



Клинические рекомендации

**«ОТРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДНЫМИ БАРБИТУРОВОЙ КИСЛОТЫ (Т42.3)»**

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем,  
связанных со здоровьем: **Т42.3**

Год утверждения (частота пересмотра): **2020 (пересмотр каждые 3 года)**

Возрастная группа: **взрослые, дети**

Профессиональные ассоциации:

**Общероссийская общественная организация  
«Ассоциация Клинических Токсикологов»**

**Утверждены**

Ассоциацией Клинических Токсикологов

**Согласованы**

Научным советом Министерства  
Здравоохранения Российской Федерации

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

# Оглавление

Оглавление .....	2
Список сокращений .....	4
Ключевые слова .....	5
Термины и определения .....	6
1. Краткая информация .....	8
1.1. Определение .....	8
1.2. Этиология и патогенез .....	8
1.3. Эпидемиология .....	9
1.4. Кодирование по МКБ 10 .....	9
1.5. Классификация .....	10
2. Диагностика .....	10
2.1. Жалобы и анамнез .....	10
2.2. Физикальное обследование .....	15
2.3. Клиническая картина .....	17
2.4. Лабораторная диагностика .....	18
2.5. Инструментальная диагностика .....	20
2.6. Иные диагностические исследования .....	22
3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения .....	24
3.1. Лечение на этапе первичной медико-санитарной помощи .....	24
3.2. Лечение на этапе специализированной медицинской помощи .....	26
4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации .....	32
5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики .....	33
6. Организация оказания медицинской помощи .....	34
6.1. Показания к госпитализации .....	34
6.2. Показания к выписке пациента из стационара .....	34
Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания осложнения .....	34
Критерии оценки качества медицинской помощи .....	35
Список литературы .....	37
Состав рабочей группы .....	38
Методология разработки клинических рекомендаций .....	39
Справочные материалы .....	42

Алгоритмы действий врача .....	43
Информация для пациента .....	49
Шкала комы Глазго.....	49

## Список сокращений

АД	– Артериальное давление
ЖКТ	– Желудочно-кишечный тракт
КЩС	– Кислотно-щелочное равновесие
ЛУФГТ	– Лазерная ультрафиолетовая гемотерапия
МГТ	– Магнитная гемотерапия
МРТ	– Магнито-резонансная томография
ОЦК	– Объем циркулирующей крови
ПВВГДФ	– Продленная вено-венозная гемодиализация
ПВВГФ	– Продленная вено-венозная гемофильтрация
СКТ	– Спиральная компьютерная томография
ССС	– Сердечно-сосудистая система
УЗИ	– Ультразвуковое исследование
УФГТ	– Ультрафиолетовая гемотерапия
ФБС	– Фибробронхоскопия
ФГДС	– Фиброгастроудоденоскопия
ЦВД	– Центральное венозное давление
ЦДГ	– Центральная гемодинамика
ЦНС	– Центральная нервная система
ЧДД	– Частота дыхательных движений
ЧСС	– Частота сердечных сокращений

## Ключевые слова

1. – Барбитураты
2. – Валокордин
3. – Диагностика химико-токсикологическая
4. – Кома
5. – Корвалол
6. – Отравление острое
7. – Патологические синдромы
8. – Производные барбитуровой кислоты
9. – Токсикогипоксическая энцефалопатия

## Термины и определения

Барбитураты (лат. barbiturate) – группа лекарственных средств, производных барбитуровой кислоты, оказывающих угнетающее влияние на центральную нервную систему. В зависимости от дозы их эффект может проявляться от состояния легкого успокоения до стадии наркоза.

Ранее барбитураты широко назначались в качестве успокаивающих и снотворных средств. В настоящее время сфера их применения существенно ограничена, так как, во-первых, они имеют узкую терапевтическую широту, что может привести к передозировке и возникновению токсических эффектов, а во-вторых, при длительном приеме барбитуратов возможно развитие привыкания и лекарственной зависимости.

Детоксикация – процесс обезвреживания и удаления поступившего извне токсичного вещества из организма. Детоксикация, как естественный процесс защиты организма от токсиканта включает различные механизмы, направленные на перевод яда в нетоксичные соединения (метаболиты), осуществляемые преимущественно в печени, удаления яда или его метаболитов различными путями - через почки, кишечник, печень, легкие, кожу. В процессе естественной детоксикации могут образоваться метаболиты, более токсичные, чем поступивший в организм токсикант (летальный синтез), кроме того, проходя процесс метаболизма в печени, выделяясь через почки, токсикант и его токсичные метаболиты могут приводить к поражению этих органов и развитию острой почечной или печеночной недостаточности.

Детоксикация ускоренная – с целью более интенсивного удаления токсиканта из организма используются различные методы ускоренной детоксикации, такие как форсированный диурез (медикаментозное усиление мочеотделения), очищение желудочно-кишечного тракта (промывание желудка, введение слабительных средств, энтеросорбентов, кишечный лаваж), экстракорпоральные методы внепочечного очищения организма (гемодиализ и его модификации, гемосорбция, перитонеальный диализ, плазмаферез и др.).

Заболевание – возникающее в связи с воздействием патогенных факторов нарушение деятельности организма, работоспособности, способности адаптироваться к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды при одновременном изменении защитно-компенсаторных и защитно-приспособительных реакций и механизмов организма.

Инструментальная диагностика – диагностика с использованием для обследования больного различных приборов, аппаратов и инструментов.

Интоксикация – нарушение жизнедеятельности, вызванное токсичными веществами, проникающими в организм извне или образовавшимися в нем при нарушении различных биохимических процессов и функции органов выделения и ведущих к развитию эндотоксикоза Малая медицинская энциклопедия. Интоксикация – это более

широкий патологический процесс, включающий не только и не столько экзогенный, но и возможно в большей степени эндогенный токсикоз.

Лабораторная диагностика – совокупность методов, направленных на анализ исследуемого материала с помощью различного специализированного оборудования.

Отравление – это заболевание, развивающееся вследствие внешнего (экзогенного) воздействия на организм человека или животного химических соединений в количествах, вызывающих нарушения физиологических функций и создающих опасность для жизни [2]

Отравление барбитуратами – коматозное состояние, остро развившееся в результате употребления токсической дозы производных барбитуровой кислоты.

Синдром – совокупность симптомов с общими этиологией и патогенезом.

Соматогенная стадия отравления – период течения острой химической болезни, начинающийся после удаления из организма или разрушения токсичного вещества в виде следового поражения структуры и функций различных органов и систем организма [3], проявляющихся, как правило, различными соматическими, психоневрологическими осложнениями, такими как пневмония, острая почечная, печеночная недостаточность, токсическая полинейропатия, анемия, психоорганический синдром и до. В этой стадии отравления не требуется проведение специфической (антидотной) терапии, а детоксикация может быть направлена только на лечение эндотоксикоза.

Состояние – изменения организма, возникающие в связи с воздействием патогенных и (или) физиологических факторов и требующие оказания медицинской помощи;

Токсикогенная стадия отравления – период течения острой химической болезни, начинающийся с момента попадания токсичного вещества в организм в концентрации, способной вызвать специфическое действие и продолжающийся до момента его удаления. Характеризуется специфичностью клинических проявлений, отражающих химико-токсикологические свойства токсичного вещества, его воздействия на органы-мишени. Тяжесть течения этого периода заболевания имеет прямую зависимость от дозы принятого яда, его концентрации в крови. Основной лечебной задачей в этом периоде является по возможности раннее сокращение его продолжительности путем использования различных методов ускоренной детоксикации, антидотной, симптоматической терапии.

Рабдомиолиз – синдром, представляющий собой крайнюю степень миопатии и характеризующийся разрушением клеток мышечной ткани, резким повышением уровня креатинкиназы и миоглобина, миоглобинурией, развитием острой почечной недостаточности.

# 1. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## 1.1. Определение

Барбитуратами называют группу лекарственных препаратов, производных барбитуровой кислоты, угнетающе действующих на центральную нервную систему. Терапевтический эффект определяется принятой дозой – от обнубиляции до атонической комы.

Наибольшее токсикологическое значение имеют основные представители производных барбитуровой кислоты: амобарбитал, барбитал, гептобарбитал, фенобарбитал, циклобарбитал, диаллилбарбитуровая кислота.

Токсическое действие барбитуратов (по формулировке МКБ 10) подразумевает расстройство здоровья, вызванное употреблением внутрь одного определенной дозы представителей этой группы и трактуемое как острое отравление.

## 1.2. Этиология и патогенез

Передозировка препаратами разделяется на намеренную и случайную. Барбитураты часто используют при бытовых суицидальных попытках. К барбитуратам среднего (барбамил, веронал, минал) и длительного действия (фенобарбитал, барбитал) относится большинство из снотворных средств. Течение зависит от дозы препарата. Летальная доза – от 4 до 8г (в зависимости от токсичности препарата и индивидуального восприятия).

Отравление барбитуратами происходит преднамеренно (при попытке убийства или самоубийства) либо случайно при превышении терапевтической дозы препарата.

После поступления в организм в токсических дозах барбитураты угнетают функции коры больших полушарий и ствола головного мозга. Это приводит к потере сознания вплоть до развития комы и тяжелым нарушениям дыхания. Исчезают сухожильные, тактильные и болевые рефлексы.

Токсическое воздействие барбитуратов на сосудодвигательный центр становится причиной снижения тонуса кровеносных сосудов и ухудшения сократительной способности миокарда. В результате у пострадавшего возникают выраженные нарушения гемодинамики:

- резкое снижение венозного и артериального давления;
- уменьшение сердечного выброса;
- уменьшение объема циркулирующей крови;
- значительная гипоксия тканей.

Тяжелые отравления барбитуратами приводят к параличу сосудодвигательного и дыхательного центра, вследствие чего наступает летальный исход на фоне тяжелой дыхательной и сердечной недостаточности.



Нарушения гемодинамики становятся причиной расстройства обменных процессов, увеличения теплоотдачи и, как следствие, снижения температуры тела. Однако у детей при отравлении барбитуратами температура тела, наоборот, может повышаться, что связано с выраженной гипоксией подкорковых центров головного мозга, в том числе центра терморегуляции, а также обезвоживанием организма.

Высокие дозы барбитуратов оказывают токсическое воздействие на гипоталамо-гипофизарную систему. Результатом становится значительное снижение диуреза, вплоть до развития анурии (прекращения мочевыделения) и повышения концентрации остаточного азота в крови.

Механизм действия препаратов:

- Усиливают активность  $\gamma$ -аминомасляной кислоты (ГАМК)
- При высоких концентрациях барбитураты напрямую открывают ГАМК-А-ассоциированные каналы-переносчики для ионов хлора
- Применение данных препаратов приводит к ингибированию сосудистого тонуса гладкой мускулатуры.
- Также данные препараты могут способствовать угнетению функции миокарда.

