

ДРОТАВЕРИН СРЕДИ СРЕДСТВ СУИЦИДАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

П.Б. Зотов, Е.А. Матейкович, В.А. Жмуров, С.П. Сахаров, О.В. Сенаторова, И.В. Колташев, О.И. Сергейчик, Е.М. Аксельров

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Тюмень, Россия
ГБУЗ ТО «Родильный дом № 3», г. Тюмень, Россия
ГБУЗ ТО «Перинатальный центр», г. Тюмень, Россия
ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1», г. Тюмень, Россия
ООО «Сибирь-Ассист» Первая клиника, г. Тюмень, Россия
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», г. Тюмень, Россия
Волонтерская организация «Наследники Н.И. Пирогова», г. Тюмень, Россия

DROTAVERINE IS AMONG THE MEANS OF SUICIDAL ACTIONS

*P.B. Zotov, E.A. Mateikovich, V.A. Zhmurov,
S.P. Sakharov, O.V. Senatorova,
I.V. Koltashev, O.I. Sergejchik,
E.M. Akselrov*

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
Maternity Hospital No. 3, Perinatal Center, Tyumen, Russia
Regional Clinical Hospital No 1, Tyumen, Russia
First Cardioclinic, Tyumen, Russia
Industrial University of Tyumen, Russia
Volunteer organization "N.I. Pirogov's Heirs", Tyumen, Russia

Сведениям об авторах:

Зотов Павел Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Место работы и должность: директор Института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54; руководитель НОП «Сибирская Школа превентивной суицидологии и девиантологии». Адрес: Россия, 625027, г. Тюмень, ул. Минская, 67, к. 1, оф. 102. Телефон: +7 (3452) 20-16-70, электронный адрес (корпоративный): note72@yandex.ru

Матейкович Елена Александровна – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 5864-8031; ORCID iD: 0000-0002-2612-7339). Место работы и должность: директор Института материнства и детства ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54; врач акушер-гинеколог ГБУЗ ТО «Родильный дом № 3». Адрес: Россия, г. Тюмень, ул. Баумана, 31; ГБУЗ ТО «Перинатальный центр». Адрес: Россия, г. Тюмень, ул. Даудельная, 1/8. Электронный адрес: mat-maxim@yandex.ru

Жмуров Владимир Александрович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 9322-1117; AuthorID: 694196; ORCID iD: 0000-0002-7228-6197). Место работы и должность: заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54. Электронный адрес: zhmurowva@yandex.ru

Сахаров Сергей Павлович – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 9850-0460; ORCID iD: 0000-0003-1737-3906). Место работы и должность: заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54; врач-хирург ожогового отделения ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1». Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 55. Телефон: + 7 (3452) 28-76-10, электронный адрес: sacharov09@mail.ru

Сенаторова Ольга Владимировна – кандидат медицинских наук (SPIN-код: 8591-6035; Researcher ID: I-9508-2017; ORCID iD: 0000-0001-7450-2888). Место работы и должность: доцент кафедры детских болезней и поликлинической педиатрии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54; врач детский кардиолог ООО «Сибирь-Ассист» Первая клиника. Адрес: Россия, 625048, г. Тюмень, ул. Фабричная, 7. Телефон: +7 (9048) 75-70-23, электронный адрес: olga_senatorova@mail.ru

Колташев Иван Владимирович – врач акушер-гинеколог (ORCID iD: 0009-0005-7151-1400). Место работы и должность: врач акушер-гинеколог ГБУЗ ТО «Родильный дом № 3». Адрес: Россия, г. Тюмень, ул. Баумана, 31; ГБУЗ ТО «Перинатальный центр». Адрес: Россия, г. Тюмень, ул. Даудельная, 1/8; ассистент кафедры акушерства и гинекологии Института материнства и детства ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

Сергейчик Оксана Ивановна – кандидат технических наук (SPIN-код: 2431-6041; Research ID: I-9566-2017; ORCID iD: 0000-0001-8979-0827). Место работы и должность: доцент кафедры кибернетических систем ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет». Адрес: Россия, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38.

Аксельров Егор Михайлович (ORCID iD: 0009-0001-5083-0972). Место работы: волонтер. Волонтерская организация «Наследники Н.И. Пирогова». Адрес: Россия, г. Тюмень, Проезд Геологоразведчиков, 19. Телефон: +7 (929) 269-45-57, электронный адрес: akselrovegog@gmail.com

Information about the authors:

Zotov Pavel Borisovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Place of work and position: Director of the Institute of Clinical Medicine, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia; Head of the Siberian School of Preventive Suicidology and Deviantology. Address: 67 Minskaya str., bild. 1, office 102, Tyumen, 625027, Russia. Phone: +7 (3452) 270-510, email: note72@yandex.ru

Mateikovich Elena Aleksandrovna – MD, PhD, Associate Professor (SPIN-code: 5864-8031; AuthorID: 744233; ORCID iD: 0000-0002-2612-7339). Place of work and position: Director of the Institute of Motherhood and Childhood of the Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, Russia, 625023; obstetrician-gynecologist of Maternity hospital № 3. Address: 31 Bauman str., Tyumen, Russia; Perinatal center". Address: 1/8 Daudelnaya str., Tyumen, Russia. Email: mat-maxim@yandex.ru

Zhmurov Vladimir Aleksandrovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 9322-1117; AuthorID: 694196; ORCID iD: 0000-0002-7228-6197). Place of work and position: Professor of the Department of Propaedeutic and Faculty Therapy, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Email: zhmurovva@yandex.ru

Sakharov Sergey Pavlovich – MD, PhD (SPIN-code: 9850-0460; ORCID iD: 0000-0003-1737-3906). Place of work and position: Head of the Department of Disaster Medicine, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Email: sacharov09@mail.ru

Senatorova Olga Vladimirovna – MD, PhD (SPIN-code: 8591-6035; Researcher ID: I-9508-2017; ORCID iD: 0000-0001-7450-2888). Place of work and position: Associate Professor of the Department of Pediatric Diseases and Polyclinic Pediatrics of the Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, Russia, 625023; A pediatric cardiologist at Sibir-Assist LLC is the first cardioclinic. Address: 7 Fabrichnaya str., Tyumen, 625048, Russia. Phone: +7 (9048) 75-70-23, email: olga_senatorova@mail.ru

Koltashev Ivan Vladimirovich – obstetrician-gynecologist (ORCID iD: 0009-0005-7151-1400). Place of work and position: obstetrician-gynecologist of Maternity hospital № 3. Address: 31 Bauman str., Tyumen, Russia; Assistant of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Institute of Motherhood and Childhood of the Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia.

Sergejchik Oksana Ivanovna – PhD (SPIN-code: 2431-6041; Research ID: I-9566-2017; ORCID iD: 0000-0001-8979-0827). Place of work and position: Associate Professor of the Department of Cybernetic Systems of Industrial University of Tyumen. Address: 38 Volodarsky str., Tyumen, 625000, Russia.

Akselrov Egor Mikhailovich (ORCID iD: 0009-0001-5083-0972). Place of work and position: Volunteer. Volunteer organization "N.I. Pirogov's Heirs". Address: 19 Passage of Geological Explorers, Tyumen, Russia. Phone: +7 (929) 269-45-57, email: akselrovegor@gmail.com

Дротаверин является одним из самых востребованных в общей популяции лекарственных средств в России, широко используется в домашних условиях как средство самолечения при различных болезненных проявлениях, преимущественно связанных с нарушениями в пищеварительной и мочеполовой системах. Принятый в больших дозах, препарат вызывает тяжёлые осложнения, и при неоказании своевременной помощи может привести к летальному исходу. Эти свойства могут быть использованы с целью реализации суицидальных действий. Отсутствие системы учёта в настоящее время не позволяют определить реальные показатели частоты отравлений этим препаратом. Это ограничивает возможность более полного изучения и описания ведущих характеристик суицидоопасного контингента, выделения групп риска, ключевых мотивов и антисуицидальных факторов. В настоящее время меры профилактики проработаны мало и требуют совершенствования. Обобщая данные преимущественно единичных наблюдений, представленных в литературе, можно отметить, что среди лиц, использующих при суицидальных действиях дротаверин (но-шпу), преобладают женщины. Как правило, это лица молодого и среднего возраста с невысоким образованием, страдающие депрессией. В случае одномоментного приёма больших доз токсиканта (одна упаковка и более) преобладают истинные мотивы умереть. При отсутствии помощи смерть наступает спустя несколько часов, преимущественно от нарушений сердечной деятельности. Это определяет важность совершенствования и реализации мер профилактики, включающих общие вопросы и работу с группами риска, ограничение доступа к токсиканту, повышение уровня тематической подготовки медицинского персонала, работу с средствами массовой информации и интернет-ресурсами. Учитывая актуальность проблемы и объективно малую разработанность мер суицидальной превенции, обоснованы более глубокие исследования данного вопроса.

Ключевые слова: дротаверин, но-шпа, отравление, отравление дротаверином, суицидальное отравление, суицидальная попытка, самоубийство, суицид

Умышленные отравления в глобальном масштабе – самый распространённый способ добровольного ухода из жизни. Среди средств преобладают ядохи-

Globally, intentional poisoning is the most common method of voluntary death. Pesticides predominate among the products

микаты [1]. В России доля летальных суицидов среди всех причин смерти составляет 1,3% [2]. При этом отравления занимают значительно меньший процент (до 9%) после самоповешений (до 85%) [3, 4, 5]. В структуре используемых по суицидальным мотивам средств доминируют лекарственные препараты, как правило, группы сильнодействующих и психотропных веществ [6, 7, 8]. Другие медикаменты используются реже, тем не менее, у многих из них суицидальный потенциал, способный привести к летальному исходу, достаточно высок. Это определяет важность исследований, направленных на совершенствование системы профилактики суицидального поведения и умышленных отравлений, в частности.

Цель работы – обзор данных литературы с привлечением собственного клинического опыта о месте дротаверина (но-шпа) среди средств суицидальных действий.

Общие сведения

Дротаверин – производное изохинолина. Обладает мощным спазмолитическим действием на гладкую мускулатуру за счёт ингибирования фермента фосфодиэстеразы, необходимого для гидролиза цАМФ. На фоне действия дротаверина происходит повышение концентрации цАМФ, что активирует цАМФ зависимое фосфорилирование киназы лёгких цепей миозина (КЛЦМ). В свою очередь это приводит к понижению её аффинности к ионам кальция – калмодулиновому комплексу, в результате чего инактивированная форма КЛЦМ поддерживает мышечное расслабление [9, 10].

После однократного перорального приёма 80 мг дротаверина гидрохлорида максимальная концентрация в плазме исходного соединения (0,14–0,32 мг/л) достигается через 2 часа. Биодоступность составляет 60%. Препарат связывается с белками плазмы (95-98%), особенно с альбуминовой, β - и γ -глобулиновой фракцией и α -липопротеинами. Период полувыведения составляет 16 часов. Около 60% дротаверина при пероральном приёме выделяется через ЖКТ и до 25% с мочой. Главный путь метаболизма – окисление. Дротаверин метаболизируется почти полностью до монофенольных соединений. Его метаболиты быстро конъюгируются с глюкуроновой кислотой [Цит. по 11].

