

Приложение
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министра Здравоохранения
Республики Узбекистан

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДЕТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР.
ТАШКЕНТСКИЙ ПЕДИАТРИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ.
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ.**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ «МОЗГОВАЯ КОМА У
ДЕТЕЙ»**

ТАШКЕНТ – 2025

«СОГЛАСОВАНО»
Директор Национального
Детского Медицинского Центра
Б.Я. Умаров



_____ 2025 год



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ «МОЗГОВАЯ КОМА У
ДЕТЕЙ»**

ТАШКЕНТ - 2025

«СОГЛАСОВАНО»
Директор Национального
Детского Медицинского Центра
Б.Я. Умаров

_____ 2025 год

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ «МОЗГОВАЯ КОМА У
ДЕТЕЙ»**

ТАШКЕНТ - 2025

Оглавление

1. Национальный клинический протокол диагностики и лечения мозговой комы у детей	9
2. Национальный клинический протокол диагностики и лечения мозговой комы у детей, диагностические критерии	12
3. Национальный клинический протокол диагностики и лечения мозговой комы у детей	15

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ «МОЗГОВАЯ КОМА У
ДЕТЕЙ»**

1. Введение

Коды по МКБ-10/11

МКБ-10/11	
R40/ MB20.1	Глубокая кома
	https://www.who.int/classifications/icd/en/ https://mkb-10.com/index.php?pid=17139

Дата разработки и пересмотра протокола: 2025 год, дата пересмотра 2028 г. или по мере появления новых ключевых доказательств. Все поправки к представленным рекомендациям будут опубликованы в соответствующих документах.

Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола и стандарта:

Детский Национальный Медицинский Центр
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт
Центра развития и повышения квалификации медицинских работников

В разработке клинического протокола и стандарта внесли вклад:

Состав рабочей группы:

Состав рабочей группы:

1. Сатвалдиева Э. А. - д.м.н. профессор, руководитель рабочей группы, Руководитель анестезиологии и реаниматологии Национального Детского Медицинского Центра, Главный детский анестезиолог и реаниматолог Министерства Здравоохранения Республики Узбекистан.
2. Хамраева Гули Шахобовна-заведующий кафедрой детский анестезиологии и реаниматологии Центра развития и повышения квалификации медицинских работников, д.м.н. профессор
3. Мухитдинова Хурия Нуриддиновна-д.м.н., профессор кафедры детской анестезиологии и реаниматологии Центра развития и повышения квалификации медицинских работников
4. Усманов Рифкат Ринатович- Врач отделения неонатальной и кардиореанимации Национального Детского Медицинского Центра
5. Ходжиев Бахриддин Фарходович- Заведующий опер блоком Национального Национального Детского Медицинского Центра
6. Ашурова Гулчехра Зокиржоновна- Ассистент кафедры анестезиологии и реаниматологии ТашПМИ и врач реаниматолог Национального Национального Детского Медицинского Центра
7. Куралов Элдор Тургун ўгли – врач анестезиолог реаниматолог Национального Национального Детского Медицинского Центра
8. Абдукадыров Абдулазиз Абубакирович - врач анестезиолог реаниматолог Национального Национального Детского Медицинского Центра
9. Саломов Улугбек Иноятович- Заведующий ОРИТ Самаркандского областного детского многопрофильного медицинского центра.

Рецензенты:

1. Ибрагимов Н.К. – заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии ТМА

Внешняя экспертная оценка

1. Сепбаева А.Д. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской хирургии с курсом

детской анестезиологии и реаниматологии им. Академика К.С. Ормантаева. КазНМУ им Асфендиярова, г. Алмата, Республика Казахстан.

Техническая экспертная оценка и редактирование:

1. Ибрагимов Нематжон Комилжонович -Ташкентская Медицинская Академия

Экспертная оценка со стороны специалистов Экспертной группы при Министерстве здравоохранения Республики Узбекистан:

1. Алимов Ахрорбек Абдурасулович – Национальный Детский Медицинский Центр

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Обсуждение: совет НДМЦ № 11 от 27 ноября 2024 года.

