Академический журнал Западной Сибири

Academic Journal of West Siberia **6 номеров в год**

№6 (83)
Том 15
2019

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
В.В. Вшивков

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ
М.С. Уманский

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
С.И. Грачев (Тюмень)
И.И. Краснов (Тюмень)
Т.Л. Краснова (Тюмень)
А.Р. Курчиков (Тюмень)
А.В. Меринов (Рязань)
В.Н. Ощепков (Севастополь)
Л.Н. Руднева (Тюмень)
Н.В. Солдаткина (Ростов-на-Дону)
В.А. Урываев (Ярославль)
Н.М. Федоров (Тюмень)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) г. Москва
Св-во: ПИ № ФС 77-55782 от 28 октября 2013 г.

ISSN 2307-4701

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
Телефон: (3452) 73-27-45
Факс: (3452) 54-07-07
E-mail: note72@yandex.ru

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

Интернет-ресурсы:
https://ajws.ru/
www.elibrary.ru
https://readera.ru/ajws

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)

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»
Дата выхода: 29.12.2019 г.

Заказ № 199 Тираж 1000 экз.

Цена свободная

Отпечатан с готового набора в издательстве «Вектор Бук»

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

16+

Содержание

Медицина

Ю.Е. Разводовский, Ю.В. Мокров
Социальные и клинические корреляты алкогольной зависимости у мужчин 3

С.Н. Пигарева
Сравнительный анализ динамики электромиографических показателей у лиц с разной физической подготовкой при интенсивной работе 6

С.Л. Леончук
Шизофрения как болезнь адаптации 8

С.Л. Леончук
Энергетическая модель формирования нервно-психических расстройств шизоидного регистра 11

Н.А. Максимова, Т.В. Легалова, Е.П. Зотова
Гипотонические кровотечения и система гемостаза 15

Л.В. Климина, А.Д. Бесфатер, З.Р. Караметдинова, А.Г. Герониме, Н.А. Максимова, А.А. Налетов
Проблема позднего диагностирования рака яичников и особенности его раннего выявления с помощью современных инструментальных и лабораторных методов исследования 17

Н.М.Федоров, Ф.А. Мусаева, А.И.Фадеева, А.М.Смилянин
Динамика заболеваемости и смертности от рака молочной железы в Российской Федерации, Уральском Федеральном округе и Тюменской области за период с 2008-2018 гг. 20

И.В. Костенко, Ю.А. Коваленко, Н.М. Федоров
Анализ заболеваемости и смертности от рака молочной железы в Тюменской области в сравнении с Российской Федерацией за период 2014-2018 гг. 22

И.В. Костенко, Ю.А. Коваленко, Е.П. Зотова, Н.А. Максимова, Н.М. Федоров
Анализ заболеваемости и смертности от рака тела матки в Тюменской области в сравнении с Российской Федерацией за период 2014-2018 гг. 24

Е.В. Садыкова, В.Н. Ощепков
Сравнительная оценка эффективности разных методик лучевой терапии в лечении сарком мягких тканей 26

Ю.Е. Разводовский, В.Ю. Смирнов, И.К. Дремза, Т.В. Короткевич, Н.Е. Максимович, И.Н. Семененя
Влияние L-name и его комбинации с L-аргинином на фонд аминокислот плазмы крови при субтотальной ишемии головного мозга 28

И.М. Петров, О.Н. Мальцева, Н.Н. Спадерова
Информационная среда пациентов геронтологического профиля и ее восприятие 32

Ю.А. Парамонова
Алкогольная зависимость у женщин 35

Биология

А.А. Гусейнова
Перспективы использования ксилотрофных грибов в биоконверсии целлюлозосодержащих субстратов 39

Природопользование

Е.Н. Купреева, А.Г. Мадиев
Геодезические методы определения вертикальных деформаций оснований фундаментов зданий и сооружений объектов нефтегазового комплекса 41

Р.Н. Соболевский
Управление основными фондами на предприятии нефтегазовой отрасли 42

П.А. Овусу, Х.В. Фармер, Д.К. Нани, П. Айи-Бонт, Д. Киссинджер, С. Шеини, К.К. Дарко, К.А. Ямоах
Проблемы разработки нефтяных месторождений в Западной Сибири 43

Е.В. Ваганов, М.Ю. Савастьин, М.О. Жуматов, В.Ф. Томская, С.С. Шуплецов
Анализ мероприятий по ограничению водопритоков на скважинах, эксплуатирующих газоконденсатные залежи 45

П.А. Овусу, Х.В. Фармер, Д.К. Нани, П. Айи-Бонт, Д. Киссинджер, С. Шеини, К.К. Дарко, К.А. Ямоах
Современные методики разработки нефтяных месторождений на территории ХМАО-ЮГРЫ 47

Полный текст «Академического журнала Западной Сибири» можно найти в базах данных компании EBSCO Publishing на платформе EBSCOhost. EBSCO Publishing является ведущим мировым агрегатором научных и популярных изданий, а также электронных и аудио книг.
«Academic Journal of West Siberia» has entered into an electronic licensing relationship with EBSCO Publishing, the world's leading aggregator of full text journals, magazines and eBooks. The full text of JOURNAL can be found in the EBSCOhost™ databases. Please find attached logo files for EBSCO Publishing and EBSCOhost™, which you are welcome to use in connection with this announcement.

МЕДИЦИНА

СОЦИАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У МУЖЧИН

Ю.Е. Разводовский, Ю.В. Мокров

Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси, г. Гродно, Беларусь
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Беларусь

Работа посвящена изучению социальных и клинических особенностей алкогольной зависимости у мужчин. Обследовано методом ретроспективного структурированного интервью 140 мужчин, находившихся на лечении в наркологическом отделении с диагнозом «Алкогольная зависимость». Установлено, что коррелятами алкогольной зависимости у мужчин являются: молодой возраст, отягощенная по алкоголизму наследственность, начало употребления алкоголя в подростковом возрасте, злоупотребление алкоголем и формирование алкогольной зависимости в молодом возрасте. Несмотря на ранее формирование алкогольной зависимости у большинства пациентов, за медицинской помощью они обращаются в возрасте старше 30 лет. Выводы: раннее выявление алкогольной зависимости должно являться одним из приоритетных направлений профилактики. Поскольку у значительной части пациентов формирование алкогольной зависимости началось с употребления пива, ограничение доступности пива должно являться одним из важных аспектов алкогольной политики.

Ключевые слова: алкогольная зависимость, мужчины, социальные и клинические корреляты

Алкогольная зависимость является хроническим рецидивирующим заболеванием, развивающимся вследствие длительного злоупотребления алкоголем, характеризующееся психической и физической зависимостью от алкоголя, приводящее к нарушению психического и физического здоровья, а также к социальной дезадаптации [1-3]. Беларусь относится к странам с высоким уровнем распространенности алкогольной зависимости. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) алкогольной зависимостью страдает 11% населения республики (3,8% женщин и 19,6% мужчин), что в три раза превышает средний показатель по Европейскому региону [2]. В настоящее время на учёте в лечебных учреждениях наркологического профиля состоит 163 тысяч алкоголиков и около 90 тысяч лиц, употребляющих алкоголь с вредными последствиями [4]. Поэтому изучение социально-демографических и клинических коррелятов алкогольной зависимости является важной задачей в контексте разработки стратегии профилактики, в том числе снижении ассоциированной с алкоголизмом смертности [5, 6]. Актуальность исследований в этой области особенно очевидна на фоне явного дефицита такого рода информации в отечественной литературе.

Цель исследования: изучение социально-демографических и клинических корреляты алкогольной зависимости у мужчин.

Материал и методы:

Исходным материалом настоящего исследования были данные обследования методом ретроспективного структурированного интервью 140 мужчин, находившихся на лечении в наркологическом отделении с диагнозом «Алкогольная зависимость». Интервью включало вопросы относительно социальных и клинических характеристик пациентов, вида употребляемого алкоголя, частоты употребления, количества выпиваемого алкоголя в течение одной выпивки, мотивов употребления алкоголя.

Результаты опроса вносились в компьютерную базу данных, после чего подвергались статистической обработке с помощью программного пакета “Statistica 12. StatSoft”.

Результаты исследования:

Средний возраст пациентов составил 40,1 года. Большинство из них (66,2%) проживало в городе. Более половины пациентов (54,3%) не состояли в официальном браке. По уровню образования пациенты распределились следующим образом: 68,6% имели среднее образование, 18,6% имели высшее образование, 12,9% имели начальное образование. Согласно социальному и профессиональному статусу пациенты распределились следующим образом: рабочие – 57,2%; служащие – 12,3%; безработные – 20,3%; пенсионеры – 2,9%, учащиеся – 6,5%.

Наследственную отягощенность по алкогольной зависимости имели все пациенты. Причём у 65,6% из них алкогольной зависимостью страдал отец, у 6,7% алкогольной зависимостью страдала мать, а у 27,7 % страдали оба родителя. Различные сопутствующие заболевания имели 93,5% пациентов. Заболеваниями жулудочно-кишечного тракта страдали 36,1%, сердечно-сосудистой системы – 23,0%, печени – 16,4%, центральной нервной системы – 18,0% пациентов.

Большинство пациентов (81,5%) впервые употребили алкоголь в несовершеннолетнем возрасте. Чаще всего (у 42,4%) знакомство с алкоголем начиналось с употребления пива. Далее следует водка (30,3%), плодово-ягодное вино (10,6%), самогон (9,8%), сухое вино (6,8%). Согласно предпочтению алкогольных напитков пациенты распределились следующим образом: водка (53,4%), пиво (19,3%), самогон (9,1%), крепленое плодово-ягодное вино (4,5%), сухое вино (2,3%). Факторы, определяющие выбор напитка распределились следующим образом: качество – 31,4%; дешевизна – 23,1%; «убойная сила» – 22,3%; физическая доступность – 21,5%.

Таблица 1

Возраст начала употребления алкоголя, злоупотребления алкоголем, появления похмельного синдрома, первого обращения за медицинской помощью, первого стационарного лечения (%)

Возраст	Начало употребления алкоголя	Начало злоупотребления алкоголем	Появление похмельного синдрома	Первое обращение за медицинской помощью	Первая госпитализация
До 10 лет	5,0	0,8	-	-	-
11 лет	7,9	3,1	-	-	-
12 лет	10,7	0,8	-	-	-
13 лет	7,9	0,8	-	-	-
14 лет	11,4	1,5	-	-	-
15 лет	16,4	2,3	-	-	-
16 лет	8,6	3,1	4,2	-	-
17 лет	13,6	5,4	6,5	2,5	0,8
18 лет	7,1	7,7	6,5	1,7	0,8
19 лет	11,4	1,5	0,8	1,7	0,8
20 лет	-	10,8	6,5	4,2	2,5
21-25 лет	-	16,9	19,4	13,4	10,2
26-30 лет	-	22,3	23,4	18,5	22,9
31-40 лет	-	16,2	21,8	33,6	34,7
Старше 40 лет	-	6,9	10,5	23,5	25,4

Половина пациентов стали злоупотреблять алкоголем в возрасте 20-30 лет (табл. 1). В несовершеннолетнем возрасте стали злоупотреблять алкоголем 17,8% пациентов. Почти у половины пациентов (49,3%) похмельный синдром сформировался в возрасте 20-30 лет. У 11,3% пациентов похмельный синдром появился в несовершеннолетнем возрасте, в то время как у 32,3% пациентов похмельный синдром сформировался в возрасте старше 30 лет.

Согласно результатам опроса более 150 мл водки в течение одной выпивки употребляют 87,5% пациентов, причем, более половины пациентов (50,9%) в течение одной выпивки выпивают более 300 мл водки, а 36,6% пациентов в течение одной выпивки выпивают более 500 мл водки.

Самогон употребляют 42,7% пациентов, страдающих алкогольной зависимостью. При этом 25,3% употребляют самогон один раз в месяц, 8,4% – один раз в неделю, 4,6% – 2-3 раза в неделю, 4,6% употребляют самогон ежедневно. Мотивы употребления самогона были следующими: дешевизна – 29,6%; физическая доступность – 29,6%; «химически самогон более чист, чем государственная водка» – 26,8%; традиция – 11,3%. Плохое самочувствие после употребления самогона испытывали 23,2% пациентов, а 13,7% пациентов после употребления самогона отмечали симптомы отравления (тошнота, рвота). Суррогаты алкоголя (технический спирт, стеклоочиститель, антисептик спиртосодержащие медицинские препараты) употребляют 13,3% пациентов, при этом 7,6% употребляют суррогаты один раз в месяц, а 4,5% употребляют суррогаты один раз в неделю.

Впервые обратились за медицинской помощью по поводу алкогольной зависимости в возрасте 20-30 лет 36,1%, в возрасте 31-40 лет – 33,6%, в возрасте старше 40 лет – 23,5% пациентов. Более половины пациентов (60,1%) впервые лечились стационарно в возрасте старше 30 лет. Однократно лечились стационарно 36,8% пациентов, дважды лечились стационарно 24,8%, трижды лечились стационарно 8,5%, четыре и более раз лечились стационарно 29,9% пациентов.

Наиболее частыми методами лечения являются детоксикация (43,2%), эмоционально-стрессовая терапия (кодирование) (29,7%), внутривенное введение «торпедо» (13,5%). Рейтинг эффективности различных методов лечения, по мнению пациентов, выглядит следующим образом: эмоционально-стрессовая терапия (кодирование) (34,7%), внутривенное введение «торпедо» (23,5%), детоксикация (21,4%), внутримышечная имплантация препарата «эспераль» (15,3%).

В случае подорожания государственной водки пациенты станут: 1) пить меньше водки – 26,5%; пить самогон – 25,5%; пить пиво – 23,5%; пить крепленые плодово-ягодные вина – 15,3%; пить суррогаты алкоголя – 6,1%. Более половины пациентов (53,8%) признали, что им приходилось покупать водку «с рук» без акцизных марок.

Согласно результатам опроса, курильщицами являются 74,1% мужчин, страдающих алкогольной зависимостью, причем 34,6% выкуривают в течение дня 11-20 сигарет, а 21,5% в течение дня выкуривают более 20 сигарет.

Обсуждение результатов:

Результаты настоящего исследования дают общее представление о социальном портрете алкоголика, который выглядит следующим образом: молодой мужчина, не состоящий в браке, имеющий среднее образование, работающий по рабочей специальности, проживающий в городе.

Полученные данные позволяют сделать некоторые выводы относительно этиопатогенеза алкогольной зависимости. В частности, они указывают на наследственную отягощенность как важный этиологический фактор алкогольной зависимости, что согласуется с литературными данными [7, 8]. Было показано, что наследственная отягощенность алкоголизмом коррелирует с прогредиентностью заболевания, распространенностью психопатологических расстройств в структуре алкогольного абстинентного синдрома, преобладанием генерализованной формы патологического влечения к алкоголю [7]. Следует подчеркнуть, что генетический компонент присутствует в этиологии заболевания у всех пациентов, страдающих алкогольной зависимостью.

Необходимо отметить тот факт, что у значительной части пациентов алкогольный абстинентный синдром сформировался в подростковом возрасте. В данном случае речь идет о раннем алкоголизме, который формируется на основе генетической предрасположенности и характеризуется прогредиентным течением и резистентностью к терапии [8]. Известно, что алкогольный абстинентный синдром у подростков, злоупотребляющих алкоголем, формируется быстро – примерно через 4 года, вместо 9-10 лет, как это обычно бывает у взрослых [9].

Представленные данные говорят о том, что водка и пиво являются наиболее популярными алкогольными напитками у мужчин, страдающих алкогольной зависимостью. Полученные результаты косвенно указывают на то, что начало употребления пива в подростковом возрасте впоследствии приводит к формированию алкогольной зависимости. Эти данные опровергают представление о пиве как о «слабоалкогольном» напитке, который можно употреблять, не опасаясь развития алкогольной зависимости. Незначительная распространенность «чистого» пивного алкоголизма не может являться аргументом в пользу увеличения доступности пива, поскольку коварство этого «слабоалкогольного» напитка заключается в том, что первое знакомство с ним в подростковом возрасте является «воротами» к началу употребления крепкого алкоголя и наркотиков [10, 11]. Кроме того, было показано, что многие алкоголики практикуют сочетанное употребление водки и пива, причем прогредиентность заболевания ассоциируется с постепенным вытеснением пива водкой [9].

Одним из важнейших критериев оценки уровня связанных с алкоголем проблем является количество алкоголя, выпиваемого в течение одной выпивки [2]. Очевидно, что одна и та же доза алкоголя вызовет различные последствия, в зависимости от того выпита она в течение дня или в течение часа. Именно с так называемым интоксикационно-ориентированным или фестивальным стилем потребления алкоголя, когда большие дозы крепких алкогольных напитков выпиваются в течение короткого промежутка времени, связывают высокий уровень алкогольных проблем в бывших Советских республиках [13]. Полученные данные говорят о том, что большинство зависимых от алкоголя мужчин в течении одной выпивки употребляют алкоголь в дозах, существенно превышающих пороговый уровень, и имеют высокий риск сердечно-сосудистой и насильственной смертности [2]. В этой связи, одним из приоритетов государственной алкогольной политики должно является создание условий для формирования более умеренного стиля потребления алкоголя.

В настоящее время, несмотря на развитие психофармакотерапии, эффективность лечения алкогольной зависимости остается низкой. О низкой эффективности терапии алкогольной зависимости косвенно говорит тот факт, что значительная часть пациентов лечилась многократно. Отчасти это может быть обусловлено краткосрочностью стационарного курса лечения, который обычно ограничивается детоксикацией. Кроме того, эффективность методов одномоментного избавления от алкогольной зависимости, пользующихся популярностью у пациентов, подвергается сомнению [1].

Проблема эффективности различных стратегий снижения уровня связанных с алкоголем проблем в обществе стала в последнее время предметом острых дискуссий среди специалистов в области алкогольной политики [13-16]. В исследованиях, анализировавших в сравнительном аспекте эффективность алкогольной политики, было показано, что повышение акцизов на алкоголь является наиболее эффективной и экономически целесообразной стратегией в странах с высоким уровнем алкогольных проблем [13, 14]. Полученные нами данные говорят о том, что ценовое регулирование является достаточно эффективным инструментом государственной алкогольной политики, поскольку более четверти мужчин указали, что уменьшат потребление алкоголя в ответ на подорожание водки. Основной альтернативой водке при условии ее подорожания является самогон, пиво и плодово-ягодное вино. Следовательно, для того, чтобы добиться снижения общего уровня потребления алкоголя необходимо синхронно поднимать акцизы на все виды алкогольных напитков, и, кроме того, активно проводить мероприятия по снижению уровня потребления самогона и других суррогатов алкоголя.

Результаты настоящего исследования говорят о распространенности потребления некоммерческого алкоголя среди зависимых от алкоголя мужчин. Наиболее популярными нелицензированными алкогольным напитком является самогон. Высокая экономическая и физическая доступность, а также убежденность в том, что качество самогона превосходит качество лицензированной водки, являются основными мотивами потребления самогона. Многие мужчины покупали фальсифицированную

водку «с рук», что косвенно говорит о значительных масштабах теневого рынка алкоголя. В этой связи актуальной задачей является информирование населения относительно потенциального риска употребления самогона и суррогатов алкоголя для здоровья.

Сочетанное потребление алкоголя и табака резко увеличивает вероятность развития различных неблагоприятных последствий для здоровья, в том числе повышает риск преждевременной смерти от целого ряда заболеваний, включая сердечно - сосудистую патологию и рак [17]. Результаты опроса говорят о распространенности табакокурения среди мужчин, страдающих алкогольной зависимостью, что необходимо учитывать при проведении лечебно - реабилитационных мероприятий.

Таким образом, коррелятами алкогольной зависимости у мужчин являются: молодой возраст, отягощенная по алкоголизму наследственность, начало употребления алкоголя в подростковом возрасте, злоупотребление алкоголем и формирование алкогольной зависимости в молодом возрасте. Несмотря на ранее формирование алкогольной зависимости у большинства пациентов, за медицинской помощью они обращаются в возрасте старше 30 лет. Поэтому раннее выявление алкогольной зависимости должно являться одним из приоритетных направлений профилактики. Поскольку у значительной части пациентов формирование алкогольной зависимости началось с употребления пива, ограничение доступности пива должно являться одним из важных аспектов алкогольной политики.

Литература:

1. Морозов Г.В., Рожнов В.Е., Бабаян Э.А. Алкоголизм: руководство для врачей. М.: Медицина, 1983, 432 с.
2. Разводовский, Ю.Е. Алкоголизм: медицинские и социальные аспекты. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co.KG. Saarbrucken, Germany, 2012, 305 с.
3. Головин А.А., Аршин К.В., Карпачев А.А., Разводовский Ю.Е., Иванов В.А. Состояние потребления табака, алкоголя и наркотиков в России и перспективные подходы их профилактики. Экспертный доклад институтов гражданского общества о причинах, последствиях, потенциале для защиты здоровья личности, общества, государства. М., 2017. 152 с.
4. Разводовский Ю.Е. Корреляты эпидемиологических параметров алкогольной зависимости в Беларуси // Наркология. 2019. Т. 18, № 2. С. 69-74.
5. Родяшин Е.В., Зотов П.Б., Габсалямов И.Н., Уманский М.С. Алкоголь среди факторов смертности от внешних причин // Суицидология. 2010. № 1. С. 21–23.
6. Разводовский Ю.Е. Алкогольные психозы и сердечно-сосудистая смертность в России, Украине и Беларуси // Девиантология. 2019. Т. 3, № 1. С. 18-24.
7. Cloninger C.R., Bohman M., Sigvardswn S. Inheritance of alcohol abuse. Cross-fostering analysis of adopted men // Archive of General Psychiatry. 1981. № 38. P. 861–868.
8. Varma V.K., Basu D., Malhotra A., Sharma A., Mattoo K. Correlates of early- and late-onset alcohol dependence // Addiction Behaviors. 1994. V.19, № 6. P. 609–619.
9. Немцов А.В. Этапы и возрастные особенности течения алкоголизма // Наркология. 2012. № 6. С. 32–38.
10. Grant J.D., Scherrer J.F., Lynskey M.T., et al. Adolescent alcohol use is a risk factor for adult alcohol and drug dependence: evidence from a twin design // Psychol Med. 2006. V. 36, № 1. P. 109–118.
11. Разводовский Ю.Е. Экономическая доступность пива и уровень его продажи в России // Собриология. 2018. № 1. С. 26–32.
12. Кирпиченко Ан.А. Сравнительная клинико–психологическая характеристика личности мужчин и женщин с алкогольной зависимостью // Здравоохранение. 2002. № 8. С. 12–13.
13. Moskalewicz J., Razvodovsky Y.E., Wieczorek P. East-West disparities in alcohol-related harm // Alcoholism and Drug Addiction. 2016. V. 29. P. 209–222.
14. Razvodovsky Y.E. Affordability of alcohol and alcohol-related mortality in Belarus. Adicciones. 2013. V. 25. P. 156–162.
15. Razvodovsky Y.E. Affordability of alcohol and alcohol-related problems in Belarus. In: Changes in alcohol affordability and availability. Twenty years of transition in Eastern Europe. Eds. Moskalewicz J. and Osterberg E. Juvenes Print. 2016. P. 51 –63.
16. Razvodovsky Y.E. Noncommercial alcohol drinking and risk of alcohol-related problems // Jacobs Journal of Addiction and Therapy. 2015. V. 2, № 2. P. 1–5.
17. Разводовский Ю.Е. Алкоголь и табак: предпосылки и последствия сочетанного употребления // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. 2014. № 4. С. 21–25.

SOCIAL AND MEDICAL CORRELATES OF ALCOHOL DEPENDENCE IN MEN

Y.E. Razvodovsky[1], Y.V. Mokrov[2]

[1]Institute biochemistry of biologically active substances Academy of science of Belarus, Grodno, Belarus
[2]Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

The paper focuses on social and clinical features of alcohol dependence in men. Materials: The structured interviews were performed with 140 alcohol-dependent men admitted to a narcological clinic. The results of the survey suggest that the correlates of alcohol dependence in men are: young age, alcohol-related heredity, the start of drinking in adolescence, harmful drinking and development of alcohol dependence in young age. Conclusions: Despite the fact that alcohol dependence develops in yang age, the majority of patients are seeking medical help in the age older than 30 years. This is why the early diagnostic of alcohol dependence must be a priority of prophylactic.

Keywords: alcohol dependence, men, social and medical correlates

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЛИЦ С РАЗНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ РАБОТЕ

С.Н. Пигарева

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

E-mail автора: fotinippa@mail.ru

В работе исследуется функциональный ответ нервно-мышечного аппарата на мощность нагрузки 160 Вт на велоэргометре при скорости вращения педалей 7 км/час у лиц, не имеющих спортивной подготовки, в сравнении со спортсменами-любителями. В качестве метода исследования предлагается электромиография с анализом показателей в динамике работы. Сделан вывод о том, что такой вид нагрузки для лиц, занимающихся физической культурой, означает упражнение субмаксимальной анаэробной интенсивности с отказом от работы преимущественно вследствие нарушения сократительной способности периферического нервно-мышечного аппарата, истощения гликогена в волокнах силового типа. Для спортсменов-любителей подобный вид нагрузки представляет работу большой

интенсивности, ведущие факторы утомления при которой связаны с системами вегетативного обеспечения и кислородным голоданием организма, нарушением гомеостаза.

Ключевые слова: электромиограмма, гликолитические мышечные волокна, работа субмаксимальной интенсивности, работа до отказа, утомление

Существует несколько способов определения функциональной готовности нервно-мышечного аппарата к тому или иному виду нагрузки как у спортсменов, так и у лиц, занимающихся оздоровительной физической культурой. Пожалуй, к наиболее показательному из них можно отнести метод электромиографии [5]. При условии правильно поставленной задачи исследования и соответствия протокола нагрузочного тестирования возможно отследить тонкие нюансы функционального ответа нервно-мышечной системы на разного рода физические возмущения, а также дать прогнозы к усилению тренировки у спортсменов либо предотвратить перенапряжение [3].

Цель исследования: провести детальный сравнительный анализ показателей электромиограммы (ЭМГ) в динамике работы на велоэргометре с мощностью нагрузки 160 Вт до отказа у лиц, занимающихся физической культурой и спортсменов-любителей.

Материалы и методы.

В обследовании приняли участие 10 человек мужского пола в возрасте 18-19 лет, разделенные на 2 группы. 1-я группа состояла из лиц, занимающихся физической культурой (не спортсмены). 2-я группа - спортсмены-любители разных видов спорта. Каждой группе испытуемых было предложено пройти тест на велоэргометре «Sports Art 5005» в следующем режиме: разминка на мощности 60 Вт (2 мин); нагрузка 160 Вт до отказа; заминка на мощности 60 Вт (2 мин). Постоянная скорость вращения педалей составляла 7 км/час. Производилась регистрация поверхностной интерференционной ЭМГ с прямой головки четырехглавой мышцы бедра правой нижней конечности с помощью компьютерного электромиографа «Синапс» («Нейротех», Таганрог). Анализировались: Аср – средняя амплитуда суммарной ЭМГ (мВ); количество турнов ЭМГ; соотношение ratio = турны/ Аср. Статистическую значимость различий одноимённых показателей в зависимых группах оценивали по непараметрическому критерию Вилкоксона, в независимых группах - методом Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение.

По результатам проведения тестов время работы на мощности 160 Вт у лиц 2-й группы на 73% превышало таковое у 1-й группы лиц. Анализ показателей ЭМГ производился по 8 точкам у обследуемых 1-й группы (10-секундные отрезки) (рисунок) и по 10 точкам у 2-й группы. У 1-й группы время нагрузки было поделено на 4 квартиля, а у 2-й группы были взяты последние 9 мин нагрузки. Было установлено, что максимальная Аср (пик) у 1-й группы на 53% превышала пик Аср у 2-й группы. У 1-й группы лиц практически на всех этапах нагрузки отмечались значимые различия в показателях Аср ($p<0,05$) (рисунок). Снижение ratio ($p<0,05$) произошло в III квартиле нагрузки, при этом пик его снижения совпадал с пиком роста Аср. Так как увеличение А ср отражает рекрутирование дополнительного количества мотонейронов (МН), а рост турнов ЭМГ- увеличение частоты импульсации двигательных единиц (ДЕ) [2], снижение ratio указывает на преобладание включения в работу новых ДЕ над частотой импульсации МН. Полагаем, что для не спортсменов в виду отсутствия достаточной спортивной адаптации организма, предложенный вид нагрузки являлся работой субмаксимальной интенсивности (от 45 сек. до 4 мин) [2]. Это подтверждалось преобладанием включения новых ДЕ в IV квартиле нагрузки над частотой импульсации мотонейронов.

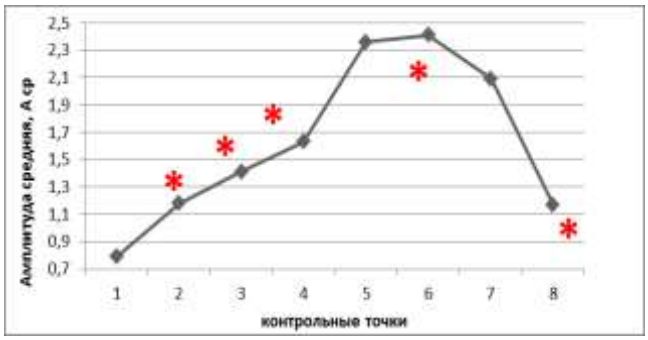

Рис. 1. Динамика А ср ЭМГ под нагрузкой у лиц без спортивной подготовки (*$p<0,05$ по отношению к предыдущей ступени работы; 1-разминка, 2,3,4,5 - I,II,III,IV квартили нагрузки, 6-пик, 7-последние 10 сек. нагрузки, 8-заминка).

Рекрутирование большого количества мышечных волокон гликолитического типа указывает на необходимость применения большой силы сократительных способностей мышц для осуществления предъявляемой работы [3]. Причина отказа от работы при таком стремительном нарастании биопотенциалов мышц заключалась, как полагаем, по ряду авторов [1,4], в интенсивном расходе гликогена мышц и накоплении лактата. Это сопровождается гипоксемией, сильнейшей импульсацией от проприо- и хеморецепторов мышц. По субъективным ощущениям обследуемых 1-й группы, отказ от работы наступал вследствие снижения силовых способностей мышц, невозможности поддерживать дальнейшее усилие по вращению педалей на мощности 160 Вт с той же скоростью.

