения в проблемной ситуации; адекватное оценивание правильности выполнения действия; прогноз как предвидение будущих событий и др. Формирование познавательных универсальных учебных действий обуславливает способность обучающихся устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение и др. Формирование коммуникативных универсальных учебных действий предполагает аргументировать и координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию и др. Формирование личностных действий ориентировано на овладение учеником основ социально-критического мышления; позитивной моральной самооценки; умений адекватной позитивной самооценки и др.

К структурным компонентам критического мышления, придерживаясь позиции В.М. Жураковской [1], относим логический, рефлексивный, нравственный. Логический компонент предполагает владение обучающимися знаниями, позволяющими мыслить четко, лаконично, правильно; способностями осуществлять умозаключения; качествами, присущими критически мыслящему человеку, – логичность: умения осуществлять умозаключения, прогноз и т.д.; объективность: адекватно оценивать информацию, производить критический анализ текста и т.д.; аргументированность. Рефлексивный компонент подразумевает умения обучающихся оценивать различные точки зрения по определенным критериям, мыслить альтернативно, определять согласованность суждений и их противоречия. Нравственный компонент предполагает осмысление действительности в моральных оценках; критическое, нравственное отношение обучающихся к миру, самому себе, нравственную практику и др. [1].

Таким образом, использование технологии развития критического мышления обучающегося в образовательном процессе обусловит достижение его планируемых результатов.

В работе В.М. Жураковской [1] были предложены задания для учащихся, связанные с контекстом. Под контекстом понимают: совокупность подразумеваемых (найденных) смыслов, которые вкладываются в универсальный текст при его интерпретации в иных условиях. Развивая позиции автора, связанные с контекстом, нами были предложены такие задания (приемы) для учащихся, связанные с использованием контекста в образовательной практике: а) осязайте современные события в политике, экономике страны в контексте учебного текста, нравственных проблем; б) составьте вопросы по тексту, ответу ученика от имени автора учебника, действующих лиц текста в контексте темы урока/в нравственном контексте; в) объясните, обоснуйте возможность иного протекания событий, поступков людей в контексте других условий; г) составьте список условий возможного успешного протекания произошедших событий; д) дайте оценку случившимся событиям, поступкам людей от имени автора текста, вашего имени, их друзей и оппонентов; е) составьте рассказ как продолжение событий с главными героями, изображенными в тексте, в контексте темы урока / нравственных проблем, решаемых ими.

Развивая позиции В.М. Жураковской, связанные с разработкой заданий для обучающихся по развитию их

критического мышления, в частности, заданий на нахождение софизмов (намеренных ошибок) в доказательстве тезиса, нами были предложены такие задания (приемы) для учащихся по использованию софизмов: а) в задании приведен текст дискуссии двух человек о рассматриваемой проблеме в рамках темы урока; обучающимся требуется найти в ней софизмы, привести корректные обоснования выводимого тезиса; б) в приведенном решении проблемы учащимся требуется найти софизмы; в) в задании предложены два способа решения проблемы, в одном из которых находятся софизмы; обучающимся требуется найти софизмы в решении проблемы и предложить способ её решения; г) в структуре аргументации тезиса имеются софизмы; обучающимся требуется найти софизмы в графическом изображении структуры доказательства тезиса, привести дополнительные аргументы, контраргументы в его защиту.

Таким образом, приемы развития критического мышления обучающихся ориентированные на формирование оперативного знания, понятийного, творческого, логического мышления, многоаспектное понимание и усвоение понятий, смыслообразование, тем самым способствуют достижению планируемых результатов образования.

Литература:

1. Жураковская В.М. Развитие критического и понятийного мышления учащихся на уроках обществознания: уч.-метод. пособие. В 2 ч. Ч.1. – СПб: НОУ «Экспресс», 2009. – 195 с.

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ В ПОДРОСТКОВЫЙ ПЕРИОД

Н.А. Ладочкина

ГБУЗ МО «Психиатрическая больница № 8, Россия

E-mail автора: ladoc-natalya@mail.ru

В современном обществе массовая культура имеет огромное влияние на формирование желаний, вкусов, потребностей и интересов людей разной возрастной категории: дети, подростки, взрослые. У каждой возрастной группы свои «кумиры». Актуальность данной темы сформирована с учётом потребности в компетентном воздействии на формирование интересов детей в подростковый период.

Подростковый возраст – наиболее трудный период в жизни каждого ребёнка. Это и половое созревание, и психосоциальное становление, и психологическое взросление. В самосознании ребёнка-подростка происходят значительные изменения: появляется чувство взрослости, ощущение себя взрослым человеком. Возникает непреодолимое желание подражать взрослым. Отстаивая и защищая свои новые права, подросток блокирует своё личное пространство от вмешательства родителей, что и приводит в большинстве случаев к внутрисемейным конфликтам. В этот период меняется и внутренний мир ребёнка, его увлечения и интересы. Именно с их помощью подросток пытается выразить свои чувства, стремление к эмансипации. Подросток стремится обрести чувство собственной личности через внутренние конфликты с самим собой и с окружающими людьми. На формирование интересов ребёнка-подростка оказывает влияние практиче-

ски всё: внешняя и внутренняя среда, общение со сверстниками и взрослыми, а также всевозможная и многослойная массовая культура.

В подростковом возрасте психоэмоциональное состояние становится неровным, нестабильным. Тяжелые эмоциональные реакции на свою внешность у подростков смягчаются при теплых и доверительных отношениях с близкими людьми.

В современном информационно-технологическом обществе стремление подростка к статусу взрослого – мечта малодоступная. Поэтому-то подросток обретает не чувство взрослости, а чувство возрастной неполноценности. Он психологически попадает в зависимость от предметного мира как ценности человеческого бытия.

Подростковые интересы очень сильные, часто смеющиеся друг друга, иногда «запойные» и «утопические» – характерны для подросткового возраста. Считается, что подростковый возраст без увлечений и интересов подобен детству без игр. Выбирая себе занятие по душе, подросток удовлетворяет потребность в самостоятельности и самореализации, и познавательную потребность.

Самый примитивный вид увлечений – информативно-коммуникативные увлечения. В них проявляется жажда получения новой, не слишком содержательной информации, не требующей никакой критической переработки, и потребность в легком общении со сверстниками – во множестве контактов, позволяющих этой информацией обмениваться. Однако, особое, приоритетное место в подростковом возрасте занимает восприятие музыки. Пение и музыка всегда играли важную роль в обучении и коммуникации. Дети изучают мир из образов для подражания, того, что они видят и слышат. Музыка является важной частью внутреннего, отдельного мира подростка.

Музыка больших частот пользуется массовым спросом у подростков. Благодаря экспрессивности, призывающей своим ритмом к движению, эта музыка позволяет подростку включиться в задаваемый ритм и через телесные движения выразить свои смутные переживания. Музыка, и в частности музыкальный ритм, производит в организме физиологические изменения, которые подобны реакциям, происходящим при сильном волнении и аффектах.

Как ритм, так и частота ведут к зависимости от них – возникает потребность во все более высоких частотах, приближающихся к ультразвуку.

Подросток, стремясь внешне продемонстрировать свою самостоятельность и независимость, по существу, проявляет себя как негатив и конформист. Именно в зависимости от сверстников он утверждает свою «самость». Музыка как нельзя лучше погружает подростков в зависимость от ритмов, высоты, силы и т.д., объединяет всех метаболическими ощущениями темных телесных функций и создает сложную гамму слуховых, телесных и социальных переживаний. При этом, чем более мощное психофизиологическое воздействие оказывает музыка, тем больший «кайф» получает погруженная в музыку масса подростков, тем в большей мере каждый подросток отрешается от самого себя. Привыкание к высоким частотам, к выраженному ритму объясняется возникающей зависимостью психофизиологического и социального плана.

Одна из потребностей восприятия музыки – музыкально-ритмическое чувство, то есть способность активно переживать музыку и точно воспроизводить его. Умение слышать музыку непосредственно сопровождается двигательными импульсами. В подростковой субкультуре

эти импульсы оформлены в определенные (современные) танцевальные движения. Чем отчетливее ритмы, тем более совпадают с ними танцевальные движения.

Не смотря на массовое увлечение поп-, рэп- и рок-музыкой можно отметить склонность отдельных подростков к восприятию классической музыки. Последнее требует наличия трех основных музыкальных способностей. Б.М. Теплов характеризует эти способности следующим образом:

Ладовое чувство – это способность эмоционально различать ладовые функции звуков мелодии или чувствовать эмоциональную выразительность поступательного звукового движения. Эту способность можно назвать иначе – эмоциональным, или перцептивным, компонентом музыкального слуха. Ладовое чувство образует неразрывное единство с ощущением музыкальной высоты, отчлененной от тембра. Проявляется оно в восприятии, узнавании мелодии, в чувствительности к точности интонации. Наряду с чувством ритма ладовое чувство образует основу эмоциональной отзывчивости на музыку. В детском возрасте характерное проявление этого чувства – любовь и интерес к слушанию музыки.

Способность к слуховому представлению, то есть способность произвольно пользоваться слуховыми представлениями, отражающими поступательное звуковое движение. Эту способность можно иначе назвать слуховым или репродуктивным компонентом музыкального слуха. Она образует основное ядро музыкальной памяти и музыкального воображения.

Музыкально-ритмическое чувство. Комплекс основных музыкальных способностей образует ядро музыкального восприятия. Специальной способностью, сформированной на восприятии музыки, является музыкальный слух. В музыкальном слухе слиты в неразрывное целое восприятие высоты, силы, тембра, а также и более сложных элементов: фразировки, формы, ритма и т.д.

Подросток, увлеченный слушанием музыки и включенный в исполнительскую музыкальную деятельность, погружен в развитие у себя музыкальных способностей: он стремится совершенствовать мелодический слух, ладовое чувство, стремится развить гармонический слух и способность к слуховым представлениям. Развивая внутренний слух, он погружается в поток музыкального воображения и испытывает глубокое духовное чувство.

Подростки, нередко, блокируют доступность взрослых к своей музыкальной культуре (или из-за протеста, или из-за совестливости). Это-то и является для взрослых (родителей, педагогов и т.д.) стимулом к её изучению. Как правило, подростки склонны к прослушиванию музыкальных композиций тех исполнителей, в которых однообразный и монотонный ритмический рисунок сочетается с набором «слов». В подобных музыкальных композициях нередко можно услышать и увидеть следующее: пропаганда употребления наркотиков и алкоголя; образы, представляющие самоубийство как «альтернативу» или «решение»; сцены насилия в клипах; занятия оккультизмом; песни о сатанизме и человеческой жертве; секс, который сосредотачивается на садизме, мазохизме, кровосмешении, обесценивании женщины, и насилии по отношению к ней.

Музыка не будет представлять угрозу или опасность для подростка, жизнь которого счастлива и здорова. Но если подросток постоянно окружен музыкой, которая отражает серьезные разрушительные темы, и при этом у него наблюдаются изменения в поведении, вроде изоляции, депрессии, злоупотреблениями лекарственными

препаратами, алкоголем или наркотиками, то в этом случае необходимо обратить внимание на его душевное здоровье.

Практика показывает, что массовая культура в той или иной степени, безусловно, влияет на интересы подростка. Содержательные интересы, увлечения, стремления дают столь характерную для подросткового и юношеского периодов развития интенцию в будущее. Только на основе личных, неотчужденных интересов возможна полноценная социализация подростка, его интеграция во взрослый мир, где царствует свобода выборов и поступков и ответственность за их последствия.

На основе всего вышеизложенного можно сделать следующие выводы: классическая музыка, как и любая другая музыка, оказывает разный эффект на слушателей; музыка может влиять на психоэмоциональное состояние слушателя, и, в частности, подростка, что соответственно меняет и состояние его здоровья; характер влияния музыки на общефизическое и психоэмоциональное состояние подростков далеко не всегда определяется её ритмом; влияние музыки в большой степени зависит от индивидуальных особенностей человека (например, от качества его нервной системы, характера, состояния здоровья и т.д.).

В заключении хотелось бы отметить, что во все времена и всегда новое поколение отличается от предыдущего. Музыкальные вкусы и предпочтения современной молодежи очень разнообразны. За последние годы в музыкальной культуре возникло огромное количество разнообразных стилей и направлений, которые позволяют специалистам из различных областей значительно больше узнать о пользе или вреде музыкальных пристрастий слушателей разных возрастных категорий.

Литература:

1. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. – Л., 1968.
2. В поисках допинга // Московский комсомолец. 29.08.2002. – С. 8.
3. Кулагина И.Ю., Колоцкий В.Н. Возрастная психология: Полный жизненный цикл развития человека: Учеб. пособие для студ. ВУЗов. – М.: ТЦ Сфера, 2003.
4. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учеб. для студ. ВУЗов. – М.: Академия, 2000.

ЮМОР В ОБРАЗОВАНИИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ПРЕВРАТИТЬ «ХА-ХА» В «АГА!»

М.В. Мусийчук, С.В. Мусийчук

МГТУ им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск, Россия

E-mail авторов: mv-mus@mail.ru, sv-mus@mail.ru

Юмор вполне справедливо признается одной из важнейших составляющих процесса обучения и творческой деятельности. И это не является привилегией наших дней. Так, в Духовном регламенте 1721 г. есть такое предписание «Новопришедшего ученика отведать память и остроумие и если покажется, весьма туп, не принимать в Академию». Таким образом, процесс остроумия напрямую связывается со способностью к обучению. Подчеркнем, что по нашему мнению остроумие, является разновидностью юмора, отличающейся от него лишь тем, что остроумие представляет собой способность создавать парадоксальные по форме и глубокие по содержанию суждения, воспринимаемые как отклоняющиеся от нормы, а юмор предполагает и наличие обратной способности – воспри-

нимать во всей полноте и глубине и эмоциональной яркости подобные суждения. Проблема юмора в образовании рассматривается в различных аспектах: с точки зрения общих проблем педагогики (дошкольной, школьной и вузовской, послевузовского самообразования, дополнительного образования детей); как воплощение в учебно-методических материалах по отдельным отраслям знаний (предметам); как исследование возрастных особенностей обучающихся; как формирование различных умений и навыков. Анализ выделенных направлений позволяет констатировать, что проблемы юмора в плане решения общих проблем педагогики рассматриваются с точки зрения исследования психолого-педагогических основ юмора, как средства обучения и воспитания. При этом констатируется, что юмор является средством повышения эффективности педагогического процесса, разрабатываются педагогические рекомендации по применению педагогического потенциала юмора. Следует подчеркнуть, что основное направление рекомендаций основывается на формировании первоначальных представлений о комическом, юморе, сатире. Наряду с этим пристальный анализ показывает, что в настоящее время в отечественной педагогической практике ощущается дефицит методических рекомендаций, направленных на межпредметные связи, формирующие представление о всеобщем характере действия механизмов юмора и прежде всего в области творческой деятельности, творческого мышления, интеллектуальной активности личности.

Нами разработана и апробирована в образовательной практике высшей школы и курсов повышения квалификации когнитивно-аффективная модель юмора под рабочим названием «Дюжина приемов остроумия». Остановимся на представлении практического материала реализованного в данной образовательной модели. Материал структурирован на основе 12 приёмов остроумия. В качестве образца представим один из приёмов остроумия, а в частности приём «Доведение до абсурда». В методических рекомендациях материал представлен рядом блоков. Таких как: Теоретические основания приема «Доведение до абсурда»: гипербола (преувеличение); литота (уменьшение); плеоназм (речевая избыточность). Библиографическое описание по приему остроумия «Доведение до абсурда», при необходимости содержит дополнительные комментарии. Упражнения: «Центон». «Чепуха». «Поэтом можешь ты не быть, а сочинить конец обязан». (Упражнения направлены на отработку навыков владения приемом остроумия «абсурд»). Упражнение «Зри в корень!» (Проверка уровня сформированности навыков владения приемом остроумия «Доведение до абсурда»). Юмористические загадки. (Загадки направлены на когнитивно-эмоциональное закрепление приема «Доведение до абсурда»). Премудрости от Софы. (Высказывания «великих», по поводу абсурда). Остальные 11 приёмов остроумия описаны по аналогичной схеме (теория, библиография, упражнения, загадки, высказывания великих по поводу приёмов остроумия).

Действенность юмора в образовании и науке, основана, прежде всего? на том, что юмор как механизм активизации интеллектуальной активности личности, порождает в процессе восприятия текста изменение смысла (порождение нового смысла) основанного, на компоновке текста, с высокой степенью контраста (диалектической двойственности) и имплицитности, опосредованного обращением к собственным творческим способностям личности, посредством: выявления имплицитного содержания, через динамизацию устойчивых семантических свя-

зей (разрушение смысловых стереотипов) и выход на различные уровни обобщения (осмысления) ситуаций, с целью выявления сущностных характеристик; создания значений альтернативных имеющимся через возникновение нового смысла, порождаемого значимыми отклонениями от нормативных структурных ожиданий, опосредованных игровой сущностью юмора; пробуждение дополнительного интереса к проблеме, через вне логические формы доказательства; предвидения последствий, посредством проигрывания на лингво-юмористических моделях, принятия тех или иных решений и выборе оптимального решения в соответствии с заданными критериями управления.

Литература:

1. Мусийчук М.В. Когнитивные механизмы юмора. Монография. – Магнитогорск: МаГУ. – 2010. – 192 с.
2. Мусийчук М.В. Юмор в образовании // Философия образования. Новосибирск. – 2006. – С. 221-224.
3. Мусийчук М.В. Юмор развивает творчество // Профессиональное образование. – 2005. – № 4. – С. 9.
4. Мусийчук М.В., Мусийчук С.В. Юмор в образовании за рубежом через призму аффективно-когнитивной модели комического // Ананьевские чтения – 2012. Психология образования в современном мире: Мат. Междунар. научной конф., 16-18 октября 2012 г. / Отв. ред. Н.В. Бордовская. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2012. – С. 56-58.
5. Мусийчук М.В. Развитие креативности или Дюжина приемов остроумия. – Магнитогорск: МаГУ, 2008. – 248 с.

ОСОЗНАННАЯ САМОРЕГУЛЯЦИЯ ЧЕЛОВЕКА КАК УСЛОВИЕ, ПРЕПЯТСТВУЮЩЕЕ РАЗВИТИЮ ЗАВИСИМОГО ПОВЕДЕНИЯ

А.К. Осницкий, С.А. Корнеева

Психологический институт РАО
Белгородский ГНИУ, г. Белгород, Россия

E-mail авторов: korneeva@bsu.edu.ru

В статье представлен анализ проблемы осознанной саморегуляции человека, которая выступает как важнейшее условие, препятствующее развитию зависимого поведения. Полученные данные могут быть использованы для оптимизации учебной деятельности, при реализации принципов дифференцированного обучения, а так же при проведении занятий по совершенствованию системы саморегуляции и профилактики зависимого поведения.

Ключевые слова: осознанная саморегуляция, произвольная активность человека, личностные особенности, профилактика зависимого поведения.

Анализ работ, посвященных исследованию индивидуальных различий в процессах саморегуляции, показывает, что раскрываются все новые и новые грани индивидуальных различий в саморегулировании. Исследуя особенности осознанной саморегуляции, мы вынуждены учитывать и закономерности саморегуляции, осуществляемой на уровнях, не всегда контролируемых сознанием (закономерности авторегуляции, свойственные функциональным системам, обеспечивающим жизнеспособность и поведение человека), и закономерности саморегулирования, ранее протекавшие под контролем сознания, а в настоящий момент не требующие пошагового сознательного контроля, и закономерности саморегулирования, «закрепившиеся в личностных характеристиках человека» [4].

Поскольку разработки теории саморегуляции в психологии начались относительно недавно, в данной области существуют как теоретические, так и методологические проблемы. Одной из главных проблем является отсутствие общепринятого понятийного аппарата. Причины такого положения кроются и в сложности самого явления саморегуляции (многоаспектность, вариативность структурных составляющих, сложность функциональных связей между ними) и в различиях подходов к рассмотрению этого сложного явления [2].

Наиболее устойчивыми и последовательными в этом направлении были концептуальные разработки О.А. Конопкиной. Именно ему принадлежит конструктивная идея (корни ее можно проследить в работах С.Л. Рубинштейна) об осознанности саморегуляции в активности человека, ее системности и управляемости саморегуляции субъектом деятельности [1].

Осознанная саморегуляция по О.А. Конопкину понимается как системно-организованный процесс внутренней психической активности человека по инициации, построению, поддержанию и управлению разными видами и формами произвольной активности, непосредственно реализующей достижение принимаемых человеком целей. Место и роль психической саморегуляции в жизни человека достаточно очевидны, если принять во внимание, что практически вся его жизнь есть бесконечное множество форм деятельности, поступков, актов общения и других видов целенаправленной активности в ситуации выбора (только за человеком остается право сделать выбор в пользу социально – приемлемого или зависимого поведения) [1].

Приставка «само-» к термину «регуляция» отражает не только факт осознания субъектом осуществляемых им актов своей произвольной активности и целенаправленное управление ими, но и определение самим субъектом как объективных предметных, рационально-логических, так и личностно-ценностных оснований отдельных деятельностных актов и их соотношение и согласование с контекстом целостной системы своих стержневых личностных потребностей и ценностей, смысловых установок и убеждений, с содержанием самосознания [1].

Ю.А. Цагарелли разделяет саморегуляцию личности и саморегуляцию деятельности. Саморегуляция личности рассматривается им как процесс сознательного и целенаправленного конструирования своей личности, исходя из уже имеющихся эталонных представлений и результатов самооценивания. Процессы саморегуляции личности удовлетворяют потребности в четком понимании цели развития личности. Процесс саморегуляции деятельности обеспечивает определение магистральных путей достижения этой цели [5].

Позднее А.К. Осницким было уточнено различие саморегуляции деятельности и саморегуляции личностной: «Саморегуляция деятельности обнаруживает себя в феноменологии предметных преобразований и в преобразованиях прилагаемых усилий. Саморегуляция личностная связана преимущественно с определением и коррекцией своих позиций (в рамках культурно-исторической традиции, закрепленной в нормах социума)» [3]. Если саморегуляция деятельности исходно ориентирована на успешность тех или иных действий, то саморегуляция личности ориентирована на изменение или удержание отношения к используемым средствам, способам действия и сотрудникам.

Систему саморегуляции конкретной уже сложившейся деятельности необходимо понимать как совокуп-

ность взаимодействующих компонентов подчиненных осознаваемому человеком процессу целеполагания и целеосуществления: определения цели деятельности, анализа и выявления значимых условий, выбора лучшего способа и последовательности действий, оценки и их коррекции в случае необходимости. При этом показано, что недостаточная сформированность саморегуляции является основной причиной трудностей профессионального самоопределения и формирования девиантного, делинквентного и зависимого поведения [3].

Вывод: интерес исследователей к феноменологии саморегуляции явно усиливается, расширяется круг исследований, затрагивающий самые различные аспекты этой феноменологии. Вместе с тем, многое из проблематики саморегуляции еще нуждается в изучении и, в частности, изучение индивидуальных различий и особенностей саморегуляции, связанных с психофизиологической организацией активности человека [2].

Литература:

1. Конопкин О.А. Психологические механизмы регуляции деятельности. – М, 1980.
2. Корнеева С.А. Проблема индивидуальных различий в процессах саморегуляции человека // Современное состояние дифференциальной психологии и дифференциальной психофизиологии: к 115-летию со Дня рождения Б.М. Теплова: Мат. научной конференции с международным участием. – Москва, 2011.
3. Осницкий А.К. Проблемы исследования субъективной активности // Вопросы психологии. – 1996. – № 1.
4. Осницкий А.К., Корнеева С.А. Индивидуальные различия процессов саморегуляции у студентов ВУЗа с разными профилями латеральной организации // Вестник университета (Государственный университет управления). – М.: ГУУ. – 2011. – № 14. – С. 96-99.
5. Цагарелли Ю.А. Процессы самоорганизации, самоуправления и саморегуляции в музыкальной деятельности // Теоретические и прикладные исследования психической саморегуляции: Тезисы докладов научной конференции. – Казань: КГУ, 1982. – С. 11-13.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛИЦ С ЗАТРУДНЕННЫМ ВЕРБАЛЬНЫМ ОБЩЕНИЕМ

И.А. Поварова, Е.А. Иванова

ЛГУ им. А.С. Пушкина, г. Санкт-Петербург, Россия
ГМБ, г. Санкт-Петербург, Россия

Е-mail авторов: shepilova_elen@mail.ru

Человек не может жить вне социума. Полноценная речь является необходимым условием становления и функционирования человека, в частности, его коммуникативных возможностей, лежащих в основе формирования личности. В настоящее время особенно насущным является поиск новых методологических и технологических подходов, разработка современных наукоемких моделей диагностики и психолого-педагогической помощи лицам с патологией речи. До настоящего момента нет ясности относительно соответствующих парадигмальных, методологических оснований анализа социализации личности с патологией речи в социуме, ее социальной и информационной специфики, содержания, структуры и места социализационных процессов в жизнедеятельности данного человека. Эффективность медико-психолого-педагогической помощи и поддержки напрямую зависит от степени понимания проблем «клиента». В качестве приоритетной задачи выступает разработка четких критериев для диагностики и определения оптимальных форм

коррекционного воздействия адекватно для каждого индивида, то есть обучение на диагностической основе с применением системно-структурного интегративного подхода.

Эмпирическое исследование (методика Спилбергера-Ханина, АСС, тест М. Люшера, Hand-тест, тест эгоцентрических ассоциаций Т. Шустровой) проводилось в связи с изучением нарушения процесса коммуникации, личностно-характерологических особенностей. Обследованы заикающиеся (32 женщины и 58 мужчин в возрасте от 16 до 42 лет). Высокий уровень нервно-психического неблагополучия показала группа – 48% обследуемых. Уровень личностной дезадаптации значительно повышен у 54% обследованных. У 22% заикающихся выявлен депрессивно-ипохондрический радикал, который может быть обусловлен определенной гиперчувствительностью, восприимчивостью и тревожностью. Уровни тревожности (личностной и ситуационной) в обеих группах (мужской и женской) можно расценить как умеренные; средние значения ситуативной тревожности несколько выше личностной, что в сочетании с повышенным уровнем нервно-психического неблагополучия (48%) отражает тенденцию к невротизации личности. Установлено, что с возрастом нарастает речевая тревога и происходит консолидация проявлений тревоги в комплекс, выражающийся в увеличении корреляционных связей между различными проявлениями тревоги. Тревожный комплекс становится мало дифференцированным при значительных нарушениях коммуникации, отражая снижение уровня адаптационных возможностей и качество жизни пациентов. Сформированные в процессе индивидуального развития особенности личностных деформаций, в свою очередь, влияют на характер речевой деятельности заикающегося и во многом определяют своеобразие этого речевого расстройства. Достижение адаптации может быть достигнуто путем модификации актуального поведения и косвенным воздействием на него через ценностный и содержательный аспекты личности. На решение данных проблем, а также на коррекцию эмоционально-волевой сферы направлены специальные упражнения по анализу старых и возможных новых поведенческих стереотипов. Для воспитания навыков оптимального коммуникативного поведения и произносительной стороны речи необходимо разрушить патологические «динамические стереотипы», возникающие на эмоционально значимые раздражители, и сформировать умения для развития и совершенствования положительных речевых условных связей. При такой организации диагностического и коррекционного блоков индивидуальной программы комплексной психолого-педагогической реабилитации лиц с патологией речи достигается оптимальное как по содержанию, так и по форме сопряжение коммуникативной и практической деятельности.

ВЗАИМОСВЯЗЬ СТИЛЕВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПРИЯТИЯ С УСПЕШНОСТЬЮ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Е.В. Фролова

Харьковский НУ им. В.Н. Каразина, г. Харьков, Украина

Е-mail автора: jfrolova07@mail.ru

Решение вопроса о повышении качества высшего образования неотъемлемо от учета индивидуально-психологических особенностей студентов, которые рас-

сматриваются как факторы, определяющие эффективность учебно-профессиональной деятельности. В настоящем исследовании мы попытались проанализировать влияние индивидуальных способов кодирования информации на успешность обучения.

В исследовании приняли участие студенты 1 та 4 курсов Национального аэрокосмического университета имени Н.Е. Жуковского «ХАИ» (г. Харьков, Украина), общее количество 297 человек, технических (инженерных) и гуманитарных направлений подготовки.

Для проведения эмпирического исследования были использованы следующие методы: методика диагностики стилей кодирования информации (Е.В. Фролова), БИАС-тест (Б. Льюис, Ф. Пуцелик), шкала преобладания первой или второй сигнальной системы из опросника «ЧХТ», тест «Интеллектуальная лабильность» (А. В. Козловский), тест структуры темперамента (В.М. Русалов). Математическая обработка результатов осуществлялась с использованием U-критерия Манна-Уитни и корреляционного анализа (коэффициент τ -Кендалла).

В работе были получены следующие результаты и выводы:

1. Стилиевые особенности восприятия являются важным фактором обеспечения эффективности познавательной деятельности учащихся, влияние которого специфично этапу восприятия и первичного усвоения учебного материала.

2. Студенты гуманитарного профиля характеризуются преобладанием первосигнальных способов кодирования информации, связанных со сформированностью конкретных сенсорных модальностей. Даная особенность близка к понятиям «метафорического мышления», «визуального мышления», которые отражают неразвитые формы познания. Проблема профессиональной подготовки студентов-гуманитариев заключается в необходимости ее концептуализации, апеллирующей к структурам теоретического мышления.

