



© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2026

Антонова А.М., Лодягин А.Н., Барсукова И.М., Батоцыренов Б.В., Кузнецов С.В., Нарзикулов Р.А., Синенченко А.Г., Шикалова И.А.

## Мультидисциплинарный подход в клинической токсикологии в многопрофильном стационаре скорой медицинской помощи (обзор литературы)

ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, Российская Федерация

### РЕЗЮМЕ

*В статье представлена реализация междисциплинарного (мультидисциплинарного) подхода на всех этапах оказания скорой медицинской помощи пациентам с острыми отравлениями, применения мультимодальных технологий в диагностике, лечении и реабилитации токсических поражений. Отмечено, что клиническая токсикология тесно связана с рядом фундаментальных медицинских наук, и консультативное участие смежных специалистов в оказании медицинской помощи при данной патологии имеет большое значение. На примере многопрофильного стационара скорой помощи продемонстрирована ключевая роль междисциплинарного взаимодействия.*

*Работа основана на анализе данных международных (Scopus, Web of Science, PubMed) и российских (РИНЦ, eLIBRARY.RU, Киберленинка) научных баз.*

*Системное внедрение междисциплинарного взаимодействия в клиническую практику является необходимым условием повышения эффективности и качества оказания медицинской помощи при острых отравлениях.*

**Ключевые слова:** междисциплинарный подход; клиническая токсикология; острые отравления

**Для цитирования:** Антонова А.М., Лодягин А.Н., Барсукова И.М., Батоцыренов Б.В., Кузнецов С.В., Нарзикулов Р.А., Синенченко А.Г., Шикалова И.А. Мультидисциплинарный подход в клинической токсикологии в многопрофильном стационаре скорой медицинской помощи. *Токсикологический вестник*. 2026; 34(3): 220–229. <https://doi.org/10.47470/0869-7922-2026-34-3-220-229> <https://elibrary.ru/eyuylxo>

**Для корреспонденции:** Антонова Анна Михайловна, e-mail: ama-spb@yandex.ru

**Участие авторов:** Антонова А.М. – концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала, написание текста, редактирование; Лодягин А.Н., Барсукова И.М., Батоцыренов Б.В. – концепция и дизайн исследования, написание текста, редактирование; Нарзикулов Р.А., Синенченко А.Г. – написание текста, редактирование; Кузнецов С.В., Шикалова И.А. – сбор и обработка материала, написание текста, редактирование. Все соавторы – утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех её частей.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

**Финансирование.** Исследование не имело финансовой поддержки.

Поступила в редакцию: 06 марта 2026 / Поступила после исправления: 30 марта 2026 / Принята в печать: 01 июня 2026 / Опубликовано: 30 июня 2026

Anna M. Antonova, Alexey N. Lodyagin, Irina M. Barsukova, Bair V. Batotsyrenov, Semyon V. Kuznetsov, Rustam A. Narzikulov, Andrey G. Sinenchenko, Irina A. Shikalova

## Multidisciplinary approach in clinical toxicology in a multidisciplinary emergency hospital (literature review)

I.I. Dzhanelidze St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, 192242, Russian Federation

### ABSTRACT

*The article considers the implementation of the concept of an interdisciplinary (multidisciplinary) approach at all stages of providing emergency medical care to patients with acute poisoning using multimodal technologies in the diagnosis, treatment and rehabilitation of toxic lesions. It is noted that clinical toxicology is closely related to a number of fundamental medical sciences, and the share of advisory assistance from related specialists in the structure of medical services for this pathology is high. Using the example of a multidisciplinary emergency hospital, the key role of interdisciplinary interaction is demonstrated.*

*The work is based on the analysis of data from international (Scopus, Web of Science, PubMed) and Russian (RSCI, eLIBRARY.RU, CyberLeninka) scientific databases.*

*The systematic introduction of interdisciplinary interaction into clinical practice is a prerequisite for improving the effectiveness and quality of medical care in acute poisoning.*

**Keywords:** *interdisciplinary approach; clinical toxicology; acute poisoning; multidisciplinary emergency hospital; rehabilitation; review*

**For citation:** Antonova A.M., Lodyagin A.N., Barsukova I.M., Batotsyrenov B.V., Kuznetsov S.V., Narzikulov R.A., Sinchenko A.G., Shikalova I.A. Multidisciplinary approach in clinical toxicology in a multidisciplinary emergency hospital (literature review). *Toksikologicheskiy vestnik / Toxicological Review*. 2026; 34(3): 220–229. <https://doi.org/10.47470/0869-7922-2026-34-3-220-229> <https://elibrary.ru/eylyxo> (in Russian)

**For correspondence:** Anna M. Antonova, e-mail:ama-spb@yandex.ru

**Authors' contribution:** Antonova A.M. – concept and design of research, collection and processing of material, writing, editing; Lodyagin A.N., Barsukova I.M., Batotsyrenov B.V. – concept and design of research, writing, editing; Narzikulov R.A., Sinchenko A.G. – writing, editing; Kuznetsov S.V., Shikalova I.A. – collecting and processing of material, writing text, editing. All co-authors are responsible for approving the final version of the article and ensuring the integrity of all its parts.

**Conflict of interest.** The authors declare that there are no obvious and potential conflicts of interest in connection with the publication of this article.

**Funding.** The study had no financial support

Received: February 6, 2026 / Revised: March 30, 2026 / Accepted: June 1, 2026 / Published: June 30, 2026

В последнее время возрос удельный вес отравлений спиртосодержащей продукцией, лекарственными препаратами, наркотическими и психоактивными веществами (ПАВ), что стало серьёзной токсикологической, медико-социальной и экономической проблемой. Острые отравления занимают ведущее место по распространённости среди бытовой «химической травмы» в большинстве стран мира. Это связано с широкой доступностью токсикантов для самолечения, токсикомании или суицидальных целей, а также на производстве [1, 2].