У спортсменов-любителей (2-я группа) время работы до отказа и биоэлектрическая активность мышц соответствовали типу работы большой интенсивности (10 -30 мин.). При такой работе вклю-

чаются системные резервы поддержания гомеостаза и энергетики, что связано с кислородным голоданием организма, напряженной деятельностью сердца [2]. Последние 9 мин кривой ЭМГ имели 2 пика Acp, наблюдалось несколько участков с тенденцией к снижению и росту Acp, ratio. Следует отметить, что на всем отрезке работы кривая ЭМГ по Acp не имела значимых отличий в смежных контрольных точках. Однако медианы пика Acp на 53 % были ниже соответствующих данных у лиц 1-й группы, что указывало на отсутствие необходимости включения большого количества ДЕ в работу и, следовательно, на хорошие адаптационные возможности нервно-мышечного аппарата, не требующие приложения значительных мышечных усилий у данной группы лиц.

Заключение. Подробный анализ динамики показателей ЭМГ позволил заключить: 1) нагрузка мощностью 160 Вт на велоэргометре при скорости вращения педалей 7 км/ч для лиц, не имеющих спортивной подготовки, означает нагрузку субмаксимальной анаэробной интенсивности, при которой отказ от работы наступает преимущественно вследствие истощения энергетических запасов гликогена в гликолитических мышечных волокнах, накопления лактата; 2) для спортсменов-любителей такая нагрузка является работой большой интенсивности, ведущие факторы утомления при которой принадлежат системам вегетативного обеспечения и связаны с кислородным голоданием организма.

Литература:

1. Волков, Н.И. проблемы утомления и восстановления в теории и практике спорта // Теория и практика физической культуры. 1984. № 1. С. 60-63.
2. Данько Ю.И. Очерки физиологии физических упражнений. М.: М, 1974. 255 с.
3. Пигарева С.Н. Научно-методические предпосылки качественной ограниченности спортсменов в выездке с учетом функционального состояния их организма // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 4 (158). С. 257-261.
4. Casey A. et al. Metabolic response of type I and II muscle fibers during repeated bouts of maximal exercise in humans // American Journal of Physiology. 1996. V. 271, № 1. P. 38–43.
5. Deschamps Th., Murian A., Hug F. Reciprocal iming precision and central adaptations as a function of mechanical constraints // Journal of Electromyography and Kinesiology. 2011. №. 21. P. 968-973.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF ELECTROMYOGRAPHIC INDICATORS IN PERSONS WITH DIFFERENT PHYSICAL PREPARATION IN INTENSIVE WORK

S.N. Pigareva

P.K. Anokhin Institute of Normal Physiology, Moscow, Russia

The work examines the functional response of the neuromuscular apparatus to a load power of 160 W on a bicycle ergometer at a pedal rotation speed of 7 km / h in individuals who do not have sports training in comparison with amateur athletes. As a research method, electromyography with the analysis of indicators in the dynamics of the load is proposed. It is concluded that this type of load for the persons who are engaged in physical activities means the exercise of submaximal anaerobic intensity, with a refusal to work, mainly due to the peripheral neuromuscular apparatus disturbance, depletion of glycogen in glycolytic fibers. For amateur athletes such type of load is a work of great intensity, the leading factors of fatigue in which are connected with vegetative supply systems and oxygen deprivation of the organism, disturbance in homeostasis.

Keywords: electromyogram, glycolytic fibers, exercise of submaximal anaerobic intensity, intensive work to the limit, fatigue

ШИЗОФРЕНИЯ КАК БОЛЕЗНЬ АДАПТАЦИИ

С.Л. Леончук

Курганская ОПБ, г. Курган, Россия

E-mail: leon4ykk@mail.ru

В настоящее время нет единого понимания причин и внутренней сущности шизофрении. Общая концепция шизофрении отсутствует. В статье предложен авторский взгляд на шизофрению, как процесс формирования специфического эмоционально - волевого дефекта, который является адаптивной формой функционирования нервной психики в условиях патологии. Выделены клинические варианты и степени тяжести эмоционально – волевого дефекта, его динамики, что необходимо для решения вопросов на МСЭ и в судебно - психиатрической практике. Предлагаются критерии прогредиентности шизофрении.

Ключевые слова: шизофрения, эмоционально – волевой дефект, адаптация

Организм – это единое целое, система, способная сохранять постоянство внутренней среды при помощи механизмов гомеостаза. Постоянство внутренней среды, гомеостаз – это момент целостности и независимости организма от экосистемы, которая диктует его устройство через естественный отбор [1]. Нарушение гомеостаза – суть разрушения и смерти. Организм, как целое, система, формируется через отражение внутренней потребности и реципрокный запуск процессов саморегуляции, направленный на удовлетворение этой потребности, что приводит к гомеостазу и сохранению системы.

Реактивность – одно из главных свойств жизни. Реактивность – это способность организма внутренне реагировать на изменения к нему требований экосистемы, форма его взаимодействия с экосистемой, особый вид отражения, связанный с регуляцией гомеостаза. Интегративным фактором жизнедеятельности организма является отраженная потребность, а системообразующей реактивной структурой – эмоции. Развитие эмоций идет из рефлекторного кольца и базальных ядер регуляции гомеостаза, работающих по принципу обратной связи [2]. Эмоции, как форма психики, отражают актуальные потребности организма в веществе, энергии и информации и несут энергетический за-

ряд саморегуляции и целеполагания. Эволюционно – генетически по типу «стимул – реакция» эмоции спарены с эффекторными процессами и составляют с ними единый комплекс реактивности. Реактивность организма сопряжена с энергетическими модулями его жизнедеятельности. Энергетической характеристикой реактивности является темперамент. Эмоции, отражая потребности, являются центром адаптивной реактивности, гомеостатической регуляции и интеграции. Через акцептор действия они целеполагают создание гомеостатов, функциональных систем, отвечающих за реализацию потребности, гомеостаз и выживание организма.

В филогенезе, отражая доминирующие потребности, эмоции генерируют развитие сомы, как супергомеостата, сознания и интеллекта. С развитием интеллекта поведение организма, как системы, все более опосредуется от доминанты потребности и усложняется. Эмоции, являясь системообразующим реактивным центром организма, являются и центром эго. Эго – это сгусток потребностей и связанных с ними влечений.

Дискуссия.

Шизофрения – это адаптивная способность нервной психики переходить на более низкий, но более устойчивый энергетический уровень своего функционирования в условиях блокады удовлетворения актуальной потребности и нервно – психического перенапряжения с целью сохранения ее структурно-функциональной организации [3]. Биологический смысл шизофрении, как заболевания, заключается в формировании через нервно - психический сдвиг, состояние хаоса, острое психотическое расстройство специфического эмоционально – волевого дефекта (ЭВД), который определяет адаптивный энергетический уровень функционирования нервной психики и всего организма, как целого, в условиях патологии. Образование ЭВД – это квинтэссенция шизофрении. Обратный переход от ЭВД к первоначальному энергетическому уровню функционирования организма невозможен по причине повышения энтропии. С позиций синергетики, организм при шизофрении проходит точку бифуркации и, находясь в поле действия аттрактора, необратимо сваливается на энергетически более низкий, но более устойчивый уровень своего функционирования с созданием адаптивных диссипативных структур и повышением энтропии [4, 5]. Наличие продуктивных психических расстройств при шизофрении не является специфическим и отражает общие закономерности функционирования нервной психики в условиях патологии [6].

Типы течения шизофрении.

Типы течения – это отражение характера движения, динамики, прогредиентности эндогенного процесса. Острота процесса не всегда говорит о его тяжести, чаще наоборот. Критериями прогредиентности являются: а) степень выраженности ЭВД; б) скорость формирования ЭВД; в) резистентность эндогенного процесса к терапии (косвенно).

Смена прогредиентности эндогенного процесса возможна только в худшую сторону, согласно второму закону термодинамики. Вялое, малопрогредиентное течение заболевания может перейти в злокачественное, но не наоборот.

Выделение в МКБ-10 эпизодического типа течения шизофрении со стабильным дефектом вызывает сомнения, так как противоречит основной биологической концепции шизофрении, как адаптивном сдвиге, защитном переходе функционирования нервной психики на патологический, энергетически более низкий, но более устойчивый уровень деятельности и гомеостаза. ЭВД – это адаптивная форма функционирования нервной психики в условиях патологии. Каждый приступ шизофрении должен увеличивать тяжесть ЭВД. Вряд ли, при стабильном дефекте можно говорить о приобретенном циркулярном психозе при отсутствии в клинике аффективности. Вероятно, здесь речь идет о различных вариантах декомпенсации ЭВД, а не о шизофреническом эпизоде, как прогредиентном процессе [7].

Фазу декомпенсации ЭВД, как фазу динамики псевдопсихопатии, нужно дифференцировать с эпизодом шизофрении: при декомпенсации псевдопсихопатии нет аутохтонности, качественного расширения клинической картины и нарастания глубины ЭВД в отличие от прогредиентного процесса. Кроме того, декомпенсация псевдопсихопатии чаще ассоциирована с социальным стрессом, экзогенией и соматогенией.

Выделение ремитирующего типа течения шизофрении в МКБ–10 также является спорным по тем же причинам. Скорее всего, здесь речь идет об отдельной нозологической единице, как это произошло при выделении из шизофрении шизоаффективного психоза.

Клинические формы шизофрении

Клинические формы – это клинические рамки, выражение качественного своеобразия, специфики ответа нервной психики на вредность, определяемые наследственной программой защитных реакций. Смена одной клинической формы на другую у одного больного не возможна, так как они отражают разнообразие имеющихся генотипов [8]. Отнесение всех шизотипических форм к малопрогредиентным процессам является методологической ошибкой. Низкая реактивность нервной психики, отсутствие остроты процесса, неразвернутость клинической картины не могут являться критерием прогредиентности шизофрении. Шизотипические формы часто дают оскудение психической жизни больного, глубокий личностный сдвиг, аутизацию, апатоабулический дефект, социальную дезадаптацию и инвалидность. И, наоборот, развернутость клинической картины, острота процесса не

всегда приводят к инвалидности, больные долгое время работают, социально адаптированы и кажутся сохранными.

Наличие аффективных расстройств в клинике шизофрении говорит о наличии депрессивных механизмов защиты. Слабые, истощенные нервные клетки подвержены адаптивному торможению, что предохраняет их от деструкции. В этой ситуации применение антидепрессантов может снимать аффективную защиту и утяжелять течение шизофрении [9].

Исходы шизофрении.

Исходом шизофренического эпизода является нервно – психический дефект. Дефект нервной психики – это совокупность дефицитарных симптомов распада личности, стойкое выпадение или расщепление нервно - психических функций [10]. Расщепление (диссоциация) нервно – психических функций является эквивалентом их выпадения. Нервно – психический дефект необратим, но способен к компенсации [7, 10].

Структура нервно – психического дефекта при шизофрении: 1) эмоционально – волевой дефект; 2) когнитивные расстройства – отсутствие критики к болезни уже на ранних этапах болезни, диссоциативные (формальные) расстройства мышления, памяти и внимания.

Специфическим для шизофрении является эмоционально – волевой дефект, который является первичным и отражает природу шизофрении. Его сущностью является энергетический дефект, адаптивное снижение уровня реактивности нервной психики [11, 12]. Нарастание глубины ЭВД является критерием прогредиентности эндогенного процесса [6]. Когнитивные расстройства при шизофрении носят вторичный характер, экстраполируют выпадение и диссоциацию эмоционально – волевой сферы, энергетический дефект на когнитивные функции с ослаблением их мотивационного компонента и целеполагания [13].

Целесообразно выделить следующие клинические типы ЭВД при шизофрении: 1) астенический; 2) ипохондрический; 3) диссоциальный; 4) избегающий; 5) шизотипический; 6) аутистический; 7) диссоциативный; 8) апатоабулический; 9) параорганический – возникает у детей и подростков на фоне нервно - психического дизонтогенеза.

Типы ЭВД отражают варианты негативной статики больного, в основе которых лежит степень выраженности энергетического дефекта. Выделение психотических типов ЭВД является методологической ошибкой, так как они постулируют клинические виды ремиссии, динамику, а не негативную статику больного.

Применение коматозной и электросудорожной терапии, токсических доз нейролептиков могут вызывать у больного появление психорганического синдрома.

Степени тяжести эмоционально-волевого дефекта.

Выделение степеней тяжести ЭВД в МКБ-10 отсутствует, хотя это необходимо для решения вопросов на МСЭ и в судебно – психиатрической практике. Наиболее тяжелыми являются диссоциативный и апатоабулический типы ЭВД, которые определяют конечное состояние эндогенного процесса. Они имеют под собой анатомо – физиологическую основу: атрофию передних отделов лимбической системы и лобных отделов головного мозга [14]. Степени тяжести ЭВД отражают степени прогредиентности процесса. Каждый приступ болезни увеличивает тяжесть ЭВД. Специфическая терапия шизофрении мало влияет на исход эпизода. Начавшийся процесс формирования ЭВД остановить невозможно, так как система в своем развитии уже прошла точку бифуркации [4, 5].

Можно выделить следующие степени тяжести ЭВД:

1. Легкий ЭВД: наблюдаются черты астении, снижения грацильности, РЭП, гипобулии, микрокататонии, аутизма, ослабление целеполагания мышления. Критика к болезни отсутствует, что говорит о наличии у больного дефектной деперсонализации уже в самом начале заболевания. Больные субадаптированы в обществе. Трудоспособность ограничена. Соответствует 3 группе инвалидности.

2. ЭВД средней степени: наблюдаются черты апатоабулического дефекта, амбивалентности, аутизма, диссоциации мышления, вторичной кататонии, дефектной деперсонализации. Критика к болезни отсутствует. Больные дезадаптированы в обществе, нетрудоспособны. Труд в ЛТМ. Соответствует 2 группе инвалидности.

3. Выраженный ЭВД: распад, руинирование психической деятельности, конечное состояние. Больные нуждаются в уходе. Соответствует 1 группе инвалидности.

Динамика эмоционально – волевого дефекта при шизофрении.

1. Нарастание ЭВД – отражает прогредиентность эндогенного процесса.

2.Стабильность ЭВД – отражает исход приступа шизофрении, формирование патологического равновесия, гомеостаза на дефицитарном энергетическом уровне. Условным сроком стабилизации, или устойчивой компенсации ЭВД, может быть принято 3–5 лет

Динамика стойкого ЭВД является динамикой псевдопсихопатии с фазами компенсации и декомпенсации: а) фаза компенсации: черты ЭВД сглаживаются, поведение упорядоченное, больные включаются в трудовые процессы, но субадаптированы в семье, обществе; б) фаза декомпенсации: наблюдаются выпячивание черт ЭВД, астения, неврозоподобные жалобы, колебания аффекта,

субпсихотические симптомы, расстройства поведения, алкоголизация, социальная дезадаптация и деградация.

Фазу декомпенсации псевдопсихопатии нужно дифференцировать с обострением эндогенного процесса: при декомпенсации псевдопсихопатии нет аутохтонности, качественного расширения клинической картины заболевания, нарастания негативной симптоматики в отличие от текущего процесса. Декомпенсация псевдопсихопатии чаще ассоциирована с социальным стрессом, экзогенией и соматогенией.

В фазах динамики псевдопсихопатии больной не нуждается в специфическом лечении антипсихотиками, так как нет прогредиентности шизофрении. Больной нуждается в проведении симптоматического лечения, психотерапии и оказании социальной помощи [15].

Заключение.

Шизофрения – это болезнь адаптации, связана с адаптивным переходом нервной психики и всего организма, как целостной системы, на более низкий, но более устойчивый энергетический уровень своего функционирования с формированием специфического эмоционально – волевого дефекта, который в условиях патологии приводит к снятию нервно – психического перенапряжения, фрустрации и сохранению структурно-функциональной организации организма.

Эмоционально – волевой дефект является первичным и отражает природу шизофрении. Нарастание глубины ЭВД является критерием прогредиентности эндогенного процесса. Когнитивные расстройства при шизофрении носят вторичный характер, экстраполируют энергетический дефект и диссоциацию эмоционально – волевой сферы на когнитивные функции с утратой их мотивационного компонента и целеполагания. Апатоабулический дефект ведет к остановке когнитивных процессов, диссоциативный эмоционально - волевой дефект ведет к их диссоциации.

Отсутствие критики к болезни уже в начале болезни говорит о наличии у больного дефектной деперсонализации, изменении его Эго.

Литература:

1. Cannon W.B. Organization for physiological homeostasis // Physiological reviews. 1929. V. 9, (3). P. 399-431.
2. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. М: Наука, 1980. 196 с.
3. Бехтерева Н.П. Принципы функциональной организации мозга человека // Вестник АМН СССР. М; 1972; № 9. С. 43-49.
4. Князева Е.Н. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем / Князева Е.Н., Курдюмов С.П. М: Наука, 1994. 236 с.
5. Haken H. Principles of Brain Functioning. Synergetic Approach to Brain Activity, Behavior and Cognition. B., 1996.
6. Kraepelin E. Psychiatry. A textbook for students and doctors. Leipzig: J. A. Barth 1899. Sixth, completely revised edition. 2 vols. 362 p, 607 p.
7. Мелехов Д.Е. Клинические основы прогноза трудоспособности при шизофрении. М: Государственное издательство медицинской литературы, 1963. 197 с.
8. Корнетов А.Н., Самохвалов В.П., Корнетов Н.А. Клинико - генетико-антропометрические данные и факторы экзогенной ритмики при шизофрении. Киев: Здоровье, 1984. 150 с.
9. Леончук С.Л. Эволюционная общебиологическая концепция депрессии, как состояния неспецифической защиты – анабиоза // Академический журнал Западной Сибири. 2013. № 1. С. 38-42.
10. Смоленский А.Г. Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности. М.: Медицина, 1949. 46 с.
11. Conrad K. Die beginnende Schizophrenia. Stuttgart, 1958; 165 p.
12. Huber G., Gross G., Schuttler R., Linz M. Longitudinal studies of schizophrenic patients // Schizophrenia Bull. 1980. № 6. P. 23-27.
13. Фурсов Б.Б. Проблема мотивации и ее нарушений при шизофрении // Социальная и клиническая психиатрия. 2012. № 4. С. 11-15.
14. Каплан Г.И., Сэдок Б.Дж. Клиническая психиатрия. Пер. с англ. М.: Медицина, 1994. Т. 1. 240 с.
15. Leonchuk S.L., Leonchuk S.S. Emotional Volitional Defect – Quintessence of Schizophrenia // USA. Acta Psychopathological. 2017. V. 3, № 3.

SCHIZOPHRENIA AS AN ADAPTATION DISEASE

S.L. Leonchuk

Kurgan Regional Neuro-Psychiatric Hospital, Kurgan, Russia

Until nowadays, there are no common understanding of causes, inner nature and general concept of schizophrenia. The author`s theory of schizophrenia as a process of formation of specific emotional - volitional defect, which is a form of adaptive functioning of mentality as pathology was observed in the article. The clinical types and severity of emotional - volitional defect, its dynamic, which are necessary in medical and social expertise and judicial - psychiatric practice, were obtained in the article. The criterion of schizophrenia progression was offered.

Keywords: schizophrenia, emotional – volitional defect, adaptation

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ШИЗОИДНОГО РЕГИСТРА

С.Л. Леончук

Курганская областная психоневрологическая больница, г. Курган

E-mail: leon4ykk@mail.ru

В статье предложены энергетическая модель формирования шизоидной структуры нервной психики, клинические шкалы шизоидии и регрессии, типов нервно-психического дефекта, определяющие шизоидный регистр нервно-психических расстройств. Выделяются энергетические модули функционирования нервной психики. Предлагается новый взгляд на шизотипическое расстройство.

Ключевые слова: энергетический режим, энергетический уровень, шизоидия, шизофрения, шизотипическое расстройство, нервно-психический дефект

К шизоидному спектру нервно-психических расстройств относятся шизофрения, шизотипическое расстройство, клинические типы процессуального нервно-психического дефекта и ядерные непроцессуальные формы шизоидии. Прогресс в области изучения расстройств шизоидного спектра связан с классическими работами E. Kraepelin [1], E. Bleuler [2], E. Kretschmer [3], L. Kanner [4], К.

Schneider [5], P. Meehl [6], A. Snezhnevsky [7], A. Tiganov [8], A. Smulevich [9] и других авторов, однако, в связи со сложностью данной проблематики, необходимы дальнейшие научные изыскания.

До настоящего времени нет полного понимания внутренней связи между процессуальными и непроцессуальными расстройствами шизоидного спектра, ранним детским аутизмом и другими клиническими формами ядерной шизоидии, шизотипическим расстройством и шизофренией.

Дискуссия

Организм – это единое целое, система, способная сохранять постоянство внутренней среды при помощи механизмов гомеостаза. Постоянство внутренней среды, гомеостаз – это момент целостности и независимости организма от экосистемы, которая диктует его устройство через естественный отбор [10]. Нарушение гомеостаза – суть разрушения и смерти. Организм, как целое, система, формируется через отражение внутренней потребности и реципрокный запуск процессов саморегуляции, направленный на удовлетворение этой потребности, что приводит к гомеостазу и сохранению системы.

Реактивность – одно из главных свойств жизни. Реактивность – это способность организма внутренне реагировать на изменения к нему требований экосистемы, форма его взаимодействия с экосистемой, особый вид отражения, связанный с регуляцией гомеостаза. Интегративным фактором жизнедеятельности организма является отраженная потребность, а системообразующей реактивной структурой являются эмоции. Развитие эмоций идет из рефлекторного кольца и базальных ядер регуляции гомеостаза, работающих по принципу обратной связи [11]. Эмоции, как форма психики, отражают потребности организма в веществе, энергии и информации и несут энергетический заряд саморегуляции и целеполагания.

Эволюционно – генетически по типу «стимул – реакция» эмоции спарены с эффекторными процессами и составляют с ними единый комплекс реактивности организма. Реактивность организма сопряжена с энергетическими модулями его жизнедеятельности. Энергетической характеристикой реактивности является темперамент. Эмоции, отражая актуальные потребности, являются центром адаптивной реактивности, гомеостатической регуляции и интеграции [12], объединяющим элементы системы в единое целое, и через акцептор действия целеполагают создание гомеостатов, функциональных систем, отвечающих за реализацию потребности, гомеостаз и выживание организма.

В филогенезе, отражая доминирующие потребности, эмоции генерируют развитие сомы, как супергомеостата, сознания и интеллекта. С развитием интеллекта поведение организма, как системы, все более опосредуется от доминанты потребности и усложняется.

Следует выделить две клинические шкалы нервно-психических расстройств шизоидного спектра, отражающих дефицитарный уровень функционирования нервной психики:

1. Шкала шизоидии: ранний детский аутизм, врожденные астеническое, невропатическое, тревожное, диссоциальное и шизоидное расстройства. Врожденный энергетический дефицит эмоциональных структур ведет к неравномерности и асинхронии развития социальной психики, ее шизоидной структуре с клиническими формами социального недоразвития [13, 14], так как развитие социальной психики требует высокого энергетического потенциала. Это ядерные непроцессуальные расстройства шизоидного спектра.

2. Шкала регрессии: шизофрения, шизотипическое расстройство, нервно-психический дефект. В отличие от шкалы шизоидии здесь наблюдаются синдромы процессуального регресса, прогредиентности и нервно-психического дефекта.

Шизофрения – это процесс формирования нервно-психического дефекта, который отражает адаптивный регресс, переход нервной психики на более низкий, но более устойчивый энергетический уровень функционирования [12]. Дефект нервной психики - это совокупность симптомов распада, стойкое упрощение, расщепление или выпадение нервно - психических функций [15].

На врожденную шкалу шизоидии могут накладываться процессуальные расстройства, возникает смешанная клиническая картина недоразвития и регресса нервно-психической деятельности.

Можно выделить следующие структурно-функциональные слои нервной психики, отражающие этапы филогенеза:

1. Биологическая психика – способность ЦНС, головного мозга отражать биологическую информацию и использовать ее в регуляции жизнедеятельности организма.

а) нервно – вегетативные и нервно – эндокринные структуры (участвуют в регуляции гомеостаза и физиологической адаптации организма в экосистеме);

б) нервно – психические структуры (организуют адаптивное биологическое поведение особи в природе).

2. Социальная психика – высшая форма развития психики, отражение социальной информации и использование ее в практической деятельности, связана с развитием сознания и интеллекта. Социальная психика подчиняет и присваивает биологическую психику себе, организует адаптивное поведение человека в природе и социуме. Высшими ступенями развития социальной психики являются нравственность и красота.

Созревание головного мозга – это биосоциальный процесс. Биологическое созревание идет одновременно с формированием его психосоциаль-

ных функций путем количественных изменений и качественных скачков - метаморфозов, которые отражают этапы развития. Биологическое и психосоциальное – это две стороны одного процесса развития [16]. Биологическое созревание головного мозга – это рост, увеличение мощности структур, дифференциация и интеграция нервной ткани. Психосоциальное созревание головного мозга – это развитие его психосоциальных функций - сознания, речи, высших эмоций, мышления, интеллекта, воли. Биологическое развитие реализует его врожденный психосоциальный потенциал. Биологическая и психосоциальная детерминанты развития взаимосвязаны. Биологическая детерминанта интенсивна во время биологических кризов, психосоциальная детерминанта интенсивна в сензитивных периодах развития. Процессы созревания головного мозга идут от простых психических актов к высшим социальным формам. Объем потенций развития нервной психики индивидуален и ограничен врожденным энергетическим потенциалом головного мозга. Врожденный энергетический дефицит нижних этажей мозга приводит к неравномерности и асинхронии развития социальной психики, ее шизоидной структуре с клиническими формами ее психосоциального недоразвития.

Считаю, что для созревания человека, как социально – биологической системы, необходимы следующие факторы:

1) наличие в организме социально – биологической структуры, способной отражать социальную информацию. Такой структурой у человека является неокортекс;

2) социальная среда, социальный сигнал – стимул для развития социальных потенций социально - биологической структуры;

3) богатый энергетический потенциал системообразующих реактивных структур головного мозга.

Наиболее энергозатратными в работе мозга являются социально - биологические структуры неокортекса, так как обработка социального сигнала требует гораздо более сложной и дифференцированной работы, чем обработка биологического сигнала.

В нервной системе имеются различные энергетические режимы и уровни функционирования, жесткая и гибкая регуляция энергообмена, что обеспечивает пластичность ее работы. Смена энергетических модулей работы является биологической адаптацией, предохраняющей нервную систему от перенапряжения. Энергетический режим является переменной величиной, его смена наблюдается при изменении мотивации, биоритмах, колебаниях аффекта. Энергетический уровень – это врожденная энергетическая константа, энергетический потенциал регуляторных эмоциональных структур [17], определяющий степень реактивности, темперамент и силу интегративных и гомеостатических реакций.

Структура нервной психики отражает ее энергетические процессы. Врожденный энергетический дефицит нижних этажей мозга приводит к неравномерности и асинхронии развития и шизоидной дефицитарной структуре нервной психики. Шизоидная структура выражает себя через недоразвитие социальной психики, требующей высокого энергетического потенциала. Шкала энергетического дефицита при шизоидии является большой, поэтому возникает разнообразие ее ядерных клинических форм.

При шизофрении, синдромах Ретта, Геллера происходит адаптивное снижение уровня энерговооруженности и структурно-функциональной организации нервной психики и всего организма, как целостной системы, формирование патологического гомеостаза и повышение энтропии с целью повысить его устойчивость в экосистеме [18]. Нервно-психический дефект, связанный с регрессом, процессуальным переходом нервной психики на более низкий, но более устойчивый энергетический уровень функционирования, является биологической адаптацией и направлен на защиту нервной структуры от дезорганизации и распада. Клинические типы нервно-психического дефекта отражают уровни энергетического регресса [12].

На шкалу ядерной шизоидии могут накладываться процессуальные расстройства. Шкала шизоидии является энергетически дефицитарной, реактивность нервной психики при шизоидии низкая, поэтому шизофрения на фоне шизоидии течет вяло, уступами в виде шизотипического расстройства. Шизотипическое расстройство – это ареактивная, вялотекущая форма шизофрении со смешанной клиникой недоразвития и регресса нервно-психической деятельности. Острые развернутые полиморфные приступы шизофрении возникают при высокой реактивности нервной психики.

Сравнение шкал шизоидии и регрессии – типов нервно-психических дефекта представлены в таблице 1.

Таблица 1

Сравнение шкал шизоидии и регрессии

Шкала шизоидии, ядерного недоразвития социальной психики	Шкала регрессии, типов нервно - психического дефекта
Астеническое расстройство	Зависимый
Невропатическое расстройство	Ипохондрический
Тревожное расстройство	Уклоняющийся
Диссоциальное расстройство	Диссоциальный
Шизоидное расстройство	Шизотипический
Синдром Аспергера	Аутистический
Дезинтегративное расстройство	Диссоциативный
Синдром Каннера	Апатоабулический
Параорганический	Параорганический
Ядерный энергетический дефицит	Энергетический дефект

При врожденном энергетическом дефиците реактивных структур головного мозга формируются ядерные формы шизоидии [19, 20]. При процессуальной патологии происходит формирование типов нервно-психического дефекта, регрессия, переход нервной психики на более низкий энергетический уровень функционирования, сравнимый с уровнем энергетического дефицита при шизоидии. Каждому энергетическому уровню функционирования нервной психики соответствует свой клинический феномен.

Тяжелые формы шизоидии осложняются умственной отсталостью. Злокачественное течение шизофрении ведет к выраженному нервно - психическому дефекту, тотальной дезинтеграции и распаду нервно - психической деятельности [7, 8, 21].

Выводы:

1. Отраженная потребность является интегрирующим, системообразующим фактором организма. Эмоции, отражая потребности организма, являются центром адаптивной реактивности, гомеостатической регуляции и интеграции.

2. Структура нервной психики отражает происходящие в ней энергетические процессы.

3. Имеются различные энергетические модули функционирования нервной психики, смена которых является биологической адаптацией. Смена энергетического режима наблюдается при изменении мотивации, биоритмах и аффективных расстройствах. Снижение энергетического уровня, регресс, переход нервной психики на более низкий энергетический уровень функционирования происходит при шизофрении, формировании нервно-психического дефекта. При шизоаффективном расстройстве имеет место сочетание обоих механизмов адаптации.

4. Шизоидный регистр нервной психики включает две клинические шкалы:

а) шкала ядерной непроцессуальной шизоидии: ранний детский аутизм, врожденные астеническое, невропатическое, тревожное, диссоциальное и шизоидное расстройства психики с выходом в специфические ядерные расстройства личности;

б) шкала регрессии, типов процессуального нервно-психического дефекта: зависимый, ипохондрический, уклоняющийся, диссоциальный, шизотипический, аутистический, диссоциативный, апатоабулический. Отражает уровни энергетического регресса.

5. Клинические формы шизоидии и типов процессуального нервно-психического дефекта сравнимы по содержанию. Каждому энергетическому уровню функционирования нервной психики соответствует свой клинический феномен.