3. Студенты технического профиля являются более «зрелыми» в когнитивном плане, о чем свидетельствует сформированность второй сигнальной системы и словесно-речевого стиля кодирования и переработки информации. Проблема профессиональной подготовки студентов технических специальностей заключается в разработке и трансформации наглядно-образных средств обучения.

4. Успешность обучения студентов на первом курсе слабо детерминирована их особенностями восприятия и переработки информации. На выпускных курсах происходит «предметная стилиевая специализация», что связано с формированием учебных стратегий на основе преобладающих стилей кодирования информации. Это приводит к специализации студента на определенных средствах восприятия и переработки учебной информации и отражается в возникновении корреляционных связей между стилями кодирования информации и показателями академической успеваемости.

5. Стили кодирования информации обладают слабой пластичностью, поскольку обнаруживают устойчивые взаимосвязи с конституциональными особенностями психики (преобладание 1-й или 2-й сигнальной системы, формально-динамические свойства). Поэтому презентация учебного материала будет обладать большей эффективностью при условии опоры на преобладающие стили кодирования информации, то есть при совпадении стиля преподавания и обучения.

Перспектива дальнейших исследований заключается в расширении исследовательской выборки за счет вклю-

чения студентов естественнонаучных, филологических, математических и других специальностей. Полученные результаты могут быть использованы при разработке учебно-методических комплексов по отдельным дисциплинам с учетом индивидуальных стилиевых особенностей восприятия учебной информации студентами.

РАЗНОЕ

«СМЕХОВОЕ СЛОВО» В МЕТАЖАНРОВЫХ КОНСТРУКТАХ СОВРЕМЕННОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЛОВЕСНОСТИ

О.О. Осовский

НИ Мордовский ГУ им. Н. П. Огарева, г. Саранск, Россия

E-mail автора: osovskiy_oleg@mail.ru

Заявленная в заголовке статьи проблема объединяет ряд тем, обозначенных в отечественных и зарубежных исследованиях последних десятилетий. Речь прежде всего идет о сформулированной в 1920-30-е гг. М.М. Бахтиным и актуализированной сегодня проблеме «границы жанров» и функционировании в словесном пространстве различных типов метажанровых образований [10, 14, 15, 20]. Вслед за Бахтиным современное литературоведение выделяет феномен метапрозы как особый тип высказывания, существующего на границе художественной и нехудожественной форм повествования [19]. Как отмечал М.М. Бахтин применительно к речевым жанрам в самом широком их понимании, «каждое отдельное высказывание – звено в цепи речевого общения. У него четкие границы, определяемые сменой речевых субъектов (говорящих), но в пределах этих границ высказывание, подобно монаде Лейбница, отражает речевой процесс, чужие высказывания, и прежде всего предшествующие звенья цепи (иногда ближайшие, а иногда – в областях культурного общения – и очень далекие)» [1]. Смыкание и размыкание внутренних смыслов и ведет, – продолжим мысль Бахтина, – к сдвигам жанровых границ и образованию трансграничных метажанровых явлений.

Сосредоточенность исследователей преимущественно на феномене метапрозы приводит к тому, что за пределами целостной системы метажанровых явлений оказываются метапоэзия и метадрама, осмысление которых идет только отчасти при анализе литературной практики 1990–2010-х гг., например, на материале «новой драмы» или поэтических произведений гибридного характера [3, 4, 6, 7 и др.].

Особое значение приобретает выявление специфики присутствия в метажанровых конструкциях различных типов дискурсивности, в т. ч. существенного для современного литературного сознания комического дискурса и «смехового слова» как его конституирующего элемента. Концепция «смехового слова», разработанная М.М. Бахтиным в 1930–60-е гг. на материале творчества Ф. Рабле в широком литературном контексте, вобравшем не только западноевропейский, но и русский пласты [12, 13, 15, 16], оказалась продуктивной при анализе отечественной и зарубежной литературы XX века от Д. Джойса, Андрея Белого и В. Набокова до недавних образцов литературного постмодернизма. «Смеховое слово» как важный конструктивный прием в отечественной метапрозе 1920–30-х

гг. создает своеобразный эффект иронической отчужденности, перерастающей в беспощадную самоиронию и автопародию в произведениях В. Шкловского («Сентиментальное путешествие», «ZOO, или Письма не о любви», «Третья фабрика»), О. Мандельштама («Египетская марка», «Четвертая проза»), В. Каверина («Скандалист, или вечера на Васильевском»), К. Вагинова («Козлиная песнь», «Труды и дни Свистонова», «Бамбочада») и др. [11, 17, 18]. Показательна ситуация В. Набокова, который переносит традицию автопародийного «смехового слова» из романа «Дар» в свою англоязычную прозу: роман-комментарий «Бледный огонь», фантазмагорическую антиутопию «Ада, или Радости страсти», псевдоавтобиографию «Оглянись на арлекинов» и незавершенную «Лауру и ее оригинал».

Иные типы переноса литературной традиции пушкинского и гоголевского «смехового слова» в метажанровых конструкциях современной литературы представлены в опытах романа-комментария А. Битова, Е. Попова, Д. Галковского, поэмы-дневника Е. Рейна, Т. Кибирова, В. Павловой, в пьесах М. Курочкина и Е. Гришковца [2, 5, 9, 22], в формах современного национального книжного эпоса [21], а также в его модификациях, подобных переказу «Калевалы» П. Крусановым.

Литература:

- Бахтин М.М. Собрание сочинений. – М.: Рус. словари; Языки славянских культур, 1996–2012. – Т. 1–6.
- Гудкова С.П., Дубровская С.А., Шаронова Е.А. Система персонажей романа Захара Прилепина «Патологии» сквозь призму карнаваллизации // Вестник Пятигорского лингвистического ун-та. – 2013. – № 4. – С. 191–195.
- Гудкова С.П. «Традиционная» и «авангардная» парадигмы в современном поэтическом пространстве: теоретико- и историко-литературные аспекты проблемы // Вестник Пятигорского государственного лингвистического ун-та. – 2009. – № 4. – С. 210–214.
- Гудкова С.П., Дубровская С.А. Слово в пространстве современной поэзии // Вестник Пятигорского государственного лингвистического ун-та. – 2010. – № 3. – С. 520–522.
- Гудкова С.П., Дубровская С.А., Шаронова Е.А. Своеобразие художественного пространства драматургии А. С. Пушкина: смеховой дискурс // Гуманитарные науки и образование. – 2013. – № 4. – С. 123–127.
- Гудкова С. П. Крупные жанровые формы в современной русской поэзии второй половины 1980–2000-х годов: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. – Саранск, 2011. – 41 с.
- Гудкова С.П. Особенности жанровых трансформаций в современной поэзии (на примере балладного цикла М. Степановой «Песни северных южан») // Гуманитарные науки и образование. – 2013. – № 1. – С. 102–106.
- Дубровская С.А. «Смеховое слово» в литературной критике В. Г. Белинского 1830-х гг. // Вестник Пятигорского государственного лингвистического ун-та. – 2009. – № 2. – С. 230–233.
- Дубровская С.А., Дубровская Д.А. «Смеховое слово» в романе А. С. Пушкина «Капитанская дочка» // Гуманитарные науки и образование. – 2012. – № 3. – С. 79–82.
- Осовский О.Е. Бахтин вчера сегодня, завтра: к завершению издания собрания сочинений М.М. Бахтина // Гуманитарные науки и образование. – 2013. – № 2. – С. 101–106.
- Осовский О.Е. Бахтин, метапроза, советская литература // Диалог. Карнавал. Хронотоп. – 1993. – № 2–3. – С. 194–198.
- Осовский О.Е. Диалог в большом времени: литературоведческая концепция М. М. Бахтина. – Саранск: Б. и., 1997. – 192 с.
- Осовский О.Е. Ф. Рабле, карнавал и карнавальная культура в работах М.М. Бахтина 1930–1950-х гг. // Диалог. Карнавал. Хронотоп. – 2002. – № 1. – С. 59–74.
- Осовский О.Е. Рец. на кн.: The Bakhtin circle // Вопросы литературы. – 2005. – № 4. – С. 368–369.
- Осовский О.Е. Рец. на кн.: Попова И.Л. Книга М.М. Бахтина о Франсуа Рабле и ее значение для теории литературы (М., 2009) // Известия РАН. Серия литературы и языка. – 2012. – № 2. – С. 76–80.
- Осовский О.Е., Дубровская С.А. Разработка концепции «смехового слова» в трудах М. М. Бахтина 1930–1960-х гг. // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2014. – № 4–1. – С. 163–167.
- Осовский О.О. Советская метапроза 1920-х – начала 1930-х гг. и литературная критика русской эмиграции (по материалам журнала «Современные записки») // Вестник Пятигорского государственного лингвистического ун-та. – 2011. – № 1. – С. 186–190.
- Осовский О.О. Художественное своеобразие отечественной метапрозы 1920-х – начала 1930-х годов: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Саранск, 2012. – 21 с.
- Осовский О.О. Явление метапрозы в контексте литературоведческих исканий последних десятилетий // Филология и культура. – 2010. – № 20. – С. 174–177.
- Тамарченко Н.Д. «Эстетика словесного творчества» М.М. Бахтина и русская философско-филологическая традиция. – М.: Изд-во Кулагиной; Intrad, 2011. – 399 с.
- Федосеева Е.А. Книжные формы мордовского героического эпоса: возникновение и эволюция: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. – Саранск, 2007. – 43 с.
- Шаронова Е.А., Гудкова С.П., Дубровская С.А. Война как карнавал смерти (на материале романа З. Прилепина «Патологии») // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2014. – № 6–1. – С. 204–207.

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

РАСЧЕТ СКОРОСТЕЙ ТРЕХМЕРНОГО ЗАКРУЧЕННОГО ПОТОКА ВЯЗКОГО СЖИМАЕМОГО ТЕПЛОПРОВОДНОГО ГАЗА

А.В. Абдубакова, А.Г. Обухов

Тюменский ГНГУ, г. Тюмень, Россия

Е-mail авторов: aobukhov@tsogu.ru

При описании сложных течений газа в трубах или в свободных потоках используются численные решения полной системы уравнений Навье-Стокса [1], моделирующие движение сжимаемой сплошной среды, обладающей диссипативными свойствами вязкости и теплопроводности.

Представления о движении газа как сжимаемой вязкой теплопроводной сплошной среде в проводимых исследованиях [2–6], подтвердили предложенную в [7] общую схему возникновения и последующего функционирования восходящего закрученного потока. Эта схема заключается в том, что в результате локального прогрева поверхности суши или водной поверхности появляется восходящий поток газа. Замещающее его радиальное течение под действием силы инерции Кориолиса приобретает осевую закрутку.

Для появления радиального движения газа не имеет значения способ создания первоначального восходящего потока – либо это нагрев подстилающей поверхности, либо холодный вертикальный продув. Поэтому, интересно численно смоделировать возникновение и развитие восходящего закрученного потока именно с использованием холодного продува газа.

Целью данной работы является численный расчет скоростных характеристик трехмерного нестационарного

ного восходящего закрученного течения газа конкретного масштаба, вызванного холодным продувом. Численный расчет подобного течения газа позволит дать конкретные предложения и рекомендации по возможному проведению крупномасштабного эксперимента по закрутке больших масс воздуха.

Система уравнений Навье-Стокса в безразмерных переменных с учетом действия силы тяжести и Кориолиса в векторной форме имеет вид [6]:

$$\begin{cases} \rho_t + \vec{V} \cdot \nabla \rho + \rho \operatorname{div} \vec{V} = 0, \\ \vec{V}_t + (\vec{V} \cdot \nabla) \vec{V} + \frac{T}{\gamma \rho} \nabla \rho + \frac{1}{\gamma} \nabla T = \vec{g} - 2\vec{\Omega} \times \vec{V} + \frac{\mu_0}{\rho} \left[\frac{1}{4} \nabla (\operatorname{div} \vec{V}) + \frac{3}{4} \Delta \vec{V} \right], \\ T_t + \vec{V} \cdot \nabla T + (\gamma - 1) T \operatorname{div} \vec{V} = \frac{\kappa_0}{\rho} \Delta T + \frac{\mu_0 \gamma (\gamma - 1)}{2\rho} \left\{ [(u_x - v_y)^2 + (u_x - w_z)^2 + (v_y - w_z)^2] + \frac{3}{2} [(u_y + v_x)^2 + (u_z + w_x)^2 + (v_z + w_y)^2] \right\}, \end{cases} \quad (1)$$

где значения безразмерных постоянных коэффициентов вязкости и теплопроводности следующие: $\mu_0 = 0.001$, $\kappa_0 \approx 1.458333\mu_0$.

В системе (1): t – время; X, Y, Z – декартовы координаты; ρ – плотность газа; $\vec{V} = (u, v, w)$ – вектор скорости газа с проекциями на соответствующие декартовы оси; T – температура газа; $\vec{g} = (0, 0, -g)$ – вектор ускорения силы тяжести; $\gamma = 1.4$ – показатель политропы для воздуха; $-2\vec{\Omega} \times \vec{V} = (av - bw, -au, bu)$ – вектор ускорения Кориолиса, где $a = 2\Omega \sin \psi$, $b = 2\Omega \cos \psi$, $\Omega = |\vec{\Omega}|$; – модуль вектора угловой скорости вращения Земли; ψ – широта точки O – начала декартовой системы координат $xyzO$, вращающейся вместе с Землей.

Начальными условиями в данной берутся функции, задающие точное решение [8] системы (1):

$$u = 0, v = 0, w = 0, \quad (2)$$

$$T_0(z) = 1 - kz, k = \frac{l x_{00}}{T_{00}}, l = 0.0065 \frac{K}{M}, x_{00} = 50 M, T_{00} = 288^\circ K \quad (3)$$

$$\text{и } \rho_0(z) = (1 - kz)^{\nu-1}; \quad \nu = \frac{\gamma g}{k} = \text{const} > 0. \quad (4)$$

Краевые условия задаются с учетом того, что расчетная область представляет собой прямоугольный параллелепипед с безразмерными длинами сторон $x^0 = 1$, $y^0 = 1$ и $z^0 = 0.04$ вдоль осей Ox , Oy и Oz соответственно.

Для плотности на всех шести гранях параллелепипеда: $x = 0, x = x^0, y = 0, y = y^0, z = 0, z = z^0$ – ставится «условие непрерывности» потока [9].

Краевые условия для компонент вектора скорости газа соответствуют «условиям непротекания» для нормальной составляющей вектора скорости и «условиям симметрии» для двух других компонент вектора скорости течения. Для температуры на всех шести гранях задаются условия теплоизоляции [9].

Продув газа через вертикальную трубу моделируется заданием вертикальной скорости течения газа в зависимости от времени t в виде

$$w(t) = 0.003 \cdot [1 - \exp(-10t)] \quad (5)$$

в квадратном отверстии размером 0.1×0.1 в центре верхней грани расчетной области. Расчеты проводились при масштабных размерных значениях плотности, скорости, расстояния и времени равных соответственно

$$\rho_{00} = 1.2928 \frac{KГ}{M^3}, u_{00} = 333 \frac{M}{c}, x_{00} = 50 M, t_{00} = x_{00} / u_{00} = 0.15 c.$$

Разностные шаги по трем пространственным переменным $\Delta x = \Delta y = 0.005$ (размерное значение 0.25 м), $\Delta z = 0.004$ (размерное значение 0.2 м), а шаг по времени $\Delta t = 0.001$ (размерное значение 0.00015 с).

Расчеты показывают, что первоначально встречные и соосные потоки газа с течением времени перераспределяются в пространстве. Такое перераспределение движущихся встречных потоков является причиной возникновения закрутки газа в положительном направлении, то есть против хода часовой стрелки. С течением времени происходит постепенный рост абсолютных значений скоростей встречных потоков и постепенный выход на стационарный режим течения. Кроме того, в результате вычислений выяснилось, что при скорости продува газа через трубу с квадратным сечением, размером пять метров на пять метров, скорость окружного течения (закрутки) газа в придонной части составляет 5 м/с.

Сопоставление численных значений кинетических энергий позволяет сделать вывод о том, что основной вклад порядка 97% в общую кинетическую энергию восходящего закрученного потока дает кинетическая энергия вращательного движения.

Исследования поддержаны Министерством образования и науки РФ (проект № 2014/229).

Литература:

1. Баутин С.П. Характеристическая задача Коши и ее приложения в газовой динамике. – Новосибирск: Наука, 2009. – 368 с.
2. Баутин С.П., Обухов А.Г. Математическое моделирование разрушительных атмосферных вихрей. – Новосибирск: Наука, 2012. – 152 с.
3. Баутин С.П., Обухов А.Г. Математическое моделирование и численный расчет течений в придонной части тропического циклона // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математические науки. Информатика – 2012. – № 4. – С. 175-183.
4. Обухов А.Г. Математическое моделирование и численные расчеты течений в придонной части торнадо // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математические науки. Информатика – 2012. – № 4. – С. 183-189.
5. Баутин С.П., Обухов А.Г. Математическое моделирование придонной части восходящего закрученного потока // Теплофизика высоких температур. – 2013. – Том 51, № 4. – С. 567-570.
6. Баутин С.П., Крутова И.Ю., Обухов А.Г., Баутин К.В. Разрушительные атмосферные вихри: теоремы, расчеты, эксперименты. – Новосибирск: Наука; Екб: Изд-во УрГУПС, 2013. – 215 с.
7. Баутин С.П. Торнадо и сила Кориолиса. – Новосибирск: Наука, 2008. – 96 с.
8. Баутин С.П., Обухов А.Г. Одно точное стационарное решение системы уравнений газовой динамики // Известия вузов. Нефть и газ. – 2013. – № 4. – С. 81-86.
9. Баутин С.П., Обухов А.Г. Об одном виде краевых условий при расчете трехмерных нестационарных течений сжимаемого вязкого теплопроводного газа // Известия вузов. Нефть и газ. – 2013. – № 5. – С. 55-63.

ТЕХНОЛОГИЯ БРИКЕТИРОВАНИЯ ФТОРУГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА АЛЮМИНИЯ

А.Н. Баранов, П.А. Якушевич

Иркутский ГТУ, г. Иркутск, Россия

E-mail авторов: a_baranow@mail.ru

В настоящее время перед мировыми производителями алюминия, работающими по технологии самообжигающегося анода Содерберга, остро стоит проблема утилизации и складирования таких углеродсодержащих отходов производства алюминия, как: 1) хвосты флотации угольной пены; 2) шламы газоочистки; 3) пыль электрофильтров; 4) отработанная угольная футеровка [1].

Основная причина возникновения данной проблемы заключается в том, что существующие шламовые поля практически полностью заполнены, и требуют постоянной реконструкции. Мероприятия по реконструкции шламовых полей требуют привлечения значительных инвестиций, что крайне затруднительно во время общего спада алюминиевой промышленности России, и стабильно низких цен на алюминий на Лондонской Бирже Металлов [2]. Одним из возможных путей решения данной проблемы может стать использование брикетированных мелкодисперсных отходов производства алюминия в качестве восстановителя в производстве черных металлов [3].

Хвосты флотации, образующиеся при переработке угольной пены на Братском алюминиевом заводе, поступающей из корпусов электролиза, содержат наибольшее количество углерода среди всех мелкодисперсных отходов содержащие более 70% углерода (рис. 1). Поэтому наиболее целесообразным представляется их использование в качестве основы для брикетов. Содержащийся в хвостах флотации углерод находится в виде графита, и не склонен к окомковыванию. Для придания начальной прочности брикету, наиболее рациональным подходом является добавка пыли электрофильтров, либо шламов газоочистки, т.к. содержащиеся в них смолистые вещества обладают некоторой связывающей способностью.

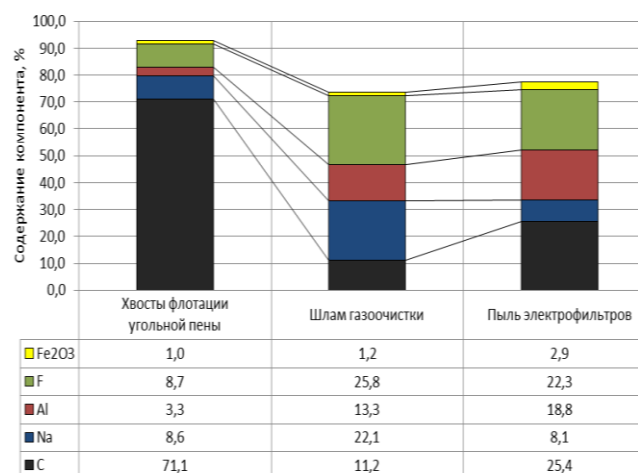


Рис. 1. Содержание различных элементов и соединений в мелкодисперсных фторуглеродсодержащих отходах производства алюминия.

Пыль электрофильтров, находящаяся в сухом состоянии, в последующем может использоваться для доведения значения влажности шихты до необходимого. Шлам газоочистки, находящийся в жидком виде так же может использоваться для корректировки влажности, и увеличения прочности брикетов за счет содержащихся в нем смолистых веществ. Тем не менее, стоит иметь ввиду, что добавка пыли электрофильтров, содержащей более 25% углерода в аморфной форме и шлама газоочистки, который содержит 10-15% углерода, так же, в аморфной форме, снижает общее содержание углерода в брикете, что может оказаться критичным фактором, в зависимости от требований, предъявляемых потребителем.

Поскольку на первом этапе исследований было определено, что смолистые вещества, содержащиеся в шламах газоочистки и пыли электрофильтров, могут выполнять роль связующих веществ, была проведена серия экспериментов для определения оптимального соотношения хвостов флотации и смеси шлама и пыли.

Таблица 1

Зависимость прочности брикетов от состава шихты

Содержание хвостов флотации, %	Содержание смеси шлама и пыли э/ф, %	Температура	Время сушки мин	Прочность
90	10	230	180	3,0
85	15	230	180	4,0
80	20	230	180	5,0
75	25	230	180	5,6
70	30	230	180	5,4
65	35	230	180	5,5
60	40	230	180	5,0
55	45	230	180	4,5

Следующая серия экспериментов была проведена для определения оптимальной влажности, которая должна помогать достичь следующих условий:

- равномерное смешивание компонентов шихты;
- минимально возможный выход жидкой фазы при брикетировании;
- наибольший показатель прочности брикета.

Результаты серии экспериментов по определению оптимальной влажности представлены в таблице 2.

Таблица 2

Зависимость прочности брикетов от влажности шихты

Хвосты	Смесь шлама и пыли	Температура	Время сушки мин	Влажность	Прочность
70	30	230	180	10	4,1
70	30	230	180	15	5,5
70	30	230	180	17,5	5,7
70	30	230	180	20	5,6
70	30	230	180	25	5,2
70	30	230	180	30	4,7
70	30	230	180	35	4,1
70	30	230	180	40	3,5
70	30	230	180	45	3

Таблица 3
Зависимость прочности брикетов от давления прессования

Хвосты	Смесь шлама и пыли	Температура	Время сушки мин	Влажность	Давление	Прочность
70	30	230	180	17,5	150	4,2
70	30	230	180	17,5	160	4,2
70	30	230	180	17,5	170	4,3
70	30	230	180	17,5	180	4,6
70	30	230	180	17,5	190	4,8
70	30	230	180	17,5	200	5,0
70	30	230	180	17,5	210	5,5
70	30	230	180	17,5	220	5,8
70	30	230	180	17,5	230	5,8
70	30	230	180	17,5	240	5,8
70	30	230	180	17,5	250	5,8

Таблица 4
Зависимость прочности брикетов от выдержки под давлением

Хвосты	Смесь шлама и пыли	Температура	Время сушки мин	Влажность	Давление	Выдержка под прессом, сек	Прочность
70	30	230	180	17,5	100	5,0	1,9
70	30	230	180	17,5	100	10,0	2,3
70	30	230	180	17,5	100	15,0	2,8
70	30	230	180	17,5	100	20,0	2,9
70	30	230	180	17,5	100	25,0	2,9
70	30	230	180	17,5	100	30,0	2,9
70	30	230	180	17,5	100	35,0	3,0
70	30	230	180	17,5	100	40,0	3,0
70	30	230	180	17,5	100	45,0	3,2
70	30	230	180	17,5	100	50,0	3,2
70	30	230	180	17,5	100	55,0	3,2
70	30	230	180	17,5	200	5,0	4,7
70	30	230	180	17,5	200	10,0	4,8
70	30	230	180	17,5	200	15,0	5,0
70	30	230	180	17,5	200	20,0	5,1
70	30	230	180	17,5	200	25,0	5,2
70	30	230	180	17,5	200	30,0	5,3
70	30	230	180	17,5	200	35,0	5,4
70	30	230	180	17,5	200	40,0	5,6
70	30	230	180	17,5	200	45,0	5,7
70	30	230	180	17,5	200	50,0	5,8
70	30	230	180	17,5	200	55,0	5,9
70	30	230	180	17,5	200	60,0	5,9

Как видно по полученным результатам, содержание влаги 17,5% позволило добиться максимальной прочности брикета (сопротивление раздавливанию составило 5,7 МПа) при оптимальном составе и прочих равных условиях.

Следующим шагом стало определение давления прессования, позволяющего достичь максимальной прочности готового брикета.

Как видно из данного графика, при увеличении давления прессования от 220 МПа и выше, не происходит увеличения прочности готового брикета. Именно поэтому, указанная величина давления прессования, обеспечивающая прочность 5,7-5,8МПа, в дальнейшем будет считаться оптимальной.

Влияние выдержки под давлением на прочность брикета составляет 1,2–1,3 МПа, поэтому данный параметр в дальнейшем будет рассматриваться только с точки зрения производительности оборудования. Результаты данной серии экспериментов приведены в табл. 4.

Следующий уровень факторов, влияющих на прочность брикета, изготовленных из хвостов флотации и смеси шлама и пыли – повышение прочности брикета по результатам проведения сушки (термической обработки). В этом направлении были проведены две серии экспериментов. В общей сложности, максимально эффективно проведенная термическая обработка брикетов позволяет повысить прочность с 1МПа до 5,4 МПа. Результаты данных экспериментов приведены на графиках, изображенных в табл. 5 и 6.

Таблица 5
Зависимость прочности брикетов от температуры сушки

Хвосты	Смесь шлама и пыли	Влажность	Температура	Прод-ть то	Прочность
70	30	17,5	50,0	120,0	0,9
70	30	17,5	75,0	120,0	2,3
70	30	17,5	100,0	120,0	3,2
70	30	17,5	125,0	120,0	4,0
70	30	17,5	150,0	120,0	4,6
70	30	17,5	175,0	120,0	5,0
70	30	17,5	200,0	120,0	5,2
70	30	17,5	225,0	120,0	5,4
70	30	17,5	250,0	120,0	5,4

Таблица 6
Зависимость прочности брикетов от продолжительности проведения процесса сушки

Хвосты	Смесь шлама и пыли	Влажность	Температура	Прод-ть то	Прочность
70	30	17,5	225	30,0	3,1
70	30	17,5	225	60,0	3,9
70	30	17,5	225	90,0	4,9
70	30	17,5	225	120,0	5,4
70	30	17,5	225	150,0	5,4
70	30	17,5	225	180,0	5,4

В табл. 7 приведены оптимальные режимы брикетирования.

Таблица 7

Оптимальные режимы брикетирования отходов
алюминиевых производств

Параметр	Значение
Содержание хвостов флотации в шихте для брикетирования	70%
Содержание смеси шлама газоочистки и пыли электрофильтров в шихте для брикетирования	30%
Влажность шихты для брикетирования	17,5%
Давление прессования	220МПа
Выдержка под давлением	До 50 мин
Температура термообработки	225°С
Продолжительность термообработки	До 180 мин
Прочность готового брикета при оптимальных параметрах брикетирования	До 5,9МПа

Выводы: В результате выполнения исследований по брикетированию фторуглеродсодержащих отходов производства алюминия, были определены параметры, позволяющие получать брикеты, обладающие наибольшей прочностью, что позволяет использовать их в черной металлургии.

Литература:

1. Баранов А.Н., Янченко Н.И., Гавриленко Л.В. – Экологические проблемы металлургического производства: учеб. Пособие. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2007. – 208 с.
2. Зельберг Б.И., Рагозин В.Л., Баранцев А.Г. и др. Справочник металлурга. Производство алюминия и сплавов на его основе. Изд 2 исп. – СПб.: МАНЭБ, 2014. – 672 с.
3. Якушевич П.А., Баранов А.Н., Гавриленко Л.В. Брикетирование отходов производства алюминия: В сб. «Перспективы развития технологии переработки углеводородных, растительных и минеральных ресурсов Материалы научно-практической конференции с международным участием» (Иркутск, 24-25 апреля 2012 г.). – Изд-во ИрГТУ, 2012. – С. 196-198.

МЕТОД РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ВЫСОКОВЯЗКОЙ НЕФТИ ЭЛЕКТРОФРАК, КОМПАНИИ ЕХХОНМОБИЛ

С.С. Донец, О.П. Зотова

Тюменский ГНГУ, Тюмень, Россия

Метод, разработанный компанией ExxonMobil, «Электрофрак» является энергосберегающим методом для преобразования нефтеносного сланца на производные нефть и газ. Метод нагревает нефтеносный сланец в пласте, при помощи гидроразрыва трещины заполняют электропроводящим материалом, формируя зону прогрева [12]. Сланцевое масло и газ добывают стандартными методами [2].