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году», в общей структуре всех острых отравлений химической этиологии отравления спиртосодержащей продукцией составляют 28%, что превышает удельный вес отравлений лекарственными препаратами (22%) и наркотическими веществами (21%)<sup>1</sup>. В большинстве стран мира по показателю смертности отравления занимают ведущее место среди неинфекционных болезней (до 48%) [1].

Характерной особенностью острых отравлений в современной практике считают их комбинированный и (или) сочетанный характер, что приводит к изменению токсикодинамики и маскирует типичные клинические проявления. Это затрудняет диагностику и осложняет оказание медицинской помощи [1, 3]. Кроме того, ежегодно расширяется производство новых легальных препаратов, и это становится дополнительным

фактором риска. Свободное обращение лекарственных средств (гипотензивных, антиаритмических, анальгетиков, миорелаксантов и др.), которые хранят в домашних аптечках, создаёт постоянный риск случайных отравлений или преднамеренной передозировки [1].

Изучение взаимодействия ксенобиотиков с биологическими рецепторами, понимание клинических эффектов, анализ вызванных ими структурно-функциональных нарушений в организме, прежде всего в нервной системе, позволяет раскрыть механизмы клинического воздействия этих веществ на человека [4].

Целостность и многофакторность человеческого организма определяют то, что описание патологического процесса практически никогда не ограничено рамками одной медицинской дисциплины. Поэтому при выявлении случая системного токсического и (или) избирательно-нейротоксического воздействия эффективной стратегией признан междисциплинарный (мультидисциплинарный) подход [5–7].

Актуальность мультидисциплинарного (междисциплинарного) подхода состоит в поиске и определении в сходных областях новых способов и методов исследования, причин осложнений, разработки новых методов диагностики и терапии.

Мультидисциплинарный подход (МП) – это практика привлечения специалистов из различных научных и профессиональных областей для совместного решения комплексных задач. В такую команду могут входить специалисты из сфер медицины, социологии, естественных и других наук. Это обеспечивает многоуровневый подход к лечению пациентов с острыми отравлениями, в том числе осложнёнными соматическими патологиями и психиатрическими расстройствами [7–14].

<sup>1</sup> «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. 424 с.

К направлениям реализации междисциплинарного подхода в клинической токсикологии относятся:

- изучение механизмов токсического действия различных химических веществ, закономерностей формирования токсического процесса для разработки медикаментозных средств профилактики и терапии острых отравлений;
- установление факторов, влияющих на токсичность вещества – свойств токсикантов, (концентрации и объёма вещества, рН и др.), особенностей биологических объектов (генетические, возрастные особенности пациента, сопутствующая патология) и условий их взаимодействия (биоаккумуляция и персистенция (стойкость) ксенобиотика в среде пациента, температуры окружающей среды – переохлаждение, перегревание), особенностей биологических объектов, условий их взаимодействия;
- разработка мер нейтрализации токсических эффектов и защиты от токсического воздействия;
- изучение эпидемиологии отравлений, их причин и способов предупреждения.

Преимущество мультидисциплинарного подхода – возможность использовать знания и опыт разных научных дисциплин для более глубокого понимания проблемы и решения сложных задач. Кроме того, мультидисциплинарный подход позволяет быстрее получать результаты, так как задачи решает команда специалистов, а не один человек. В общем виде междисциплинарное взаимодействие предусматривает совместную работу специалистов при всестороннем изучении пациента методами разных дисциплин или применения общей методологии, основанной на межпредметных связях и предметных областях. Данная позиция предполагает наличие области пересечения (общего объекта – пациента) или стыковки (критической дискуссии) нескольких научных дисциплин и подразумевает взаимодействие между ними [8–14].

*Цель работы* – показать роль междисциплинарного подхода в клинической токсикологии при острых отравлениях в условиях многопрофильного стационара скорой медицинской помощи на примере работы Центра острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств в СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.

Предметом рассмотрения стал феномен интоксикации в аспекте мультидисциплинарного подхода. Информация получена в результате анализа публикаций Scopus, Web of Science, PubMed, РИНЦ, eLIBRARY, CyberLeninka и изучения опыта работы Центра острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе.

топсихиатрических расстройств СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Использованы методы контент-анализа и аналитический.

Острые отравления (ОО) представляют собой значимую медико-социальную проблему. Они приводят к стойким структурно-функциональным нарушениям, психоэмоциональной дезадаптации и, как следствие, часто становятся причиной утраты трудоспособности и инвалидизации [1]. Это определяет необходимость разработки четкой междисциплинарной стратегии оказания помощи как при острых отравлениях, так и при хронической интоксикации, вызванной употреблением наркотических и психоактивных веществ (ПАВ). Данная стратегия должна охватывать и научно-исследовательскую, и лечебно-диагностическую деятельность.

Суть междисциплинарного подхода состоит в создании команды специалистов разных профилей. Главные аспекты подхода: координированное взаимодействие и общая ответственность за результат, непрерывность и преемственность на всех этапах лечения и между структурными подразделениями, персонифицированный подход к решению медицинских задач пациента. Такая интеграция компетенций на стыке дисциплин признана необходимым условием для адекватной диагностики и эффективного лечения данной категории пациентов [8–10, 12].

Интеграция возможностей лечебно-диагностических методов, реабилитационных мероприятий и медико-социальных дисциплин в систему оказания токсикологической и наркологической помощи позволяет не только усовершенствовать дифференциальную диагностику и проводить адекватное лечение, но и персонифицировать его с учётом потенциальных запросов и возможностей каждого пациента. Это позволяет оказывать высокотехнологичную помощь без лишних консультаций, назначений и финансовых затрат. Мультидисциплинарное взаимодействие врачей смежных специальностей в процессе диагностики, лечения и реабилитации при острых отравлениях – это эффективное сотрудничество [9, 10, 14].