### **1.3. Эпидемиология**

В настоящее время область применения барбитуратов существенно сократилась, что повлекло за собой снижение распространенности барбитуромании. В группу риска развития барбитуромании относятся люди, которым по медицинским показаниям необходимо принимать средства на основе барбитуровой кислоты.

Отличительной особенностью барбитуромании является широкое варьирование временного отрезка с момента первого приема препарата до момента возникновения зависимости (от нескольких лет при употреблении по медицинским показаниям до нескольких недель или месяцев при бесконтрольном приеме).

Острые отравления барбитуратами, на примере Санкт-Петербурга, по данным отчетов токсикологического центра г. Санкт-Петербурга (Форма N 64) пациенты с этой патологией составили 5,2%, 2,4%, 1,7% от всех госпитализированных в токсикологическое подразделение в 2017-2019 гг. соответственно. Больничная летальность по отношению к общей летальности при острых отравлениях в среднем при отравлении барбитуратами составила 13,2%, 8,1% и 4,8% в период 2017-2019 гг. соответственно.

### **1.4. Кодирование по МКБ 10**

Отравление противосудорожными, седативными, снотворными и противопаркинсоническими средствами (T42):

T42.3 – отравление барбитуратами.

## 1.5. Классификация

Выделяют 4 клинические стадии интоксикации:

Стадия 1 – «засыпания»: характеризуется сонливостью, апатией, снижением реакций на внешние раздражители, однако контакт с больным может быть установлен.

Стадия 2 – «поверхностной комы»: отмечается потеря сознания. На болевое раздражение больные могут отвечать слабой двигательной реакцией, кратковременным расширением зрачков. Затрудняется глотание и ослабевает кашлевой рефлекс, присоединяются нарушения дыхания из-за западения языка. Характерно повышение температуры тела до 39-40 градусов С.

Стадия 3 – «глубокой комы»: характеризуется отсутствием всех рефлексов, наблюдаются признаки угрожающего нарушения жизненно важных функций организма.

На первый план выступают нарушения дыхания от поверхностного, аритмичного до полного его паралича, связанного с угнетением деятельности центральной нервной системы.

В стадии 4 – «посткоматозном состоянии» постепенно восстанавливается сознание. В первые сутки после пробуждения у большинства больных наблюдаются плаксивость, иногда умеренное психомоторное возбуждение, нарушение сна.

Токсическое действие производных барбитуровой кислоты.

Классифицируется по степени тяжести:

- легкая – не сопровождается потерей сознания,
- средней степени тяжести – с расстройством сознания по типу состояния сопора, токсической энцефалопатии, но без осложнений,
- тяжелая – характеризуется полной потерей сознания (комой), которая может сопровождаться различными осложнениями.

## 2. ДИАГНОСТИКА

№ п/п	Код трудовой функции	Наименование трудовой функции
1	А/01.8	Диагностика острых химических отравлений
2	А/07.8	Оказание медицинской помощи в экстренной форме

### 2.1. Жалобы и анамнез

По возможности рекомендуется подробный сбор анамнеза у пациентов с подозрением на употребление барбитуратов.

УДД – 5, УУР – С.

А01.30.009.002	Сбор анамнеза и жалоб при отравлении
----------------	--------------------------------------

V01.048.001	Прием (осмотр, консультация) врача-токсиколога первичный
V01.048.002	Прием (осмотр, консультация) врача-токсиколога повторный
V01.048.003	Ежедневный осмотр врачом-токсикологом с наблюдением и уходом среднего и младшего медицинского персонала в отделении стационара

Клиническая диагностика должна проводиться с учетом стадии отравления – токсикогенной и соматогенной.

Ведущими являются, прежде всего, признаки токсического поражения ЦНС, в частности – оглушение, сопор, кома.

A01.23.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии центральной нервной системы и головного мозга
A01.23.002	Визуальное исследование при патологии центральной нервной системы и головного мозга
A01.23.003	Пальпация при патологии центральной нервной системы и головного мозга
A01.23.004	Исследование чувствительной и двигательной сферы при патологии центральной нервной системы и головного мозга

В период токсикогенной стадии при легких формах отравлений, либо наличия у больного высокой толерантности к барбитуратам (например, вследствие длительного токсического стажа), а также вследствие «микстовых» отравлений, например, в сочетании с этанолом, психостимулирующими веществами, могут отмечаться продуктивные психопатологические расстройства.

A01.29.001	Сбор жалоб и анамнеза (объективный и субъективный) в психиатрии
A01.29.002	Визуальное исследование в психиатрии
A01.29.003	Пальпация в психиатрии
A01.29.005	Сбор жалоб и анамнеза (объективный и субъективный) в психиатрии-наркологии
A01.29.006	Визуальное исследование в психиатрии-наркологии
A01.29.007	Пальпация в психиатрии-наркологии
A01.29.008	Сбор психологического анамнеза и жалоб
V01.035.001	Прием (осмотр, консультация) врача-психиатра первичный
V01.035.002	Прием (осмотр, консультация) врача-психиатра повторный
V01.036.001	Прием (осмотр, консультация) врача-психиатра-нарколога первичный
V01.036.002	Прием (осмотр, консультация) врача-психиатра-нарколога повторный

Следующим наиболее значимым моментом является раннее нарушение функции внешнего дыхания в виде уменьшения глубины дыхания и урежения частоты дыха-

ния, что приводит к быстро прогрессирующему развитию ОДН, требующей проведения ИВЛ.

A02.09.001	Измерение частоты дыхания
A12.09.001.004	Дистанционное наблюдение за функциональными показателями внешнего дыхания

В соматогенной стадии отмечается негативная психопатологическая симптоматика: астеническая спутанность сознания, психоорганический и астенический симптомокомплекс, также абстинентный, эпилептический, делириозный синдромы и синдром отмены.

Также, помимо возникновения расстройств регуляции дыхания и функций дыхательных мышц, могут возникать аспирационно-обтурационные расстройства, связанные с механической асфиксией, и также причиной гипоксии являются патологические процессы в легких – ателектазы и пневмония. В патогенезе пневмонии, которая служит одной из частых причин гибели больных в соматогенной стадии, имеют значение два основных фактора – длительное коматозное состояние, осложненное аспирационно-обтурационными расстройствами. Эти расстройства не имеют диагностического значения, а лишь позволяют оценить тяжесть отравления, прогнозировать исход.

A01.08.001	Сбор анамнеза и жалоб при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.08.002	Визуальное исследование верхних дыхательных путей
A01.08.003	Пальпация при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.08.004	Перкуссия при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.09.001	Сбор анамнеза и жалоб при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.002	Визуальное исследование при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.003	Пальпация при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.004	Перкуссия при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.005	Аускультация при заболеваниях легких и бронхов

Токсическое поражение сердечно-сосудистой системы – циркуляторные нарушения (аритмии сердца, первичный токсикогенный коллапс, экзотоксический шок) обусловлены поражением как механизмов регуляции кровообращения, так и самой сердечно-сосудистой системы (например, вследствие прогрессирования гипоксических поражений).

УДД – 5, УУР – С.

A02.10.002	Измерение частоты сердцебиения
A02.12.001	Исследование пульса
A01.10.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии сердца и перикарда
A01.10.002	Визуальное исследование при патологии сердца и перикарда
A01.10.003	Пальпация при патологии сердца и перикарда
A01.10.004	Перкуссия при патологии сердца и перикарда
A01.10.005	Аускультация при патологии сердца и перикарда
A01.11.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии средостения
A01.13.001	Сбор анамнеза и жалоб при микроциркуляторной патологии
A01.13.002	Визуальное исследование при микроциркуляторной патологии
A01.13.003	Пальпация при микроциркуляторной патологии
A01.13.004	Аускультация при микроциркуляторной патологии

**На этапе первичной медико-санитарной помощи доврачебной, первичной врачебной** диагностику отравлений необходимо проводить на основе токсикологической обстановки (обнаружение флаконов, упаковок из-под психотропных препаратов и пр.), токсикологического анамнеза, направленного на выявление сведений об употреблении барбитуратов, других психоактивных препаратов, зависимости к определенным веществам, а также клинической картине отравления. Также по возможности, следует определить, была ли передозировка препарата намеренной: наличие упаковок от препарата на месте происшествия, наличие депрессии или суицидальных мыслей в анамнезе, определить, была ли совершена ошибка при приеме препарата, какие другие препараты принимал пациент, были ли недавно произведены какие-либо изменения дозировок препаратов?

Однако, в случае отравления барбитуратами общие принципы сбора токсикологического анамнеза далеко не всегда возможно применить. Это касается выяснения таких сведений как: вид или название токсичного вещества, принятого пострадавшим; время приема токсического вещества (экспозиция яда в организме) позволяющая с определенной точностью предположить в какой фазе отравления (токсикогенной или соматогенной) находится пациент; доза принятого токсичного вещества, определяющая возможность развития и тяжесть течения отравления; способ введения токсичного вещества в организм; выяснение обстоятельств, сопутствующих развитию отравления (случайное или преднамеренное).

Практически все перечисленное не удастся выяснить, особенно, когда отсутствуют родственники или знакомые пострадавшего, а сам он не может или не хочет сообщ-

щать необходимые сведения о себе. В таких случаях диагноз ставят по ведущему клиническому синдрому.

Особенностью отравлений барбитуратами является отсутствие в большинстве случаев субъективных жалоб со стороны пациента – обычно за медицинской помощью обращаются родственники или знакомые, заметившие нарушения его сознания, поведения, внешнего вида.

УДД – 5, УУР – С.

V01.044.001	Осмотр врачом скорой медицинской помощи (врачом-специалистом) при оказании скорой медицинской помощи
V01.044.002	Осмотр фельдшером скорой медицинской помощи (специалистом со средним медицинским образованием) при оказании скорой медицинской помощи

**На этапе специализированной медицинской помощи.** На стационарном этапе клиническая диагностика, основанная на данных анамнеза и изучения клинической картины заболевания, дополняется проведением химико-токсикологического, клинико-биохимического исследования, инструментальных методов обследования больного (электрокардиография, фибробронхоскопия, электроэнцефалография, спиральная компьютерная томография головного мозга, рентгенологического исследования органов грудной клетки, костей черепа, УЗИ органов брюшной полости и почек).

Диагностика отравления барбитуратами основывается на данных анамнеза и, в основном, на характерных симптомах.

УДД – 5, УУР – С.

A01.23.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии центральной нервной системы и головного мозга
A01.23.002	Визуальное исследование при патологии центральной нервной системы и головного мозга
A01.23.003	Пальпация при патологии центральной нервной системы и головного мозга
A01.23.004	Исследование чувствительной и двигательной сферы при патологии центральной нервной системы и головного мозга
A01.29.001	Сбор жалоб и анамнеза (объективный и субъективный) в психиатрии
A01.29.002	Визуальное исследование в психиатрии
A01.29.003	Пальпация в психиатрии
A01.29.005	Сбор жалоб и анамнеза (объективный и субъективный) в психиатрии-наркологии
A01.29.006	Визуальное исследование в психиатрии-наркологии
A01.29.007	Пальпация в психиатрии-наркологии
A01.29.008	Сбор психологического анамнеза и жалоб
V01.036.001	Прием (осмотр, консультация) врача-психиатра-нарколога первичный
V01.036.002	Прием (осмотр, консультация) врача-психиатра-нарколога повтор-

	ный
A02.09.001	Измерение частоты дыхания
A12.09.001.004	Дистанционное наблюдение за функциональными показателями внешнего дыхания
A01.08.001	Сбор анамнеза и жалоб при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.08.002	Визуальное исследование верхних дыхательных путей
A01.08.003	Пальпация при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.08.004	Перкуссия при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.09.001	Сбор анамнеза и жалоб при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.002	Визуальное исследование при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.003	Пальпация при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.004	Перкуссия при заболеваниях легких и бронхов
A01.09.005	Аускультация при заболеваниях легких и бронхов
A02.10.002	Измерение частоты сердцебиения
A02.12.001	Исследование пульса
A01.10.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии сердца и перикарда
A01.10.002	Визуальное исследование при патологии сердца и перикарда
A01.10.003	Пальпация при патологии сердца и перикарда
A01.10.004	Перкуссия при патологии сердца и перикарда
A01.10.005	Аускультация при патологии сердца и перикарда
A01.11.001	Сбор анамнеза и жалоб при патологии средостения
A01.13.001	Сбор анамнеза и жалоб при микроциркуляторной патологии
A01.13.002	Визуальное исследование при микроциркуляторной патологии
A01.13.003	Пальпация при микроциркуляторной патологии
A01.13.004	Аускультация при микроциркуляторной патологии

## 2.2. Физикальное обследование

При отравлении барбитуратами рекомендовано оценить следующее:

1. Внешний вид кожного покрова – специфическая окраска отсутствует, при нарушении дыхания отмечается цианоз губ, лица, акроцианоз, похолодание, при глубокой коме может быть влажность. Необходимо выявить наличие/отсутствие сыпи, местных изменений, т.н. «пролежней» вследствие позиционной травмы вследствие давления массой собственного тела, так называемого позиционного давления на отдельные участки мягких тканей, ведущего к появлению участков гиперемии кожи, которые нередко расцениваются как ушибы, гематомы, ожоги, флебиты, аллергические отеки и т.д. и выявляются обычно в ранние сроки (1-3 сутки).

УДД – 5, УУР – С.

A01.01.003.001	Пальпация при термических, химических и электрических ожогах
A01.01.002.001	Визуальное исследование при термических, химических и электрических ожогах
A01.02.003	Пальпация мышц
A01.23.003	Пальпация при патологии центральной нервной системы и голов-

	ного мозга
A01.30.011	Пальпация терапевтическая
A01.08.004	Перкуссия при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.30.012	Аускультация терапевтическая
A02.10.002	Измерение частоты сердцебиения
A02.12.001	Исследование пульса

2. Оценить психоневрологический статус: состояние сознания (ясное, заторможенность, сопор, кома). При наличии комы – оценить ее глубину, наличие или отсутствие рефлексов, ширину зрачков, их реакцию на свет, наличие (отсутствие) анизокории, состояние мышечного тонуса.

УДД – 5, УУР – С.

B01.023.001	Прием (осмотр, консультация) врача-невролога первичный
B01.023.002	Прием (осмотр, консультация) врача-невролога повторный
B01.024.001	Прием (осмотр, консультация) врача-нейрохирурга первичный
B01.024.002	Прием (осмотр, консультация) врача-нейрохирурга повторный

3. Оценить состояние дыхания: адекватность, частоту, глубину, равномерность участия в акте дыхания всех отделов грудной клетки, аускультативную картину.

УДД – 5, УУР – С.

A02.09.001	Измерение частоты дыхания
A02.09.002.001	Определение экскурсии грудной клетки
A12.09.005	Пульсоксиметрия

4. Осмотреть состояние сердечно-сосудистой системы: пульс, частоту сердечных сокращений.

A02.10.002	Измерение частоты сердцебиения
A02.12.001	Исследование пульса

5. Обратить внимание на наличие/отсутствие повреждений, особенно в области лица, головы, живота, поясницы.

6. Обратить внимание на наличие/отсутствие от выдыхаемого воздуха запаха, характерного для этанола [25].

УДД – 5, УУР – С.

B03.048.001	Комплекс исследований при остром отравлении неизвестным веществом
-------------	---



Обязательные методы исследования:

- определение уровня глюкозы при помощи глюкометра;
- определение уровня сатурации кислородом крови;
- контроль артериального давления.

Предостережение.

Отравление барбитуратами можно спутать со смертью головного мозга:

- нельзя объявлять о смерти головного мозга до исключения отравления барбитуратами.

## 2.3. Клиническая картина.

Объективные и субъективные симптомы.

ЦНС:

- ступор;
- невнятная речь;
- нарушение координации;
- атаксия;
- кома (можно спутать со смертью головного мозга);
- потеря рефлексов.

Со стороны сердечно-сосудистой системы:

- гипотензия;
- брадикардия.

Офтальмологические расстройства:

- миоз (обычно являющийся признаком глубокой комы);
- нистагм;
- диссоциированный взгляд.

Другие причины:

- угнетение дыхания;
- переохлаждение;
- буллы или токсидермия, вызванная приемом барбитуратов;
- причиной смерти чаще всего становится остановка дыхания и сердечно-сосудистая недостаточность.

УДД – 5, УУР – С.

A01.01.003.001	Пальпация при термических, химических и электрических ожогах
A01.01.002.001	Визуальное исследование при термических, химических и электрических ожогах
A01.02.003	Пальпация мышц
A01.23.003	Пальпация при патологии центральной нервной системы и голов-

	ного мозга
A01.30.011	Пальпация терапевтическая
A01.08.004	Перкуссия при заболеваниях верхних дыхательных путей
A01.30.012	Аускультация терапевтическая
A02.10.002	Измерение частоты сердцебиения
A02.12.001	Исследование пульса
A02.26.012	Пупилометрия
A02.09.001	Измерение частоты дыхания
A02.09.002.001	Определение экскурсии грудной клетки
A12.09.005	Пульсоксиметрия
V03.048.001	Комплекс исследований при остром отравлении неизвестным веществом

## 2.4. Лабораторная диагностика

### 2.4.1. Химико-токсикологическая лабораторная диагностика

Основу составляет химико-токсикологическая лабораторная диагностика. Из современных экспресс-методов качественного и количественного определения этанола бесспорным преимуществом обладает газожидкостная хроматография (ГЖХ) с использованием пламенно-ионизационного детектора или детектора по теплопроводности, обеспечивающим высокую точность и специфичность исследования и позволяющая попутно с основным исследованием выявить в биологических жидкостях ряд веществ, характеризующихся наркотическим действием (Барбитураты, спирты, углеводороды, алкалоиды, эфиры жирных кислот, азотсодержащие соединения)

УДД – 5, УУР – С.

A09.28.016	Исследование уровня лекарственных препаратов и их метаболитов в моче
A09.28.055	Определение психоактивных веществ в моче
A09.05.036.001	Исследование уровня этанола, метанола в крови
A09.05.036.008	Определение концентрации этанола в крови методом газовой хроматографии
A09.28.055	Определение психоактивных веществ в моче
A09.28.059.001	Исследование уровня этанола, метанола в моче
A09.28.059.004	Количественное определение этанола в моче методом газовой хроматографии
A09.05.211.001	Количественное определение одной группы психоактивных веществ, в том числе наркотических средств и психотропных веществ, их метаболитов в крови иммунохимическим методом
A09.28.055.001	Количественное определение одной группы психоактивных веществ, в том числе наркотических средств и психотропных веществ, их метаболитов в моче иммунохимическим методом

### 2.4.2. Диагностические тесты и интерпретация результатов

Лабораторные исследования

Электролиты, концентрация азота мочевины в крови / креатинин, глюкоза:

- рассчитать анионную разницу;
- оценить наличие почечной недостаточности.

УДД – 5, УУР – С.

Общий анализ мочи:

- на уровень миоглобина;
- на уровень кристаллурии (примидон).

УДД – 5, УУР – С.

Определение уровня креатинфосфокиназы с целью оценки наличия рабдомиолиза

УДД – 5, УУР – С.

Токсикологический скрининговый анализ мочи

УДД – 5, УУР – С.

Определить уровень фенобарбитала в сыворотке (при подозрении на отравление)

УДД – 5, УУР – С.

При подозрении на попытку суицида необходимо определить уровень парацетамола и салицилатов

УДД – 5, УУР – С.

Функциональные пробы щитовидной железы.

УДД – 5, УУР – С

В03.016.002	Общий (клинический) анализ крови
В03.016.003	Общий (клинический) анализ крови развернутый
В03.016.004	Анализ крови биохимический общетерапевтический
В03.016.006	Общий (клинический) анализ мочи
В03.016.011	Исследование кислотно-основного состояния и газов крови
А09.05.037	Исследование уровня водородных ионов (рН) крови
А09.05.038	Исследование уровня осмолярности (осмоляльности) крови
А09.05.207	Исследование уровня молочной кислоты в крови
А09.05.211	Определение психоактивных веществ в крови
А09.05.211.001	Количественное определение одной группы психоактивных веществ, в том числе наркотических средств и психотропных веществ, их метаболитов в крови иммунохимическим методом
А11.05.001	Взятие крови из пальца
А11.12.007	Взятие крови из артерии
А11.12.009	Взятие крови из периферической вены
А11.12.013	Взятие крови из центральной вены
А11.13.001	Взятие капиллярной крови
А11.28.014	Сбор мочи для лабораторного исследования
А12.05.026	Исследование уровня кислорода крови
А12.05.031	Определение степени насыщения кислородом гемоглобина
А12.09.005	Пульсоксиметрия

## 2.5. Инструментальная диагностика

Инструментальные методы исследования являются неотъемлемой частью диагностического процесса и осуществляются в плане контроля за состоянием пациента.

Настоятельно рекомендовано проведение всем пациентам:

1. Электрокардиографии (ЭКГ) – вероятность наличия кардиомиопатии, хронической сердечной патологии (тем более, что анамнез жизни таких пациентов при поступлении в стационар практически не известен), Рекомендуется ЭКГ у пациентов с признаками злоупотребления наркотическими препаратами.

Комментарии: ЭКГ должна быть обязательна проведена у лиц, в анамнезе которых (либо при наличии подозрений) имеются данные об употреблении кардиотоксичными веществами.

УДД – 5, УУР – С.

2. Рентгенографии в двух проекциях или СКТ органов грудной клетки.