Исследования компании ExxonMobil в области Электрофрак, сосредоточены на критических технических вопросах. Они включают проблемы: идентификации подходящей проводника Электрофрака; установления, может ли сохраняться электрическая непрерывность через трещины, когда горная порода нагревается; оценки извлечения нефти и газа из нефтеносного сланца, нагретого в пласте под напряжением; проектирования стратегии завершения создания трещин, которые могут обеспечить тепло проводимость.

Исследование, решающее эти проблемы, состояло из лабораторного эксперимента на керне и числовой моде-

ли. Результаты были обнадеживающие и в частности включали следующее:

1. Сожженный нефтяной кокс был определен как кандидат для использования в качестве проводника метода Электрофрак.

2. Эксперименты с моделируемым разрывом Электрофрак показали что, по крайней мере, в масштабном закупоренном ядре, электрическая непрерывность может сохраняться, как раз когда кероген преобразовывается в нефть и газ.

3. Вытеснение углеводорода из нефтеносного сланца в пласте было проверено экспериментально, проведено в миниатюрной нагрузочной раме, разработанной для помещения в герметизируемые давлением нагреваемые судна.

4. Модель поведения фазы уравнения состояния для жидкостей, сгенерированных от керогена, предполагает, что расширение объема при преобразовании является наибольшим потенциальным двигательным механизмом для вытеснения.

5. Геомеханическое моделирование показало, что большая часть Бассейна Рісеансе нефтеносного сланца Грин-Ривер, в основном обладаем вертикальными, чем горизонтальными трещинами. Поэтому завершающая работа над стратегией сосредоточилась на вертикальных сценариях распространения трещин.

6. Эффективное нагревание было проверено на модели теплопроводности [12].

Предпочтительная геометрия трещин Электрофрак – продольно вертикальные, создаваемые из горизонтальных скважин. Это не единственная осуществимая геометрия, и каждый может предположить много изменений в рамках Электрофрак. Процесс применим как с вертикальными, так и горизонтальными трещинами [3, 12].

Проводник Электрофрак должен иметь электрическое удельное сопротивление достаточно высокое для резистивного нагревания, и возможности подведения достаточно низкого электрического тока. Это означает, что проводник должен быть значительно менее проводящий, чем большинство металлов, и значительно более проводящий, чем большинство изоляторов.

Эффективность полупроводниковых тепловых источников приводит к заключению, что их использование потребует гораздо меньше нагревания скважин для разработки запасов горючего сланца [1, 5].

1. Идентификация проводимости. Как сообщается выше, сожженный нефтяной кокс может служить в качестве проводящего материала для Электрофрак. Это – кокс, нагретый до температуры (1200-1400°С) [4, 12], обычно в ротационных обжигных печах. Сожженный нефтяной кокс относительно чистый углерод, с более высокой температурой сжигания, увеличивающей его чистоту. Это – гранулированный материал с физическими характеристиками, делающими его податливым для закачивания в пласт. Удельное электрическое сопротивление сожженного нефтяного кокса находится в нужном диапазоне для проведения Электрофрак и является относительно температуро-нечувствительным.

Так как кокс сожжен при температурах выше, чем температуры проведения Электрофрак, он должен также иметь хорошую химическую стабильность. Наконец, этот материал общедоступный и относительно недорогой. Он используется в выплавке алюминия, катодной защите от коррозии, и как уплотнительный материал для промышленного заземления [7].

2. Электрическая непрерывность. Много экспериментов проводилось для проверки того, что электрическая непрерывность может сохраняться пока кероген, рядом с трещиной, преобразовывается в нефть и газ. Моделируемые трещины создавались в ядре образца керна путем резки образца на две половины, дробя дно в одной половине для помещения туда проводника, и сборка нефтеносного сланца с проводником, в моделируемый нефтеносный сланец. Использовались сожженный нефтяной кокс и стальная литая дробь. Стальной выстрел использовался в качестве продавочного материала для внедрения сожженного кокса. Во время сборки, напряжение, примененное к модели, с помощью фиксаторов позволило достичь электрической непрерывности. Образцы были нагреты до конверсионной температуры нефтеносного сланца.

Беспокойство по поводу поддержания электрической непрерывности основаны на идее, что нагретый нефтеносный сланец, будет смягчаться, позволяя гранулированной проводимости, снизится ниже связи между отдельными частицами. Если проводящие частицы слишком углубятся в стены трещин, непрерывность в этом случае может быть потеряна.

В одном из экспериментов, стальная литая дробь использовалась в качестве проводника. Весь образец был нагрет внешне в герметизируемом давлением нагревающимся судне до 360°C в течение 24 часов, достигая 90%-ого преобразования нефтеносного сланца. После того, как образец был охлажден и удален из нагревающего судна, его электрическая непрерывность не была повреждена.

Поскольку теплопроводность нефтеносного сланца относительно низкая, в кратковременном внутренне нагретом керне, возможно поддержание существенной разности температур между моделируемой трещиной и периферией образца. Модель в этом эксперименте снова была построена на стальной литой дроби как проводнике. Модель нагревалась 20 амперами тока в течение 5 часов. Рассеянная энергия составляла приблизительно 60 ватт, и во время эксперимента не было никакого разрушения по схеме сталкивания.

Термопара, включенная в образец при достижении температуры 268°C , на которой это было оценено, продемонстрировала, что моделируемая трещина достигла температуры $350\text{--}400^{\circ}\text{C}$. Тепловое расширение вызвало несколько трещин в образце, позволив углеводородам перейти из переделанной половины керна в ближайшую моделируемую трещину, внутри второй половины керна.

3. Вытеснение под давлением в пласте. Следующий технический вопрос, важный для успеха Электрофрак, это возможность вытеснения углеводородов из нагреваемого нефтяного сланца под давлением в пласте. Хорошо установлено, что нагретый нефтяной сланец, под воздействием внешнего напряжения выделяет нефть и газ [9, 10]. Были опасения, что из-за большого пластового давления, углеводороды не смогли бы фильтроваться через горную породу. Для решения этой проблемы был проведен комплекс экспериментов, в которых нагреваемые образцы нефтяного сланца находились под воздействием моделируемого пластового давления.

Для этого была построена пружинная рама, которая создает напряжение на каждый дюйм диаметра образца. Все устройство было помещено в герметизируемое давлением нагреваемое судно, и нагрето до конверсионной температуры. В этом комплексе образцы экспериментов были нагреты до 400°C за 24 часа, достигая 95% преобразования. Используя различные наборы пружин,

образцы были нагружены до 1000 фунтов на квадратный дюйм. Образцы были вмонтированы в корпуса цилиндрического песчаника, покрыты кожухом и зафиксированы, ограничены боковой деформацией. Эта одноосная нагрузка подобна той, которую нефтеносные сланцы испытывают в пласте.

Пружины специального сплава обеспечивают нагрузку, они не уменьшаются, поскольку нагреваются вместе с образцом. Как и предполагалось, образцы нефтеносного сланца первоначально объемно расширились, а на конец эксперимента они уменьшились относительно первоначального размера. Начальное расширение было зарегистрировано куском золотой фольги, обернутой на одной из опорных крепежных рам.

По завершению этих экспериментов углеводороды фильтровались из горячего нефтяного сланца даже под пластовым давлением. Углеводородный состав, используемый для строительства модели, был получен из микрогерметизируемого сферического сосуда образца пиролиза [11].

Перед преобразованием тонна нефтеносного сланца Грин-Ривер заняла бы 15,3 кубических футов. После преобразования кероген стал бы углеводородной жидкостью, паром и коксом. При условиях Электрофрак система может занять 26,1 кубических футов. Этот 70%-й объем расширения обеспечивает большой приводной механизм для удаления углеводородов из горной породы.

4. Завершающая стратегия. Схематический дизайн стратегии завершения – это эффективный прогрев, включающий оценку того как много трещин Электрофрак будет требоваться, как они будут устроены геометрически, и каковы будут их размеры. Важным вопросом является ориентация трещин.

Гидравлические разрывы открывают нормаль к наименьшему количеству источников напряжения. Так, для предсказания ориентации трещин Электрофрак в бассейне Piceance, была построена геомеханическая модель пластового напряжения всего бассейна, описанная Гарвардским и Йельским университетами [6, 8]. Модель включает эффекты топографии, тектоники, и недавней эрозии. Калибруется множество данных, включая: стимуляцию трещин, ограничивающих минимально направленное напряжение; прорыв скважины и эллиптичность наблюдения, ограничивающее горизонтальную разницу в напряжении; старые испытания 1960-ых на разрушение, которые устанавливают глубину горизонтали к вертикали с ориентацией перехода в одном месте.

В большей части нефтеносного сланца Грин-Ривер трещины являются вертикально ориентированными. Поэтому стратегия завершения работ сосредоточилась на вертикальных, а не горизонтальных трещинах. В этом случае прогрев скважин, пробуренных горизонтально, осуществляется перпендикулярно к наименьшему источнику напряжения. Вертикальные продольные трещины создаются в горизонтальных скважинах и заполняются проводником Электрофрак. Электропроводность распространяется от начала до конца горизонтального участка в каждой из нагреваемых скважин. Соединитель скважин пробурен через участок около забоя каждой из скважин и горизонтальных разделов скважин. Для близко расположенных прогреваемых трещин, напряжение не должно возрастать и влиять на принципиальное направление напряжения. Это важно, потому что способствует развитию трещин с однонаправленной ориентацией. Наконец, многократные слои прогрева скважин могут быть сложены для увеличения эффективности прогрева.

Результирующая эффективность нагревания составляет 74%, и означает что введенное тепло достаточно для преобразования 325-футовой секции, фактически преобразованы только 240 футов. Оставшееся тепло уходит в вышележащие и нижележащие породы.

Эффективность прогрева, главным образом, управляет более глобальными параметрами, такими как подвод тепла, продолжительность нагрева и толщина прогрева. Детали подвода тепла оказывают большее влияние на требуемое число нагревателей, чем на эффективность. В этом “типичном” случае ожидается, что отапливаемая площадь потребует только одного нагревания на каждые 1,5 акра.

Основные выводы: процесс Электрофрак EххonMobil – энергосберегающий метод для преобразования нефтеносного сланца к производимой нефти и газа. Исследование Электрофрак сосредоточено на критических технических вопросах и включает лабораторные эксперименты и числовые модели.

Эксперименты демонстрируют: 1) что сожженный кокс является подходящим проводником Электрофрак; 2) электрическая непрерывность не затронута преобразованием керогена, 3) углеводороды будут удалены из разогретых нефтеносных сланцев даже под воздействием пластового давления.

Результаты моделирования включают: модель, показывающую поведение фазы расширения объема (является большим потенциальным двигателем механизма вытеснения); геомеханическую модель Пиканского бассейна – демонстрирует вертикальное распространение трещин в пласте нефтеносного сланца Грин-Ривер; модели теплопроводности, показывающие насколько направление трещины, может обеспечить тепло-эффективность. “Типичный” случай требует от Электрофрак того, чтобы колодцы, прогревающие каждые 1,5 акра, улучшали экономику процесса, а также сокращение буровых работ по сравнению с радиальными скважинными нагревателями.

Литература:

1. Арсланов Р.И., Арсланов И.Г., Галеев А.С., Сулейманов Р.Н. Разработка электроконтактного канала связи с забоем на скважинах, оборудованные СШНУ // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 4. – С. 7.
2. Грачев С.И., Стрекалов А.В., Рублев А.Б., Захаров И.В., Стрикун С.М. Обоснование технологии разработки многопластовых залежей // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2012. – № 3. – С. 44-49.
3. Грачев С.И., Коротенко В.А., Ягафаров А.К. Проблемы нестационарного заводнения с применением ПАВ // Бурение и нефть. – 2011. – № 2. – С. 40-41.
4. Коротенко В.А., Грачев С.И., Кушакова Н.П., Сабитов Р.Р. Физические модели вытеснения вязкопластичных нефтей // Нефтепромысловое дело. – 2014. – № 5. – С. 5-10.
5. «Метод ЭлектрофракEххonMobil» - презентация подготовленная Научно-исследовательским институтом энергетики Колора-

до, на 26-ом симпозиуме по нефтяным сланцам, состоявшемся в Колорадо горном училище в городе Голден, штат Колорадо, 16-18 октября 2006 г.

6. Савиных Ю.А., Грачев С.И., Медведев Ю.А., Шаталова Н.В. Технология выравнивания фронта заводнения пласта // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2010. – № 6. – С. 58-62.
7. Саранча А.В., Саранча И.С. Анализ разработки Баженовской свиты на Ульяновском месторождении // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С 128-130.
8. Саранча А.В., Саранча И.С. Анализ разработки месторождений ХМАО-Югры с позиции их стадийности // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С 126-128.
9. Телков А.П., Грачев С.И. Прикладные задачи разработки нефтегазоконденсатных месторождений и нефтегазодобычи. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. – 502 с.
10. Vaughan G.L. Справочник данных синтетического топлива. – М., 1978.
11. Curry D.J. Personal communication, 2003.
12. Dr. Yi Pan, Jiaqing Mu, Jipeng Ning, Shuangchun Yang Исследования технологий добычи нефтяных сланцев из пласта // Liaoning Shihua University. - Фушунь, Китай, 2012.

О ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СТАВОК НАЛОГА НА ДОБЫЧУ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Т.Л. Краснова

Тюменский ГНГУ, г. Тюмень, Россия

Для газовых месторождений действующим налоговым законодательством по расчету налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) не предусмотрены дифференцирующие коэффициенты, учитывающие условия разработки [4]. В то время как по нефтяным месторождениям применяется дифференциация этого налога в соответствии с различными характеристиками месторождения, а также для некоторых нефтяных месторождений предусматриваются налоговые каникулы. Расчет НДПИ на газ в 2014 г. осуществляется только исходя из фиксированной ставки на 1000 м³ добытого газа, а именно 700 руб/1000 м³ [3], в связи с чем, актуальным становится вопрос о введении дифференцированных ставок на газ. Учитывая неблагоприятные условия разработки месторождений на последних этапах эксплуатации, необходимо применить дифференцированный подход, аналогичный применяемому при формировании ставки НДПИ на нефть, то есть обеспечить снижение налоговой нагрузки для предприятий, осуществляющих разработку месторождений на завершающей стадии [1, 2]. Для условного нефтяного месторождения были произведены расчеты по формированию дифференцирующих коэффициентов при вычислении ставки НДПИ на нефть на всех этапах разработки (таблица)

Таблица

Расчет дифференцирующих коэффициентов при формировании ставки НДПИ на нефть

Название коэффициентов	Стадии разработки			
	1	2	3	4
1. Коэффициент, характеризующий динамику мировых цен на нефть, Кц	12,73	12,73	12,73	12,73
2. Коэффициент, характеризующий степень выработанности конкретного участка недр, Кв	2,115	3,152	1,469	0,965
3. Коэффициент, характеризующий величину запасов конкретного участка недр, Кз	1	1	1	1
4. Коэффициент, характеризующий степень сложности добычи нефти, Кд	0,8	0,8	0,8	0,8
5. Коэффициент, характеризующий степень выработанности конкретной залежи углеводородного сырья, Кдв	1	1	0,8	0,3
Итоговый дифференцирующий коэффициент	21,54	32,1	11,97	2,95

Таким образом, для газовых месторождений при базовой ставке 35 руб/тыс.м³, вводимой с 01.07.2014 г., предлагаем ввести следующие дифференцирующие коэффициенты:

- 1) 21,54 для месторождений, из которых извлечено до 10% запасов;
- 2) 32,09 для месторождений, из которых извлечено от 10 до 20% запасов;
- 3) 11,97 для месторождений, из которых извлечено от 20 до 80% запасов;
- 4) 2,95 для месторождений, из которых извлечено более 80% запасов.

Образующаяся льгота по налогу на добычу полезных ископаемых позволит газодобывающим предприятиям обеспечить доизвлечение остаточных запасов на месторождениях, находящихся на завершающей стадии разработки, а также сформировать ликвидационный фонд для проведения ликвидационных работ по окончании процесса эксплуатации месторождений.

Литература:

1. Краснова М.И. Экономические инструменты государственного регулирования конкуренции на рынке нефтепродуктов // Современная конкуренция. Научно-практический журнал. – 2013. – № 2. – С. 104-112.
2. Краснова Т.Л., Остякова М.И. Совершенствование акцизного налогообложения нефтепродуктов // Академический журнал Западной Сибири.
3. Налоговый кодекс РФ. Части первая и вторая: текст с изменениями и дополнениями на 1 июня 2013 года. – М.: Эксмо, 2013. – Том 9, № 5. – С. 104-105.
4. Руднева Л.Н., Краснова Т.Л., Елгин В.В. Основы экономической деятельности предприятий нефтяной и газовой промышленности / Учебник. – Тюмень: Изд-во «Нефтегазовый университет», 2008.

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ ППД НА СПОРЫШЕВСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ

Е.И. Краснова, Д.А. Мараков, М.И. Забоева, Е.Е. Левитина

Тюменский ГНГУ, г. Тюмень, Россия
РГУ нефти и газа им. Губкина, г. Москва, Россия

E-mail авторов: krasnova.spe@gmail.com

Спорышевское месторождение является ведущим месторождением ТПДН Холмогорнефть. Наряду с увеличением количества отбираемой жидкости растёт процент обводнения, вследствие этого возникает необходимость

увеличения объёмов закачиваемой жидкости. При существующей схеме обвязки системы ППД и насосных блоков КНС существуют несколько проблем требующих оперативного решения для обеспечения безаварийной работы КНС осуществления разработки месторождения согласно технологии добычи нефти и газа.

Технологическая схема разработки Спорышевского месторождения предусматривала внутриконтурную систему заводнения, в сочетании с приконтурным при давлении нагнетания для залежей пластов ПК – 10,0 МПа, АС – 12,0 МПа, для БС – 13,5 МПа. Нагнетательные ряды объекта ПК и объекта БС практически совпадают (смещение 150 м) и направлены с северо-запада на юго-восток, а нагнетательные ряды объекта АС развернуты на – 60° относительно рядов объектов ПК и БС и направлены с юго-востока на юго-запад. Такое пересекающееся расположение нагнетательных рядов является ошибочным, так как по причине низкого качества строительства скважин, проходящие через зоны стягивания, приведут к преждевременному обводнению скважин и расформированию зоны стягивания, невозможности использования скважин, выполнивших свое назначение на других объектах [1, 2, 5].

В настоящее время фактически на месторождении произошло разукрупнение объектов, и все пласты стали объектами разработки. На каждом пласте формируется своя система заводнения. Это наиболее рациональный и оптимальный подход для многопластового месторождения. На объект ПК₁₉ и БС₁₀⁰ формируется трехрядная система заводнения, на объекты АС₆, БС₆, БС₈ и БС₁₁ формируется приконтурное заводнение, объекты ПК₁₆, ПК₂₀, АС₄ и АС₁₂ эксплуатируются на естественном режиме.

По объекту ПК закачка проводится на один пласт ПК₁₉ и составляет 1673,9 тыс.м³ или 38% от общего объема, соотношение действующих добывающих и действующих нагнетательных скважин равно 6 : 1, коэффициенты компенсации по данным ТПДН составили: текущий – 83,9%, накопленный – 67,7%. Идет формирование трехрядной системы заводнения. Пластовое давление в зоне отбора близко к начальному и составляет 18,4 МПа, в зоне закачки давление составляет 20,0 МПа, средневзвешенное по пласту – 18,6 МПа. Так как залежи пластов ПК являются мощными, водоплавающими, то активно работает законтурная зона. Разработка малых залежей (ПК₁₆, ПК₂₀) ведется на естественном режиме. По пласту ПК₁₉ формируется трехрядная система заводнения. Однако проводить интенсификацию закачки воды в пласт ПК₁₉ нет необходимости.

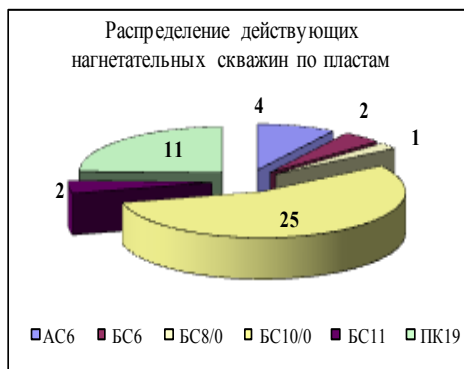
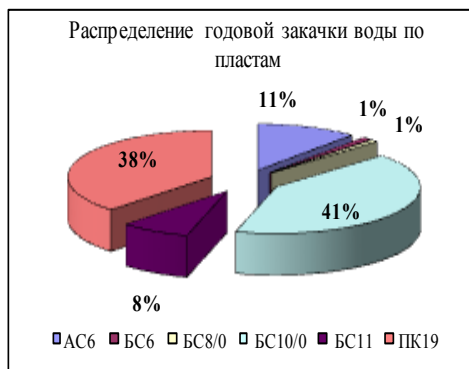


Рис. 1. Распределение годовой закачки и действующих нагнетательных скважин по пластам.

По объекту АС закачка проводится на один пласт АС₆ и составляет 501,9 тыс.м³ или 11 % от общего объема, соотношение действующих добывающих и действующих нагнетательных скважин равно 7 : 1, коэффициенты компенсации по данным ТПДН составили: текущий – 62,7%, накопленный – 81,7%. Формируется приконтурная система заводнения. Пластовое давление в зоне отбора близко к начальному и составляет 25,05 МПа, в зоне закачки давление составляет 25,45 МПа, средневзвешенное по пласту – 25,13 МПа. Хотя динамика пластового давления снижающаяся, интенсифицировать закачку нет необходимости.

По объекту ВС из восьми работающих пластов в четырех (ВС₆, ВС₈⁰, ВС₁₀⁰, ВС₁₁) проводится поддержание пластового давления. По пласту ВС₆ формируется приконтурная система заводнения. Пластовое давление в зоне отбора ниже начального (244 атм) на 6 атм и составляет 223 атм, в зоне закачки давление превышает начальное на 6 атм и составляет 235 атм, средневзвешенное по пласту – 22,5 МПа. Залежь ВС₈ небольшая водоплавающая, по ней формируется приконтурная система заводнения. Пластовое давление в зоне отбора ниже начального (244 атм.) на 3 атм. и составляет 24,1 МПа, в зоне закачки давление превышает начальное на 6 атм. и составляет 250 атм., средневзвешенное по пласту – 241 атм. Так как прослеживается тенденция снижения пластового давления необходимо продолжить формирование системы заводнения.

Распределение годовой закачки и действующих нагнетательных скважин по пластам приведено на рисунке 1.

Для очистки призабойной зоны нагнетательной скважины от закупоривающего материала, внесенного с закачиваемой водой, применяют длительный самоизлив, многократный кратковременный излив и метод переменных давлений.

При кратковременном в начальный момент излива продукции скважины дебит ее будет высоким, так как забойное давление резко снизится. Поэтому за счет высоких скоростей движения жидкости призабойная зона интенсивно очищается от закупоренного материала. Затем в пласте происходит процесс перераспределения давления. При этом во много раз уменьшится градиент давления, что приведет к уменьшению скорости движения жидкости к забою и, следовательно, к снижению ее очищающей способности. Кроме того, снизится избыточное давление в призабойной зоне, в результате чего открытые трещины смыкаются. Находящийся в них закупоривающий материал защемляется, и при установившихся незначительных перепадах давления и низких скоростях движения жидкости не будет выноситься к забою скважины. С целью уменьшения количества выбрасываемой воды из пласта, сокращения времени и улучшения очистки пор и трещин призабойной зоны разработан способ дренажа призабойной зоны нагнетательных скважин путем кратковременных изливов жидкости. По этому способу скважину несколько раз после прекращения закачки для восстановления забойного давления включают на излив жидкостью на 10-12 мин и отключают на 6-7 мин. Практика показывает, что за время остановки забойное давление восстанавливается на 80-90% от первоначального. При повторном ее включении за счет энергии упругого запаса жидкости и пород пласта вода из призабойной зоны выбрасывается с огромной скоростью [3, 4].

Литература:

1. Краснов И.И. Моделирование PVT-свойств углеводородных смесей при разработке газоконденсатных месторождений // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2009. – № 1. – С. 27-31.
2. Краснов И.И., Забоева М.И., Краснова Е.И., Винокурова Н.К. Совершенствование подходов к описанию термодинамических свойств пластовых флюидов для моделирования процессов разработки // Геология, география и глобальная энергия. – 2007. – № 4. – С. 71-73.
3. Краснова Е.И. Влияние конденсационной воды на фазовые превращения углеводородов на всех этапах разработки // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2012. – № 6. – С. 44-47.
4. Краснова Е.И., Островская Т.Д., Краснов И.И., Радченко В.В. Геолого-технические факторы, влияющие на текущие значения коэффициента конденсатоотдачи // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 6. – С. 65-66.
5. Левитина Е.Е. Влияние изменения режима отборов на темп снижения давления при пуске скважин в работу // Естественные и технические науки. – 2010. – № 1. – С. 185-187.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УСЛОВИЯ СЕЛЕНОПАСНОСТИ РЕК СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО СКЛОНА МАЛОГО КАВКАЗА (В ПРЕДЕЛАХ АЗЕРБАЙДЖАНА)

С.А. Мамиева

Институт географии им. ак. Г. Алиева
НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

E-mail автора: Depart608@rambler.ru

THE FACTORS, INFLUENCING ON CONDITIONS OF MUDFLOW DANGEROUS OF THE MINOR CAUCASUS (WITHIN THE AZERBAIJAN)

S.A. Mamiyeva

За последние десятилетия горные геосистемы Азербайджана все более интенсивно вовлекаются в хозяйственную деятельность. Это приводит к деградации компонентов природно-ресурсной среды на предгорных и горных территориях, что вызывает определенные проблемы экологического и экономического характера. Постоянное присутствие риска возникновения особо опасных геоморфодинамических процессов является одной из важных проблем в пределах горных регионов. Несмотря на локальный характер проявления, процессы селеобразования отличаются внезапностью и кратковременностью. Они относятся к классу наиболее опасных процессов и еще больше усиливают экологическую напряженность как в целом по Республике, так и в пределах северо-восточного склона Малого Кавказа и приносят ущерб хозяйству, населенным пунктам и т.д. Рост количества опасных природных явлений и их наиболее частое проявления на фоне расширения сферы техногенного освоения обуславливают значительное повышение вероятности того, что в зоне развития этих процессов окажутся территории, насыщенные сложными инженерными сооружениями. В результате их воздействия снижается уровень экономического, социального и экологического потенциалов региона. В связи с этим становится актуальным вопрос выявления закономерностей проявления опасных природных явлений и оценки их влияния на окружающую среду региона и жизнедеятельность населения.

Опасность воздействия стихийных процессов и их масштабы увеличиваются по мере развития современного общества. На это имеются свои объективные причины. 1- увеличение численности населения и в связи с этим попытки освоения новых земельных территорий, хотя природные условия в этих местах менее благоприятны для жизнедеятельности. 2- глобальное изменение климата, создающее предпосылки для увеличения частоты и интенсивности, опасных экзодинамических процессов в природных комплексах. Многочисленные катастрофические экзодинамические процессы вынуждают специалистов все больше и детальнее исследовать закономерности развития этих процессов в условиях активного воздействия антропогенного фактора, что является причиной усиления экологической напряженности [1]. Высокая сейсмичность исследуемого региона создает благоприятные условия для развития таких экзодинамических процессов, результаты которых ярко выражены в рельефе различными разрывными сейсмодислокациями, разнообразными сейсмогенными оползнями и обвалами, которые наглядно представлены в речных долинах [2].

Северо-восточный склон Малого Кавказа – типично горная страна с разнообразными и масштабными проявлениями современных экзодинамических процессов, зачастую опасных и катастрофических. Общая площадь ее составляет 9013 км². Исследуемый район, в целом однороден в плане факторов селеформирования, а именно: климатические – регион в основном относится к умеренно-теплому поясу с холодной зимой, особенно в высокогорьях; геологические – литокомплексы территории в основном относятся к юрской системе (терригенные, туфоосадочные, вулканогенные, осадочно-вулканогенные фации) и частично меловой (туфогенные, вулканогенные, осадочно-вулканогенные, терригенные фации) и четвертичной систем (гюргянская толща и бакинский ярус); почвенно-грунтовые факторы – преобладают горнолесные коричневые, каштановые и светло-каштановые, горно-луговые дерновые почвы; деятельность человека – область активного хозяйственного и рекреационного освоения [3].

Фундамент эколого-геоморфологических исследований на Малом Кавказе заложен в трудах многих исследователей, занимавшихся изучением рельефа этого региона (Алиев, 1990; Антонов, 1971; Будагов, 1974, 1990, 1999; Гаджиев В., 1980; Гаджиев М., 1967; Думитрашко, 1966; Кулиев, 1966; Кулузаде, 1982; Мусеинов, 2003; Танрывердиев, 1968; Танрывердиев, Сафаров, 2004; Халилов, 2002; Ширинов, 1991). В результате этих исследований выявлены условия образования селей их генетические типы, частота происхождения селей, степень пораженности территории этими явлениями, особенности географического распространения. Б.А. Будаговым дана классификация селей по геоморфологическим условиям образования селевых отложений [4]. Составленные оригинальные картосхемы районирования послужили основанием для разработки мероприятий по борьбе с этими явлениями (Б.А. Будагов, 1957-1993; И.Э. Марданов, 1964, 1967, 1978; Б.А. Будагов, А.А. Микаилов, 1967; М.А. Аббасов, 1970 и т.д.). Все эти исследования создали фундаментальную основу для проведения дальнейших исследований. Так карта селеопасности Азербайджана созданная в 1979 г. претерпела ряд изменений в пределах исследуемого региона [5]. Эти изменения произошли в результате резкого увеличения антропогенного воздействия, и как следствие привели к усилению процессов селеобразования и расширению площадей селевых очагов.