Принципы междисциплинарного подхода в медицине [12, 14].

1. *Коллегиальность и солидарность.* Взаимодействие предусматривает признание компетенции каждого специалиста и понимание взаимозависимости участников лечебного процесса.

2. *Пациентоориентированность.* Решение медицинских задач всегда основано на индивидуальных особенностях и потребностях пациента. Хотя законодательство закрепляет необходимость раз-

деления ответственности с пациентом, на практике этот принцип реализуется недостаточно.

3. *Интеграция и синергия.* Подход объединяет медицинские, психологические, социальные и иные службы на общей методологической и этической базе. При этом каждая дисциплина сохраняет свой уникальный профессиональный инструментарий, а их совместная работа направлена на достижение синергетического эффекта.

4. *Преемственность.* Обеспечивает чёткую связь между этапами диагностики, лечения, реабилитации и структурами, которые их осуществляют. Создание рациональной и непрерывной лечебной траектории — ключевая цель. Междисциплинарность, размывая жёсткие границы специальностей, облегчает передачу пациента на каждом этапе и понимание его потребностей.

5. *Рациональный баланс.* Баланс необходим как внутри врачебной команды при согласовании плана лечения, так и во взаимоотношениях с пациентом. Принцип подразумевает взвешенность врачебных решений и разумное разделение ответственности с самим пациентом.

6. *Альтернативность и информированный выбор.* Решение медицинской задачи требует рассмотрения всех возможных терапевтических опций внутри команды. Пациенту в доступной форме предоставляют полную информацию об этих альтернативах для принятия осознанного совместного решения.

Зачастую пациенты с острыми отравлениями страдают наркотической зависимостью, что признано одним из самых сложных феноменов современной медицины, и их рассмотрение возможно с позиций междисциплинарного подхода. Преувеличение роли какой-либо одной науки не соответствует тенденциям современной медицины. Вместе с тем разделение групп патологий по отдельным специалистам достаточно условно и в большей мере обусловлено направлением деятельности коллектива, накопленным опытом, привлечением для исследований экспертов из различных областей медицины, биологии и психологии [5]. Для эффективного лечения пациентов такого профиля и изучения системных поражений (в том числе токсической энцефалопатии) необходим междисциплинарный подход, предполагающий создание команды токсикологов и специалистов смежного профиля, курирующих сопутствующие болезни и осложнения [5, 11, 15].

В рамках комплексного анализа системной токсичности, нейротоксичности и оказания помощи при острых отравлениях рассмотрим потенциалы (возможности) междисциплинарного

сотрудничества на примере врачей, принимающих участие в оказании помощи при острых отравлениях. Взаимодействие специалистов смежных областей в современных условиях является не просто желательным, а объективно неизбежным процессом. Ход событий, предшествующих такому развитию, имеет вполне закономерный характер и требует высокого уровня знаний [9].

Клинический опыт и данные многочисленных публикаций свидетельствуют о том, что острые отравления часто возникают у пациентов с другими болезнями и соматической патологией: ВИЧ, туберкулёзом (ТВС), болезнями лёгких и желудочно-кишечного тракта, гепатитами, сахарным диабетом, ожирением, аддиктивными состояниями и др. [6, 15]. Актуальной составляющей эффективной диагностики и терапии острых отравлений и болезней является мультидисциплинарная этапность.

Мультидисциплинарная этапность представлена следующим образом. *На догоспитальном этапе* первичную медико-санитарную доврачебную помощь, первичную врачебную помощь оказывают врачи скорой медицинской помощи (СМП), обеспечивающие клиническую диагностику и поддержание жизненно важных функций организма пациента. Основной акцент делается на анамнестических данных (установление токсикологического анамнеза) и особенностях клинической картины отравления [1]. *На стационарном этапе* проводят клиническую диагностику с привлечением врачей других специальностей для комплексного представления о пациенте, составления алгоритма диагностики и лечения, основанного на данных анамнеза и изучения клинической картины болезни, с применением широкого спектра инструментальных и лабораторных методов. Клиническая диагностика острых отравлений<sup>2</sup> направлена на выявление симптомов, характерных для воздействия на организм данного вещества или целой группы близких по химическим свойствам веществ, по принципу их избирательной токсичности. Ведущими синдромами считают, прежде всего, признаки токсического поражения центральной нервной системы (ЦНС) и токсическое поражение дыхательной системы.

Токсическое поражение ЦНС возможно в виде психомоторного возбуждения (судорожный, психовегетативный, галлюцинаторный и др. синдромы), что оценивают по шкале RASS (шкала возбуждения — седации Ричмонда, Richmond

<sup>2</sup> Федеральные клинические рекомендации «Отравления наркотиками и психодислептиками», Москва. 2018).

Agitation-Sedation Scale), а также по состояниям оглушения и комы, для клинической оценки которых используют шкалу комы Глазго, применяемой при нарушениях сознания любой этиологии. Также наблюдаются продуктивные психоневрологические расстройства, развивающиеся вследствие сочетания прямого воздействия яда на различные структуры центральной и периферической нервной системы [1]. Дифференциальная диагностика токсического действия требует исключения широкого спектра состояний, имитирующих острое отравление и (или) интоксикацию. При подозрении на острое отравление диагностика должна быть направлена не только на исключение интоксикаций наркотиками и иными ПАВ, но и на выявление других потенциальных причин изменения сознания – черепно-мозговой травмы, инфекционных, соматических или психических болезней [3]. Наибольшие диагностические трудности возникают при сочетанной патологии, когда отравление возникает на фоне уже существующей болезни.

Токсическое поражение дыхательной системы при острых отравлениях может манифестировать нарушениями центральной регуляции дыхания, аспирационно-обтурационными расстройствами, а также прямым повреждением лёгочной ткани, к которым относятся острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), токсический отёк лёгких, ателектазы, пневмонии и пневмоторакс.

