

ДАННЫЕ СТРУКТУРЫ ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В 2022-2023 ГГ. В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Писарев А. А.^{1,2}, Люлько О. М.², Шевандова А. А.¹, Кочетова А. А.¹

¹Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт имени С. И. Георгиевского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» (Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского»), 295051, бул. Ленина, 5/7, г. Симферополь, Россия.

²Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи», 295024, ул. 60-лет Октября, 30, Симферополь, Россия

Для корреспонденции: Писарев Анатолий Аркадьевич, кандидат медицинских наук, доцент кафедры базисной и клинической фармакологии, Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского», e-mail: anatolijpisarev2009@yandex.ru

For correspondence: Anatolij A. Pisarev, PhD, Ass. prof. of Basic and Clinical Pharmacology Department, Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S. I. Georgievsky V. I. Vernadsky Crimean Federal University (Medical Institute named after S. I. Georgievsky of Vernadsky CFU), e-mail: anatolijpisarev2009@yandex.ru

Information about authors:

Pisarev A. A., <https://orcid.org/0000-0003-1884-2620>

Luylo O. M., <https://orcid.org/0000-0002-7144-3904>

Shevandova A. A., <https://orcid.org/0000-0002-9448-6034>

Kochetova A. A., <https://orcid.org/0009-0003-5360-2785>

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена острым экзотоксикозам, являющимися серьезной токсикологической, санитарно-гигиенической, медико-социальной проблемой современности. Возрастная структура пораженных включает как лиц трудоспособного, пожилого, старческого возраста, так и детское население. Цель – на основе статистических данных оценить эффективность существующих методов верификации и снижения заболеваемости вследствие отравления химическими токсикантами в Республике Крым. Задачи: изучить статистику случаев отравления химическими веществами за 2022-2023 гг. в Республике Крым; определить самые частые этиологии экзотоксикозов; изучить существующие методы диагностики химических отравлений; оценить эффективность этих методов. Материал и методы. Выполнен ретроспективный анализ этиологической структуры экзотоксикозов у пострадавших при оказании скорой медицинской помощи в Республике Крым за 2022-2023 годы. Результаты. Основными причинами острых отравлений химической этиологии на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи в Республике Крым были случаи экзотоксикозов, связанные с токсическим действием алкоголя, отравлением медикаментами, наркотиками и психодисплетиками. Заключение. Данная тематика требует дальнейшего углубленного изучения, выработки комплекса организационных и медицинских мероприятий при оказании как скорой, так и специализированной медицинской помощи в непрофильных стационарах медицинских организаций с целью снижения заболеваемости, инвалидизации, смертности.

Ключевые слова: экзотоксикоз, клиническая токсикология, острые отравления химической этиологии, скорая специализированная медицинская помощь, догоспитальный этап, химическое отравление.

STRUCTURE DATA OF ACUTE CHEMICAL POISONINGS AT THE PREHOSPITAL STAGE OF PROVIDING MEDICAL CARE IN 2022-2023 IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Pisarev A. A.¹, Luylo O. M.², Shevandova A. A.¹, Kochetova A. A.¹

¹Medical Institute named after S. I. Georgievsky of Vernadsky CFU, Simferopol, Russia

²Crimean Republican Center for Disaster Medicine and Emergency Medical Care, Simferopol, Russia

SUMMARY

The article is devoted to acute chemical poisonings, which is a serious toxicological, sanitary-hygienic, medical and social problem of nowadays. The age structure of casualties includes both people of working age, elderly, senile people, and the child population. Purpose. Based on statistical data, to evaluate the effectiveness of existing methods of verification and reduction of morbidity due to poisoning with chemical toxicants in the Republic of Crimea. Tasks: to study the statistics of chemical poisoning cases for 2022-2023 in the Republic of Crimea; to identify the most common etiologies of exotoxicosis; to study the existing methods of diagnosis of chemical poisoning; to evaluate the implementation of these methods in the Republic of Crimea. Material and methods. A retrospective analysis of the etiological structure of acute chemical poisonings in victims of emergency medical care in the Crimea Republic in 2022-2023 was

performed. Results. The main causes of acute poisoning of chemical etiology at the pre-hospital stage of medical care in the Republic of Crimea in 2022-2023 were acute chemical poisoning associated with the toxic effects of alcohol, poisoning with different group of drugs and especially psychodysleptics. Conclusion. This topic requires further in-depth study, development of complexes of organizational and medical measures in the provision of both emergency and specialized medical care in non-core hospitals of medical organizations in order to reduce morbidity, disability, and mortality.