УДД – 5, УУР – С.

3. Рентгенографии черепа в двух проекциях или СКТ головного мозга – пациентам, доставленным с улицы, общественных мест, при наличии следов травм.

УДД – 5, УУР – С.

4. Фибробронхоскопии диагностической и санационной (ФБС) – при наличии подозрений на аспирацию желудочного содержимого.

УДД – 5, УУР – С.

5. Дополнительных инструментальных методов диагностики рекомендовано проводить однократно с целью выявления травмы, сопутствующей патологии или возможного осложнения (спиральная компьютерная томография (СКТ) и магниторезонансная томография (МРТ) головного мозга, УЗИ органов брюшной полости, почек, поджелудочной железы, ФБС при подозрении на аспирацию желудочным содержимым.

УДД – 5, УУР – С.

В03.016.011	Исследование кислотно-основного состояния и газов крови
В03.037.002	Комплекс исследований для диагностики легочной недостаточности
А04.14.001	Ультразвуковое исследование печени
А04.15.001	Ультразвуковое исследование поджелудочной железы
А04.16.001	Ультразвуковое исследование органов брюшной полости (комплексное)
А03.09.002	Трахеоскопия
А03.09.003	Трахеобронхоскопия
А03.09.003.001	Видеотрахеобронхоскопия

A04.23.002	Эхоэнцефалография
A05.23.001	Электроэнцефалография
A05.23.009	Магнитно-резонансная томография головного мозга
A05.23.009.001	Магнитно-резонансная томография головного мозга с контрастированием
A05.23.009.003	Магнитно-резонансная перфузия головного мозга
A05.23.009.009	Протонная магнитно-резонансная спектроскопия
A05.30.016	Магнитно-резонансная трактография
A06.03.001	Рентгенография черепа тангенциальная
A06.03.005	Рентгенография всего черепа, в одной или более проекциях
A06.09.005	Компьютерная томография органов грудной полости
A06.09.006	Флюорография легких
A06.09.006.001	Флюорография легких цифровая
A06.09.007	Рентгенография легких
A06.09.007.002	Рентгенография легких цифровая
A06.09.008	Томография легких
A06.09.008.001	Спиральная компьютерная томография легких
A06.23.004	Компьютерная томография головного мозга
A06.23.004.001	Компьютерно-томографическая перфузия головного мозга
A06.23.004.002	Компьютерная томография мягких тканей головы контрастированием
A06.23.004.006	Компьютерная томография головного мозга с внутривенным контрастированием
A06.23.004.007	Компьютерная томография сосудов головного мозга с внутривенным болюсным контрастированием
V03.023.001	Комплекс исследований для диагностики острого нарушения мозгового кровообращения
V03.023.002	Комплекс исследований для диагностики эпилепсии
V03.024.001	Комплекс исследований при подозрении на черепно-мозговую травму
V03.024.002	Комплекс исследований для диагностики образования головного мозга
V03.025.001	Комплекс исследований функции почек
V03.025.002	Комплекс исследований для диагностики и оценки степени тяжести почечной недостаточности

6. Мониторного наблюдения за деятельностью сердца, дыханием и температурой тела является обязательным особенно у пациентов, находящихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии.

УДД – 5, УУР – С.

A02.09.001	Измерение частоты дыхания
A02.09.002.001	Определение экскурсии грудной клетки
A02.10.002	Измерение частоты сердцебиения
A02.12.001	Исследование пульса
A02.12.001.001	Исследование пульса методом мониториования
A02.12.001.002	Дистанционное наблюдение за показателями частоты сердечных сокращений
A02.12.002	Измерение артериального давления на периферических артериях
A02.12.002.001	Суточное мониториование артериального давления
A02.12.002.002	Дистанционное наблюдение за показателями артериального давления
A02.12.003	Измерение центрального венозного давления
A02.30.001	Термометрия общая
A02.20.002	Измерение базальной температуры

## 2.6. Иные диагностические исследования

**Дифференциальная диагностика на этапе первичной медико-санитарной помощи**

На этапе первичной медико-санитарной помощи рекомендуется исключить заболевания или состояния, вызвавшего кому на фоне алкогольного опьянения, в частности:

- черепно-мозговая травма, острое нарушение мозгового кровообращения;
- гипогликемическая кома;
- инфекционное заболевание (менингит, энцефалит и др.)
- печеночная и уремическая кома, комы при эндокринологических заболеваниях, тяжелые энцефалопатии при водно-электролитных и метаболических нарушениях [22].
- УДД – 5, УУР – С

A09.05.023	Исследование уровня глюкозы в крови
------------	-------------------------------------

A12.09.005	Пульсоксиметрия
------------	-----------------

**Дифференциальная диагностика на этапе специализированной медицинской помощи**

В стационаре при поступлении пациента также рекомендуется исключить перечисленные выше заболевания или состояния, а при отсутствии положительной динамики рекомендовано более углубленное исследование, в том числе химико-токсикологическое с целью исключить наличие сочетанного приема каких-либо психотропных средств или другого соматического, или инфекционного заболевания [3].

УДД – 5, УУР – С.

Проводится исследование наличия и уровня этилового алкоголя в крови и в моче, поскольку это необходимо для дифференциальной диагностики состояния опьянения от прочих заболеваний ЦНС.

Исследование крови и мочи на этиловый алкоголь проводится методом газожидкостной хроматографии, обеспечивающим высокую точность (чувствительность 0,005 г/л этанола) и специфичность исследования.

Наличие тяжелых повреждений, стойкой очаговой неврологической симптоматики, затяжное течение комы, отсутствие положительной динамики на проводимое лечение свидетельствует в пользу черепно-мозговой травмы и является основанием для углубленного обследования с использованием рентгенографии черепа, ЭхоЭГ, ЭЭГ, СКТ, люмбальной пункции [3].

**Осмотр врачей-консультантов дополнительно** по показаниям: нейрохирург, невролог, инфекционист, кардиолог, иммунолог, трансфузиолог, физиотерапевт, ЛОР-врач, хирург, терапевт, нарколог, психиатр.

УДД – 5, УУР – С.

Частота и кратность диагностических обследований больного зависит от степени тяжести отравления. При легкой степени отравления частота назначения биохимических и химико-токсикологических анализов составляет по показаниям 2-3 раза за период лечения, при средней степени и тяжелой степени отравления от 3 и более обследований в зависимости от динамики показателей, состояния больного и наличия осложнений [3].

УДД – 5, УУР – С.

V03.023.001	Комплекс исследований для диагностики острого нарушения мозгового кровообращения
V03.024.001	Комплекс исследований при подозрении на черепно-мозговую травму
V03.025.001	Комплекс исследований функции почек
V03.025.002	Комплекс исследований для диагностики и оценки степени тяжести почечной недостаточности
V03.025.003	Комплекс исследований оценки состояния пациента, получающего

	лечение программным диализом
A26.05.019.001	Определение РНК вируса гепатита С (Hepatitis C virus) в крови методом ПЦР, качественное исследование
A26.05.020.001	Определение ДНК вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови методом ПЦР, качественное исследование
A26.05.021.002	Определение РНК вируса иммунодефицита человека методом ПЦР, качественное исследование
A26.05.021.003	Определение РНК вируса иммунодефицита человека методом NASBA, качественное исследование
A26.05.021.004	Определение ДНК вируса иммунодефицита человека методом ПЦР, качественное исследование
A26.06.035	Определение антигена (HbeAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови
A26.06.036	Определение антигена (HbsAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови
A26.06.036.001	Определение антигена (HBsAg) вируса гепатита В (Hepatitis B virus) в крови, качественное исследование
A11.23.001	Спинально-мозговая пункция

### **3. ЛЕЧЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ МЕДИКАМЕНТОЗНУЮ И НЕМЕДИКАМЕНТОЗНУЮ ТЕРАПИИ, ДИЕТОТЕРАПИЮ, ОБЕЗБОЛИВАНИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ**

№ п/п	Код трудовой функции	Наименование трудовой функции
1	A/01.02.8	Назначение и проведение лечения пациентам с острыми химическими отравлениями, контроль его эффективности и безопасности
2	A/07.8	Оказание медицинской помощи в экстренной форме

#### **3.1. Лечение на этапе первичной медико-санитарной помощи**

На этапе первичной медико-санитарной помощи рекомендовано нормализовать нарушенное дыхание и восстановить или поддержать адекватную гемодинамику.

УДД – 5, УУР – С.

Настоятельно рекомендовано начинать всем пациентам лечение с восстановления адекватной легочной вентиляции в зависимости от форм нарушения дыхания:

1. в случаях аспирационно-обтурационных расстройств дыхания рекомендовано проведение туалета полости рта, для снижения гиперсаливации и бронхореи подкожно вводят атропин\*\* (1-2 мл 0,1% раствора);

2. при поверхностной коме – проводят аспирацию содержимого верхних дыхательных путей с использованием воздуховода;



3. при глубокой коме – проводят интубацию трахеи;
4. при нарушении дыхания по центральному типу необходимо проведение искусственной вентиляции легких после предварительной интубации трахеи;
5. при смешанной форме нарушений сначала устраняют аспирационно-обтурационные расстройства дыхания, а затем подключают искусственную вентиляцию легких;
6. показана ингаляция увлажненного кислорода;
7. По показаниям и при пероральном отравлении барбитуратами тщательное зондовое промывание желудка рекомендовано проводить после коррекции дыхания и сердечной деятельности;

A23.30.042	Медицинская эвакуация
A23.30.042.001	Санитарно-авиационная эвакуация
A23.30.042.002	Санитарная эвакуация наземным транспортом
A23.30.042.003	Санитарная эвакуация водным транспортом
A23.30.042.004	Санитарная эвакуация другими видами транспорта
A23.30.042.005	Медицинское сопровождение при медицинской эвакуации
A16.09.011	Искусственная вентиляция легких
A11.16.008	Промывание желудка

8. Для разрешения ателектазов рекомендовано проведение постурального дренажа и тяжелой перкуссии грудной клетки.

