

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневич



«*15.08.2017*» 2017 г.

Регистрационный № *052-0717*

**МЕТОД МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ
С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПРЕ- И ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**
инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический
центр «Мать и дитя»

АВТОРЫ:

д.м.н. Улезко Е.А., к.м.н. Девялтовская М.Г., Симченко А.В.

Минск, 2017

В настоящей инструкции по применению (далее - инструкция) изложен метод медицинской реабилитации новорожденных детей с последствиями пре- и перинатального поражения нервной системы на основе гипербарической оксигенации (далее - ГБО), основанный на подборе оптимальных режимов ГБО в зависимости от нарушений центральной и церебральной гемодинамики, оценка эффективности метода ГБО.

Инструкция предназначена для врачей-педиатров, врачей-анестезиологов-реаниматологов, врачей-реабилитологов, врачей-неонатологов, врачей-неврологов, иных врачей-специалистов организаций здравоохранения II-III и республиканского уровней, оказывающих медицинскую помощь детям.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Энцефалопатия новорожденных гипоксически-ишемического генеза (Р 91.0).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

1. Недоношенность.
2. Масса тела менее 3000 грамм.
3. Внутрочерепные кровоизлияния.
4. Судорожный синдром, судороги в анамнезе, снижение порога судорожной готовности.
5. Внутрочерепная гипертензия.
6. Множественные врожденные пороки развития.
7. Острый период заболеваний.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, РЕАКТИВОВ

1. Система гипербарической оксигенации.

2. Ультразвуковой монитор, имеющий датчик с частотой 2,2 МГц.
3. Ультразвуковой сканер, имеющий датчики, совмещенные с импульсным доплером.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Метод медицинской реабилитации детей с последствиями пре- и перинатального поражения нервной системы на основе гипербарической оксигенации включает основные разделы:

1. Определение исходного типа центральной гемодинамики методом ультразвуковой доплерометрии.

Для комплексной оценки состояния центральной гемодинамики исследуются следующие показатели:

Минутное расстояние (MD) – расстояние, которое один эритроцит проходит за минуту, т.е. средняя скорость кровотока (м/мин).

Индекс объема выброса (SVI) – объем крови, который выбрасывает сердце в сосуды во время одного систолического выброса, в пересчете на площадь поверхности тела (мл/м/м²).

Сердечный индекс (CI) – объем крови, выброшенный сердцем в минуту, в пересчете на площадь тела пациента (л/мин/м²).

Индекс системного сосудистого сопротивления (SVR Index), (ds*cm⁵m²).

Показатель доставки кислорода к тканям в пересчете на площадь тела (DO₂I), (мл/мин/м²).

Таблица 1. – Типы центральной гемодинамики у новорожденных

Тип центральной гемодинамики	Характеристика	Примечание
Нормокинетический	Нормальные	

	значения CI, MD, SVI, SVR Index, DO ₂ I	
Гиперкинетический	Повышенные значения CI, MD, SVI Нормальные значения DO ₂ I Сниженные значения SVR Index	Рассматривается как элемент острой постгипоксической перестройки сердечно-сосудистой системы.
Гипокинетический	Сниженные значения CI, MD, SVI, DO ₂ I Повышенные значения SVR Index	Относится к неблагоприятным факторам раннего неонатального периода по риску развития постгипоксической ишемии миокарда. Своевременное лечение вызывает положительный эффект, способствует быстрому регрессу выявленных нарушений.
Дизрегуляторный	Отсутствие зависимости между показателями CI, MD, SVI и SVR Index	Свидетельствует о дизрегуляторном состоянии центральной гемодинамики и несоответствии сердечного и сосудистого компонентов циркуляции. Послеродовая гемодинамическая адаптация у таких новорожденных проте-

		кает на фоне нарушений метаболизма и энергообеспеченности миокарда.
--	--	---

2. Определение нарушений церебральной гемодинамики методом ультразвуковой доплерометрии сосудов головного мозга.

Исследуются основные параметры мозгового кровотока с вычислением на их основе индексов резистентности (ИР) в бассейнах передней мозговой артерии (ПМА), базилярной артерии (БА), средней мозговой артерии (СМА).

3. Подбор оптимального режима гипербарической оксигенации в соответствии с выявленными нарушениями центральной и церебральной гемодинамики у новорожденных.

Таблица 2. – Параметры гипербарической оксигенации у новорожденных

Тип центральной гемодинамики	Состояние церебральной гемодинамики	Параметры гипербарической оксигенации
Нормокинетический	N или ↓ ИР: 0,56-0,70	р 40 кПа экспозиция 30 мин. Количество сеансов – 7
	↑ ИР: 0,71-0,82	р 20 кПа экспозиция 20 мин. Количество сеансов – 5
Гиперкинетический	N или ↓ ИР: 0,56-0,70	р 50 кПа экспозиция 40 мин. Количество сеансов – 7
	↑ ИР: 0,71-0,82	р 15 кПа

		экспозиция 15-20 мин. Количество сеансов – 3
Гипокинетический	Н или ↓ ИР: 0,56-0,70	р 50 кПа экспозиция 60 мин. Количество сеансов – 7
	↑ ИР: 0,71-0,82	р 30 кПа экспозиция 40 мин. Количество сеансов – 5
Дизрегуляторный	Любое изменение скоростей мозгового кровотока и индексов резистентности	Решение вопроса о применении ГБО после стабилизации центральной гемодинамики

4. Оценка эффективности.

Эффективность метода оценивается по динамике показателей центрального и церебрального кровотока, динамике психоневрологического статуса. В результате применения метода гипербарической оксигенации с подбором оптимальных режимов у детей с последствиями пре- и перинатального поражения нервной системы ожидается нормализация гемодинамических индексов при измерении их методом ультразвуковой доплерометрии, установление нормокинетического типа центральной гемодинамики, нормализация индексов резистентности и скоростей мозгового кровотока в бассейнах ПМА, БА, СМА, улучшение психоневрологического статуса.

Применение метода медицинской реабилитации детей с последствиями пре- и перинатального поражения нервной системы на основе гипербарической оксигенации с применением мониторинга центральной и церебральной гемодинамики повысит эффективность

медицинской реабилитации у данной категории пациентов. Повторное применение метода рекомендуется через 1,5 месяца при сохранении неврологической симптоматики.

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И ОШИБКИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА

При точном соблюдении настоящей инструкции (правильный подбор режимов) ошибки и осложнения исключены.