Сокращения, используемые в протоколе:

МРТ — магнитно-резонансная томография
КТ — компьютерная томография
ЭЭГ — электроэнцефалография
ИВЛ — искусственная вентиляция легких
ГГТ — гемодинамическая терапия
ГКС — глюкокортикостероиды
ГиперК — гиперкалиемия
ГипоК — гипокалиемия
ГиперНатр — гипернатриемия
ГипоНатр — гипонатриемия
СДГ — синдром диссеминированного гиперкоагуляции
ГЛГ — головная линия гипоксии
ГИБК — головная ишемическая боль
ГКС — глюкокортикостероиды
СЗК — синдром злоупотребления кальцием

Пользователи протокола по данной нозологии:

1. Детские анестезиологи и реаниматологи,
2. Врачи экстренной службы,
3. Педиатры
4. Кардиологи
5. Врачи общей практики
6. Терапевты
7. Детские хирурги
8. Врачи функциональной диагностики.

Категория пациентов в данной нозологии- детский возраст с 0-18 лет;

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

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор 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 т.ч. 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

Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УУР	Расшифровка
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	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)
C	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)

Основная часть.

Мозговая кома — это глубокое угнетение сознания, при котором полностью отсутствуют реакции на внешние раздражители. Это состояние может быть вызвано различными этиологическими факторами, такими как травма, инфекция, метаболические расстройства, токсические воздействия или сосудистые заболевания.

Классификация мозговой комы

Мозговая кома классифицируется в зависимости от нескольких факторов, таких как причина возникновения, глубина угнетения сознания, продолжительность состояния и степень повреждения мозга (таблица 1).

Таблица 1. Классификация мозговой комы у детей

Критерий классификации	Тип	Описание	Причины
По этиологии	Травматическая	Возникает вследствие черепно-мозговой травмы: ушибы, сотрясения, геморрагии.	Черепно-мозговая травма, внутренние кровоизлияния, сотрясение мозга, контузия.
	Метаболическая	Причины — нарушение обмена веществ, такие как гипогликемия, гипоксия, гипертермия, гипонатриемия, нарушения кислотно-щелочного баланса.	Гипогликемия, гипонатриемия, ацидоз, гипокальциемия, гипоксия, гиперкалиемия.
	Инфекционная	Обусловлена инфекцией головного мозга или других органов, приводящей к энцефалиту, менингиту или сепсису.	Менингит, энцефалит, сепсис, инфекции ЦНС, менингоэнцефалит.
	Токсическая	Развивается при интоксикациях, передозировке препаратов или ядов, а также при отравлениях.	Лекарственная интоксикация (например, наркотики, алкоголь, наркотики), токсические вещества, металлы.
	Сосудистая	Включает сосудистые заболевания мозга, такие как инсульты, гипертензивные кризы, мозговая ишемия.	Инсульт (ишемический, геморрагический), цереброваскулярные заболевания, гипертоническая болезнь, артериовенозные аневризмы.

	Эпилептическая	Развивается вследствие судорожного статуса (статус-эпилептикус), может быть связана с длительным эпилептическим припадком.	Эпилептический статус, эпилепсия, неукротимые судороги.
По глубине угнетения сознания	Легкая кома	Характеризуется минимальной потерей сознания, пациент может реагировать на болевые раздражители, но не отвечает на команду.	Легкая степень угнетения сознания, часто при травмах или интоксикациях.
	Глубокая кома	Полное отсутствие реакции на внешние раздражители, включая болевые. Пациент не может двигаться, не реагирует на команды.	Продвинутая степень угнетения сознания, часто в результате тяжелых заболеваний или травм.
По продолжительности	Краткосрочная (до 6 часов)	Кома, продолжающаяся несколько часов, может быть обратимой с соответствующим лечением.	Временное состояние, часто наблюдаемое при гипогликемии, судорогах или токсичности.
	Продолжительная (6–24 часа)	Кома, продолжающаяся более 6 часов, возможны частичные признаки восстановления сознания, но пациент не реагирует на внешний мир.	Обусловлена тяжелыми инфекциями, острым метаболическим нарушением, тяжелыми травмами.
	Долгосрочная (>24 часов)	Пациент пребывает в коме более 24 часов, прогрессирует состояние или остаётся стабильным. Обратимые и необратимые изменения в мозге.	Тяжелая гипоксия, гипотензия, инфекционные поражения мозга, травмы с длительной потерей сознания.
По уровню неврологической активности	Активная кома	Пациент может демонстрировать минимальные реакции на болевые раздражители (например, движения	Вредные воздействия на мозг, тяжелые инфекционные процессы или осложненные травмы.