Детальный анализ селеобразования в пределах отдельных речных бассейнов позволяет нам выявить условия активизации селевых процессов в данном исследуемом регионе за последний период времени. Характерно отметить, что до второй половины XIX века в некоторых районах селевые потоки почти не наблюдались, а в настоящее время они с той или иной мощностью отмечаются ежегодно. Селедеятельность речных бассейнов в современную эпоху из года в год увеличивается. Об этом свидетельствуют результаты сопоставления гранулометрического состава отложений древних конусов выноса с современными отложениями русел рек. Современные русловые отложения характеризуются более грубообломочным составом [6].

В преобладающей части горной территории региона интенсивная эрозия и повышенный поверхностный сток на селевых водосборах обусловлены чрезвычайно низкой лесистостью, сильным нарушением структуры почвы и распаханностью ранее покрытых лесом площадей. На северо-восточном склоне Малого Кавказа лесные ландшафты непланово вырубались еще с древних времен. Ущатки, очищенные от лесов, используют под пахотные земли, для развития животноводства, прокладки дорог, добычи полезных ископаемых и т.д. Большой вред лесным массивам нанесла и добыча полезных ископаемых. Исследования показали, что в Гедабекском, Шамкирском, Дашкесанском, Гей-Гельском районах уничтожение лесных массивов в последнее десятилетие достигло уровня экологической угрозы. Например, эти территории используются для выращивания картофеля, табака, зерновых и др. сельскохозяйственных культур. Здесь пасутся ежегодно до 1,5млн. крупно и мелко рогатого скота. Это привело к нарушению травяного покрова, вытаптыванию почвы, усилению эрозии и деградации природных комплексов. Немаловажное значение и то, что летние пастбища - яйлаги Кялбяджара, Лачина, Зянгила, Шуши и др. районов находятся вне контроля Азербайджана. В исследуемом регионе в результате исследований выявлено, что из-за перевыпаса скота увеличилась площадь «коровьих троп», что усилило процессы эрозии - оврагообразование. На высоте 2500м на горно-луговых ландшафтах Шамкира и Гейгеля развиты молодые овраги. Многочисленные «коровьи тропы» появились на высоте 2600м в Хошбулаге, Гялингае, Кюракчае [7]. Наблюдаются многочисленные оголенные площади земель. Непригодными стали субальпийские луга Гедабекского, Дашкесанского районов. В результате работы Дашкесанского железорудного добывающего предприятия созданы конусообразные формы рельефа площадью 80-100га. Пустопорожные породы в виде осыпных конусов скопились на склонах долины р. Гошкарчая. Все это усиливает процессы формирования селевых очагов. В последнее десятилетие в результате развития животноводства увеличивается нагрузка на субальпийские и альпийские луга. Непригодными стали субальпийские луга Гедабекского, Дашкесанского районов. Огромное влияние на развитие селевых явлений в последнее время оказывают выпас скота на высокогорной части водосборов, представляющих основные очаги селеобразования. Формирование селевых потоков наравне с благоприятными природными условиями также тесно связано с деятельностью человека, который нарушает естественное природное равновесие. Вследствие неправильного использования природных ресурсов - лесов, летних пастбищ, горных склонов и др. использование земельных ресурсов республики стало малоэффективным.

В исследуемом регионе наибольшее распространение сели получили на рр. Акстафачай, Гянджачай, Товузчай. Ахинджачай, Асрикчай, Джагирчай, Ахинджачай и др. В целом регион относится к относительно средне селеопасным. Непосредственной причиной прохождения селей здесь являются ливневые осадки, выпадающие после продолжительного засушливого периода. Но, даже, несмотря на это на это, ущерб, наносимый селевыми явлениями, исчисляется сотнями тысяч долларов, а также жертвами среди населения. Для каждого региона проявление опасных природных явлений (ОПЯ) имеет свои особенности. Лимитирующим фактором условий безопасности населения и эколого-экономического развития в исследуемой области является отдельное и комплексное проявление опасных явлений природного характера. Среди которых можно подчеркнуть: весеннее половодье, сильные дожди и снегопады, экстремальные значения температур воздуха и др. Большая часть рек имеет смешанное питание, паводковый режим, также они в большей или меньшей степени селеносны. К лимитирующим факторам можно отнести и неравномерность распределения выпадающих осадков (так в период образования и прохождения селей, высокогорные районы получают вдвое больше осадков, чем равнинные районы – около 400 мм, что составляет приблизительно 60-65% их годового количества), а также увеличение густоты речной сети с высотой. Наибольшая суточная величина осадков в горных районах достигает в отдельных случаях 100-200 мм. При сильных ливнях за короткий промежуток времени может выпасть очень большое количество осадков. Максимальная интенсивность ливней в рассматриваемом районе не превышала 5 мм/мин. В низкогорной зоне она равна 0,4-0,5 км/км², а на водоразделе Шахдагского хребта 0,9-1 км/км² [8]. Морфологические особенности

долин рек определяются орографическим планом территории, отношением к простиранию геологических структур, литологией пород слагающих склоны и др. В верхнем течении долины рек имеют форму глубоких ущелий с выпуклыми склонами. В истоках рек формируются крутосклонные водосборные цирки. В среднегорном и предгорном поясах морфология речных долин определяется литологией пород, современными и новейшими тектоническими движениями. Долины рек, врезанные в известняки, имеют ступенчатое, каньонообразное строение (р. Гянджачай). Многие долины рек трассированы. На их склонах развиты аккумулятивные и эрозионные террасы, которые характеризуются неширокими поверхностями, прерывистым простиранием. На них широко распространены осыпные и эрозионные процессы

Процессы эрозии наблюдаются во всех частях территории Азербайджана и, в зависимости от конкретных условий, изменяются в больших пределах. Так, например, при использовании склонов под посевы без применения противоэрозионных мероприятий интенсивность смыва в зависимости от крутизны склонов после первого же сильного дождя достигает 5000-30000 т/км², а иногда – 50000 т/км². Интенсивность смыва распределяется по горной территории весьма неравномерно. На реках Малого Кавказа величина модуля эрозии изменяется от 21 (р. Геранчай) до 321 т/км² (р. Левчай). По данным С.Г. Рустамова [1979] мутность рек описываемой части Малого Кавказа характеризуется цифрой 6-8 г/л, а в периоды прохождения селей она увеличивается в несколько раз [8].

Одной из основных причин формирования селей является увеличение интенсивности выветривания, следовательно, и обильного питания селей твердыми материалами.



Рис. 1.

Также следует учитывать антропогенный фактор, который способствует формированию материала, готового для сноса селями при первой возможности. Например, добыча мрамора и железной руды в Дашкесанском районе, Зеглигского алунита, гипса в Юхары Агджакенде, бетонитовых глин в Газахском районе и тд. Все это требует прогнозов и оценок последствий тех или иных опасных разрушительных процессов.

Для характеристики и оценки селеносности нами на основе собранного материала составлена карта схема селопасности района. На представленной карте селевой опасности (рис. 1) по пяти балльной системе нами выделены наиболее напряженные территории. К V - баллу – отнесены очень напряженные территории с высокой степенью опасности (раз в 2-3 года возможен 1 сильный сель). К этой зоне относятся бассейны рек Гянджачай, Кюрякчай, Гошкарчай; IV – баллу отнесены напряженные территории со средней селевой опасностью (раз в 3-5 лет возможен 1 сильный сель) Это бассейны рек, Шамкирчай, Дзегамчай; III – отнесены территории со слабой селевой опасностью (раз в 5-10 лет сильный сель) Акстафачай; II – баллу отнесены территории с потенциальной селевой опасностью. Бассейны рек Товузчай, Асрикчай; I – баллу отнесены территории, где практически не наблюдаются селевые явления. Установлено, что в результате резкого увеличения антропогенного воздействия в исследуемом районе происходит резкое усиление процесса селеобразования, расширились площади селевых очагов, в результате чего повысилась экодинамическая опасность региона, и усилился риск для жизнедеятельности людей.

Прогнозирование селевых явлений имеет большое научное и практическое значение. Меры борьбы с селевыми потоками подразделяются на активные, преследующие цели возможно полного прекращения селевой деятельности в бассейне, и пассивные, заключающиеся в борьбе уже со сформировавшимися селями, угрожающими тому или иному объекту, или в пропуске селевых потоков за пределы сооружения. Наиболее эффективно комплексное применение как активных, так и пассивных мероприятий. В связи с вышеуказанными фактами огромное значение имеют детальные исследование динамики развития и расширения селевых очагов, хода накопления селевых материалов к сносу, изучение тенденций изменения направления русел и пойм, направления прорыва селей и на этой основе проведение эколого-геоморфологических мероприятий по каждой долине рек отдельно с целью стабилизации экологической обстановки.

Подытоживая вышеуказанное, отметим, что для борьбы с последствиями формирования селей на исследуемой территории в разрабатываемых проектах должны предлагаться следующие мероприятия: агротехнические, пастбищно-мелиоративные, лесомелиоративные, лесовосстановительные, гидротехнические и организационно-хозяйственные

Литература:

1. Таланов Е.А. Селевой риск: теоретические основы и практическая значимость / Труды Международная конференции «Селевые потоки: катастрофы, риск, прогноз, защита». – Пятигорск, 2008. – С. 74-77.
2. Антонов Б.А. Геоморфология и вопросы новейшей тектоники юго-восточной части Малого Кавказа. Баку, Элм, 1971. – 162 с.
3. Антонов Б.А. Рельеф Азербайджана. Северо-восточный склон Малого Кавказа. Баку, Элм, 1993. – С. 211-216
4. Будагов Б.А. Генетическая классификация форм рельефа, образованных селевыми потоками / Тр.Геогр.об-ва АзССР, 1966. – Т. 3.

5. Марданов И.Э. О закономерностях рельефообразующих процессов в пределах южного склона Главного Кавказского хребта (Азербайджанской ССР) // Известия АН Азерб. ССР, серия наук о Земле. – 1974. – № 3. – С. 31-35.
6. Будагов Б.А. О некоторых вопросах геоморфологии формирования и прохождения селей (на примере южного склона Главного Кавказского хребта)» Мат. V Всесоюзного совещания по изучению селевых потоков и меры борьбы с ними. Баку, 1962. – С. 56-61.
7. Мамиева С.А. Экосистемы каспийского моря и сопредельных регионов: опасности и риски. ТГО. Институт географии им. акад. Г.А.Алиева НАН Азербайджана. – Баку, 2010. – Том XV.
8. Рустамов С.Г. Кадастр селевых потоков и карта селевой опасности Азербайджанской ССР. Академия наук Азербайджанской ССР. Баку, 1979.

РАЗРАБОТКА И ИСПЫТАНИЕ СОСТАВА РЕАГЕНТА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕФТИ

*Д.В. Нелюбов, Л.П. Семихина,
Д.А. Важенин, А.Б. Шабаров*

Тюменский ГУ, г. Тюмень, Россия

E-mail авторов: Nelyubov_DV@mail.ru, ashbarov@utmn.ru

Разработан состав композиционного реагента для увеличения коэффициента извлечения нефти из нефтеносного пласта. За счет синергизма компонентов композиционного реагента удалось снизить эффективную концентрацию композиции поверхностно-активных веществ (ПАВ) в водном растворе реагента в 10-60 раз в сравнении с аналогами. Компонентами состава являются производимые в России ПАВ, что определяет низкую себестоимость производства состава.

Ключевые слова: вытеснение нефти, извлечение нефти, реагент для извлечения нефти, поверхностно-активное вещество, разработка месторождений, методы увеличения нефтеотдачи.

Основными причинами снижения коэффициента извлечения нефти (КИН) при разработке нефтяных залежей являются низкие коэффициенты охвата нефтеносного пласта и вытеснения нефти водой. Эффективность вытеснения снижается при высоких значениях поверхностного натяжения на границе раздела фаз нефть-вода, что может быть вызвано низкими пластовыми температурами и существенным различием вязкости пластовых флюидов. Это часто приводит к прорывам воды и преждевременному обводнению добывающих скважин. В то же время коэффициент охвата зависит от целого ряда факторов, таких как: схема разработки, фильтрационные характеристики пласта и пластовых флюидов, связанность пропластков, однородность коллекторских свойств, режим работы пласта и интенсивность компенсации.

Представленные проблемы вполне характерны для Восточно-Вуемского лицензионного участка Соровского месторождения, разработчиком которого является ООО «Бурнефтегаз». В частности, проектом пробной эксплуатации Восточно-Вуемского лицензионного участка Соровского месторождения, на основном объекте – пласт БС₇, предусмотрено достижение к концу 2013 г. проектных показателей КИН – 0,006, при фактическом – 0,003 [3]. Поэтому для достижения проектных показателей, актуально применение комплекса геолого - технологических мероприятия (ГТМ) по улучшению фильтрационных свойств пластовых флюидов с целью увеличения нефтеотдачи. Наиболее перспективным методом такого воздействия является применение мицеллярных [1] и молеку-

лярно-дисперсионных водных растворов ПАВ [2]. Это позволяет увеличивать коэффициент вытеснения нефти и коэффициент охвата путем значительного снижения поверхностного натяжения на границе раздела фаз нефть-вода, что повышает эмульгирующие свойства воды и её способность проникать в нефтенасыщенный коллектор.

Таким образом, целью стала разработка и оценка эффективности применения состава водного раствора поверхностно-активных веществ в условиях пласта БС₇⁰ Соровского месторождения.

Разработка состава реагента для вытеснения нефти велась путем выбора оптимальной композиции промышленно-производимых ПАВ. Основным принципом этого выбора стал синергетический эффект: то есть превышение эффективности композиции над суммарной эффективностью её компонентов. В качестве основного компонента использовали анионоактивный ПАВ, обладающий хорошим моющим действием, при не высокой стоимости. В следствии нуклеофильности песчаника, как основной породы, составляющей нефтенасыщенный гидрофильный коллектор пласта БС₇⁰, данный анионоактивный ПАВ не будет в значительной степени адсорбироваться на породе. Мицеллообразующими компонентами стали различные неионогенные ПАВ. Кроме того, отдельные неионогенные ПАВ в составе композиции играли роль ингибиторов солеотложения.

Разработка велась путем эмпирического определения составов композиций ПАВ с оптимальными исследуемыми характеристиками. Состав композиции оптимизировался индуктивным диэлектрическим методом [5] путем определения потерь индукции электромагнитного поля в водном растворе исходных веществ ($tg\delta$), а также их композиций, входящих в состав заявленного реагента.

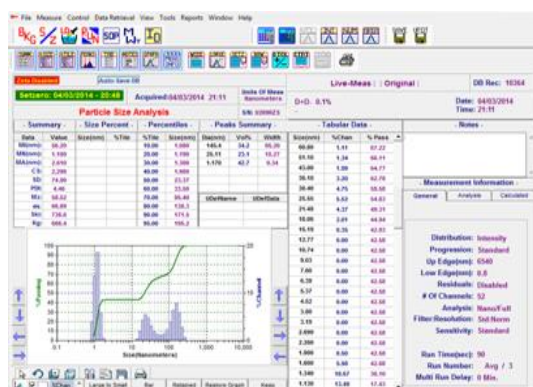


Рис. 1. Лазерный анализатор Zetasizer и результаты исследования на нем полученного раствора реагента ТНХС-14.0

По высоте экстремальных значений данных потерь в диапазоне частот 15-1500 кГц определялась величина электростатических сил межмолекулярных взаимодействий в исследуемых композициях, максимальное значение которых обуславливает прочность и стабильность образованных мицелл, что в свою очередь предотвращает их распад и адсорбцию на породе нефтеносного коллектора. Таким образом, если при введении нового компонента в композицию максимальное значение $tg\delta$ композиции увеличивается на той же частоте, что и у предыдущей композиции или индивидуального вещества, то мицеллы, образованные в присутствии данного вещества являются более связанными и стабильными, что обосновывает целесообразность введения этого компонента в композицию. Наличие мицелл подтверждалось исследованием размеров частиц в растворах заявленного реагента на лазерном анализаторе Zetasizer рис. 1.

Способность реагента ингибировать выпадение солей определялось на КФК по оптической плотности раствора. Эффективность полученного состава оценивалась по влиянию разрабатываемых реагентов на межфазное натяжение на границе нефть-вода стагмометром СТ-2 и по времени солиubilизации нефти с силикатного стекла прямоугольной формы толщиной менее 50 мкм, шириной 23,94 мм, длиной 48,30 мм раствором полученного реагента. Для этого, стекло, смачиваемое в течение 30 минут нефтью опускали в кювету для КФК, в которую предварительно наливали 14 мл раствора композиции. Стекло извлекали из кюветы каждую минуту и фотографировали рис. 2.



Рис. 2. Результаты солиubilизации нефти с силикатного покровного стекла 0,1% раствором реагента ТНХС-14.0.

По минимальным значениям исследованных критериев определялась оптимальная концентрация разработанного состава в пластовой воде, табл. 1.

Таблица 1
Результаты лабораторных исследований реагента ТНХС-14.0

Оптимальная концентрация в водном растворе, % масс.	Размер частиц и состав раствора реагента, нм (% масс.).	Время отмыва пленки нефти с силикатного покровного стекла, мин.	Поверхностное натяжение на границе раздела фаз нефть-вода, мН/м
0,1-0,2	1,17(40) 145(60)	7-10	<0,3

Результаты исследования размеров частиц в растворе разработанного реагента показывают наличие мицелл (145 нм), повышающих эффективность вытеснения нефти, а также индивидуальных молекул неионогенных ПАВ (1,17 нм), обладающих высокой понижающей способностью. Такой состав позволяет улучшать не только вытеснение нефти, но и коэффициент охвата за счет создания мицеллами ПАВ дополнительных фильтрационных сопротивлений в высокопроницаемых областях пласта и снижения данных сопротивлений на низкопроницаемых участках при помощи растворенных молекул ПАВ.

В результате исследований был разработан состав реагента, которому присвоен шифр ТНХС-14.0. Модельные испытания раствора ТНХС-14.0 производились путем вытеснения данным раствором нефти из нефтеводонасыщенных образцов керна №3 и №20 Соровского месторождения пласт БС₇⁰ на установке многофазной фильтрации по ОСТ-39-195-86 рис. 3.

Сопоставление различных показателей процесса вытеснения нефти Соровского месторождения разработанным раствором ПАВ и пластовой водой того же месторождения, на двух образцах керна с низкими фильтрационными свойствами, представлены в табл. 2.

Исследования показали высокую эффективность полученного состава для увеличения коэффициента извлечения нефти ТНХС-14.0. Сопоставление результатов вытеснения нефти разработанным реагентом и пластовой водой показали, что при одном и том же объеме эффект вытеснения увеличился на 26-33%, что в реальных условиях может дать дополнительно 10-20% к КИН.

Таких высоких показателей эффективности при существенном снижении концентрации ПАВ в водном растворе в 10-60 раз в сравнении с аналогами [4] удалось добиться благодаря уникальным методам оптимизации состава реагента. При этом разработка велась на основе производимых в России ПАВ, что определило достаточно низкую стоимость полученной композиции ТНХС-14.0 – 116 тыс. руб. за тонну.



Рис. 3. Установка многофазной фильтрации через керн ТВР-604 Coretest Systems и отобранные 7 поровых объемов жидкости после вытеснения нефти раствором ТНХС-14.0.

Таблица 2
Результаты исследования вытеснения нефти из образцов керна раствором реагента ТНХС-14.0.

№ образца керна	Кл. коэф. пористости % об.	Кпр. проницаемость, мД	Насыщенность обр. нефтью, % масс.	Плотность нефти, кг/м ³	Лин. скорость про-ки р-ра ПАВ, м/сут	Коэффициент вытеснения				
						1-ым пор. объемом р-ра ТНХС-14.0	2-мя пор.об-ми р-ра ТНХС-14.0	3-мя пор. об-ми р-ра ТНХС-14.0	5-ю пор. об-ми р-ра ТНХС-14.0	3-мя пор. об-ми пласт. воды
3	23,7	36	63,16	847	57,91	0,65	0,74	0,80	0,85	0,47
20	22,8	39	61,55	847	95,02	0,53	0,65	0,80	0,93	0,54

Литература:

1. Байда А.А., Агаев С.Г. Мицеллярные растворы и микроэмульсии для повышения нефтеотдачи пластов // Нефтепромысловое дело. – 2012. – № 7. – С. 37-40.
2. Дайк К. и др. Проект компании «Салым Петролеум» по химическим методам повышения нефтеотдачи (проект EOR) – успех может быть достигнут только интеграцией // Нефтегазовая вертикаль. – 2011 – № 5 – С. 64-66.
3. Проект пробной эксплуатации Соровского месторождения в пределах Восточно-Вуемского ЛУ / ООО «ЭкспертГрупп» // утв. ЗС ТО ЦКР Роснедра по УВС. – прот. №1323. – 18.03.2011. – 768 с.
4. Патент РФ №2244809 Состав для извлечения нефти / Волков В. А., Беликова В. Г. // заявл. 26.03.2003; опубл. 20.01.2005; бюл. № 2 – 9 с.
5. Семихина Л.П., Москвина Е.Н., Кольчевская И.В. Явление синергизма в смесях поверхностно-активных веществ // Вестник ТюмГУ. – 2012. – № 5. – С. 85-91.

REAGENT COMPOUND FOR INCREASING QUALITY OF OIL RECOVERY

D.V. Nelyubov, L.P. Semihina, D.A. Vazhenin, A.B. Shabarov

It was formulated reagent compound for increasing coefficient of oil recovery from oil-bearing bed. Synergism of compositional reagent components is allowed to decrease 10-60 times composition of surface-active substance (SAS) in water solvent concentration comparing with analogies. Components of compound are the Russian-produced SAS, which defines low producing prime cost of compound.

Keywords: water drive, oil recovery, reagent for oil recovery, surface-active substance, reservoir engineering, increasing oil recovery methods.

КОНТРОЛЬ МАГНИТОУПРУГИМ МЕТОДОМ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ СТАЛЬНЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

*В.Ф. Новиков¹, А.В. Радченко²,
В.П. Устинов³, М.С. Мимеев²*

¹ТюмГНГУ, г. Тюмень, Россия

²ЗСФ ИНГГ СО РАН, г. Тюмень, Россия

³ЗАО «Пургаз», г. Губкинский, Россия

E-mail авторов: radan92@list.ru

В условиях резко континентального климата Севера, где часто фиксируются быстрые перепады суточных температур, металлоконструкции испытывает термические деформации за счет различных коэффициентов термического расширения [3]. И если часть конструкций заглубляется в грунт, то к термическим деформациям металла добавляются деформации за счет сил мерзлотного пучения грунта или в период оттаивания за счет сил удельной теплоты смачивания при просадке грунта. Деформации иногда так велики, что видны не вооруженным взглядом.

Некоторые из них можно определять по наклону конструкции средствами инклинометрии. Иные невидны, но не менее опасны. Опасность усугубляется периодичностью воздействия и разрушением за счет малоциклового усталости. Контроль напряженно-деформированного состояния материала производится целым рядом средств. Зачастую преимущество отдается тензометрическому методу. Однако и он не лишен недостатков: сложность и трудоемкость возникает при приклеивании или приваривании тензодатчиков, из-за ненадежности клеевого соединения, наличия проводов и др.

Перспективным методом контроля механических напряжений в металле является метод, основанный на

эффекте магнитоупругого размагничивания (магнитоупругой памяти) [5, 7]. Этот метод привлекателен своей легкостью и оперативностью и может с успехом дополнить тезометрический метод. Для его реализации необходимо в заданном месте на металле трубы, балки моста, стали вышки ЛЭП, подъемного крана и т.п. осуществить локальное намагничивание, отметить это место краской или маркером и сформированный датчик (индикатор) готов к работе. При нагружении или разгрузке металла его остаточная намагниченность и соответствующее ему магнитное поле рассеяния уменьшается тем больше, чем больше было приложенное напряжение. Съем информации путем измерения величины магнитного поля рассеяния локальной намагниченности производится с помощью датчика феррозондового магнитометра. Особенностью предлагаемого подхода является то, что металл «запоминает» максимальную нагрузку, которую испытала конструкция в заданном интервале времени от момента намагничивания до момента измерения. Метод дает возможность оперативно оценивать изменение величин напряжений и обладает высокой производительностью. Его можно использовать, например, для контроля действия снеговой нагрузки на металлоконструкцию [7], потерю несущей способности некоторых элементов металлоконструкций при напряженно-деформационном мониторинге зданий и сооружений. Поскольку выходным параметром является магнитное поле рассеяния, то на результаты измерения могут влиять внешние и внутренние магнитные поля, а его остаточная намагниченность может изменяться во времени [9].

Конструкционные стали обладают сравнительно невысоким значением коэрцитивной силы (2-10)А/см [7]. Важно установить, в какой мере остаточная намагниченность конструкционных сталей в условиях климатического изменения температуры, вибраций, уровня электромагнитных полей стабильна во времени. Знание магнитных релаксационных процессов материала в определенных условиях, позволило бы делать долгосрочные прогнозы, оценивать остаточный ресурс металлоконструкции и предупреждать аварийные ситуации.

Целью работы ставится выяснение возможности применение метода магнитоупругого размагничивания для долгосрочного контроля механических напряжений стальных конструкций в условиях Севера [6]. Для исследования была взята широко распространенная конструкционная сталь 09Г2С и сталь 10 в виде пластин (15×198×3) мм. Она намагничивалась и затем подвергалась деформации. Размеры образцов стали 09Г2С составили (15×198×3) мм, стали 10 – (24×196×3) мм. Четыре образца подвергались отжигу при 600 °С в течении 5 часов и 4 образца при температуре 900°С в течении 2 часов. Отжиг проходил в защитной атмосфере, поэтому окисление и обезуглероживание верхних слоев металла было минимизировано.

Образцы консолюно закреплялись в немагнитном зажиме, и часть из них нагружалась изгибом с помощью винтов. Максимальные напряжения рассчитывались по формуле:

$$\sigma_{\max} \text{ расчетное} = \frac{EAd}{L^2} \quad (1)$$

где E – модуль упругости $E = 2,06 \cdot 10^{11} \text{ Н/м}^2$; A – стрела прогиба;

d – толщина образца, L – длина изгибаемой части.

Локальное намагничивание образцов производилось вблизи зажима Ш-образным электромагнитом из электро-технической стали тремя разнонаправленными импульсами тока. Этим самым на пластине создавались два разнонаправленных намагниченных участка. В этом случае внешнее магнитное поле усиливает намагниченность на одном из участков и ослабляет в другом. В результате ослаблялось воздействие магнитного поля лаборатории на результирующее поле рассеяния, и уменьшалась ошибка измерения. Температура окружающей среды изменялась от +15 до +40°С. Электромагнитный фон среды соответствовал фону помещения без сильноточного электроснабжения.

Регистрация нормальной составляющей напряженности магнитного поля рассеяния H_r локальной намагниченности проводилась феррозондовым магнитометром ИКНМ-2ФП. Температура окружающей среды изменялась от +15 до +40°С.

На рисунке 1 показано изменения напряженности магнитного поля рассеяния при нагружении образца стали 09Г2С. Из графика видно, что первый цикл нагружения и разгрузки стали на 50 МПа привел к изменению магнитного поля рассеяния примерно на 20 А/м. Последующие циклы с возрастающей амплитудой приводят к монотонному уменьшению напряженности поля.

Таким образом, опыт показывает, что убыль магнитного поля в зоне локальной намагниченности тем больше, чем больше деформация. Снятие нагрузки мало сказывалось на величине сигнала. То есть материал достаточно хорошо запоминал однократно приложенную нагрузку не только в момент ее приложения, но и после снятия. Повторное приложение нагрузки с меньшей амплитудой практически не сказывается на величине поля. То есть материал «запоминает» максимальную нагрузку.

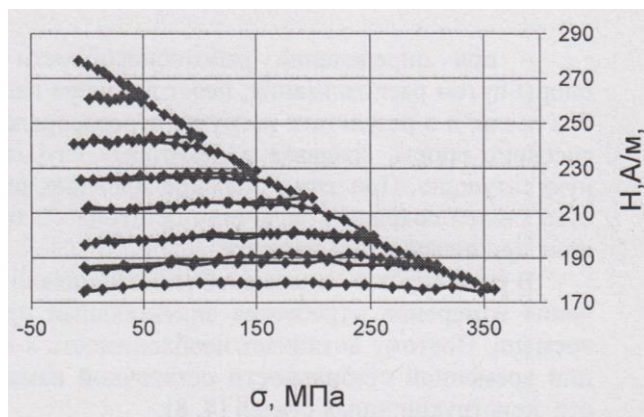


Рис. 1. Влияние нарастающих напряжений по амплитуде нагружений и разгрузений на магнитное поле рассеяния пластины из стали 09Г2С.

Это свойство может быть использовано для контроля пиковых нагрузок:

- величины напряжений испытываемых в разных местах устройства при гидродинамическом ударе [8];
- величины и распределения напряжений, возникающих в трубопроводе при его опрессовке;
- при определении напряжений, которому подвергается металл в условиях пучения грунта [1];
- при оценке максимальных деформаций, которые возникают при больших перепадах температуры (-50° - +40° С) в металлоконструкциях вследствие разницы в термическом коэффициенте длины грунта и металла;

– при определении работоспособности стальной опоры путем распознавания, несет ли опора нагрузку или она осела, и в результате нагрузка перераспределится на соседние опоры, создавая в некоторых случаях аварийную ситуацию. При этом, большое значение, имеет свойство сталей сохранять величину остаточного магнитного поля при охлаждении металла.