Препарат был разработан в 1960-е годы в Венгрии, и в последующем стал широко использоваться в медицинской практике лечебных учреждений СССР. В ходе многолетнего применения был подтверждён его спазмолитический и противоболевой

[1]. In Russia, the proportion of lethal suicides among all causes of death reaches 1.3% [2]. At the same time, poisoning takes up a significantly smaller percentage (up to 9%) after self-hangings (up to 85%) [3, 4, 5]. The structure of drugs used for suicidal reasons is usually dominated by the group of potent and psychotropic substances [6, 7, 8]. Other medications are used less frequently, however, many of them have a high suicidal potential that can lead to death. This determines the importance of research aimed at improving the system for preventing suicidal behavior and intentional poisoning, in particular.

The aim of the work is to review literature data using our own clinical experience about the place of drotaverine (no-shpa) among the means of suicidal actions.

General information

Drotaverine is an isoquinoline derivative. It has a powerful antispasmodic effect on smooth muscles due to inhibition of the phosphodiesterase enzyme necessary for the hydrolysis of cAMP. Against the background of the action of drotaverine, there is an increase in the concentration of cAMP, which activates cAMP-dependent phosphorylation of myosin light chain kinase (MLCK). In turn, this leads to a decrease in its affinity for calcium ions – the calmodulin complex, as a result of which the inactivated form of MLCK supports muscle relaxation [9, 10].

After a single oral dose of 80 mg of drotaverine hydrochloride, the maximum plasma concentration of the parent compound (0.14–0.32 mg/l) is achieved after 2 hours. Bioavailability is 60%. The drug binds to plasma proteins (95-98%), especially to the albumin, β - and γ -globulin fractions and α -lipoproteins. The half-life is 16 hours. About 60% of drotaverine when taken orally is excreted through the gastrointestinal tract and up to 25% in the urine. The main metabolic pathway is oxidation. Drotaverine is metabolized almost completely to monophenolic compounds. Its metabolites are quickly conjugated with glucuronic acid [Cit. according to 11].

The drug was developed in the 1960s in Hungary, and subsequently became widely used in medical practice in medical institutions of the USSR. Over the course of many years of use, its antispasmodic and analgesic effect was confirmed in many

эффект при многих состояниях, связанных со спазмом гладкой мускулатуры, а та же показана хорошая переносимость при минимальных побочных эффектах [9, 10].

Препарат выпускается в таблетках 40 и 80 мг, ампулы 2,0 мл. Применяется внутрь и парентерально. Максимальная суточная доза для перорального приёма – 240 мг, парентерально – 120 мг [9]. В настоящее время в России зарегистрировано более 40 дженериков таблеток дротаверина [12]. Дротаверин является основным действующим веществом лекарственных средств с коммерческими названиями: Дроверин, Но-Шпа, Нош-Бра, Спазмол, Спазмонет и др.

Показаниями к применению являются: спазм гладкой мускулатуры при заболеваниях желчевыводящих путей; спазм гладкой мускулатуры при заболеваниях мочевыводящих путей; в качестве вспомогательной терапии при спазмах гладкой мускулатуры ЖКТ, головных болях напряжения, дисменорее.

В клинической практике подтверждена его высокая эффективность при спастических болях в животе [13, 14], желчной и почечной коликах [9, 15, 16], предменструальном синдроме [17], в комплексном лечении панкреатитов [18], запоров, синдрома раздражённого кишечника [19, 20] и других состояний. Показано, что применение дротаверина гидрохлорида у женщин, не уменьшая выраженности боли, позволяет сократить продолжительность первого (раскрытие шейки матки) и второго (рождение плода) этапов родов при отсутствии неблагоприятных исходов для матери и новорождённого [21, 22]. У мужчин, перенесших ортопедическую операцию под спинномозговой анестезией, внутримышечное введение дротаверина гидрохлорида сокращает время до самопроизвольного мочеиспускания и снижает частоту катетеризации мочевого пузыря [23].

В Советский период дротаверин в торговой форме «Но-Шпа» являлся одним из наиболее популярных и востребованных препаратов, используемых как в лечебных учреждениях, так и в домашней медицине. Исследования последних лет показывают, что эта тенденция прослеживается и в современной России. Так, опрос потребителей миотропных средств (МС) в г. Саратове, показал, что основная часть женщин (62%) используют МС 1 раз в месяц и чаще, а большинство мужчин (75%) применяют их 1 раз в полгода и реже. По мнению респондентов, самым эффективным МС является «Но-Шпа» (78%), второе место занимает «Дротаверин», третье –

conditions associated with spasm of smooth muscles, and it was also shown to be well tolerated with minimal side effects [9, 10].

The drug is available in tablets of 40 and 80 mg, ampoules of 2.0 ml. It is used orally and parenterally. The maximum daily dose for oral administration is 240 mg, parenterally – 120 mg [9]. Currently, more than 40 generics of drotaverine tablets are registered in Russia [12]. Drotaverine is the main active ingredient of medicines with commercial names: Droverine, No-Shpa, Nosh-Bra, Spasmol, Spasmonet, etc.

Indications for use are: spasm of smooth muscles in diseases of the biliary tract; spasm of smooth muscles in diseases of the urinary tract; as an adjuvant therapy for spasms of smooth muscles of the gastrointestinal tract, tension headaches, dysmenorrhea.

In clinical practice, its high effectiveness has been confirmed for cramping abdominal pain [13, 14], biliary and renal colic [9, 15, 16], premenstrual syndrome [17], in the complex treatment of pancreatitis [18], constipation, irritable bowel syndrome [19, 20] and other conditions. It has been shown that the use of drotaverine hydrochloride in women, without reducing the severity of pain, can reduce the duration of the first (cervical dilatation) and second (birth of the fetus) stages of labor in the absence of adverse outcomes for the mother and newborn [21, 22]. In men undergoing orthopedic surgery under spinal anesthesia, intramuscular administration of drotaverine hydrochloride reduces the time to spontaneous urination and reduces the frequency of bladder catheterization [23].

During the Soviet period, drotaverine in the trade form “No-Shpa” was one of the most popular and sought-after drugs used both in medical institutions and in home medicine. Research in recent years shows that this trend can also be traced in modern Russia. Thus, a survey of consumers of myotropic drugs (MD) in Saratov showed that the majority of women (62%) use MD once a month or more often, and the majority of men (75%) use them once every six months or less. According to respondents, the most effective MD is “No-Shpa” (78%), the second place is occupied by “Drotaverin”, the third is “Spazmol” [24], that is, in fact, one drug in different commercial forms occupies 100% of preferences. These data

«Спазмол» [24], то есть, по сути, один препарат в разных коммерческих формах занимает 100% предпочтений. Эти данные согласуются и с маркетинговыми исследованиями, также указывающими, что наиболее востребованными населением препаратами в аптечной сети (до 70%), применяемыми для лечения различных нарушений ЖКТ, являются дротаверин и его коммерческие аналоги [25]. К факторам, способствующим таким предпочтениям, можно отнести хорошую эффективность и переносимость дротаверина, а также доступность при безрецептурном доступе [9, 10, 25, 26].

Токсические эффекты

При применении обычных доз дротаверина побочные эффекты развиваются менее, чем у 0,9% пациентов [27]. Среди них – головная боль, головокружение, бессонница, тахикардия, аритмия, снижение артериального давления, коллапс (при внутривенном введении), ощущение жара, усиление потоотделения, тошнота, рвота, запор [10, 27].

При передозировке отмечается усиление дозозависимых побочных эффектов. Значительное превышение дозы может приводить к более выраженным кардиотоксическим эффектам: угнетение сократительной способности миокарда, нарушение проводимости сердца (слабость синусового узла, синусовая блокада, ритм из АВ-соединения) со снижением порога развития желудочковых экстрасистол и фибрилляции желудочков. В тяжёлых случаях – коллапс, развитие почечной недостаточности, остановка сердца, паралич дыхательного центра [10, 26, 28]. Эти эффекты могут быть следствием миорелаксирующего действия, в том числе на гладкую мускулатуру сосудов, нарушения работы медленных кальциевых каналов, антагонизма к кальмодулину, блокирования натриевых каналов, а также прямого нейротоксического эффекта [29, 30].

Одновременный приём дротаверина гидрохлорида с морфином снижает спазмогенную активность последнего. Препарат усиливает эффект спазмолитиков (в том числе М-холиноблокаторов); усиливает гипотензию, вызванную трициклическими антидепрессантами, хинидином, новокаиномидом. Одновременный приём с фенobarбиталом усиливает спазмолитическое действие дротаверина.

Клинические проявления отравления обычно отмечаются при значительном превышении максимальной суточной дозы. Смертельная доза дротаверина – 2,1 г [цит. по 31]. Первыми признаками интоксикации могут быть жалобы на слабость, тошно-

are consistent with the marketing research, which also indicates that the drugs most in demand by the population in the pharmacy chain (up to 70%) used to treat various gastrointestinal disorders are drotaverine and its commercial analogues [25]. Factors contributing to such preferences include the good efficacy and tolerability of drotaverine, as well as OTC availability [9, 10, 25, 26].

Toxic effects

When using normal doses of drotaverine, side effects develop in less than 0.9% of patients [27]. Among them are headache, dizziness, insomnia, tachycardia, arrhythmia, decreased blood pressure, collapse (with intravenous administration), a feeling of heat, increased sweating, nausea, vomiting, constipation [10, 27].

In case of overdose, there is an increase in dose-dependent side effects. A significant excess of the dose can lead to more pronounced cardiotoxic effects: inhibition of myocardial contractility, cardiac conduction disturbances (weakness of the sinus node, sinoatrial block, rhythm from the AV compounds) with a decrease in the threshold for the development of ventricular extrasystoles and ventricular fibrillation. In severe cases – collapse, development of renal failure, cardiac arrest, paralysis of the respiratory center [10, 26, 28]. These effects may be a consequence of muscle relaxant effects, including on vascular smooth muscle, disruption of slow calcium channels, calmodulin antagonism, blocking of sodium channels, as well as direct neurocytotoxic effects [29, 30].

Simultaneous administration of drotaverine hydrochloride with morphine reduces the spasmogenic activity of the latter. The drug enhances the effect of antispasmodics (including M-anticholinergics); enhances hypotension caused by tricyclic antidepressants, quinidine, procainamide. Simultaneous use with phenobarbital enhances the antispasmodic effect of drotaverine.

Clinical manifestations of poisoning are usually observed when the maximum daily dose is significantly exceeded. The lethal dose of drotaverine is 2.1 g [cit. according to 31]. The first signs of intoxication may be complaints of weakness, nausea, and severe dizziness. Vomiting is possible (the vomit contains yellow contents, including in the form of a conglomerate of

ту, выраженное головокружение. Возможна рвота (в рвотных массах содержимое жёлтого цвета, в том числе в виде конгломерата таблеток). Постепенно нарастает нарушение сознания, заторможенность. Объективно: отмечается снижение АД с урежением ЧСС и брадикардией, нарушение сердечного ритма, развитие тонических судорог [26].