Всем пациентам в соответствии с клиническими рекомендациями при острых отравлениях (2025) обеспечивают стандартный диагностический минимум: рентгенографию органов грудной клетки для выявления как неотложных состояний (отёк лёгких, пневмоторакс, пневмония), так и социально значимых болезней (туберкулёз и др.), что особенно важно с учётом образа жизни части пациентов; электрокардиографию (ЭКГ); клинико-биохимические исследования. Другие инструментальные исследования выполняют по показаниям для комплексной оценки состояния пациента, для этого используют специальные методы инструментальной, в том числе лучевой, и лабораторной диагностики. Их объём зависит от конкретных задач, стоящих перед лечащим врачом, и возможностями лечебного учреждения [1].

## Роль методов лучевой диагностики

Методы нейровизуализации играют ключевую роль в оценке состояния ЦНС при острых отравлениях, а в ряде случаев служат единственным способом обнаружить последствия токсического поражения [3]. Современные радиологические

методы, такие как спиральная компьютерная томография (СКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга, позволяют получить прижизненную информацию о структурном состоянии и метаболизме его отделов. Это даёт возможность оценить характер и динамику развивающихся патологических изменений при острых отравлениях. Для уточнения диагноза и более детальной характеристики изменений головного мозга используют мультимодальную МРТ. По клиническим показаниям исследования (СКТ или МРТ) проводят с внутривенным контрастным усилением [3].

В неотложной диагностике методом первичного выбора является СКТ, что обусловлено скоростью исследования и достаточно высокой чувствительностью при черепно-мозговой травме, подозрении на острое внутричерепное кровоизлияние, а также при необходимости – возможностью оценки костных структур. Однако для комплексной оценки состояния головного мозга методом выбора служит МРТ. Современные технологии МРТ выходят за рамки стандартной морфологической визуализации, предоставляя уникальные количественные и функциональные данные. В настоящее время протоколы МРТ, включающие диффузионно-взвешенную (DWI) и диффузионно-тензорную визуализацию (DTI), МР-спектроскопию (MRS), перфузионные и функциональные исследования, позволяют не только детально визуализировать структурные изменения, но и получить важные качественные и количественные данные о метаболизме, перфузии и целостности нейрональных путей [3].

Следовательно, рациональный диагностический алгоритм предполагает первоочередное применение СКТ по экстренным показаниям с последующим (при необходимости) углублённым исследованием с помощью МРТ-технологий, а в ряде случаев – и других методов нейровизуализации [3, 6].

Также в комплекс лучевого обследования могут входить ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости, лёгких, мягких тканей, СКТ и (или) МРТ грудной клетки, брюшной полости и других областей по показаниям.

## Лабораторная диагностика

Её можно разделить на общеклиническую и специализированную химико-токсикологическую.

*Химико-токсикологическая диагностика* признана обязательным условием верификации острого отравления наркотическими средствами, ПАВ, алкоголем, его суррогатами и другими токсичными агентами [1]. Химико-токсиколо-

гический анализ (ХТА) позволяет качественно и количественно идентифицировать токсиканты в биологических средах организма, что напрямую определяет тактику лечения. Специфические методы токсикологической химии направлены на определение концентрации токсических веществ в биологических средах (кровь, моча, лимфа, цереброспинальная жидкость и др.). Концентрационный фактор, определяемый при многих отравлениях, позволяет различать токсикогенную и соматогенную фазы отравления и оценить эффективность дезинтоксикационной терапии. Токсиканты, потребление наркотиков и ПАВ, выявляемые при ХТА, служат важным объективным инструментом, дополняющим данные клинического обследования.

*Общеклинические исследования* (клинические и биохимические анализы) являются неспецифическими, их широко применяют в общей медицинской практике независимо от конкретного токсиканта. Задача этих исследований — позволить врачу оценить тяжесть состояния пациента, провести дифференциальную диагностику, выявить осложнения и сопутствующие патологии. Эти данные в итоге помогают уточнить диагноз, определить объём необходимой терапии и составить прогноз.

*Мониторинг состояния* в критических ситуациях. В тяжёлых случаях, когда пациенты требуют искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ), эффективность респираторной поддержки контролируют по лабораторным показателям газообмена. Одним из ключевых параметров определения лечебной тактики признаны характеристики кислотно-основного состояния (КОС) и газов крови — важные составляющие гомеостаза. Характерными лабораторными признаками острой дыхательной недостаточности при отравлениях считают гипоксемию (снижение  $PaO_2$ ) и нарастающую гиперкапнию (повышение  $PaCO_2$ ). В зависимости от тяжести состояния назначают и другие лабораторные исследования для контроля жизненно важных функций и оценки эффективности проводимой терапии.

### Эндоскопические исследования

Эндоскопические исследования при острых отравлениях и коматозных состояниях проводятся по медицинским показаниям. В клинической практике эндоскопические методы играют важную роль в диагностике и лечении ряда неотложных состояний, связанных с отравлениями и повреждениями. Фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) проводят при подозрении на химический

ожог пищевода и желудка для визуальной оценки степени и распространённости поражения, при наличии признаков желудочно-кишечного кровотечения, для выявления инородных тел в желудке, в том числе у лиц, подозреваемых в транспортировке наркотических средств (контейнеров с наркотиками). Фибробронхоскопию (ФБС) применяют для диагностики и санации трахеобронхиального дерева при аспирационно-обтурационных осложнениях, длительном пребывании на ИВЛ, особенно у больных в коме, для оценки состояния дыхательных путей в случаях отравления угарным газом, которое часто сопряжено с термохимическим поражением (ожогом) слизистой респираторного тракта, ятрогенных повреждениях.

### Интенсивная терапия

Интенсивная терапия требует мониторинга ключевых показателей гемодинамики; при необходимости для оценки функционального состояния головного мозга выполняют электроэнцефалографию (ЭЭГ).