Key words: exotoxicosis, clinical toxicology, acute chemical poisonings, specialized emergency medical service, pre-hospital stage, chemical poisoning.

Острые отравления химической этиологии в настоящее время являются компонентом токсикологических, санитарно-гигиенических, медико-социальных проблем современности. Возрастная структура пострадавших включает как лиц трудоспособного, пожилого, старческого возраста, так и детское население. Этиология отравлений дифференцируется на объективную и субъективную [1; 2]. При объективной этиологии экзотоксикозов, как правило, имеет место спонтанное, случайное, непреднамеренное отравление пероральным (энтеральным) путём поступления токсиканта (одного или комбинации) в организм, а также отравления (самоотравления) с целью суицида, что, в ряде случаев, завершается летальным исходом у пациентов [2]. Тем не менее, вторым (субъективным) этиологическим фактором является сложившаяся (конкретная) токсикологическая и санитарно-гигиеническая обстановка в определенном месте и времени, явившаяся поражающим фактором для организма человека [2; 3; 5]. Во всем мире регулярно по отчетам служб общественного и глобального здравоохранения, данных токсикологических центров встречаются также и случаи поражения высокотоксичными ядовитыми веществами массового характера [6; 7]. Невзирая на это, в данный момент, достаточно сложным и трудоемким процессом является консолидирование данных по этиологии, заболеваемости, смертности у пациентов, получивших острые отравления химической этиологии как на догоспитальном, так и в госпитальном сегменте оказания медицинской помощи [4-7].

Цель – на основе статистических данных оценить эффективность существующих методов верификации и снижения заболеваемости вследствие отравления химическими токсикантами в Республике Крым.

Задачи исследования – изучить статистику случаев отравления химическими веществами за 2022-2023 гг. в Республике Крым; определить самые частые этиологии экзотоксикозов; изучить существующие методы диагностики химических отравлений; оценить реализацию этих методов в Республике Крым.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Выполнен ретроспективный анализ этиологической структуры экзотоксикозов у пациентов на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи на основании статистических данных государственного бюджетного учреждения здравоохранения Республики Крым «Крымский республиканский центр медицины катастроф и скорой медицинской помощи» («ГБУЗ РК «КРЦМК и СМП») за 2022-2023 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По статистическим данным, приведенным в таблице 1, общее число пациентов с острыми отравлениями химической этиологии, которым оказывалась скорая, в том числе специализированная медицинская помощь на догоспитальном этапе на территории Республики Крым в 2022 году составило 8459 (из них отравления газами – Т51, Т58, Т59 – 151 случай, отравления медикаментами – Т36-Т39, Т43-Т50 – 384 случая, отравления бытовой химией – Т52-Т55 – 76 случаев, отравления наркотиками и психодислептиками – Т40, Т43 – 376 случаев, отравления алкоголем – Т51 – 1981 случай, прочие отравления – 298 случаев).

В 2023 году общее число пациентов с острыми отравлениями химической этиологии, которым оказывалась скорая, в том числе специализированная медицинская помощь на догоспитальном этапе составило 8662 (из них отравление газами – Т51, Т58, Т59 – 148 случаев, отравления медикаментами – Т36-Т39, Т43-Т50 – 367 случаев, отравления бытовой химией – Т52-Т55 – 82 случая, отравления наркотиками и психодислептиками – Т40, Т43 – 364 случая, отравления алкоголем – Т51 – 2208 случаев, прочие отравления – 653 случая).

По данным анализа заболеваемости за периоды 2022-2023 годы структура случаев оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи была однородной. Этиологически ведущие позиции занимали отравления алкоголем (1981 случай в 2022 году и 2208 случаев в 2023 году). Такие высокие показатели могут быть следствием частого явления алкогольной инток-

Таблица 1. Структура встречаемости острых отравлений химической этиологии у пострадавших на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи в Республике Крым в 2022-2023 гг.
Table 1. Structure of the incidence of acute poisoning of chemical etiology in victims at the prehospital stage of medical care in the Republic of Crimea in 2022-2023.