Диагностика острой интоксикации включает выявление, так называемой «токсикологической диагностической триады»: 1) наличие токсикологического анамнеза; 2) токсикологической обстановки и 3) характерной клинической картины [26]. В случае попытки самоубийства этот комплекс можно дополнить четвёртой задачей – выявление суицидального анамнеза, как правило, достаточно характерного для приёма больших доз дротаверина по суицидальным мотивам. Часто элементы токсикологического анамнеза и обстановки сочетаются с суицидальным анамнезом. В качестве таковых могут выступать наличие пустых упаковок от лекарств рядом с пострадавшим, его высказывания, наличие покушений в прошлом. Источниками подобной информации могут быть близкие, родственники, свидетели происшествия, а также личные странички суицидентов в соцсетях и медицинская документация.

На этапе диагностики и дифференциальной диагностики острой интоксикации важно исключить демонстративное поведение пациентов (имитация суицидальной попытки), вообще не сопровождавшееся приёмом лекарственного препарата. Только наличие пустых упаковок и заявлений не может быть единственной основой постановки диагноза. В пользу приёма препарата должна указывать и клиническая симптоматика, как минимум начальные клинические признаки отравления [26]. В период постановки диагноза и дифференциальной диагностики целесообразно промывание желудка с последующим визуальным исследованием промывных вод – цвет, наличие таблеток и др. (при увеличении сроков анамнеза приёма дротаверина более 1-2 часов, учитывая его высокую адсорбционную активность, вполне возможно отсутствие признаков препарата в зондовом содержимом).

Обращается внимание, что технически недопустимо зондовое промывание желудка в положении сидя, так как часть промывных вод с растворённым токсикантом не эвакуируется, а попадает в двенадцатиперстную кишку с усилением всасывания и прогрессированием токсического эффекта. Требуемое положение пациента при зондовом промывании же-

tablets). Loss of consciousness and lethargy gradually increases. Objectively: there is a decrease in blood pressure with a decrease in heart rate and bradycardia, cardiac arrhythmia, and the development of tonic convulsions [26].

Diagnosis of acute intoxication includes identifying the so-called “toxicological diagnostic triad”: 1) the presence of a toxicological history; 2) toxicological situation and 3) characteristic clinical picture [26]. In the event of a suicide attempt, this complex can be supplemented with a fourth task – identifying a suicidal history, which, as a rule, is quite characteristic for taking large doses of drotaverine for suicidal reasons. Often elements of the toxicological history and setting are combined with a suicidal history. These may include the presence of empty medicine packages near the victim, his statements, and the presence of attempts in the past. Sources of such information can be loved ones, relatives, witnesses to the incident, as well as personal pages of suicide victims on social networks and medical documentation.

At the stage of diagnosis and differential diagnosis of acute intoxication, it is important to exclude demonstrative behavior of patients (imitation of a suicide attempt), which was not accompanied by taking the drug at all. The presence of empty packages and statements alone cannot be the sole basis for diagnosis. Clinical symptoms, at least the initial clinical signs of poisoning, should also indicate in favor of taking the drug [26]. During the period of diagnosis and differential diagnosis, it is advisable to lavage the stomach with subsequent visual examination of the lavage water – color, presence of tablets, etc. (with an increase in the duration of the history of taking drotaverine for more than 1-2 hours, given its high adsorption activity, it is quite possible that there are no signs of the drug in the probe content).

Please note that it is technically unacceptable to perform gastric tube lavage in a sitting position, since part of the rinsing water with the dissolved toxicant is not evacuated, but enters the duodenum with increased absorption and progression of the toxic effect. The required position of the patient during gastric gastric lavage is lying on the left side for the correct positioning of the distal end of the probe along the greater

лудка – лёжа на левом боку для правильного расположения дистального конца зонда по большой кривизне желудка и максимальной эвакуации промывных вод. При подозрении на склеивание таблеток в желудке (отсутствие таблеток в рвотных массах и промывных водах, отсроченность развёрнутой клинической картины отравления при первичном осмотре, несмотря на высокую токсическую дозу предполагаемого препарата) на догоспитальном этапе целесообразно прекратить зондовое промывание желудка во избежание размывания конгломерата таблеток с ускорением их адсорбции и нарастанием токсического эффекта [26].

При наличии лабораторной базы целесообразно проведение исследований на присутствие дротаверина и его метаболитов в рвотных массах и биологических средах (слюна, моча, кровь) [31, 32].

Принципы оказания помощи при отравлении дротаверином включают: промывание желудка (см. выше), кардиомониторинг, обеспечение доступа к центральным венам, проведение комплекса сердечно-легочной реанимации (СЛР) с учётом клинической ситуации. Вследствие того, что одним из механизмов спазмолитического эффекта дротаверина является блокада медленных кальциевых каналов, комплекс СЛР должен быть дополнен введением препаратов кальция [26].

Эпидемиология отравлений

Несмотря на то, что дротаверин является одним из наиболее распространённых лекарственных средств, отравления, связанные с этим препаратом относительно редки, особенно при его использовании по медицинским показаниям и по назначению врача [33]. В России в связи с особенностями учёта средств, используемых при отравлении (подразделение на классы), достоверных цифр о частоте отравлений дротаверином нет. В публикациях, как правило, приводятся данные о доле в общей структуре токсикантов класса спазмолитиков и/или общих цифрах, учтённых совместно с группой НПВП. Это приводит к значительному расширению крайних значений и затрудняет итоговую оценку. Так, согласно отчётам отделения лечения острых отравлений НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, среди 1177 госпитализированных за 5-летний период пациентов с острыми отравлениями, количество использования но-шпы в сочетании с другими лекарственными средствами, влияющими на сердечно-сосудистую систему, составило лишь 19 случаев – 1,6% [34]. При включении в статистической форме

curvature of the stomach and maximum evacuation of lavage water. If tablets are suspected of sticking together in the stomach (absence of tablets in the vomit and lavage water, delayed clinical picture of poisoning during the initial examination, despite the high toxic dose of the intended drug), at the prehospital stage it is advisable to stop tube gastric lavage in order to avoid dilution of the conglomerate of tablets with their acceleration adsorption and increased toxic effect [26].

If a laboratory base is available, it is advisable to conduct studies on the presence of drotaverine and its metabolites in vomit and biological media (saliva, urine, blood) [31, 32].

The principles of assistance in case of drotaverine poisoning include: gastric lavage (see above), cardiac monitoring, providing access to the central veins, performing cardiopulmonary resuscitation (CPR) taking into account the clinical situation. Due to the fact that one of the mechanisms of the antispasmodic effect of drotaverine is the blockade of slow calcium channels, the CPR complex should be supplemented with the administration of calcium preparations [26].

Epidemiology of poisoning

Despite the fact that drotaverine is one of the most common drugs, poisoning associated with this drug is relatively rare, especially when used for medical reasons and as prescribed by a doctor [33]. In Russia, due to the peculiarities of recording drugs used in poisoning (division into classes), there are no reliable figures on the frequency of poisoning with drotaverine. Publications, as a rule, provide data on the share of antispasmodic class toxicants in the overall structure and/or general figures taken into account together with the NSAID group. This leads to a significant expansion of the extreme values and complicates the final assessment. So, according to reports from the department for the treatment of acute poisoning of the Research Institute of Emergency Medicine named after. N.V. Sklifosovsky, among 1177 patients hospitalized over a 5-year period with acute poisoning, the amount of use of no-shpa in combination with other drugs affecting the cardiovascular system was only 19 cases – 1.6% [34]. When drotaverine is included in statistical form in the NSAID group, the total

дротаверина в группу НПВП, общая доля таких отравлений уже достигает пятой части (21%) [35].

Согласно подобным отчётам в структуре отравлений преобладают случаи неумышленных передозировок, как правило, относимых к несчастным случаям, преимущественно у детей [33, 26, 37]. В педиатрической практике спазмолитики в структуре токсикантов могут составлять 9% [37], при значительно меньшем уровне во взрослой популяции.

Суицидальные действия с использованием дротаверина в общей статистике также не определены, что обусловлено особенностями учёта, отмеченными выше. Приём дротаверина по суицидальным мотивам возможен в двух основных вариантах: первый (I), когда дротаверин выступает в качестве ведущего / единственного повреждающего агента с классической картиной отравления; второй (II) – как элемент в комплексе с другими средствами. Несмотря на то, что вариант I, относительно редок, как правило, это единичные случаи отравлений, ежегодно регистрируемые в региональных отделениях токсикологии, часто с тяжёлым течением, нередко, заканчивающиеся летально [38, 39, 40]. Для оценки ситуации можно ориентироваться лишь на единичные публикации. Для примера, по данным В.В. Немихина и соавт. в Красноярском крае за 5 лет фиксируется 20 случаев (4 в год) интоксикации данным лекарственным препаратом, приведших к летальному исходу, большинство из которых совершены с целью суицида [31].

Второй вариант наблюдается более часто, но в этом случае патогенез и клиническая картина токсического повреждения определяется сочетанным действием агрессивных веществ или наиболее токсичным из них. Выделение двух отмеченных сценариев оправдано, так как характеристики лиц, избирающих тот или иной вариант, условия проявления и формы суицидального поведения могут иметь значительные различия. В соответствии с целью настоящего исследования в ходе дальнейшего описания более полно отражена преимущественно ситуация использования дротаверина в качестве ведущего токсиканта.

Доза и форма потребления

Приём дротаверина по суицидальным мотивам осуществляется исключительно в форме таблеток, принимаемых одномоментно (горстью) или за очень короткий промежуток времени (проглатывая по несколько штук и запивая жидкостью). Количество, принимаемых таблеток, может определяться индивидуальным выбором человека, но в ситуациях с

share of such poisonings already reaches a fifth (21%) [35].

According to such reports, the structure of poisonings is dominated by cases of unintentional overdoses, usually attributed to accidents, mainly in children [33, 26, 37]. In pediatric practice, antispasmodics in the structure of toxicants can account for 9% [37], with a significantly lower level in the adult population.

Suicidal actions using drotaverine are also not defined in general statistics, which is due to the accounting features noted above. Taking drotaverine for suicidal reasons is possible in two main options: the first (I), when drotaverine acts as the leading / only damaging agent with a classic picture of poisoning; the second (II) – as an element in combination with other means. Despite the fact that option I is relatively rare, as a rule, these are isolated cases of poisoning, registered annually in regional toxicology departments, often with a severe course, often ending in death [38, 39, 40]. To assess the situation, you can focus only on single publications. For example, according to V.V. Nemikhina et al. in the Krasnoyarsk Territory, over 5 years, 20 cases (4 per year) of intoxication with this drug leading to death have been recorded, most of which were committed for the purpose of suicide [31].