Тяжесть состояния таких пациентов требует мультидисциплинарного подхода к ведению с привлечением анестезиолога-реаниматолога, врачей лучевой и функциональной диагностики, специалистов лабораторной службы, психиатра (с учётом поведенческих расстройств и возможных интоксикационных психозов). Интенсивная терапия включает применение многих лекарственных препаратов, направленных на коррекцию гемодинамики, антибактериальную терапию (для профилактики и лечения инфекционных осложнений). Для обеспечения адекватного белково-энергетического баланса пациенту необходима нутритивная поддержка. Организация питания пациентов особенно сложна и сопряжена с уникальными проблемами, поскольку они подвержены высокому риску неполноценного питания из-за длительного нахождения в коме. Тщательный контроль питания во время лечения необходим для того, чтобы индивидуализировать нутритивную поддержку и адаптировать её к возникшему состоянию. Показания должны быть определены индивидуально с учётом исходного состояния питания пациента, предполагаемого времени, в течение которого может потребоваться зондовое и (или) внутривенное питание, и ожидаемых проблем с питанием во время лечения. Кроме того, следует учитывать возможности и особенности каждого стационара больницы [10]. Для оптимизации данных направлений целесообразно привлечение клинического фармаколога и нутрициолога.

С целью нормализации состава крови в случае острого повреждения почек (ОПП) в терапевтическую схему включают методы эфферентной терапии (экстракорпоральной гемокоррекции), такие как гемодиализ и гемосорбция, направленные на выведение из организма токсикантов и его метаболитов, патологических веществ и агрессивных средств.

В зависимости от исхода болезни необходимо привлечение других специалистов. В случае летального исхода обязательно проведение судебно-медицинской экспертизы (СМЭ) [1]. Классическая аутопсия признана золотым стандартом диагностики, так как позволяет детально оценить характер поражений органов. Анализ макро- и микроскопических изменений даёт возможность дифференцировать фоновую патологию, последствия самого отравления и осложнения интеркуррентных болезней.

Специфичность и достоверность диагноза, установленного с помощью мультимодальной радиологической визуализации, значительно возрастает при подтверждении данными патоморфологического исследования.

## **Современные проблемы и приоритеты в лечении и реабилитации наркологических пациентов**

Совместная постановка реабилитационных задач и оценка возможностей их решения также делает такую группу специалистов междисциплинарной и отличает её от обычной группы, выполняющей комплексное лечение. Мультидисциплинарная бригада специалистов, реализующая реабилитационную программу, состоит из врача (психиатра-нарколога, психиатра, психотерапевта), медицинского психолога, специалиста по социальной работе и социального работника (консультанта по вопросам зависимости). На основании клинических и социальных особенностей пациента специалисты реабилитационной бригады формируют конкретные средства и методы медицинской реабилитации для комплексного физического, психологического и социального восстановления пациента [16–19]. Согласно действующему законодательству наркологическое лечение в России оказывает преимущественно государственная наркологическая служба. Однако в настоящее время её возможности часто ограничены купированием абстинентного синдрома и острых психических, поведенческих и соматических расстройств, связанных с употреблением наркотиков и ПАВ.

При благоприятном течении и после успешного оказания неотложной помощи приоритетной задачей становится реабилитация. Комплекс восстановительных мероприятий направлен на минимизацию последствий отравления и возвращение пациента к полноценной жизни.

## **Медицинская реабилитация**

Медицинская реабилитация представляет собой самостоятельный вид медицинской помощи, которая предполагает комплекс активных медико-социальных, психологических и специальных лечебных мероприятий, направленных на достижение максимально возможного восстановления нарушенных или на компенсацию утраченных физиологических функций организма, предупреждение и снижение степени возможной инвалидности, улучшение качества жизни, сохранение работоспособности пациента и его социальную интеграцию в общество [2, 16, 19].

Цель медицинской реабилитации предусматривает восстановление (формирование) нормативного личностного и социального статуса пациента на основе раскрытия и развития его интеллектуального, нравственного, эмоционального, творческого потенциала [16, 18, 19].

Реабилитация больных наркологического профиля – неотъемлемая часть организации профилактики употребления ПАВ, аддиктивных болезней и профилактики инвалидизации населения, страдающего зависимыми формами поведения. Наряду с интенсивной фармакотерапией, физиотерапией и другими лечебными воздействиями на протяжении всего лечебно-реабилитационного процесса ключевую роль играет психологическое сопровождение. Оно предполагает психодиагностические процедуры и реализацию психотерапевтических, психокоррекционных, психосоциальных программ, в первую очередь мотивационное консультирование.

Психодиагностика позволяет выявить индивидуальные личностные особенности пациента и определить уровень его реабилитационного потенциала, что служит основой планирования индивидуальной тактики врача-нарколога [2, 16–20].

Поэтому наиболее адекватной оценкой терапевтического результата при лечении наркотической зависимости считают систематический мониторинг медико-социальной помощи. Он должен включать оценку результатов на каждом этапе лечебно-реабилитационного процесса, анализ показателей социального функционирования па-

циентов и регулярный биологический контроль для установления возможного потребления наркотиков и ПАВ [17, 19].

Таким образом, медицинская реабилитация представляет собой целостный подход, направленный не на отдельный орган или систему, а на пациента в целом, с конечной целью его полноценного физического, психологического и социального восстановления.

Особая роль в мультидисциплинарной команде принадлежит специализированной клинической медсестре. Этот специалист обеспечивает непрерывное сопровождение пациента на всех этапах — от диагностики до завершения лечения. Основные направления деятельности специализированной медсестры: клиническое ведение пациента и координация лечебно-диагностического процесса. Медсестра выступает центральным координатором мультидисциплинарной бригады: интегрирует планы лечения, составленные специалистами, и обеспечивает преемственность оказания медицинской помощи. Начинают эту работу с первичной комплексной оценки состояния пациента при постановке диагноза, затем осуществляют оперативное (административное) управление.