ГБУЗ РК «КРЦМК и СМП»	2022 г.	2023 г.
общее число случаев	8459	8662
отравление газами	151	148
отравления медикаментами	384	367
отравления бытовой химией	76	82
отравления наркотиками и психодислептиками	376	364
отравления алкоголем	1981	2208
прочие отравления	298	653

сикации и передозировки населением спиртных напитков. Согласно ФБУЗ «Центр гигиенического образования населения» Роспотребнадзора при концентрации этанола в крови 3 г/л и выше возможно развитие алкогольной комы, а от 5-6 г/л даже смерть [8]. Также выделились показатели случаев токсического действия других и неутонченных веществ (298 в 2022 году и 364 в 2023 году) – цианидов, стрихнина и его солей, табака и никотина, нитропроизводных и аминопроизводных бензола и его гомологов, дисульфида углерода, нитроглицерина и других азотных кислот и эфиров, красок и красящих веществ и других неутонченных веществ; отравления медикаментами (2022 год – 384, 2023 год – 367 случаев), а также наркотиками и психодислептиками (2022 год – 376, 2023 год – 364 случая). В группе пациентов с отравлениями лекарственными препаратами (2022 год – 384 случая, 2023 год – 367 случаев) встречались отравления противосудорожными, седативными, снотворными, противопаркинсоническими медикаментами.

На основании вышеизложенного следует отметить, что за отчетный период прослеживается тенденция, позволяющая верифицировать наиболее часто встречающиеся виды острых отравлений химической этиологии и роль тех или иных токсикантов в структуре общей заболеваемости и смертности в регионе по статистическим данным службы медицины катастроф и скорой медицинской помощи региона. Отмечается выраженный рост в группе «прочие отравления», включающие последствия токсического действия цианидов, стрихнина и его солей, табака и никотина, нитропроизводных и аминопроизводных бензола и его гомологов, дисульфида углерода, нитроглицерина и других азотных кислот и эфиров, красок и красящих веществ и других неутонченных веществ.

В 2022 году по показателям деятельности станций скорой медицинской помощи ГБУЗ РК «КРЦМК и СМП» в Республике Крым (рис. 1) ведущие позиции по встречаемости случаев оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи на догоспитальном этапе у пациентов с острыми отравлениями химической этиологии занимает Симферопольская станция скорой медицинской помощи – 2756 случаев, Джанкойская станция скорой медицинской помощи – 1227 случаев, Евпаторийская – 1269 случаев, Ялтинская – 1268 случаев, Красноперекопская – 873 случая, Керченская – 507 случаев, Феодосийская – 559 случаев.

В 2023 году на основании данных деятельности станций скорой медицинской помощи ГБУЗ РК «КРЦМК и СМП» в Республике Крым (рис. 1) ведущие позиции по встречаемости случаев оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи на догоспитальном этапе у пациентов с острыми отравлениями химической этиологии занимают аналогично предыдущему изучаемому периоду: Симферопольская станция скорой медицинской помощи - 2218 случаев, Джанкойская станция скорой медицинской помощи - 1721 случай, Евпаторийская – 1579, Ялтинская – 1034 случая, Красноперекопская – 908 случаев, Керченская – 603 случая, Феодосийская – 599 случаев.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ключевым этапом в снижении количества инвалидизации и смертности населения вследствие отравления химическими агентами является своевременная диагностика и установка вида воздействующего токсиканта для быстрой ликвидации возможных последствий его действия. При этом диагностика представлена комплексом мер, проводимых в рамках клинической



Рис. 1. Показатели деятельности станций скорой медицинской помощи в 2022-2023 гг.
Fig. 1. Indicators of the activity of emergency medical stations in providing assistance to people in case of poisoning of chemical etiology in 2022-2023.

диагностики (выявление основных симптомов отравления), химико-токсикологической диагностики (исследование биологических сред организма), клинико-биохимической лабораторной диагностики (позволяет дополнительно выявить изменения, характерные для того или иного отравления, например, изменение активности печеночных ферментов), а также функциональной или инструментальной диагностики, например, изменение ритма сердечных систол на электрокардиограмме. [9].

Доступность химико-токсикологической диагностики у пострадавших в тяжёлом и крайне тяжёлом состоянии с экзотоксикозами является актуальным вопросом организации и оказания медицинской помощи, поскольку в неспециализированном стационаре ее проведение практически невозможно и сроки актуальности в токсикогенную стадию острого отравления также лимитированы. В виду вышеуказанного, а также общности токсидромов с иными критическими состояниями, у пациентов не всегда представляется возможным на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи адекватно верифицировать состояние, связанное с экзотоксикозом. К таким случаям можно отнести пациентов со следующими нозологиями: комы (T51.0 алкогольная кома: в 2022 году – 31 случай, в 2023 году – 37; R40.2 кома неуточненная: в 2022 году – 750 случаев, в 2023 году – 678); F11-F19 психические и поведенческие расстройства, вызванные употреблением опиоидов, каннабиоидов, седативных и снотворных средств, употреблением различных

психостимуляторов, галлюциногенов, табака, летучих растворителей, а также одновременным употреблением нескольких наркотических и психоактивных средств (в 2022 году – 38 случаев, в 2023 году – 57 случаев). Потенциальной категорией по вероятности наличия экзотоксикоза являются: лица, совершившие суицид или попытку суицида, лица с отморожениями, ожогами.