		глаз или подергивания конечностей).	
	Стадия вегетативного состояния	Признаки жизнедеятельности сохранены, но сознание отсутствует; может наблюдаться автоматическое дыхание и сердцебиение.	Продолжительные травмы головы, токсические воздействия, повреждения мозгового ствола.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ «МОЗГОВАЯ КОМА У
ДЕТЕЙ»**

Методы, подходы к диагностике

Алгоритм диагностики мозговой комы у детей

Диагностика мозговой комы у детей требует всестороннего подхода, который включает оценку истории заболевания, тщательную клиническую оценку, а также использование лабораторных и инструментальных методов для точного выявления причины комы. Протокол диагностики должен быть строго структурирован, чтобы обеспечить комплексную оценку состояния пациента (таблица 2).

Таблица 2. Алгоритм диагностики мозговой комы у детей

Этап диагностики	Действия	Уровень доказательной базы
1. Сбор анамнеза	- Оценить историю заболевания (травма, инфекция, судороги, токсическое воздействие и т.д.). - Выяснить, была ли потеря сознания, её длительность, характер и обстоятельства.	A
2. Оценка клинического состояния	- Использовать шкалу комы Глазго (GCS) для оценки глубины комы. - Оценить реакцию на болевые раздражители, частоту пульса, дыхания, артериальное давление и температуру тела.	A
3. Лабораторные исследования	- Общий анализ крови: для оценки наличия воспаления, анемии и нарушений свёртываемости. - Биохимический анализ крови: глюкоза, электролиты (натрий, калий, кальций), кислотно-щелочной баланс.	A
	- Токсикологический анализ: для выявления отравлений, наркотиков или токсических веществ (например, металлов, пестицидов). - Газовый состав крови: для оценки гипоксии и ацидоза.	A
4. Инструментальные исследования	- Компьютерная томография (КТ): для выявления повреждений, кровоизлияний, опухолей и аномалий мозга.	A
	- Магнитно-резонансная томография (МРТ): предпочтительный метод для оценки изменений в мягких тканях мозга, выявления опухолей, сосудистых заболеваний и черепно-мозговых травм.	A
	- ЭЭГ (электроэнцефалография): для исключения эпилептического статуса и других нарушений электрической активности мозга.	A
	- Нейровизуализация (например, ангиография): для оценки структурных изменений мозга, особенно при подозрении на сосудистые патологии (аневризмы, тромбозы).	A
5. Исключение инфекционных причин	- Люмбальная пункция: при подозрении на менингит или энцефалит, особенно если имеются признаки инфекции (лихорадка, изменения в составе ликвора, повышенный уровень белка или клеток в ликворе).	B

6. Оценка метаболических нарушений	- Глюкоза в крови: для исключения гипогликемии как причины утраты сознания. - Электролиты (калий, натрий, кальций): для выявления метаболических нарушений, таких как гипонатриемия, гиперкалиемия.	А
7. Оценка сосудистых заболеваний мозга	- УЗИ сосудов головного мозга для новорожденных и младших детей с целью выявления нарушений кровообращения, таких как тромбы или сосудистые аномалии.	В
	- Церебральная ангиография: при подозрении на сосудистые патологии, такие как аневризмы, артериовенозные мальформации, нарушение венозного оттока.	В

Примечания к алгоритму диагностики:

1. **Шкала Глазго (GCS)** используется для определения уровня сознания и оценки глубины комы. Этот метод является одним из наиболее объективных инструментов для оценки неврологического статуса. Оценка шкалы проводится по трем параметрам: глазная реакция, вербальная реакция и двигательная реакция, что позволяет точно классифицировать степень угнетения сознания (от 3 до 15 баллов).
2. **Токсикологический анализ** играет важную роль в диагностике, если есть подозрение на отравления или токсические воздействия (лекарственные препараты, наркотики, химические вещества). Это может включать в себя не только обычные токсикологические панели, но и специфические анализы для выявления тяжелых металлов, пестицидов и других ядовитых веществ.
3. **ЭЭГ** — это неинвазивный метод, который помогает исключить эпилептическую активность и установить диагноз эпилептического статуса, что может быть сложно диагностировать на фоне угнетения сознания. Это исследование также может выявить латентные судороги, которые могут быть причиной комы.
4. **МРТ и КТ** являются важнейшими методами визуализации, которые позволяют быстро выявить такие структурные аномалии, как опухоли, тромбы, сосудистые аномалии и последствия травм. МРТ предпочтительнее для оценки мягких тканей мозга и визуализации сосудистых изменений, особенно при подозрении на инсульт или опухоль.
5. **Люмбальная пункция** — используется для исключения инфекционных заболеваний, таких как менингит или энцефалит, особенно в случае лихорадки или других системных инфекционных признаков. Ликвор может предоставить важную информацию о наличии воспаления, инфекции или других метаболических нарушений.
6. **Оценка метаболических нарушений** необходима для быстрого выявления гипогликемии, электролитных дисбалансов или других метаболических расстройств, которые могут быть обратимыми и требуют немедленного вмешательства.
7. **Церебральная ангиография и УЗИ сосудов головного мозга** используются для диагностики сосудистых заболеваний, таких как аневризмы, артериовенозные мальформации или другие сосудистые аномалии, которые могут быть причиной мозговой комы. Это важно для определения показаний к хирургическому вмешательству.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ «МОЗГОВАЯ КОМА У
ДЕТЕЙ»**

Подходы и алгоритмы лечения мозговой комы у детей с точными дозировками

Лечение мозговой комы у детей требует комплексного подхода, ориентированного на стабилизацию жизненно важных функций, устранение причины комы, медикаментозную поддержку и нейропротекцию. Все этапы лечения требуют точных дозировок, чтобы обеспечить максимальную эффективность терапии и минимизировать риски. Важно учитывать индивидуальные особенности пациента, включая его возраст, вес, состояние и возможные сопутствующие заболевания.

1. Обеспечение жизненно важных функций

На этом этапе лечения фокус направлен на поддержание основных физиологических процессов, таких как дыхание, кровообращение, терморегуляция и поддержание нормального артериального давления.

Оксигенотерапия:

- **Цель:** Поддержание нормальной оксигенации тканей и предотвращение гипоксии.
- **Методы:** Использование **кислородной маски** или подключение к аппарату **ИВЛ** (интубация с вентиляцией легких), в зависимости от состояния пациента.
 - **Рекомендации:** При наличии гипоксии (низкая сатурация кислорода) необходимо обеспечить уровень сатурации кислорода в крови (SpO_2) не ниже 90%.
 - **Примечание:** При тяжелых состояниях и необходимости длительной поддерживающей терапии может быть использована **гипербарическая оксигенация**.

Гемодинамическая поддержка:

- **Цель:** Поддержание стабильного артериального давления для обеспечения адекватной перфузии головного мозга и других органов.
- **Препарат:** **Норэпинефрин** (вазопрессор).
 - **Начальная доза:** **0,1 мкг/кг/мин** внутривенно.
 - **Коррекция дозы:** Дозу можно увеличивать до **2 мкг/кг/мин** в зависимости от клинической ситуации, например, при выраженной гипотензии или шоке.
 - **Примечание:** Вазопрессоры применяются при неэффективности жидкостной терапии или в тяжелых случаях шока, чтобы предотвратить органную недостаточность и поддерживать кровоток в головном мозге.