УДД – 5, УУР – С

B01.044.001	Осмотр врачом скорой медицинской помощи (врачом-специалистом) при оказании скорой медицинской помощи
B01.044.002	Осмотр фельдшером скорой медицинской помощи (специалистом со средним медицинским образованием) при оказании скорой медицинской помощи
B03.044.001	Комплекс услуг по оказанию скорой медицинской помощи в пути следования при медицинской эвакуации врачом скорой медицинской помощи (врачом-специалистом) выездной бригады скорой медицинской помощи
B03.044.002	Комплекс услуг по оказанию скорой медицинской помощи в пути следования при медицинской эвакуации фельдшером скорой медицинской помощи или медицинской сестрой (медицинским братом) выездной бригады скорой медицинской помощи
B01.047.007	Прием (осмотр, консультация) врача приемного отделения первичный
B01.047.008	Прием (осмотр, консультация) врача приемного отделения повторный

## **3.2. Лечение на этапе специализированной медицинской помощи**

### **3.2.1. Лечение нарушений дыхания**

Принципы интенсивной терапии пациентов с острой дыхательной недостаточности, возникающей после острых отравлений барбитуратами, сопровождающихся развитием ОДН, должны быть направлены на следующие основные цели:

1. адекватное лечение основного и/или сопутствующего заболеваний, приведших к возникновению острой дыхательной недостаточности;
2. восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей (санация ВДП, ТБД, введение воздуховодов, интубация трахеи и т.п.);
3. обеспечение адекватного газообмена (различные варианты респираторной поддержки);
4. коррекция внутричерепной гипертензии (при наличии показаний);
5. противоишемическая защита мозга (при наличии показаний – барбитураты, атарактики, наркотические анальгетики, тотальная миорелаксация);
6. поддержание центральной и периферической гемодинамики (инфузионная терапия, инотропные и вазопрессорные препараты);
7. профилактика вторичного бактериального инфицирования (при наличии показаний назначение антибактериальной терапии).

УДД – 5, УУР – С.

#### **Общие принципы респираторной поддержки при вентиляционной (центральной) острой дыхательной недостаточности**

Как уже указывалось ранее, основной целью респираторной поддержки при вентиляционной ОДН является замещение утраченного или резко ослабленного собственного дыхания, вследствие нарушения функции дыхательного центра и/или расстройства деятельности дыхательной мускулатуры (параличи, парезы). Нарушение функции дыхательного центра может проявляться резким возбуждением центральных хеморецепторов, что приводит к гипервентиляции, чрезмерной работе дыхательной мускулатуры, истощению сил больного и нарушению газового состава крови. Угнетение или ослабление чувствительности центральных хеморецепторов, наоборот, вызывает гиповентиляцию, которая сопровождается опасными для жизни гиперкапнией, гипоксемией.

Показания для начала искусственной вентиляции легких при вентиляционной ОДН, помимо традиционных, можно представить следующим образом:

- 1) наличие апноэ или патологических ритмов дыхания;
- 2) «гипервентиляционный» синдром ( $P_{aCO_2} \leq 25$  мм рт. ст. при спонтанном дыхании);
- 3) «гиповентиляционный» синдром ( $P_{aCO_2} \geq 50-55$  мм рт. ст. при спонтанном дыхании);

4) все нарушения сознания, начиная с комы, при оценке по шкале Глазго (при тяжелом отравлении барбитуратами оценка по шкале Глазго  $\leq 8$  баллов).

УДД – 5, УУР – С.

Наиболее целесообразно (при отсутствии повреждения легких) в качестве начальных (стартовых) режимов вентиляции использовать CMV (VC) либо PCV (PC) по следующему алгоритму (на фоне седации и/или миорелаксации):

1. При CMV установить дыхательный объем ( $V_t$ ), равный 6-8 мл/кг должной массы тела (в режиме PC – пиковое давление вдоха 18-20 см  $H_2O$ );  $F = 8-12$  дых/мин; отношение  $I/E = 1:2$ ; скорость инспираторного потока 20-25 л/мин (форма волны потока постоянная или синусоидальная),  $PEEP = 3-5$  см  $H_2O$ ,  $FiO_2 = 0,6$ .

2. Если на фоне параметров, указанных в п.1, экскурсия грудной клетки удовлетворительная, при аускультации легких дыхательные шумы слышны и проводятся с обеих сторон, а оксигенация достаточная ( $PaO_2 \geq 80$  мм рт. ст.,  $SaO_2 > 95\%$ ), то концентрация кислорода во вдыхаемой газовой смеси снижается до минимального уровня, при котором  $SaO_2 = 96-98\%$ .

3. Если движения грудной клетки ограничены, а дыхательные шумы плохо проводятся, то ступенчато увеличивается  $V_t$  на 30-50 мл (либо  $PiP$  по 2-3 см  $H_2O$ ) до достижения «нормального» уровня экскурсии грудной клетки и проведения дыхательных шумов с обеих сторон при аускультации легких. После этого снижается  $FiO_2$ , как указано в п.2.

4. При необходимости создания гипервентиляции изменяйте число аппаратных дыхательных циклов до достижения легкой гипервентиляции ( $PaCO_2 = 32-35$  мм рт. ст.), либо – умеренной ( $PaCO_2 = 25-30$  мм рт. ст.).

5. При возрастании отношения  $I/E$  до величины 1:1 необходимо увеличить скорость инспираторного потока до снижения  $I/E$  хотя бы до 1:1,5.

6. Провести «оптимизацию»  $V_t$  с помощью анализа кривой  $V_t/P_{aw}$ .

7. Оцените петлю  $Flow/V_t$  и кривую  $Flow/Time$ . При отсутствии замкнутости петли  $Flow/V_t$  и/или недостижении экспираторной частью кривой  $Flow/Time$  изолинии к началу следующего вдоха, уменьшите время вдоха (параллельно возможно будет необходимо увеличить скорость инспираторного потока) до получения полностью замкнутой петли  $Flow/V_t$ , и достижения экспираторного потока к концу выдоха изолинии кривой  $Flow/Time$ .

8. Если необходимо, измените концентрацию кислорода во вдыхаемой газовой смеси (для поддержания оксигенации на достаточном уровне) и установите автоматический «вздох» (обычно 3 раза в час,  $1,5 \times V_t$ ).

С учетом выше приведенного алгоритма, наиболее часто используемые параметры респираторной поддержки при вентиляционной ОДН представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Шкала комы Глазго Наиболее часто используемые параметры респираторной поддержки при вентиляционной острой дыхательной недостаточности

Параметры	Значения
Режим вентиляции	CMV (VC), PCV (PC)
F, дых/мин	10-20
Vt, мл/кг ДМТ	7-10
PIP, см H <sub>2</sub> O	18-28
PEEP, см H <sub>2</sub> O	4-5
I/E, отношение	1:1,3-1:2,5
Ti, сек	1,0-2,0
Flow, л/мин	0,8-1,5 л/кг/мин ДМТ или ↑MV в 2-4,5 раза
FiO <sub>2</sub> , (0,21-1,0)	0,3-0,5

УДД – 5, УУР – С.

### Отмена респираторной поддержки

При вентиляционной ОДН (при отсутствии изменений механических свойств легких и газообмена и других противопоказаний), для принятия решения об отмене респираторной поддержки целесообразно пользоваться следующими основными критериями:

- «нормализация» неврологического статуса;
- коррекция судорожного синдрома;
- способность пациента инициировать спонтанное дыхание.

В процессе отмены респираторной поддержки необходимо постоянно поддерживать достаточную оксигенацию ( $PaO_2 = 85-100$  мм рт. ст.,  $SaO_2 = 96-98\%$  при  $FiO_2 < 0,4$ ), величину  $PaCO_2 =$  в пределах 35-40 мм рт. ст.), а также осуществлять постоянный контроль за уровнем сознания пациента.

При длительности аппаратной механической вентиляции легких 4 и менее суток достаточно выполнения протокола IMV/SIMV.

Если длительность ИВЛ превышает 4 суток, то для постепенного увеличения нагрузки на дыхательную мускулатуру наиболее адекватным является применение протокола SIMV+PSV.

После полной отмены аппаратных дыхательных циклов респиратор переводят в режим CPAP с уровнем положительного давления 3-4 см H<sub>2</sub>O.

Особые трудности на данном этапе респираторной поддержки могут возникать в двух следующих случаях: 1) длительность ИВЛ составляла 8 и более суток; 2) у пациента имеет место апаллический синдром (вегетативная кома).

В таких ситуациях наиболее оптимальным вариантом адаптации больных к самостоятельному дыханию является применение протокола BiPAP+MMV по следующей методике.

1) Величина нижнего уровня положительного давления (EPAP) устанавливается в пределах 3-4 см H<sub>2</sub>O, а верхнего (IPAP) – 6-8 см H<sub>2</sub>O.

2) Контрольный уровень минутной вентиляции легких (MMV) определяется из расчета 150-200 мл/кг/мин должной массы тела.

3) Уровень IPAP постепенно снижается (на 1 см H<sub>2</sub>O каждые 4-5 часов) до величины EPAP.

4) Перевести респиратор в режим CPAP с уровнем положительного давления 2-4 см H<sub>2</sub>O. При необходимости режим MMV можно продолжить.

В среднем, продолжительность выполнения протокола ViPAP + MMV равняется 18-24 часа.

При стабильном состоянии (отсутствие нарастания симптомов дыхательной недостаточности и/или неврологического дефицита) пациента можно экстубировать и полностью перевести на самостоятельное дыхание с подачей увлажненного кислорода (FiO<sub>2</sub> = 0,3-0,35) в течение 3-14 часов [27].

УДД – 5, УУР – С.

V03.003.003	Комплекс исследований при проведении искусственной вентиляции легких
A11.02.002	Внутримышечное введение лекарственных препаратов
A11.08.009	Интубация трахеи
A11.08.011	Установка воздуховода
A11.08.024	Установка ларингеальной маски
A16.09.011	Искусственная вентиляция легких
A11.09.006	Эндотрахеальное введение лекарственных препаратов
A11.09.007	Ингаляторное введение лекарственных препаратов и кислорода
A11.09.007.001	Ингаляторное введение лекарственных препаратов через небулайзер
A11.09.009	Эндобронхиальное введение лекарственных препаратов при бронхоскопии
A11.09.010	Получение материала из нижних дыхательных путей и легочной ткани
A11.09.010.001	Получение мокроты
A11.09.010.004	Получение бронхо-альвеолярного лаважа
A11.09.010.005	Получение трахео-бронхиального смыва
A11.12.001	Катетеризация подключичной и других центральных вен
A11.12.001.003	Замена центрального венозного катетера с использованием проводника
A11.12.002	Катетеризация кубитальной и других периферических вен

A11.12.003	Внутривенное введение лекарственных препаратов
A11.12.003.001	Непрерывное внутривенное введение лекарственных препаратов
A11.12.003.002	Внутривенное введение лекарственных препаратов для тромболитической терапии
A11.12.003.004	Внутрипросветное введение в центральный венозный катетер антисептиков и лекарственных препаратов
A11.12.015	Удаление центрального венозного катетера
A12.05.113	Капнография
A12.05.114	Капнометрия
A12.09.005	Пульсоксиметрия
B03.051.001	Комплекс исследований при проведении трансфузионно-инфузионной терапии
A25.30.023	Назначение лекарственных препаратов при отравлении
A25.30.025	Назначение лечебно-оздоровительного режима при отравлении
A26.30.004	Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным химиотерапевтическим препаратам
B02.003.001	Процедуры сестринского ухода за пациентом, находящимся в отделении интенсивной терапии и реанимации
B02.003.002	Процедуры сестринского ухода за пациентом, находящимся на искусственной вентиляции легких
B02.003.003	Процедуры сестринского ухода за фиксированным пациентом
B02.003.004	Процедуры сестринского ухода за пациентом в критическом состоянии
B02.003.005	Процедуры сестринского ухода за пациентом в коматозном состоянии
B03.003.005	Суточное наблюдение реанимационного пациента
B03.003.007	Комплекс исследований для диагностики смерти мозга
B03.005.006	Коагулограмма (ориентировочное исследование системы гемостаза)

### **3.2.2. Лечение нарушений гемодинамики**

При тяжелых гемодинамических расстройствах рекомендовано проведение протившоковой терапии: плазмозамещающие растворы внутривенно, солевые растворы и растворы глюкозы.