С целью повышения качества, доступности, преемственности в оказании скорой, в том числе специализированной медицинской помощи на догоспитальном и госпитальном этапе ее оказания врачом-токсикологом отдела экстренной консультативной медицинской помощи ГБУЗ РК «КРЦМК и СМП» проводятся очные (выездные) и заочные (телефонные, с применением дистанционных телемедицинских технологий) консультации пострадавших с подозрением на острые отравления химической этиологии для всех медицинских организаций региона пациентам всех возрастов. В целях становления и оптимизации деятельности токсикологической службы впервые разработана и внедрена модель повышения квалификации врачебного и среднего медицинского персонала первого контакта – отдела службы медицины катастроф с выездными бригадами экстренного реагирования и мобильным медицинским отрядом в части повышения готовности к реагированию на чрезвычайные ситуации техногенного характера (в том числе с выбросом аварийно-опасных химических веществ) посредством прохождения персоналом циклов повышения квалификации по данной проблема-

тике, разработаны и внедрены симуляционные задания для системных тренингов и учений, что является значимым для общественного здоровья и важным аспектом комплекса мер по ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций.

По мнению российских исследователей, проблема острых отравлений химической этиологии, в связи со своей социальной значимостью, требует скоординированных усилий различных ведомств и служб. Успешная профилактика невозможна без тесного сотрудничества медицинских, образовательных, муниципальных учреждений, правоохранительных органов и психологических служб, а также усиленного контроля за оборотом алкоголя и сильнодействующих лекарственных средств, противодействия распространению наркотиков и адресной работы с группами социального риска [10].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Невзирая на относительно стабильную динамику показателей по острым отравлениям химической этиологии на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи, требуется дальнейшее углубленное изучение данного вопроса, выработка комплекса организационных (в том числе образовательных) и медицинских мероприятий не только в службе скорой медицинской помощи и медицины катастроф, но также и в госпитальном сегменте лечебно-диагностической помощи данной категории пациентов с целью снижения заболеваемости, инвалидизации, смертности.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflicts of interest. The authors have no conflicts of interest to declare.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белова М. В., Дроздовская Д. В., Ключев Е. А., Мельников Е. С. Химико-токсикологическая диагностика острых отравлений доксиламином, залеплоном и феназепамом. Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2023;12(2):217-223. doi:10.23934/2223-9022-2023-12-2-21.
2. Бояринцев В. В., Гребенюк А. Н., Остапенко Ю. Н., Лодягин А. Н. Организация оказания скорой медицинской помощи при острых отравлениях химической этиологии. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2019;3:117-124. doi:10.26269/7er6-4022
3. Солонин С. А., Белова М. В., Баженов А. И., Тюрин И. А., Поцхверия М. М., Годков М. А. Острые отравления метадоном у пациентов стационара скорой медицинской помощи. ВИЧ-

инфекция и иммуносупрессии. 2020;12(2):69-78. doi:10.22328/2077-9828-2020-12-2-69-78.

4. Симонова А. Ю., Ильяшенко К. К., Белова М. В., Поцхверия М. М. Особенности отравлений бензодиазепинами у лиц пожилого и старческого возраста. Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2023;12(1):37-44. doi: 10.23934/2223-9022-2023-12-1-37-44.

5. Симонова А. Ю., Ильяшенко К. К., Поцхверия М. М., Белова М. В., Асанова Л. Р. Современный взгляд на лечение острых отравлений блокаторами кальциевых каналов. Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2024;13(2):269-279. doi: 10.23934/2223-9022-2024-13-2-269-279.

6. Пуговкина О. Д., Холмогорова А. Б., Поцхверия М. М., Суходолова Г. Н. Самоотравления гипотензивными препаратами: клинкопсихологические и социально-демографические факторы и общие подходы к профилактике. Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2021;10(4):719-727. doi: 10.23934/2223-9022-2021-10-4-719-727.

