

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Н.Кроткова

«24» 11 2022г.

Регистрационный № 031-05dd



**МЕТОД ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ У ДЕТЕЙ
С РАСПРОСТРАНЕННЫМИ ФОРМАМИ ПЕРИТОНИТА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: УО «Гродненский государственный
медицинский университет»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, доц. Р. Э. Якубцевич, В. К. Сергиенко, В. А. Кажина,
канд. мед. наук, доц. В. В. Новосад, канд. мед. наук, доц. М. Н. Курбат

Гродно 2022

В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод экстракорпоральной детоксикации у детей, основанный на элиминации из крови пациента токсичных субстанций эндогенной природы путем экстракорпоральной перфузии цельной крови через специальный сорбент.

Метод, изложенный в настоящей инструкции, может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на лечение пациентов детского возраста с распространенными формами перитонита.

Инструкция предназначена для врачей – анестезиологов-реаниматологов учреждений здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь пациентам детского возраста с распространенными формами перитонита в условиях стационара.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМОГО ОБОРУДОВАНИЯ, РЕАКТИВОВ, СРЕДСТВ, ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

1 Наборы медицинских изделий, необходимые для катетеризации периферических и центральных вен.

2 Аппарат, создающий отрицательное давление для забора крови.

3 Комплект магистралей кровопроводящих.

4 Массообменник с гемосорбентом.

5 Раствор гепарина 5 мл (5000 ЕД/мл).

6 Раствор натрия хлорида 1000 мл (9 мг/мл) № 2.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1 Острый аппендицит с генерализованным перитонитом (K35.0).

2 Острый аппендицит с перитонеальным абсцессом (K35.1).

3 Другие виды перитонита (K65.8).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1 Абсолютные противопоказания:

- терминальное состояние;
- продолжающееся внутреннее или внешнее кровотечение;
- нестабильная гемодинамика (клинические признаки шока с низким артериальным давлением).

2 Относительные противопоказания:

- гипопротейнемия и/или гипоальбуминемия;
- выраженная анемия и/или тромбоцитопения;
- гипокоагуляция, гипофибриногенемия, дефицит факторов свертывания;
- эрозивно-язвенное поражение желудочно-кишечного тракта с признаками кровоточивости.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Этап 1 — сосудистый доступ

Перед началом гемосорбции необходимо катетеризировать одну из центральных вен по общепринятым методам для забора крови в систему магистралей, либо у детей старшего возраста катетеризировать периферическую

вену катетером максимального диаметра. Возврат крови осуществляют в предварительно катетеризованную другую периферическую вену.

Этап 2 — подготовка системы магистралей, массообменника с гемосорбентом

Перед перфузией необходимо проверить систему магистралей на предмет перегибов, перекручиваний, утечек жидкости и корректности всех соединений. Присоедините разъем «артериальной, красной» линии магистрали к стерильному 0,9 % раствору натрия хлорида в объеме 1 000 мл с добавленным в него раствором гепарина в дозе 50 ЕД/кг массы тела. Включите аппарат, создающий отрицательное давление для забора крови (далее — аппарат) с рекомендуемой скоростью потока жидкости 100 мл/мин, для заполнения системы магистралей и гемосорбента. Массообменник с гемосорбентом промывают в течение 40 мин с целью предупреждения возможного тромбирования гемосорбента, системы магистралей. Рекомендуемое направление потока — сверху вниз. После окончания этапа подготовки аппарат переводится в режим ожидания.

Этап 3 — подключение пациента, проведение гемосорбции

До начала гемосорбции с целью профилактики тромбирования гемосорбента и системы магистралей пациенту внутривенно струйно вводят раствор гепарина в дозе 100 ЕД/кг массы тела. Подключение системы магистралей: присоедините разъем «артериальной, красной» линии магистрали к сосудистому доступу пациента. Избегайте проникновения воздуха. Установите необходимые параметры гемосорбции (см. ниже), возобновите работу аппарата. Убедитесь, что кровь вытеснила весь 0,9 % раствор натрия хлорида из кровопроводящих магистралей. Допускается попадание 0,9 % раствора натрия хлорида в кровопроводящие магистрали и их смешивание в гемосорбенте. Присоедините разъем «венозной, синей» линии магистрали возврата крови пациенту в периферическую вену.

Стартовая скорость перфузии крови (мл/мин) по магистрали зависит от массы тела и объема циркулирующей крови (далее — ОЦК) пациента. Расчет ОЦК производят следующим образом: у детей в возрасте от 1 года до 3 лет ОЦК составляет 75–80 мл/кг, у старших детей (3 года – 10 лет) — 70–75 мл/кг, у детей старше 10 лет — 60–70 мл/кг.

Пример расчета у ребенка в возрасте 10 лет, массой тела 30 кг. ОЦК у ребенка в 10 лет составляет 60 мл/кг \times 30 кг = 1 800 мл. При длительности перфузии 60 мин, стартовая скорость крови по магистрали составит 30 мл/мин, для гемосорбции 1,0 ОЦК с постепенным увеличением скорости перфузии крови до 60 мл/мин. Общий объем перфузии рекомендован от 1,0 до 1,5 ОЦК при длительности перфузии 30–60 мин.

После сорбции запланированного объема циркулирующей крови аппарат переводится в режим ожидания. «Артериальная, красная» линия системы магистралей отсоединяется от сосудистого доступа пациента и подсоединяется к стерильному 0,9 % раствору натрия хлорида в объеме 1 000 мл. Включите аппарат с заданными параметрами. Кровь из системы магистралей должна быть полностью реинфузирована пациенту. Переведите аппарат в режим ожидания, отсоедините «венозную, синюю» линию магистрали возврата крови пациенту.