The second option is observed more often, but in this case the pathogenesis and clinical picture of toxic damage is determined by the combined effect of aggressive substances or the most toxic of them. The identification of the two noted scenarios is justified, since the characteristics of persons choosing one or another option, the conditions of manifestation and forms of suicidal behavior can have significant differences. In accordance with the purpose of this study, in the course of the further description, the situation of using drotaverine as a leading toxicant is more fully reflected.

Dose and form of consumption

Taking drotaverine for suicidal reasons is carried out exclusively in the form of tablets, taken simultaneously (by the handful) or in a very short period of time (swallowing several pieces and washing down with liquid). The number of tablets taken can be determined by the individual choice of the person, but in life-threatening situations requiring emergency medical care,

угрозой для жизни, требующих экстренной медицинской помощи, их число составляет более 30-40 штук. Как правило, суицидентом сообщается о приёме одной (50 таблеток) или более упаковок, что соответствует или превышает смертельную дозу, в зависимости от массы тела – 1,6-2,1 г. (описан случай приёма 200 табл. – 8 г. [40]). Малое количество принятой жидкости (чаще при одномоментном приёме горсти таблеток и последующим запиванием) способствует слипанию таблеток в желудке и более медленному их всасыванию. Это снижает скорость проявления симптомов интоксикации и вероятность развития спасительной рвоты. В случае приёма по несколько штук с периодической водной поддержкой, объём поступившей в желудок жидкости более значителен. Скорость нарастания симптомов отравления, как и вероятность рвоты выше. Выяснение этих подробностей при диагностике суицидального отравления важно, как с позиций определения тактики оказания первичной медицинской помощи, так и прогноза развития тяжёлых осложнений. Отсутствие рвоты и симптомов интоксикации в течение первого часа после приёма токсиканта может формировать мнение о малой (несмертельной) принятой дозе, создавать иллюзию положительного прогноза, представлений о нереализованной попытке или шантажной форме суицидального поведения. Поэтому подробный сбор анамнеза, осмотр обстановки вокруг пострадавшего и опрос возможных свидетелей имеют большое значение для постановки диагноза и определения тактики [26, 38].

Места и условия отравления

Приём дротаверина по суицидальным мотивам в подавляющем числе случаев осуществляется в домашних условиях (реже в больнице) при отсутствии других лиц, способных оказать помощь. Нередки попытки отравлений в вечернее время в спальне с расчётом на то, что до утра в комнату никто не войдёт. Обычно это расценивается как истинность мотивов и желания умереть. Учитывая наличие продромального периода до появления признаков интоксикации, возможен отказ суицидента от намерений умереть и оказание себе помощи в виде стимуляции рвоты и промывания желудка, обращения за помощью к окружающим или вызов бригады скорой помощи. Как правило, случаи с небольшим периодом после приёма таблеток и оказанием помощи в первый час заканчиваются без серьёзных соматических последствий и в медицинской статистике не учитываются.

their number is more than 30-40 pieces. As a rule, a suicidal person reports taking one (50 tablets) or more packages, which corresponds to or exceeds a lethal dose, depending on body weight – 1.6-2.1 g (a case of taking 200 tablets – 8 g is described [40]). A small amount of liquid taken (usually when taking a handful of tablets at once and then drinking it down) contributes to the tablets sticking together in the stomach and slower absorption. This reduces the rate of manifestation of intoxication symptoms and the likelihood of developing rescue vomiting. If you take several pieces with periodic water support, the volume of liquid entering the stomach is more significant. The rate of increase in symptoms of poisoning, as well as the likelihood of vomiting, is higher. Finding out these details when diagnosing suicidal poisoning is important, both from the standpoint of determining the tactics of providing primary medical care and prognosis for the development of severe complications. The absence of vomiting and symptoms of intoxication during the first hour after taking a toxicant can form an opinion about a small (non-lethal) dose taken, create the illusion of a positive prognosis, ideas about an unrealized attempt or a blackmailing form of suicidal behavior. Therefore, a detailed history taking, examination of the situation around the victim and interviewing possible witnesses are of great importance for making a diagnosis and determining tactics [26, 38].

Places and conditions of poisoning

Taking drotaverine for suicidal reasons in the vast majority of cases is carried out at home (less often in a hospital) in the absence of other persons capable of providing assistance. There are frequent attempts at poisoning in the bedroom in the evening with the expectation that no one will enter the room until the morning. This is usually regarded as the truth of the motives and desire to die. Considering the presence of a prodromal period before the appearance of signs of intoxication, it is possible for the suicidal person to give up his intentions to die and to help himself in the form of inducing vomiting and gastric lavage, seeking help from others or calling an ambulance. As a rule, cases with a short period after taking pills and assistance in the first hour end without serious somatic consequences and are not taken into account in medical

Предпочтительность совершения покушений по дням недели и времени суток точно не определена ввиду малочисленности наблюдений. Среди описанных случаев и данных собственных семи наблюдений авторов преобладают рабочие дни и вечернее время. Сезонность не подтверждена.

Почему дротаверин?

Редкость умышленных отравлений дротаверином не позволяет однозначно определить ведущий мотив предпочтительного выбора данного препарата в качестве средства суицида. Можно отметить, что это тот случай, когда «достоверным» источником информации не являются социальные сети или специальная литература. Напротив, распространённые в населении представления о данном фармакологическом средстве как «полезном и эффективном при многих нетяжёлых состояниях, широко используемом в быту с минимальными побочными действиями» [24, 25] обычно выводят его за рамки субъективного списка потенциально опасных веществ.

Подобные идеи о малой токсичности могут служить причиной выбора дротаверина при покушениях с манипулятивными намерениями без конечной цели умереть. В этих ситуациях доза препарата обычно невелика (до 10-20 таблеток) или он является лишь одним из элементов среди набора прочих малотоксичных лекарственных средств, извлечённых из домашней аптечки. Случай использования но-шпы в комплексе других медикаментов часто наблюдаются при суицидальных отравлениях в состоянии алкогольного опьянения или на фоне потребления других ПАВ [41, 42].

Выбор дротаверина при его монорежимном использовании в больших дозах всегда подразумевает наличие представлений у человека о возможности его применения для подобных целей. Как правило, это сведения о случаях самоубийства или покушений, полученные случайно при общении с социальным окружением (без целенаправленного поиска).

Другими важными условиями являются его доступность, безрецептурный отпуск и наличие запаса во многих домашних аптечках населения страны. Дротаверин относится к группе наиболее востребованных препаратов. При нарушениях работы желудочно-кишечного тракта 62,5% обращающихся в аптеку указывают его в качестве первого запроса [25], и приобретают в количестве не менее одной упаковки (50 таблеток), нередко формируя запас. Это обеспечивает его доступность для любого члена се-

statistics.

The preference for committing assassination attempts by day of the week and time of day is not precisely determined due to the small number of observations. Among the described cases and the data from the authors' own seven observations, weekdays and evenings predominate. Seasonality has not been confirmed.

Why drotaverine?

The rarity of intentional poisonings with drotaverine does not allow us to unambiguously determine the leading motive for the preferential choice of this drug as a means of suicide. It can be noted that this is the case when the "reliable" source of information is not social networks or special literature. On the contrary, the popular perception of this pharmacological agent as "useful and effective for many non-severe conditions, widely used in everyday life with minimal side effects" [24, 25] usually takes it beyond the subjective list of potentially dangerous substances.

Such ideas about low toxicity may serve as a reason for choosing drotaverine in assassination attempts with manipulative intentions without the ultimate goal of dying. In these situations, the dose of the drug is usually small (up to 10-20 tablets) or it is just one element among a set of other low-toxic drugs taken from the home medicine cabinet. Cases of the use of no-shpa in combination with other medications are often observed in cases of suicidal poisoning while intoxicated or during the consumption of other surfactants [41, 42].

The choice of drotaverine when used alone in large doses always implies that a person has ideas about the possibility of its use for such purposes. As a rule, this is information about cases of suicide or attempts obtained by chance during communication with the social environment (without a targeted search).

Other important conditions are its availability, over-the-counter availability and the availability of stock in many home medicine cabinets of the country's population. Drotaverine belongs to the group of the most popular drugs. In case of disturbances in the functioning of the gastrointestinal tract, 62.5% of those who go to the pharmacy indicate it as the first request [25], and purchase at least one package (50 tablets), often forming a stock. This ensures its

мы и возможность использования без ограничений. При суицидальных действиях может использоваться весь имеющийся запас путём одномоментного приёма. Крайне редко препарат приобретается по предварительному плану [40].

Мотивы и характер суицидальных действий

Дротаверин может быть использован при реализации разных форм суицидального поведения – суицидальный шантаж, включая имитацию суицидальной попытки с внешними признаками приёма различных доз препарата, истинная суицидальная попытка с желанием умереть, завершённый суицид.

При подтверждённом приёме большой дозы дротаверина преобладают истинные мотивы. Суицидальные действия, реализуемые в дневное время, чаще аффективно зависимые, сиюминутны, совершаются вне присутствия других лиц. Планирование, как правило, распространяется лишь на период ближайшего вечера и ожидания возможности остаться без окружения. В отсутствии своевременной помощи у пострадавшего имеется большой риск летального исхода в течение нескольких часов.

При оценке истинности мотива не всегда следует ориентироваться лишь на дозу препарата, тем более что, не всегда её можно точно объективно подтвердить. Указания на приём малого числа таблеток не всегда может указывать на шантажный и/или манипулятивный характер поведения. Вполне возможна неправильная субъективная оценка пострадавшим суицидогенного потенциала препарата. В отдельных случаях нельзя исключить, что небольшая доза или выбор фармакологически малотоксичного препарата, по личному убеждению суицидента вполне могли быть оценены им как достаточные для наступления смерти. Для максимальной достоверности выводов и правильного понимания текущей ситуации необходимо изучение мотивов, представлений самого суицидента и его конечной цели.

Нетипичность длительного планирования, часто спонтанный характер принятия решения и приём дротаверина в течение короткого времени после конфликтной ситуации, обычно указывает на импульсивное суицидальное поведение, реализуемое по типу реакции короткого замыкания. Выжившие после суицидальной попытки часто называют текущую проблему как непосредственную и основную причину настоящего покушения, как правило, оставляя вне поля зрения и обсуждения длительно присутствующую трудноразрешимую ситуацию. При ретроспективном разборе случаев покушений или летальных

availability for any family member and the ability to use it without restrictions. In case of suicidal actions, the entire available supply can be used through one-time use. It is extremely rare that the drug is purchased according to a preliminary plan [40].

Motives and nature of suicidal actions

Drotaverine can be used in the implementation of various forms of suicidal behavior – suicidal blackmail, including imitation of a suicide attempt with external signs of taking various doses of the drug, a true suicide attempt with a desire to die, completed suicide.

With a confirmed intake of a large dose of drotaverine, true motives prevail. Suicidal actions carried out during the daytime are often affectively dependent, momentary, and committed without the presence of other persons. Planning, as a rule, extends only to the period of the coming evening and the anticipation of the opportunity to remain without an entourage. In the absence of timely assistance, the victim has a high risk of death within a few hours.