В ряде случаев от момента намагничивания до окончания измерения требуется значительный промежуток времени. Поэтому возникает необходимость в исследовании временной стабильности остаточной намагниченности конструкционных сталей [4, 8].

Исследования временной стабильности магнитного поля рассеяния (или локальной остаточной намагниченности) проводилось на стали 09Г2С и стали 10 после дополнительной термической обработки и в различных напряжениях. Полученные данные приведены в табл. 1.

Таблица 1

Марки стали, температура отжига и напряжения при долговременной и постоянной деформации (нагрузки)

Номер образца	Марка стали	T, °C	Нагрузка σ_{max} расчетная, МПа
1	Сталь 10	600	0
2	Сталь 10	600	272
3	09Г2С	600	0
4	09Г2С	600	204
5	09Г2С	900	170
6	09Г2С	900	590
7	Сталь 10	900	пластическая деформации
8	Сталь 10	900	0

Регистрация в месте локального намагничивания нормальной составляющей напряженности магнитного поля рассеяния H_r проводилась в течении 45-350 суток после намагничивания. Результаты некоторых измерений представлены на рис. 2 и 3.

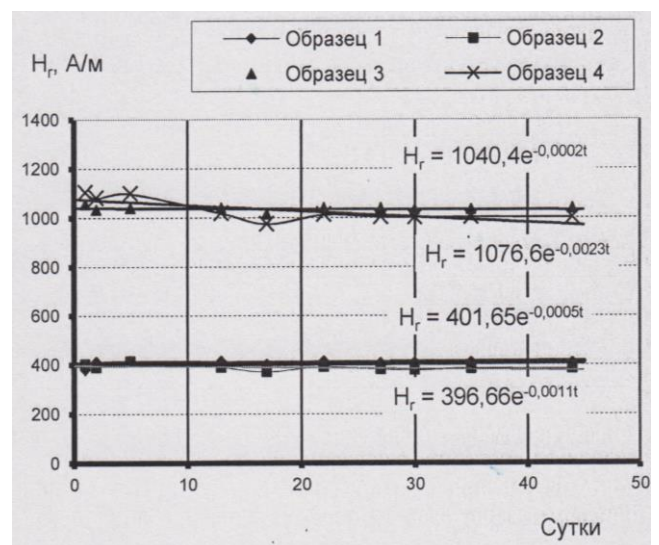


Рис. 2. Изменение напряженности магнитного поля рассеяния H_r намагниченного участка на образцах № 1-4 после отжига при 600°С.

В процессе отжига стали при температуре 600° идет движение частиц металла дислокаций, при этом снимаются остаточные напряжения, происходит диффузионный дрейф примесных атомов, уменьшается структурная неоднородность. Эти процессы приводят к уменьшению твердости и прочности стали при высокой пластичности.

После отжига при 900°С сталь имеет мелкозернистую структуру, высокую вязкость, пластичность, низкую твердость и пониженную коэрцитивную силу. Выдержка в вакуумной печи при данной температуре обеспечивает завершение фазовых превращений и растворение примесей. В результате формируется более стабильная кристаллическая структура.

Первая серия опытов по отслеживанию изменения магнитного поля от времени была проведена в течение 45 дней. В качестве уравнения аппроксимации выбрали характерную для релаксационных процессов экспоненциальную функцию. В экспоненте степенной показатель характеризует скорость релаксационных процессов.

Рассчитанный степенной показатель уравнения аппроксимации релаксационных процессов образца № 1 стали 10 ($\sigma = 0 \text{ МПа}$) составил $5 \cdot 10^{-4}$, а в образце № 2 ($\sigma = 272,4 \text{ МПа}$) – $11 \cdot 10^{-4}$. Таким образом, по степенным показателям видно, что во втором образце релаксационные процессы протекают несколько быстрее, чем в первом. Причиной может быть механическая деформация, приводящая к диффузионному перераспределению примесных атомов (прежде всего атомов углерода и азота), которое в свою очередь приводит к движению междоменных границ, что и сопровождается некоторым размагничиванием.

Степенной показатель уравнения аппроксимации релаксационных процессов за те же 45 дней у образца № 3 стали 09Г2С нагруженной до ($\sigma = 0 \text{ МПа}$) составил $4 \cdot 10^{-4}$, а в образце № 4 ($\sigma = 136,2 \text{ МПа}$) – $23 \cdot 10^{-4}$. Степенной показатель образца 4 заметно больше, чем у образца 3. Отсюда также можно сделать вывод, что релаксационные процессы в неоднородно нагруженном образце (изгиб) протекают быстрее.

На рисунке 3 показаны релаксационные процессы после отжига при 900°С. Образец № 5 из стали 09Г2С находящийся это время под нагрузкой $\sigma = 204,3 \text{ МПа}$, а образец № 6 под нагрузкой $\sigma = 170,2 \text{ МПа}$. По степенным показателям уравнения аппроксимации видно, что релаксационные процессы протекают быстрее в более нагруженном образце. Подобная картина наблюдается и на образцах из стали 10.

Несмотря на то, что релаксационные процессы в нагруженных образцах протекают быстрее, сам эффект остается достаточно малым. Так за 45 дней убыль напряженности магнитного поля рассеяния составила у стали 10 порядка 2–3% и 7–8 % у стали 09Г2С [1]. Причем процесс наиболее интенсивно протекает в первые 15-30 дней.

Исследование релаксационных процессов в одноосно и однородно нагруженном образце и, в практически экранированном состоянии нагружения, осуществлялось с помощью винтового зажима.

Размеры образца из стали 09Г2С в виде тонкостенной трубки диаметром 30 мм и длиной 140 мм. Образец в состоянии поставки долгое время находившийся без

нагрузки, закрепили в специальной установке и нагрузили до 250 МПа. Внутри образца помещались две намагничивающие катушки, включенные встречно. С помощью импульсного устройства многократными импульсами намагничивалась центральная область образца. Затем катушки вынимались, а на их место помещались два феррозондовых магнитометра ФМ-1Т., включенные встречно, что исключало влияние внешнего магнитного поля.

$H_r, \text{ А/М}$

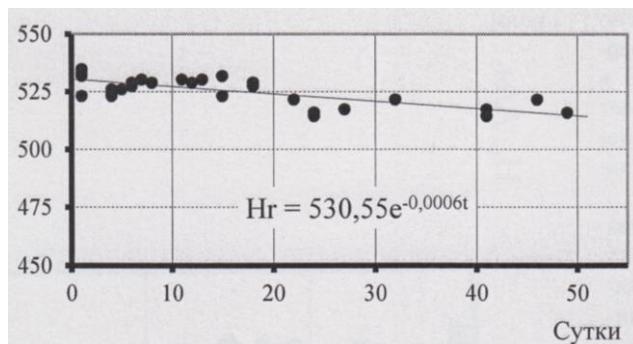


Рис. 3. Изменение напряженности магнитного поля рассеяния H_r намагниченного участка на трубчатом образце.

Показатель скорости релаксации на образце не прошедшем термическую обработку составил $6 \cdot 10^{-4}$, что говорит о весьма малых релаксационных процессах при $\sigma = 250 \text{ МПа}$. Изменение напряженности магнитного поля рассеяния за 50 суток составило 3 – 4%.

Результаты долговременных испытаний динамики магнитных полей рассеяния приведены на рисунке 4.

Дальнейшие наблюдения за образцами, представленными на рисунке 3, показало, что за последующие 300 дней убыль напряженности магнитного поля рассеяния составила у стали 10 порядка 30-35% и 15-20 % у стали 09Г2С.

Обращает на себя внимание высокая стабильность магнитного поля локальной намагниченности у наклепанного изгибом перед испытанием образца. Казалось бы, что после наклепа вновь созданная дислокационная структура спровоцирует сток примесных атомов к дислокациям и создание вокруг них «облаков» Котрелла, а это в свою очередь приведет в движение междоменные границы и, как следствие, к размагничиванию. Но вероятно взаимодействие междоменных границ с системой дислокаций сильно наклепанного образца достаточно велико, что бы противостоять изменениям в металле и изменениям внешних факторов.

Из рис. 5 следует, что за последующие 300 дней убыль напряженности магнитного поля рассеяния составила порядка 30-35% без нагрузки, под нагрузкой 2% у стали марки 10 и 7-8 % у стали 09Г2С.

Выводы:

1. В нагруженных до $\sigma_{0,2}$ образцах стали 20 и стали 09Г2С убыль величины магнитного поля рассеяния и локальной намагниченности достаточно не велика.

2. В качестве уравнения аппроксимации выбрали характерную для релаксационных процессов экспоненциальную функцию. В экспоненте степенной показатель характеризует скорость релаксационных процессов.

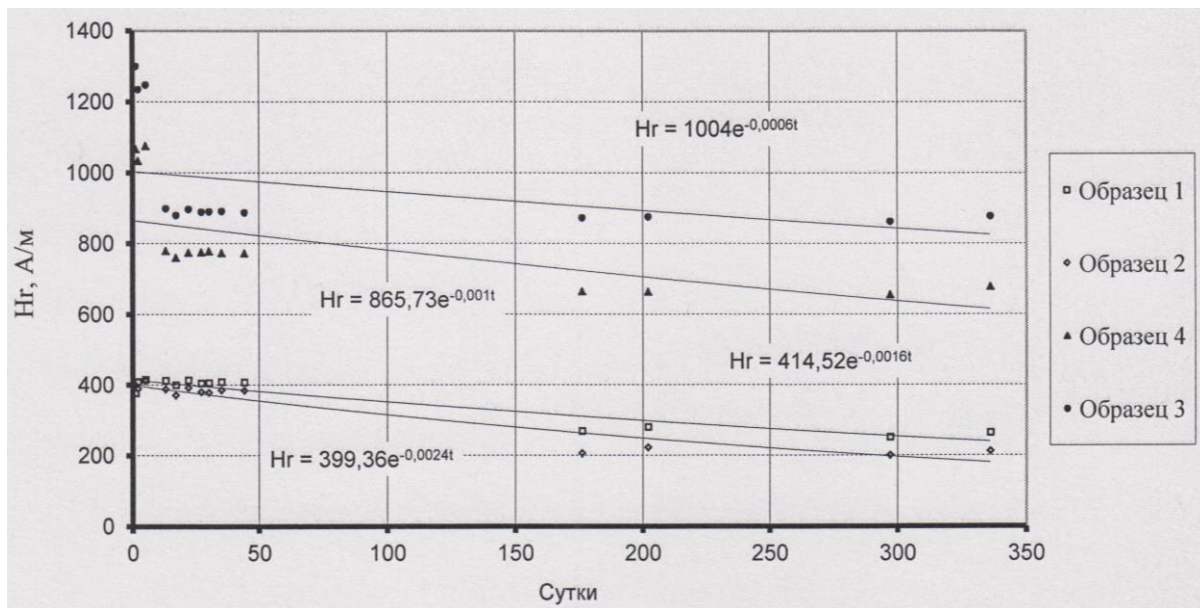


Рис. 4. Изменение напряжённости магнитного поля рассеяния H_r , намагниченного участка на образцах № 1-4 после отжига при 600°C.

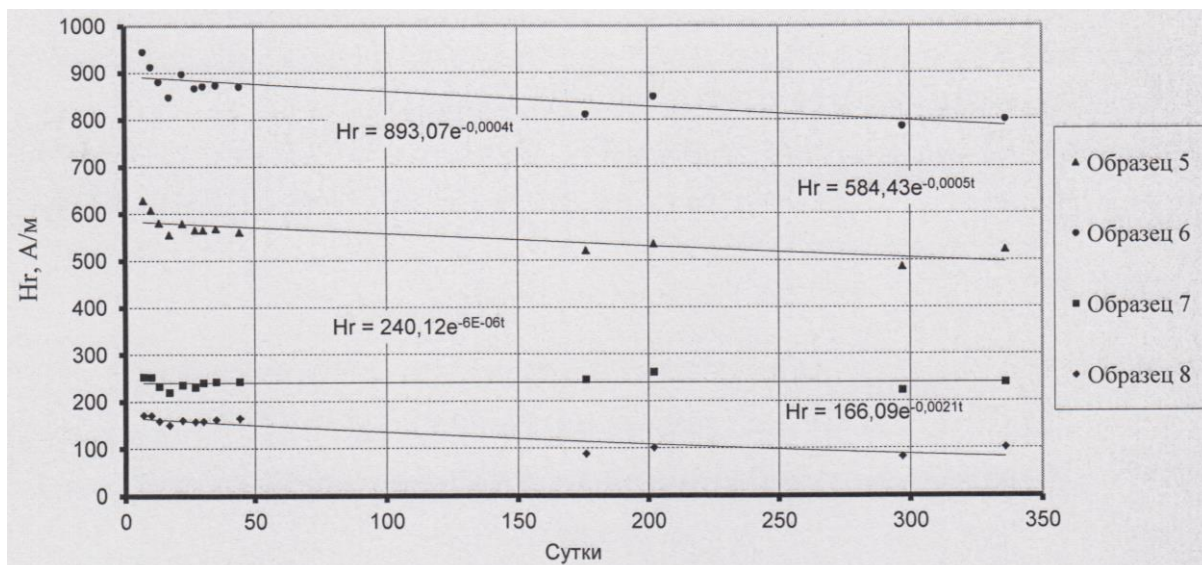


Рис. 5. Изменение напряжённости магнитного поля рассеяния H_r , намагниченного участка на образцах № 5-8 после отжига при 900°C.

В указанном интервале их можно учесть в первом приближении при проведении долгосрочного контроля динамики напряженно-деформированного состояния с помощью экспоненциальной функции.

Таким образом, для изучения снеговой и ветровой нагрузок достаточно 3-6 месяцев. Многие сезонные изменения длятся не более 8 месяцев и могут быть учтены по результатам приведенных исследований [4].

Литература:

1. Вонсовский С.В., Шур Я.С. Ферромагнетизм. – М.: ГИТТ, 1948. – С. 816.
2. Годовой отчет о деятельности федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в 2005 г. //http://gosnadzor.ru/
3. Зотова О.П. Некоторые аспекты разработки нефтяных месторождений в ХМАО // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 2. – С. 51-53.
4. Копылов И.С. К разработке теории о геодинамических активных зонах и эколого-геодинамическая оценка трасс линейных сооружений // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 4. – С. 17-18.
5. Красников В.Л., Светашов А.А. Влияние электрического поля на дислокационную неупругость щелочно-галогидных кристаллов при амплитудах относительной деформации 10^{-5} - 10^{-3} в области килогерц // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 2. – С. 60-66.
6. Краснова Е.И., Самуйлова Л.В., Краснов И.И., Зотова О.П. Оценка причин, осложняющих разработку Камсомольского газоконденсатного месторождения // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 3. – С. 110-111.
7. Мужижкий В.Ф., Попов Б.Е., Безлюдька Г.Я. Магнитный контроль напряженно-деформированного состояния и остаточного ресурса стальных металлоконструкций подъемных сооружений и сосудов, работающих под давлением // Дефектоскопия. – 2001. – № 1. – С. 38-46.
8. Цхадая Н.Д., Ягубов Э.З., Ягубов З.Х. Повышение достоверности при диагностике состояний насосных агрегатов магистраль-

ОБЗОР НЕКОТОРЫХ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ СИЛИКАТА НАТРИЯ

Д.А. Панина, О.П. Зотова

Тюменский ГНГУ, г. Тюмень, Россия

В работе рассмотрены вопросы ограничения водопритоков с использованием гелеобразующих составов. Авторами сделан вывод, что наибольшей эффективностью обладают жидкое стекло с добавлением ацетата хрома и жидкое стекло с добавлением кислоты с мочевиной.

Ключевые слова: гелеобразующие композиции, силикат натрия.

Текущий период нефтедобычи в Российской Федерации характеризуется ухудшением качества запасов нефтяных месторождений. В разработку вовлекаются месторождения с низкопроницаемыми неоднородными коллекторами, кроме того, основные объекты эксплуатации вступают в позднюю стадию разработки, что увеличивает долю запасов с высокой обводненностью [3]. Следовательно, возрастает числа проводимых на месторождениях водоизоляционных работ, эффективность которых напрямую зависит от оптимального выбора тампонажных материалов для конкретных геолого-технических условий эксплуатации скважин [1, 6].

Одним из наиболее перспективных методов ограничения водопритоков является применение технологий на основе гелеобразующих составов [2]. Образование геля непосредственно в пластовых условиях позволяет создавать зоны (барьеры и экраны) с повышенным фильтрационным сопротивлением и исключать прорыв воды по высокопроницаемым пропласткам. Основным недостатком большинства водоизоляционных составов являются их низкая проникающая способность, невысокая устойчивость в пластовых условиях, большая чувствительность к пластовым температурам, токсичность, высокая стоимость [6, 7].

В связи с этим возникает необходимость в обоснованном подборе новых водоизолирующих композиций на базе доступного сырья, обладающих высокой проникающей способностью и создающих более прочный непроницаемый водоизоляционный экран в конкретных геолого-физических условиях разработки нефтяных месторождений [4]. В последние годы все более широкое применение находят составы на основе натриевого жидкого стекла – водного раствора силиката натрия с добавлением других различных компонентов, которые отличаются низкой стоимостью [5]. Рассмотрим три вида водоизоляционных составов:

1. Жидкое стекло с добавлением хлорида кальция.

Жидкое стекло (Na_2SiO_3) получают из силикатной глыбы обработкой паром в автоклаве. Жидкое стекло является неорганическим полимером. Модуль жидкого стекла (величина соотношения $\text{SiO}_2:\text{Na}_2\text{O}_3$) регулируется щелочью и не превышает 2,8 : 3,0. Концентрация водорастворимых силикатов 50%, плотность – 1260-1400 $\text{кг}/\text{м}^3$. В буровой практике применяется в качестве структурообразователя, крепящей добавки и ингибитора в буровых растворах, ускорителя схватывания тампонажной

смеси. Хлорид кальция, (ГОСТ – 450-77) – твердое вещество в виде сероватых чешуйчатых кристаллов, выпускается в двух видах: $\text{CaCl}_2 \times 2\text{H}_2\text{O}$ и $\text{CaCl}_2 \times 6\text{H}_2\text{O}$. Хорошо растворяется в воде. Поставляется на скважины в полиэтиленовых мешках или металлических бочках. Нейтрален в отношении карбонатных пород и металлов.

Подобранная технология применялась на многих месторождениях Западной Сибири, и опыт применения выявил ряд недостатков, в связи с этим разработана обновленная композиция на основе жидкого стекла и кислоты с мочевиной.

2. Жидкое стекло с добавлением кислоты с мочевиной.

Водоизоляционная композиция отличается от ранее предложенной составом закрепляющего реагента. Здесь предлагается вместо хлорида кальция использовать мочевины с любой кислотой, например азотной. Мочевина применяется как удобрение в сельском хозяйстве. Азотную кислоту предлагается получать из параформа и нитрата аммония (аммиачная селитра). При взаимодействии нитрата аммония и параформа образуется азотная кислота, а при взаимодействии жидкого стекла с добавкой 5-10% мочевины и кислоты (изменения pH среды) – закупоривающая масса с выделением тепла. Лабораторные исследования по изучению изоляционных свойств композиции показали, что закупоривающая способность композиции достаточна для того, чтобы рекомендовать ее к применению [8].

3. Жидкое стекло с добавлением ацетата хрома.

Другой компонентной добавкой для силиката натрия является ацетат хрома. Ацетат хрома известен в нефтедобывающей промышленности как эффективный сшиватель полиакриламида и нашел широкое применение в технологиях повышения нефтеотдачи пластов и ограничения водопритоков, однако в качестве отвердителя силиката натрия ранее не использовался. В результате смешивания водных растворов силиката натрия и ацетата хрома можно получать гели с регулируемым временем гелеобразования от нескольких минут до нескольких суток и различной прочности в условиях широкого интервала пластовых температур.

Для третьей рассматриваемой композиций проведено 3 лабораторных эксперимента. По результатам этих экспериментов можно сделать вывод о высокоизолирующей способности состава; состав обладает более высокими изолирующими свойствами в водонасыщенных коллекторах, чем в нефтенасыщенных, что подтверждает его селективность; рассматриваемый гелеобразующий состав способен эффективно изолировать пути фильтрации флюидов в коллекторах трещинного типа [5].

По результатам исследований представленных в данной работе, можно сделать ряд выводов:

1. Среди рассмотренных композиций только две их них (жидкое стекло с добавлением ацетата хрома, либо кислоты с мочевиной) можно порекомендовать для применения на месторождениях Западной Сибири.

2. Преимуществом композиций на основе жидкого стекла является низкая стоимость и доступность всех компонентов для получения гелей, а также возможность в широких диапазонах изменения свойств композиций для более точного подбора под конкретное месторождение.

В целом, применение гелеобразующих составов на основе жидкого стекла является перспективным направлением методов увеличения нефтеотдачи.

Литература:

1. Атнагулова О.Р., Забоева М.И., Суеров Б.А., Первалова Д.М. Оценка применения физико-химических методов воздействия на ПЗП // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 116-117.
2. Калименова О.А., Кириллова Г.В., Мурзакаева Г.Ф. Оценка потерь гелия при его производстве и хранении на гелиевом заводе ООО «Газпром добыча Оренбург» // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 2. – С. 37-38.
3. Краснова Е.И., Грачев С.И. Результаты исследования фазового поведения углеводородов при наличии пластовой воды в газоконденсатной системе // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – №4. – С. 10.
4. Кондрашев А.О., Рогачев М.К., Кондрашева Н.К., Нелькенбаум С.Я. Фильтрационные и микрореологические исследования водоизоляционных полимерных составов // Нефтегазовое дело. – 2012. – № 6. – С. 273-284.
5. Никитин М.Н., Петухов А.В. Гелеобразующий состав на основе силиката натрия для ограничения водопритока в сложнопостроенных трещинных коллекторах // Нефтегазовое дело. – 2011. – № 5 – С. 143-154.
6. Стрижнев К.В. Ремонтно-изоляционные работы в скважинах. – СПб.: Недра, 2010. – 560 с.
7. Уметбаев В.Г., Мерзляков В.Ф., Волчков Н.С. Капитальный ремонт скважин. Изоляционные работы. – Уфа: РИЦАНК «Башнефть», 2000. – 424 с.
8. Ягафаров А.К., Курамшин Р.М., Демичев С.С. Интенсификация притоков нефти из скважин на месторождениях Западной Сибири – Тюмень: Слово, 2000. – 224 с.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПАВ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

П.А. Савельев, О.П. Зотова

Тюменский ГНГУ, Тюмень, Россия

В работе рассмотрена технология применения ПАВ, выявлены преимущества и недостатки ПАВ ионогенного и неионогенного класса. Уставлено, что наибольший эффект будет получен при комплексном использовании неионогенных ПАВ и прочих физико-химических методов одновременно.

Ключевые слова: ПАВ, Западная Сибирь, нефть

Метод заводнения нефтяных залежей, как метод наиболее полного извлечения нефти, уже не обеспечивает необходимую конечную степень извлечения нефти из пластов, особенно в условиях неоднородных пористых сред и повышенной вязкости нефти, когда достигается относительно низкий охват пластов заводнением [6]. После окончания разработки нефтяных месторождений в недрах остается от 40 до 80% запасов нефти. Остаточная нефть в основном находится в таком состоянии, что доизвлечение ее обычными методами разработки затруднительно.

Решение проблемы повышения эффективности разработки месторождений с трудноизвлекаемыми запасами связано с созданием новых и усовершенствованием существующих физико-химических методов, обеспечивающих более полное извлечение нефти и уменьшение объемов добычи попутной воды. В связи с этим, важное значение приобретают методы регулирования разработки месторождений, вступающих в позднюю стадию, с высокой выработкой запасов и значительной обводненностью добываемой продукции. Одним из актуальных методов является применение поверхностно-активных веществ (ПАВ) [1, 2, 4].

Добавка ПАВ к закачиваемой воде приводит к снижению межфазного натяжения воды на границе с нефтью. При низком межфазном натяжении капли нефти легко

деформируются, благодаря чему уменьшается работа, необходимая для проталкивания их через сужения пор, что увеличивает скорость их перемещения в пласте [1, 4]. Добавка ПАВ к воде приводит к уменьшению краевых углов избирательного смачивания, т.е. к улучшению смачиваемости породы водой. Кроме того, ПАВ способны диффундировать из водных растворов в нефть, вызывая снижение аномалий ее вязкости. И, наконец, водные растворы ПАВ обладают повышенными моющими свойствами и способствуют отрыву нефтяной пленки от поверхности пород [5]. Под действием ПАВ происходит диспергирование нефти в воде, причем ПАВ в определенной мере стабилизируют образующуюся дисперсию. Размеры капель нефти уменьшаются. Вероятность их прилипания к твердой поверхности уменьшается. Все это в итоге ведет к повышению нефтепроницаемости пористой среды и коэффициента вытеснения нефти из пласта.

Первые попытки применения эмульсий в нефтяной промышленности были предприняты в начале 70-х годов, но из-за дороговизны реагентов и ограниченного ассортимента ПАВ эмульсионные системы нашли ограниченное применение [7].

Использовавшиеся ранее ПАВ-стабилизаторы эмульсий были представлены ионогенным классом, применение которого ограничивалось минерализацией воды, используемой для приготовления растворов, а также минерализацией пластовой воды. Для устранения отрицательного влияния минерализации на устойчивость эмульсионных составов в качестве эмульгаторов и стабилизаторов эмульсий было предложено использование неионогенных ПАВ, оксигенированных продуктов, таких как оксигенированные алкилфенолы (неонолы), оксигенированные высшие спирты и др.

Разработанные технологии эмульсионного воздействия, как правило, рекомендуются для применения в песчаных пластах, где обычное заводнение было успешным, но уже исчерпало себя; или на карбонатных залежах при использовании в качестве эмульгаторов ПАВ неионогенного класса, которые нашли наиболее широкое применение. Этот вид ПАВ насчитывает более 50 веществ различных групп. Среди них наибольшее распространение получили оксигенированные изонилфенолы типов ОП-10, АФ9-4, АФ9-6, АФ9-10, АФ9-12, в основном из-за больших объемов их промышленного производства [2].

Не смотря на широкое применение ПАВ в условиях Западной Сибири на некоторых месторождениях, в ходе нашего исследования был выявлен ряд недостатков, которые связаны со следующими явлениями: осаждение в результате взаимодействия с поливалентными ионами пластовой воды, входящими в состав глин и других минералов; переход в неподвижную нефть; адсорбция на породе; химическое, биологическое и механическое разрушения (деструкция) [3].

В работах многих авторов, начиная с 60-х годов, особо подчеркивается необходимость комплексных физико-химических исследований промысловых ПАВ, однако до сих пор оценивают лишь влияние концентрации реагента на величину межфазного натяжения. Вопросы, связанные с влиянием температуры на свойства ПАВ, не изучаются, хотя являются на наш взгляд весьма актуальными.

Литература:

1. Атнагулова О.Р., Забоева М.И., Суеров Б.А., Первалова Д.М. Оценка применения физико-химических методов воздействия

- на ПЗП // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 116-117.
2. Бабалян Г.А., Тумасян А.Б., Леви Б.И. и др. Разработка нефтяных месторождений с применением поверхностно-активных веществ. – М.: Недра, 1983. – 216 с.
 3. Галеев Р.Г. Повышение выработки трудноизвлекаемых запасов углеводородного сырья. – М.: КУГК-р, 1997. – 351 с.
 4. Грачев С.И., Коротенко В.А., Ягафаров А.К. Проблемы нестационарного заводнения с применением ПАВ // Бурение и нефть. – 2011. – № 2. – С. 40-41.
 5. Краснова Е.И., Мараков Д.А., Краснов И.И., Ваганов Е.В., Левитина Е.Е. Исследование физико-химических свойств газоконденсатных проб в процессе разработки месторождения // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 122-123.
 6. Коротенко В.А., Грачев С.И., Кушакова Н.П., Сабитов Р.Р. Физические модели вытеснения вязкопластичных нефтей // Нефтепромысловое дело. – 2014. – № 5. – С. 5-10.
 7. Сургучев М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. – М.: Недра, 1985. – 235 с.

НИЗКОНАПОРНЫЙ ГАЗ СЕНОМАНСКИХ ЗАЛЕЖЕЙ ЯНАО

А.В. Саранча, И.С. Саранча

Тюменский ГНГУ, г. Тюмень, Россия

E-mail авторов: sarantcha@mail.ru

Промышленная добыча сеноманского газа началась в 1972 г. с ввода в разработку Медвежьего месторождения, первого в Ямало-Ненецком Автономном Округе.

Далее в 1978 г. вводится в разработку сеноманская залежь Уренгойского месторождения, крупнейшая по запасам газа в России [2]. В 1986 г. введено в разработку Ямбургское месторождение Тазовского полуострова. В результате в 1992 г. добыча газа из сеноманских залежей достигла своего исторического максимума и составила 511 млрд м³, из которых 427 млрд м³ или 84% приходилось на три вышеописанных месторождения.

Из вводимых в разработку сеноманских залежей до 2011 г., также стоит отметить Заполярное месторождение, добыча на котором была начата в 2001 г., а уже в 2010 г. на долю данного месторождения приходится порядка 24% годовой добычи сеноманского газа.