В задачи медсестры входит обеспечение бесперебойности лечебного процесса: контроль своевременного выполнения назначений врачей (токсикологов, консультантов), ведение сестринской документации для мониторинга динамики состояния пациента и предотвращение организационных задержек. Одна из основных задач — непосредственное оказание высокотехнологичной медицинской помощи в условиях отделения интенсивной терапии. Специализированный сестринский уход включает уход за трахеостомами, гастростомами, системами питания, профилактику и лечение пролежней и ран; психологическую поддержку пациентов и их родственников на всех этапах лечения; санитарное просвещение пациентов и семей по вопросам профилактики, раннего выявления симптомов и купирования побочных эффектов при острых отравлениях [10].

## Мультидисциплинарный подход как основа помощи при острых отравлениях

Ни одна медицинская специальность не обладает исчерпывающим объемом знаний и компетенций, требуемых для оказания полной экстренной квалифицированной диагностической и лечебной помощи, сфокусированной на конкретном пациенте. Основным методологическим принципом изучения системных нарушений при токсических поражениях и оказания помощи пациентам с острыми отравлениями считают формирование эффективного междисциплинарного взаимодействия. Этот подход объединяет специалистов токсикологического профиля и врачей смежных специальностей, курирующих сопутствующую патологию. Поэтому всё чаще становится необходимым формирование многопрофильных бригад для лечения сложных болезней, что может приводить к расширению штатного расписания и возрастанию расходов на здравоохранение. Однако современная система здравоохранения построена на основе многопрофильной модели деятельности стационара, что позволяет оперативно привлекать для оказания своевременной помощи необходимых специалистов разных направлений [14]. В практических условиях деятельность междисциплинарной бригады наиболее эффективна и организационно оправдана в условиях многопрофильного научно-клинического учреждения. Такой формат работы при достаточном кадровом обеспечении лечебных и диагностических подразделений позволяет оптимально реализовать все возможности диагностики и лечения острых отравлений в рамках междисциплинарного сотрудничества [14].

Таким образом, комплексная диагностика (инструментальная и лабораторная) и всесторонняя этиопатогенетическая, поддерживающая терапия и реабилитационные мероприятия представляют собой неотъемлемые компоненты помощи пациентам при острых отравлениях и хроническом потреблении наркотиков и ПАВ. Для реализации этого подхода необходима слаженная работа мультидисциплинарной бригады.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федотова И.Н., Васина Т.А., Белопольский А.А., Кузнецов В.И., Мансур Т.И. Нейротоксичность при острых отравлениях. *Земский врач*. 2013; (1): 32–4. <https://elibrary.ru/prxvhl>
2. Гладких В.Д. Медицинская реабилитация при острых отравлениях. *Современные вопросы биомедицины*. 2018; 2(2): 54–62. <https://elibrary.ru/xqrgwh>
3. Трофимова Т.Н., Софронов Г.А., Беляков Н.А., Медведев С.В. Лучевая диагностика токсических поражений головного мозга. *Лучевая диагностика и терапия*. 2011; (1): 37–46. <https://elibrary.ru/nuunzx>
4. Spencer P. S., Schaumburg H. H., eds. *Experimental and Clinical Neurotoxicology. Part One: Fundamentals of Experimental and Clinical Neurotoxicology*. Oxford: Oxford University Press; 2015.
5. Головки А.И., Софронов Г.А., Софронов А.Г. Токсикологические парадоксы в современной наркологии. *Токсикологический вестник*. 2015; (1): 2–9. <https://elibrary.ru/ywvwcy>
6. Беляков Н.А., Трофимова Т.Н., Рассохин В.В., Шеломов А.С., Магонов Е.П., Богдан А.А. и др. Междисциплинарный персонализированный подход и тех-