УДД – 5, УУР – С.

После купирования нарушения дыхания и связанной с этим гипоксии рекомендовано применение препаратов янтарной кислоты (раствор меглюмина натрия сукцината\*\* – 1,5% – 400,0) и сердечно-сосудистых средств в терапевтических дозах (кордиамин, кофеин).

УДД – 5, УУР – С.

При стойкой гипотонии – рекомендовано введение глюкокортикостероидов внутривенно капельно на растворе глюкозы.

УДД – 5, УУР – С.

Настоятельно не рекомендовано введение больших доз аналептиков из-за опасности развития эпилептиформных припадков и обтурационных нарушений дыхания.

УДД – 5, УУР – С.

### **3.2.3. Коррекция нарушений гомеостаза**

Коррекцию водно-электролитного баланса рекомендовано проводить кристаллоидными, коллоидными растворами и глюкозой под контролем пульса, артериального давления (АД) и центрального венозного давления (ЦВД), сердечного индекса, общего периферического сопротивления, гематокрита, концентрации гемоглобина и электролитов, а также диуреза.

Комментарии: Объем жидкости, вводимой с этой целью, в среднем составляет 2,0-3,0 л и более при соотношении коллоидных к кристаллоидным растворам 1:3.

УДД – 5, УУР – С.

Для коррекции метаболического ацидоза рекомендовано использование ощелачивающих растворов, из которых наиболее широкое применение нашел 3-5% раствор гидрокарбоната натрия\*\*.

Комментарии: Важное значение в течении интоксикации играет ранняя ликвидация нарушений КОС, поскольку длительное состояние метаболического ацидоза, закономерно развивающегося при отравлениях барбитуратами, способно само по себе оказывать выраженное неблагоприятное влияние на различные системы организма.

УДД – 5, УУР – С.

С целью нормализации энергетического обмена рекомендовано инъекционное введение препаратов янтарной кислоты – этилметилгидроксипиридина сукцинат\*\*, меглюмина натрия сукцинат\*\* и др.

УДД – 5, УУР – С.

### **3.2.4. Детоксикация**

Для усиления естественной детоксикации рекомендовано при пероральных отравлениях:

1. зондовое промывание желудка (ЗПЖ);
2. введение солевого слабительного (предпочтительно – натрия сульфата);

3. очищение кишечника.

4. Гемосорбция.

УДД – 5, УУР – С.

### **3.2.5. Иное лечение**

Рекомендованы гемосорбция. ГД, ГДФ, ПФ при развитии миоренального синдрома вследствие позиционной травмы [33, 34, 35].

УДД – 5, УУР – С.

A11.28.007	Катетеризация мочевого пузыря
A18.05.001	Плазмаферез
A18.05.002	Гемодиализ
A18.05.004	Ультрафильтрация крови
A18.05.011	Гемодиафильтрация
A18.05.011.001	Гемодиафильтрация продленная
A18.05.011.002	Гемодиафильтрация продолжительная
A20.30.028	Гипербарическая оксигенация при синдроме длительного сдавления
A25.28.001	Назначение лекарственных препаратов при заболеваниях почек и мочевыделительного тракта
A25.28.001.005	Назначение лекарственных препаратов аминокислот, включая комбинации с полипептидами, больным с почечной недостаточностью, в том числе находящимся на диализе
A25.28.002	Назначение диетического питания при заболеваниях почек и мочевыделительного тракта
A18.05.006	Гемосорбция

## **4. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ**

При неосложненном течении отравления реабилитация не требуется.

При депрессии или психических расстройств после отравления наркотическими веществами реабилитация рекомендована в условиях психиатрического стационара или психоневрологического диспансера (в соответствии с заключением врача-психиатра).

УДД – 5, УУР – С.



A25.29.001	Назначение лекарственных препаратов при заболеваниях психической сферы
A25.29.002	Назначение диетического питания при заболеваниях психической сферы
A25.29.003	Назначение лечебно-оздоровительного режима при заболеваниях психической сферы

При органическом поражении ЦНС вследствие перенесенной ТГЭ, реабилитация рекомендована в отделении неврологии или нейрореабилитации.

УДД – 5, УУР – С.

При позиционной травме, миоренальном синдроме симптоматическая терапия, мониторинг, контроль диуреза, уровня в плазме крови креатинина, мочевины, калия до их устойчивой нормализации.

УДД – 5, УУР – С.

При течении отравления, осложнившегося пневмонией, антибактериальная, симптоматическая терапия, физиотерапия, в т.ч. физио-химиогемотерапия до клинического выздоровления, подтвержденного рентгенологическим исследованием легких [33].

УДД – 5, УУР – С.

A25.28.003	Назначение лечебно-оздоровительного режима при заболеваниях почек и мочевыделительного тракта
------------	---

## **5. ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ, МЕДИЦИНСКИЕ ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДОВ ПРОФИЛАКТИКИ**

1. Рекомендовано соблюдение здорового образа жизни.

УДД – 5, УУР – С.

2. При токсической зависимости рекомендовано наблюдение в наркологическом диспансере, своевременное и регулярное проведение противорецидивного лечения.

УДД – 5, УУР – С.

B05.036.001	Услуги по медицинской реабилитации пациента с психическими расстройствами и расстройствами поведения, связанными с употреблением психоактивных веществ
B04.036.001	Диспансерный прием (осмотр, консультация) врача психиатра-нарколога

В04.048.001	Диспансерный прием (осмотр, консультация) врача-токсиколога
В04.048.002	Профилактический прием (осмотр, консультация) врача-токсиколога
В05.036.001	Услуги по медицинской реабилитации пациента с психическими расстройствами и расстройствами поведения, связанными с употреблением психоактивных веществ

## **6. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

### **6.1. Показания к госпитализации**

При отравлении барбитуратами целесообразно госпитализировать больных в специализированный центр лечения острых отравлений. При отсутствии центра лечения острых отравлений больных с тяжелой степенью отравления и наличием осложнений, особенно с нарушением витальных функций, целесообразно госпитализировать в реанимационное отделение или отделение интенсивной терапии с последующим переводом при стабилизации состояния в терапевтическое отделение.

### **6.2. Показания к выписке пациента из стационара**

Лечение в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии проводится до стабилизации нарушенных витальных функций и завершения детоксикационных мероприятий, в последующем осуществляется проведение реабилитационных мероприятий в условиях отделения центра лечения острых отравлений, терапевтических и педиатрических отделений.

Сроки госпитализации определяются степенью тяжести отравления.

Средний срок лечения в стационаре:

1. легкая степень тяжести – от 1 до 2 койко-дней;
2. средней степени тяжести – 3-5 койко-дней;
3. тяжелой степени без осложнений – 7-14 день;
4. тяжелой степени (с осложнениями: пневмония, ОПН, острая почечно-печеночная недостаточность) – срок лечения от 14 до 24 койко-дней.

## **Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания осложнения**

- Хронические заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной системы.
- Эндокринная патология (сахарный диабет)
- Психические заболевания (эндогенные заболевания, аффективные состояния и т.д.)
- Онкологические заболевания

- Болезни почек, печени, опорно-двигательного аппарата.
- УДД – 5, УУР – С.

## Критерии оценки качества медицинской помощи

Таблица 1 – Критерии качества специализированной медицинской помощи взрослым и детям при отравлениях противосудорожными, седативными, снотворными и противопаркинсоническими средствами и отравлениях психотропными средствами, не классифицированных в других рубриках (коды по МКБ-10: T42; T43)

Критерии качества	Оценка выполнения
Выполнен осмотр врачом-токсикологом и/или врачом-анестезиологом-реаниматологом не позднее 10 минут от момента поступления в стационар	Да/Нет
Выполнено определение наличия и уровня лекарственных средств и/или психоактивных веществ и/или их метаболитов в моче не позднее 24 часов от момента поступления в стационар	Да/Нет
Выполнено исследование уровня глюкозы в крови не позднее 1 часа от момента поступления в стационар	Да/Нет
Выполнено исследование кислотно-основного состояния крови (рН, РаСО <sub>2</sub> , РаО <sub>2</sub> , ВЕ, SB, ВВ, SO <sub>2</sub> , НbО) не позднее 1 часа от момента поступления в стационар и повторно не позднее 24 часов от момента предыдущего исследования (при отравлении тяжелой степени тяжести)	Да/Нет
Выполнено оценка гематокрита (при отравлении тяжелой степени тяжести не менее 2 раз)	Да/Нет
Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый (при отравлении тяжелой степени тяжести не менее 2 раз)	Да/Нет
Выполнен анализ крови биохимический (общий билирубин, фракции билирубина, аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, креатинфосфокиназа, общий белок, мочевины, креатинин, амилаза, уровень кальция, калия, натрия) (при отравлении тяжелой степени тяжести не менее 2 раз)	Да/Нет
Выполнен анализ мочи общий (при отравлении тяжелой степени тяжести не менее 2 раз)	Да/Нет
Выполнено компьютерная томография или рентгенография черепа не позднее 2 часов от момента поступления в стационар (при нарушении сознания)	Да/Нет
Выполнена рентгенография органов грудной клетки не позднее 2 часов от момента поступления в стационар	Да/Нет
Выполнена электрокардиография не позднее 2-х часов от момента поступления в стационар (при отравлении трициклическими антидепрессантами и/или амфетаминами не менее 2 раз или мониторингирование)	Да/Нет
Выполнена консультация врачом-психиатром	Да/Нет
Выполнено введение специфических антидотов (в зависимости от медицинских показаний и отсутствии медицинских противопоказаний)	Да/Нет
Выполнено введение 4% раствора натрия гидрокарбоната внутривенно	Да/Нет