6. Шизофрения на фоне ядерной шизоидии течет вяло, уступами в виде шизотипического расстройства. Шизотипическое расстройство – это ареактивная, вялотекущая форма шизофрении, сочетающая в себе черты недоразвития и регресса нервной психики.

7. При патологии сначала страдает социальная психика, как наиболее энергозатратная и сложная, высшими уровнями которой являются нравственность и красота.

Литература:

1. Kraepelin E. Psychiatry. A textbook for students and doctors. Leipzig: J. A. Barth 1899. Sixth, completely revised edition. 2 v. 362 p, 607 p.
2. Bleuler E. Manual of Psychiatry. Trans. from German. Berlin; 1920. 542 p.
3. Kretschmer E. Der sensitive beziehungsswahn. Ein beitrag zur paranoidefrage und zur psychiatrischen charakterlehre. Berlin: Springer 1919.
4. Kanner L. Autistic disturbances of affective contact // Nerv. Child. 1943. № 2:. P. 217-250.
5. Schneider K. Primary und secondary Symptoms bee Schizophrenia // Fortschr. Neurol. Psichiatr. 1957. № 25. 487 s.
6. Meehl P. Schizotaxia, schizotypic, schizophrenia // American Psychologists. 1962. № 17. P. 827.
7. Снежневский А.В. Руководство по психиатрии. М.: М, 1983. Т. 1, 2.
8. Тиганов А.С. Руководство по психиатрии. М.: М, 1999. Т. 1, 2.
9. Смулевич А.Б. Расстройства личности. М.: МИА, 2007. 189 с.
10. Cannon W.B. Organization for physiological homeostasis. // Physiological reviews. 1929. Vol. 9, № 3. P. 399- 431.
11. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональных систем. - М.: Н, 1980. 196 с.
12. Leonchuk SL, Leonchuk SS. Emotional Volitional Defect – Quintessence of Schizophrenia // USA. Acta Psychopathological. 2017. № 3. P. 3.
13. Башина В.М. Аутизм в детстве. М.: М, 1999. 236 с.
14. Борисова Д.Ю. Особенности формирования клинической картины шизоидного расстройства личности у подростков // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2005. № 2. Р. 13-19.
15. Мелехов Д.Е. Клинические основы прогноза трудоспособности при шизофрении. М. Государственное издательство медицинской литературы, 1963. 197 с.
16. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. М. Изд. АПН, 1960. 499 с.
17. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека. М.: Изд. МГУ, 1969. 504 с.
18. Бехтерева Н.П. Принципы функциональной организации мозга человека // Вестник АМН СССР. М., 1972. № 9. С. 43-49.
19. Мнухин С.С., Зеленицкая А.Е., Исаев Д.Н. О синдроме раннего детского аутизма или синдроме Каннера // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова; 1967.
20. Лебединский В.В. Нарушения психического развития у детей: Учебное пособие. М.: МГУ, 1985. 148 с.
21. Ковалев В.В. Семиотика и диагностика психических заболеваний у детей. М.: М, 1985. 285 с.

ENERGETIC MODEL OF NEUROPSYCHIC DISORDERS FORMATION OF SCHIZOID REGISTER

S.L. Leonchuk

Kurgan Regional Neuro-Psychiatric Hospital, Kurgan, Russia

The article proposes an energy model for the formation of the schizoid structure of the nervous psyche, the clinical scales of schizoid and regression, and the types of neuropsychic defect that determine the schizoid register of neuropsychiatric disorders. The energy modules of the functioning of the nervous psyche are distinguished. A new look at schizotypic disorder is proposed.

Keywords: energy regime; energy level; schizoid; schizophrenia; schizotypic disorder; neuropsychiatric defect; schizoid and regression scales

ГИПОТОНИЧЕСКИЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ И СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА

Н.А. Максимова, Т.В. Легалова, Е.П. Зотова

Тюменский ГМУ, г. Тюмень

E-mail: dr_maksimova@mail.ru

Частота встречаемости гипотонических кровотечений в послеродовом периоде обуславливают актуальность проблемы. Основным в оказании помощи является недопущение массивной кровопотери, приводящей к коагулопатическому кровотечению и ДВС-синдрому. Ее быстрота и своевременность определяют объем кровопотери. Описано состояние системы гемостаза, выявленное при помощи тромбоэластограммы у женщин с послеродовым гипотоническим кровотечением, для лечения которых применяли управляемую баллонную тампонаду (УБТ) и без нее, при разных объемах кровопотерь. Результаты позволяют судить о статистически значимых отличий показателей тромбоэластограммы в группе сравнения с кровопотерей до 1,49 л и до 2 л по сравнению с группой контроля. При массивной кровопотере изменения гемостаза однотипны с женщинами группы контроля и статистически достоверно не отличаются.

Ключевые слова: гипотоническое кровотечение, массивная кровопотеря, управляемая баллонная тампонада, кесарево сечение, тромбоэластометрия, гемостаз

Частота встречаемости гипотонических кровотечений в послеродовом периоде обуславливают актуальность проблемы. Они по-прежнему остаются среди причин материнской смертности одной из предотвратимых, занимая первое место [9]. Оперативное абдоминальное родоразрешение кесаревым сечением [14] постоянно растет ввиду различных причин [1], что привело к увеличению числа характерных осложнений для данного вида родоразрешения [5], в раннем послеродовом периоде это гипотонические кровотечения [4]. Основным в оказании помощи является недопущение массивной кровопотери, приводящей к коагулопатическому кровотечению и ДВС-синдрому [16]. Ее быстрота и своевременность определяют объем кровопотери, приводящей к значительным изменениям в системе гемостаза [2, 7], а значит и диагностики своевременно [11, 12] и адекватной тактики ведения [3,13], включающей остановку кровотечения на разных этапах [8, 10]. Требованиям быстроты и легкости выполнения манипуляции, ее доступности отвечает управляемая баллонная тампонада (УБТ) матки [4]. Скорость, а значит и своевременность остановки кровотечения консервативно позволяет избежать массивной кровопотери сопряженной с развитием коагулопатии потребления и ДВС-синдромом [6,15], не применять радикальные хирургические методы в виде экстирпации матки и сохранить репродуктивную функцию.

Цель исследования: оценить состояние системы гемостаза у женщин с послеродовыми гипотоническими кровотечениями.

Материалы и методы.

Дизайн предполагал проведение сплошного когортного ретроспективного исследования. Проанализирована 101 история родов пациенток в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень) в 2015-2018 гг., имевших осложнение послеродового периода: гипотоническое кровотечение. Родильницы разделены на две группы: группу контроля составили женщины, которым в лечении послеродового гипотонического кровотечения не применялась УБТ матки (n=44). Группу сравнения образовали женщины (n=57), которым применялась УБТ в терапии гипотонического кровотечения. Критерии включения в группу сравнения: осложнение послеродового периода в виде гипотонического кровотечения и применение УБТ для его лечения, родоразрешение операцией кесарева сечения. Критерии включения в группу контроля: гипотоническое кровотечение в послеродовом периоде, роды путем операции кесарева сечения. Критерии исключения: профилактическое применение УБТ матки, роды через естественные родовые пути. Материалом для исследования явились индивидуальные карты и истории родов данных пациенток. Объем кровопотери оценивался гравиметрически. Система гемостаза изучалась при помощи компьютерной тромбоэластометрии Rotem (тестов Extem, Intem). Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью программ Statistica 13.0 и Microsoft Exel. Использованы описательные методы статистики, выборка проверена на нормальность распределения в соответствии с критерием Колмогорова, рассчитаны M±SD, о достоверности отличий судили с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни. Достоверными считали отличия при $p<0,05$.

Результаты и обсуждение.

При изучении клинико-анамнестической характеристики женщин с послеродовыми гипотоническими кровотечениями отмечено, группа контроля и сравнения были статистически однородны и достоверно не различались. Установлено, что большинство из них имели осложнения беременности, ведущие к перерастяжению матки. Так многоводие отмечено у n=5 (11,4%) женщин группы контроля и n=7 (12,3%) женщин группы сравнения. Многоплодие выявлено у n=6 (13,6%) женщин группы контроля и n=8 (14%) группы сравнения. Крупный плод зарегистрирован у n=5 (11,4%) женщин группы контроля и n=7 (12,3%) женщин группы сравнения. А также факторы, значительно повышающие риск развития массивной кровопотери в виде предлежания плаценты у n=16 (36,4%) женщин группы контроля и n=21 (36,8%) женщин группы сравнения. Операция кесарева сечения вы-

полнена в экстренном порядке у n=31 (70,5%) женщин группы контроля и n=34 (59,6%) женщин группы сравнения. Изучая паритет родов пациенток с гипотоническими кровотечениями выявлено, что имели в анамнезе кесарево сечение n=22 (50%) женщин группы контроля и n=30 (52,6%) женщин группы сравнения. Более одного рубца на матке имели n=16 (36,4%) женщин группы контроля и n=21 (36,8%) женщин группы сравнения.

Распределение женщин в зависимости от объема кровопотери выглядит следующим образом. Так, основная масса пациенток группы сравнения была при кровопотере 1-1,49л: n=37 (64,9%), а у группы контроля n=18 (40,9%), что имело статистически достоверное отличие. Большая же часть женщин группы контроля была с кровопотерей 1,5-1,9 л: n=20 (45,5%), в отличие от группы сравнения n=17 (29,8%), что также статистически достоверно отличается. Меньшая часть пациенток с УБТ, то есть группы сравнения имела кровопотерю более 3 л n=3 (5,3%), при статистически достоверно большем количестве аналогичных пациенток в группе контроля n= 5 (11,4%). Более 3 л кровопотерю имели пациентки группы контроля в n=2 (4,5%), при полном их отсутствии в группе сравнения. Таким образом в группе сравнения и группе контроля статистически значимо различается количество пациенток с массивной кровопотерей. У женщин, которым применяли УБТ в лечении гипотонических кровотечений массивная кровопотеря более 2 л была зарегистрирована в единичных случаях.

В таблице 1 представлены изменения в системе гемостаза, выявляемые тестом Extem (Rotem).

Таблица 1

Показатели системы гемостаза у женщин с послеродовым гипотоническим кровотечением, выявляемые тестом Extem (Rotem)

Группа	Параметр теста	Объем кровопотери, л		
		1-1,49	1,5-1,9	2-2,9
Контроля, n=44	CT, с	59±2,3	50±2,7	46±5,6
	CFT, с	146±12	100±7,2	86±3,3
	α, °	65±3,4	78±5,3	73±5,9
	MCF, мм	52±4,1	62±4,2	64±4,6
	A10, мм	111±12,1	61±6,4	56±3,2
	A20, мм	49±2,4	67±3,4	62,5±1,9
	ML, %	0,33±0,1	2±0,12	1±0,01
Сравнения, n=57 (УБТ)	CT, с	38±2,1*	39,7±3,8*	39±5,1
	CFT, с	47±3,4*	63±2,3*	76±6,8
	α, °	82±2,4*	78±2,3	68±4,7
	MCF, мм	64±2,3*	68,3±3,1	64,8±3,2
	A10, мм	54±2,9*	61±3,3	58,3±2,3
	A20, мм	61±2,1*	67±3,1	64±2,1
	ML, %	0	2,3±0,12	5,4±1,2

Обозначение: знак * и далее во всех таблицах статистически значимые отличия группы сравнения и группы контроля, p<0,05; CT, с время коагуляции; CFT, с - время образования сгустка; α, ° - начальная скорость образования сгустка; MCF, мм - максимальная эластичность сгустка, оценка его механических свойств; A10, мм - амплитуда10 мин после времени коагуляции; A20, мм - амплитуда 20 мин после времени коагуляции; ML, % - максимум лизиса. Примечание: * p<0,05 по сравнению с группой контроля.

Как видно из таблицы 1 статистически значимые отличия основных характеристик тромбоэластограммы выявлены между группами контроля и сравнения при объеме кровопотери 1-1,49 л. Так, у пациенток, которым применили УБТ значительно быстрее наступало время коагуляции и меньше время образования сгустка, больше была скорость его образования, больше его механические свойства как сгустка, что говорит о более активно протекающем внешнем пути свертывания крови.

В таблице 2 представлены изменения в системе гемостаза, выявляемые тестом Intem (Rotem).

Таблица 2

Показатели системы гемостаза у женщин с послеродовым гипотоническим кровотечением, выявляемые тестом Intem (Rotem)

Группа	Параметр теста	Объем кровопотери, л		
		1-1,49	1,5-1,9	2-2,9
Контроля, n=44	CT, с	165±4,6	180±12	161±6,8
	CFT, с	154±5,7	179±7,9	81,5±2,3
	α, °	67±3,1	54±2,4	74±1,1
	MCF, мм	52±1,9	54±2,3	62,5±2,1
	A10, мм	41±3,2	46±1,2	53,5±2,1
	A20, мм	48,7±2,1	52±2,3	60,5±2,2
	ML, %	0,33±0,1	0,4±0,1	0,6±0,2
Сравнения, n=57 (УБТ)	CT, с	141±2,1*	155±4,6*	150±5,7
	CFT, с	76±3,2*	72,7±3,2*	78,6±2,4
	α, °	74±2,1*	75,8±2,1*	73,5±2,3
	MCF, мм	64±2,1*	68,7±1,2*	65,1±2,3
	A10, мм	56±1,9*	60,5±2,1*	56,9±2,2
	A20, мм	64±2,3*	67±1,9*	63,4±2,1
	ML, %	0	2±0,2	3,3±0,4

Как видно из табл. 2, изменения в системе гемостаза, выявленные в тесте Intem имеют однонаправленный характер с изменениями теста Extem. Так, статистически значимые отличия основных характеристик тромбоэластограммы выявлены между группами контроля и сравнения при объеме кровопотери 1-1,49 л и до 2 л и свидетельствуют об активации внутреннего пути свертывания. Так, у родильниц группы сравнения с применением УБТ в терапии гипотонического кровотечения значительно быстрее наступало время коагуляции и меньше время образования сгустка, больше была скорость его образования, больше его эластичность.

Выводы. Состояние системы гемостаза свидетельствует о статистически значимых различиях показателей тромбоэластограммы у женщин с гипотоническим кровотечением в послеродовом периоде с применением УБТ в его лечении и без нее при кровопотере до 1,49 л и до 2 л. При массивной кровопотере изменения гемостаза однотипны с

женщинами группы контроля и статистически достоверно не отличаются. Таким образом, УБТ за счет быстроты и легкости применения позволяет уменьшить количество масивных кровопотерь и связанных с ними коагулопатических кровотечений. Так, большая часть пациенток при анализе распределения количества женщин в зависимости от её объема в группе сравнения была до 1,49 л.

Литература:

1. Абукеримова А.К., Фомина И.В. Очень ранние преждевременные роды: путь к снижению. В кн.: Мат. X юбилейного Терапевтического форума "Актуальные вопросы диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний внутренних органов". Тюмень, 2018. С. 11.
2. Бышевский А.Ш. [и др.]Тромбоцитарное звено гемостаза на фоне приема препаратов, содержащих этинилэстрадиол и прогестаген // Академический журнал Западной Сибири. 2012. № 1. С. 4.
3. Бышевский А.Ш. [и др.] Гемокоагуляция и липидпероксидация у женщин, принимающих половые стероиды с этинилэстрадиолом и прогестагеном дроспиреноном // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. 2012. № 28 (287). С. 52-57.
4. Волоконцева О.В., Кашина Т.А., Фомина И.В. Управляемая баллонная тампонада матки в лечении гипотонических кровотечений в условиях акушерского стационара 3 уровня // Молодежный инновационный вестник. 2019. Т. 8, № 2. С. 128-130.
5. Власова К.С., Фомина И.В. Особенности анамнеза течения беременности и родоразрешения у женщин с истинным приращением плаценты // Молодежный инновационный вестник. 2018. Т. 7, № S 1. С. 104.
6. Карпова И.А. [и др.] Связаны ли гемостатические сдвиги у женщин на фоне приема этинилэсрадиола и дроспиренона с интенсивностью процессов липидпероксидации мембран? // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 4. С. 28-32.
7. Карпова И.А., Полякова В.А., Фомина И.В., Платицын В.А., Калинин Е.П., Шевлюкова Т.П. Морфофункциональные особенности сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза у женщин на фоне приема 30 мкг этинилэстрадиола в сочетании с 3 мг дроспиренона // Медицинская наука и образование Урала. 2017. Т. 18, № 4. С. 140-144.
8. Медицинская технология «Профилактика и терапия массивной кровопотери в акушерстве» / Сухих Г.Т., Серов В.Н., Савельева Г.М., Стрижаков А.Н. с соавт., 2010.
9. Серов В.Н. Профилактика материнской смертности. Русский медицинский журнал, 2011, электронный ресурс: http://www.rmj.ru/articles_5764.htm.
10. Фомина И.В. Изменения тромбоцитарного гемостаза на фоне гормональной контрацепции и их коррекция антиоксидантами: дис. … канд. мед. Наук. Омск, 2013. С. 143.
11. Фомина И.В., Полякова В.А. Современные методы исследования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза // Медицинская наука и образование Урала. 2011. Т. 12, № 2. С. 235-237.
12. Фомина И.В., Кукарская И.И., Шевлюкова Т.П., Лгалова Т.В. Тромбоэластометрия в акушерском стационаре. Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4.
13. Хамитова И.Р., Фомина И.В., Алексеев А.Л., Кураценко И.И. Тромбоэластометрия в практике акушеров. В сборнике: Молодежь, наука, медицина статьи 64-й Всероссийской межвузовской студенческой научной конференции с международным участием. 2018. С. 378-380.
14. Чечулин Е.С., Фомина И.В. Вероятность инфицирования шва передней брюшной стенки после кесарева сечения у пациенток с ожирением. Молодежный инновационный вестник. 2019. Т. 8, № 2. С. 161-163.
15. Шевлюкова Т.П. Роль тромбоцитов в гемостазе. Тюмень, 1999.
16. Шевлюкова Т.П. Нарушения гемостаза при позднем гестозе и их коррекция антиоксидантами и антиагрегантами (клинико-экспериментальное исследование). Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Сибирский государственный медицинский университет. Томск, 2000.

HYPOTONIC BLEEDING AND HEMOSTASIS SYSTEM

N.A. Maksimova, T.V. Legalova, E.P. Zotova

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

The frequency of hypotonic bleeding in the postpartum period determines the urgency of the problem. The key to assisting is to prevent massive blood loss leading to coagulopathic bleeding and DIC. Its speed and timeliness determine the amount of blood loss. The state of the hemostatic system, identified by thromboelastogram in women with postpartum hypotonic bleeding, for the treatment of which they used controlled balloon tamponade (UBT) and without it, with different volumes of blood loss, is described. The results allow us to judge the statistically significant differences in the indicators of thromboelastogram in the comparison group with blood loss of up to 1.49 l and up to 2 l compared with the control group. With massive blood loss, changes in hemostasis are the same with women in the control group and are not statistically significantly different.

Keywords: hypotonic bleeding, massive blood loss, guided balloon tamponade, cesarean section, thromboelastometry, hemostasis

ПРОБЛЕМА ПОЗДНЕГО ДИАГНОСТИРОВАНИЯ РАКА ЯИЧНИКОВ И ОСОБЕННОСТИ ЕГО РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Л.В. Климина, А.Д. Бесфатер, З.Р. Караметдинова, А.Г. Герониме, Н.А. Максимова, А.А. Налетов

Тюменский ГМУ, г. Тюмень

В статье рассматриваются причины позднего диагностирования рака яичников, эффективность отдельных методов инструментальных и лабораторных исследований. Было проведено анонимное анкетирование тридцати пациенток в возрасте от 29 до 78 лет с диагнозом «Рак яичника». По результатам анализа полученной информации были выявлены такие причины позднего диагностирования рака яичников, как бессимптомное течение заболевания, редкое прохождение периодических обследований, факт позднего обращения к специалисту после дебюта заболевания, нерегулярное посещение гинеколога и прохождение УЗИ органов малого таза, неосведомленность пациентов о наследственном характере рака яичников, недостаточная высокая онкограмотность населения. Также были количественно оценены факторы риска возникновения рака яичников, определены группы риска. Анализ литературных источников позволил выявить, что МРТ, КТ, ПЭТ-КТ имеют преимущества в обнаружении рака яичников на ранних стадиях, однако для этой цели не применяются в клинической практике вследствие высокой стоимости. Маркер опухолевого

роста НЕ-4 оказался чувствителен для всех стадий рака яичников, в отличие от СА-125, который наиболее эффективен для выявления 3-4 стадии заболевания.

Ключевые слова: рак яичников, онкомаркеры, проблемы диагностики, поздняя диагностика, онкогинекология

Опухоли яичников – серьезная проблема среди женщин всех возрастных групп, занимающая 7-е место (или 4%) в структуре всех злокачественных опухолей у женщин. Среди них превалируют доброкачественные формы (около 80%), злокачественные опухоли составляют около 20–30% [1]. Ежегодно в мире регистрируют 165 тыс. новых случаев злокачественных новообразований яичников и 101 тыс. смертей от них: в США – 23,4 тыс. новых случаев и 13,9 тыс. смертей, в России – 11,7 и 7,3 тыс. соответственно [2]. Известно, чторак яичников (РЯ) остается одним из самых трудных для диагностики заболеваний: 70-80% больных выявляют в поздних (III-IV) стадиях заболевания и, вследствие поздней диагностики, эти больные погибают в течение 3-5 лет [3]. РЯ не имеет патогномоничных симптомов, протекает латентно, что затрудняет диагностику и обуславливает позднюю обращаемость к врачу [4]. Частота случайных находок РЯ во время профилактического осмотра врача-гинеколога или УЗИ органов брюшной полости при отсутствии каких-либо жалоб составляет 2,6-15% случаев [5]. Следовательно, требуется подробное изучение данной проблематики и выявление более эффективных подходовк диагностике РЯ на ранних стадиях.

Цель исследования: выявить причины позднего диагностирования рака яичников, оценить эффективность некоторых современных инструментальных и лабораторных методов исследования.

Материалы и методы. В ГАУЗ ТО МК МЦ «Медицинский город» г. Тюменибыло проведено анонимное анкетирование 30 пациенток в возрасте от 29 до 78 лет с диагнозом «Рак яичника».

Результаты исследования.

В ходе исследования выявлено, что диагноз РЯ был поставлен пациенткам в возрасте от 29 до 78 лет, средний возраст 56 лет. Большая часть женщин имела избыточную массу тела (37%), также присутствовало ожирение разных степеней (40%). Лишь у 23% пациенток нормальная масса тела. Средний возраст начала менструаций – 13 лет, однако у 7% женщин наблюдалось раннее менархе, у 17% – позднее. Регулярные менструации наблюдались у 93% женщин. Длительность менструаций у разных пациенток являлась от трех до десяти дней, в среднем 4 дня. В момент постановки диагноза РЯ 73% женщин находились в менопаузе, из них у двух женщин наблюдалась поздняя менопауза, у трех – ранняя. Количество беременностей от одной до двенадцати, средний показатель количества беременностей – 5.Значительная доля пациенток – 53% имели в анамнезе двое родов, 27% трое, 10% – одни роды. Бесплодие наблюдалось у трех (10%) анкетируемых женщин. Эндометриозом страдали 7 опрощенных пациенток, сахарный диабет наблюдался у двух, рак молочной железы до постановки диагноза РЯ у одной пациентки. Из операций на органы малого таза до постановки диагноза РЯ отмечены две односторонние тубэктомии, две экстирпации матки. При изучении отягощенного наследственного анамнезапо онкологическим заболеваниям, выявлено что у близких родственников пациенток наблюдались такие заболевания, как рак молочной железы (у родственников пяти пациенток), рак толстого кишечника – трех, легких – двух, желудка – одной пациентки. Также единичными случаями встречался отягощенный анамнез по опухолям мозга, раку печени, щитовидной железы, ротоглотки, мочевого пузыря, шейки матки. Отягощенный наследственный анамнез по РЯ встретился у одной пациентки. Изучая дополнительные факторы риска применительно к каждой конкретной пациентке, выявлено, что у 8 женщин не было дополнительных факторов риска, у 16 присутствовал один фактор, у 6 – 2 дополнительных фактора риска. Соответственно, в группу умеренного риска попали 20% анкетируемых женщин, низкого риска – 80%. В дебюте заболевания особенностями клинической картины явились следующие симптомы: вздутие живота наблюдалось у 60%, увеличение размеров живота у 53%, потеря веса у 43%, постоянная нерезкая боль в низу живота у 40%, резкие боли в животе у 33%, учащенные позывы к мочеиспусканию у 33%, отсутствие аппетита у 23%, изменения в работе кишечника у 23%, кровотечение при менопаузе – у 10%, избыточный рост волос на теле и огрубение голоса у 3% пациенток. Следует учесть, что из 30 пациенток только 16 сразу же обратились в медицинскую организацию при появлении симптомов заболевания. Через полгода и более обратились три пациентки, четыре не обратились совсем. Практически у половины пациенток РЯ был выявлен у гинеколога по месту жительства, тогда как на остальные случаи выявления: платная клиника 17%, выявление у онкогинеколога по УЗИ и КТ 13%, экстренное поступление в медицинскую организацию 10%, а также на другие случаи – 13%, в том числе и один случай неожиданной операционной находки.Частота посещения гинеколога анкетируемых женщин до выставления диагноза РЯчаще всего составляла 1 год, однако пять пациенток обращались раз в 2 года, две пациентки раз в 4 года, одна раз в 5 лет и две пациентки не обращались к гинекологу совсем. Частота проведения УЗИ органов малого таза составила: 1 год у 23%, каждые полгода у 13%, остальные проходили УЗИ с частотой более двух лет, 33% женщин никогда не проходили данное медицинское исследование. Нерегулярно проходи-

ли диспансеризацию 13% женщин, профессиональные осмотры 20%.По результатам анкетирования 53% женщин не сдавали кровь на маркеры опухолевого роста до выставления диагноза РЯ. Из 37% пациенток, сдавших анализ, у 7% результат был отрицательный. Кровь на пролактин, ФСГ, ЛГ сдавали две пациентки. О наследственном характере РЯ знали только 17% женщин. Информацией об онкологических заболеваниях интересовались 66%, их них основные сведения пациентки получали с помощью: телевизора – 30%, интернета - 27%, родственников – 16%. Не интересовались онкозаболеваниями ранее 33% пациенток.

При изучении выявления РЯ на ранних стадиях с помощью инструментальных и лабораторных методов исследования, были выявлены следующие особенности: трансвагинальное УЗИ как метод имеет специфичность 97%, чувствительность от 85 до100% по данным разных авторов [5, 6]. Преимуществом трансвагинальной ЭХО является возможность обнаружения и оценки размеров непальпируемых образований, которые не выявляются при клиническом осмотре [7]. Среди недостатков УЗИ можно выделить частоту артефактов от костных структур, малое поле обзора, зависимость интерпретации результатов от оператора. Отмечается рост чувствительности УЗИ до 63% в сочетании с допплерографией, до 99% в сочетании с эластографией [6]. ПЭТ-КТ имеет преимущество перед другими методикамив видеспособности определять биологические и функциональные характеристики опухолевых клеток раньше, чем морфологические изменения, однако на сегодняшний момент не существует единого мнения относительно обоснованности применения ПЭТ с целью ранней диагностики рака яичников [6, 7]. Точность ранней диагностики рака яичников при помощи МРТ достигает 97-98%. Плюсы данного метода в том, что он не обладает лучевой нагрузкой, в отличие от КТ, и может применяться для диагностики РЯ у беременных[8]. КТ и МРТ не могут рассматриваться в ранней диагностике РЯ вследствие их высокой стоимости, они используются в качестве уточняющих методов для определения реальной стадии заболевания, выявления рецидивов и метастазов [9]. Лабораторные методы диагностики преимущественно включают в себя определение онкомаркеров. Такой маркер опухолевого роста, как СА 125 при серозном РЯ характеризуется чувствительностью от 42 до 99%, в зависимости от стадии (при III -IV ст. – близка к 100%). СА-125 широко используется в клинической практике, однако имеет такой недостаток, как стадиозависимость и связанная с этим низкая чувствительность (менее 50%) для I-II стадий болезни [10]. Чувствительность маркера НЕ4 для выявления рака яичников составляет 67%, а специфичность – 96%. Чувствительность НЕ-4 достоверно превышает СА-125 на ранних стадиях развития злокачественного процесса (I-II стадия) и практически не отличается при запущенных стадиях рака яичников [5, 11].

Выводы:

По результатам исследования ожирение обнаружились у 40% пациенток, у двух женщин раннее менархе, у пяти женщин позднее менархе, нерегулярные менструации у 7% пациенток, длительность менструаций в среднем 4 дня. В момент постановки диагноза РЯ 73% женщин находились в менопаузе, из них у двух женщин наблюдалась поздняя менопауза, у трех ранняя. Бесплодием страдали 10% анкетируемых женщин, эндометриозом 23%, сахарным диабетом 7%, раком молочной железы 3%. У 47% пациенток имеется отягощенный наследственный анамнезпо онкологическим заболеваниям, из которых чаще всего встречался рак молочной железы. В дебюте заболевания наиболее частовстречались такиесимптомы, как вздутие живота и увеличение его размеров, потеря веса, хроническая боль в нижней части живота. Из общего числа пациенток 20% находились до диагностирования РЯ в умеренной группе риска.

Такие инструментальные методы, как МРТ, КТ и ПЭТ-КТ имеют преимущества в определении РЯ на ранних стадиях, однако не используются в связи с их высокой стоимостью. Трансвагинальное УЗИ, широко используемое в клинической практике, обладает недостаточной эффективностью выявлении РЯ на ранних стадиях. Широко распространенный в практике онкомаркер СА-125 имеет низкую чувствительность для выявления 1, 2 стадии РЯ. Маркер опухолевого роста НЕ-4 наиболее эффективен и одинаково чувствителен для всех стадий РЯ.

Выявлены причины позднего выявления РЯ:

1. Бессимптомное течение заболевания. Экстренно доставлены в медицинское учреждение три пациентки, также встретился один случай неожиданной операционной находки.

2. Редкое прохождение периодических обследований. Наблюдалось нерегулярное прохождение медосмотров в 20% случаев и диспансеризации в 13% случаев.

3. Факт позднего обращения к специалисту. В дебюте заболевания, несмотря на наличие симптомов, 47% пациенток обратились к специалисту не сразу, а четыре пациентки не обратились совсем.

4. Нерегулярное посещение гинеколога и прохождение УЗИ органов малого таза. Не посещали гинеколога более четырех лет 17% пациенток, никогда не проходили УЗИ органов малого таза 33% женщин.

5. Отсутствие осведомленности пациентов о наследственном характере РЯ. 17% женщин не знали о наследственном характере заболевания.

6. Недостаточно высокая онкограмотность населения. Треть опрошенных пациенток не имеют представлений и знаний об онкозаболеваниях.

Литература:

1. Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований женских половых органов // Онкогинекология. 2012. № 1. С. 9–17.
2. Макаров О.В., Нариманова М.Р. Рак яичников: новое в вопросах этиопатогенеза и диагностики (обзор литературы) // Вестник Российского национального исследовательского медицинского университета имени Н. И. Пирогова. 2014. № 4. С. 12-23.
3. Прокопенко П.Г., Борисенко С.А., Соколов А.В., Терентьев А.А. Иммунодиагностикум рака яичников // Российский патент 2003 года по МПК A61K35/54 G01N33/574
4. Ефимова О. А, Сафонова М. А. Эпидемиология рака яичников на ранних стадиях // Acta Medica Eurasica. 2018. № 4. С. 24-30.
5. Никогосян С.О, Кузнецов В. В. Современная диагностика рака яичников // Российский онкологический журнал. 2013. № 5. С. 66-68.
6. Ефимова О.А., Сафонова М.Н., Ионов А.М. Поиск оптимального алгоритма лучевой диагностики на ранней стадии рака яичников // Acta Medica Eurasica. 2017. № 4. С. 37-47.
7. Антошечкина М.А., Савинова Е.Б., Чуркина С.О. Анализ эффективности неинвазивных визуальных технологий в диагностике ранних стадий рака яичников // Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2011. № 4. С. 94-97.
8. Абашин С.Ю., Аникеева О.Ю., Головин П.С., Иванников В.В. Клинические аспекты ПЭТ/КТ-диагностики опухолей репродуктивной системы // Онкогинекология. 2015. № 3. С. 66–73.
9. Gu P., Pan L.L., Wu L. et al. CA 125, PET alone, PET-CT, CT and NRI in diagnosis recurrent ovarian carcinoma: a systematic review and meta-analysis // Eur. J. Radiol. 2009. № 71 (1). P. 164-174.
10. Ашрафян Л.А., Антонова И.Б., Алешикова О.И., и др. Перспективы ранней диагностики рака яичников // Вестник РНЦРР. 2014. № 4. С. 50-60.
11. Немальцова Е.В., Сухина Е.Н., Сухин В.С Диагностическая значимость опухолевого маркера HE-4 в стадировании рака яичников // Наука и здравоохранение. 2017. № 6. С. 23-28.

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ И ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД С 2008-2018 ГГ..

Н.М.Федоров, Ф.А. Мусаева, А.И. Фадеева, А.М. Смилянин

Тюменский ГМУ, г. Тюмень

Изучены показатели заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований молочной железы женского населения Тюменской области (ТО), Российской Федерации (РФ) и Уральского Федерального округа (УрФО) с 2008 по 2018 гг. По данным областного популяционного канцер–регистра относительный (грубый) показатель заболеваемости злокачественными новообразованиями (ЗНО) молочной железы (МЖ) в Тюменской области (без округов) за анализируемый период вырос с 59,68 до 84,37 на 100 тыс. среднегодового женского населения, прирост за данный период времени достиг41,3%. Аналогичные данные по РФ составили 68,79% (УрФО–65,22%) и 89,79% (УрФО – 84,48%), темп прироста – 26,7% (УрФО–26,86%), что ниже показателей по Тюменской области. По тем же данным областного канцер-регистрагрубый показатель смертности населения ТО от злокачественных новообразований МЖ с 2008 по 2018гг. снизился с 22,31 до 18,82на 100 тыс. населения женщин, прирост за анализируемый период времени равнялся −-15,6%. Аналогичные данные по РФ составили– 30,8 (УрФО – 26,03) и 27,9 (УрФО – 26,17). Прирост смертности по Российской Федерации от ЗНО молочной железы составил – -9,4% (по УрФО – 0,53%). Авторы делают выводы о том, что анализ статистических данных свидетельствует о повышении относительных показателей заболеваемости и смертности злокачественных опухолей (ЗО) молочной железы за анализируемый период времени женского населения Тюменской области, Российской Федерации и Уральского Федерального округа.

Ключевые слова: рак молочной железы, заболеваемость и смертность, одногодичная летальность, пятилетняя выживаемость

Рак молочной железы (РМЖ) – одна из самых важных проблем современной медицины, серьезная угроза здоровью женщин. Ежегодно в миререгистрируют более 2 млн новых случаев данной опухоли. В структуре онкозаболеваемости женщин во всем мире РМЖ занимает первое, а по числу смертей от рака у женщин – второе место. Наиболее высокая заболеваемость ЗО молочной железы регистрируется в США и Западной Европе – 28-35% всех новых случаев рака у женщин; промежуточное положение занимают Восточная Европа и Южная Америка, а самая низкая заболеваемость в Азии. В США одна из восьми женщин рискует заболеть РМЖ в течение жизни, в Европе – одна из двенадцати, в Японии – одна из восьмидесяти. При этом заболеваемость ЗНО молочной железы постоянно растет на 1-2% в год [6]. В Российской Федерации и Тюменской области в последние годы злокачественные новообразования молочной железы прочно занимают первое место в структуре заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований женского населения [3-5].

Цель исследования: изучение динамики заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований молочной железы женского населенияТюменской области (ТО), Уральского Федерального округа (УрФО) и Российской Федерации (РФ) с 2008 по 2018 гг.

Материалы и методы: на основе территориального канцер– регистра ГАУЗ ТО «МК МЦ Медицинский город» проведен анализ эпидемиологической ситуации по раку молочной железы с 2008 по 2018 гг. Сравнительными показателями являлись данные федеральной статистики в аналогичный период [1, 2]. Сведения о больных были систематизированы в базе MicrosoftExcel 2010.

Результаты исследования:

В 2008 г. в Российской Федерации было зарегистрировано 50418 случаев рака молочной железы, в Уральском Федеральном округе – 4131 случай и в Тюменской области – 420. В 2018 г. данные показатели составилив РФ70376 и в УрФО-5055случаев РМЖ. ВТО по данным областного

популяционного канцер–регистра в 2018 году было впервые зарегистрировано 668 случаев РМЖ.

Относительные показатели заболеваемости РМЖ в ТО за период 2008-2018 гг. выросли с 59,68 (68,79 по РФ; 65,22 по УрФО) до 84,37 (89,79 по РФ; 84,48 по УрФО) на 100 тысяч населения.

Показатель прироста заболеваемости данной локализации за анализируемый период в Тюменской области составил 41,3% (26,7% по РФ; 26,86% по УрФО), среднегодовой темп прироста соответственно – 1,1% (2,1% по РФ; 0,7% по УрФО).

Стандартизованные показатели заболеваемости РМЖ в Тюменской области с 2008по 2018 гг. увеличились с 37,63 по 53,4 на 100 тыс. населения. Аналогичная тенденции отмечена в РФ – 42,83 и 51,63, а также в УрФО – 42,02 и 50,7 соответственно.

Доля больных с морфологически подтвержденным диагнозом злокачественного новообразования МЖ в Тюменской области за анализируемый период увеличилась с 94,17% (в РФ – 95,2%; по УрФО – 95,6%) до99,4% (в РФ – 98,2%; по УрФО – 99,2%).

Благодаря принятой в последние годы на территории Тюменской области программе по профилактике онкологических заболеваний, в том числе, применению современных методов скрининговых обследований в женской популяции (маммографическийскиринг), количество активно взятых на учет пациентов с РМЖ возросло за 10 лет с 30,83% до 66,46% на 100 тыс. населения. В РФ аналогичный показатель увеличился почти в 2 раза – с 23% до 45,7% (в УрФО с 27% до 50,7%).

В Тюменской области удельный вес больных с I-II стадиями ЗНО молочной железы в 2008 г. составил 68,93% (в РФ – 62,7%, в УрФО – 64%), в 2018 г. – 75,04% (в РФ –71,2%, УрФО – 72%), III стадии – 18,2% (в РФ – 26,2%, в УрФО – 24,4%), в 2018 г. – 24,96% (РФ – 20,6%, УрФО – 20,3%) и IV стадии – 11,4% (РФ – 11,3%, УрФО – 11%), в 2018 году – 8,3% (РФ – 7,8%, УрФО – 7,4%). За анализируемый период в Тюменской области, Российской Федерации и Уральском Федеральном округе произошло увеличение удельного веса больных с I–II стадией РМЖ, возрастание данных показателей произошло преимущественно за счет I стадии, которая составляла 33,7%, что выше аналогичных показателей в РФ – 26,6% и УрФО – 27,7% с одновременным снижением запущенных форм заболевания.

Выявление рака insituЗО РМЖ составило в 2018 году в ТО – 4,0 на 100 тыс. населения, что более чем в два раза выше аналогичных показателей в РФ – 1,7 и УрФО – 1,4.

Доля больных, состоявших на учете в онкологических учреждениях 5 лет и более с момента установления диагноза злокачественного новообразования молочной железы, от числа состоящих на учете на конец отчетного года в Тюменской области в течение последних 11 лет практически не изменилась –57,42% и 56,8%. Аналогичные показатели отмечены для Российской Федерации − 56% и 60,9%, и Уральского Федерального округа −56,2% и 59,5%.

В Тюменской области за анализируемый период времени, отмечается снижение показателя одногодичной летальности от злокачественных опухолей молочной железы с 7,18% в 2008 г. до 4,9% в 2018 г. (прирост составил – 31,7%, среднегодовой прирост – -1,9%). По России аналогичный показатель составил 9,7%, и 5,8%, соответственно (прирост – -40,3%, среднегодовой прирост – -1,2%). В Уральском Федеральном округе одногодичная летальность снизилась с 9,6% в 2008 г. до 5,9% в 2018г. (прирост – -38,5%, среднегодовой прирост – -1,1%).

Отношение показателей одногодичной летальности и запущенности (IV ст.) предыдущего отчетного года является важным критерием, свидетельствующим о частоте клинических ошибок в части оценки распространенности опухолевого процесса у больного и недостатках учета. Он характеризует более точное установление стадий ЗНО молочной железы и считается положительным при значении менее единицы. В Тюменской области данный показатель с 2008 по 2018 гг. снизился с 1,0 до 0,6. Аналогичная тенденция отмечена в РФ–1,0 и 0,7 и УрФО–1,2 и 0,7соответственно.

В Тюменской области «грубые» показатели смертности варьировали от 22,31% в 2008 г. до 18,82% в 2018 г. (по России – 30,8% до 27,9%, в УрФО – 26,03% до 26,17%). Прирост смертности по Тюменской области от ЗНО молочной железы составили – -15,6% (по РФ – -9,4%, в УрФО – 0,53%) на 100 тыс. населения.

Стандартизованный показатель смертности населения Тюменской области от рака молочной железы за анализируемый период несколько снизился с 12,57 до 11,42 (в РФ 15,3 и 14,02, в УрФО 15,7 и 13,77) на 100 тыс.населения.Прирост смертности по Тюменской области от ЗНО молочной железы составил – -9,1% (по РФ – -8,3%, по УрФО – -12,2%).

Выводы:

1. В Тюменской области за анализируемый период отмечается рост показателей заболеваемости женщин злокачественными опухолями молочной железы – показатель прироста составил 41,3% (26,7% по РФ; 26,86% по УрФО).

2. Повышение уровня выявляемости ЗО МЖ при профилактических осмотрах с30,83% в 2008 году до 66,46% в 2018 году обусловлено принятой в последние годы на территории ТО программе по профилактике онкологических заболеваний и ростом онконастороженности медицинского персонала первичного звена. В РФ аналогичный показатель увеличился почти в 2 раза с 23% до 45,7% (в УрФО с 27% до 50,7%).

3. В Тюменской области за анализируемый период времени на 16,7% уменьшились показатели одногодичной летальности (в РФ – на 10,5%, в УрФО – 9,8%) и смертности от рака молочной железы на 6% (в РФ на 1,9%, в УрФО – на 0,8%).

Литература:

1. Зырянов А.В., Федоров Н.М., Зотов П.Б., Ощепков В.Н. Анализ показателей заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований населения Тюменской области // Академический журнал Западной Сибири. 2016. Т.12, № 3. С. 48–50.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2018 году. М.: ФГБУ «МНИОИ им П.А. Герцена», 2019. 200 с.
3. Кудряков А.Ю., Елишев В.Г., Зуев В.Ю., Гайсин Т.А., Зырянов А.В., Федоров Н.М., Сюбаев В.А. О состоянии онкологической помощи в Тюменской области за 2018 год. Тюмень, 2019. С. 90.
4. Фадеева А.И., Федоров Н.М. Динамика заболеваемости и смертности от рака молочной железы в Российской Федерации, Тюменской области и Уральском Федеральном округе за период 2008–2017 гг. // Академический журнал Западной Сибири. 2019. Т. 15, № 2. С. 24–28.
5. Фёдоров Н.М., Налётов А.А., Подгальная Е.Б., Смирнов В.О. Эпидемиология рака молочной железы в Тюменской области // Академический журнал Западной Сибири. 2016. Том 12, № 4. С. 19–22.
6. TheGlobalCancerObservatory, September, 2019.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В СРАВНЕНИИ С РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ ЗА ПЕРИОД 2014-2018 гг.

И.В. Костенко, Ю.А. Коваленко, Н.М. Федоров

Тюменский ГМУ, г. Тюмень

В статье рассматриваются основные вопросы эпидемиологии рака молочной железы (РМЖ) в Тюменской области (ТО) и Российской Федерации (РФ) за период 2014-2018 гг. По данным Тюменского популяционного-канцер-регистра заболеваемость раком молочной железы на 100 тыс. населения в Тюменской области за анализируемый период увеличилась с 76,03 до 84,37 и в Российской Федерации с 82,99 до 89,79**.** Выявление злокачественных новообразований молочной железы (ЗНО МЖ) в запущенных стадиях в ТО выросли с 7,5% до 7,7%, а в РФ уменьшилось с 8,4% до 7,8% в 2014 и 2018 гг. соответственно**.** Пятилетняя выживаемость больных с ЗНО МЖ увеличилась и в Тюменской области - с 56,66%. до 56,87%, и в Российской Федерации – с 59,5% до 60,9% за анализируемый период. Показатель одногодичной летальности больных с РМЖ за период с 2014 по 2018 гг. увеличился с 3,75% до 4,99% в ТО и уменьшился в РФ – с 7,3% до 5,8% соответственно.

Ключевые слова: рак молочной железы, эпидемиология, заболеваемость, смертность, Тюменская область, Российская Федерация

Злокачественные новообразования являются одной из основных причин смерти и инвалидизации населения развитых, а в последние годы и развивающихся стран. Экономические потери связаны со значительными затратами на социальное обеспечение и страхование в связи с высокой стоимостью лечения, профилактических и реабилитационных мероприятий, длительной, часто необратимой утратой трудоспособности. Рак молочной железы является ведущей онкологической патологией у женского населения – 20,9% среди всех ЗНО в 2018 году [1]. При этом показатель заболеваемости раком тела матки на 100 тыс. населения в РФ за анализируемый период увеличился на 1,64%, снизился удельный вес больных с IV стадией – с 8,4% до 7,8%. «Грубый» показатель смертности по сравнению с 2014 годом уменьшился и составил 27,9 в 2018 году [2, 3, 4].

Цель исследования: анализ заболеваемости и смертности от рака молочной железы населения Тюменской области и Российской Федерации в 2014-2018 гг.

Материалы исследования:

1. Информационные бюллетени «О состоянии онкологической помощи в Тюменской области в 2014-2018 гг.»

2. Статистические сборники «Состояние онкологической помощи населению России» в 2014-2018 гг.

3. Статистические сборники «Злокачественные новообразования в России (заболеваемость и смертность)» в 2014-2018 гг.

Результаты и обсуждение:

В 2018 г. В Тюменской области впервые в жизни выявлено 668 случаев рака молочных желез, в Российской Федерации – 70682.

«Грубый» показатель заболеваемости населения РМЖ увеличился в ТО с 76,03 до 84,37, в РФ – с 82,99 в 2014 г. до 89,79 в 2018 г. на 100 тыс. населения.

Показатель абсолютного прироста заболеваемости населения ЗНО молочной железы за анализируемый период составил в Тюменской области – +2,6%, в Российской Федерации +1,64%, при значениях среднегодового темпа прироста +0,64% и +0,4% соответственно.

Стандартизированные показатели впервые установленного диагноза ЗНО молочной железы в 2014 – 2018 гг. по ТО увеличились с 50,97 до 54,4, в РФ – с 48,85 до 51,63 на 100 тыс. населения.

Показатель абсолютного прироста стандартизированных показателей за анализируемый период составил в ТО +2,01%, +1,18% по РФ, значения среднегодовых темпов прироста составили +0,49% и - +0,29% соответственно.

Количество больных РМЖ, активно выявленных при проведении профилактических осмотров с

2014 по 2018 гг. увеличилось и в ТО – с 20,2% до 66,5% (СГТП +6,05%, абсолютный прирост +27,54%) и в РФ – с 33,2% до 45,7% (СГТП +1,51%, абсолютный прирост +6,26%).

В 2018 году в Тюменской области впервые в жизни выявлено 27 случаев рака in situ, в Российской Федерации – 1187. «Грубый» показатель заболеваемости населения злокачественными новообразованиями молочных желез in situ за анализируемый период времени увеличился в ТО с 3,7 до 4 на 100. тыс. населения в 2018 (СГТП +0,63%, абсолютный прирост +2,56%), в РФ уменьшился с 1,9 до 1,7 (СГТП -1,6%, абсолютный прирост -6,21%).

К 2018 г. удельный вес морфологически подтвержденных диагнозов ЗНО МЖ в Тюменской области составил в 2014 г. – 99,8%, в 2018 г. – 99,4%, в РФ в 2014 г. этот показатель составлял 96,6% и достиг 98,2% в 2018 г.

Удельный вес больных с I стадией ЗНО молочных желез в 2014 – 2018 гг. в ТО увеличился с 34,8% до 35,2% (СГТП +0,31%, абсолютный прирост +1,26%), в РФ - с 23,6% до 26,5%. (СГТП +0,58%, абсолютный прирост +2,36%), со II стадией – увеличился соответственно по области с 35,7% до 39,8% (СГТП +0,3%, абсолютный прирост +1,21%), по стране – с 44,5% до 44,7% (СГТП -0,04%, абсолютный прирост -0,17%). Процент больных с III стадией РМЖ за анализируемый период в ТО уменьшился с 22% до 17,3% (СГТП -1,19%, абсолютный прирост -4,66%), в РФ - с 22,5% до 20,6% (СГТП -0,36%, абсолютный прирост -1,44%), с IV стадией увеличился в Тюменской области – с 7,5% до 7,7% (СГТП +0,46%, абсолютный прирост +1,87), а в Российской Федерации уменьшился с 8,4% до 7,8% (СГТП -0,33%, абсолютный прирост -1,32%).

За анализируемый период времени доля больных, состоящих на учете в онкологических учреждениях 5 лет и более с момента установления диагноза рака молочных желез, от числа состоящих на учете на конец года увеличилась и в Тюменской области – с 56,55% до 56,87% (СГТП -0,03%, абсолютный прирост -0,15%) и в РФ с 59,5% до 60,9% (СГТП +0,1%, абсолютный прирост +0,43%).

За рассматриваемый период отмечалось увеличение показателя летальности больных от РМЖ в течение года с момента установления диагноза в ТО с 3,75% до 4,99% (СГТП – +1,29%, абсолютный прирост – +5,31%), в РФ – снижение с 7,3% до 5,8% (СГТП – -1,07%, абсолютный прирост – -4,22%).

Важным показателем является отношение одногодичной летальности к запущенности (IV стадия) предыдущего года, который свидетельствует о частоте ошибок в части оценки распространенности опухолевого процесса у больного и недостатках учета. В Тюменской области данный показатель увеличился – с 0,48 до 0,60 (СГТП +1,14%, абсолютный прирост +4,67%), в Российской Федерации, напротив, уменьшился с 0,83 в 2014 г. до 0,73 в 2018 г. (СГТП -0,65%, абсолютный прирост -2,58%).

«Грубый» показатель смертности населения от РМЖ за рассматриваемый период в ТО снизился с 19,17 до 18,82, в РФ - с 29,08 до 27,9 на 100 тыс. населения.

Показатель абсолютного прироста смертности населения от ЗНО молочных желез за анализируемый период составил по области – -0,43%, по стране – -0,97%, при значениях среднегодового темпа прироста – -0,1% и – -0,24% соответственно.

Стандартизированные показатели смертности от злокачественных новообразований тела матки по Тюменской области за 2014 – 2018 гг. уменьшились с 12,57 до 11,42, по Российской Федерации – с 15,3 до 14,02.

Значения абсолютного прироста стандартизированных показателей за анализируемый период составил в ТО -1,44%, -1,81% по РФ, среднегодовые темпы прироста составили -0,36% и -0,45% соответственно.

Проводя анализ статистических данных, отмечено увеличение «грубых» показателей заболеваемости и смертности от рака молочных желез в Тюменской области в 2018 году, что связано с повышением уровня онкологической помощи населению.

В то же время отмечено увеличение показателей одногодичной летальности и выявляемости РМЖ на поздних стадиях, что свидетельствует о несвоевременном обращении пациентов за медицинской помощью и, соответственно, позднем начале лечения.

Увеличение пятилетней выживаемости объясняется адекватным лечением рака молочной железы и уменьшением частоты ошибок в части оценки распространенности опухолевого процесса.

Выводы:

1. В Тюменской области и в Российской Федерации за период с 2014 по 2018 гг. отмечался рост показателей заболеваемости злокачественными опухолями молочных желез с темпом прироста 2,01% и 1,18% соответственно.

2. Повышение уровня выявляемости рака молочных желез при проведении профилактических осмотров за анализируемый период увеличилось в Российской Федерации с 33,2% до 45,7% (СГТП +1,51%, абсолютный прирост +6,26%), в Тюменской области – с 20,2% до 66,5% (СГТП +6,05%, абсолютный прирост +27,54%). Это обусловлено более активным обследованием населения и ростом онконастороженности медицинского персонала общей лечебной сети.

3. Показатели смертности от рака молочных желез населения и Тюменской области и Российской Федерации за рассматриваемый период времени уменьшились с 19,17 до 18,82 и с 29,08 до 27,9 на 100 тыс. населения соответственно, что связано с повышением активной выявляемости РМЖ и, соответственно, своевременно начатом лечении.

Литература:

1. Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований женской половой сферы // Онкогинекология. 2012. № 1. С. 18-23.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность) // Статистические сборники. Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена. 2018. 212 с.
3. Федоров Н.М., Подгальная Е.Б. и соавт. Заболеваемость и смертность от рака молочной железы женского населения Тюменской области в 2008-2017 гг. Тюмень, 2018. 46 с.
4. Федоров Н.М., Зотов П.Б., Ощепков В.Н., Подгальняя Е.Б., Налетов А.А., Бахова Л.А., Ковалик А.В. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований населения Тюменской области в 2017 году // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 5. С. 12-14.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ ОТ РАКА ТЕЛА МАТКИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В СРАВНЕНИИ С РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ ЗА ПЕРИОД 2014-2018 ГГ.

И.В. Костенко, Ю.А. Коваленко, Е.П. Зотова, Н.А. Максимова, Н.М. Федоров

Тюменский ГМУ, г. Тюмень

В работе рассматриваются основные вопросы эпидемиологии рака тела матки в Тюменской области (ТО) и Российской Федерации (РФ) за период 2014-2018 гг. По данным Тюменского популяционного-канцер-регистра заболеваемость раком тела матки (РТМ) в Тюменской области за анализируемый период уменьшилась с 29,89 до 27,79 на 100 тыс. населения, напротив, в Российской Федерации данный показатель увеличился с 30,05 до 34,23 на 100. тыс. населения соответственно. Выявление злокачественных новообразований тела матки в запущенных стадиях в ТО увеличилось с 4,5% до 9,7% и в РФ - с 5,6% до 5,9% за анализируемый период. Пятилетняя выживаемость при РТМ в Тюменской области увеличилась с 60,93% в 2014 г. до 64,54% в 2018 г. и в Российской Федерации - с 60,7% до 62,9% соответственно. Одногодичная летальность за анализируемый период в ТО уменьшилась с 4,94% до 4,39%, в РФ показатель составил 9,8% в 2014 г. и 8,9% в 2018 г.

Ключевые слова: рак тела матки, эпидемиология, заболеваемость, смертность, Тюменская область, Российская Федерация

Злокачественные опухоли репродуктивной системы являются наиболее часто встречающимися новообразованиями в структуре онкологической заболеваемости женской популяции [1].

Согласно статистическим данным в Российской Федерации, рак тела матки находится на третьем месте по распространенности среди женского населения (8,0%) в 2018 году. При этом показатель заболеваемости раком тела матки на 100 тыс. населения в РФ за анализируемый период увеличился на 2,52%, также увеличился удельный вес больных с IV стадией – с 5,6% до 5,9%. «Грубый» показатель смертности от РТМ по сравнению с 2014 годом увеличился и составил 8,67 в 2018 году [2, 3].

Цель исследования: анализ заболеваемости и смертности от рака тела матки населения юга Тюменской области и Российской Федерации в 2014-2018 гг.

Материалы исследования:

1. Информационные бюллетени «О состоянии онкологической помощи в Тюменской области в 2014-2018 гг.»

2. Статистические сборники «Состояние онкологической помощи населению России» в 2014-2018 гг.

3. Статистические сборники «Злокачественные новообразования в России (заболеваемость и смертность)» в 2014-2018 гг.

Результаты и обсуждение:

В 2018 г. в Тюменской области впервые в жизни выявлено 220 случаев раком тела матки, в Российской Федерации - 26948.

«Грубый» показатель заболеваемости населения РТМ в ТО снизился в период с 2014 по 2018 гг. с 29,89 до 27,79 на 100 тыс. населения, в РФ увеличился с 30,05 до 34,23 на 100 тыс. населения соответственно.

Показатель абсолютного прироста заболеваемости населения ЗНО тела матки за анализируемый период составил в Тюменской области – -1%, в РФ +2,52%, среднегодовой темп прироста достиг -0,25% и +0,62% соответственно.

Стандартизированные показатели впервые установленного диагноза РТМ по ТО показали снижение за анализируемый период с 19,64 до 16,73, по РФ увеличение с 17,18 в 2014 году до 18,79 в 2018.

Показатель абсолютного прироста стандартизированных показателей за период с 2014 г. по 2018 г. составил в ТО -2,31%, в РФ - +1,72%, при значениях среднегодового темпа прироста -0,58% и +0,42% соответственно.

Количество больных РТМ, активно выявленных при проведении профилактических осмотров увеличилось в ТО с 10,8% до 27,1% (СГТП +5,47%, абсолютный прирост +24,58%), в РФ - с 18,1% до

29,1% (СГТП +2,19%, абсолютный прирост +9,18%) за анализируемый период.

Удельный вес больных с I стадией злокачественных новообразований тела матки в Тюменской области уменьшился с 72,1% до 71,8% (СГТП -0,11%, абсолютный прирост -0,45%), а в Российской Федерации увеличился с 62% в 2014 г. до 68% в 2018 г. (СГТП +0,43%, абсолютный прирост +1,76%), со II стадией – увеличился в ТО с 12% до 17,4% с 2014 по 2017 и в 2018 году составил 12% (СГТП +1,38%, абсолютный прирост +5,68%), в РФ уменьшился соответственно с 19% до 15,7% (СГТП -0,86%, абсолютный прирост -3,38%). Процент больных с III стадией РТМ за анализируемый период в Тюменской области уменьшился с 11,3% до 6,5% (СГТП -3,27%, абсолютный прирост -12,3%), в Российской Федерации – с 10,7% до 9% (СГТП -0,9%, абсолютный прирост -3,53%), с IV стадией увеличился в ТО с 4,5% до 9,7% (СГТП +2,23%, абсолютный прирост +9,34%), в РФ – с 5,6% до 5,9% (СГТП +0,17%, абсолютный прирост +0,68%).

К 2018 г. удельный вес морфологически подтвержденных диагнозов рака тела матки достиг в Тюменской области 98,6%, в 2014 г. – 99,5%, в РФ – 98,2% и 97,8% соответственно.

Доля больных, состоящих на учете в онкологических учреждениях 5 лет и более с момента установления диагноза РТМ, от числа состоящих на учете на конец года увеличилась в ТО с 60,93% до 64,54% (СГТП +0,23%, абсолютный прирост +0,96%), в РФ за анализируемый период времени - с 60,7% до 62,9% (СГТП +0,17%, абсолютный прирост +0,68%).

С 2014 по 2018 гг. отмечалось снижение показателя летальности больных от ЗНО тела матки в течение года с момента установления диагноза: в ТО – с 4,94% до 4,39% (СГТП -0,25%, абсолютный прирост -1,01%), в РФ – с 9,8% до 8,9% (СГТП -0,6%, абсолютный прирост – 2,38%).

«Грубый» показатель смертности населения от РТМ снизился в ТО с 6,2 до 4,4, в РФ несколько увеличился с 8,59 в 2014 г. до 8,67 в 2018 г. на 100 тыс. населения.

Показатель абсолютного прироста смертности населения от злокачественных новообразований тела матки за анализируемый период составил в Тюменской области – -6,18%, Российской Федерации -0,08%. Среднегодовой темп прироста в ТО – -1,59%, в РФ достиг -0,02%.

Стандартизированные показатели смертности от ЗНО тела матки уменьшились по Тюменской области за период с 2014 по 2018 гг. с 3,85 до 2,68, по Российской Федерации – с 4,25 до 3,98.

Показатели абсолютного прироста стандартизированных показателей за анализируемый период составил по ТО -6,36%, -1,45% по РФ, при значениях среднегодового темпа прироста -1,64% и -0,36% соответственно.

Важным показателем является отношение одногодичной летальности к запущенности (IV стадия) предыдущего года, который свидетельствует о частоте ошибок в части оценки распространенности опухолевого процесса у больного и недостатках учета. Данный показатель уменьшился и в Тюменской области – с 1,05 до 0,66 (СГТП – 2,31%, абсолютный прирост – 8,85%) и по стране - с 1,75 в 2014 г. до 1,67 в 2018 г. (СГТП -0,44%, абсолютный прирост – 1,74%).

Анализ статистических данных показал снижение «грубых» показателей заболеваемости и смертности от рака тела матки в Тюменской области в 2018 году, что связано с повышением уровня онкологической помощи населению. В то же время отмеченное снижение показателей одногодичной летальности и распространенности рака тела матки поздних стадий, а также увеличение пятилетней выживаемости объясняется повышением уровня онкологической настороженности врачей общей лечебной сети, своевременным выявлением и адекватным лечением рака тела матки, и уменьшением частоты ошибок в части оценки распространенности опухолевого процесса.

Выводы:

1. В Тюменской области за период с 2014 по 2018 гг. отмечалось снижение показателей заболеваемости раком тела матки с темпом прироста -1%, напротив в Российской Федерации показатели заболеваемости раком тела матки увеличиваются – темп прироста составил 2,52% за анализируемый период.

2. Активное выявление злокачественных новообразований тела за анализируемый период в ТО увеличилось с 4,5% до 9,7%, в РФ – с 5,6% до 5,9%. Это обусловлено более активным обследованием населения и ростом онконастороженности медицинского персонала общей лечебной сети.

3. Пятилетняя выживаемость больных раком тела матки в Тюменской области за анализируемый период увеличилась с 60,93% до 64,54%, показатель одногодичной летальности уменьшился с 4,94% до 4,39%, смертность уменьшилась с 6,2 до 4,4 на 100 тыс. населения. В Российской Федерации также отмечается увеличение пятилетней выживаемости (с 60,7% до 62,9%), снижение одногодичной летальности (с 9,8% по 8,9%) при увеличении показателей абсолютного числа умерших от ЗНО (с 8,59 по 8,67 на 100 тыс. населения).

Статистика по Тюменской области может объясняться повышением уровня онкологической настороженности врачей общей лечебной сети, своевременным выявлением и адекватным лечением рака тела матки, и уменьшением частоты оши-

бок в части оценки распространенности опухолевого процесса.

Литература:

1. Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований женской половой сферы // Онкогинекология. 2012. № 1. С. 18-23.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В., Злокачественные новообразования в России в 2018 году (заболеваемость и смертность) // Статистические сборники. Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена. 2018. 212 с.
3. Федоров Н.М., Зотов П.Б., Ощепков В.Н., Подгальняя Е.Б., Налетов А.А., Бахова Л.А., Ковалик А.В. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований населения Тюменской области в 2017 году // Академический журнал Западной Сибири. 2018. Т. 14, № 5. С. 12-14.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗНЫХ МЕТОДИК ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ САРКОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Е.В. Садыкова, В.Н. Ощепков

Тюменский ГМУ, г. Тюмень
МК МЦ «Медицинский город», г. Тюмень

Саркомы мягких тканей (СМТ) представляют собой группу злокачественных опухолей преимущественно мезенхимального происхождения с широкой вариацией морфологической структуры. Было идентифицировано более 50 различных гистологических подтипов сарком. По своим особенностям роста, клиническому течению и прогнозу их можно отнести к числу наиболее злокачественных опухолей человека.

СМТ относительно редкая патология, на долю которой приходится всего 1% всех злокачественных новообразований среди взрослого населения и 7-15% среди детского [5, 9]. Заболеваемость составляет около 3 случаев на 100 тыс. населения [4] и продолжает расти, среднегодовой темп прироста составляет коло 0,6% [19].

Наиболее «излюбленной локализацией» являются конечности, на долю которых приходится около 60% от общего числа СМТ, в соотношении 3:1 относительно нижних и верхних. Саркомы в области головы и шеи возникают значительно реже, не более 9%; на туловище приходитсяоколо 31% случаев, при этом 15% составляют забрюшинные опухоли [12]. Основной особенностью заболевания является высокая частота местного рецидивирования и отдаленного метастазирования, которая зависит не только от размера образования, но также и от гистологического подтипа опухоли, степени злокачественности, метода лечения и объема проведенного хирургического лечения (R- край резекции).

Современные концепции лечения СМТ не только фокусируются на достижении локального контроля и общей выживаемости, но также и на сохранении функциональности и качества жизни больного [7, 10]. Поэтому в течение последних десятилетий объемы хирургического вмешательства при использовании комбинированных методов лечения были подвержены изменениям. Частота ампутаций при лечении больных СМТ конечностей за последние 10 лет снизилась до 5-18% [18]. Стандартом хирургического лечения остается широкое иссечение опухоли с негативными краями резекции (R-) с учетом принципа «футлярности». На сегодняшний день один сантиметр отступа и более от новообразования считается адекватным, что приводит к улучшению функциональных результатов, но с необходимостью дополнительных методов лечения для поддержания адекватного локального контроля [3, 8]. К одним из таких методов лечения относится лучевая терапия (ЛТ), по использованию которого опубликовано большое количество работ, с доказанной эффективностью снижения возникновения местного рецидива [2, 16].

Лучевую терапию используют как в пред- и\или послеоперационном режиме. Крупных проспективных рандомизированных исследований направленных на изучение эффективности того или иного метода пока единичны [11]. Наиболее спорным остается вопрос о необходимости использования предоперационной терапии. Основные задачи неоадьювантной ЛТ направлены на снижение биологической активности опухоли, уменьшение риска развития локальных рецидивов, отдаленных и имплантационных метастазов, уменьшение общего объема опухоли, что в ряде случаев позволяет перевести ее в операбельное состояние с последующим выполнением органосохранной операцией, уменьшение перифокального отека, формирование «ложной капсулы» вокруг опухоли [6, 17]. Однако данный метод ЛТ имеет ряд весомых недостатков, таких как отсутствие точной информации об истинной степени распространенности опухоли, отсроченное проведение оперативного вмешательства, «стертые» морфологические характеристики опухоли после проведенной ЛТ, а также высокий процент осложнений со стороны послеоперационной раны [1, 11, 15]. В исследовании Massachusettss General Hospital (MGH) при неоадьювантном режиме лучевой терапии общее число осложнений со стороны раны составило около 37%, при этом 16% из них потребовалась повторная операция, а в 3% даже привело к ампутации [14].

Таблица 1

Сравнительная оценка эффективности хирургического и комбинированного метода лечения с использованием адъювантной брахитерапии

Memorial Sloan Kettering Cancer Center	Лечение	Число пациентов	Локальные рецидивы (число/%)	Наблюдение (годы)	Радиационная нагрузка
Саркомы G1	Операция + ЛТ Операция	56 63	5\9 19\31	6,3	Брахитерапия 42–45 Гр
Саркомы G3	Операция + ЛТ Операция	22 23	7\31 6\26	6,3	Брахитерапия 42–45 Гр

Подобное проспективное исследование проводилось и в NCI (Канада) по оценке эффективности пред- и послеоперационного облучения. Процент осложнения со стороны раны достигал 35% и 17% соответственно [11].

Особое место в лечении сарком мягких тканей конечностей занимает брахитерапия., т.к. обладает рядом преимуществ. В проведении данной методики облучается непосредственно ложе опухоли, вероятность повреждения окружающих здоровых тканей сведена к минимуму, облучение можно начать уже на следующий день после операции, что резко уменьшает возможностьрепопуляции опухолевых клеток, короткий курс облучения, а также низкое число осложнений (порядка 2%).

Центром Memorial Sloan Kettering Cancer (США) было проведено еще одно рандомизированное исследование: в группе пациентов с саркомами высокой степени злокачественности пятилетняя частота локального контроля, получивших только оперативное пособие составило 69%, комбинированное лечение с использованием высокодозной брахитерапии – 91%. Но при этом уже не отмечалось различий между двумя вариантами лечения в группе сарком мягких тканей низкой степени злокачественности [13] (табл. 1).

Методика внутритканевой лучевой терапии является альтернативной технологией повышения локальной дозы, которая позволяет подводить к опухоли более высокую биологически эффективную дозу, чем при использовании только ДЛТ, ограничивая в то же время радиационное облучение соседних здоровых тканей. На основании проведенных исследований, освещающих долгосрочные результаты лечения с высоким уровнем локального контроля опухоли и благоприятным профилем побочных эффектов, брахитерапия на данный момент может считаться одним из важнейших методом лечения сарком мягких тканей.

Литература:

1. Ballo M.T. and Zagars G.K. The Soft tissue // Radiation Oncology, 8th. ed. / Ed. Cox J.D. and Ang K.K. St. Louis: Mosby, 2003. P. 884-911.
2. Clark M.A., Thomas J.M. Amputation for soft-tissue sarcoma // Lancet Oncol. 2003. № 4 (6). P. 335–342.
3. Garcia del Muro Solans X., Martin Broto J., Lianes Barragan P., Cubedo Cervera R., SEOM SEOM clinical guidelines for the management of adult soft tissue sarcomas // Clin Transl Oncol. 2012. V. 14, № 7. P. 541–544.
4. Group EESNW Soft tissue and visceral sarcomas: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up // Ann Oncol. 2012. № 23 (Suppl 7). P. 92–99.
5. Jemal A., Siegel R., Ward E., et al. Cancer statistics 2009 // CA Cancer J Clin. 2009. № 59. P. 225–249.
6. Kandel R., Coakley N., Werier J., et al. Surgical margins and handling of soft-tissue sarcoma in extremities: a clinical practice guideline // Curr Oncol. 2013. V. 20, № 3. P. 247–254.
7. Kretzler A., Molls M., Gradinger R. et al. Intraoperative radiotherapy of soft tissue sarcomas of the extremity // Strahlenther Onkol. 2004. № 180. P. 365–370.
8. Mehren M., Lor Randall R., DeLaney T., et al. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) // Soft Tissue Sarcoma. 2014. № 2. P. 126.
9. Morrison B.A. Soft tissue sarcomas of the extremities // Proceedings. 2003. № 16 (3). P. 285–290.
10. Oertel S., Treiber M., Zahlten-Hinguranage A., et al. Intraoperative electron boost radiation followed by moderate doses of external beam radiotherapy in limb-sparing treatment of patients with extremity soft-tissue sarcoma // Int J Radiat Oncol BiolPhys. 2006. № 64. P. 1416–1423.
11. O'Sullivan B., Davis A.M., Turcotte R. et al. Preoperative versus postoperative radiotherapy in soft – tissue sarcoma of the limbs: a randomized trial // Lancet. 2002. Vol. 359. P. 2235-2241.
12. Pisters P.W.T., Weiss M., Maki R., et al. Cancer Management: A Multidisciplinary Approach Medical, Surgical, & Radiation Oncology (ed 14): UBM Medica LLC; 2011.
13. Pisters P.W.T, Harrison L.B., Leung D.H.Y. et al. Longterm results of a prospective randomized trial of adjuvant brachytherapy in soft tissue sarcoma // J. Clin. Oncol. 2000. V. 14. P. 859-868.
14. Spiro I.J., Suit H.D., Rosier R.N., Sahasrabudhe D.M. Soft tissue Sarcoma // Clinical Oncology (8th ed.) / Ed.by Rubin Ph. – Philadelphia: W.B. Saunders Company, 2001. P. 615-631.
15. Strander H.,Turesson I., Cavallin Stahl E. A systemic overview of radiation therapy effects in soft tissue sarcomas // Acta Oncologica. 2003. V. 42. P. 516-531.
16. Tran Q.N., Kim A.C., Gottschalk A.R., et al. Clinical outcomes of intraoperative radiation therapy for extremity sarcomas // Sarcoma. 2006. № 1. P. 91671.
17. Wolfson A.H. Preoperative vs postoperative radiation therapy for extremity soft tissue sarcoma: controversy and present management // Curr Opin Oncol. 2005. № 17 (4). P. 357–360.
18. Пучков С.Н., Брюсов П.Г., Анфилов С.В., Смолин С.В. Хирургическое и комбинированное лечение больных саркомами мягких тканей конечностей // Воен.-мед. журн. 2005. Т. 326, № 11. С. 23-26.
19. Состояние онкологической помощи населению в России в 2016 году [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.oncology.ru/service/statistics/condition/2016.

ВЛИЯНИЕ L-NAME И ЕГО КОМБИНАЦИИ С L-АРГИНИНОМ НА ФОНД АМИНОКИСЛОТ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ СУБТОТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ю.Е. Разводовский[1], В.Ю. Смирнов[2], И.К. Дремза[2], Т.В. Короткевич[3], Н.Е. Максимович[2], И.Н. Семененя[1]

[1] Государственное предприятие «Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси», г. Гродно, Республика Беларуь.
[2] УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь.
[3]Республиканский научно-практический центр психического здоровья, г. Минск, Республика Беларуь

Цель: характеристика изменений пула свободных аминокислот и их производных в плазме крови крыс при субтотальной ишемии головного мозга (СИГМ) на фоне введения N-нитро-L-аргининметилового эфира (L-NAME) L-аргинина. Материалы и методы: Эксперимент выполнен на 24 белых беспородных крысах-самках (по 6 животных в каждой группе) массой 180-220 г. Крысам опытных групп моделировали субтотальную ишемию головного мозга (СИГМ) путём перевязки обеих сонных артерий в течение одного часа. L-NAME (в дозе 5 мг/кг) и его композицию с L-аргинином (в дозе 100 мг/кг) вводили внутривенно непосредственно перед перевязкой общих сонных артерий. Содержание аминокислот и их дериватов в хлорнокислых экстрактах плазмы крови определяли методом обращенно-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Результаты: СИГМ вызывает дисбаланс аминокислотного фонда плазмы крови. Введение L-NAME, а также его совместное введение с L-аргинином снижает выраженность аминокислотного дисбаланса, индуцированного СИГМ. *Заключение:* Предварительное введение L-NAME, а также комбинации L-NAME и L-аргинина частично корригирует дисбаланс пула аминокислот и родственных соединений плазмы крови при СИГМ.

Ишемический инсульт является одной из ведущих причин инвалидности и смертности во многих странах мира [1-3]. Патогенетические механизмы развития ишемического повреждения головного мозга сложны и не до конца изучены [4]. Аминокислоты и их производные играют важную роль в функционировании головного мозга, как в норме, так и при патологии, участвуя в биосинтезе мембранных белков, сигнальных молекул и регуляторных пептидов [4-6]. Поэтому одним из направлений детализации патогенеза ишемического инсульта является изучение изменений аминокислотного фонда в плазме крови и головном мозге.

Оксид азота (NO) является многофункциональным биологическим медиатором, играющим важную роль в поддержании гомеостаза [7]. Генерация NO при ишемии мозга может иметь двоякие последствия, приводя с одной стороны к увеличению мозгового кровотока, повышению антитромбогенных свойств крови [8, 9], а с другой стороны, к усилению повреждения мозга посредством стимуляции глутамат-чувствительных NMDA-рецепторов мозга и индукции глутаматной нейротоксичности [10, 11].

Использование неселективных ингибиторов NO синтазы, в частности N-нитро и N-метильных аналогов L-аргинина в качестве возможных нейропротекторов при ишемическом повреждении дало неоднозначные результаты. По данным одних авторов, однократное применение ингибитора NO синтазы L-NAME вызывало защитный эффект на модели фокальной ишемии мозга у крыс, проявлявшийся в уменьшении зоны инфаркта [9]. По данным других – использование NG-nitro-L-arginine интраперитонеально за 15 часов до моделирования ишемии головного мозга у крыс оказывало нейропротекторный эффект, что дало основание автору предположить о ключевой роли NO в патогенезе ишемического инсульта [12].

Целью настоящей работы была характеристика изменений пула аминокислот и их метаболитов в плазме крови крыс при ишемии и ведении на ее фоне препарата L-NAME и его комбинации с L-аргинином.

Материалы и методы.

Эксперимент выполнен на 24 белых беспородных крысах-самках (по 6 животных в каждой группе) массой 180-220 г. Крысам опытных групп моделировали субтотальную ишемию головного мозга (СИГМ) путём перевязки обеих сонных артерий в течение одного часа. L-NAME (в дозе 5 мг/кг) и его композицию с L-аргинином (в дозе 100 мг/кг) вводили внутривенно непосредственно перед перевязкой общих сонных артерий. Контрольную группу составили ложнооперированные животные, получавшие эквиобъёмное количество изотонического раствора NaCl. Все оперативные манипуляции проводились в условиях внутривенного тиопенталового наркоза (60 мг/кг). После декапитации животных кровь немедленно собирали в гепаринизированные пробирки и центрифугировали 15 мин при 3000 g. К полученной плазме крови добавляли равный объем среды, содержащей 1М хлорную кислоту, ЭДТА (25 мг/л) и дельта-аминовалериановую кислоту (250 мкмоль/л). После центрифугирования (15 мин при 13000 g и +4ºС) полученный супернатант немедленно отбирали в отдельные пробирки.

Спектр определяемых соединений включал протеиногенные аминокислоты, орнитин, цитруллин и ряд родственных соединений (таурин, α-аминобутират и др.). Анализ проводился на хроматографе Agilent 1100 методом обращенно-фазной хроматографии с предколоночной дериватизацией о-фталевым альдегидом и 3-меркаптопропионовой кислотой в Na-боратном буфере [13].

Статистическую обработку данных проводили с помощью программы R. В случае выполнения условий применимости (нормальность выборок и гомогенность дисперсий) применялся параметрический дисперсионный анализ с поправкой Тьюки на множественность сравнений, данные для этих переменных представлены в таблицах как среднее ± стандартная ошибка среднего. В случае невыполнения этих условий применялся непараметрический дисперсионный анализ Краскела-Уоллиса с поправкой Беньямини-Хохберга на множественность сравнений, для этих переменных в таблицах приведены значения медианы и квартилей распределения.

Результаты и их обсуждение.

Субтотальная ишемия головного мозга сопровождалась повышением уровней аспартата, аспарагина, глутамина, глицина, аланина, таурина, фенилаланина, гистидина, 3-метилгистидина, треонина, цитруллина, β-аланина, орнитина, а также аминокислот с разветвлённой углеводородной цепью (АРУЦ) в плазме крови (рисунок 1а, б, в).

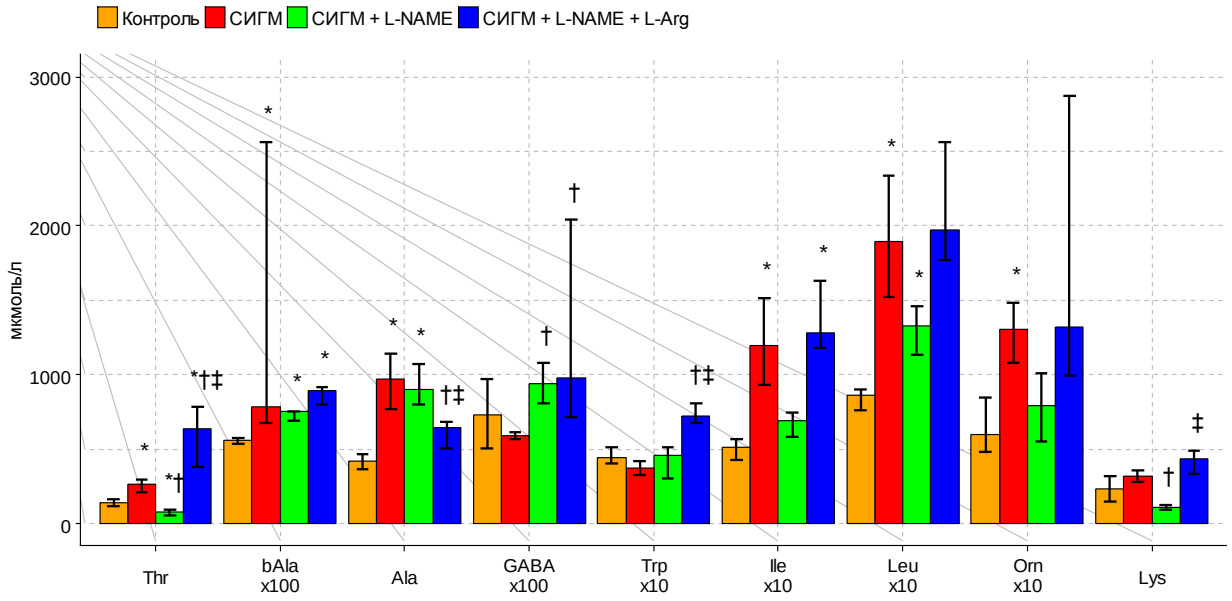

Рисунок 1а. Концентрация аминокислот и их производных в плазме крови крыс при ишемии и введении на ее фоне L-NAME и его комбинации с L-аргинином, мкмоль/л. Примечание (здесь и в табл.2): * – p<0,05 при сравнении с контролем; † – p<0,05 при сравнении с СИГМ, ‡ – p<0,05 при сравнении с СИГМ+ L-NAME.

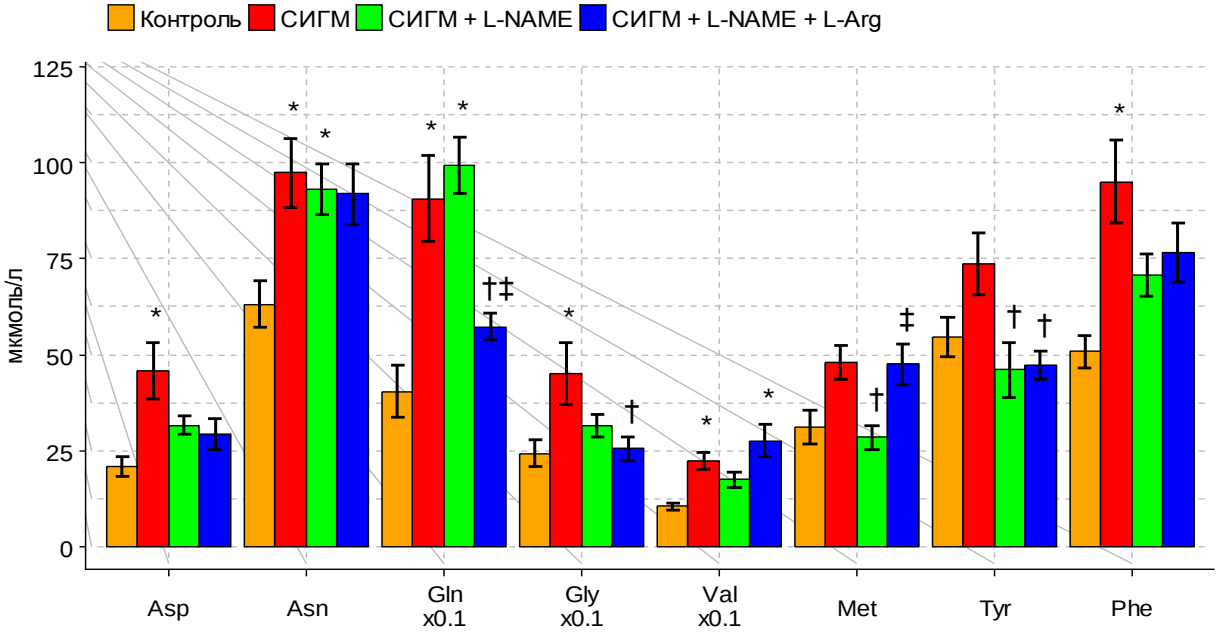

Рис. 1б. Концентрация аминокислот и их производных в плазме крови крыс при ишемии и введении на ее фоне L-NAME и его комбинации с L-аргинином, мкмоль/л.

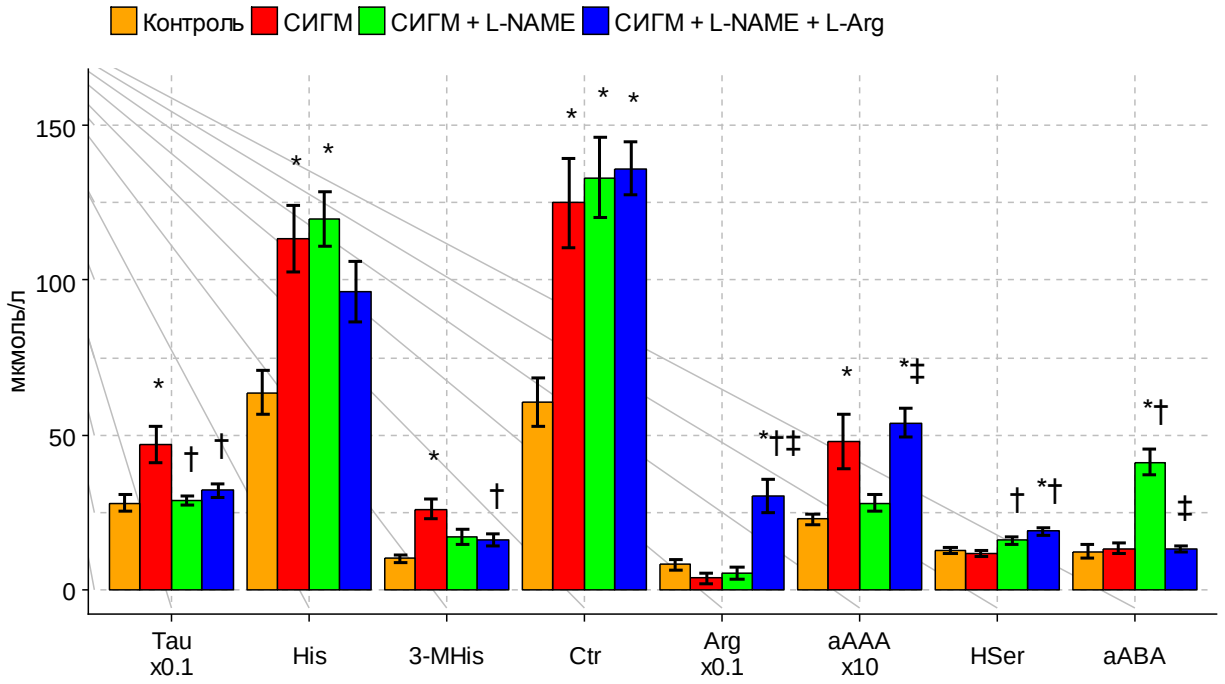

Рис. 1в. Концентрация аминокислот и их производных в плазме крови крыс при ишемии и введении на ее фоне L-NAME и его комбинации с L-аргинином, мкмоль/л.

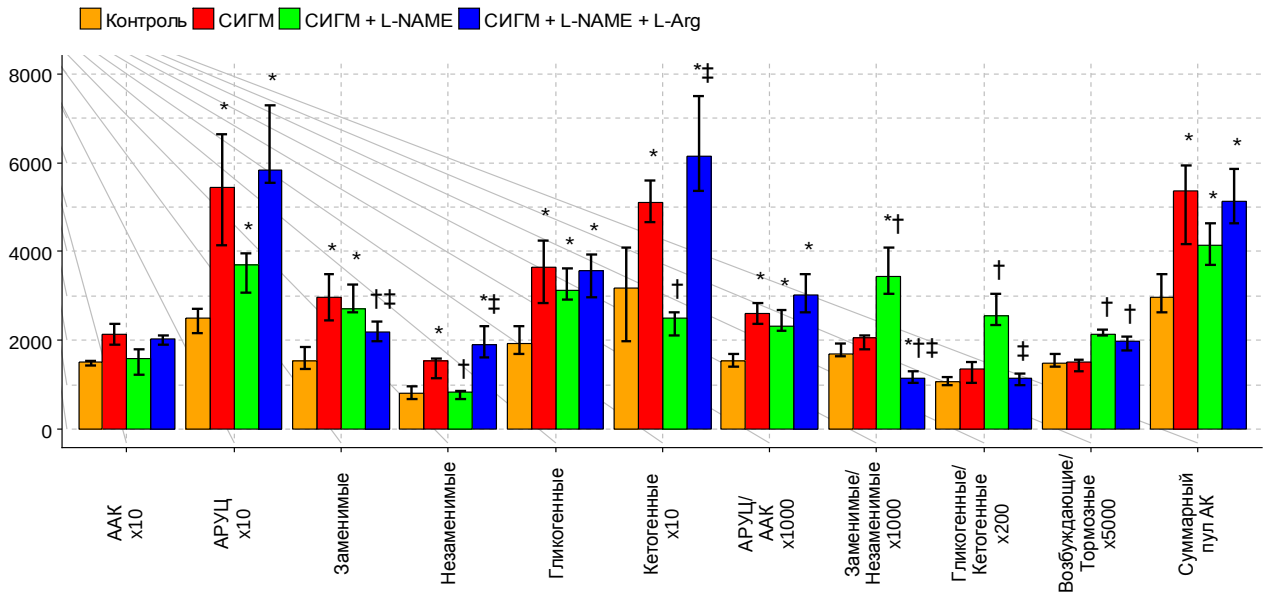

Рис. 2. Интегральные показатели аминокислотного фонда плазмы крови крыс при ишемии и введении на ее фоне L-NAME и его комбинации с L-аргинином, мкмоль/л.

Несмотря на то, что изменения касались в основном гликогенных аминокислот и носили однонаправленный характер (в сторону повышения концентраций), повышения соотношения гликогенных и кетогенных аминокислот не происходило вследствие более, чем двукратного повышения уровня лейцина (рис. 2).

Рост уровней глицина и таурина, играющих роль тормозных нейромедиаторов, не привел к изменению соотношения сумм возбуждающих и тормозных соединений в плазме крови (рис. 2). В тоже время, отмечалось изменение целого рядя интегральных показателей аминокислотного фонда: суммарный пул протеиногенных аминокислот обогащался за счет повышения содержания как заменимых, так и незаменимых его компонентов (при этом их соотношение не менялось), росло соотношение АРУЦ и ароматических аминокислот (ААК) (рис. 2).

Введение L-NAME снижало выраженность аминокислотного дисбаланса, индуцируемого СИГМ. В частности, не наблюдалось повышения уровней аспартата, таурина, валина, изолейцина,

орнитина и фенилаланина. В то же время, отмечалось снижение концентрации треонина и повышение – α-аминомасляной кислоты (αABA). Введение L-NAME предотвращало повышение суммарного пула незаменимых компонентов, не влияя на содержание заменимых компонентов. Как следствие этого происходил рост соотношения суммарного пула заменимых и незаменимых аминокислот. Также, L-NAME предотвращал обогащение пула кетогенных аминокислот, хотя сама структура последнего всё ещё отличалась от контрольной (в основном за счет лизина).

Совместное введение L-NAME и L-аргинина предотвращало рост концентраций аспартата, глутамина, гистидина, глицина, таурина, аланина, 3-метилгистидина и фенилаланина в плазме крови. Уровни аспарагина, β-аланина, цитруллина и АРУЦ сохранялись повышенными. Кроме этого, происходил рост концентраций треонина, лизина и аргинина (рисунок 1а, б, в). Следствием этих изменений явилось повышение (по отношению к контролю) содержания кетогенных аминокислот и снижение соотношения заменимых и незаменимых аминокислот. Введение данной композиции не предотвращало обогащение пула протеиногенных аминокислот (в том числе его гликогенных компонентов), а также рост соотношения АРУЦ и ААК (рис. 2).

Как сам L-NAME, так и его совместное введение с L-аргинином вызывало снижение уровня тирозина в плазме крови (по сравнению с группой с СИГМ без введения препаратов), предотвращало повышение уровней таурина и фенилаланина. Ряд аминокислот (α-аминоадипинат (αAAA), Thr, Ile, Orn и, частично, Met и Lys) имели схожий профиль реагирования: рост концентраций при СИГМ, нормализация (или снижение) – при введении L-NAME, и снова рост – при совместном введении L-NAME и L-аргинина.

Наиболее значимыми показателями, характеризующими изменения АК фонда плазмы крови при СИГМ и введении L-NAME и L-аргинина, являлись Thr, His, 3-MHis, α-AAA, Tau, Tyr и Arg. Видно, что, несмотря на большую (по сравнению с остальными показателями) вариативность уровня аргинина (F=16,2), дискриминация групп была обусловлена в первую очередь уровнями гистидина и 3-метилгистидина (Fискл>17). Анализ коэффициентов дискриминантных функций (рис. 3) позволяет связать изменение уровня гистидина с введением L-NAME, а уровней таурина, валина и аргинина – с введением композиции L-NAME и L-аргинина. Дискриминация между контролем и группой СИГМ была обусловлена в первую очередь изменениями уровней 3-MHis, Met, α-AAA и Trp.

Оба препарата снижали выраженность АК дисбаланса, о чем можно судить по уменьшению расстояния Махаланобиса между центроидами группы контроля и групп с введением субстанций на плоскости двух главных компонент (рисунок 3). Однако, на основании полученных данных нельзя утверждать о более выраженном нормализующем эффекте в отношении АК пула плазмы крови при введении какого-то одного препарата.

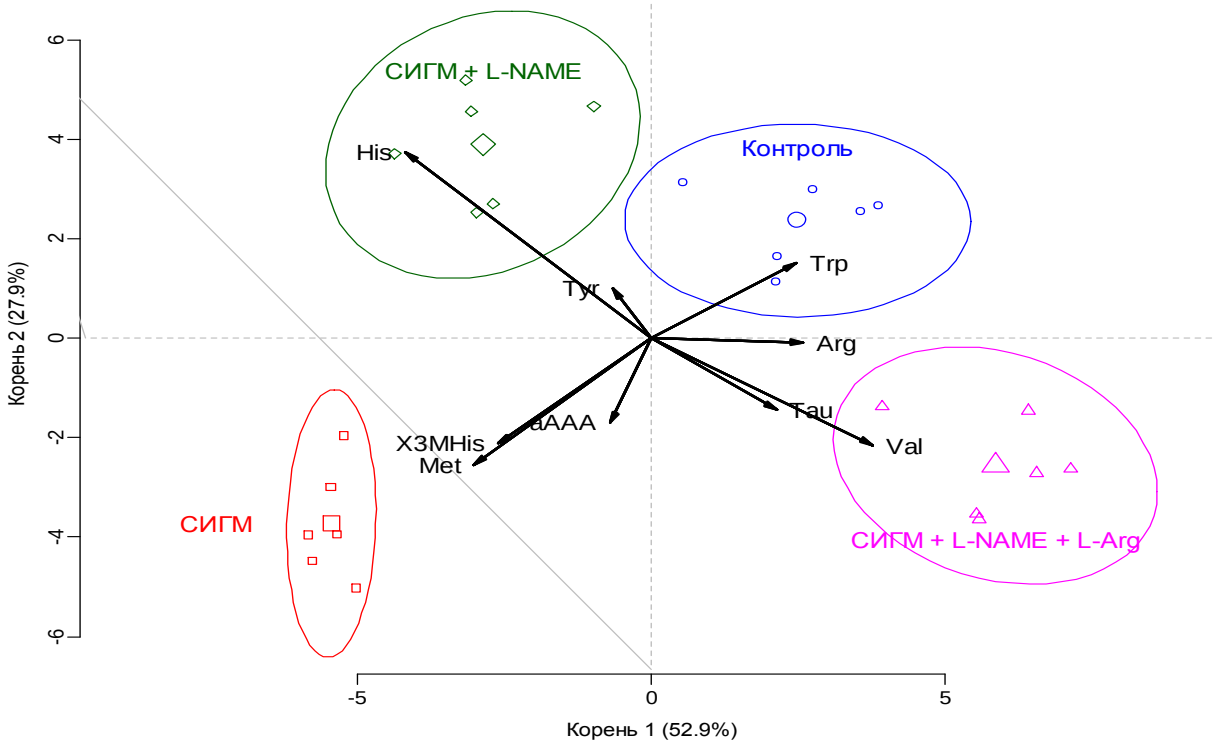

Рис. 3. Расположение канонических значений на плоскости 2-х главных компонент.

Заключение. Таким образом, СИГМ вызывает дисбаланс в фонде аминокислот плазмы крови. Введение L-NAME, также как и его совместное введение с L-аргинином снижает выраженность аминокислотного дисбаланса, индуцированного СИГМ. Корригирующие эффекты L-NAME и его комбинации с L-аргинином в отношении фонда аминокислот плазмы крови при СИГМ имеют специфические особенности.

THE EFFECT OF L-NAME AND ITS COMBINATION WITH L-ARGININE ON THE SPECTRUM OF FREE AMINO ACIDS IN BLOOD PLASMA UNDER SUBTOTAL CEREBRAL ISCHEMIA

Y.E. Razvodovsky[1], V.Y. Smirnov[2], I.K. Dremza[2], T.V. Korotkevich[3], N.Ye. Maksimovich[2], I.N. Semenenya[1]

[1]Institute biochemistry of biologically active substances Academy of science of Belarus, Grodno, Belarus.
[2]Grodno State Medical University Republic of Belarus.
[3] Republicans scientific-practical centre of psychic health, Minsk, Republic of Belarus.

The aim of this study was to estimate the changes in the pool of free amino acids and their derivatives in plasma of rats undergoing subtotal cerebral ischemia (SCI) and treated with L-arginine and L-NAME. *Materials and methods:* Experiment was held on 24 rats: 12 animals were undergoing bilateral filament occlusion of arteries carotid, 6 of them L-NAME (5 mg/kg) was administrated, 6 of them L-arginine and L-NAME (100 mg/kg) was administrated. The analyses of free amino acids levels in the blood plasma extracts were carried out by reversed-phase HPLC. *Results:* Subtotal cerebral ischemia induced imbalance in the pool of amino acids of plasma. Concentrations of several amino acids were elevated after subtotal cerebral ischemia, including aspartate, glycin, taurine, alanine and phenylalanine. Administration of L-NAME, as well as combination of L-arginine and L-NAME partially prevented the imbalance of the amino acids pool, caused by SCI. *Conclusions:* Preventive injection of L-arginine and L-NAME alleviate the imbalance in the pool of free amino acids of blood plasma caused by SCI.

Литература:

1. Kim A.S., Johnston S.C. Global variation in the relative burden of stroke and ischemic heart disease // Circulation. 2011. V.124. P. 314–323.
2. Razvodovsky Y.E. Alcohol attributable fraction of stroke mortality in Russia. // Journal of the Neurological Science. 2013. V. 33, № 1. P. 231.
3. Razvodovsky Y.E. The differential effects of beverage type on stroke mortality. Razvodovsky // Clinical Experimental Cardiology. 2015. № 2. С. 1– 6.
4. Кулеш С.Д. Патогенез ишемического инсульта: Биохимические механизмы и роль нейроактивных аминокислот // Медицинские Новости. 1998. № 1. С. 21–24.
5. Разводовский Ю.Е., Смирнов В.Ю., Троян Э.И., Максимович Н.Е. Межполушарная асимметрия церебрального аминокислотного пула при субтотальной ишемии головного мозга крыс // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2019. V.13, № 2. P. 41–46.
6. Razvodovsky Y.E., Troyan E.I., Doroshenko E.M., et al. Levels of free amino acids and their derivatives in the brain cortex of rats during unilateral ischemia. International Journal of Neuroscience and Behavior Studies. 2017. V. 1, № 1. P. 18–21.
7. Moncada S., Palmer R., Higgs E. Nitric oxide: physiology, pathophysiology and pharmacology // Pharmacological Review. 1991. № 43. P. 109–142.
8. Максимович Н.Е. Роль оксида азота в патогенезе ишемических и реперфузионных повреждений мозга. Гродно, ГрГМУ, 2004. 180с.
9. Salter M., Duffy C., Garthwaite J., Strijbos P.J. Substantial regional and hemispheric differences in brain nitric oxide synthase (NOS) inhibition following intracerebroventricular administration of N-nitro-L-arginine (L-NA) and its methyl ester (L-NAME) // Neuropharmacology. 1995. № 34. P. 639–649.
10. Kozniewska E. Roberts T.P., Tsuura M. N sup G-Nitro-L-Arginine delays the development of brain injury during focal ischemia in rats. // Stroke. 1995. V. 26, № 2. P. 282–288.
11. Maksimovich N.Ye. Tolerance of hypoxic hypoxia in rats with cerebral ischemia treated by NO-synthase modulators // Hypoxia medical. 2004. V.1–2. P. 20–23.
12. Trifiletti R.R. Neuroprotective effects of NG-nitro-L-arginine in focal stroke in the 7-day old rat // European Journal of Pharmacology. 1992. V.21. P. 197–198.
13. Смирнов В.Ю., Разводовский Ю.Е., Дорошенко Е.М., Островский Ю.Е. Влияние композиции аминокислот с разветвленной углеводородной цепью, триптофана и таурина на обмен аминокислот в экспериментальных моделях алкоголизма // Украинский биохимический журнал. 2003. Т. 75, № 4. С. 101-107.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СРЕДА ПАЦИЕНТОВ ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ И ЕЕ ВОСПРИЯТИЕ

И.М. Петров, О.Н. Мальцева, Н.Н. Спадерова

Тюменский ГМУ, г. Тюмень
ОКПБ, г. Тюмень

Одним из главных приоритетов развития сферы здравоохранения во всем мире являются цифровые технологии, ежегодно этот рынок значительно увеличивается. Процесс может обеспечить прорыв в доступности и качестве услуг без роста расходов на здравоохранение, поэтому развитие цифровой медицины осуществляется при активном участии государства. В России внедряются несколько важных по мировым масштабам информационно-аналитических проектов.

Сегодня цифровое здравоохранение – это объективная необходимость, ставшая приоритетом нашего государства. Информатизация Тюменского здравоохранения идет в ногу с мировыми тенденциями. Информационные технологии проникли почти во все процессы: от записи к врачу и до управления ресурсами медицинской организаций, от внесения диагноза до ведения электронной медицинской карты.

В России передовыми проектами цифровизации сферы здравоохранения выступают две информационные платформы:

1. Единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ). Она свяжет информационные системы всех медицинских организаций и профильных ведомств, позволит вести унифицированные электронные медицинские карты и регистры лиц с определенными заболеваниями. Сейчас уже в 83 регионах внедрены медицинские информационные системы, в ко-

торых ведутся электронные медицинские карты 46 млн. пациентов, есть возможность для электронной записи к врачу. В этом году в пилотном режиме заработал личный кабинет «Мое здоровье» на портале Госуслуг.

2. Единая медицинская информационно-аналитическая система Москвы (ЕМИАС), которая работает с 2012 года. Количество пользователей портала превышает 9 млн. пациентов и 10 тысяч медицинских работников. На портале можно записаться на прием, получить направление на обследование, оформить больничный лист и медицинскую карту. Например, 97% выдаваемых в Москве рецептов - электронные рецепты. Москва - единственный мегаполис, в котором все поликлиники объединены в единую систему.

В мае 2019 года правительство одобрило законопроект о телемедицине, который позволит оказывать дистанционную медицинскую помощь – проводить консилиумы, консультации, отслеживать состояние здоровье больных на расстоянии, выписывать электронные рецепты и справки.

Президент России В. Путин в своем ежегодном обращении к Федеральному собранию отметил, что "в течение трех лет надо отладить электронное взаимодействие между врачами и людьми, которые нуждаются в медицинской помощи". По словам главы государства, люди должны почувствовать бережное отношение со стороны медицинских работников, а также помощь должны быть оказана максимально быстро и качественно и время ожидания в поликлиниках должно сократиться в 3-4 раза.

По мере того, как общество стареет и увеличивается воздействие хронических неинфекционных заболеваний возрастает необходимость повышения эффективности профилактических программ при одновременном снижении суммарных затрат на здравоохранение [6]. Пациенты геронтологического профиля оказываются часто неподготовленными к новым информационным технологиям. Далеко не всегда лицам, вышедшим на пенсию, удается самостоятельно организовать свою жизнь в новых условиях, сохранить активные позиции, восполнить культурный дефицит. Поэтому при обучении пожилых людей важно не только удовлетворить познавательные культурные интересы, сохранить и повысить общий интеллектуальный уровень, но и обеспечивать создание условий для свободного разнообразного общения лиц старших возрастных групп между собой, способствовать вовлеченности людей старшего возраста в сферы политических, социально - экономических отношений.

Цель исследования: изучить отношение к цифровизации здравоохранения у лиц геронтологического профиля.

Материалы и методы: Используя метод Холл – теста, личного анкетирования, нами было исследовано 120 пациентов, граждан РФ, жителей города Тюмени и юга Тюменской области, в возрасте от 55 до 85 лет, средний возраст 68,3±1,2. Категория лиц, относящаяся к гериатрии. Исследование проводилось в стационарных и амбулаторно-поликлинических медицинских организациях города Тюмени и Тюменской области.

Методы статистического анализа. Описательная статистика.

Этический аспект. Научная работа проведена с соблюдением принципов этических стандартов, гарантирующих уважение ко всем субъектам исследования и защиту их здоровья и прав.

Результаты и обсуждение.

Как показало проведенное нами исследование, 87,0% пациентов не имеют возможности получить доступ к сети интернет (25,6% отсутствие сети интернет, 48,5% нет компьютера, 12,9% не умеют пользоваться сетью интернет) и недостаточно информированы о приоритетах "цифрового здравоохранения". Так же необходимо отметить, что остальные 13,0% граждан участвующих в нашем исследовании пользуются Интернетом, из этого числа мобильное приложение используют 11,5% граждан, записываются на прием к врачу через личный кабинет «Мое здоровье» на портале Госуслуг. Необходимо отметить, что 4,2% пациентов имеют "электронный браслет", который регистрирует основные жизненные показатели (артериальное давление, пульс), время сна и бодрствования, количество шагов за день, занимаются фитнессом, посещают тренажерный зал. Используют помощь детей и родственников при работе в сети Интернет 2,5% пациентов геронтологического профиля, при записи на прием к врачу на портале "Госуслуг". Половина пациентов (54,2%) положительно относятся к хранению медицинской карты в электронном виде, 42,5% лиц, доверяют хранению цифровой информации об их здоровье на территории РФ. Среди причин, объясняющих недоверие к "цифровой медицине" отмечались: непринятие новых технологий, консерватизм лечащих врачей, отсутствие надежных систем хранения информации, возможность взлома сайта системы здравоохранения с распространенностью персональных данных пациентов в общей сети, отсутствие необходимых материальных и технических ресурсов для осуществления данных инновационных трендов.

Результаты нашего исследования подтверждают научные работы медицинских психологов и геронтопсихиатров [1]. Они выделяют следующие основные особенности, характерные для представителей «третьего возраста»:

– часто критически относятся к попыткам руководить ими, даже если вслух этого не высказывают, имея все основания полагать, что они самостоятельные сформировавшиеся личности;

– оценивают любую поступающую информацию через призму накопленного жизненного, социального и профессионального опыта;

– мотивация к учебе заключается в совершенно определенном стремлении с помощью обучения решить свои проблемы (научиться современным информационным технологиям, получить возможность общения, развлечения);

– восприятие ими информации неизменно сопровождается эмоциональной оценкой, при этом» информация, сопровождаемая отрицательной эмоцией часто «блокируется»;

– в пожилом возрасте, как и в детстве, активно функционирует интуитивно-образное мышление.

Пациенты геронтологического профиля недостаточно информированы о перспективах цифровой и персонифицированной медицины. Зарубежные учёные [4] определили следующие основные проблемы, связанные с цифровизацией:

– большие данные («цифровые двойники» и фальсификации);

– метаморфозы отношений практикующего врача и пациента;

– цифровая грамотность пациентов;

– принятие ответственности в комплексных системах;

– сопутствующие изменения в палитре медицинских специальностей;

– рост затрат и риски чрезмерного лечения;

– экологический след;

место клинических данных в лечении и их конфиденциальность.

Революция в области цифрового здравоохранения сулит многообещающие перспективы для улучшения профилактики и лечения целого ряда заболеваний [2]. Однако данный процесс требует признания коллективной ответственности медицинского и научного сообщества для прогнозирования и предотвращения непреднамеренных негативных последствий вызванных непрозрачными алгоритмами, которые могут повредить здоровью отдельного индивидуума и поставить под угрозу доверие общества к данным технологиям [3, 5]. Ключевые направления развития цифровой медицины в краткосрочной перспективе: внедрение электронных медицинских карт; развитие концепции «подключенный пациент» – мониторинг состояния и предоставление медицинских услуг с помощью встроенных интеллектуальных устройств; телемедицина. К основным плюсам цифровизации здравоохранения относятся:

1. Финансовые – экономия расходов за счет сокращения контактов пациентов с врачами и модернизации организационной системы оказания услуг.

2. Социальные – рост доступности качественной медицинской помощи.

3. Профессиональные – повышение качества услуг за счет сокращения количества врачебных ошибок, развития предиктивной медицины, повышения эффективности клинических исследований.

Выводы:

Цифровое здравоохранение относится к одному из самых перспективных направлений мировой медицины. Цифровые технологии, в том числе мобильные медицинские приложения и программное обеспечение с элементами искусственного интеллекта стали настоящей революцией в здравоохранении. Цифровые медицинские инструменты обладают огромным потенциалом для улучшения диагностики и лечения целого ряда заболеваний, а также внедрения персонализированной медицины, при этом медицина, основанная на данных, не создает новую парадигму, в корне меняющую установленные механизмы научной и этической оценки медицинских исследований [2].

Пациенты геронтологического профиля не часто (13,0%) используют цифровые технологии, из-за недостаточной информированности о потенциальной эффективности новых персонализированных ресурсов, отсутствия технических и материальных возможностей для подключения к сети Интернет, консервативности и неполной профессиональной компетентности лечащих врачей в этих вопросах, ненадежности систем хранения информации.

Повышать цифровую грамотность пациентов геронтологического профиля необходимо с учетом их индивидуально-психологических особенностей, постепенно, используя принцип изложения материала «от простого к сложному», с постоянным выполнением практических работ и обеспечением данных лиц методическими рекомендациями пояснительного характера.

Литература:

1. Криворучко Ю.Д. Медико-социальные и судебно - психиатрические аспекты геронтологии и геронтопсихиатрии. Москва, 2015. С. 99-123.
2. Петров И.М., Спадерова Н.Н., Мальцева О.Н., Егоров Д.Б, Петров Д.И. Этические вызовы внедрения "цифрового здравоохранения" // Медицинская наука и образование Урала. 2019. № 4. С. 203-209.
3. (15. Ferryman K., Pitcan M. Fairness in precision medicine. New York: Data & Society. 2018.
4. Gross D, Gross K, Wilhelmy S. Digitalization in dentistry: ethical challenges and implications // Quintessence Int. 2019. V. 50 (10). P. 830-838.
5. Nebeker C., Harlow J., Giacinto-Espinoza R. et al. Ethical and regulatory challenges of research using pervasive sensing and other emerging technologies: IRB perspectives // Am J Bioeth Empir Bioeth AJOB Empir Bioeth. 2017. V. 8 (4). P. 266-276.
6. Steinhubl S. R., Muse E. D., Topol E. J. The emerging field of mobile health // Sci Transl Med. 2015. V. 7 (283). P. 283.

АЛКОГОЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ У ЖЕНЩИН

Ю.А. Парамонова

Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, г. Рязань

Статья включает в себя обзор данных современной литературы по актуальной для современного общества проблеме женского алкоголизма. Важное место в работе занимает анализ генетических причин развития алкогольной зависимости у женщин, а также влияние эмансипации на рост алкоголизма. Приводится детальное описание вариантов течения заболевания у женщин в зависимости от возраста, наличия партнера, детей и работы, не только в России, но и за рубежом. Подробно описаны различия женского и мужского алкоголизма. Отдельное внимание отведено экспансии мужей-алкоголиков в отношении возникновения зависимости у жены. Рассмотрена проблема стигматизации женского алкоголизма и ее отрицательные последствия для своевременного выявления болезни и наиболее эффективного лечения. Проводится анализ изменения личности больной с алкогольной зависимостью. Перечислены варианты негативного и позитивного прогноза в плане реабилитации и подходов к терапии алкогольной зависимости у женщин.

Ключевые слова: женский алкоголизм, алкогольная зависимость, алкогольная зависимость у женщин, алкоголь, медико-социальные последствия, женщины, аутоагрессивное поведение

Злоупотребление алкоголем населения составляет серьезную и неуклонно растущую проблему в современном обществе, является одной из актуальных проблем отечественного здравоохранения. Литературными данными подтверждается, что чрезмерное употребление алкоголя служит пятым по значимости фактором риска преждевременной смерти и инвалидности [1-3]. Результаты многочисленных исследований доказывают связь между средними показателями употребления алкоголя на душу населения и смертностью в популяции [4]. Рост женского алкоголизма заслуживает отдельного внимания. С употреблением алкоголя связывают до 17% женской смертности [5].

На данный момент существует тенденция к интенсивному росту женского алкоголизма. Данное заболевание у женщин развивается в 3-5 раз реже, чем у мужчин [6, 7]. Вместе с тем, в отличие от мужского алкоголизма, женский характеризуется более поздним возрастом начала заболевания (в среднем на 5-8 лет позднее), протекает тяжелее, имеет злокачественный характер и более неблагоприятный прогноз [8-10]. Однако, несмотря на выше сказанное, существуют данные, показывающие, что в последние годы отмечается тенденция к редуцированию различий в мужской и женской заболеваемости. Например, в настоящее время, среди школьников и студентов, употребляющие алкоголь юноши встречаются также часто, как и девушки, а в отдельных молодежных группах наблюдается перекос в сторону пьющих девушек [11]. Соотношение женщин и мужчин среди больных алкоголизмом в России в 1991 г. составляло 1:9, а к 1995 соотношение было 1:5, в настоящее время находится на уровне 1:5 [12].

Клинико-эпидемиологический и исторический анализ отечественной и зарубежной литературы на тему женского алкоголизма дает сведения о том, что формирование болезни тесно связано с социализацией женщины в общественно-экономической формации, в частности, с периодами матриархата, феминистского движения, последующей эмансипации, направленной на реализацию личностных притязаний и социального статуса женщин. Определяющая роль в развитии женского алкоголизма отводится биологическим и психогенно - стрессовым факторам, в частности психотравмирующие ситуации и особенности эмоционального реагирования на них [2].

К сожалению, нет единого представления о формировании зависимого поведения. Наследственность считается главным биологическим фактором возникновения алкогольной зависимости. Данные Московского НИИ сообщают, что наследственная отягощенность алкоголизмом у женщин доходит до 90%. При алкоголизме у матери данный показатель достигает 22% [13]. Зарубежная литература предоставляет нам схожие данные [14]. У 76% больных женщин алкоголизм встречается и среди близких родственников [15]. Во многом это объясняется врожденной пониженной реакцией на этанол у дочерей алкоголиков [16]. Как показывают наблюдения, такое осложнение хронического алкоголизма, как алкогольная кардиомиопатия, у женщин развивается быстрее, чем у мужчин. Другие исследователи полагают [17], что главным биологическим паттерном, ответственным за разную концентрацию этанола, содержащегося в крови после приема алкоголя, является различное содержание воды в мужском и женском организме (у женщин содержание воды в теле меньше на 10%). По современным данным, при принятии одинакового количества алкоголя, в крови женщин всегда будет выше содержание этанола, чем у мужчин. Остальные исследователи предполагают, что одной из причин разности концентраций этанола у мужчин и женщин является влияние женских половых гормонов на метаболизм фермента алкогольдегидрогеназы, а также сниженная концентрация алкогольдегидрогеназы в желудке наряду с ускоренным метаболизмом этанола в печени [14]. Необходимо заметить, что большая роль среди генов, ответственных за формирование зависимого поведения, отводится генам, определяющим дофаминовый и серотониновый обмен. Высокий уровень дофамина вызывает у человека склонность к поиску новых

впечатлений и стимулирует познавательную деятельность. Низкий уровень серотонина, в свою очередь, приводит к понижению настроения, высокому уровню тревоги. Нарушение биохимии головного мозга предрасполагает к развитию алкоголизма, поскольку такие люди, лишенные возможности нормальной адаптации к возникающим трудностям, часто выбирают избегать проблемы посредством ухода в болезнь. Женщины, с помощью алкоголя могли компенсировать свою потребность в удовольствии, которую им трудно получить нехимическим путем. При наличии аффективных расстройств, женщина может заметить, что ее состояние облегчается после приема алкоголя, что создает благоприятную почву для дальнейшего регулярного употребления [8]. Аутоагрессивная сфера у женщин с алкогольной зависимостью мало изучена, но нет сомнений в том, что данное заболевание имеет отчетливый антивитальный характер, поскольку прогрессирование алкогольной болезни ведет к нанесению вреда психическому и физическому здоровью женщины, и часто этот вред является непоправимым [18].

Немаловажную роль в развитии женского алкоголизма играют социально-психологические факторы. Росту алкоголизации и развитию хронического алкоголизма у женщин в первую очередь поспособствовало изменение положения женщины в обществе (а именно, эмансипация), а в итоге «равноправие» упорно достигается и в сфере потребления алкоголя. Зачастую пьяная женщина вызывает большее отвращение у общества, чем мужчина, в том числе и у женщин, которые сами больны алкоголизмом [19]. Тем самым в обществе сформировалось «табу» на женский алкоголизм – стигматизация [4], а это, в свою очередь, повлекло за собой лишь большую проблему – сокрытие женщинами своей болезни, по причине страха перед общественным осуждением. Особенно данному явлению подвержены одинокие женщины. Кроме того, стигматизация проявляется преуменьшением глубины зависимости, что воспринимается окружающими, как некий вариант лживости таких женщин. Ряд исследователей связывает особую «психотравматичность» женского алкоголизма с защитными механизмами на стигматизацию: женщины-алкоголики «позитивизируют» свою зависимость перенесением акцента на внешнеситуационные факторы [7, 20, 21]. По данным отечественных исследователей, последствия стигматизации проявляются у женщин в позднем обращении к специалистам, скрытом латентном течении заболевания, одиночных формах употребления алкоголя, использовании нестандартных каналов помощи и самопомощи [20]. Хроническая алкогольная интоксикация, особенно у женщин, болезнь которых возникла в молодом возрасте, приводит к заострению некоторых черт личности, например астенических, дистимических, истерических и некоторых других черт [22]. У женщин возникают симптомы деградации, которые многими авторами делятся на две группы: психопатоподобные и интеллектуально-мнестические расстройства. В результате женщины совершают агрессивные поступки, врут, эмоционально огрубевают, становятся чрезмерно циничны и откровенны. У них ухудшается память на текущие события и снижаются интеллектуальные способности [23]. Как показали исследования, от 80% до 93-94% девочек – старшеклассниц употребляют алкогольные напитки. А в крупных городах России число девочек превышает количество ровесников мальчиков, употребляющих спиртное. Любопытным является и то, что многие из таких девушек бравируют этим, используют употребление спиртного, как средство повышения своего статуса в компании. По всем обследованным территориям молодые люди, учащиеся по системе среднего специального образования, потребляют алкогольные напитки чаще и в большем количестве, нежели школьники. Анализ возрастной динамики потребления показал, что количество подростков, не потребляющих алкогольные напитки, с возрастом постепенно снижается. У девочек число ни разу не пивших алкоголь изначально меньше, чем у мальчиков, а к совершеннолетию непьющих нет вовсе. Однако, наполнение группы потребляющих у них идет за счет группы эпизодического потребления. Периодические формы злоупотребления алкоголем (псевдозапои и истинные запои) встречаются у 82% «женщин-алкоголиков» [24]. Часто зависимость имеет импульсивный характер и сочетается с аффективными, тревожными, психопатическими и невротическими расстройствами. У многих данные расстройства встречались и до алкоголизма, а после усугубились.

Некоторыми авторами условно принято делить женщин среднего и пожилого возраста, страдающих алкогольной зависимостью, на две группы: у представительниц первой группы алкогольная зависимость начала формироваться уже в молодом возрасте, а у женщин из второй группы – в старости. Причиной начала потребления алкоголя у второй группы женщин, как правило, является стресс (чаще социально обусловленный), и данное действие для них становится средством «решения» проблем. Среди женщин зрелого и пожилого возраста достаточно часто встречается «вдовий» алкоголизм, что обусловлено спецификой социально-демографической ситуации в нашей стране. Инволюционные процессы в организме пожилых женщин, хронические заболевания сосудов, в частности атеросклероз мозговых сосудов, ускоряет переход алкоголизации в зависимость. Имеются данные, что в позднем возрасте у женщин результаты терапии алкогольной зависимости более успешны, чем у мужчин [11].

Этно-культуральные отличия представителей разных стран отражены в исследовании «Потребление алкоголя и алкогольные проблемы среди женщин в странах Европы» [25]. В Германии наибольший риск по возникновению алкоголизма представляет прослойка одиноких работающих женщин, бездетных или имеющих детей. Отсюда можно сделать вывод, что фактор одиночества играет большую роль в возникновении данной болезни. В Швейцарии наибольшему риску подвержены женщины исполняющие «нетрадиционные» для этой страны роли: замужняя женщина без детей либо одинокая женщина с детьми. В Финляндии высокий риск алкоголизма у молодых социально неактивных женщин, поскольку в данной стране наблюдается высокий уровень эмансипации. В США провелось масштабное исследование, которое показало, что уровень алкоголизации студенток колледжей существенно выше, чем у не посещавших колледж девушек того же возраста [17].

Из данных отечественной и зарубежной литературы стало известно, что весомым фактором риска развития алкоголизма у женщин любой возрастной категории является влияние партнера, имеющего алкогольную зависимость [7, 26, 27]. У большинства (до 70%) женщин, страдающих алкоголизмом, партнеры также принимают чрезмерное количество алкогольных напитков [28, 29]. Ввиду этого необходимо упомянуть про «феномен спаивания» партнерами, суть которого заключается в ролевом выравнивании, доведение до однородности семейной системы [21]. Данный феномен базируется на неосознанном желании мужа достичь единства со своей женой в сексуальном и духовном аспекте отношений. А алкоголь является средством для достижения этого единства. Существуют зарубежные данные, показывающие зависимость между количеством алкоголя, потребляемым супругом, и количеством алкоголя, потребляемым его женой: после начала брака женщины начинали принимать такое же количество алкоголя, что и их мужья до вступления в брак. При этом количество употребляемого алкоголя у обоих супругов после брака было равным. Это подтверждает одностороннюю экспансию мужей в отношении жен в плане алкоголизации [30, 31]. В работе шведских исследователей также подчеркивается существенный риск развития алкогольной зависимости у женщин, проживающих с партнерами - алкоголиками [32]. Пары алкоголиков стимулируют друг друга на повышении количества принимаемого алкоголя. Алкоголизация супругов в значительной степени зависит от уровня зависимости окружающего их микросоциума [33]. По некоторым данным, считается, что женский алкоголизм манифестирует на пять лет позднее, чем мужской [9, 34], хотя многие новейшие литературные данные говорят об отсутствии возрастных различий. Вместе с тем, женский алкоголизм протекает наиболее злокачественно [34]. Эффект 14-недельной психофармакотерапии сертралином у женщин хуже, чем у мужчин [35]. Отечественные исследователи считают, что злокачественность женского алкоголизма определяется преобладанием факторов либо негативного, либо позитивного прогноза [36, 37]. Факторы негативного прогноза включают: начало употребления алкоголя в возрасте до 25 лет, воспитание в алкогольной семье, преобладание неустойчивых и эпилептоидных черт характера [38]. Факторы позитивного прогноза характеризуются: началом злоупотребления алкоголя после 25 лет, отсутствием семейного алкоголизма, преобладание устойчивых черт характера. На основании крупного исследования, проходившего в США на протяжении пяти лет, зарубежными литературными источниками приводятся основные факторы, способствующие развитию тяжелого алкоголизма у женщин: 1) молодой возраст; 2) отсутствие социальных ролей или неадекватный социальный статус; 3) принадлежность к этническим меньшинствам; 4) сожительство с пьющим мужем/партнером; 5) депрессия; 6) сексуальная дисфункция; 7) насилие в детстве. Женщины также имеют и особенности рецидивов заболевания. Ученые из Канады обнаружили, что у женщин причиной рецидива являются события, которые приводят к ухудшению настроения (например, семейные конфликты). Это подтверждается и данными из американских исследований, которые связывают рецидивы алкоголизма у женщин с отрицательными эмоциями. У мужчин рецидивы чаще связаны с пьющим окружением. Таким образом, на данный момент существует тенденция к стиранию половых различий между юношами и девушками-алкоголиками, как в плане предпочтения легких алкогольных напитков, так и к отрицанию имеющегося заболевания. Уже давно не подвергается сомнениям связь аутоагрессивного поведения и алкогольной зависимости [39 - 41]. Очевидно, что на современном этапе следует уделять особое внимание профилактике потребления алкоголя, в том числе и слабоалкогольных напитков в подростковой среде. Чрезвычайно важной задачей является разработка единой системы профилактики и поиск высокоэффективных методов лечения алкогольной зависимости у женщин, так как от них во многом зависит здоровье будущих поколений, как на физическом, так и психическом уровне.

Литература:

1. Сомкина О.Ю., Меринов А.В., Байкова М.А., Лукашук А.В., Цуканова И.С. Аутоагрессивная и личностно-психологическая характеристика женщин, страдающих алкогольной зависимостью // Медицинская наука и образование Урала. 2016. Т. 17, № 1. С. 112-116.
2. Павлова Т.М., Иванова М.А., Бузик О.Ж. Частота соматической патологии у женщин с алкогольной зависимостью в пожилом возрасте // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия «Медицина. Фармация. Геронтология и гериатрия». 2010. № 22. С. 13-16.

3. Родяшин Е.В., Зотов П.Б., Габсалямов И.Н., Уманский М.С. Алкоголь среди факторов смертности от внешних причин // Суицидология. 2010. № 1. С. 21-23.
4. Wallace Jr.J.M., Bachman J.G. Gender and ethnic differences in smoking, drinking and illicit drug use among American 8th, 10th and 12th grade students, 1976–2000 // Addiction. 2003. № 98. P. 225–234.
5. Меринов А.В. Парасуицидальное поведение женщин, состоящих в браке с мужчинами, страдающими алкогольной зависимостью (на примере Рязанской области) // Суицидология. 2012. Т. 3, № 3. С. 15-20.
6. Frye M.A., Altshuler L.L., McElroy S.L. Gender differences in prevalence, risk, and clinical correlates of alcoholism comorbidity in bipolar // Am. J. Psychiatry. 2003. V. 160, № 5. P. 883-889.
7. Сомкина О.Ю., Меринов А.В., Байкова М.А., Лукашук А.В. Суицидологическая характеристика женщин, страдающих алкогольной зависимостью // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2016. № 3. С. 119-122.
8. Брюн Е.А. Наркологическое заболевание - результат накопления факторов риска в процессе психического развития // Научно-популярный журнал «Независимость личности». 2009. Т. 1, № 2. С. 3-9.
9. Васильев В.В. Суицидальное поведение женщин (обзор литературы) // Суицидология. 2012. № 1. С. 18-28.
10. Hesselbrock M.N., Meyer R.E., Babor T.F., Glueck B.C. Women alcoholics: A comparison of the natural history of alcoholism between men and women. Evaluation of the Alcoholic: Implications for Research, Theory and Treatment. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism Research Monograph #5, Rockville, Maryland, National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 1981: 129-144.
11. Weijers H.G., Wiesbeck G.A., Wodarz N. Gender and personality in alcoholism // Arch. Women Ment. Health. 2003. V. 6, № 4. P. 245-252.
12. Альтшулер В.Б., Кравченко С.Л. Типология алкоголизма у женщин: прогредиентность, течение, прогноз. Пособие для врачей. М., 2004. 27 с.
13. Васильев В.В. Суицидальное поведение женщин (обзор литературы) // Суицидология. 2012. № 1. С. 18-28.
14. King A.C., Bernardy N.C., Haune K. Stressful events, personality, and mood disturbance: Gender differences in alcoholics and problem drinkers // Addictive Behaviors. 2003. V. 28, № 1. P. 171-187.
15. Позняк В.Б. Алкоголизм у женщин: клинико-генетические аспекты: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 1991. 25 с.
16. Satre D.D., Mertens J.R., Weisner C. Gender differences in treatment outcomes for alcohol dependence among older adults // J. Stud. Alcohol. 2004. V. 65, № 5. P. 638-642.
17. Kelley M.L., Cash T.F., Grant A.R. Parental alcoholism: Relationships to adult attachment in college women and men // Addictive Behaviors. 2004. V. 29, № 8. P. 1633-1636.
18. Ворошилин С.И. Алкогольный фактор среди причин роста самоубийств в СССР и в постсоветстких государствах // Суицидология. 2012. № 2. С. 23-33.
19. Curlee J. Alcoholic women: Some considerations for further research // Ball. Menninger Clinic. 1967. № 31. P. 154–163.
20. Bloomfield K. Alcohol consumption and alcohol problems among women in European countries // Substance Abuse. 2000. V. 21, № 4. P. 223-229.
21. Bendtsen P., Lejman Dahlström M., Bjurulf P. Sociodemographic gender differences in patients attending a community-based alcohol treatment center // Addictive Behaviors. 2002. № 27. P. 21–33.
22. Лекции по наркологии. Изд. второе, перер. и расшир. Под ред. члена-корр. РАМН, проф. Н.Н. Иванца. М.: Нолидж, 2000. 448 с.
23. Клиническая психиатрия. Под ред. Г. Груле, Р. Юнга, В. Майер-Гросса, М. Мюллера. Под редакцией и с предисловием проф. Д.Д. Федотова. М.: Медицина, 1967. 832 с.
24. Бохан Н.А., Анкудинова И.Э., Мандель А.И. Коморбидные формы алкоголизма у женщин. Томск: Изд-во «Иван Федоров», 2014. 186 с.
25. Gmel G. Bloomfield K., Ahlstro S., Choquet M., Lecomte T. Women's roles and women's drinking: A comparative study in four european countries // Substance Abuse. 2000. V. 21, № 4. P. 249-264.
26. Егоров А.Ю. Ранний алкоголизм у девушек: современные особенности // Вопросы психического здоровья детей и подростков. 2002. № 2. Р. 78-80.
27. Кесельман Л.Е., Мацкевич М.Г. Социальное пространство наркотизма. СПб.: Изд-во «Медпресса», 2001. 164 с.
28. Кравченко С.Л. Структурно-временные характеристики формирования алкоголизма у женщин // Вопросы наркологии. 2002. № 1. Р. 41-47.
29. Меринов А.В. Аутоагрессивные и клинико-психологические характеристики парасуицидальных мужчин с алкогольной зависимостью // Наркология. 2011. V. 10, № 8. P. 72-77.
30. Ostlund A. Spak F., Sundh V. Personality traits in relation to alcohol dependence and abuse and psychiatric comorbidity among women: a population-based study // Subst. Use Misuse. 2004. V. 39, № 9. P. 1301-1318.
31. Меринов А.В. Аутоагрессивные аспекты супружества в семьях больных хроническим алкоголизмом: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. Москва, 2001. 21 с.
32. de Lima M.S., Dunn J., Novo I.P., Tomasi E., Reisser A. Gender differences in the use of alcohol and psychotropics in a Brazilian population // Subst. Use Misuse. 2003. V. 38, № 1. P. 51-65.
33. Knibbe R.A., Bloomfeld K. Alcohol consumption estimates in surveys in Europe: Comparability and sensitivity for gender differences // Substance Abuse. 2001. V. 22, № 1. P. 23-38.
34. Шайдукова Л.К., Овсянников М.В. Феномен стигматизации в наркологической практике // Казанский медицинский журнал. 2005. № 1. С. 55-58.
35. Slutske W.S., Hunt-Carter E.E., Nabors-Oberg R.E. Do college students drink more than their non-college-attending peers? Evidence from a population-based longitudinal female twin study // J. Abnorm. Psychol. 2004. V. 113, № 4. P. 530-540.
36. Егоров А.Ю. Рано начинающийся алкоголизм: современное состояние проблемы // Вопросы наркологии. 2002. №. 5. С. 50-54.
37. Сомкина О.Ю., Меринов А.В., Байкова М.А., Шишкова И.М. Сравнительная суицидологическая характеристика женщин и мужчин, страдающих алкогольной зависимостью // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2017. Т. 40, № 26. С. 67-74.
38. Шитов Е.А., Меринов А.В., Шустов Д.И., Федотов И.А. Клиническая и суицидологическая характеристика больных алкогольной зависимостью с сопутствующим пограничным расстройством личности // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2015. № 4. С. 87-90.
39. Зотов П.Б., Усманский М.С. Потребление алкоголя в России // Медицинская наука и образование Урала. 2006. № 3. С. 28-30.
40. Васяткина Н.Н., Меринов А.В. Криминальная агрессия женщин // Тюменский медицинский журнал. 2012. Т. 15, № 1. С. 34-35.
41. Меринов А.В. Аутоагрессивные и клинико-психологические характеристики парасуицидальных мужчин с алкогольной зависимостью // Наркология. 2011. Т, 10, № 8. С. 72-77.

ALCOHOL DEPENDENCE IN WOMEN

Yu.A. Paramonova

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

This article is devoted to the detailed review of the most relevant literature data describing the issue of female alcoholism. An important place in the work is occupied by an analysis of the genetic causes of the development of alcohol dependence in women, as well as the effect of emancipation on the growth of alcoholism. A detailed description of the course of the disease in women is given, depending on age, availability of a partner, children and work, not only in Russia but also abroad. The differences between female and male alcoholism are described in detail. Special attention is given to the influence of alcoholic husbands in relation to the occurrence of addiction in the wife. The problem of stigmatization of female alcoholism and its negative consequences for the timely detection of the disease and the most effective treatment are considered. An analysis is made of the personality change of a patient with alcohol dependence. Also examined the variety of negative and positive prognosis in terms of rehabilitation and approaches to the treatment of alcohol dependence in women are listed.

Keywords: female alcoholism, alcohol dependence, alcohol addiction in women, alcohol, medical and social consequences, women, autoaggressive behavior

БИОЛОГИЯ

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КСИЛОТРОФНЫХ ГРИБОВ В БИОКОНВЕРСИИ ЦЕЛЛЮЛОЗО-СОДЕРЖАЩИХ СУБСТРАТОВ

А.А. Гусейнова

Институт Микробиологии НАН Азербайджана, г. Баку, Азербайджан

E-mail: efsane_huseynova@mail.ru

Установлено, что использование ксилотрофных макромицетов более эффективно переработке отходов в кормовые продукты, производимых в аграрном секторе Азербайджана. Это связано с более глубокой конверсией субстратов, обогащением их белками и другими биологически активными веществами. Определено, что среди исследованных штампов, таких как *Bjerkandera adusta* D5, *Cerrena unicolor* S4 и *Pleurotus ostreatus* F6 характеризуются высокими показателями для эффективной микробиологической конверсии.

Ключевые слова: лигноцеллюлозные субстраты, ксилотрофные макромицеты, отходы, микробиологическая конверсия, кормовые продукты

В современную эпоху интенсификация экономики обусловливает необходимость расширения использования природных ресурсов наряду с разработкой новых технологий для переработки и производства. Хотя природные ресурсы являются важной предпосылкой для развития производственного сектора экономики, спектр используемых минеральных ресурсов практически не меняется, но эту идею нельзя применить к биологическим ресурсам, так как они все часто рассматриваются как непосредственное сырье в производственных процессах. Поэтому повышение эффективности использования биоресурсов, вовлечение новых ресурсов в процессы производства и потребления экологически безопасными методами считается одной из приоритетных областей, стоящих перед большинством научных областей [6, 8]. Исследования в этой области имеют особое значение в связи с ростом антропогенного воздействия на биосферу.

В последнее время применение макро- и микромицетовв оптимальных условиях для биотехнологических целей считается одной из приоритетных областей микологии. Известно, что количество лигнина в растительных субстратах определяет скорость их биологической трансформации микробиологическим путем.

Аграрный сектор играет важную роль в экономике Азербайджанской Республики, и каждый год при производстве различных продуктов получается многих отходов [3, 9]. Поэтому эффективная утилизация растительных отходов является одним из актуальных вопросов. В утилизации отходов применяется механическо-физический, химический и биологический метод. Биологический подход в решение проблем является многообещающие перспективы.

Материалы и методы.

В работе были проведены исследования по отбору продуцентов, которых можно использовать в утилизации отходов сельскохозяйственного сектора для кормовых целей. Была исследована возможностьиспользования микробиологического метода, и для этой цели использовались штаммы с высокой гидролитической и оксиредуктазной активностью, которые в природных условиях вызывают белую гниль. Штаммы были выделены из плодового тела ксилотрофных макромицетов, собранных из экологически разных лесов районов Азербайджана и были идентифицированы известными методами [7, 10].

Микробиологическая конверсия растительных субстратов проводилась при твердофазной ферментации. Точнее, растительные отходы (зерно, шлам, масло, прополка, виноградник и т.д.) увлажняют обычной водой (2 мл воды на 1 кг субстрата) и стерилизуют в течение 0,5 ч при 1 атм. После охлаждения посадочный материал (1 мл на 10 г субстрата) добавляют к этой среде и культивируют при 26-28°C в течение соответствующего периода. После истечения времени биомасса высушивается при температуре не выше 45°C и анализируется с использованием соответствующих методов для целей работы [1, 2, 4, 5].

Все эксперименты были повторены в 4–6 раз, а полученные результаты были статистически обработаны. Результаты, соответствующие формуле:

$$m / M = P \leq 0{,}05$$

считались достоверными, где M – среднее значение, m – квадратичное отклонение, а P – критерий определения точности.

Результаты и их обсуждение.

В проведенных исследованиях впервые был проведен скрининг отходов для микробиологической конверсии при этом в качестве субстрата использовалась древесина, точнее опилки граба. По результатам все используемые штаммы различались основными параметрами для оценки эффективности биоконверсии (потеря веса, число деградируемой целлюлозы и лигнина и накопление белка), и эти различия зарегистрированы на всех уровнях (штамм, вид и род). Среди исследованных штаммов, некоторые грибы отличаются по критериям для оценки степени микробиологической конверсии это характерно для штаммов, таких как *Bjerkandera adusta* D17, *Cerrena unicolor* S4 и *Pleurotus ostreatus* F-16. Другими словами, эти штаммы характеризуются высокими показателями, необходимыми для эффективной микробиологической

конверсии, которые в результате первоначального скрининга также служат основой для следующего этапа исследования.

Исследования продолжались в направлении по отбору и уточнениюряда параметровпитательной среды для выделенных штаммов, необходимой для эффективного проведения процесса микробиологической конверсии (выбор субстрата, дополнительный источник азота, начальное содержание влаги, воздействие pH, температура культивирования и т.д.), культивирование проводилось в течение 10 дней.

В оптимизации среды есть также некоторые моменты, которые привлекают внимание и помогут прояснить суть проблемы.

Первое, на что нужно обратить внимание в исследованиях, это состав использованных субстратов. В качестве источника использовались и деревья, и трава и кустарники, что привело к различной структуре лигнина в отходах.

Во время микробиологической конверсии отходов с различной структурой лигнина, полученными штаммами стало ясно, что используемые отходыхарактеризуются разными степенями конверсии. Так как глубина процесса конверсии в древесно-лигнинсодержащие отходах более глубоко, второе место занимают кустарники, а последнее травянистые растении.

Количественные показатели фрагментации отходов по содержанию целлюлозы и лигнина древесина, кустарники и травы составляют соответственно 35,5-40,8% и 35,6-41,0%, 32,3-37,1% и 32,5-38,2% и 30,1-32,6% и 30,0-33,5%. На наш взгляд, причина таких результатов заключается в том, что, с одной стороны, ксилотрофные макромицеты приспособлены для жизни на древесных субстратах, их ферментная система формируется в этом направлении и происходит относительное увеличение количества легко усваиваемых питательных веществ в древесно-травянистой среде.

Второй момент связан с дополнительным источником азота, использованным в исследованиях. Таким образом, введение дополнительных источников азота в среду вызывает почти одинаковый или стимулирующий или ослабления обоих компонентов (лигнина и целлюлозы). Точнее коэффициент ксилолиза остаётся неизменным и самая высокая отметка получается применением NH_4NO_3 (15%). В этом случае только $NaNO_3$ является исключением, и его добавление в среду вызывает изменение коэффициента ксилолиза, что проявляется в большей стимуляции деградации лигнина с эффектом до 20%.

Третий момент касается связи между критериями, используемыми для оценки процесса микробиологической конверсии. Потеря веса чаще всего наблюдается во время разложения лигноцеллюлозного комплекса, но чем выше разложение лигнина, тем выше его разложение. Нет четкой корреляции между накоплением белка и другими критериями.

Результаты, полученные для определения оптимальных параметров (влажность, pH, температура культивирования, продолжительность и способ использования посевного материала и т.д.) были в пределах известных литературных данных.

Таким образом, в результате оптимизации микробиологической конверсии отходов в сельскохозяйственного сектора Азербайджана несмотря на некоторые количественные различия, параметры окружающей среды для интенсивных процессов должны быть следующими: источник азота NH_4NO_3, температура культивирования -30^{0}C, влажность – 65-70%, pH – (5,2-6,0) и 5-дневной биомассы, приготовленной при глубоком культивировании грибов в питательно – глюкозо - пептонных средах в качестве растительного материала. При этих параметрах культивирование должно занимать не менее 10 дней, чтобы обеспечить эффективное микробиологическое преобразование отходов. Биомасса, полученная в этих условиях, может, однако, быть подходящей для использования в качестве корма для ее компонентов. В полученной биомассе содержание лигнина понижается до 35-41%, увеличивается содержания белка до 1,7-2,1 раза и в 1,8-2,1 раза повышается усваивание.

Литература:

1. Бондарцева М.А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые. СП.: Наука, 1998, вып. 2. 391с.
2. Ермаков А.И. (под. ред.) Методы биохимических исследований растений, Л.: Колос, 1972, 456 с.
3. Казарцев И. А. Особенности разложения древесины грибами, вызывающими коррозию и делигнификацию: Дисс… канд. биол. наук. СПб, 2010. 121 с.
4. Методы экспериментальной микологии / Под. ред. Билай В.И. Киев: Наукова думка, 1982. 500 с.
5. Нетрусов А.И., Егорова М.А., Захарчук Л.М. и др. Практикум по микробиологии. М.: Академия, 2005, 608 с.
6. Сафонов М.А. Ресурсное значения ксилотрофных грибов лесов Южного Приуралья: Дисс… докт. биол. наук. Оренбург, 2006. 468 с.
7. Bernicchia A. Polyporaceae s. // Fungi Europaei. 2005. № 10. P. 808.
8. Dashtban M., Schraft H., Qin W. Fungal bioconversion of lignocellulosic. Opportunities and Perspectives // Int. J. Biol. Sci. 2009. V. 5, № 6. P. 578-595.
9. Higuchi T. Microbial degradation of lignin: role of lignin peroxidase, manganese peroxidase and laccase // Proceedings of the Japanese Academy. 2004. V. 80. P. 204-214.
10. Giardina P., Palmeri G., Fontanella B., Riviecco V., Sanma G. Manganese peroxidase isoenzymes produced by *Pleurotus ostreatus* grown on wood sawdust // Arch. Biochem. and Biophys. 2000. V. 376, № 1. P. 171-179.

PROSPECTS FOR THE USE OF XYLOTROPHIC FUNGI IN THE BIOCONVERSION OF CELLULOSE-CONTAINING SUBSTRATES

A.A. Huseynova

Institute of Microbiology of ANAS

It was found that the use of xylotrophic macromycetes is more efficient in processing waste into feed products produced in the agricultural sector of Azerbaijan. This is due to

a deeper conversion of substrates, their enrichment with proteins and other biologically active substances. It was determined that among the studied strains, *Bjerkandera adusta* D5, *Cerrena unicolor* S4, and *Pleurotus ostreatus* F6, are characterized by high rates for efficient microbiological conversion.

Keywords: lignocellulosic substrates, xylotrophic macromycetes, waste, microbiological conversion, feed products

ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ОСНОВАНИЙ ФУНДАМЕНТОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Е.Н. Купреева, А.Г. Мадиев

Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, г. Омск

E-mail: En.kupreeva@omgau.org

В статье рассматриваются методы геодезического определения деформаций основании фундаментов зданий и сооружений объектов нефтегазового комплекса.

Ключевые слова: геодезический мониторинг, вертикальные деформации, нефтегазовый комплекс, геометрическое нивелирование

Целью написания статьи является краткое освещение существующих геодезических методов определения деформаций зданий и сооружений объектов нефтегазового комплекса.

Изучение деформационных процессов было и остается одной из основных задач геодезии и включает в себя проведение наблюдений за деформациями инженерных сооружений. Деформациями зданий и сооружений называют изменения взаимного положения частей конструкций зданий и сооружений в течение всего периода строительства и эксплуатации, которые могут повлечь за собой нарушение целостности объектов, а также аварийные ситуации. Данные разнородных многовременных рядов наблюдений позволяют сделать вывод о динамике и величинах деформаций, техническом состоянии инженерных объектов (в том числе на территории нефтегазового комплекса), на степень их надежности и безопасности эксплуатации. Особую актуальность информация о качественных характеристиках приобретает при получении данных для своевременного принятия мер по устранению или предупреждению критических деформаций [1].

Комплекс мер и инженерных изысканий, направленные на выявление, прогнозирование и предотвращение деформаций, называется геодезическим мониторингом. Так как проблема своевременного выявления деформаций на нефтегазодобывающих предприятиях, расположенных на южной границе многолетнемерзлых пород актуальна, геодезический мониторинг инженерных зданий и сооружений является необходимостью, и определяющим документом, служащим основанием для его проведения является ГОСТ 24846-8 1 [1].

Работы, проводимые при геодезическом мониторинге, принято разделять на следующие этапы:

1. Закладка геодезической высотной основы.
2. Закрепление деформационных марок.
3. Нивелирование с целью определения вертикальных деформаций: определение высот и устойчивости глубинных реперов, определение высот деформационных марок.
4. Камеральная обработка результатов.
5. Анализ и прогнозирование полученных результатов.

Основным методом измерения вертикальных деформаций объектов нефтегазового комплекса является геометрическое нивелирование II и III класса.

Геометрическое нивелирование – отложение уровневой поверхности горизонтальным лучом визирования. Оно применяется для мониторинга вертикальных деформаций значительного количества доступных точек зданий и инженерных сооружений. Метод геометрического нивелирования применяют к инженерным сооружениям, предъявляющим высокие требования к точности измерения осадок. Он позволяет определить взаимное положение по высоте двух точек, расположенных на расстоянии 10-15 м, со средней квадратической ошибкой 0,02-0,05 мм, взаимное положение точек, удаленных на несколько сотен метров, и определяется со средней квадратической ошибкой порядка 0,1-0,2 мм. Необходимая высокая точность измерений обеспечивается применением специальной методики измерений, основные положения которой состоят в следующем:

1. Нивелирование на станции производится строго из середины. Неравенство плеч на станции, особенно при визирном луче до 6 м, не должно быть более 10 см.

2. Наблюдения на станции выполняются способом «совмещения» по штриховым инварным рейкам, удовлетворяющим требованиям нивелирования II, III классов.

3. Для ослабления влияния ошибок штрихов реек на результаты нивелирования необходимо либо вводить поправки в отсчеты по рейкам, либо производить визирование на каждой станции в любом цикле наблюдений на заранее обусловленные штрихи реек.

4. Применяется строго независимый контроль измерений на станции. Контроль измерений состоит в сравнении с допуском разности превышений, вычисленных по отсчетам на одношкальную

рейку, полученным при разных горизонтах инструмента.

5. Наблюдения на станции производятся по программе, строго симметричной во времени.

6. При наведении на заднюю и переднюю рейки соблюдается идентичное расположение изображения штриха по отношению к вертикальной нити, за счет чего исключается ошибка, вызванная неточной установкой сетки нитей.

В процессе измерения деформаций следует контролировать устойчивость исходных реперов для каждого цикла наблюдений [2].

К современным геодезическим методам определения вертикальных деформаций оснований фундаментов зданий и сооружений объектов нефтегазового комплекса относят лазерное сканирование. Данный метод основан на принципе беспримерного измерения расстояний с помощью лазера импульсным, фазовым или импульсно-фазовым методом. Измерение расстояний производится через быстро вращающееся по вертикальной оси зеркало, которое позволяет выполнить множество измерений расстояний до объекта, в горизонтальной оси вращается сам прибор. Таким образом, получается 3D-модель здания или сооружения, состоящая из множества точек (от нескольких миллионов и более), которые позволяют получить результирующее изображение.

GNSS методы – методы, основанные на использование спутникового оборудования. Координаты приемника получаются путём решения псевдо-дальностей по эфемеридно-временной информации, полученной от спутниковых систем. Как правило, применение данного метода усложнено ввиду того, что деформационные марки часто недоступны для спутникового сигнала, а также кинематические методы не всегда способны обеспечить требуемую точность, однако статические измерения относительным методом при наличии систем принудительного центрирования способны получать высокоточные и незаменимые данные. Важно учитывать, что точность определения вертикальных деформаций определяет методику работ, выбор инструментов, методы организации работ, временные и экономические затраты.

Литература:

1. ГОСТ 24846-81 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений.
2. Руководство по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений. [Электронный ресурс] URL: http://www.files.stroyinf.ru/ (дата обращения: 28.10.2019)
3. Калинченко И.С., Купреева Е.Н., Бикашев И.Р. // Геодезический мониторинг осадок зданий и сооружений на территории нефтегазодобывающего комплекса. М., 2009.
4. Егоров К.Е. К вопросу о допускаемых осадках фундаментов сооружений // Труды НИИ оснований и фундаментов. М., 1952. Т. 18. С. 5-16.

УПРАВЛЕНИЕ ОСНОВНЫМИ ФОНДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Р.Н. Соболевский

ПАО «Варьеганнефтегаз», г. Радужный

E-mail: sobolevskiyroma@mail.ru

Статья посвящена управлению основными фондами на предприятии нефтегазовой отрасли. В статье рассмотрены теоретико-методологические основы основных фондов на предприятии нефтегазовой отрасли; проанализированы основные фонды предприятии нефтегазовой отрасли; исследована специфика основных фондов на предприятии нефтегазовой отрасли.

Ключевые слова: нефтегазовая отрасль, фонды, управление, нефть, газ, промышленность

Нефтегазовая отрасль характеризуется высокой долей активной части основных фондов. Этот показатель составляет 85% для добычи нефти и газа, 75% для бурения, 93% для транспортировки трубопроводов и более 55% для нефтеперерабатывающего завода [1].

По сравнению с другими отраслями, включая топливную промышленность, капитальные вложения в нефтегазовую отрасль более эффективны, поскольку подавляющее большинство из них нацелено на создание активной части основных фондов, то есть тех, кто непосредственно вовлечен в производство целевых продуктов и только небольшая часть, которых предназначена для покупки других видов основных фондов.

Высокая доля основных фондов в составе производственных фондов, а также их высокая стоимость требуют постоянного тщательного мониторинга всех изменений в размере и составе орудий труда. Структура производственных фондов отражает особенности отрасли. Состав рабочего оборудования в горнорудном объединении и на нефтеперерабатывающем заводе совершенно другой.

Нефтегазовая отрасль и угольная отрасль характеризуются высокой долей структуры: они составляют более двух третей основных фондов нефтяной отрасли. В то же время скважины составляют около 55-65%, рабочие машины и оборудование 7-13%, зубчатые устройства около 15%, здания 3%, силовое оборудование 2-3% и автомобили 2%.

Совсем другая ситуация с буровыми и геологоразведочными организациями. Здесь наиболее широко представлены производственные установки, особенно установки для строительства скважин. Они занимают почти половину стоимости основных фондов. Удельный вес зданий (около 20%), транспортных средств (12-13%) и силового оборудования (до 20%) также высок.

Газовая отрасль состоит из разнородных отраслей, и это отражает структуру их основных фондов. На скважины приходится около 50% до-

бычи газа, газосборные сети – 4%, другие сооружения – 5%, линии электропередачи – 30%, газоперерабатывающие заводы и другие заводы – 8%.

Газотранспортные магистрали доминируют на транспорте газа (около 79%), до 6% приходится на основные передающие устройства, компрессорные агрегаты – почти 7%, машины и механизмы – 3%, компрессорные здания – 2%, системы – 4%. В газобензиновом производстве структура основных фондов важна для важности производственного оборудования, конструкций и передающих устройств [3].

На нефтеперерабатывающих заводах технологические агрегаты и другие виды производств имеют наибольшую долю.

8% этих фондов относятся к производственным активам нефтяной, нефтеперерабатывающей и газовой промышленности и менее 2% – к промышленным работникам. Это соотношение можно объяснить значительными капиталовложениями, необходимыми для развития нефтегазовой отрасли, и относительно большим размером их основных фондов на 1 рубль продукта, что отличает их от других отраслей промышленности [4].

В настоящее время для оценки основных фондов в промышленности применяются натуральные и стоимостные показатели. Натуральная форма оценки во многом определяется характеристиками технологического процесса и составом основных фондов каждой отрасли. В натуральных показателях, учитывается оборудование только наиболее важных видов. Например, при добыче нефти и газа это парк буровых установок, скважинный парк; в нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности – технологические установки и их аппаратура и оборудование, т.е. оборудование тех типов, которое предназначено непосредственно для производства целевых продуктов и определяет производственные мощности предприятия.

В связи свыше сказанным натуральные показатели имеют очень ограниченную область применения, поскольку их можно использовать для оценки основных фондов одного и того же типа.

Таким образом, когда возникает необходимость оценить общую сумму основных фондов, доступных для компании или отрасли в целом, чтобы проследить их динамику, используют показатели стоимости. Однако, поскольку основные фонды постепенно изнашиваются, и их стоимость постепенно переносится на производимую продукцию, постоянная оценка или её форма не может быть произведена [2].

Литература:

1. Зоря Е.И. Сохранение качества при обороте нефтепродуктов. Учебное пособие / Е.И. Зоря, О.В. Лощенкова, Ю.Н. Китаашов. М.: Нефть и газ РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2018. 492 с.
2. Карнаухов М.Л. Современные методы гидродинамических исследований скважин / М.Л. Карнаухов, Е.М. Пьянкова. М.: Инфра-Инженерия, 2018. 432 с.
3. Смидович Е.В. Технология переработки нефти и газа. Крекинг нефтяного сырья и переработка углеводородных газов. М.: Альянс, 2018. 328 с.
4. Телков А.П. Гидромеханика пласта применительно к нефтегазопромысловым задачам разработки месторождений наклонно-направленными и горизонтальными стволами / А.П. Телков, С.И. Грачев. М.: Наука, 2018. 160 с.

MANAGEMENT OF FIXED ASSETS IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

R.N. Sobolevsky

The article is devoted to the management of fixed assets in the oil and gas industry. The article discusses the theoretical and methodological foundations of fixed assets at the enterprise of the oil and gas industry; analyzed fixed assets of the oil and gas industry; the specificity of fixed assets at the enterprise of the oil and gas industry is investigated.

Keywords: oil and gas industry, funds, management, oil, gas, industry

ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

П.А. Овусу, Х.В. Фармер, Д.К. Нани, П. Айи-Бонт, Д. Киссинджер, С. Шеини, К.К. Дарко, К.А. Ямоах

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

E-mail автора: calebdarko10@yahoo.co.uk

Разработка нефтяных месторождений в условиях Западной Сибири ведется по объектам ачимовской толщи, баженовской и тюменской свит, каждый их которых имеет свои геологические особенности. В работе приведен краткий обзор геологических характеристик данных объектов и факторов, которые осложняют их разработку.

Ключевые слова: трудноизвлекаемые запасы, разработка нефтяных месторождений, нефть, Западная Сибирь

В ходе разработки нефтяных месторождений возникает ряд факторов, осложняющих эту работу: как геологические факторы, обусловленные процессом образования горных пород, так и технико-технологические факторы, возникающие в процессе эксплуатации.

В настоящее время широкое распространение получило понятие «трудноизвлекаемые» запасы. В первую очередь к ним относятся низкопроницаемые коллектора и высоковязкие нефти. Разработка данных категорий запасов без применения современных методов увеличения нефтеотдачи практически не представляется возможным, а это сказывается на технико-экономических показателях из-за необходимости применения нетрадиционных технологий, специального несерийного оборудования и пр. [1-8].

В соответствии с современными представлениями трудноизвлекаемые запасы нефти содержатся в залежах или частях залежей, отличающихся

сравнительно неблагоприятными для извлечения углеводородов геологическими условиями залегания нефти и (или) аномальными физическими её свойствами. В пластах с трудноизвлекаемыми запасами наблюдается чрезвычайно сложный механизм вытеснения нефти, связанный с одновременным влиянием множества факторов [9-16]

Основной проблемой при разработке залежей нефти, приуроченных к низкопроницаемым коллекторам, является низкая продуктивность добывающих скважин по жидкости. В отсутствие интенсификации дебиты скважин на низкопроницаемых коллекторах оцениваются на уровне 1-5 т/сут. Кроме того, именно на низкопроницаемых коллекторах, где технологическими решениями предусматривается проведение ГРП и высокое давление нагнетания воды в пласт, в наибольшей степени проявляется влияние напряженно - деформационного состояния горной породы [17-19].

При разработке залежей высоковязких нефтей первой проблемой является быстрое, часто «прорывное» обводнение скважин на фоне низких темпов отбора и низкой выработки запасов объекта. В отсутствие интенсификации, по причине высокой вязкости нефти, а также низким величинам пластового давления (ограничивающим депрессию), входные дебиты скважин оцениваются в 0,5-1 т/сут на каждые 10 мД проницаемости. Поскольку высоковязкая нефть является тяжелой, можно выделить еще один вопрос – низкие товарные качества нефти. Следствием являются меньшая цена, большие затраты на переработку и, в итоге, низкая экономическая привлекательность разработки таких запасов. В качестве современных технологий можно предложить газовые и термогазовые методы воздействия, эффект от применения которых заключается в окислении нефти, снижении ее плотности и уменьшении доли тяжелых фракций [20-24].

Еще одной проблемой с которой сталкивается недропользователь, является высокая обводненность скважин. Обводненность скважины – это содержание воды в продукции скважины, определяемое как отношение дебита воды к сумме дебитов нефти и воды. Обводненность скважин определяют систематическим отбором проб жидкости, поступающей из скважин, и автоматическим контролем за обводненностью. Характер обводнения пластов-коллекторов различен – он зависит от свойств продуктивных пластов, начальных условий залегания нефти в пласте и системы разработки нефтяных месторождений.

Главное влияние на этот показатель оказывает послойная и зональная неоднородность пластов. Интенсивнее всего обводняются наиболее проницаемые прослои пласта, а слабопроницаемые слови обводняются очень медленно. Неравномерное обводнение пластов по их мощности и простиранию усиливается при высоком соотношении вязкости нефти и воды.

Основной причиной обводнения добывающих скважин является прорыв нагнетаемой воды, т.к. плотности закачиваемой и добываемой воды совпадают. Для снижения обводненности продукции добывающей скважины необходимо проведение комплекса мероприятий, включающего ограничение объемов закачки воды в залежь и изоляцию обводнившихся пропластков [25-27].

Обводненность скважин наряду с производительностью является одним из важнейших показателей, определяющих величину прямых затрат на добычу.

Выбор технологии разработки залежей должен исходить из особенностей разрабатываемого объекта, опираться на промышленный опыт разработки подобных объектов, что позволит минимизировать риски как недропользователя, так и государства.

Литература:

1. Валеев К.К. Особенности геологического строения Медвежьего месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 23-25.
2. Вахобов А.А., Коровин К.В. Опыт применения обработок призабойной зоны на месторождениях ХМАО-Югры // Научный форум. Сибирь. 2017. Т. 3. № 2. С. 18.
3. Гусенов Т.К. Текущее состояние разработки Тромъеганского месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2. С. 36-37.
4. Ерастов А.Н. Зарубежный и отечественный опыт применения технологий по вовлечению в разработку трудноизвлекаемых запасов // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 15-17.
5. Житинский А.А. Обзор зарубежного опыта применения физико-химических технологий воздействия на пласт // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 21-23.
6. Задорожний Е.С. Анализ эффективности существующей системы разработки Зимнего месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 23-24.
7. Задорожний Е.С. Краткий обзор применения современных технологий воздействия на пласт // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 24-26.
8. Зотова О.П., Зубарев Д.И., Коровин К.В., Севастьянов А.А. Особенности разработки отложений тюменской свиты // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 28-29.
9. Зотова О.П., Севастьянов А.А.Перспективы разработки трудноизвлекаемых запасов нефти. Сборник: Нефть и газ Западной Сибири Материалы Международной научно-технической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Косухина Анатолия Николаевича. ТюмГНГУ; отв. ред. П. В. Евтин. Тюмень. 2015. С. 69-71.
10. Коровин В.А., Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П. Основы обустройства нефтяных и газовых месторождений – Тюмень : ТИУ, 2016. 46 с.
11. Медведский Р.И., Даниэлян Ю.С., Севастьянов А.А. Способ определения потенциальных и рентабельных извлекаемых запасов // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. 1999. № 5. С. 24-29.
12. Медведский Р.И., Севастьянов А.А. Оценка извлекаемых запасов нефти и прогноз уровней добычи по промысловым данным С-Петербург. Недра, 2004. 192 с.
13. Медведский Р.И., Севастьянов А.А., Коровин К.В. Прогнозирование выработки запасов из пластов с двойной средой // Вестник недропользователя Ханты-Мансийского автономного округа. 2005. № 15. С. 49.
14. Медведский Р.И., Севастьянов А.А., Коровин К.В. Прогнозирование выработки запасов из пластов с двойной средой // Вестник недропользователя Ханты-Мансийского автономного округа. 2004. № 13. С. 54.
15. Миронов С.В. Технико-технологические требования при проведении ГРП // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 22.
16. Николаев В.Ф. Особенности разработки Кечимовского месторождения горизонтальными скважинами // Научный форум. Сибирь. 2019. № 1 (5). С. 16-17.

17. Обводненность скважин: https://neftegaz.ru/tech-library/burenie/142297-obvodnennost-skvazhin/
18. Подкорытов А.А. Физико-химические процессы, геолого-технологические факторы, влияющие на эффективность технологии винтовых насосных установок // Научный форум. Сибирь. 2019. № 1 (5). С. 15-16.
19. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П. Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти: учебное пособие – Тюмень: ТИУ, 2017. 89 с.
20. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П., Зубарев Д.И. Геологические особенности и оценка добычного потенциала отложений тюменской свиты // Вестник Пермского университета. Геология. 2017. Т. 16, № 1. С. 61-67.
21. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П., Зубарев Д.И. Перспективы разработки отложений тюменской свиты на территории ХМАО-Югры // Успехи современного естествознания. 2016. № 12-2. С. 444-448.
22. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П., Зубарев Д.И. Перспективы добычи нефти из отложений баженовской свиты // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2018. № 6. С. 24.
23. Соловьев Е.Г. Особенности геологического строения Красногвардейского месторождения // Научный форум. Сибирь. 2019. № 1 (5). С. 27-28.
24. Шмачилин И.И. Аномальный разрез баженовской свиты // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 31-32.
25. Шмачилин И.И. Типы коллекторов баженовской свиты // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 26-27.
26. Mulyavin S.F., Kolev Zh.M., Alsheikhly Mohammed Jawad Zeinalabideen Calculation of oil well productivity with a complex wellbore trajectory in exploitation object // Нефть и газ: опыт и инновации. 2017. Т. 1, № 1. P. 32-40.
27. Sevastianov A.A., Korovin K.V., Zotova O.P., Zubarev D.I Assessment of the prospects of producing hard-to-extract oil reserves in the territory of KhMAO – Yugra // Нефть и газ: опыт и инновации. 2017. Т. 1, № 1. P. 40-45.

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF OIL FIELDS IN WESTERN SIBERIA

P.A. Ovusu, H.V. Farmer, D.K. Nani, P. Ayy-Bont, D. Kissinger, S. Sheini, K.K. Darko, K.A. Yamoah

Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia

The development of oil fields in Western Siberia is carried out on the objects of the Achimov stratum, the Bazhenov and Tyumen suites, each of which has its own geological features. The paper provides a brief overview of the geological characteristics of these objects and factors that complicate their development.

Keywords: hard-to-recover reserves, oilfield development, oil, Western Siberia

АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ ВОДОПРИТОКОВ НА СКВАЖИНАХ, ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ГАЗОКОНДЕНСАТНЫЕ ЗАЛЕЖИ

Е.В. Ваганов, М.Ю. Савастьин, М.О. Жуматов, В.Ф. Томская, С.С. Шуплецов

АО «НОВАТЭК- Пур», г. Новый Уренгой, Россия
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

При разработке неокомских отложений Уренгойского месторождения на этапе падающей добычи газа и нефти необходимо проводить работы по увеличению выработки запасов и интенсификации притоков. К этим методам относятся ремонтно-изоляционные работы с целью ликвидации поступающей воды в скважину и дополнительно гидроразрыв пласта для улучшения фильтрационных характеристик коллекторов для увеличения добычи углеводородов. Ограничение водопритоков с проведением специальной технологической перфорации в интервале отсекаемых пластов и закачкой под давлением в интервал спец. перфорации различных водоизолирующих составов (Акор-МГ, НМН-400 и других) проведена на 44 скважинах месторождения, в том числе на 23 скважинах, вскрывших первый эксплуатационный объект. Успешность этого метода низка, всего на шести скважинах получен положительный эффект, на остальных (31 скважина) – снижения обводненности не отмечено. Более того, по результатам этих работ, как правило, отмечается существенное снижение продуктивности пластов (кольматация) по причине попадания водоизолирующих составов не только в интервал спецперфорации, но и выше, в интервал необводненных пластов. Значительный рост добычи наблюдается на протяжении разработки месторождения за счёт внедрения геолого-технических мероприятий.

Ключевые слова: гидроразрыв пласта, водоизолирующие составы, продуктивность пластов, добываемый флюид, интервал перфорации, геолого - технических мероприятий, добыча газовогоконденсата и нефти

When developing the Neocomian deposits of the Urengoy field at the stage of decreasing gas and oil production, it is necessary to carry out work to increase reserve development and intensify inflows. These methods include repair and insulation work to eliminate incoming water into the well and additionally hydraulic fracturing to improve the filtration characteristics of reservoirs to increase hydrocarbon production. Limitation of water inflows with special technological perforation in the interval of cut-off formations and injection under pressure in the interval of special. Perforation of various water-insulating compositions (Akor-MG, NMN-400 and others) was carried out at 44 wells of the field, including 23 wells that opened the first production facility. The success of this method is low, only six wells received a positive effect, and the rest (31 wells) showed no decrease in water cut. Moreover, according to the results of these works, as a rule, there is a significant decrease in the productivity of formations (mudding) due to the ingress of water insulating compounds not only into the interval of special perforation, but also higher, into the interval of non-watered formations. A significant increase in production is observed during the development of the field due to the introduction of geological and technical measures.

Keywords: hydraulic fracturing, water insulating compositions, reservoir productivity, produced fluid, interval of perforation, geological and technical measures, gas condensate and oil production

На этапе падающей добычи углеводородов при разработке неокомских отложений Уренгойского месторождения начали широко проводиться работы по увеличению конденсатоотдачи. К ним относятся ремонтно-изоляционные работы с целью ликвидации поступающей воды в скважину и гидроразрыв пласта для улучшения

фильтрационных характеристик коллекторов и увеличения добычи газа или нефти. Для определения интервалов и азимутального направления трещин гидроразрыва рекомендуется проводить акустический каротаж с монопольными и кросс-дипольными преобразователями (прибор АВАК-11) до и после проведения работ по ГРП. С помощью этой технологии дополнительно оценивается состояние обсадной колонны до и после мероприятия. Дополнительно увеличился объем капитального ремонта скважин, при котором требуется решение задач по исследованию технического состояния вследствие естественного «старения» скважин [1, 2].

Ограничение водопритоков с проведением специальной технологической перфорации в интервале отсекаемых пластов и закачкой под давлением в интервал спец. перфорации различных водоизолирующих составов (Акор-МГ, НМН-400, ПБС и др.) проведена на 44 скважинах, в том числе на 23 скважинах, вскрывших первый эксплуатационный объект. Успешность этого метода низка, всего на шести скважинах получен положительный эффект, на остальных (31 скважина) – снижения обводненности не отмечено. Более того, по результатам этих работ, как правило, отмечается существенное снижение продуктивности пластов (кольматация) по причине попадания водоизолирующих составов не только в интервал спецперфорации, но и выше, в интервал необводненных пластов. Итоговая успешность данного вида мероприятий составила 12% [3, 4, 5].

Водоизоляционные работы с установкой цементных мостов (с переводом и без перевода на вышележащие газоконденсатные объекты), в том числе мостов под давлением, проведены на 86 скважинах. Успешность этого метода водоизоляционных работ достаточно высока – 72%, поэтому он является наиболее часто применяемым [6, 7].

К наиболее существенным недостаткам метода относятся технико-экономические издержки, заключающиеся в потере перфорированных газонасыщенных толщин, снижении степени охвата пластов дренированием и значительная корректировка проектной схемы разработки пластов в связи с уходом от проектных пластов и переводом скважины на другие объекты.

Ремонтно-изоляционные работы по ликвидации негерметичности эксплуатационных колонн в верхней части вскрытого разреза путем спуска и крепления дополнительных изолирующих колонн (обычно диаметром 114 мм) проведены на 38 газоконденсатных скважинах, в 31 из них достигнут положительный эффект, успешность работ – 82 %. Тем не менее, подобный вид водоизоляционных работ в последние годы практически не применяется по причине технических осложнений с проведением последующих работ по водоизоляции или интенсификации (невозможен спуск пакера) [8, 9].

Работы по изоляции негерметичности эксплуатационных колонн закачкой тампонирующих составов проведены на 33 скважинах, доказанный эффект от их проведения получен только на пяти скважинах, успешность работ 15%. Учитывая, что негерметичность эксплуатационной колонны в верхней части разреза скважин является одной из причин бездействия эксплуатационных скважин и низкой успешности ремонтных работ, проблема ликвидации негерметичности эксплуатационных колонн является весьма актуальной. По состоянию на 01.01.2018 негерметичность эксплуатационных колонн отмечается на 83 скважинах из 578 проанализированных газоконденсатных скважин, большинство из негерметичных скважин продолжает оставаться в бездействии[10].

Одним из способов изоляции этих колонн является отсечение интервалов нарушений герметичным пакером, либо без ГРП (в скважинах 2376, 8832), либо с проведением одновременного ГРП. В целом по Уренгойскому НГКМ подобный способ изоляции нарушений эксплуатационных колонн совместно с ГРП применен на 21 газоконденсатной скважине. Как будет показано на практике, этот способ изоляции является в большинстве случаев единственным способом интенсификации скважин с негерметичной эксплуатационной колонной (кроме зарезки боковых стволов) [8, 11].

Подводя итог анализу результатов водоизоляционных работ, необходимо сделать следующие выводы:

– на сегодняшний день на Уренгойском месторождении нет эффективных апробированных технологий селективной изоляции подстилающих водонасыщенных и обводненных (в результате подъема ГЖК) коллекторов;

– применяемые технологии ливидации заколонных водопритоков путем установки водоизоляционных экранов в заколонном поровом пространстве характеризуются крайне низкой эффективностью. Кроме того, фактически не принимаются меры к ликвидации заколонных водопритоков путем дополнительного тампонирования негерметичного заколонного пространства;

– необходима разработка новых, более эффективных технологий ликвидации негерметичности эксплуатационных колонн без спуска дополнительных изолирующих колонн;

– причины неэффективности существующих технологий по ограничению водопртоков является: отсутствие эффективной диагностики источников водопритока методами ГИС; отсутствие надлежащих условий для доставки изолирующих

материалов в пласт-источник водопритока; разрушение цементного кольца при последующей перфорации и пр.; влияние кольматации необводненных интервалов.

Литература:

1. Алиев З.С., Мараков Д.А. Влияние переходной зоны на достоверность запасов газа и на производительность скважин // Нефть и газ: опыт и инновации. 2017. № 1. С. 22-40.
2. Грачев С.И., Краснова Е.И. Термодинамические процессы при разработке нефтегазоконденсатных месторождений. ТюмГНГУ, 2015. 99 с.
3. Иванова М.С., Инякина Е.И., Краснов И.И., Инякин В.В. Влияние горно-геологических условий на отработку запасов углеводородов // Горный журнал. 2019. № 2. С. 10-12.
4. Инякина Е.И., Мамчистова Е.И. и др. Влияния неравномерности ввода залежей в разработку на величину конденсатоотдачи // Научный форум. Сибирь. 2015. Т. 1, № 1. С. 47- 48.
5. Катанова Р.К., Инякина Е.И., Томский К.О. и др. Учет потерь давления по стволу скважины в условиях разработки месторождений Западной Якутии // Научный форум. Сибирь. 2019. Т. 5, № 1. С. 9-10.
6. Инякина Е.И., Краснов И.И., Инякин В.В. Опыт разработки нефтегазоконденсатных месторождений с осложненной геолого-физической характеристикой // Нефть и газ: опыт и инновации. 2017. № 1. С. 41-56.
7. Краснов И.И. Технология выработки трудноизвлекаемых запасов нефти из сложнопостроенных нефтегазовых месторождений // Нефть и газ. 2003. № 2. С. 46-50.
8. Томская В.Ф., Александрова Е.М., Краснов И.И., Катанова Р.К. Обоснование режимов и условий эксплуатации скважин на Среднеботуобинско месторождении // Научный форум. Сибирь. 2019. Т. 5, № 1. С. 11-12.
9. Инякина Е.И., Захарова М.Р., Катанова Р.К. и др. Исследование недонасыщенных по фазовому состоянию газоконденсатных залежей // Научный форум. Сибирь. 2019. Т. 5, № 1. С. 13-14.
10. Инякина Е.И., Томская В.Ф., Шавалеева А.А., Варламов В.В. Оценка эффективности разработки нефтегазовых залежей Среднеботуобинского месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 26-27.
11. Островская Т.Д., Инякина Е.И., Краснов И.И. Влияние воды на извлечение углеводородов из пласта при разработке газоконденсатного месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 2. С. 5-7.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ХМАО-ЮГРЫ

П.А. Овусу, Х.В. Фармер, Д.К. Нани, П. Айи-Бонт, Д. Киссинджер, С. Шеини, К.К. Дарко, К.А. Ямоах

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Представлен обзор основных современных методов увеличения нефтеотдачи и интенсификации добычи нефти, посредствам которых ведется разработка месторождений на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Ключевые слова: трудноизвлекаемые запасы, методы увеличения нефтеотдачи, нефть, Западная Сибирь, горизонтальные скважины, ГРП

Ханты-Мансийский автономный округ (ХМАО) – Югра – динамично развивающийся регион, на территории которого добывается почти половина всей нефти в России. Разработка ведется по объектам ачимовской толщи, баженовской свиты и среднеюрских отложений. Принимая во внимание геологические особенности данного региона, и на основании промыслового опыта было установлено, что наиболее эффективными методами разработки являются гидроразрыв пласта (ГРП), бурение горизонтальных скважин (ГС), а так же применение комплексом ГС с МГРП.

Горизонтальные скважины используют для извлечения нефти из низкопроницаемых разностей, не вовлеченных в разработку. Существует несколько гидродинамических моделей, описывающих приток жидкости из пласта к горизонтальной части скважины, длина которой может достигать 600 метров и более. Пласты, вскрытые ГС, неоднородны, анизотропные, встречаются глинистые непроницаемые прослои. Следовательно, геологическое строение пласта и его физические свойства существенно влияют на величину дебита. Для определения отдающих зон, областей, вскрытых ГС, проводят геофизические исследования, по которым выделяют отдающие интервалы [1-11].

Для повышения нефтеотдачи в горизонтальных скважинах проводят ГРП. Интервалов, намеченных для ГРП, может быть несколько, в зависимости от конструкции горизонтального окончания скважины. Кроме этого, в ГС проводят и химические обработки призабойной зоны пласта (ПЗП).

Все процессы ГРП можно разделить на 3 группы: 1) локальные (селективные) и мини-ГРП с объемом проппанта до 3-5 тонн; 2) глубокопроникающий разрыв с объемом проппанта до 100 тонн; 3) большеобъемный (массированный) ГРП с объемом проппанта более 100 тонн. Применение гидравлического разрыва пласта осложняется влиянием множества факторов на эффективность и успешность операции. В их числе фильтрационно-емкостные и механические свойства породы, энергетическое состояние объекта разработки, обводненность и степень выработки запасов, свойства пластовых флюидов, расположение скважины относительно контуров нефтеносности и очагов нагнетания воды [16].

ГРП относится как к методом увеличения нефтеотдачи, так и интенсификации притока. С одной стороны ГРП увеличивает площадь фильтрации и, следовательно, увеличивает дебит скважины, то есть относится к МИП. С другой стороны длина трещины достигает десятки метров, позволяет эксплуатировать удаленные от ПЗП нефтенасыщенные области, в разработку вовлекаются те части пласта, которые до образования трещины активно в разра-

ботку не вовлекались, то есть, увеличивается коэффициент охвата пласта по площади [13, 15-24].

Применение горизонтальных скважин может оказаться низкоэффективным в случае значительной расчлененности пластов либо заглинизированности пластов. Для повышения эффективности бурения ГС применяется многостадийный (многозонный) гидроразрыв пласта (МГРП). В результате МГРП не только повышается производительность скважины (как при обычном гидроразрыве), но и увеличивается область дренирования и обеспечивается гидродинамическая связь горизонтального ствола с невскрытыми пропластками.

Многостадийный гидроразрыв пласта (МГРП) – одна из самых передовых технологий в нефтяной отрасли промышленности, наиболее эффективная для горизонтальных скважин. Отличие МГРП от 1-стадийного ГРП в том, что проводится поочередно, цикл за циклом, несколько гидроразрывов пласта [5].

В горизонтальных скважинах, пробуренных в нескольких пластах, есть возможность проведения непрерывного гидроразрыва пласта отдельно в каждом стимулируемом интервале с помощью системы затрубного пакера для необсаженных стволов [12].

Существует ряд проблем, которые возникают при проведении МГРП: возможно поступление в скважину не только нефти, но и пластовых вод (например, при нарушении герметичности прилегающего коллектора с водой), что приводит к скачку уровня обводнённости скважины; утечка жидкости для ГРП из скважины в почву могут привести к загрязнению грунтовых вод химическими веществами; большие сроки проведения МГРП [14].

Выбор того или иного метода должен носить избирательный характер, необходимо учитывать геолого-технические факторы, опыт эксплуатации нефтяных месторождений со схожими характеристиками, а так же риски, которые может понести недропользователь.

Литература:

1. Валеев К.К. Особенности геологического строения Медвежьего месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 23-25.
2. Вахобов А.А., Коровин К.В. Опыт применения обработок призабойной зоны на месторождениях ХМАО-Югры // Научный форум. Сибирь. 2017. Т. 3. № 2. С. 18.
3. Гусенов Т.К. Текущее состояние разработки Тромъеганского месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 36-37.
4. Ерастов А.Н. Зарубежный и отечественный опыт применения технологий по вовлечению в разработку трудноизвлекаемых запасов // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 15-17.
5. Ерастов А.Н. Опыт эксплуатации горизонтальных скважин на месторождениях ХМАО-Югры // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 17-18.
6. Житинский А.А. Обзор зарубежного опыта применения физико-химических технологий воздействия на пласт // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 21-23.
7. Задорожний Е.С. Анализ эффективности существующей системы разработки Зимнего месторождения // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 23-24.
8. Задорожний Е.С. Краткий обзор применения современных технологий воздействия на пласт // Научный форум. Сибирь. 2018. Т. 4, № 1. С. 24-26.
9. Зотова О.П., Зубарев Д.И., Коровин К.В., Севастьянов А.А. Особенности разработки отложений тюменской свиты // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 28-29.
10. Медведский Р.И., Севастьянов А.А., Коровин К.В. Прогнозирование выработки запасов из пластов с двойной средой // Вестник недропользователя Ханты-Мансийского автономного округа. 2005. № 15. С. 49.
11. Миронов С.В. Технико-технологические требования при проведении ГРП // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 22.
12. Многостадийный гидравлический разрыв пласта: https://neftegaz.ru/tech-library/tekhnologii/142382-mnogostadiynyy-gidravlicheskiy-razryv-plasta-mgrp/
13. Николаев В.Ф. Особенности разработки Кечимовского месторождения горизонтальными скважинами // Научный форум. Сибирь. 2019. № 1 (5). С. 16-17.
14. Ноговицын К.Д., Лобанов П.Ю., Скареднов А.А. Многостадийный гидроразрыв пласта (краткий обзор технологий) // Академический журнал Западной Сибири. 2015. №5. С. 27.
15. Подкорытов А.А. Физико-химические процессы, геолого-технологические факторы, влияющие на эффективность технологии винтовых насосных установок // Научный форум. Сибирь. 2019. № 1 (5). С. 15-16.
16. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П. Разработка месторождений с трудноизвлекаемыми запасами нефти: учебное пособие – Тюмень : ТИУ, 2017. 89 с.
17. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П., Зубарев Д.И. Геологические особенности и оценка добычного потенциала отложений тюменской свиты // Вестник Пермского университета. Геология. 2017. Т. 16, № 1. С. 61-67.
18. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П., Зубарев Д.И. Перспективы разработки отложений тюменской свиты на территории ХМАО-Югры // Успехи современного естествознания. 2016. № 12-2. С. 444-448.
19. Севастьянов А.А., Коровин К.В., Зотова О.П., Зубарев Д.И. Перспективы добычи нефти из отложений баженовской свиты // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2018. № 6. С. 24.
20. Соловьев Е.Г. Особенности геологического строения Красногвардейского месторождения // Научный форум. Сибирь. 2019. № 1 (5). С. 27-28.
21. Шмачилин И.И. Аномальный разрез баженовской свиты // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 31-32.
22. Шмачилин И.И. Типы коллекторов баженовской свиты // Научный форум. Сибирь. 2018. № 2 (4). С. 26-27.
23. Mulyavin S.F., Kolev Zh.M., Alsheikhly Mohammed Jawad Zeinalabideen Calculation of oil well productivity with a complex wellbore trajectory in exploitation object // Нефть и газ: опыт и инновации. 2017. Т. 1, № 1. P. 32-40.
24. Sevastianov A.A., Korovin K.V., Zotova O.P., Zubarev D.I Assessment of the prospects of producing hard-to-extract oil reserves in the territory of KhMAO – Yugra // Нефть и газ: опыт и инновации. 2017. Т. 1, № 1. P. 40-45.

MODERN METHODS OF OIL FIELD DEVELOPMENT IN THE KHANTY-MANSIYSK AUTONOMOUS OKRUG-UGRA

P.A. Ovusu, H.V. Farmer, D.K. Nani, P. Ayy-Bont, D. Kissinger, S. Sheini, K.K. Darko, K.A. Yamoah

Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia

A review of the main modern methods of increasing oil recovery and intensifying oil production, through which the development of deposits in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra is presented.

Keywords: hard-to-recover reserves, oil recovery enhancement methods, oil, Western Siberia, horizontal wells, hydraulic fracturing