Последующий ввод более мелких по запасам газа месторождений с 1992 г., позволял удерживать добычу в диапазоне 457–497 млрд. м³. Однако в результате естественного истощения пластовой энергии и экономических причин, годовые отборы постепенно снизились до 431 млрд. м³ в 2010 г., что составляет около 80% от суммарной добычи на территории России [3, 6].

Известно, что при отборе газа более 80-85%, происходит значительное снижение пластового давления, а дальнейшая добыча оставшихся запасов при условии их магистральной транспортировки, становится экономически неэффективной, вследствие резко возрастающей себестоимости добываемой продукции. Остаточные запасы газа таких залежей называются низконапорными (ННГ – низконапорный газ) [1, 5].

Текущее состояние выработки запасов газа сеноманских залежей ЯНАО [4]

Таблица 1

Месторождения	Начальные запасы газа, млрд.м ³	Накопленный отбор газа на начало 2011 г., млрд.м ³	Текущий коэффициент газоотдачи, %	Остаточные запасы ННГ при КИГ=0,85, млрд.м ³
Вынгапуровское	395	333	84,3	59,25
Медвежье	2347	1855	79,0	352,05
Ямбургское	3933	3081	78,3	589,95
Уренгойское	5366	4172	77,7	804,9
Ен-Яхинское	1263	858	67,9	189,45
Комсомольское	778	502	64,5	116,7
Западно-Таркосалинское	325	195,65	60,2	48,75
Юбилейное	522	286	54,8	78,3
Северо-Уренгойское	586	311	53,1	87,9
Ямсовейское	560	276	49,3	84
Губкинское	399	166	41,6	59,85
Восточно-Таркосалинское	295	103	34,9	44,25
Вынгапуровское	122	36	29,5	18,3
Заполярное	2825	786	27,8	423,75
Еты-Пуровское	315	85	27,0	47,25
Песцовое	825	132	16,0	123,75
Южно-Русское	673	65	9,7	100,95
Юрхаровское	119	4,1	3,4	17,85
Новогоднее	9,3	0,2	2,2	1,395
Муравленковское	54,4	1,1	2,0	8,16
Всего	21316,7	12915,05	60,6	3197,505

На начало 2011 г. накопленная добыча газа по сеноманским залежам ЯНАО составила порядка 13 трлн. м³, из которых 73% добытого газа приходится всего на четыре месторождения – Вынгапуровское, Медвежье, Ямбургское и Уренгойское. Сеноманские залежи данных месторождений выработаны более чем на 75%. В таблице 1 есть колонка с остаточными запасами низконапорного газа при коэффициенте извлечения газа 0,85. Именно при достижении такой газоотдачи, оставшиеся запасы будут считаться низконапорными и нерентабельными для добычи. И таблицы 1 также видно, что только на четыре наиболее выработанных сеноманских залежи Вынгапуровского, Медвежьего, Ямбургского и Уренгойского приходится порядка 1 трлн. 806 млрд. м³ газа, который будет классифицироваться как низконапорный. Всего по представленным в таблице 1 месторождениям, такого газа ожидается порядка 3 трлн. 2 млрд. м³.

Таким образом, при использовании традиционных технологий разработки и при условии магистральной транспортировки, в сеноманских залежах ЯНАО остается не менее 3 трлн м³ газа, из которых 1 трлн 806 млн.м³ приходится только на четыре месторождения, по которым сеноманские залежи уже в среднем выработаны на 80%. Это означает, что в ближайшие 5–10 лет, нам необходимы новые технологические подходы к разработке сеноманского низконапорного газа, но которые в настоящее время отсутствуют.

Литература:

1. Забоева М.И., Левитина Е.Е. Результаты опытно-промышленной разработки Баженовской свиты на Западно-Сахалинском месторождении // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 2. – С. 34-36.
2. Зотова О.П. Некоторые аспекты разработки нефтяных месторождений ХМАО // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 2. – С. 51-53.
3. Зотова О.П. Факторы разработки нефтяных и газоконденсатных месторождений в Западной Сибири // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 3. – С. 108-109.
4. Колмаков А.В., Кротов П.С., Кононов А.В. Технологии разработки сеноманских залежей низконапорного газа. – Спб.: ООО «Недра», 2012. – 176 с.
5. Телков А.П., Грачев С.И. Прикладные задачи разработки нефтегазоконденсатных месторождений и нефтегазодобычи. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. – 502 с.
6. Шапенков Д.В. Нефтегазовый потенциал Западной Сибири // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 6. – С. 50-51.

СУХОЕ ВНУТРИПЛАСТОВОЕ ГОРЕНИЕ, КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ НЕФТЕОТДАЧИ ПЛАСТА

А.В. Стрекалов, Р.И. Сафаров

Тюменский ГНГУ, Тюмень, Россия

В работе рассмотрены тепловые методы увеличения нефтеотдачи пласта. Авторами установлено, что сухое внутрипластовое горение обладает рядом преимуществ и может эффективно применяться на месторождениях высоковязких нефтей в России.

Ключевые слова: нефть, нефтеотдача, пласт, меторождение.

Известно, что сухое внутрипластовое горение, как и влажное внутрипластовое горение, относится к тепловым методам увеличения нефтеотдачи пласта. Сами же тепло-

вые методы делятся на два принципиально различных вида. Первый основан на внутрипластовых процессах горения, создаваемых путем инициирования горения коксовых остатков в призабойной зоне нагнетательных скважин (с применением забойных нагревательных устройств – обычно типа ТЭНов) с последующим перемещением фронта горения путём нагнетания воздуха (сухое горение) или воздуха и воды (влажное горение). В России широкого применения эти методы не получили. Второй метод, наиболее часто применяемый в России и за рубежом, основанный на нагнетании (с поверхности) теплоносителей в нефтяные пласты [1, 4, 5].

Сущность сухого внутрипластового горения сводится к образованию и перемещению по пласту высокотемпературной зоны сравнительно небольших размеров, в которой тепло генерируется в результате экзотермических окислительных реакций между частью содержащейся в пласте нефти и кислородом нагнетаемого в пласт воздуха.

В качестве топлива для горения расходуется часть нефти, остающаяся в пласте после вытеснения ее газами горения, водяным паром, водой, испарившимися фракциями нефти впереди фронта горения и претерпевающая изменения вследствие дистилляции, крекинга и других сложных физико-химических процессов. Выгорает 5–25% запасов нефти. Исследованиями установлено, что с увеличением плотности и вязкости нефти расход сгорающего топлива увеличивается, а с увеличением проницаемости уменьшается.

Технология процесса заключается в следующем. Сначала компрессорами закачивают воздух. Если в течение первых месяцев не обнаруживается признаков экзотермических реакций (по данным анализов газа и температуры в добывающих скважинах), то приступают к инициированию горения. Его можно осуществить одним из методов: электрическим забойным нагревателем, который опускается в скважину на кабеле и обдувается воздухом; забойной газовой горелкой, опускаемой в скважину на двух концентрических рядах труб (для раздельной подачи топлива и воздуха); использованием теплоты химических окислительных реакций определенных веществ (пирофоров); подачей катализаторов окисления нефти.

После создания фронта горения в призабойной зоне нагнетательной скважины его будут поддерживать и перемещать по пласту закачкой воздуха, с постоянно возрастающим его расходом.

Между забоем нагнетательной скважины и фронтом горения размещается выжженная зона. При нормальном течении процесса в ней остается сухая, свободная от каких-либо примесей порода пласта. У кровли и подошвы пласта в данной зоне после прохождения фронта горения может оставаться нефтенасыщенность, так как в связи с потерями тепла в кровлю и подошву температура в этих частях может оказаться недостаточной для воспламенения топлива. Исследованиями установлено, что зона фронта горения имеет сравнительно малые поперечные размеры и не доходит до кровли и подошвы пласта. Непосредственно перед фронтом горения в поровом пространстве породы движется зона коксообразования и испарения сравнительно легких фракций нефти и связанной воды. Нагрев этой области пласта осуществляется за счет теплопроводности и конвективного переноса тепла парами воды, нефти и газообразными продуктами горения. Температура в этой зоне падает от температуры горения до температуры кипения воды (в смеси с нефтью) при пластовом давлении.

Перед зоной испарения движется зона конденсации паров воды и нефти. Температура зоны равна температуре кипения смеси воды и нефти. Впереди этой зоны движется зона жидкого горячего конденсата нефти и воды. Температура снижается от температуры конденсации до пластовой. Впереди зоны конденсата нефти и воды может образоваться «нефтяной вал» (зона повышенной нефтенасыщенности) при температуре равной пластовой. Последняя зона – это зона нефти с начальной нефтенасыщенностью и пластовой температурой, через которую фильтруются оставшиеся газообразные продукты горения [6,7].

Также отметим, что горение заключается в сложных физико-химических реакциях окисления. Интенсивность реакции окисления зависит от характеристик системы нефть – коллектор. На скорость их течения оказывает влияние наличие в нефти или в коллекторе катализаторов, основой которых являются некоторые переходные металлы (Сi, Ni и т.д.) [2]

Как уже было сказано ранее, внутрислоевого горения в нашей стране не получило широкого применения. В некотором роде применение сухого внутрислоевого горения возможно на Русском месторождении, которое по условиям залегания и по свойствам нефти удовлетворяет условиям применимости метода [3,8].

Пласты Русского месторождения (ПК₁₋₇), в которых залегает нефть, преимущественно песчаного типа. Поэтому применение заводнения может оказаться негативным в том плане, что возможно размывание пласта, его «схлопывание» и др.

Скважины следует разместить по пятиточечной обратной системе. Добывающие скважины – горизонтальные. Забои скважин оборудуются датчиками температуры и автоматическими клапанами-отсекателями, которые будут следить за тем, чтобы фронт горения не прорвался в ствол скважины. В случае прорыва, датчики температуры передают сигнал клапанам, которые перекрывают скважину. Скважину-инжектор также следует оборудовать датчиками температуры, с помощью которых можно будет регулировать подачу газа (воздуха).

При разработке месторождений высоковязкой нефти по данному методу, следует обратить внимание на зарубежный опыт, который показывает неплохой эффект в его применении.

Литература:

1. Бурже Ж., Сурио П., Комбарну М. Термические методы повышения нефтеотдачи пластов / Пер. с франц. – М.: Недра, 1989. – 422 с.
2. Желтов Ю. П. Разработка нефтяных месторождений: Учебник для ВУЗов. – М.: Недра, 1986. – 332 с.
3. Зотова О.П. Некоторые аспекты разработки трудноизвлекаемых запасов на примере Карамовского нефтяного месторождения // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 10, № 1. – С. 121-122.
4. Зотова О.П. Факторы разработки нефтяных и газоконденсатных месторождений в Западной Сибири // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 3. – С. 108-109.
5. Ильина Г.Ф., Алтунина Л.К. Методы и технологии повышения нефтеотдачи для коллекторов Западной Сибири: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 166 с.
6. Коротенко В.А., Грачев С.И., Кушакова Н.П., Сабитов Р.Р. Физические модели вытеснения вязкопластичных нефтей // Нефтепромысловое дело. – 2014. – № 5. – С. 5-10.
7. Малькольм Г., Термические методы добычи: Курс лекций. – Бат, Англия. Кафедра химических технологий Университет г. Бат, 2012.
8. Телков А.П., Грачев С.И. Прикладные задачи разработки нефтегазоконденсатных месторождений и нефтегазодобычи – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. – 502 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ АСП В РОССИИ

Р.Р. Хабибуллин, О.П. Зотова

Тюменский ГНГУ, Тюмень, Россия

В работе рассмотрена одна из технологий заводнения, АСП – щелочно-ПАВ-полимерное воздействие. Авторами сделан вывод, что применение данной технологии позволяет увеличить КИН на 20%.

Ключевые слова: заводнение пласта, ПАВ, АСП.

Многие нефтяные компании используют простой метод поддержания пластового давления и увеличения нефтеотдачи – это заводнение пласта [6]. Этот метод более прост в использовании, чем технология, которая будет представлена ниже в данной статье. Технология называется ASP, которая давно используется в таких странах как: Канада, США, а также Китай и прочих. В России же эта технология новая, начал использовать пилотный проект «Салым Петролеум Девелопмент НВ» вместе с «Газпром» и Shell [5]. Технология ASP – это Alkaline / Surfactant / Polymer, что в переводе с английского означает щелочно-ПАВ-полимерное заводнение.

После бурения первых скважин нефть извлекается из залежи свободно. Это известно как первичное восстановление, но через несколько лет естественное давление пласта уже не достаточно, чтобы добывать нефть. В результате, значительная часть залежи остается в ловушке под землей, и скважина проходит этап ликвидации из-за экономических ограничений в отношении производства. Компания затем инициирует вторичное восстановление: на этом этапе производства вода закачивается в пласт, где она вытесняет нефть и позволяет ей течь в ствол скважины до поверхности, при этом увеличивая обводненность пласта [4].

Цель закачки исследуемой комбинированной композиции при реализации процесса заводнения состоит в уменьшении остаточной нефтенасыщенности разрабатываемого пласта. Опытно-промысловые испытания метода проводились на месторождении Sho-Vel-Tum (Оклахома, США). Оторочка содержала 0,5 % ПАВ, 2,2% карбоната натрия, 0,1% полимера. Проект оказался успешным как с технологической, так и с экономической точки зрения.

В Китае пилотные испытания ASP воздействия проводятся на месторождении Daqing с 1994 г. В процессе ASP щелочным агентом является, как правило, либо каустическая сода (NaOH), либо кальцинированная сода (Na₂CO₃). В качестве щелочи применялись гидроксид и карбонат натрия. Использовались несколько типов ПАВ – нефтяные и лигносульфонаты, а также биологически полученные ПАВ. В качестве полимера применялся гидролизированный ПАА с различной молекулярной массой. Прирост нефтеотдачи по пяти завершенным проектам составил от 19 до 25%, три проекта находятся в процессе реализации [2, 5].

Испытания ASP воздействия проводились также и на других месторождениях Китая – Shengli, Karamay, Liaohe. На месторождении Shengli ASP заводнение начато в 1992 г., получен прирост КИН 26%. Повторная закачка проводилась с 1997 по 2002 г. на площади 60 га, опытный участок включал 6 нагнетательных и 10 добывающих скважин. В результате воздействия добыча нефти увеличи-

лась более чем в 2 раза, обводненность снизилась с 96 до 83%, прирост КИН составил 15,5%.

В целом, по результатам применения ASP-воздействия можно отметить, что при применении метода прирост нефтеотдачи может составить более 20%, однако необходимо использовать высокие концентрации полимера. Эффективными оказались оторочки, содержащие более 1 % щелочи, примерно 0,3% ПАВ и более 0,15% полимера. Основным ограничивающим фактором является высокая стоимость ПАВ [1, 3].

Таким образом, в зарубежной практике под методами увеличения нефтеотдачи понимают закачку больших объемов рабочих растворов в обособленные участки месторождений, где работы ведутся долгосрочно по специально разработанному проекту. При этом тенденции развития МУН привели с одной стороны к резкому ограничению числа реализуемых проектов, с другой стороны – к увеличению суммарной дополнительной добычи нефти за счет реализации проектов. Такой «коммерческий» подход применительно к условиям России имеет как свои достоинства, так и недостатки [7]. В целом технология АСП – одна из перспективнейших технологий в мире, которая подходит для месторождений с успешно работающим заводнением, итак же данная технология позволяет увеличить добычу нефти более чем на 20%.

Литература:

1. Атнагулова О.Р., Забоева М.И., Суеров Б.А., Первалова Д.М. Оценка применения физико-химических методов воздействия на ПЗП // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 116-117.
2. Беспалова Ю.В. Прогноз взаимодействия пластовых и закачиваемых вод в системе ПЗП Усть-Тегусского месторождения нефти // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 4. – С. 9-10.
3. Борхович С.Ю., Савинов С.А., Оценка эффективности технологии одновременно-раздельной добычи и закачки с применением трехмерных гидродинамических моделей // Академический журнал Западной Сибири. – 2014 – Том 10, № 2. – С. 45.
4. Грачев С.И., Коротенко В.А., Ягафаров А.К. Проблемы нестационарного заводнения с применением ПАВ // Бурение и нефть. – 2011. – № 2. – С. 40-41.
5. Методы увеличения нефтеотдачи-Shell. – 2012. – № 2. – С. 16-19.
6. Ланшаков В.Г., Боровская Т.А., Матусевич В.М. Гидрогеологические особенности разработки Краснотинского месторождения нефти // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 4. – С. 19-20.
7. Савиных Ю.А., Грачев С.И., Медведев Ю.А., Шаталова Н.В. Технология выравнивания фронта заводнения пласта // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2010. – № 6. – С. 58-62.
8. Телков А.П., Грачев С.И. Прикладные задачи разработки нефтегазоконденсатных месторождений и нефтегазодобычи. – М.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2008. – 502 с.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГРП В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Д.В. Шапенков

ТРМЗ ОАО «Сибнефтепровод», г. Тюмень, Россия

Автором рассмотрены основные характеристики ГРП. Отражены некоторые особенности проведения ГРП на нефтяных месторождениях Западной Сибири.

Западная Сибирь является стратегически важной частью Российской Федерации, здесь сосредоточены

масштабные запасы нефти, способные поддерживать экономику страны на высоком уровне [10]. Однако существенная часть «легкой» нефти уже исчерпалась и разработка месторождений на современном этапе требует проведения мероприятий по увеличению нефтеотдачи пласта [2]. Исходя из того, что коллектора, находящиеся в разработке, характеризуются низкими проницаемостями (в том числе пласты ЮС), основным методом повышения нефтеотдачи можно считать гидравлический разрыв пласта (ГРП) [3, 5].

Сущность ГРП состоит в том, что путем закачки жидкости при высоком давлении происходит раскрытие естественных трещин, либо образование искусственных. Разрыв происходит в продуктивном пласте, где при дальнейшей закачке смеси песка и жидкости следует расклинивание образованных трещин с сохранением их высокой пропускной способности после окончания данного процесса (и снятия избыточного давления) [4]. По графику можно судить о раскрытии естественных или образовании искусственных трещин в пласте. Образование искусственных трещин на графике характеризуется падением давления при постоянной закачке, а при раскрытии естественных трещин расход жидкости растет непропорционально росту давления [7].

Механизм ГРП исследован как аналитически, так и экспериментально в лабораториях и на промысле, при этом в обоих случаях подтвержден производственный и экономический эффект [1].

Для проведения ГРП используют три технологические схемы: 1) одновременный ГРП, при котором гидроразрыву подвергаются одновременно все эффективные слои или пропластки; 2) многократный ГРП, при котором воздействие происходит последовательно на все пласты, вскрытые скважиной; 3) направленный или интервальный ГРП, при котором воздействие происходит на конкретный пласт или пропласток, вскрытый скважиной.

Результаты анализа проведения одновременного ГРП показали, что эффективность данного метода снижается с увеличением числа пластов: при воздействии на один пласт эффективность составляет до 76%, на два пласта – до 56%, на три пласта – до 50% и так далее. Снижение наблюдалось на скважинах с фонтанной добычей. На скважинах, эксплуатация которых ведется с применением насосов, так же отмечалось снижение, но с замедленным темпом. Скорее всего, это связано с тем, что одновременно вскрываются как эффективные пропластки, так и малопродуктивные пласты [6, 9].

Таким образом, можно отметить, что для разработки многопластовых залежей требуется использование многократного ГРП или поинтервального, чтобы рассчитать степень воздействия на конкретный пласт исходя из фильтрационно-емкостных свойств залежи и условий эксплуатации.

Последние два метода являются весьма актуальными для месторождений Западной Сибири, поскольку большинство залежей, по которым планируется разработка в ближайшие годы, обладают трудноизвлекаемыми запасами нефти (это нефть, в первую очередь, залегающая в низкопроницаемых коллекторах, а так же на большой глубине, обводненная, и при прочих условиях) [8].

Применение метода ГРП на месторождениях Западной Сибири показало следующие результаты. На Карамовском месторождении, которое находится на 4 стадии

разработки, по некоторым скважинам дебит увеличился в 3 раза, с 17 т/сут до 58 т/сут. На Повховском месторождении разработка пластов ЮС, в настоящее время, изначально ведется с применением ГРП, в результате начальный дебит таких скважин составил 48 т/сут, против 17 т/сут., которые были получены по соседним скважинам без применения ГРП (что в 2,5 раза выше). Динамика использования ГРП на данном месторождении показывает, что до 2003 года с ГРП разрабатывалось не более 25% скважин, с 2003 до 2008 года – до 50% скважин, а с 2008 года процент скважин, в отношении которых был использован ГРП, составил 83%.

В целом можно отметить, что зарубежная практика использования ГРП надежно закрепилась в проектных документах разработки нефтяных месторождений Западной Сибири, а анализ показателей разработки данных месторождений показал, что доля ГРП в общем объеме ГТМ существенно возросла. Это наблюдается как на этапах ввода скважин в эксплуатацию, так и на заключительном этапе разработки месторождений с высокой текучей обводненностью скважин.

Литература:

1. Забоева М.И., Левитина Е.Е. Результаты опытно-промышленной разработки Баженовской свиты на Западно-Сахалинском месторождении // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 2. – С. 34-35.
2. Зотова О.П. Некоторые аспекты разработки нефтяных месторождений в ХМАО // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 2. – С. 51-53.
3. Зотова О.П. Некоторые аспекты разработки трудноизвлекаемых запасов на примере Карамовского нефтяного месторождения // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 121.
4. Зотова О.П. Основные вопросы проведения ГРП на примере Карамовского нефтяного месторождения // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 2. – С. 36.
5. Зотова О.П. Факторы разработки нефтяных и газоконденсатных месторождений в Западной Сибири // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, №3. – С. 108-109.
6. Краснова Е.И., Сивков П.В., Зотова О.П. Применение селективных материалов для ограничения водопритоков на месторождениях Западной Сибири // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 4. – С. 17-18.
7. Ланшаков В.Г., Боровская Т.А., Матусевич В.М. Гидрогеологические особенности разработки месторождений Вартовского НГР // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 4. – С. 19-20.
8. Саранча А.В., Саранча И.С. Анализ разработки Баженовской свиты на Ульяновском месторождении // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 128-129.
9. Саранча А.В., Саранча И.С. Анализ разработки месторождений ХМАО-Югры с позиции их стадийности // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1. – С. 126-127.
10. Шапенков Д.В. Нефтегазовый потенциал Западной Сибири // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – Том 9, № 6. – С. 50.

ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И МАГНИТНОГО ПОЛЕЙ НА ДЕФЕКТЫ СТРУКТУРЫ В ЩЕЛОЧНО-ГАЛОИДНЫХ КРИСТАЛЛАХ

В.А. Красников, А.А. Светашов

Костромской ГУ, г. Кострома, Россия
Костромской ГТУ, г. Кострома, Россия

E-mail авторов: fast@kstu.edu.ru

Исследовано влияние электрического и магнитного полей на амплитудные зависимости внутреннего трения $\delta(\epsilon_0)$ в килгерцевом диапазоне частот и связанные с этим изменения дефектной структуры щелочно-галогидных кристаллов. Электрическое поле $E \sim 10^5$ В/м вызывало отрыв колеблющихся под действием ультразвука дислокационных сегментов от закрепляющих их центров и инициировало работу источников, локализованных в границах блоков. При $E \sim 10^6$ В/м обнаруживалось смещение и разрушение границ блоков. Предварительное пребывание образца в электрическом поле $E \sim 10^5 - 10^6$ В/м не приводило к изменению состояния образца. Слабое магнитное поле $B = 0,3$ Тл облегчало отрыв дислокаций от стопоров за счёт уменьшения силы связи стопора с дислокацией, а также вызывало разрушение участков границ блоков. Предварительно выдержанный в течение нескольких часов в слабом магнитном поле образец при последующем ультразвуковом испытании оказывался более упрочнённым, чем контрольный, т.е. не подвергаемый действию магнитного поля. Внутреннее трение выдержанного в магнитном поле образца было значительно ниже, чем контрольного. Упрочнение образца, предварительно выдержанного в магнитном поле, обусловлено образованием лабиринтной структуры в процессе последующего ультразвукового испытания. С другой стороны, при совместном действии слабого магнитного поля и ультразвука обнаруживалось разупрочнение образца, его внутреннее трение оказывалось выше, чем контрольного. Результаты влияния электрического и магнитного полей сравниваются между собой.

Ключевые слова: ультразвук, электрическое поле, магнитное поле, вольтамперные характеристики, внутреннее трение, дефекты структуры, точечные дефекты, дислокации, границы блоков, лабиринтные структуры, упрочнение, разупрочнение.

В реальных кристаллах присутствуют дефекты кристаллической структуры (точечные дефекты, дислокации, границы блоков и т.д.) [1, 2]. Эти дефекты оказывают значительное влияние на поведение реальных твёрдых тел. Одним из распространённых методов исследования дефектной структуры кристалла и связанных с этим изменений его механических свойств является метод дислокационной неупругости. Измерения амплитудной зависимости внутреннего трения (ВТ) и дефекта модуля Юнга (ДМЮ) наряду с данными вольтамперных характеристик (ВАХ) позволяют рассчитывать параметры дислокационной структуры (энергию связи закрепляющего центра с дислокацией, стартовые напряжения τ^{st} , длину колеблющегося дислокационного сегмента и т.д.) [3]. Использование методов ВТ, ДМЮ и ВАХ в процессе испытаний при различных внешних условиях (электрическое и магнитное поля, термическая активация и т.д.) позволяет

получить представления о механизмах различных воздействий на механические свойства реальных твёрдых тел. Модельными материалами для таких исследований являются щёлочно-галогидные кристаллы (ЩГК). Они легко раскалываются по плоскостям спайности, дефекты в них (дислокации, границы блоков, поверхностные трещины и т.д.) легко выявляются методом избирательного травления. Следует указать также, что краевые дислокации и границы блоков в ЩГК несут электрический заряд.

В настоящей работе исследовано влияние электрического и магнитного полей на дислокационную неупругость и связанные с этим изменения в дефектной структуре кристаллов KCl, KBr, NaCl и LiF со статическими пределами текучести 0,86; 0,62; 2,5 и 7,8 МПа соответственно. В работе [4] описано влияние электрического поля с напряжённостью $E \sim 10^5$ В/м на механические свойства кристаллов LiF в области амплитуд относительной деформации $\epsilon_0 \sim 10^{-5}$, эти амплитуды отвечают отрыву дислокаций от закрепляющих центров. Следует провести аналогичные исследования в более широкой области амплитуд ϵ_0 , включающей не только отрыв дислокаций от закрепляющих центров, но и их размножение под действием ультразвука, используя при этом электрическое поле с напряжённостью $E \sim 10^5 - 10^6$ В/м. При этих исследованиях необходимо использовать не только кристаллы LiF, но и другие указанные выше ЩГК. Магнитное поле также оказывает существенное влияние на механические свойства ЩГК [4, 5]. В работе [6] на кристаллах KBr были проведены исследования влияния как электрического поля с напряжённостью $E \sim 10^5$ В/м, так и магнитного поля. Представляет интерес на кристаллах одного и того же сорта провести исследования влияния как электрического, так и магнитного полей, используя при этом и другие ЩГК. Сравнение полученных результатов расширит представления о механизмах действия этих полей на дефекты структуры в реальных кристаллах.

Как показали проведенные в настоящей работе исследования, амплитудная зависимость ВТ $\delta(\epsilon_0)$ контрольных образцов (в отсутствие электрического и магнитного полей) для всех перечисленных выше ЩГК является немонотонной. В области амплитуд $\epsilon_0 \cdot 10^{-6} - 10^{-4}$ на кривой $\delta(\epsilon_0)$ наблюдается пик гистерезисной природы, после прохождения которого ВТ снова возрастает. Это возрастание обусловлено размножением дислокаций под действием ультразвука. Начальная стадия размножения может контролироваться работой источников, локализованных в границах блоков, или гетерогенным размножением дислокаций от концентраторов напряжений. При испытаниях в электрическом поле (ЭП) $E \sim 10^5$ В/м амплитуды, отвечающие точкам максимумов кривых $\delta(\epsilon_0)$, сдвигаются в область меньших амплитуд ϵ_0 . Соответствующий анализ показывает, что основной эффект влияния ЭП $E \sim 10^5$ В/м в этой области амплитуд обусловлен его непосредственным силовым действием на заряженные дислокационные сегменты, это облегчает их отрыв от «слабых» центров и приводит к возрастанию ВТ [4]. Размножение дислокаций при испытаниях в ЭП обнаруживается при меньших амплитудах ϵ_0 , чем при $E=0$. Это обусловлено тем, что ЭП активизирует работу источников, локализованных в границах блоков.

Исследования в ЭП с напряжённостью $E \sim 10^5 - 10^6$ В/м в данной работе проведены с образцами KBr и KCl. На рис. 1 представлены амплитудные зависимости ВТ $\delta(\epsilon_0)$ образцов KBr на частоте 80 кГц в ЭП $E=1,4 \cdot 10^6$ В/м (кривая 1) и $E=5,7 \cdot 10^5$ В/м (кривая 2).