капельно не позднее 30 минут от момента установления диагноза отравление amitriptилином (при отсутствии медицинских противопоказаний)	
Проведена терапия лекарственными препаратами группы симптоматические противоядия при отравлении amitriptилином средней и тяжелой степени тяжести (при отсутствии медицинских противопоказаний)	Да/Нет
Проведена терапия лекарственными препаратами для коррекции водно-электролитных расстройств не позднее 30 минут от момента поступления в стационар (при отсутствии медицинских противопоказаний)	Да/Нет
Начато проведение форсированного диуреза не позднее 30 минут от момента поступления в стационар	Да/Нет
Выполнено промывание желудка зондовое не позднее 30 минут от момента поступления в стационар (при отсутствии проведения на догоспитальном этапе)	Да/Нет
Выполнена энтеросорбция и фармакологическая стимуляция кишечника не позднее 30 минут от момента поступления в стационар (при отравлении средней и тяжелой степени тяжести)	Да/Нет
Выполнен кишечный лаваж не позднее 2 часов от момента поступления в стационар (при отравлении тяжелой степени тяжести)	Да/Нет
Выполнена искусственная вентиляция легких при коме (при наличии медицинских показаний)	Да/Нет
Выполнена экстракорпоральная детоксикация (гемодиафильтрация и (или) гемосорбция и (или) гемодиализ) (при наличии медицинских показаний)	Да/Нет
Достигнуто устойчивое восстановление жизненно важных функций	Да/Нет

## Список литературы

1. Громов М.И., Шилов В.В., Михальчук М.А., Федоров А.В. Тактика экстракорпорального очищения крови в токсикогенной стадии острых отравлений: Пособие для врачей / ГУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелеидзе, СПб. – 2011. – С 17.
2. Ливанов Г.А., Александров М.В., Лодягин А.Н., Батоцыренова Х.В. Пути предупреждения и лечения токсикогипоксической энцефалопатии у больных с острыми тяжелыми отравлениями // Клиническая медицина. – 2011. – №6. – С. 56-59.
3. Ливанов Г.А., Батоцыренов Б.В., Васильев С.А. и др. Окислительный дистресс и его коррекция реамберином у больных с острым отравлением смесью психотропных веществ // Общая реаниматология – 2013. – Т. IX, №5. – С. 18-23.
4. Линг Луис Дж., Кларк Ричард Ф., Эриксон Тимоти Б., Трестрейл III Джон Х. Секреты токсикологии/ Перевод с англ. – М. – 2006. – 376 с.
5. Лодягин А.Н., Ливанов, И.А. Шикалова, Г.В. Шестова, Б.В. Батоцыренов и др. Острые отравления лекарственными средствами группы T43.0-T43.9 (антидепрессантами, нейролептиками, психостимулирующими и нормотимическими препаратами): пособие для врачей / под. ред. профессора В.Е. Парфенова / ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», ФГБУН «Институт токсикологии Федерального медико-биологического агентства», ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ. – СПб, 2018. – 72 с.
6. Лужников Е.А. Медицинская токсикология. Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР-Медиа». – 2014. – 952 с.
7. Международный комитет по контролю над наркотиками. Психотропные вещества 2015 .– Организация Объединенных Наций, 2015 год. – С. 36-38. – 348 с.
8. Мелконян Ш.Л. Детоксикационный эффект сочетанной физиогемотерапии при острых отравлениях психотропными средствами: Дис.... канд. мед наук, 2000 // Неотложная клиническая токсикология. – М.: Медпрактика-М, 2007. – С. 283-290.
9. Могош Г., Острые отравления / Г. Могош. – Бухарест, 1984. – 573 с.
10. Насыбуллина Н.М. Современные достижения в области разработки нейротропных средств.// Казанский медицинский журнал. – 2000. – №2. С.141-143.
11. Справочное руководство по психофармакологическим и противоэпилептическим препаратам, разрешенным к применению в России / Под ред. С. Н. Мосолова. – 2-е, перераб. – М.: «Издательство БИНОМ», 2004. – 304 с.
12. Харкевич Д.А. Фармакология: Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2006. – 736 с.

13. Хоффман Р., Нельсон Л, Хауланд М.-Э [и др.] Экстренная медицинская помощь при отравлениях // Научный редактор Котенко К.В. Пер. с англ. – М.: Практика, 2010. – 1440 с.
14. Coleridge J., Cameron P.A., Drummer O.H., McNeil J.J. Survey of drug-related deaths in Victoria // Med J. – 1992.– Vol. 5. – P. 157-162.
15. Gussaw L, Carlson A. Sedative hypnotics. In: Rosen’s Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2018.
16. Lee DC. Sedative-hypnotics. In: Hoffman RS, Nelson LS, Howland MA, et al., eds. Goldfrank’s Toxicologic Emergencies. 10th ed. New York: McGraw-Hill; 2015.
17. Persson H, Sjöberg G, Haines J, Pronczuk de Garbino J. Poisoning Severity Score: Grading of acute poisoning. J Toxicology - Clinical Toxicology (1998) 36:205-13.
18. Pond SM, Olson KR, Osterloh JD, et al. Randomized study of the treatment of phenobarbital overdose with repeated doses of activated charcoal. JAMA. 1984;251:3104–3108.
19. Roberts DM, Buckley NA. Enhanced elimination in acute barbiturate poisoning—a systematic review. Clin Toxicol (Phila). 2011;49:2–12.

Приложение А1.

## Состав рабочей группы

1. **Геворкян Геворг Андроникович** – ординатор кафедры анестезиологии и реаниматологии ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России
2. **Шикалова Ирина Анатольевна** – к.м.н., научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».
3. **Лодягин Алексей Николаевич** – д.м.н., главный внештатный специалист-токсиколог СЗФО, руководитель отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».
4. **Батоцыренов Баир Васильевич** – д.м.н., главный научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».
5. **Синенченко Андрей Георгиевич** – к.м.н., руководитель отдела неотложной психиатрии, наркологии и психореабилитации ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».
6. **Нарзикулов Рустам Абдухалимович** – д.м.н., научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».

7. **Кузнецов Олег Анатольевич** – к.м.н., научный сотрудник отдела клинической токсикологии ГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе».

## Методология разработки клинических рекомендаций

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. врач-анестезиолог-реаниматолог;
2. врач-гастроэнтеролог;
3. врач-инфекционист;
4. врач-иммунолог;
5. врач-кардиолог;
6. врач-лабораторной диагностики;
7. врач-невролог;
8. врач-нейрохирург;
9. врач общей практики (семейный врач);
10. врач-оториноларинголог;
11. врач скорой и неотложной медицинской помощи;
12. врач судебно-медицинский эксперт;
13. врач-терапевт;
14. врач-терапевт участковый;
15. врач-токсиколог;
16. врач-трансфузиолог;
17. врач функциональной диагностики;
18. врач-хирург;
19. врач-эндоскопист;
20. врач – психиатр-нарколог.

Методология разработки клинических рекомендаций

Члены рабочей группы независимо друг от друга выполняли систематический поиск и отбор публикаций. Поиск проводился в поисковой системе PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), Кокрановской библиотеке (<http://www.cochranelibrary.com/>), научной электронной библиотеке eLIBRARY.ru (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>), а также по регистрам клинических испытаний: <https://clinicaltrials.gov/> и [https://www.clinicaltrialsregister.eu/ctr search/search](https://www.clinicaltrialsregister.eu/ctr_search/search). Было найдено 104 публикаций, и из них было отобрано 19 публикаций. На основании отобранных публикаций были сформулированы тезис-рекомендации, которые были оценены с помощью шкал оценки уровне достоверности доказательств и методов диагностики, оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств), оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов

профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств). (Таблица 3, Таблица 4, Таблица 5) В дальнейшем каждая тезис-рекомендация была тщательно обсуждена на общем собрании рабочей группы, во всех случаях разногласия были достигнут консенсус.



Таблица 3 – Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 4 – Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор рандомизированных клинических исследований (РКИ) с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 5 – Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

С	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными))
---	--

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года, а также при появлении новых данных с позиции доказательной медицины по вопросам диагностики, лечения, профилактики и реабилитации конкретных заболеваний, наличии обоснованных дополнений/замечаний к ранее утверждённым клиническим рекомендациям, но не чаще 1 раза в 6 месяцев.

Приложение А3.

## Справочные материалы

1. Приказ Минздрава России от 05.10.1998 г. №298 «Об аналитической диагностике наркотических средств, психотропных и других токсических веществ в организме человека».
2. Приказ Минздравсоцразвития России от 27.01.2006 г. №40 «Об организации проведения химико-токсикологических исследований при аналитической диагностике наличия в организме человека алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ».
3. Приказ Минздрава России №925н от 30.11.2012 г. «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при острых химических отравлениях».
4. Приказ Минздрава России от 10.05.2017 г. №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи».
5. Приказ Минздрава России от 13.10.2017 г. №804н «Об утверждении номенклатуры медицинских услуг».
6. Федеральный закон от 25.12.2018 г. №489 489-ФЗ «О внесении изменений в статью 40 Федерального закона «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» по вопросам клинических рекомендаций».
7. Приказ Минздрава России от 28.02.2019 г. №103н «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности, включаемой в клинические рекомендации информации».

8. Приказ Минздрава России от 15.11.2012 г. №919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология»
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.10.2019 г. №2406-р «Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2020 год, перечня лекарственных препаратов для медицинского применения, в том числе лекарственных препаратов для медицинского применения, назначаемых по решению врачебных комиссий медицинских организаций, перечня лекарственных препаратов, предназначенных для обеспечения лиц, больных гемофилией, муковисцидозом, гипофизарным нанизмом, болезнью Гоше, злокачественными новообразованиями лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей, рассеянным склерозом, гемолитико-уремическим синдромом, юношеским артритом с системным началом, мукополисахаридозом I, II и VI типов, лиц после трансплантации органов и (или) тканей и минимального ассортимента лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи (с изменениями на 12.10.2020 г.)»

Приложение Б.

## Алгоритмы действий врача

Лечение острых отравлений барбитуратами

Лечение острых отравлений амитриптилином включает следующие этапы.

### **Детоксикация:**

- форсированный диурез и диализно-фильтрационные методы неэффективны;
- зондовое промывание желудка, повторные промывания в течение 1-2 сут.;
- введение углеродного энтеросорбента (1-2 г/кг);
- промывание кишечника, кишечный лаваж;
- хирургические методы детоксикации;

*показания:*

- отравления средней или тяжелой степени;
- отравления, сопровождаемые развитием первичного кардиотоксического эффекта (аритмий, кардиографических предвестников желудочковых нарушений ритма);
- нарушение детоксикационной функции печени и экскреторной функции почек.

*противопоказания:*

- декомпенсированный экзотоксический шок;

- метод выбора – гемосорбция.

При тяжелых отравлениях повторный сеанс гемосорбции проводят через 2-3 ч, клиренс амитриптилина составляет 40-60 мл/мин, стабилизация крови в экстракорпоральном контуре обеспечивается дозированной гепаринизацией (гепарин – 100-200 ЕД/кг в час) или внутривенным введением 4% раствора натрия цитрата со скоростью 5% скорости гемоперфузии;

*подготовка к гемосорбции:*

- восполнение ОЦК;
- выведение из шока;

*проблемы сорбционной детоксикации:*

- недостаточно высокая эффективность;
- нарушения гемостаза, возможность кровоточивости после процедуры.