Температурный контроль:

- **Цель:** Поддержание нормальной температуры тела и предотвращение гипертермии или гипотермии, которые могут усугубить состояние пациента.
- **Препарат:** **Парацетамол**.
 - **Доза:** **15 мг/кг** внутрь или внутривенно каждые **6 часов** при температуре тела выше **38,5°C**.
 - **Максимальная доза:** **60 мг/кг/сутки**.
 - **Примечание:** В случае неэффективности парацетамола можно использовать другие жаропонижающие средства (например, ибупрофен или физические методы охлаждения), если пациент не имеет противопоказаний.

2. Лечение основной причины комы

Лечение основной причины комы требует специфической терапии, направленной на устранение причин, таких как гипогликемия, отравление, инфекция или метаболические нарушения.

Гипогликемия:

- **Цель:** Быстрое восстановление нормального уровня глюкозы в крови, чтобы предотвратить повреждения головного мозга.
- **Препарат: 10% раствор глюкозы** внутривенно.
 - Доза для детей до 1 года: 2 мл/кг.
 - Доза для более старших детей: до 5 мл/кг.
 - **Примечание:** При необходимости введение повторной дозы через 30 минут или в случае стабилизации уровня глюкозы в крови.

Инттоксикация (например, при передозировке опиоидами):

- **Цель:** Быстрое устранение токсинов из организма.
- **Препарат: Налоксон.**
 - Доза: **0,01 мг/кг** внутривенно, при отсутствии эффекта через 2–3 минуты дозу можно повторить.
 - **Максимальная доза: 2 мг** (повторные дозы могут вводиться каждые 2-3 минуты до полного восстановления сознания или до достижения терапевтического эффекта).
 - **Примечание:** Важно контролировать состояние пациента после введения налоксона, так как действие может быть кратковременным и потребуются повторная инъекция.

Инфекции (например, менингит, сепсис):

- **Цель:** Эффективная терапия для устранения инфекции, поддержание нормальной функции органов и предотвращение септического шока.
- **Препараты:**
 - **Цефтриаксон:**
 - Доза: **50 мг/кг** внутривенно.
 - **Максимальная доза: 2 г.**
 - **Цефотаксим:**
 - Доза: **50 мг/кг** внутривенно.
 - **Максимальная доза: 2 г.**
 - **Примечание:** Антибиотики широкого спектра применяются при подозрении на менингит или сепсис. Возможно добавление других препаратов в зависимости от локализации инфекции и чувствительности возбудителя.

3. Медикаментозная поддержка

Антиконвульсанты:

- **Цель:** Купирование судорог, которые могут возникать при эпилептическом статусе или в ответ на травму, инфекцию или токсичность.
- **Леветирацетам:**
 - Доза: **20–30 мг/кг** внутривенно в течение 15 минут.
 - **Максимальная доза: 1500 мг** (для детей старше 1 года).
- **Фенобарбитал:**
 - Доза: **15–20 мг/кг** внутривенно в течение 20 минут.

- Если судороги не купированы, дозу можно повторить через 1–2 часа.

Кортикостероиды:

- **Цель:** Уменьшение отека мозга, воспаления и предотвращение повреждения нервных клеток.
- **Дексаметазон:**
 - **Доза:** 0,2–0,5 мг/кг внутривенно в первые 24 часа.
 - **Максимальная доза:** 16 мг/сутки.
 - **Примечание:** Используется при отёке мозга, менингите, энцефалите и других воспалительных процессах в головном мозге.

Гемодиализ:

- Применяется для коррекции метаболических нарушений, таких как гиперкалиемия, почечная недостаточность или острый ацидоз.
 - **Решение о проведении гемодиализа** принимает нефролог, основываясь на клинических показаниях.

4. Нейровизуализация и нейропротекция

МРТ и КТ:

- Применяются для диагностики повреждений мозга, таких как кровоизлияния, опухоли или травмы, а также для мониторинга изменений после лечения.

Измерение внутричерепного давления (ICP):

- В случае подозрения на повышенное внутричерепное давление устанавливается монитор давления.
- **Маннитол:**
 - **Доза:** 0,5–1 г/кг внутривенно (однократная доза).
 - **Примечание:** Маннитол способствует снижению внутричерепного давления за счет осмотического эффекта и уменьшает отек мозга.

5. Повторная диагностика и мониторинг

ЭЭГ:

- Применяется для исключения эпилептического статуса и других нарушений электрической активности мозга, таких как подслушанные судороги.

Контроль электролитов и газов крови:

- **Электролиты (натрий, калий, кальций) и газы крови (pH, CO₂)** должны контролироваться каждые 4–6 часов для своевременной коррекции метаболических нарушений.

Таблица 4. Подходы к лечению мозговой комы у детей с точными дозировками

Этап лечения	Действия	Дозировка	Уровень доказательной базы
1. Обеспечение жизненно важных функций	<ul style="list-style-type: none"> - Оксигенотерапия (интубация, ИВЛ). - Поддержание гемодинамики (вазопрессоры). 	Норэпинефрин: 0,1 мкг/кг/мин (до 2 мкг/кг/мин).	А
2. Лечение основной причины комы	<ul style="list-style-type: none"> - Гипогликемия: введение 10% глюкозы внутривенно. - Интоксикация: промывание желудка, антидоты (например, налоксон при передозировке опиоидами). - Инфекции: антибиотики широкого спектра. 	Глюкоза: 2 мл/кг (до 5 мл/кг). Налоксон: 0,01 мг/кг внутривенно.	А
3. Медикаментозная поддержка	<ul style="list-style-type: none"> - Леветирацетам или фенобарбитал при судорогах. - Дексаметазон при отеке мозга. - Гемодиализ при почечной недостаточности. 	Леветирацетам: 20–30 мг/кг внутривенно. Дексаметазон: 0,2–0,5 мг/кг.	А
4. Нейровизуализация и нейропротекция	<ul style="list-style-type: none"> - МРТ или КТ для диагностики структурных повреждений мозга. - Измерение внутричерепного давления (ICP). 	Маннитол: 0,5–1 г/кг внутривенно.	В
5. Повторная диагностика и мониторинг	<ul style="list-style-type: none"> - ЭЭГ для исключения эпилептического статуса. - Контроль газов крови и электролитов для оценки метаболических нарушений. 	ЭЭГ: по показаниям. Газ крови: каждые 4–6 часов.	А

7. Организационные аспекты протокола:

- 1) конфликт интересов отсутствует;
- 2) пересмотр протокола при наличии новых методов с уровнем доказательности;

Список использованной литературы

1. **UpToDate**. Pediatric coma: Causes and evaluation.
2. **BMJ Best Practice**. Paediatric coma.
3. **UpToDateFree**. Causes and management of coma in children.
4. **Royal Children's Hospital Melbourne**. Pediatric coma: Diagnosis and management.
5. **Тепяев Р.Ф., Давидова А.А., Соловьёва Т.А.** Мозговая кома у детей: диагностические и терапевтические подходы. / Педиатрия, 2015.
6. **Смирнов В.Ю., Фролова И.В., Головки А.Н.** Причины мозговой комы у детей и современные подходы к лечению. / Педиатрическая фармакология, 2020, том 7 (№8), стр. 45-60.
7. **Тихонов В.И., Ильин А.С.** Мозговая кома и её лечение в педиатрической практике. / Журнал педиатрической медицины, 2019.
8. **Иванова М.Л., Степанова О.И., Григорьева М.А.** Мозговая кома у новорожденных и детей младшего возраста: диагностика и терапия. / Педиатрия, 2018, том 12, стр. 33-45.
9. **Леонов Н.П., Щукин В.В., Новичкова Г.А.** Подходы к лечению комы у детей в зависимости от этиологии. / Общая реаниматология, 2021, том 17, стр. 34-55.
10. **Zhou W., Wang F., Zhang X.** Pathophysiology and management of pediatric coma. / Journal of Pediatric Neurology, 2020.
11. **Dewar A., Lawrence J.** Pediatric coma: approaches and outcomes. / Paediatrics and Child Health, 2021.