When assessing the truth of a motive, one should not always focus only on the dose of the drug, especially since it cannot always be accurately objectively confirmed. Instructions to take a small number of tablets may not always indicate a blackmailing and/or manipulative nature of behavior. It is quite possible that the victim's subjective assessment of the suicidal potential of the drug may be incorrect. In some cases, it cannot be excluded that a small dose or the choice of a pharmacologically low-toxic drug, according to the personal conviction of the suicidal person, could well be assessed by him as sufficient to cause death. For maximum reliability of conclusions and a correct understanding of the current situation, it is necessary to study the motives, ideas of the suicide attempter themselves and their ultimate goal.

The atypicality of long-term planning, the often spontaneous nature of decision-making and the use of drotaverine within a short time after a conflict situation, usually indicates impulsive suicidal behavior, implemented as a short-circuit reaction. Survivors of a suicide attempt often identify the current problem as the immediate and root cause of the actual attempt, usually leaving out of sight and discussion the long-standing intractable situation. When retro-

случаев часто выясняется, что приём токсиканта происходит после конфликтов в семье или ближайшем окружении.

Пол и возраст

Среди совершающих умышленные отравления в общей популяции до 75-80% составляют лица женского пола, соотношение М : Ж – 1 : 4-5 [34, 43, 44]. При использовании дротаверина как монотоксиканта подобной статистики нет, что связано с относительно небольшим числом описываемых в специальной литературе случаев и отсутствием официальной статистики. Публикуемые единичные наблюдения и собственная клиническая практика также указывают на доминирование женщин среди этой категории суицидентов. Мужчины чаще являются жертвами случайного отравления данным лекарственным средством [33, 38], а в случае умышленных отравлений могут принять дозу, значительно превышающую смертельную [44]).

Возрастные границы различны, и чаще определяются характером суицидального поведения. При покушениях с манипулятивными и шантажными целями, как и в общей популяции, преобладают девушки подростки – 11-17 лет. В случаях тяжёлых отравлений (включая наблюдения авторов), возраст женщин составлял от 21 до 57 лет, с преобладанием лиц возрастной группы 25-35 лет [38, 42, 44 и др.].

Социальный статус суицидентов, использующих дротаверин, обычно невысок. Чаще это женщины со средним, среднеспециальным образованием, имеющих рабочие специальности, нередко без постоянного трудоустройства и/или домохозяйки. Жители городов. В группе риска одинокие и незамужние, бездетные, нередко имеющие соматические (психосоматические?) заболевания. Среди состоящих в браке, часто дисгармоничные отношения в семье. Большинство семей с более низким социально-экономическим статусом [40, 42, 44].

Психическое состояние и нарушения

Доминирование импульсивных форм суицидального поведения и часто спонтанный характер принятия решения о приёме дротаверина в течение короткого времени после конфликтной ситуации, обычно указывает на наличие характерологических особенностей этой категории суицидентов. При должной диагностике может выявляться пограничное расстройство личности, расстройства адаптации, реже аффективное психическое расстройство. Ведущей основой чаще являются переживания депрессивного характера на фоне длительного и острого

respectively analyzing cases of assassination attempts or deaths, it often turns out that the use of a toxicant occurs after conflicts in the family or immediate environment.

Gender and age

Among those who commit intentional poisoning in the general population, up to 75-80% are females, the ratio M:F is 1:4-5 [34, 43, 44]. When using drotaverine as a monotoxicant, there are no such statistics, which is due to the relatively small number of cases described in the specialized literature and the lack of official statistics. Published isolated observations and our own clinical practice also indicate the dominance of women among this category of suicide victims. Men are more likely to be victims of accidental poisoning with this drug [33, 38], and in the case of intentional poisoning, they can take a dose significantly exceeding the lethal dose [44].

Age limits vary, and are often determined by the nature of suicidal behavior. In attempts for manipulative and blackmail purposes, as in the general population, teenage girls – 11-17 years old – predominate. In cases of severe poisoning (including the observations of the authors), the age of women ranged from 21 to 57 years, with a predominance of people in the age group 25-35 years [38, 42, 44, etc.].

The social status of suicide victims using drotaverine is usually low. More often these are women with secondary, secondary specialized education, working professions, often without permanent employment and/or housewives. Residents of cities. Those at risk are single and unmarried, childless, and often have somatic (psychosomatic?) diseases. Among married people, there are often disharmonious relationships in the family. Most families are of lower socioeconomic status [40, 42, 44].

Mental condition

The dominance of impulsive forms of suicidal behavior and the often spontaneous nature of making a decision to take drotaverine within a short time after a conflict situation usually indicates the presence of characterological features of this category of suicide attempters. With proper diagnosis, borderline personality disorder, adaptation disorders, and, less commonly, affective mental disorder can be detected. The leading basis is often experiences of a depressive nature against the background of

тяжёлого стресса. Случаи покушений, совершаемых в рамках психотических нарушений, вероятно, редки.

Алкоголь и психоактивные вещества (ПАВ)

Состояние алкогольного опьянения и/или потребление других ПАВ является частым (точно не определено) спутником отравления дротаверином [11, 40]. Алкоголь и ПАВ облегчают реализацию суицидального желания. Обусловленное ими подавление эметогенного рефлекса снижает вероятность возникновения произвольной рвоты, увеличивает срок оказания помощи, и в конечном итоге повышает летальный риск [41]. Присутствие алкоголя в крови при постмортальных экспертизах чаще ассоциируется с более высокими дозами дротаверина при его монорежимном приёме, и в меньших концентрациях при его одновременном приёме с другими лекарственными средствами, преимущественно группы неопиоидных анальгетиков (анальгин, парацетамол, диклофенак и др.). У погибших от отравления на фоне наркотического и/или алкогольного опьянения чаще выявляются малые концентрации дротаверина в сочетании с другими группами лекарственных средств, обычно добытых из домашней аптечки [11].

Суицидальный анамнез и повторные попытки

В прошлом жизненном опыте лиц, избравших дротаверин как средство для суицидальных действий, часто прослеживаются общие для данной категории лиц элементы – различного рода несуйцидальные самоповреждения (преобладают самопорезы), длительно присутствующие суицидальные идеи, нередко попытки самоубийства. Точно их структура и частота не определены. По имеющимся описаниям можно отметить нетипичность повторных попыток самоотравления непосредственно дротаверином и предпочтение при последующих аутоагрессивных действиях иных способов добровольного ухода из жизни, в том числе более летальных. Выбор способа определяется исходя из конечной цели – выжить / умереть.

В качестве иллюстрации приведём собственное наблюдение (*из коллекции П.Б.*).

К., 21 год, риэлтор. Родители в разводе. Имела сестру-близнеца. До 12 лет обе воспитывались матерью. После её вступления во второй брак и рождения сводного брата вместе с сестрой переехали к бабушке. Отношения с матерью не складывались. У обеих длительные периоды неустойчивого настроения, с преимущественно негативным фоном. Начиная с 14

prolonged and acute severe stress. Cases of assassination attempts committed within the context of psychotic disorders are probably rare.

Alcohol and psychoactive substances (PAS)

Alcohol intoxication and/or consumption of other surfactants is a frequent (not precisely defined) concomitant of drotaverine poisoning [11, 40]. Alcohol and psychoactive substances make it easier to realize suicidal desires. The suppression of the emetogenic reflex caused by them reduces the likelihood of voluntary vomiting, increases the duration of assistance, and ultimately increases the fatal risk [41]. The presence of alcohol in the blood during postmortem examinations is more often associated with higher doses of drotaverine when taken alone, and in lower concentrations when taken simultaneously with other drugs, mainly from the group of non-opioid analgesics (analgin, paracetamol, diclofenac, etc.). In those who died from poisoning due to drug and/or alcohol intoxication, low concentrations of drotaverine are more often detected in combination with other groups of drugs, usually obtained from a home medicine cabinet [11].

Suicidal history and repeated attempts

In the past life experience of people who have chosen drotaverine as a means for suicidal actions, elements common to this category of people can often be traced – various types of non-suicidal self-harm (self-cutting predominates), long-term suicidal ideas, and often suicide attempts. Their exact structure and frequency have not been determined. According to the available descriptions, one can note the atypicality of repeated attempts at self-poisoning directly with drotaverine and the preference for subsequent auto-aggressive actions of other methods of voluntary death, including more lethal ones. The choice of method is determined based on the ultimate goal – to survive / die.

As an illustration, we present our own observation (*from the collection of P.B.*).

K., 21 years old, realtor. Parents are divorced. Had a twin sister. Until the age of 12, both were raised by their mother. After her second marriage and the birth of her half-brother, she and her sister moved in with their grandmother. The relationship

лет в компании сверстников периодически потребляли различные «слабые» ПАВ. Сестра в 17 лет забеременела. При обследовании для постановки на акушерский учёт выявлен ВИЧ. На сроке 36 недель погибла во время родов. После этого, К. стала отмечать более выраженные хаотические перепады настроения, спонтанно или в ответ на малейшие жизненные события. Жалела сестру, но при этом считала, что такой выход для неё был лучше. На фоне депрессивных мыслей стала наносить себе самопорезы, после которых отмечала относительное улучшение самочувствия. За медицинской помощью не обращалась. Всегда самостоятельно обрабатывала раны. Один из таких случаев самопорезов (в 19 лет) привёл к сильному кровотечению и потребовал хирургического пособия (фото 1). После ушивания раны в приёмном отделении из больницы убежала, в последующие дни делала перевязки себе сама. В итоге рана нагноилась, сильно болела. От обращения в хирургический стационар отказалась. На фоне ухудшения самочувствия и усиления депрессии совершила попытку отравления «горстью лекарств» из домашней аптечки (какие лекарства и сколько назвать не может). Была случайно обнаружена приехавшей матерью и бригадой скорой помощи доставлена в токсикологический центр. В период госпитализации отношения с матерью несколько улучшились. После выписки старалась периодически бывать в её семье, встречаться с братом. Настроение в этот период несколько стабилизировалось, самоповреждений не совершала. Устроилась стажёром в риэлторскую компанию. Примерно в это же время познакомилась с молодым человеком и переехала к нему жить. Спустя несколько месяцев, на корпоративном празднике в состоянии алкогольного опьянения повела себя «нехорошо», проявляя избыточное внимание к руководителю отдела, за что на следующий день была публично и грубо осмеяна несколькими коллегами. Вечером зашла в гости к матери, рассказала о случившемся, но поддержки не получила.



Фото 1.

К., 21 год. Рубцы на коже предплечья К. после неоднократных умышленных самопорезов (в центре – рубец после первичной хирургической обработки раны и последующего нагноения). Фото за 2 года до суицида.

Photo 1.

K., 21 years old. Scars on the skin of K.'s forearm after repeated deliberate self-cuts (in the center is a scar after the initial surgical treatment of the wound and subsequent suppuration). Photo 2 years before the suicide.

with their mother was not good. Both had long periods of unstable mood, with predominantly negative background. Starting from the age of 14, she tried out various “weak” surfactants in the company of peers. Her sister became pregnant at the age of 17. During the examination for obstetric registration, HIV was detected. At 36 weeks she died during childbirth. After this, K. began to notice more pronounced chaotic mood swings, spontaneously or in response to the slightest life events. She felt sorry for her sister, but at the same time believed that this was a better solution for her. Against the backdrop of depressive thoughts, she began to self-cut herself, after which she noted a relative improvement in her health. She did not seek medical help always treating wounds herself. One such case of self-cutting (at age 19) resulted in severe bleeding and required surgical intervention (Photo 1). After the wound was sutured in the emergency department, she ran away from the hospital, and in the following days she bandaged herself. As a result, the wound festered and she suffered from pain but still refused to go to the surgical hospital. Against the backdrop of deteriorating health and increasing depression, she attempted poisoning with “a handful of medications” from the home medicine cabinet (she cannot name what medications and how much). She was accidentally discovered by her arriving mother and taken to a poison control center by an ambulance. During the hospitalization, relations with the mother somewhat improved. After discharge, she tried to periodically visit her family and meet with her brother. During this period, her mood stabilized somewhat and she did not commit self-harm. She got a job as an intern at a real estate company. Around the same time, she met a young man and moved in with him.

Напротив, услышала в свой адрес нелестные слова, и сожаления, что она её дочь. Вернувшись домой, и зная, что до позднего вечера будет одна, с целью самоубийства одновременно выпила почти полную упаковку но-шпы (более 40 таблеток). Вернувшийся с вечерней смены молодой человек нашел её в полубессознательном состоянии. Насколько могла рассказала о случившемся, просила спасти. Он напоил её водой и пытался стимулировать рвоту. Бригаду скорой помощи вызвал, когда она потеряла сознание и давление практически не определялось. Помощь приехавших врачей скорой помощи оказалась неэффективной.

При последующем опросе молодого человека, о случае с К. на работе не знал. Дротаверин был традиционно в его аптечке, как средство первой помощи, и специально К. не приобретался.

P.S. Это наблюдение достаточно ярко характеризует суицидальное поведение молодой женщины, его динамику факторы риска: сложные отношения в родительской семье, опыт потребления наркотиков, неоднократные несуйцидальные самоповреждения и попытки самоубийства. В конечном итоге – завершённый суицид на фоне стрессовой ситуации и отсутствия поддержки со стороны матери. Дротаверин был использован К. как доступное средство самоубийства, имевшееся в домашней аптечке.

Профилактика

Превентивная работа имеет важное значение, так как позволяет снизить суицидальную смертность. Применительно к данному виду умышленных отравлений могут иметь значение следующие направления профилактических мер:

1. Общие, традиционно ориентированные на широкую массу населения и группы риска: просветительские, выявление групп и факторов риска, диагностика и лечение психических заболеваний, социальная поддержка и др.

2. Ограничение доступности дротаверина как к средству суицида. В настоящее время препарат отпускается в аптечной сети без рецепта, и нередко без соответствующих профессиональных рекомендаций. В этой связи возможными мерами могут быть: а) продажа препарата при документально подтверждённой рекомендации (рецепт, справка, выписка) медицинского работника (врач, фельдшер); б) уменьшение количества таблеток, отпускаемых при одной продаже. Второе требование в настоящее время не всегда выполнимо, по причине традиционно выпускаемой отдельными компаниями заводской

A few months later, at a corporate party, while intoxicated, she behaved “badly,” showing excessive attention to the head of the department, for which the next day she was publicly and rudely ridiculed by several colleagues. In the evening she went to visit her mother and told her about what had happened, but received no support. On the contrary, her mother was also rude and even said she regretted that she was her daughter. Returning home, and knowing that she would be alone until late in the evening, she immediately drank almost a full package of no-shpa (more than 40 tablets) aiming to commit suicide. When the young man returned home, he found her in semi-conscious state. She told as much as she could about what had happened and asked to be saved. He gave her water and tried to induce vomiting. The ambulance crew was called only 1.5 hours after his return, when she lost consciousness and her blood pressure was practically undetectable. The assistance of the ambulance doctors who arrived was ineffective.

P.S. This observation quite vividly characterizes the suicidal behavior of a young woman, its dynamics, risk factors: difficult relationships in the parental family, experience of drug use, repeated non-suicidal self-harm and suicide attempts. In the end, it was a completed suicide against the background of a stressful situation and lack of support from the mother. Drotaverine has been used as an affordable means of suicide.

Prevention

Preventive work is important to reduce suicide mortality. In relation to this type of intentional poisoning, the following areas of preventive measures may be important:

1. General, traditionally aimed at the general population and risk groups: educational, identification of groups and risk factors, diagnosis and treatment of mental illnesses, etc.

2. Limiting the availability of drotaverine as a means of suicide. Currently, the drug is sold in pharmacies without a prescription, and often without appropriate professional recommendations. In this regard, possible measures may be: a) sale of the drug with a documented recommendation (prescription, certificate, extract) from a medical professional (doctor, paramedic); b) reducing the number of tablets dispensed per sale. The second requirement is current-

упаковки дротаверина по 50 таблеток. Изменение фасовочного объёма потребует больших затрат и не обязательно будет поддержано производителями. Однако возможный вариант – это работа с провизорами, которые при соответствующей подготовке могут быть ориентированы на дифференцированный отпуск препарата разным категориям граждан – лицам групп риска предлагать меньшую дозировку (блистер) из перечня имеющихся отдельных производителей. Вероятно, для этих целей есть необходимость разработки соответствующих рекомендаций и/или нормативных документов для аптечных сетей и компаний.

В качестве примера эффективности подобной работы можно привести опыт ряда зарубежных стран по ограничению отпуска в одни руки парацетамола и уменьшения его упаковки [45, 46]. Отдельные меры, вероятно могут быть вполне интересны и приемлемы для России.

3. Повышение уровня тематической подготовки врачей приёмных отделений стационаров, оказывающих экстренную помощь, врачей и фельдшеров бригад скорой помощи по вопросам диагностики, дифференциальной диагностики и помощи при отравлениях дротаверином, а также суицидальной настороженности, превенции и тактике ведения этих пациентов [26].

4. Работа со средствами массовой информации (СМИ) и интернет-ресурсами – рекомендации по ограничению информации в сообщениях о самоубийствах, возможных способах и средствах их реализации, исключение романтизации добровольного ухода из жизни и жертв суицида и [47, 48].

Заключение

Дротаверин является одним из самых востребованных в общей популяции лекарственных средств в России, широко используется в домашних условиях как средство самолечения при различных болезненных проявлениях, преимущественно связанных с нарушениями в пищеварительной и мочеполовой системах. Принятый в больших дозах, препарат вызывает тяжёлые осложнения, и при неоказании своевременной помощи может привести к летальному исходу. Эти свойства могут быть использованы с целью реализации суицидальных действий. Отсутствие системы учёта в настоящее время не позволяют определить реальные показатели частоты отравлений этим препаратом. Это ограничивает возможность более полного изучения и описания ведущих характеристик суицидоопасного контингента, выделения групп риска, ключевых мотивов и антисуици-

ly not always feasible, due to the traditional factory packaging of drotaverine of 50 tablets produced by individual companies. Changing the packaging volume will require large costs and will not necessarily be supported by manufacturers. However, a possible option is to work with pharmacists, who, with appropriate training, can be focused on differentiated dispensing of the drug to different categories of citizens – people in risk groups can be offered a lower dosage (blister) from the list of available individual manufacturers. For these purposes, there is probably a need to develop appropriate recommendations and/or regulatory documents for pharmacy chains and companies.

As an example of the effectiveness of such work, one can cite the experience of a number of foreign countries in limiting the distribution of paracetamol to one person and reducing its packaging [45, 46]. Certain measures may probably be quite interesting and acceptable for Russia.

3. Increasing the level of thematic training of doctors in emergency departments of hospitals providing emergency care, doctors and paramedics of ambulance teams on diagnostics, differential diagnosis and assistance in cases of drotaverine poisoning, as well as suicidal alertness, prevention and management tactics for these patients [26].

4. Work with the media and Internet resources – recommendations for limiting information in reports about suicide, possible ways and means of their implementation, eliminating the romanticization of voluntary death and suicide victims [47, 48].

Conclusion

Drotaverine is one of the most popular medicines in the general population in Russia; it is widely used at home as a means of self-medication for various painful manifestations, mainly associated with disorders in the digestive and genitourinary systems. Taken in large doses, the drug causes severe complications, and if timely assistance is not provided, it can be fatal. These properties can be used to implement suicidal actions. The lack of a recording system currently does not allow us to determine the real rates of poisoning with this drug. This limits the possibility of a more complete study and description of the leading characteristics of the suicidal population, identify-

дальных факторов. В настоящее время меры профилактики проработаны мало и требуют совершенствования. Обобщая данные преимущественно единичных наблюдений, представленных в литературе, можно отметить, что среди лиц, использующих при суицидальных действиях дротаверин (но-шпу), преобладают женщины. Как правило, это лица молодого и среднего возраста с невысоким образованием, страдающие депрессией. В случае одномоментного приёма больших доз токсиканта (одна упаковка и более) преобладают истинные мотивы умереть. При отсутствии помощи смерть наступает спустя несколько часов, преимущественно от нарушений сердечной деятельности. Это определяет важность совершенствования и реализации мер профилактики, включающих общие вопросы и работу с группами риска, ограничение доступа к токсиканту, повышение уровня тематической подготовки медицинского персонала, работу с средствами массовой информации и интернет-ресурсами. Учитывая актуальность проблемы и объективно малую разработанность мер суицидальной превенции, обоснованы более глубокие исследования данного вопроса.

ing risk groups, key motives and anti-suicidal factors. Currently, preventive measures have been poorly developed and require improvement. Summarizing the data of predominantly isolated observations presented in the literature, it can be noted that among those who use drotaverine (no-shpa) for suicidal actions, women predominate. As a rule, these are young and middle-aged people with little education and suffering from depression. In the case of simultaneous intake of large doses of a toxicant (one package or more), the true motives to die prevail. In the absence of help, death occurs after a few hours, mainly from cardiac dysfunction. This determines the importance of improving and implementing preventive measures, including general issues and work with risk groups, limiting access to toxicants, increasing the level of thematic training of medical personnel, working with the media and Internet resources. Considering the relevance of the problem and the objectively poor development of suicide prevention measures, more in-depth studies of this issue are justified.

Литература / References:

1. Preventing suicide. A global Imperative. WHO, 2014. 89 p.
2. Сидорова Е.З. О проблеме учета и регистрации суицидов в России. В сб.: Проблемы современного законодательства России и зарубежных стран. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. 2019: 357-361. [Sidorova E.Z. About the problem of accounting and registration of suicides in Russia. In the collection: Problems of modern legislation in Russia and foreign countries. Materials of the VIII International Scientific and Practical Conference. 2019: 357-361.] (In Russ)
3. Положий Б.С., Гладышев М.В. Региональные особенности распространенности суицидов в России. Российский психиатрический журнал. 2006; 1: 38-41. [Polozhiy B.S., Gladyshev M.V. Regional peculiarities of suicide prevalence in Russia. *Russian Psychiatric Journal*. 2006; 1: 38-41.] (In Russ)
4. Ворсина О.П. Суицидальное поведение населения Иркутской области в 2019 году. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2020; 3 (108): 92-101. [Vorsina O.P. Suicidal behavior of the population of the Irkutsk Region in 2019. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2020; 3 (108): 92-101] (In Russ) DOI: 10.26617/1810-3111-2020-3(108)- 92-101
5. Торкунов П.А., Положий Б.С., Рыбакина А.В., Рагозина Н.П., Литус С.Н., Шабанов П.Д., Земляной А.В. Анализ суицидальной активности жителей Псковской области и факторов, влияющих на её динамику. *Девiantология*. 2020; 4 (1): 33-44. [Torkunov P.A., Polozhy B.S., Rybakina A.V., Ragozina N.P., Litus S.N., Shabanov P.D., Zemlyanoy A.V. Analysis of suicidal activity of Pskov region residents and factors affecting its dynamics. *Deviant Behavior (Russia)*. 2020; 4 (1): 33-44.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.20-4-01(6)-33-44
6. Приленский А.Б. Характер средств, выбранных пациентами для преднамеренного отравления с суицидальной целью (на примере Тюменской области). *Научный форум. Сибирь*. 2016; 2 (4): 95-96. [Prilenskiy A.B. The nature of the drugs chosen by patients for deliberate poisoning with a suicidal purpose (on the example of the Tyumen region). *Scientific Forum. Siberia = Nauchnyy forum. Sibir'*. 2016; 2 (4): 95-96.] (In Russ)
7. Зобнин Ю.В., Третьяков А.Б., Немцева А.А., Перфильев Д.В., Дроганов М.А. Острые отравления у взрослых и детей в Иркутске в 1999-2018 годах. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)*. 2019; 4: 46-55. [Zobnin Y.V., Tretyakov A.B., Nemtseva A.A., Perfiliev D.V., Droганov M.A. Acute poisoning in adults and children in Irkutsk in the years 1999-2018. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2019; 4: 46-55.] (In Russ)
8. Батиевская В.Б., Хаес Б.Б. Динамика и структура острых отравлений в Кемеровской области (Кузбассе). *Природные ресурсы Земли и охрана окружающей среды*. 2020; 1 (7-9): 62-65. [Batievskaya V.B., Hayes V.B. Dynamics and structure of acute poisoning in the Kemerovo region (Kuzbass). *Natural resources of the Earth and environmental protection*. 2020; 1 (7-9): 62-65.] (In Russ)
9. Леонова М.В. Место дротаверина среди современных спазмолитиков. *РМЖ*. 2011; 19 (17): 1100-1106. [Leonova M.V. Drotaverine's place among modern antispasmodics. *RMJ*. 2011; 19 (17): 1100-1106.] (In Russ)
10. Ушкалова Е. Дротаверин в медицинской практике. *Врач*. 2015; 3: 69-70. [Ushkalova E. Drotaverine in medical practice. *Doctor*. 2015; 3: 69-70.] (In Russ)
11. Орлова Т.Н., Пашовкина Р.Н., Краснова Р.Р., Крупина Н.А. Дротаверин в судебной токсикологии. *Судебная медицина*. 2015; 1: 80-81. [Orlova T.N., Pashovkina R.N., Krasnova R.R., Krupina N.A. Drotaverine in forensic toxicology. *Forensic medicine*. 2015; 1: 80-81.] (In Russ)

12. Смахова И.Е., Перова Ю.М., Турецкова, Н.Н. Но-шпа и ее дженерики: оценка эквивалентности методом *in vitro*. *Фармация*. 2010; 5: 18-21. [Smekhova I.Ye., Perova Yu.M., Turetskova N.N. No-spa and its generics: *in vitro* estimation of bioequivalence. *Pharmacy*. 2010; 5: 18-21.] (In Russ)
13. Парфенов А.И. Боль в животе. *Терапевтический архив*. 2023; 95 (2): 113-119. [Parfenov A.I. Abdominal pain. *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2023; 95 (2): 113-119.] (In Russ) DOI: 10.26442/00403660.2023.02.202055
14. Narang S., Koli J. Efficacy and safety of fixed-dose combination of drotaverine hydrochloride (80 mg) and paracetamol (500 mg) in amelioration of abdominal pain in acute infectious gastroenteritis: A randomized controlled trial. *J Gastroenterol Hepatol*. 2018 Dec; 33 (12): 1942-1947. DOI: 10.1111/jgh.14370. Epub 2018 Jul 18. PMID: 29968385
15. Romics I., Molnár D.L., Timberg G., Mrklic B., Jelakovic B., Kőszegi G., Blaskó G. The effect of drotaverine hydrochloride in acute colicky pain caused by renal and ureteric stones. *BJU Int*. 2003 Jul; 92 (1): 92-96. DOI: 10.1046/j.1464-410x.2003.04262.x. PMID: 12823389
16. Dash A., Maiti R., Akantappa Bandakkanavar T.K., Arora P. Intramuscular drotaverine and diclofenac in acute renal colic: a comparative study of analgesic efficacy and safety. *Pain Med*. 2012 Mar; 13 (3): 466-471. DOI: 10.1111/j.1526-4637.2011.01314.x
17. Филиппова О.В., Черкасова Н.Ю. Потребительские предпочтения при дисменорее. *Фармация*. 2012; 1: 22-26. [Filippova O.V., Cherkasova N.Yu. Consumer preferences in dysmenorrhea. *Pharmacy*. 2012; 1: 22-26.] (In Russ)
18. Горайнова Л.К., Воронкова О.П., Мифтахутдинов С.Г., Воронкова О.П. Хронические панкреатиты – новые интегративные схемы терапии, реабилитации и вторичной профилактики. *Поликлиника*. 2011; 5: 130-135. [Goryainova L.K., Voronkova O.P., Miftakhutdinov S.G., Voronkova O.P. Chronic pancreatitis – new integrative schemes of therapy, rehabilitation and secondary prevention. *Polyclinic*. 2011; 5: 130-135.] (In Russ)
19. Исмаилов И.Я., Скворцов В.В., Федотова И.В., Калинин Е.Е. Хронические запоры. *Медицинская сестра*. 2016; 6: 16-19. [Ismailov I.Ya., Skvortsov V.V., Fedotova I.V., Kalinshenko E.E. Chronic constipation. *A nurse*. 2016; 6: 16-19.] (In Russ)
20. Rai R.R., Dwivedi M., Kumar N. Efficacy and safety of drotaverine hydrochloride in irritable bowel syndrome: a randomized double-blind placebo-controlled study. *Saudi J Gastroenterol*. 2014 Nov-Dec; 20 (6): 378-382. DOI: 10.4103/1319-3767.145331. PMID: 25434320
21. Singh K.C., Jain P., Goel N., Saxena A. Drotaverine hydrochloride for augmentation of labor. *Int J Gynaecol Obstet*. 2004 Jan; 84 (1): 17-22. DOI: 10.1016/s0020-7292(03)00276-5. PMID: 14698825
22. Ikeotunoye A.C., Umeora O.J., Nwafor J.I., Ojumah B.O., Ekwunife I.C., Dimejesi I.B. Drotaverine to shorten the duration of labour in primigravidas: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Afr Health Sci*. 2022 Sep; 22 (3): 108-116. DOI: 10.4314/ahs.v22i3.13. PMID: 36910347
23. Tomaszewski D., Bałkota M. Intramuscular administration of drotaverine hydrochloride decreases both incidence of urinary retention and time to micturition in orthopedic patients under spinal anesthesia: a single blinded randomized study. *Biomed Res Int*. 2015;2015:926953. DOI: 10.1155/2015/926953. Epub 2015 Jun 21. PMID: 26185766
24. Рязанова А.П. Маркетинговое исследование рынка миотропных спазмолитиков. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2017; 7 (6): 1234. [Ryazanova A.P. Marketing research of the market of myotropic antispasmodics. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2017; 7 (6): 1234.] (In Russ)
25. Широкова И., Сидорова И. Потребительские предпочтения россиян при гастроэнтерологических симптомах. *Ремедиум*. 2015; декабрь: 26-30. [Shirokova I., Sidorova I. Consumer preferences of Russians with gastroenterological symptoms. *A remedy*. 2015; December: 26-30.] (In Russ)
26. Пиковский В.Ю., Баркляя В.И. Особенности диагностики и интенсивной терапии отравлений дротаверином на догоспитальном этапе (на примере решения ситуационной задачи). *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2022; 11 (2): 364–367. [Pikovskiy V.Yu., Barklaya V.I. Features of diagnosis and intensive care of drotaverine poisoning at the prehospital stage (on the example of a case study). *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2022; 11 (2): 364–367. (In Russ) DOI: 10.23934/2223-9022-2022-11-1-364-367
27. Tar A., Singer J. [Safety profile of NO-SPA]. *Orv Hetil*. 2002 Mar 17; 143 (11): 559-562. PMID: 12583325
28. Репп Ф.С., Кудрявцева О.И. Энцефалопатия вследствие остановки сердца: клинический случай. *Детская реабилитация*. 2022; 4 (2): 36-39. [Repp F.S., Kudryavtseva O.I. Encephalopathy due to cardiac arrest: a clinical case. *Children's rehabilitation*. 2022; 4 (2): 36-39.] (In Russ)
29. Tomoskozi Z., Finance O., Aranyi P. Drotaverine interacts with L-type Ca²⁺ channel in pregnant rats uterine membranes. *Eur. J Pharmacol*. 2002; 449: 55–60.
30. Demushkin V.P., Zhavoronkova E.V., Khaspekov L.G. Effects of drotaverine hydrochloride on viability of rat cultured cerebellar granulocytes. *Bull Exp Biol Med*. 2012 Feb; 152 (4): 444-446. DOI: 10.1007/s10517-012-1549-3. PMID: 22803107
31. Немихин В.В., Баженова Л.А., Слащинин Г.А. Определение Но-Шпы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с УФ-детектором. *Вестник судебной медицины*. 2013; 2 (3): 31-34. [Nemihin V.V., Bajenova L.A., Slacshinin G.A. Definition nospanum high performance liquid chromatography with UV-detector. *Bulletin of Forensic Medicine*. 2013; 2 (3): 31-34.] (In Russ)
32. Кислова Е.О., Тарасенко И.Н. Обнаружение дротаверина и его метаболитов в объектах биологического характера. *Судебная экспертиза Беларуси*. 2021; 2 (13): 82-88. [Kislova E.O., Tarasenko I.N. Detection of drotaverine and its metabolites in biological objects. *Forensic examination of Belarus*. 2021; 2 (13): 82-88.] (In Russ)
33. Кузьмичев Д.Е., Вильцев И.М., Скребов Р.В., Чирков С.В. Случай смертельного отравления препаратом «Но-Шпа». *Здравоохранение Югры: опыт и инновации*. 2015; 4: 49-51. [Kuzmichev D.E., Viltsev I.M., Skrebov R.V., Chirkov S.V. Case of fatal poisoning with the drug "No-Shpa". *Ugra healthcare: experience and innovations*. 2015; 4: 49-51.] (In Russ)
34. Белова М.В., Ильяшенко К.К. Острые отравления препаратами, действующими преимущественно на сердечно-сосудистую систему. *Токсикологический вестник*. 2016; 5 (140): 31-35. [Belova M.V., Ilyashenko K.K. Acute poisoning with drugs mainly affecting the cardiovascular system. *Toxicological Bulletin*. 2016; 5 (140): 31-35.] (In Russ)

35. Бабанин А.А., Уланов В.С. Анализ смертельных отравлений психоактивными веществами в Республике Крым за 1993-2017 гг. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2019; 62 (5): 54-57. [Babanin A.A., Ulanov V.S. Analysis of fatal cases of psychoactive drug overdoses in the Crimean Republic between 1993-2017. *Sudebno-meditsinskaya ekspertiza = Forensic medical expertise*. 2019; 62 (5): 54-57.] (In Russ) DOI: 10.17116/sudmed20196205154
36. Лавренов Д.Е., Лялина Г.А., Бабай П.С. Анализ структуры смертности несовершеннолетних в г. Петропавловск - Камчатский за период с 2015 по 2019 гг. по данным архива ГБУЗ "Камчатское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы" (ГБУЗ КК БСМЭ). *Судебная медицина: вопросы, проблемы, экспертная практика*. 2020; 7 (28): 28-33. [Lavrenov D.E., Lyalina G.A., Babai P.S. Analysis of the mortality structure of infants in Petropavlovsk -Kamchatsky for the period from 2015 to 2019. according to the archive of the Kamchatka Regional Bureau of Forensic Medical Examination. *Forensic medicine: questions, problems, expert practice*. 2020; 7 (28): 28-33.] (In Russ)
37. Арустамян А.А. Клинико-лабораторные особенности острых отравлений среди детей Воронежской области. Молодежный инновационный вестник. 2021; 10 (1): 214-217. [Arustamyan A.A. Clinical and laboratory features of acute poisoning among children of the Voronezh region. *Youth Innovation Bulletin*. 2021; 10 (1): 214-217.] (In Russ)
38. Углева Е.М., Безверхний М.Ю. Клинический случай отравления дротаверином с суицидальной целью. *РМЖ*. 2001; 9 (25): 1210. [Uglyova E.M., Bezverkhny M.Y. A clinical case of drotaverine poisoning with a suicidal purpose. *RMJ*. 2001; 9 (25): 1210.] (In Russ)
39. Тимофеев В.Ф., Прокопьева Н.В. Анализ работы химического отделения ГУЗ «БЮРО СМЭ» МЗ ХК за период 2003-2005 гг. и перспективы дальнейшего развития. В кн: Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. Мат. научных иссл. кафедр судебной медицины г. Хабаровска, Минюста, 2007: 45-48. [Timofeev V.F., Prokopyeva N.V. Analysis of the work of the chemical department of the State Enterprise "BYU-RO SME" MZ HC for the period 2003-2005 and prospects for further development. In the book: Selected issues of forensic medical examination. Mat. scientific research. Department of Forensic Medicine of Khabarovsk, Ministry of Justice, 2007: 45-48.] (In Russ)
40. Любов Е.Б., Зотов П.Б., Куликов А.Н. и соавт. Комплексная (эпидемиологическая, клинико-социальная и экономическая) оценка парасуицидов как причин госпитализаций в многопрофильные больницы. *Суицидология*. 2018; 9 (3): 16-29. [Lyubov E.B., Zotov P.B., Kulikov A.N. et al. Integrated (epidemiological, clinical, social, and cost) assessment of parasuicides as the reasons of hospitalization in multidisciplinary hospitals. *Suicidology*. 2018; 9 (3): 16-29.] (In Russ) DOI: 10.32878/suiciderus.18-09-03(32)-16-29
41. Александрова Н.А., Шкитырь Е.Ю. Аддиктивное поведение у несовершеннолетних как фактор совершения суицида. *Наркология*. 2018; 17 (12): 84-91. [Alexandrova N.A., Shkityr E.Y. Addictive behavior among minors as a risk factor for suicide. *Narkologia = Narcology*. 2018; 17 (12): 84-91.] (In Russ) DOI: 10.25557/1682-8313.2018.12.84-91
42. Бохан Н.А., Приленский Б.Ю., Уманская П.С. Суицидальное поведение больных в практике врача психиатра-нарколога. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2014; 1 (82): 10-14. [Bohan N.A., Prilensky B.Yu., Umanskaya P.S. Suicidal behavior of patients in the practice of a psychiatrist-narcologist. *Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology*. 2014; 1 (82): 10-14.] (In Russ)
43. Василевич Н.В. Острые отравления лекарственными средствами в клинической практике врача на стационарном этапе лечения. *Проблемы здоровья и экологии*. 2011; 4; 74-78. [Vasilevich N.V. Acute drug poisonings in clinical practice of a physician at hospital. *Health and environmental issues*. 2011; 4; 74-78.] (In Russ)
44. Приленский А.Б. Клинико-психологические характеристики несовершеннолетних суицидентов, совершивших попытку самоотравления. *Академический журнал Западной Сибири*. 2023; 19 (4): 30-34. [Prilensky A.B. Clinical and psychological characteristics of juvenile suicides who have attempted self-poisoning. *Academic Journal of West Siberia = Akademicheskii zhurnal Zapadnoĭ Sibiri*. 2023; 19 (4): 30-34.] (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.23-19-04(101)-30-34
45. Bateman D.N. Limiting Paracetamol pack size: has it worked in the UK? *Clin Toxicol (Phila)*. 2009; 47 (6): 536-541. DOI: 10.1080/15563650903093192
46. Morthorst B.R., Erlangsen A., Nordentoft M., Hawton K., Hoegberg L.C.G., Dalhoff K.P. Availability of Paracetamol sold over the counter in Europe: a descriptive cross-sectional international survey of pack size restriction Basic. *Clin Pharmacol Toxicol*. 2018; 122 (6): 643-649. DOI: 10.1111/bcpt.12959
47. Антонова Н.Д., Голенков А.В. Освещение случаев убийств и самоубийств в региональных средствах массовой информации. *Академический журнал Западной Сибири*. 2022; 18 (1): 3-7. [Antonova N.D., Golenkov A.V. Coverage of homicides and suicides in the regional media. *Academic Journal of West Siberia = Akademicheskii zhurnal Zapadnoĭ Sibiri*. 2022; 18 (1): 3-7.] (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.22-18-01(94)-3-7
48. National suicide prevention strategies: progress, examples and indicators. WHO, 2018

DROTAVERINE IS AMONG THE MEANS OF SUICIDAL ACTIONS

P.B. Zotov¹, E.A. Mateikovitch^{1,2,3},
V.A. Zhmurov¹, S.P. Sakharov^{1,4},
O.V. Senatorova^{1,5}, I.V. Koltashev^{1,2},
O.I. Sergejchik⁶, E.M. Akselrov⁷

¹Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia; note72@yandex.ru

²Maternity Hospital No. 3, Tyumen, Russia; mat-maxim@yandex.ru

³Perinatal Center, Tyumen, Russia

⁴Regional Clinical Hospital № 1, Tyumen, Russia

⁵First Cardioclinic, Tyumen, Russia; olga_senatorova@mail.ru

⁶Industrial University of Tyumen, Tyumen, Russia

⁷Volunteer organization "N.I. Pirogov's Heirs", Tyumen, Russia

Abstract:

Drotaverine is one of the most popular medicines in the general population in Russia; it is widely used at home as a means of self-medication for various painful manifestations, mainly associated with disorders in the diges-

tive and genitourinary systems. Taken in large doses, the drug causes severe complications, and if timely assistance is not provided, it can be fatal. These properties can be used to implement suicidal actions. The lack of a recording system currently does not allow us to determine the real rates of poisoning with this drug. This limits the possibility of a more complete study and description of the leading characteristics of the suicidal population, identifying risk groups, key motives and anti-suicidal factors. Currently, preventive measures have been poorly developed and require improvement. Summarizing the data of predominantly isolated observations presented in the literature, it can be noted that among those who use drotaverine (no-shpa) for suicidal actions, women predominate. As a rule, these are young and middle-aged people with little education and suffering from depression. In the case of simultaneous intake of large doses of a toxicant (one package or more), the true motives to die prevail. In the absence of help, death occurs after a few hours, mainly from cardiac dysfunction. This determines the importance of improving and implementing preventive measures, including general issues and work with risk groups, limiting access to toxicants, increasing the level of thematic training of medical personnel, working with the media and Internet resources. Considering the relevance of the problem and the objectively poor development of suicide prevention measures, more in-depth studies of this issue are justified.

Keywords: drotaverine, no-shpa, poisoning, drotaverine poisoning, suicidal poisoning, suicidal attempt, suicide, suicide

Вклад авторов:

П.Б. Зотов: разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, написание и редактирование текста рукописи;

Е.А. Матейкович: поиск и отбор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи;

В.А. Жмуров: поиск и отбор публикаций по теме статьи, написание резюме;

С.П. Сахаров: поиск и отбор публикаций по теме статьи;

О.В. Сенаторова: поиск и отбор публикаций по теме статьи, написание резюме;

И.В. Колташев: поиск и отбор публикаций по теме статьи;

О.И. Сергейчик: перевод публикаций по теме статьи, оформление списка литературы, перевод текста статьи;

Е.М. Аксельров: оформление списка литературы, перевод текста статьи.

Authors' contributions:

P.B. Zotov: development of research design, review and translation of publications on the topic of the article, writing and editing the text of the manuscript;

E.A. Mateikovich: search and selection of publications on the topic of the article, writing the text of the manuscript;

V.A. Zhmurov: search and selection of publications on the topic of the article, writing a resume;

S.P. Sakharov: search and selection of publications on the topic of the article;

O.V. Senatorova: search and selection of publications on the topic of the article, writing a resume;

I.V. Koltashev: search and selection of publications on the topic of the article;

O.I. Sergejchik: translation of publications on the topic of the article, design of the list of references, translation of the text of the article;

E.M. Akselrov: registration of the list of references, translation of the text of the article.

Финансирование: Данное исследование не имело финансовой поддержки.

Financing: The study was performed without external funding.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила / Article received: 09.03.2024. Принята к публикации / Accepted for publication: 07.04.2024.

Для цитирования: Зотов П.Б., Матейкович Е.А., Жмуров В.А., Сахаров С.П., Сенаторова О.В., Колташев И.В., Сергейчик О.И., Аксельров Е.М. Дротаверин среди средств суицидальных действий. *Суицидология*. 2024; 15 (1): 183-202. doi.org/10.32878/suiciderus.24-15-01(54)-183-202

For citation: Zotov P.B., Mateikovich E.A., Zhmurov V.A., Sakharov S.P., Senatorova O.V., Koltashev I.V., Sergejchik O.I., Akselrov E.M. Drotaverine is among the means of suicidal actions. *Suicidology*. 2024; 15 (1): 183-202. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.24-15-01(54)-183-202