7. Холмогорова А. Б., Пуговкина О. Д., Суботич М. И., Комова А. В., Поцхверия М. М., Суходолова Г. Н. Клинико-психологические особенности больных с отравлением гипотензивными и антиаритмическими препаратами в результате суицидальных действий. Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2022;11(4):584-591. doi:10.23934/2223-9022-202211-4-584-591.

8. Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиенического образования населения» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Отравления алкоголем. URL: <https://cgon.rosпотребнадзор.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/otravleniya-alkogolem/>. (Дата обращения: 03.03.2025).

9. Олецкий В. Э., Наледько А. Н., Илюкевич Г. В. Общие принципы диагностики и интенсивной терапии острых отравлений. Минск: БелМА-ПО; 2023.

10. Марченко Б. И., Дерябкина Л. А., Нестерова О. А., Тарасенко К. С. Острые отравления химической этиологии в промышленном городе. Современное состояние, динамика и прогноз. Здоровье населения и среда обитания. 2023;31(11):33-41. doi:10.35627/2219-5238/2023-31-11-33-41.

REFERENCES

1. Belova M. V., Drozdovskaya D. V., Kluev E. A., Melnikov E. S. Chemical and Toxicological Diagnosis of Acute Poisoning with Doxylamine, Zaleplon, and Phenazepam. Russian Sklifosovsky

Journal «Emergency Medical Care». 2023;12(2):217-223. (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2023-12-2-217-223.

2. Boyarintsev V. V., Grebenyuk A. N., Ostapenko Y. N., Lodyagin A. N. Organization of emergency medical care in acute poisoning of chemical etiology. Kremlin Medicine Journal. 2019;3:117-124 (In Russ.). doi:10.26269/7er6-4022.

3. Solonin S. A., Belova M. V., Bazhenov A. I., Tyurin I. A., Potshveria M. M., Godkov M. A. Acute methadone poisonings in patients in an emergency hospital. HIV Infection and Immunosuppressive Disorders. 2020;12(2):69-78. (In Russ.) doi: 10.22328/2077-9828-2020-12-2-69-78.

4. Simonova A. Yu., Ilyashenko K. K., Belova M. V., Potshveria M. M. Features of Benzodiazepine Poisoning in the Elderly and Senile Patients. Russian Sklifosovsky Journal «Emergency Medical Care». 2023;12(1):37-44. (In Russ.). doi:10.23934/2223-9022-2023-12-1-37-44.

5. Simonova A. Yu., Ilyashenko K. K., Potshveriya M. M., Belova M. V., Asanova L. R. A Modern View on the Treatment for Acute Calcium Channel Blocker Poisoning. Russian Sklifosovsky Journal «Emergency Medical Care». 2024;13(2):269-279. (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2024-13-2-269-279.

6. Pugovkina O. D., Kholmogorova A. B., Pochkveria M. M., Sukhodolova G. N. Self-Poisoning With Antihypertensive Drugs: Clinical,

Psychological and Sociodemographic Factors and General Approaches to Prevention. Russian Sklifosovsky Journal «Emergency Medical Care». 2021;10(4):719-727. (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-2021-10-4-719-727.

7. Kholmogorova A. B., Pugovkina O. D., Subotich M. I., Komova A. V., Potshkveria M. M., Sukhodolova G. N. Clinical and Psychological Features of Patients With Poisoning By Antihypertensive and Antiarrhythmic Drugs as a Result of Suicidal Actions. Russian Sklifosovsky Journal «Emergency Medical Care». 2022;11(4):584-591. (In Russ.). doi: 10.23934/2223-9022-202211-4-584-591.

8. Federal State-Financed Health Establishment of Rospotrebnadzor «Centre of Hygienic Education of People». Alcohol poisoning. URL: <https://cgon.rospotrebnadzor.ru/naseleniyu/zdorovyy-obraz-zhizni/otravleniya-alkogolem/> (Accessed March 3, 2025). (In Russ.).

9. Oletsky V. E., Naledko A. N., Ilyukevich G. V. General principles of diagnosis and intensive care of acute poisoning. Minsk: BelMAPO; 2023. (In Russ.).

10. Marchenko B. I., Deryabkina L. A., Nesterova O. A., Tarasenko K. S. Acute chemical poisoning in an industrial city: Current situation, dynamics and forecast. Zdorov'e Naseleniya i Sreda Obitaniya. 2023;31(11):33-41. (In Russ.). doi:10.35627/2219-5238/2023-31-11-33-41.