- нологии изучения головного мозга при ВИЧ-инфекции. *Лучевая диагностика и терапия*. 2020; (2): 7–28. <https://doi.org/10.22328/2079-5343-2020-11-2-7-28> <https://elibrary.ru/vqxiso>
- Иванькина Т.В. *Медико-биологические основы безопасности. Часть 2. Основы токсикологии*. Благовещенск; 2023.
  - Захарова Ф.А., Федорова Н.Ф. Мультидисциплинарный подход в диагностике COVID-19. В кн.: *Интеграция наук: междисциплинарность в медицине. VKMIF-2022. Сборник тезисов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*. Якутск; 2022: 117–9.
  - Zhong X., Zeng X., Zhao L., Chen T., Min X., He R. Clinicians' knowledge and understanding regarding multidisciplinary treatment implementation: a study in municipal public class III grade A hospitals in Southwest China. *BMC Med. Educ.* 2023; 23(1): 916. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04891-0> <https://elibrary.ru/qfmbjt>
  - Taberna M., Gil Moncayo F., Jané-Salas E., Antonio M., Arribas L., Vilajosana E., et al. The multidisciplinary team (MDT) approach and quality of care. *Front. Oncol.* 2020; 10: 85. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.00085> <https://elibrary.ru/wqknfj>
  - Султанов Р.Р. Междисциплинарное взаимодействие врачей как один из способов повышения эффективности процесса лечения. *Гуманитарные и социальные науки*. 2013; (2): 231–43. <https://elibrary.ru/rsjgbd>
  - Загорюлько О.И., Медведева Л.А., Кукушкин М.Л. Междисциплинарный подход в изучении и лечении боли. *Российский журнал боли*. 2021; 19(2): 42–6. <https://doi.org/10.17116/pain20211902142> <https://elibrary.ru/dlglde>
  - Нестеров А.В. Еще раз о научных дисциплинах, междисциплинарном, мультидисциплинарном, поли-дисциплинарном и транс-дисциплинарном подходе; 2018. Доступно: <https://nesterov.su/еще-раз-о-научных-дисциплинах-междисц/>
  - Данилов А.Б., Данилов А.Б., Курушина О.В., Барулин А.Е. Междисциплинарная медицина. *Терапия*. 2017; (7): 6–11. <https://elibrary.ru/zvmsuj>
  - Игумнов С.А., Станько Э.П. Динамика психопатологической симптоматики у пациентов с опиоидной зависимостью в процессе терапии. *Вестник психиатрии и психологии Чувашии*. 2015; 11(3): 83–99. <https://elibrary.ru/vnxgsx>
  - Агибалова Т.В., Тучин П.В., Тучина О.Д. Клинические рекомендации по медицинской реабилитации больных наркологического профиля: психотерапия в программах медицинской реабилитации. *Вопросы наркологии*. 2015; (3): 87–106. <https://elibrary.ru/uapxth>
  - Масякин А.В., Агибалова Т.В., Боровков Е.И., Шипицын В.В., Лактаева Е.А., Семеняка И.В. и др. *Программа медицинской реабилитации для взрослого населения с наркологическими расстройствами (МКБ-10 F10-F19)*. М.; 2024. Доступно: <https://niioz.ru/upload/iblock/4ba/4ba8d678740d51a824fd3bb47bb50661.pdf>
  - Печерина О.И. *Психологическая интервенция при медико-социальной реабилитации наркологических больных: организация и содержание*. Челябинск; 2017.
  - Илюк Р.Д., Берно-Беллекур И.В., Торбан М.Н., Крупницкий Е.М. *Динамическая оценка клинических и социальных характеристик находящихся на реабилитационном лечении потребителей опийных наркотиков*. СПб.; 2012. <https://elibrary.ru/trlptar>
  - Скалин Ю.Е., Крылова Н.В. *Психодиагностическое сопровождение пациента на адаптационном, интеграционном и стабилизационном этапах лечебно-реабилитационного процесса*. Калининград; 2013. <https://elibrary.ru/yzuzdv>
  - Fedotova I.N., Vasina T.A., Belopolsky A.A., Kuznetsov V.I., Mansur T.I. Neurotoxicity of acute poisoning. *Zemskii vrach*. 2013; (1): 32–4. <https://elibrary.ru/pxvhhl> (in Russian)
  - Gladkikh V.D. Medical rehabilitation in acute poisoning. *Sovremennyye voprosy biomeditsiny*. 2018; 2(2): 54–62. <https://elibrary.ru/xqrwuh> (in Russian)
  - Trofimova T.N., Sofronov G.A., Belyakov N.A., Medvedev S.V. Radiologic diagnosis of cerebral toxic lesions. *Lučevaya diagnostika i terapiya*. 2011; (1): 37–46. <https://elibrary.ru/nuunzx> (in Russian)
  - Spencer P. S., Schaumburg H. H., eds. *Experimental and Clinical Neurotoxicology. Part One: Fundamentals of Experimental and Clinical Neurotoxicology*. Oxford: Oxford University Press; 2015.
  - Golovko A.I., Sofronov G.A., Sofronov A.G. Toxicological paradoxes in modern narcology. *Toksikologicheskii vestnik*. 2015; (1): 2–9. <https://elibrary.ru/ywvvcy> (in Russian)
  - Belyakov N.A., Trofimova T.N., Rassokhin V.V., Shelomov A.S., Magonov Ye.P., Bogdan A.A., et al. The interdisciplinary, personalized approach and brain investigation technology in HIV infection. *Lučevaya diagnostika i terapiya*. 2020; (2): 7–28. <https://doi.org/10.22328/2079-5343-2020-11-2-7-28> <https://elibrary.ru/vqxiso> (in Russian)
  - Ivanykina T.V. *Medical and Biological Safety Fundamentals. Part 2. Fundamentals of Toxicology [Mediko-biologicheskie osnovy bezopasnosti. Chast' 2. Osnovy toksikologii]*. Blagoveshchensk; 2023. (in Russian)
  - Zakharova F.A., Fedorova N.F. Multidisciplinary approach in the diagnosis of COVID-19. In: *Integration of Sciences: Interdisciplinarity in Medicine. WCMIF-2022. Collection of Abstracts of the All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation [Integratsiya nauk: mezhdistsiplinarnost' v meditsine. VKMIF-2022. Sbornik tezisev Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem]*. Yakutsk; 2022: 117–9. (in Russian)
  - Zhong X., Zeng X., Zhao L., Chen T., Min X., He R. Clinicians' knowledge and understanding regarding multidisciplinary treatment implementation: a study in municipal public class III grade A hospitals in Southwest China. *BMC Med. Educ.* 2023; 23(1): 916. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04891-0> <https://elibrary.ru/qfmbjt>
  - Taberna M., Gil Moncayo F., Jané-Salas E., Antonio M., Arribas L., Vilajosana E., et al. The multidisciplinary team (MDT) approach and quality of care. *Front. Oncol.* 2020; 10: 85. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.00085> <https://elibrary.ru/wqknfj>
  - Sultanov R.R. Interdisciplinary interaction of doctors as one of the ways to increase the effectiveness of the treatment process. *Gumanitarnye i sotsial'nye nauki*. 2013; (2): 231–43. <https://elibrary.ru/rsjgbd> (in Russian)
  - Zagorulko O.I., Medvedeva L.A., Kukushkin M.L. Interdisciplinary approach in research and treatment of pain. *Rossiiskii zhurnal boli*. 2021; 19(2): 42–6. <https://doi.org/10.17116/pain20211902142> <https://elibrary.ru/dlglde> (in Russian)
  - Nesterov A.V. Once again about scientific disciplines, cross-disciplinary, multidisciplinary, polydisciplinary and trans-disciplinary approach; 2018. Available at: <https://nesterov.su/еще-раз-о-научных-дисциплинах-междисц/> (in Russian)
  - Danilov A.B., Danilov A.B., Kurushina O.V., Barulin A.E. Interdisciplinary medicine. *Терапия*. 2017; (7): 6–11. <https://elibrary.ru/zvmsuj> (in Russian)
  - Igumnov S.A., Stanko E.P. Dynamics of psychopathological symptomatology in patients with opioid dependence in the process of treatment. *Vestnik psikiatrii i psikhologii Chuvashii*. 2015; 11(3): 83–99. <https://elibrary.ru/vnxgsx> (in Russian)
  - Agibalova T.V., Tuchin P.V., Tuchina O.D. Clinical guidelines for medical rehabilitation of patients with addictive disorders: psychotherapy in medical rehabilitation programs. *Voprosy narkologii*. 2015; (3): 87–106. <https://elibrary.ru/uapxth> (in Russian)
  - Masyakin A.V., Agibalova T.V., Borkovok E.I., Shipitsyn V.V., Laktaeva E.A., Semenyaka I.V., et al. *Medical Rehabilitation Program for Adults with Drug-Related Disorders (ICD-10 F10-F19) [Programma meditsinskoi reabilitatsii dlya vzroslogo naseleniya s narkologicheskimi rasstroistvami (МКБ-10 F10-F19)]*. Moscow; 2024. Available at: <https://niioz.ru/upload/iblock/4ba/4ba8d678740d51a824fd3bb47bb50661.pdf> (in Russian)
  - Pecherina O.I. *Psychological Intervention in the Medical and Social Rehabilitation of Drug-Related Patients: Organization and Content [Psikhologicheskaya interventsia pri mediko-sotsial'noi reabilitatsii narkologicheskikh bol'nykh: organizatsiya i sodержание]*. Chelyabinsk; 2017. (in Russian)
  - Ilyuk R.D., Berno-Bellekur I.V., Torban M.N., Krupitskii E.M. *Dynamic Assessment of Clinical and Social Characteristics of Opiate Drug Users Undergoing Rehabilitation Treatment [Dinamicheskaya otsenka klinicheskikh i sotsial'nykh kharakteristik nakhodyashchikhsya na reabilitatsionnom lechenii potrebitel'ei opiatnykh narkotikov]*. St. Petersburg; 2012. (in Russian)
  - Skalin Yu.E., Krylova N.V. *Psychodiagnostic Patient Support at the Adaptive, Integration and Stabilization Stages of the Treatment and Rehabilitation Process [Psikhodiagnosticheskoe soprovozhdenie patsienta na adaptatsionnom, integratsionnom i stabilizatsionnom etapakh lechenno-reabilitatsionnogo protsessaf]*. Kaliningrad; 2013. <https://elibrary.ru/yzuzdv> (in Russian)

## REFERENCES

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Антонова Анна Михайловна** – кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог, научный сотрудник отдела организации скорой медицинской помощи и клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [ata-spb@yandex.ru](mailto:ata-spb@yandex.ru)

**Лодягин Алексей Николаевич** – доктор медицинских наук, доцент, главный внештатный специалист-токсиколог МЗ РФ, руководитель отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [alodyagin@mail.ru](mailto:alodyagin@mail.ru)

**Барсукова Ирина Михайловна** – доктор медицинских наук, доцент, руководитель отдела организации скорой медицинской помощи Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [bit-64@mail.ru](mailto:bit-64@mail.ru)

**Батоцыренов Баир Васильевич** – доктор медицинских наук, доцент, главный научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [bbair@mail.ru](mailto:bbair@mail.ru)

**Кузнецов Семён Валерьевич** – кандидат медицинских наук, доцент, старший научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: nachsm1@mail.ru

**Нарзикулов Рустам Абдухалимович** – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ СПб «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: rnarzikulov@yandex.ru

**Синенченко Андрей Георгиевич** – доктор медицинских наук, доцент, руководитель отдела неотложной психиатрии, наркологии и психореабилитации ГБУ СПб НИИ СП им. И.И. Джанелидзе, 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: andreysin2013@yandex.ru

**Шикалова Ирина Анатольевна** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», 192242, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: iashikalova@yandex.ru

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Anna M. Antonova** – Candidate of Medical Sciences, Radiologist, Researcher at the Department of Emergency Medicine and Clinical Toxicology, I.I. Dzhanelidze St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0009-0004-2690-5200> E-mail: ama-spb@yandex.ru

**Alexey N. Lodyagin** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chief Freelance Specialist in Toxicology at the Ministry of Health of the Russian Federation, Head of the Department of Clinical Toxicology, I.I. Dzhanelidze Saint Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-8672-2906> E-mail: alodyagin@mail.ru

**Irina M. Barsukova** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Emergency Medical Services, I.I. Dzhanelidze St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-5398-714X> E-mail: bim-64@mail.ru

**Bair V. Batotsyrenov** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chief Researcher, Department of Clinical Toxicology, I.I. Dzhanelidze St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-4954-8977> E-mail: bbair@mail.ru

**Semyon V. Kuznetsov** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher at the Department of Clinical Toxicology, I.I. Dzhanelidze St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-3132-8522> E-mail: nachsm1@mail.ru

**Rustam A. Narzikulov** – Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher at the Department of Clinical Toxicology, I.I. Dzhanelidze Scientific Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanelidze, St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-6788-3050> E-mail: rnarzikulov@yandex.ru

**Andrey G. Sinenchenko** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Emergency Psychiatry, Narcology and Psychorehabilitation, I.I. Dzhanelidze Scientific Research Institute of Emergency Medicine named after I.I. Dzhanelidze, St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0003-2815-3108> E-mail: andreysin2013@yandex.ru

**Irina A. Shikalova** – Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher at the Department of Clinical Toxicology, I.I. Dzhanelidze St. Petersburg Scientific Research Institute of Emergency Medicine, St. Petersburg, 192242, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-8209-2652> E-mail: iashikalova@yandex.ru