В последние годы большинство авторов не считают гемосорбцию эффективной при отравлениях трициклическими антидепрессантами, так как чрезмерно высокий объем распределения в организме означает относительно малое содержание амитриптилина в плазме крови;

#### **Интенсивная терапия:**

- коррекция нарушений дыхания;
- коррекция гиповолемии – инфузионная терапия;
- профилактика и неспецифическое лечение проявлений первичного кардиотоксического эффекта:
  - введение неспецифических мембранопротекторов – димеркаптопропансульфоната натрия до 2 г/сут внутривенно, 5% аскорбиновой кислоты – 0,5-1,0 г/сут внутривенно, витамина Е – 300 мг/сут внутримышечно;
  - метаболическая терапия – инозин, калия хлорид, тиамин, пиридоксин, цианкобаламин;
  - ощелачивание плазмы до рН 7,5 – внутривенное введение натрия гидрокарбоната;
- купирование нарушений ритма и проводимости:
  - противоаритмические препараты групп IA, IC, III, IV, атропин, изопротеренол и малые дозы допамина противопоказаны;
  - купирование наджелудочковых реципрокных тахикардий – сверхчастая чреспищеводная ЭКС, 4% раствор натрия гидрокарбоната, с осторожностью β-блокаторы (пропранолол не более 0,2 мг/кг внутривенно капельно под контролем АД и ЧСС);
  - купирование желудочковых тахикардий – ЭКС, с осторожностью лидокаин 1 мг/кг внутривенно струйно (снижает сократимость миокарда);
  - купирование блокад – 4% раствор натрия гидрокарбоната, при АВ-блокаде III степени – трансвенозная ЭКС;

- при выраженной брадикардии, связанной с депрессией или остановкой САУ – заместительная чреспищеводная или трансвенозная ЭКС;
- лечение экзотоксического шока:
- сердечные гликозиды, изопротеренол и малые дозы допамина противопоказаны;
- инотропная поддержка миокарда – большие дозы допамина или добутамин (7,5-10,0 мкг/кг в минуту);
- норадреналин;
- коррекция гиповолемии;
- коррекция нарушений ритма и проводимости.

*Основные ошибки при оказании неотложной помощи:*

- нерациональное применение препаратов (например, прокаинамида при пароксизмальной тахикардии, атропина при брадикардии);
- ошибочная интерпретация предсердных тахикардий с широкими комплексами вследствие аберрантного проведения как желудочковых нарушений ритма.

### **Алгоритм обследования и лечения при острых отравлениях барбитуратами в зависимости от степени тяжести заболевания**

Таблица 5 – Отравление барбитуратами легкой степени

Критерии, признаки, наименование диагностических и лечебных мероприятий	Содержание диагностических и лечебных мероприятий, необходимость проведения,
Анамнез	Прием препарата, психическое заболевание, при отсутствии анамнеза – характерные клинические симптомы
Характерные клинические симптомы	Мидриаз (ТАД), миоз, гиперсаливация (клозапин), сонливость, заторможенность без потери сознания, ХЛС
Нарушения витальных функций, осложнения	Нет
Химико-токсикологическое обследование	<b>Обязательно:</b> определение наличия барбитуратов в крови и моче, алкоголя в крови и моче (ГЖХ). <b>Дополнительно:</b> количественное определение (ГХ-МС, ВЭЖХ, ГЖХ); индивидуальное определение других лекарственных препаратов (ИХА, ТСХ, ГХ-МС, ВЭЖХ, ГЖХ) – <b>по потребности</b>
Клинико-биохимическое обследование	Общий анализ крови, мочи
Инструментальное обследование	<b>Обязательно</b> – ЭКГ, рентгенография органов гр.клетки (по потребности)
Консультация и наблюдение специалистов	<b>Обязательно</b> – врач-токсиколог, (терапевт/педиатр), психиатр, <b>дополнительно</b> (по потребности) – врач-анестезиолог-реаниматолог

Другие лекарственные средства	<b>Обязательно:</b> препараты угля, слабительные <b>По потребности:</b> натрия бикарбонат 4% при отравлении ТАД; 2,3-димеркаптопропансульфонат натрия; многокомпонентные солевые растворы; бензодиазепина производные при возбуждении; препараты натрия (натрий хлорид); препараты калия; фуросемид; прочие лекарственные средства
Методы детоксикации	Промывание желудка, энтеросорбция, форсированный диурез
Интенсивная терапия	Не требуется
Лечебно-охранительный режим	Наблюдение медицинского персонала
Диета	Общий стол
Длительность пребывания в стационаре	Не менее 48 часов
Исход заболевания	Выздоровление (относится только к отравлению)
Рекомендации пациенту или его родственникам	Обратиться к врачу психиатру по рекомендации лечащего врача

Таблица 6 – Отравление барбитуратами средней и тяжелой степени не осложненные

Критерии, признаки, наименование диагностических и лечебных мероприятий	Содержание диагностических и лечебных мероприятий, необходимость проведения,
Анамнез	Прием препарата, психическое заболевание, при отсутствии анамнеза – характерные клинические симптомы
Характерные клинические симптомы	Мидриаз, ХЛС (ТАД), миоз, гиперсаливация с проявлением ХЛС(клозапин); глубокий сонор, поверхностная кома
Нарушения витальных функций	Возможен ПКЭ при отравлении ТАД, нарушение дыхания при гиперсаливации, компенсированный ЭТШ
Осложнения	Нет
Химико-токсикологическое обследование	<b>Обязательно:</b> определение наличия барбитуратов в крови и моче, алкоголя в крови и моче (ГЖХ). <b>Дополнительно:</b> количественное определение (ГХ-МС, ВЭЖХ, ГЖХ); индивидуальное определение других лекарственных препаратов (ИХА, ТСХ, ГХ-МС, ВЭЖХ, ГЖХ) – <b>по потребности</b>
Клинико-биохимическое обследование	<b>Обязательно:</b> Общий анализ крови развернутый, общий анализ мочи; анализ крови биохимический общетерапевтический, КОС, гематокрит, калий, натрий, кальций сыворотки крови, глюкоза крови, мочевины, креатинин – повторно по мере необходимости; <b>по потребности:</b> миоглобин в моче, клинический анализ ликвора, АСАТ, АЛАТ
Анализ крови обязательные неспецифические	ВИЧ, гепатиты, группа крови, Rh-фактор

Инструментальное обследование	<b>Обязательно:</b> ЭКГ повторно в динамике, рентгенография органов гр.клетки. <b>По потребности:</b> рентгенография черепа, КТ, МРТ головы, ЭГДС, ФБС ЦВД, ОПСС, УОК, МОК
Консультация и наблюдение специалистов	<b>Обязательно</b> – врач-токсиколог, (терапевт/педиатр), анестезиолог-реаниматолог; психиатр; <b>дополнительно</b> по потребности – врач-нейрохирург, невролог, инфекционист, кардиолог
Методы детоксикации	<b>Обязательно:</b> промывание желудка, энтеросорбция, фармакологическая стимуляция кишечника, форсированный диурез; кишечный лаваж, ГХН; <b>Дополнительно по потребности:</b> гемосорбция, гемодиализация (при отсутствии быстрого эффекта консервативной терапии тенденции к углублению комы)
Интенсивная терапия	<b>Обязательно:</b> мониторинг ЭКГ, АД, пульса, катетеризация вен, в т.ч. магистральных, коррекция водно-электролитного баланса, КОС; <b>По потребности:</b> ИВЛ, УФОК, ЛОК
Другие лекарственные средства	<b>Обязательно:</b> натрия бикарбонат 4% при отравлении ТАД; препараты угля; натрия гипохлорит 0,06%; 2,3-димеркаптопропансульфонат натрия; гидрокортизон / преднизолон; витамин Е. <b>По потребности:</b> многокомпонентные солевые растворы; растворы, влияющие на водно-электролитный баланс; бензодиазепина производные при возбуждении, судорогах; препараты для лечения заболеваний нервной системы прочие; препараты натрия (натрий хлорид); препараты калия; антикоагулянты прямые; диуретики; миорелаксанты; витамины; антибиотики; витамины; пенициллины широкого спектра действия; препараты для лечения заболевания сердечно-сосудистой системы (по показаниям); антибиотики (по показаниям); прочие лекарственные средства
Лечебно-охранительный режим	Наблюдение медицинского персонала, палатный режим
Диета	Общий стол после восстановления сознания
Длительность пребывания в стационаре	5-7 дней

наре	
Исход заболевания	Отсутствие признаков отравления – восстановление сознания. Выздоровление (относится только к отравлению)
Рекомендации пациенту или его родственникам	Обратиться к врачу психиатру (при обострения психического заболевания, суицидальной попытке)



## Информация для пациента

Информация для пациента, поступившего в состоянии отравления психотропными вредствами с комой, дается после восстановления сознания, должна содержать сведения об осложнениях, имевших место в токсикогенной стадии отравления, планируемом лечении в процессе реабилитации (если таковое необходимо для данного пациента).

При отравлении психотропными средствами легкой и средней степени тяжести пациента информируют об опасности для здоровья этих токсичных веществ, возможных осложнениях, отдаленных последствиях отравления, планируемом обследовании (химико-токсикологическое, клиничко-биохимическое, инструментальное), и лечении (методы детоксикации, применение гепатопротективной терапии). Пациент (или его законные представители) подписывает информированное добровольное согласие на предложенный объем обследования и лечения.

Приложение Г1.

## Шкала комы Глазго

Для количественной оценки тяжести коматозного состояния и психоневрологических расстройств широко используется специальная шкала комы Глазго, относящейся к нарушениям сознания любой этиологии. Состояние больного, согласно шкале комы Глазго, оценивается по трем признакам, каждый из которых оценивается в баллах. Баллы суммируются. Сумма трех реакций, варьируется от 3 (глубокая кома) до 15 баллов (больной в сознании)

Таблица 10 – Шкала комы Глазго

Критерий	Возможные варианты	Баллы
Открытие глаз	произвольное	4
	как реакция на голос – 3 балла	3
	как реакция на боль	2
	отсутствует	1
Речевая реакция	ответ на заданный вопрос ответ быстрый и правильный, больной ориентирован	5
	спутанная речь	4
	ответ по смыслу не соответствует вопросу	3
	нечленораздельные звуки	2
	отсутствие речи	1
Двигательная реакция	целенаправленное выполнение движений по команде	6
	целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание)	5
	отдергивание конечности в ответ на болевое раздражение	4
	патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение	3

	патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение	2
	отсутствие движений	1
	Общее количество баллов	

#### Интерпретация полученных результатов

15 баллов – сознание ясное

10-14 баллов – умеренное и глубокое оглушение

8-10 баллов – сопор

6-7 баллов – умеренная кома

4-5 баллов – терминальная кома

3 балла – гибель коры головного мозга