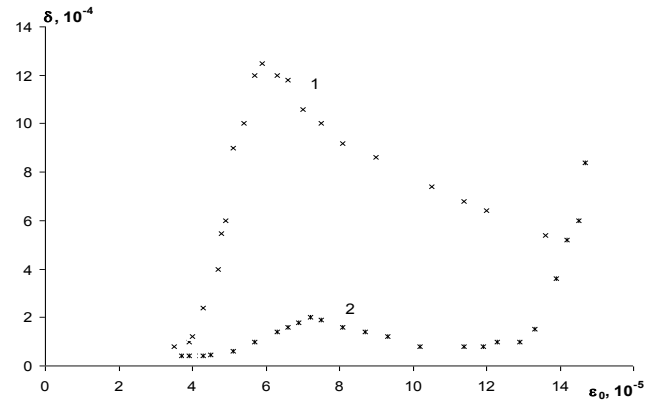


Рис. 1. Амплитудные зависимости внутреннего трения $\delta(\epsilon_0)$ образцов KBr на частоте 80 кГц в электрическом поле $E=1,4 \cdot 10^6$ В/м (кривая 1) и $E=5,7 \cdot 10^5$ В/м (кривая 2).

Видно, что в ЭП $E=5,7 \cdot 10^5$ В/м (кривая 2 рис. 1) после прохождения пика, связанного с отрывом дислокаций от закрепляющих центров, ВТ резко возрастает, это обусловлено процессами размножения дислокаций под действием ультразвука (УЗ). Основной процесс размножения дислокаций в KBr при совместном действии ЭП и УЗ контролируется работой источников, локализованных в границах блоков. В отсутствие же ЭП в KBr генерация дислокаций границами блоков выражена значительно слабее, и превалирует гетерогенное размножение от концентраторов напряжений, в основном от краёв образца. При испытаниях в ЭП с более высоким значением напряжённости ($E=1,4 \cdot 10^6$ В/м) обнаруживается «большой» пик (кривая 1 рис. 1), охватывающий и ту область амплитуд относительной деформации ϵ_0 , при которой в ЭП $E=5,7 \cdot 10^5$ В/м наблюдалось размножение дислокаций. В результате повторного травления после получения кривой 1 рис. 1 размножение дислокаций обнаружено не было, однако, наблюдалось смещение и разрушение участков границ блоков.

Представляет интерес сравнить поведение дислокаций и границ блоков в процессе УЗ испытаний в электрических полях с напряжённостью $E \sim 10^5 - 10^6$ В/м с их поведением в тех же полях, но в отсутствие ультразвукового воздействия.

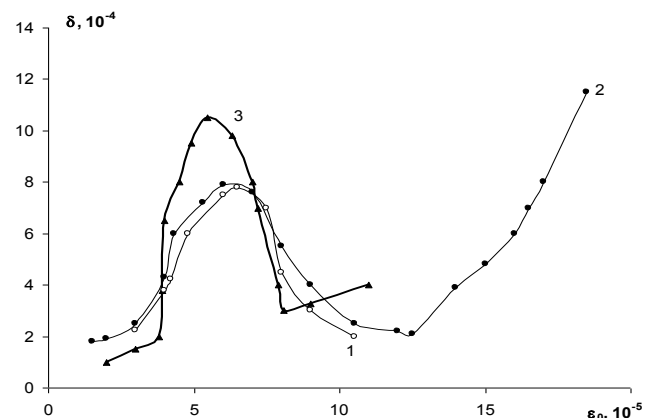


Рис. 2. Амплитудные зависимости внутреннего трения образцов KCl на частоте 73 кГц для контрольного образца (кривая 1), после предварительной пятчасовой выдержки в электрическом поле $E=6,7 \cdot 10^5$ В/м (кривая 2) и при испытаниях в электрическом поле $E=6,7 \cdot 10^5$ В/м (кривая 3).

Использование метода избирательного травления показало, что в отсутствие УЗ движение дислокаций и изменения в состоянии границ блоков в этих полях не обнаруживаются. Амплитудные зависимости ВТ КС1 на частоте 73 кГц для контрольного образца, после предварительной пятичасовой выдержки в ЭП $E=6,7 \cdot 10^5$ В/м и при испытаниях в ЭП $E=6,7 \cdot 10^5$ В/м представлены на рис. 2. Из сравнения кривых 1 и 2 рис. 2 видно, что предварительная длительная выдержка образца в ЭП не изменила характер амплитудной зависимости $\delta(\epsilon_0)$ в области пика ВТ. Она соответствует контрольному образцу. С другой стороны, при испытаниях в ЭП (кривая 3 рис. 2) обнаруживается возрастание высоты пика ВТ и его сдвиг в область меньших амплитуд ϵ_0 .

Из рис. 2 видно также, что размножение дислокаций в ЭП начинает обнаруживаться при меньших амплитудах ϵ_0 , чем при $E=0$. Этот эффект согласуется с результатами, полученными ранее для КС1 на другой частоте при совместном действии УЗ и ЭП [7].

Поступательное движение заряженных дислокаций под влиянием ЭП, но в отсутствие УЗ, обнаруживалось в опытах других авторов, которые использовали более высокие, чем в наших опытах, электрические поля. В работе [8] исследовалось влияние ЭП с напряжённостью $E=2,5 \cdot 10^7$ В/м на поведение дислокаций в кристаллах LiF. Исследования показали, что в таком поле обнаруживается не только движение, но и размножение дислокаций. Образование новых дислокаций в кристаллах NaCl в ЭП с напряжённостью $E \sim 10^8$ В/м обнаружено также в работе [9]. Упрочнение ЦГК и связанное с этим возрастание предела текучести наблюдали авторы работы [10] в результате помещения кристаллов в ЭП с напряжённостью $E \sim 10^7$ В/м. Этот эффект авторы объясняют образованием дислокационных диполей, упрочняющих кристалл при его последующей деформации.

Как уже отмечалось, границы блоков в ЦГК, так же как и краевые дислокации, несут электрический заряд. Смещение дислокационных стенок в электрическом поле с напряжённостью $E \sim 10^6$ В/м в NaCl при повышенных температурах обнаружено в работе [11]. По данным этой работы, в интервале температур 500–700 °С дислокационная стенка в NaCl заряжена отрицательно. В той же работе [11] в опытах с LiF исследовалось совместное действие механической нагрузки и ЭП с напряжённостью $E=1 \cdot 10^6$ В/м. Автор приходит к выводу, что при создании ЭП проявляется не только непосредственное действие поля на заряд стенки, но и другие, более сложные эффекты, связанные с электрическими полями, создаваемыми самой границей. Полученное в экспериментах [11] значение заряда на малоугловой границе в LiF составило $4 \cdot 10^{-7}$ Кл/м².

Электрические поля оказывают влияние и на состояние введённых в кристалл трещин. Так, в работе [12] обнаружено, что ЭП с напряжённостью $E=5 \cdot 10^6$ В/м тормозило трещину, растущую со скоростью 500 м/с, до её полной остановки. Механизмы дефектообразования в ЦГК в высоких электрических полях рассмотрены в работе [13].

Магнитное поле также оказывает значительное влияние на поведение структурных дефектов в ЦГК. Так, в работе [14] описаны основные особенности магнитоэластического эффекта. Он проявляется в смещении дислокаций в кристаллах, помещённых в «слабое» магнитное поле с индукцией $B < 1$ Тл. В ряде работ, например [15], исследовано влияние магнитного поля на кривые напря-

жение – деформация, продемонстрировано разупрочняющее действие магнитного поля на различных участках кривой $\sigma(\epsilon)$.

В наших работах [5, 16, 17] исследовалось влияние магнитного поля с различным значением индукции B (0,15–1,4 Тл) на амплитудные зависимости внутреннего трения, дефекта модуля Юнга и вольтамперные характеристики кристаллов LiF [16], NaCl [17], и КС1 [5] в широкой области амплитуд относительной деформации ϵ_0 . Было установлено, что в области амплитуд относительной деформации, отвечающей отрыву дислокаций от закрепляющих центров, создание магнитного поля B (0,1–0,8 Тл) облегчает этот отрыв, а также вызывает смещение и разрушение участков границ блоков. Для примера на рис. 3 сравниваются амплитудные зависимости ВТ образцов КС1 с зеркальными сколами при испытаниях в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 1) и электрическом поле $E=7 \cdot 10^5$ В/м (кривая 2) на частоте 73 кГц.

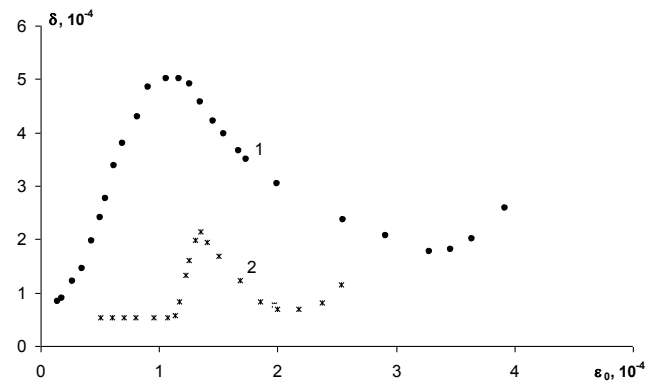


Рис. 3. Амплитудные зависимости внутреннего трения образцов КС1 при испытаниях в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 1) и электрическом поле $E=7 \cdot 10^5$ В/м (кривая 2) на частоте 73 кГц.

Видно, что эффект влияния «слабого» магнитного поля $B=0,3$ Тл оказывается более значительным. Это обусловлено тем, что магнитное поле уменьшает силу связи закрепляющего центра с дислокацией и тем самым облегчает отрыв. Обращает на себя внимание и тот факт, что после прохождения пика возрастание ВТ, связанное с размножением дислокаций, в магнитном поле обнаруживается при больших амплитудах ϵ_0 , чем в электрическом поле, т.е. динамический предел текучести в магнитном поле оказывается выше. Размножение дислокаций в процессе действия ультразвука может обеспечиваться работой источников, локализованных в границах блоков, или гетерогенным размножением от концентраторов напряжений, причём первый процесс начинает обнаруживаться при меньших амплитудах ϵ_0 . Электрическое поле, как уже отмечалось, облегчает работу источников, локализованных в границах блоков, в то время как в слабом магнитном поле за счёт разрушения границ такие источники не работали. С другой стороны, при амплитудах, отвечающих началу размножения дислокаций под действием ультразвука, магнитное поле с индукцией $B \geq 1$ Тл упрочняло образец за счёт образования лабиринтной структуры в нём [18].

Особенно чётко эффект влияния слабого магнитного поля в ЦГК проявляется при повторных ультразвуковых испытаниях. Эксперименты с LiF и NaCl показали, что образцы, предварительно деформированные ультразву-

ком в отсутствие магнитного поля до начала размножения дислокаций в образце, при повторном испытании в магнитном поле и его отсутствие ведут себя по-разному. При повторном испытании в отсутствие магнитного поля образец упрочняется, его динамический предел текучести оказывается выше, чем после первого испытания, травление образца показало дальнейшее размножение дислокаций. С другой стороны, при испытаниях в магнитном поле $B=0,4$ Тл образцов, предварительно деформированных ультразвуком до образования полос скольжения, расширения полос скольжения обнаружено не было, а наблюдалась развитая система малоугловых границ блоков. Одновременно в результате повторного испытания в магнитном поле в образце значительно сократилось количество дислокаций, уже введённых в кристалл при первом испытании. Это позволяет предположить, что границы блоков образовались в результате «разбегания» дислокаций в процессе испытания в магнитном поле. При повторном испытании в магнитном поле, в отличие от испытаний в его отсутствие, образец разупрочняется, так как размножения дислокаций в нём не происходит.

Представляет интерес сравнить результаты совместного действия магнитного поля и ультразвука [5, 16, 17] с воздействием магнитного поля в отсутствие ультразвука. Такие исследования, а также результаты по влиянию предварительной выдержки в магнитном поле образца перед началом ультразвуковых испытаний расширяют представления о механизмах действия магнитного поля на поведение дефектов структуры в ЦГК.

Влияние слабых электрического ($E \sim 10^5 - 10^6$ В/м) и магнитного ($B \leq 1$ Тл) полей на дефекты структуры (точечные дефекты, дислокации, поверхностные трещины) и необходимость учёта этого влияния при практическом использовании реальных твёрдых тел обсуждаются в работе [18].

Микромеханизмы в системе точечных дефектов и дислокационных ядер в слабом магнитном поле $B \leq 1$ Тл рассматриваются в работах [19, 20].

Представляет интерес исследовать влияние магнитного поля на состояние структурных дефектов в ЦГК не только для случая $B \leq 1$ Тл, но и в более высоких магнитных полях и сравнить результаты, полученные при различных значениях индукции B . Это расширит представления о механизмах действия магнитных полей на дефекты структуры в реальных кристаллах. В нашей работе использовались магнитные поля с индукцией 0,2–2 Тл. При исследовании влияния магнитного поля на поступательное движение дислокаций в отсутствие ультразвука в кристалл LiF методом индентирования вводились свежие краевые и винтовые дислокации (дислокационные розетки). Было установлено, что движение дислокаций начинало обнаруживаться в магнитном поле $B=1,2$ Тл, при этом движение испытывали только краевые дислокации. Для выявления механизма влияния магнитного поля на поступательное движение дислокаций нами были проведены дополнительные эксперименты и по совместному влиянию «слабых» электрического и магнитного полей в отсутствие ультразвука. Векторы E и B были направлены перпендикулярно плоскостям скола $\{100\}$. Напряжённость электрического поля составляла $E=4,5 \cdot 10^5$ В/м, величина индукции магнитного поля B могла изменяться от 0,2 до 0,8 Тл. Исследования, проведенные в таких магнитных полях в отсутствие электрического поля, не обнаружили поступательного движения дислокаций. С другой стороны, при совместном действии магнитного и элек-

трического полей наблюдалось смещение краевых дислокаций, причём длина пробега возрастала с увеличением индукции магнитного поля. При $B=0,2$ Тл длина пробега составляла 7,5 мкм, в то время как при $B=0,8$ Тл – 25,4 мкм. Движение происходило в плоскости лёгкого скольжения $\{110\}$ противоположно направлению составляющей вектора E , лежащей в этой плоскости. Изменение направления вектора B на противоположное не оказывало влияние на направление движения дислокаций. С другой стороны, при изменении направления напряжённости электрического поля E дислокации уже смещались в противоположном направлении. Это позволяет утверждать, что магнитное поле облегчает движение дислокаций за счёт ослабления взаимодействия их с парамагнитными центрами закрепления. В работе [21] авторы исследовали совместное влияние слабых электрических и магнитных полей на кристаллы NaCl в процессе их статического нагружения (сжатие). Установлено, что в отсутствие магнитного поля влияние электрического поля на кривые деформации кристаллов начинает проявляться при $E \geq 10^6$ В/м. При создании магнитного поля $B=0,4$ Тл разупрочнение обнаруживалось уже при $E=10^3$ В/м. Влияние слабого магнитного поля $B \leq 1$ Тл в отсутствие электрического поля на движение дислокаций в ионных кристаллах и механизмы этого явления рассмотрены также в работе [22].

Как следует из рис. 3 нашей статьи, уже слабое магнитное поле с индукцией $B \sim 0,1$ Тл в присутствии ультразвука вызывает значительные изменения в состоянии границ блоков. С другой стороны, изменения в состоянии границ блоков в магнитном поле в отсутствие ультразвука обнаруживаются в значительно более высоких магнитных полях. Как уже отмечалось [21, 22], основные исследования влияния магнитного поля на дефекты структуры в ЦГК проведены в слабых магнитных полях с индукцией B 0,1–0,5 Тл. Представляет интерес на одних и тех же ЦГК провести исследования влияния магнитного поля на дефекты структуры в более широком диапазоне магнитных индукций B .

Нами было установлено, что влияние магнитного поля на дислокационную структуру LiF в отсутствие ультразвука проявлялось при $B > 1,1$ Тл. При $B=1,2$ Тл наблюдалось движение одиночных дислокаций, введённых в кристалл. При совместном же действии магнитного поля $B=1,2$ Тл и электрического поля $E=4,5 \cdot 10^5$ В/м происходило не только движение, но и размножение дислокаций. В отсутствие ЭП при $B=1,3-1,4$ Тл наблюдалось смещение и разрушение границ блоков. При $B=1,5$ Тл обнаруживались области высокого напряжения, приводящие к образованию поверхностных трещин и характерных складок на поверхности образца. При $B=1,6$ Тл наблюдался процесс образования новых границ блоков.

Аналогичные эксперименты были проведены нами и при $t=200$ °С. Они показали, что процесс влияния магнитного поля на дефекты структуры в ЦГК носит термоактивированный характер. При $t=200$ °С влияние магнитного поля на дефекты структуры обнаруживалось уже в более слабых магнитных полях. Значительное разрушение участков границ блоков и образование новых дислокаций проявлялось уже при $B=0,6$ Тл. Исследования показали также, что при испытаниях в магнитном поле $B=1,8$ Тл при комнатной температуре образовавшиеся трещины были более широкими, чем при $B=1,5$ Тл. При температурах же выше комнатной эти трещины образовывались при значительно меньшем значении индукции магнитного

го поля. Предварительное механическое нагружение образца облегчало образование структурных дефектов. Для таких предварительно деформированных образцов магнитное поле $B=1,8$ Тл вызывало раскалывание образца, разрушение образца начиналось вблизи поверхностных трещин.

При совместном действии ультразвука и магнитного поля даже слабое магнитное поле $B < 1$ Тл оказывало значительное влияние на дефекты структуры в ЩГК за счёт ослабления силы связи стопоров с дислокацией. Это приводило к смещению и разрушению границ блоков, что, в свою очередь, вызывало разупрочнение кристаллов [5].

Результат совместного действия магнитного поля и ультразвука оказался отличным от их последовательного действия. В процессе последующего ультразвукового действия в отсутствие магнитного поля предварительно выдержанный в течение нескольких часов в магнитном поле образец оказался более упрочненным, чем контрольный, т.е. не подвергнутый предварительной выдержке в магнитном поле. Для примера на рис. 4. представлены вольтамперные характеристики образцов КВг на частоте 54 кГц при испытаниях в магнитном поле $B=0,2$ Тл (кривая 1), $B=0$ (кривая 2) и после предварительной выдержки в магнитном поле $B=0,2$ Тл в течение 5 часов (кривая 3).

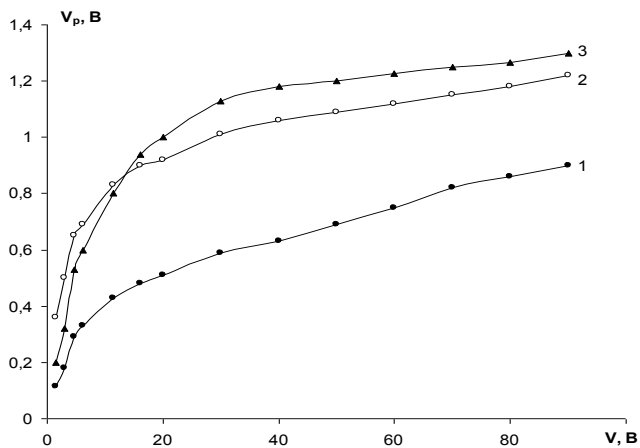


Рис. 4. Вольтамперные характеристики образцов КВг на частоте 54 кГц при испытаниях в магнитном поле $B=0,2$ Тл (кривая 1), $B=0$ (кривая 2) и после предварительной выдержки в магнитном поле $B=0,2$ Тл в течение 5 часов (кривая 3).

Видно, что при испытаниях в магнитном поле образец разупрочняется (кривая 1) по сравнению с контрольным образцом (кривая 2). С другой стороны, после длительной выдержки в магнитном поле при последующем ультразвуковом испытании уже в отсутствие магнитного поля произошло упрочнение образца (кривая 3). Повторное травление образца после получения кривой 3 рис. 4 показало развитую лабиринтную структуру в нём. Аналогичный эффект был обнаружен и в экспериментах с NaCl. На рис. 5 представлены вольтамперные характеристики образцов NaCl после длительной выдержки (11 суток) в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 1) и контрольного образца (кривая 2). Видно, что образец, выдержанный в магнитном поле, в процессе последующего ультразвукового испытания уже в отсутствие магнитного поля оказался значительно более упрочнённым, чем контрольный. Повторное травление этого образца (кривая 1 рис. 5) также обнаружило развитую лабиринтную структуру, состо-

ящую из горизонтальных и вертикальных полос с высокой линейной плотностью дислокаций в них.

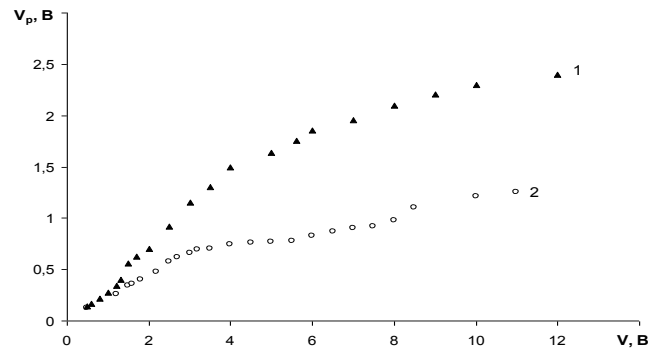


Рис. 5. Вольтамперные характеристики образцов NaCl на частоте 74 кГц после длительной выдержки (11 суток) в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 1) и контрольного образца (кривая 2).

Эффект упрочнения образцов в результате предварительной выдержки их в слабом магнитном поле проявляется и на кривых амплитудной зависимости внутреннего трения $\delta(\epsilon_0)$ этих образцов. На рис. 6 представлены кривые амплитудной зависимости ВТ образцов LiF на частоте 40 кГц при испытаниях в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 1), $B=0$ (кривая 2) и после предварительной выдержки в течение 13 суток в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 3).

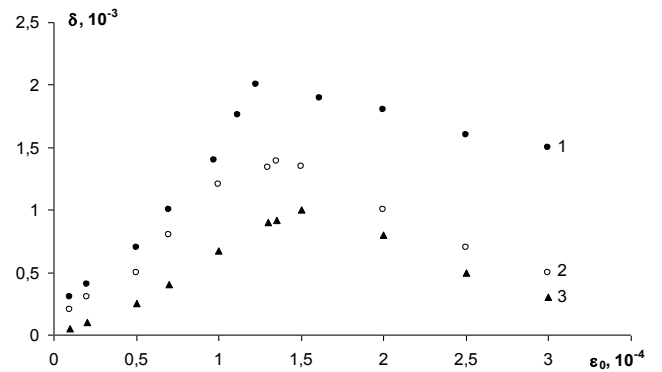


Рис. 6. Амплитудные зависимости внутреннего трения образцов LiF на частоте 40 кГц при испытаниях в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 1), $B=0$ (кривая 2) и после предварительной выдержки в течение 13 суток в магнитном поле $B=0,3$ Тл (кривая 3).

Видно, что ВТ образца, предварительно выдержанного в магнитном поле с индукцией $B=0,3$ Тл (кривая 3 рис. 6), имеет меньшие значения, чем при $B=0$ (кривая 2). Травление образца после получения кривой 3 обнаружило лабиринтную структуру. Лабиринтные структуры в ЩГК могут образовываться и при ультразвуковом воздействии в высоких магнитных полях $B > 1$ Тл без предварительной выдержки образца в этих полях. Так, в работе [5] наблюдалось образование лабиринтной структуры в KCl при совместном действии ультразвука и магнитного поля с индукцией $B=1,4$ Тл. Механизм образования лабиринтной структуры описан в работе [23]. Согласно [23], для образования лабиринтной структуры необходимы подвижные краевые дислокации, способные двигаться по всем направлениям, а не только в плоскости $\{110\}$ вдоль направления $\langle 110 \rangle$.

В условиях наших экспериментов за счёт длительно-го предварительного пребывания образца в магнитном поле $B=0,3$ Тл значительно уменьшается энергия связи закрепляющего центра с дислокацией, в результате этого дислокация оказывается способной двигаться как вдоль, так и перпендикулярно оси образца. Это, в свою очередь, вызывает образование лабиринтной структуры при ультразвуковой вибрации образца при достижении определённых амплитуд относительной деформации ϵ_0 . Следовательно, магнитное поле, как в присутствии ультразвука, так и без него, оказывает существенное влияние на дефекты структуры в щёлочно-галогидных кристаллах. Механизм этого влияния зависит от величины индукции магнитного поля и амплитуды ультразвуковой деформации.

Таким образом, установлено, что как электрическое, так и магнитное поля вызывают изменения в дефектной структуре щёлочно-галогидных кристаллов. Это, в свою очередь, оказывает влияние на механические свойства этих кристаллов.

Литература:

- Орлов А.Н. Введение в теорию дефектов в кристаллах. – М.: Высшая школа, 1983. – 144 с.
- Атомная структура межзёрнных границ. Сборник статей. – М.: Мир, 1978. – 291 с.
- Тяпунина Н.А., Наими Е.К. Зиненкова Г.М. Действие ультразвука на кристаллы с дефектами. – М.: Изд-во МГУ, 1999. – 238 с.
- Красников В.Л., Светашов А.А. Влияние электрического и магнитного полей на дислокационную неупругость щёлочно-галогидных кристаллов при амплитудах относительной деформации 10^{-7} – 10^{-5} // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – № 1. – С. 62-67.
- Красников В.Л., Светашов А.А. Влияние магнитного поля на дислокационную структуру и дислокационную неупругость кристаллов КСl в широкой области амплитуд относительной деформации // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – № 5(48), Том 9. – С. 110-114.
- Красников В.Л., Светашов А.А. Влияние электрического и магнитного полей на дислокационную неупругость кристаллов KBr в области килогерц // Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – № 5. – С. 50-56.
- Красников В.Л., Светашов А.А. Влияние электрического поля на дислокационную неупругость щёлочно-галогидных кристаллов при амплитудах относительной деформации 10^{-5} – 10^{-3} в области килогерц // Академический журнал Западной Сибири. – 2013. – № 2 (45) Том 9. – С. 60-65.
- Куличенко А.Н., Смирнов Б.И. Движение дислокаций в кристаллах LiF под действием электрического поля // Физика твёрдого тела. – 1986. – Том 28, № 9. – С. 2796-2801.
- Еханин С.Г., Несмелов Н.С., Нефёдов Е.В. О месте появления новых дислокаций при их электрополевой генерации // Кристаллография. – 1990. – Том 35, № 1. – С. 237-241.
- Смирнов Б.И., Куличенко А.Н. Влияние электрического поля на деформационные кривые щёлочно-галогидных кристаллов // Известия Академии Наук. Серия физическая. – 1994. – Том 58, № 10. – С. 197-202.
- Зуев Л.Б. Физика электропластичности щёлочно-галогидных кристаллов. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1990. – 120 с.
- Финкель В.М., Головин Ю.И., Куликова Г.П. // ФТТ. – 1975. – Т. 17, №1. – С. 301.
- Еханин С.Г., Несмелов Н.С., Солдатова Л.Ю. Кинетика дефектообразования в ШГК в сверхсильном электрическом поле // Известия вузов. Физика. – 1997. – № 4. – С. 3-6.
- Альшиц В.И., Даринская Е.В., Колдаева М.В., Петрижик Е.А. Магнитоэластический эффект: основные свойства и физические механизмы // Кристаллография. – 2003. – Том 48, № 5. – С. 826-854.
- Альшиц В.И., Даринская Е.В., Казакова О.А. и др. // Письма в ЖЭТФ. – 1996. – Т. 63. – С. 629-629.
- Красников В.Л., Светашов А.А. Влияние магнитного поля на дислокационную структуру и внутреннее трение кристаллов LiF в широкой области амплитуд относительной деформации // Академический журнал Западной Сибири. – 2009. – № 4. – С. 34-38.
- Красников В.Л., Светашов А.А. Влияние магнитного поля на дислокационную неупругость и дислокационную структуру кристаллов NaCl разного примесного состава // Академический журнал Западной Сибири. – 2011. – № 2. – С. 69-73.
- Головин Ю.И. Электромагнитные аспекты физики прочности и пластичности твёрдых тел // Вестник ТГУ. – 1996. – Т. 1, вып. 1. – С. 3-20.
- Molotskii M., Fleurov V. Spin Effects in Plastics // Phys. Rev. Letters. – 1997. – Vol. 78, № 14. – P. 1779-1782.
- Моргунов Р.Б. Спиновая механика в физике макропластичности // УФН. – 2004. – Том 174, № 2. – С. 131-153.
- Урусовская А.А., Альшиц В.И., Бекауер Н.Н., Смирнов А.Е. Деформация кристаллов NaCl в условиях совместного действия магнитного и электрического полей // ФТТ. – 2000. – Т. 42, вып. 2. – С. 267-269.
- Головин Ю.И., Моргунов Р.Б. Влияние слабого магнитного поля на состояние структурных дефектов и пластичность ионных кристаллов // ЖЭТФ. – 1999. – Т. 115, вып. 2. – С. 605-623.
- Гектин А.В., Карпова З.И., Эйдельман Л.Г. Образование «лабиринтной» дислокационной субструктуры при одноосном сжатии монокристаллов типа NaCl // ФТТ. – 1974. – Т. 16, вып. 12. – С. 3618-3622.

ВЛИЯНИЕ ОМАГНИЧИВАНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ ЭЛЕКТРОЛИТА НА ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИЕ ВИСМУТА

В.В. Поветкин, Т.Г. Шиблева, Н.А. Молданова**

Тюменский ГНГУ, г. Тюмень, Россия

*Тюменский ГУ, г. Тюмень, Россия

E-mail авторов: tanshi@list.ru

Для повышения производительности процессов электроосаждения металлов и улучшения качества получаемых покрытий в гальванотехнике применяют механическое перемешивание электролита. Однако при таком способе скорость движения ионов у поверхности катода меняется по законам гидродинамики, что приводит к незначительному снижению диффузионных ограничений, т.е. эффективность такого перемешивания невелика [1]. Для достижения более высокой эффективности перемешивания раствора электролита вблизи катода, предлагается предварительная магнитогидродинамическая активация электролита. [2].

В настоящей работе изучено влияние омагничивания и температуры трилонатного электролита висмутирования на процессы осаждения висмута, структуру и некоторые свойства получаемых покрытий.

Поляризационные кривые процесса электроосаждения висмута снимали потенциодинамическим методом со скоростью развёртки потенциала 0,004 В/с на потенциостате-гальваностате IPC-Pro, который является программно-аппаратурным комплексом, состоящим из измерительного блока потенциостата и персонального компьютера. Использовали трёхэлектродную ячейку, состоящую из рабочего электрода (стеклографитовый, вращающийся, с площадью торца $S=6,15 \cdot 10^{-2}$ см²), вспомогательного электрода (стеклографитовый) и электрода сравнения (хлорсеребряный ЭВЛ-1М).

Электроосаждение висмута проводили из электролита следующего состава: $\text{BiCl}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ – 0,01 М; трилон Б – 0,006 М; NH_4Cl – 0,01 М. Электролит готовили на дистиллированной воде из реактивов марки ХЧ.

Магнитную обработку электролита проводили на лабораторной установке трансформаторного типа с соленоидом, на который подаётся ток. Раствор электролита пропускали со скоростью 0,22 м/с по металлической

трубке (сталь 3) длиной 10 см и диаметром 0,9 см, находящейся в межполюсном зазоре аппарата. Напряжённость магнитного поля варьировали в пределах 0-220 кА/м. Активацию электролита проводили непосредственно перед электролизом.

Морфологию и состав покрытий изучали с помощью растрового микроскопа JEOL ISM 6380 с интегрированной системой энергодисперсионного микроанализа (JED-2300); на этом же приборе в режиме спектрального микроанализа определяли элементный состав осадков. Рентгенографический анализ проводили на дифрактометре ДРОН-6.0, используя отфильтрованное кобальтовое излучение. Катодный выход металла по току (ВТ), рассеивающую способность электролита (РС), микротвёрдость, внутренние напряжения и коррозионную стойкость покрытий оценивали по стандартным методикам [3, 4].

При электроосаждении висмута из омагниченного электролита наблюдается сдвиг ПК в область положительных значений потенциалов по сравнению с электровосстановлением Вi из неомагниченного электролита (т.е. деполяризация катода). При этом отмечается и рост величины предельного тока диффузии ионов металла и, следовательно, повышение скорости осаждения висмута и увеличение диапазона рабочих плотностей тока. При напряжённости магнитного поля 190 кА/м деполяризация катода в области рабочих плотностей тока была наибольшей и составляет около 200 мВ [2]. В дальнейшем именно при этой напряжённости омагничивали электролит висмутирования и получали блестящие покрытия высокого качества.

Полученные ПК были обработаны в полулогарифмических координатах $\Delta E - \lg i$. При восстановлении висмута как при стационарном, так и при магнитоэлектролизе, при малой катодной поляризации получены прямые, свидетельствующие о том, что процесс протекает в области электрохимической кинетики [5], после чего переходит в область смешанной кинетики. По углам наклона линейных участков в координатах $\Delta E - \lg i_k$ определили тафельский коэффициент (b) и коэффициент переноса (α) при стационарном электролизе и магнитоэлектролизе; экстраполяция линейного участка, подчиняющегося уравнению Тафеля, на нулевое перенапряжение даёт значение логарифма плотности тока обмена. Расчёты подтвердили, что при одном и том же отклонении потенциала катода от равновесного, скорость реакции тем выше, чем больше ток обмена.

При малой поляризации катода (до 110 мВ для неомагниченного и примерно 50 мВ для омагниченного) ионы висмута разряжаются в области электрохимической кинетики, на что указывает справедливость уравнения Тафеля. Изменение тафельского коэффициента b при омагничивании раствора висмутирования свидетельствует об изменении энергии активации процесса ($A_{эфф}$).

Для проверки этого предположения, а также для определения характера катодной поляризации при электроосаждении висмута из обычного и омагниченного электролита использовали температурно-кинетический метод Горбачёва [6]. Указанный метод позволяет на основе зависимости скорости катодного процесса от температуры электролита рассчитать эффективную энергию активации при различных потенциалах поляризации.

Установлено, что повышение температуры электролита снижает поляризацию катода, способствуя уменьшению включения адсорбирующихся примесей в катодное покрытие и получению крупнокристаллических осадков; чем выше температура электролита, тем крупнее стано-

вятся размеры кристаллитов и тем больше разброс их по размерам.

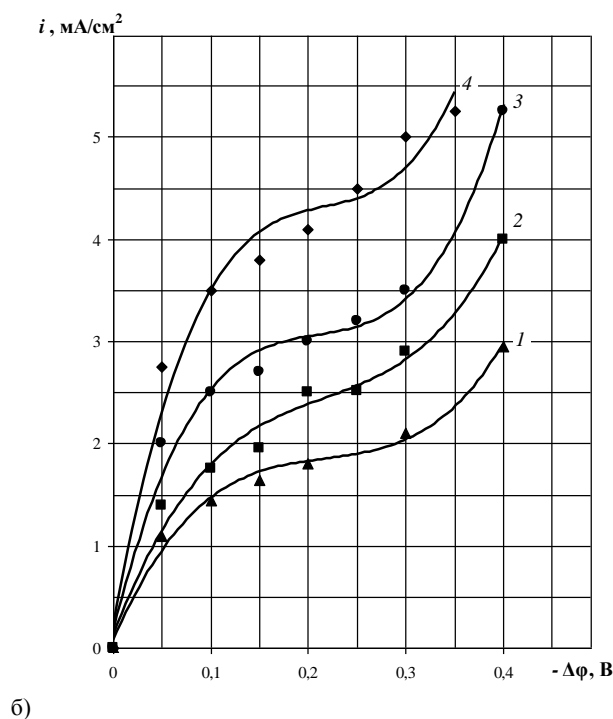
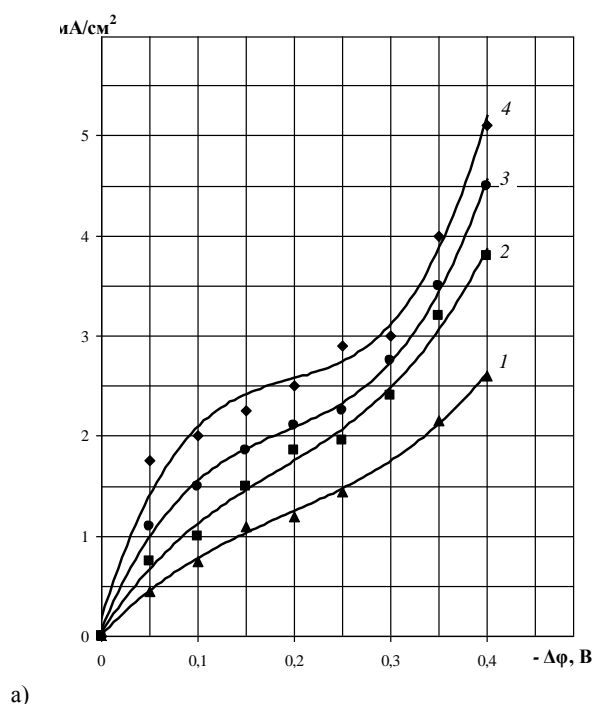
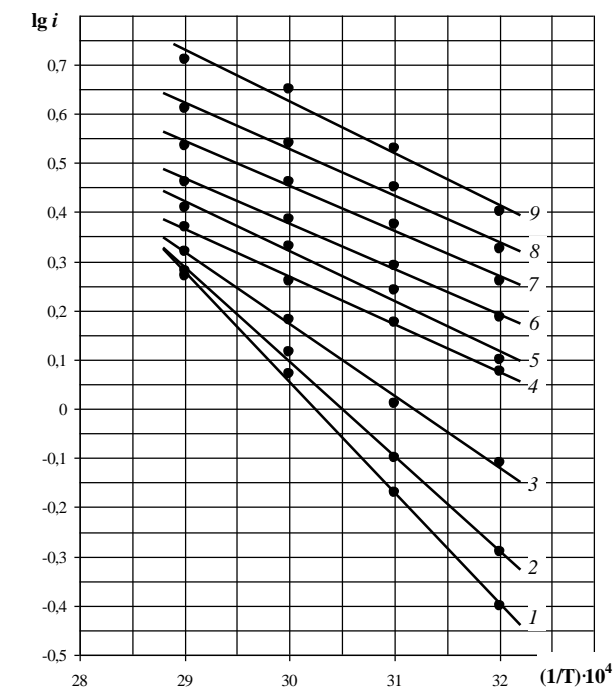


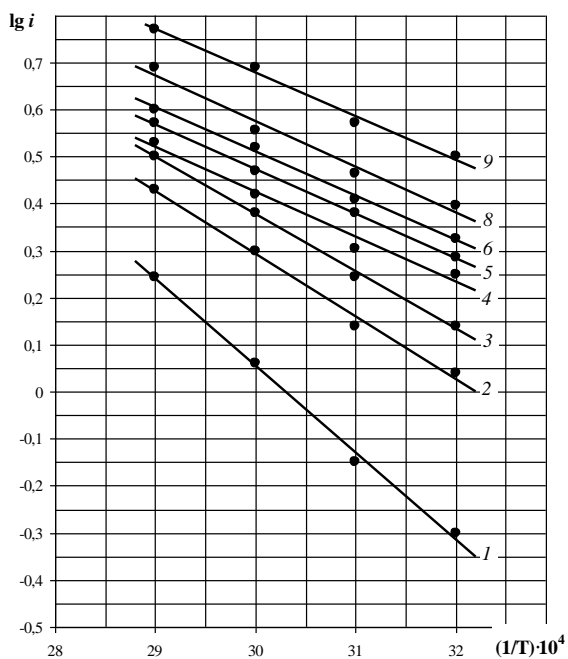
Рис 1. Поляризационные кривые процесса электровосстановления ионов висмута при стационарном электролизе (рис 1а) и магнитоэлектролизе (рис. 1б) при различных температурах (°C): 40 (1); 50 (2); 60 (3); 70 (4)

При этом кристаллиты осадков приобретают изометрическую, термодинамически более устойчивую форму, а их грани становятся более плоскими, т.е. условия осаждения металлов приближаются к условиям свободной кристаллизации [1]. Изменение степени дисперсности и морфологии поверхности покрытий с ростом темпера-

туры электролита, очевидно, связано с увеличением диффузионной подвижности осаждаемых атомов висмута и с ускорением роста медленно растущих граней кристаллитов в результате десорбции с поверхности катода адсорбирующихся частиц (молекул или ионов) трилона Б.



а)



б)

Рис. 2. Зависимость логарифма плотности тока от обратной температуры при стационарном электролизе (а) и магнитоэлектролизе (б) при различных ΔE , В: 0,025 (1); 0,05 (2); 0,1 (3); 0,15 (4); 0,2 (5); 0,25 (6); 0,3 (7); 0,35 (8); 0,4 (9)

На поляризационных кривых (рис. 1а) видно, что при электроосаждении висмута с ростом температуры наблю-

дается снижение поляризации катода; ещё в большей степени снижение катодной поляризации наблюдалось в омагниченном электролите (рис. 1б).

Полученные ПК были обработаны в полулогарифмических координатах $\lg i_k - 1/T$ (рис. 2) и по значению углового коэффициента прямой, равного $\Delta E/2,3 \cdot R \cdot T$ рассчитывали значение эффективной энергии активации при данном значении перенапряжения.

Как видно из рисунка 3 (кривая 1) для процесса электровосстановления ионов висмута в диапазоне низких потенциалов до 0,1 В величина $A_{эфф} = 48-38$ кДж/моль, что свидетельствует о преобладании в этой области электрохимического перенапряжения. В диапазоне повышенных значений потенциала увеличивается вклад в электродную поляризацию диффузионного перенапряжения и из области смешанной кинетики катодная поляризация переходит в диффузионную, при которой энергия активации не зависит от потенциала и составляет 18-20 кДж/моль.

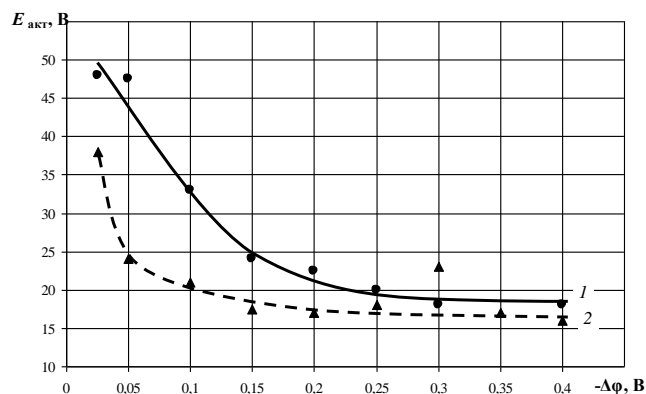


Рис. 3. Зависимость эффективной энергии активации процесса электровосстановления висмута от поляризации катода при стационарном электролизе (1) и при магнитоэлектролизе (2)

В случае осаждения висмута из омагниченного электролита электрохимическое перенапряжение наблюдается лишь при незначительных величинах катодной поляризации (кривая 2). В этом случае восстановление ионов висмута в основном происходит в смешанном и диффузионном режимах.

Таким образом, при омагничивании электролита наблюдается уменьшение величины эффективной энергии активации по сравнению со стационарным электролизом. Возможно, это явление связано со значительным снижением степени гидратации ионов в растворе и изменением их состояния [7, 8]. Степень гидратации является одним из основных факторов, определяющих подвижность и химическую активность ионов. Кроме того, при совместном влиянии электрического и магнитного полей, вероятно, облегчается процесс образования активированного комплекса в двойном электрическом слое [9].

Омагничивание электролита позволяет существенно расширить диапазон рабочих плотностей тока. Так, в условиях стационарного электролиза качественные осадки формируются в диапазоне плотностей тока 0,5-4,0 А/дм², а в условиях магнитоэлектролиза этот диапазон расширяется до 8-10 А/дм². Кроме того, выход металла по току возрастает на 6-8 %, а рассеивающая способность

электролита (по Филду) – на 5-7% (табл. 1). Вероятно, это объясняется тем, что при магнитоэлектролизе под действием силы Лоренца, снижаются диффузионные ограничения, уменьшается толщина двойного электрического слоя, что приводит к улучшению массопереноса разряжающихся ионов к поверхности катода и их ускоренному восстановлению [10-12].

Таблица 1

Характеристика процесса электроосаждения висмута и его покрытий [13] в зависимости от режима электролиза ($t=20\text{ }^{\circ}\text{C}$, $i = 2,5\text{ А/дм}^2$)

Характеристика	Стационарный электролиз	Магнито-электролиз
Коэффициент Тафеля (b)	0,125	0,08
Коэффициент переноса (α)	0,055	0,8
Ток обмена i_0 (мА/см ²)	0,59	1,12
Рассеивающая способность, %	79	85
Скорость осаждения, мкм/ч	27	35
Выход по току, %	87	93
Параметр кристаллической решетки, нм	0,470	0,472
Размер зерна, мкм	20	12
Содержание кислорода, %	0,62	2,70
Микротвердость, МПа	37	44
Коррозионная стойкость, мг/(м ² · час)	27	14
Внутренние напряжения, МПа	55	30
Внешний вид покрытий	Светло-серые, матовые	Светлые, гладкие, блестящие

В результате магнитоэлектролиза, как показали результаты исследования, представленные в табл. 1, повышается скорость осаждения металла, улучшаются кинетические характеристики процесса осаждения, структура (увеличивается параметр ромбоэдрической решётки висмута, измельчается зерно, рассеивается текстура, сглаживается поверхностный рельеф покрытий) и повышается качество получаемых висмутовых покрытий (улучшается внешний вид, снижается уровень внутренних напряжений, возрастает твёрдость и коррозионная стойкость покрытий в кислых средах).

Полученные данные объясняются следующим образом: при магнитной активации электролита повышается активность растворённого в электролите кислорода. Электрокристаллизация висмута в этих условиях сопровождается интенсивным окислением возникающих зародышей и кристаллитов с их последующей пассивацией. Дальнейшая нуклеация приводит к измельчению структурных элементов покрытий и включению в них значи-

тельного количества кислорода (по данным растровой микроскопии и рентгенографии). Подобные изменения в структуре покрытий приводят к повышению их твёрдости и коррозионной стойкости. Аналогичные результаты были получены нами при электроосаждении свинца из трилонатного электролита в условиях омагничивания [14].

Литература:

1. Поветкин В.В., Ковенский И.М., Устиновщиков Ю.И. Структура и свойства электролитических сплавов. – М.: Наука, 1992. – 252 с.
2. Шиблева Т.Г., Поветкин В.В., Молданова Н.А. Резонансные явления при электроосаждении висмута из омагниченного электролита // Вестник ТюмГУ. – 2013. – № 5. – С. 140-147.
3. Поветкин В.В., Ермакова Н.А. Электроосаждение и свойства сплавов из трилонатного электролита // Защита металлов. – 1985. – Том 21, № 4. – С. 643-645.
4. Шиблева Т.Г., Поветкин В.В., Захаров М.С. Электроосаждение и свойства сплавов висмут-сурьма из трилонатного электролита // Защита металлов. – 1989. – Том 25, № 3. – С. 478-480.
5. Фетгер К. Электрохимическая кинетика. – М.: Химия, 1967. – 849 с.
6. Горбачёв С.В. Влияние температуры на электролиз как кинетический метод исследования природы электрохимических процессов. Сб. «Труды 4-ого совещания по электрохимии». – М.: Изд. АН СССР, 1959. – С. 61-71.
7. Классен В.И. Омагничивание водных систем. – М.: Химия, 1982. – 296 с.
8. Гончарук В.В., Маляренко В.В. О механизме действия магнитного поля на водные системы // Химия и технология воды. – 2003. – Том 25, № 3. – С. 212-227.
9. Chiba A. Ogava T. Влияние магнитного поля на электроосаждение свинца из ацетатных растворов // Metal Finish. Soc. Jap. – 1988. – Vol. 39, № 3. – P. 134-135.
10. Коновалов Е.Г., Жинович Н.И., Смекалова В.В. Рассеивающая способность цинкового электролита при воздействии магнитного поля // Вестн АН БССР. Сер. физ.-мат.н. – 1971. – № 6. – С. 27-29.
11. Chiba Atsushi, Ogura Koji, Ogava Tadahiko. Влияние магнитного поля на эффективность электроосаждения меди из раствора, содержащего ЭДТА // Surface Finish. Soc. Jap. – 1989. – Vol. 40, № 6. – P. 784-785.
12. Курмашев В.В. Механизм воздействия магнитного поля на электроосаждение металлов // Вестн АН БССР. Сер. физ.-мат.н. – 1990. – № 2. – С. 99-105.
13. Поветкин В.В., Шиблева Т.Г., Савостьянова Н.А. Влияние магнитного поля на электрокристаллизацию висмута // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 7. – С. 77-78.
14. Поветкин В.В., Шиблева Т.Г., Кислицина Н.А. Влияние магнитного поля на электроосаждение и качество свинцовых покрытий // Вестник ТюмГУ. – 2007. – № 3. – С. 58-61.

ВЫВОД НЕПРОТИВОРЕЧИВОЙ МАТЕМАТИКИ ИЗ НАИБОЛЕЕ СИЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ УНИВЕРСУМА. КОНСТРУКТИВИЗАЦИЯ МЕТОДА

Г.К. Тутков

ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», г. Железнодорожный, Россия

Предложенный в работе [1] метод может быть конструктивизирован. Конструктивизация метода производится в два этапа. На первом этапе вычисляется натуральное число NMAX в соответствии с алгоритмом, представленном на рисунке 1.

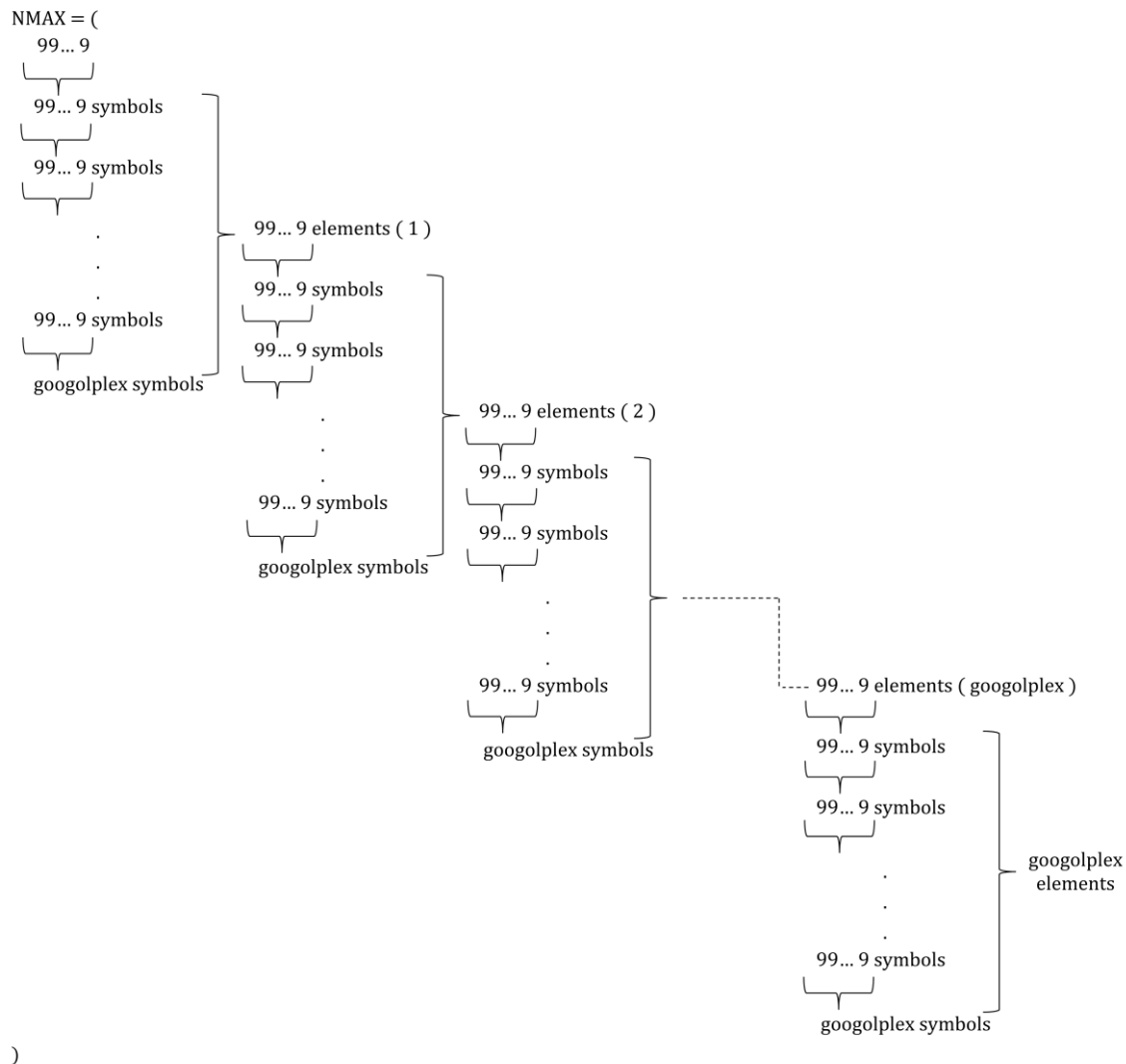


Рисунок 1

На втором этапе производится собственно конструктивизация в соответствии с формулой следующего вида:

$$(\forall N ((1 \leq N \leq NMAX) \rightarrow (\exists \text{ PREDICATE CALCULUS OF ORDER } N))) \rightarrow$$

При такой конструктивизации метода происходит незначительное снижение его эффективности при значительном повышении его надёжности.

Литература:

1. Титков Г.К. Вывод непротиворечивой математики из наиболее сильного определения универсума. Повышение эффективности метода // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПОДХОД К МОДИФИКАЦИИ ОДНОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЕТОДА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ПОВЫШЕНИЕ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ ПОВЫШЕНИИ СТЕПЕНИ ЕГО КОНСТРУКТИВНОСТИ

Г.К. Титков

ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», г. Железнодорожный, Россия

В работе [2] был предложен высокоэффективный неконструктивный метод вывода непротиворечивой математики из наиболее сильного определения универсума, известного автору на момент написания работы [2].

В работе [3] была предложена конструктивизация метода из работы [2], при которой при незначительном снижении эффективности обеспечивалось значительное повышение степени конструктивности.

В работе [4] была предложена модификация метода из работы [3], при которой при значительном повышении

эффективности не происходило снижение степени конструктивности, поскольку в работе [3] порядком исчисления предикатов было натуральное число, а в работе [4] порядком исчисления предикатов был кватернион [1], коэффициентами которого также являлись натуральные числа.

Альтернативный подход к модификации метода из работы [2] состоит в замене формулы (2) из работы [2] формулой следующего вида:

$$(\exists \text{ VIRTUAL PREDICATE CALCULUS OF ORDER (IRRATIONAL NUMBER)}) \rightarrow$$

По эффективности предлагаемый метод несоизмеримо превосходит все ранее предложенные автором методы решения данной задачи, поскольку выражение внутри внешних круглых скобок представляет собой несоизмеримо более сильное определение универсума, чем все ранее предложенные автором определения универсума.

В виду того, что в приведённой выше формуле вместо реального исчисления предикатов используется виртуальное исчисление предикатов, теряют смысл все ограничения по степени конструктивности предлагаемого метода.

Литература:

1. Кожухов И.Б., Прокофьев А.А. Универсальный справочник по математике. – М.: Лист Нью, 2003.
2. Титков Г.К. Вывод непротиворечивой математики из наиболее сильного определения универсума. Повышение эффективности метода // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1.
3. Титков Г.К. Вывод непротиворечивой математики из наиболее сильного определения универсума. Конструктивизация метода // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 3.
4. Титков Г.К. Вывод непротиворечивой математики из наиболее сильного определения универсума. Конструктивизация метода. Повышение эффективности конструктивизированного метода // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 3.

ВЫВОД НЕПРОТИВОРЕЧИВОЙ МАТЕМАТИКИ В БОЛЬШЕМ ОБЪЁМЕ ПОСРЕДСТВОМ УСИЛЕНИЯ ВТОРИЧНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ УНИВЕРСУМА ЗА СЧЁТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОГО УНИВЕРСУМА ФОН НЕЙМАНА

Г.К. Титков

ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», г. Железнодорожный, Россия

В работе [2] был предложен высокоэффективный конструктивный метод вывода непротиворечивой математики из определения универсума, основанного на виртуальном исчислении предикатов.

$$((\{\emptyset\} \in \emptyset) \& (\exists \text{ VIRTUAL PREDICATE CALCULUS OF ORDER } 0, \underbrace{ABCDE \dots}_{\emptyset \text{ символов, понимаемых как цифры (кроме запятой), среди которых нет двух одинаковых}})) \rightarrow$$

Рисунок 1

Эффективность этого метода может быть значительно усилена посредством замены формулы

$$(\exists \text{ VIRTUAL PREDICATE CALCULUS OF ORDER (IRRATIONAL NUMBER)}) \rightarrow$$

из работы [2] формулой следующего вида: Рис. 1.

Выражение, стоящее внутри внешних круглых скобок, является исключительно сильной формой аксиомы бесконечности, благодаря чему, вопреки утверждению из работы [3], можно говорить о существовании трансфинитных чисел, отличных в качественном отношении от трансфинитных чисел меньшего порядка и от натуральных чисел, не считая число 0, в большей степени, чем трансфинитные числа меньшего порядка и натуральные числа, не считая число 0, отличаются от числа 0. Это же выражение одновременно является исключительно сильной формой вторичного определения универсума, то есть определения, производного от более слабого определения из работы [3].

В этом выражении левый конъюнкт представляет собой определение модифицированного в соответствии с работой [3] и упрощённого без потери общности в соответствии с той же работой [3] универсума фон Неймана [1]. В более ранних статьях автора для ссылок на универсум фон Неймана использовалась книга [4], однако в книге [4] универсум фон Неймана лишь упоминается, в то время как в работе [1] приводится его строгое определение.

Так же как в работе [2], в виду того, что в приведённой выше формуле вместо реального исчисления предикатов используется виртуальное исчисление предикатов, теряют смысл все ограничения по степени конструктивности предлагаемого метода, связанные непосредственно с исчислением предикатов. Однако в целом степень конструктивности предлагаемого метода существенно снижается по сравнению с методом из работы [2] в виду необходимости построения алфавита из \emptyset различных между собой символов.

Литература:

1. Манин Ю.И. Доказуемое и недоказуемое. – М.: Советское радио, 1979.
2. Титков Г.К. Альтернативный подход к модификации одного математического метода, обеспечивающий повышение его эффективности при одновременном повышении степени его конструктивности // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 3.
3. Титков Г.К. Вывод непротиворечивой математики из наиболее сильного определения универсума // Академический журнал Западной Сибири. – 2014. – Том 10, № 1.
4. Френкель А.А., Бар-Хиллел И. Основания теории множеств. – М.: Мир, 1966.