Сведения об утилизации: утилизация использованных полимерных комплектов, контактирующих с кровью, производится согласно постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.02.2018 № 14 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

1 Осложнения, связанные с техническими погрешностями подключения системы магистралей и подготовки массообменника с гемосорбентом:

- контроль корректности всех соединений;
- тромбирование системы магистралей, гемосорбента. Для предупреждения данного осложнения используется гепарин;
- воздушная эмболия. При выполнении гемосорбции следует тщательно следить, чтобы в систему магистралей не попал воздух, это влечет за собой риск попадания воздуха в кровоток.

2 Осложнения, связанные с проведением гемосорбции:

- острая гиповолемия. Причина — быстрая эксфузия крови (более 10 % ОЦК). Для предупреждения данного осложнения применяется постепенное увеличение скорости перфузии;
- острое гепарин-индуцированное кровотечение. Причина — технические трудности или погрешности при хирургической операции, применение антикоагулянтов. При возникновении данного осложнения необходимо прекратить гемосорбцию;
- выход катетера из кровяного русла. При возникновении данного осложнения необходимо прекратить гемосорбцию.

название

учреждения

здравоохранения

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач

И.О.Фамилия
_____20____
МП

АКТ

о внедрении результатов научных исследований в лечебную практику

1. Наименование предложения для внедрения: «Метод экстракорпоральной детоксикации у детей с распространенными формами перитонита»

2. Кем предложена разработка: сотрудниками кафедры анестезиологии и реаниматологии УО «Гродненский государственный медицинский университет»: заведующим кафедрой д.м.н., доц. Р. Э. Якубцевичем, старшим преподавателем В. К. Сергиенко, ассистентом В. А. Кажинной; доц. кафедры детской хирургии УО «Гродненский государственный медицинский университет» к.м.н. В. В. Новосадом; заведующим научно-исследовательской лабораторией УО «Гродненский государственный медицинский университет» к.м.н., доц. М. Н. Курбатов.

3. Источник информации: Метод экстракорпоральной детоксикации у детей с распространенными формами перитонита; инструкция по применению № 031-0522, утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 24.11.2022.

4. Краткая аннотация разработки: Использование заявляемого метода позволяет нормализовать газовый состав и кислотно-щелочное равновесие крови в раннем послеоперационном периоде у детей с тяжелыми формами перитонита.

5. Где внедрено _____

_____ подразделение и наименование учреждения здравоохранения

6. Результаты применения метода за период с _____ по _____
общее количество наблюдений «_____»
положительные «_____»
отрицательные «_____»

7. Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники) _____

8. Замечания, предложения: _____

должность

подпись

И.О.Фамилия

Примечание: акт о внедрении направлять по адресу:
кафедра анестезиологии и реаниматологии
УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
ул. Горького, 80
230009, г. Гродно

название

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач

учреждения

И.О.Фамилия

здравоохранения

_____ 20__

МП

А К Т

о внедрении результатов научных исследований в лечебную практику

1. Наименование предложения для внедрения: «Метод экстракорпоральной детоксикации у детей с распространенными формами перитонита»

2. Кем предложена разработка: сотрудниками кафедры анестезиологии и реаниматологии УО «Гродненский государственный медицинский университет»: заведующим кафедрой д.м.н., доцентом Р.Э.Якубцевичем, старшим преподавателем В.К.Сергиенко, ассистентом В.А.Кажина; доцентом кафедры детской хирургии УО «Гродненский государственный медицинский университет» к.м.н. В.В.Новосадом; заведующим научно-исследовательской лабораторией УО «Гродненский государственный медицинский университет» к.м.н., доцентом М.Н.Курбатом

3. Источник информации: Метод экстракорпоральной детоксикации у детей с распространенными формами перитонита; инструкция по применению № 031-0522, утв. МЗ РБ 24.11.2022

4. Краткая аннотация разработки: Использование заявляемого метода позволяет нормализовать газовый состав и кислотно-щелочное равновесие крови в раннем послеоперационном периоде у детей с тяжёлыми формами перитонита.

5. Где внедрено _____

подразделение и наименование учреждения здравоохранения

6. Результаты применения метода за период с _____ по _____
общее кол-во наблюдений «_____»

положительные «_____»

отрицательные «_____»

7. Эффективность внедрения (восстановление трудоспособности, снижение заболеваемости, рациональное использование коечного фонда, врачебных кадров и медицинской техники) _____

8. Замечания, предложения: _____

_____ 2 _____

0 _____ Ответственные за внедрение _____

ДОЛЖНОСТЬ

ПОДПИСЬ

И.О.Фамилия

Приме
чание:

акт о внедрении направлять по адресу:
кафедра анестезиологии и реаниматологии УО
«Гродненский государственный медицинский университет»,
ул.Горького, 80
230009, г.Гродно

Научное издание

Якубцевич Руслан Эдвардович
Сергиенко Владимир Константинович
Кажина Валерий Александрович и др.

**МЕТОД ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ ДЕТОКСИКАЦИИ У ДЕТЕЙ
С РАСПРОСТРАНЕННЫМИ ФОРМАМИ ПЕРИТОНИТА**

инструкция по применению

Компьютерная верстка И. И. Прецкайло

Подписано в печать 26.12.2022.
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.
Гарнитура Таймс. Ризография.
Усл. печ. л. **0,45**. Уч.-изд. л. **0,29**. Тираж **30** экз. Заказ **160**.

Издатель и полиграфическое исполнение
учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет».
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно