

Таблица 2. – Средняя концентрация химических элементов в волосах обследованных детей в возрасте от 1-4 лет, в зависимости от пола (мкг/л).

Химический элемент	N	Мальчики(M±σ)	N	Девочки (M±σ)	P
Ca(кальций)	46	192,42±69,31	59	220,27±166,14	0,288763
Zn(цинк)	46	77,36±28,65	59	71,42±40,29	0,398724
K(калий)	46	469,37±309,60	59	322,58±347,67	0,026533
Fe(железо)	46	15,08±12,59	59	14,47±9,71	0,778228
Cu(медь)	46	14,55±5,57	59	18,24±9,71	0,023375
Se(селен)	46	0,44±0,17	59	0,47±0,21	0,495742
Mn(марганец)	46	1,00±0,47	59	0,95±0,50	0,577251
Cr(хром)	46	3,10±2,76	59	2,69±2,04	0,390633

Обнаружено более высокое содержание калия у мальчиков, чем у девочек. Уровень меди в волосах оказался более высоким у девочек, чем у мальчиков.

Выводы.

Полученные результаты исследования волос у детей в возрасте от 1 до 4 лет, посещающих ДДУ г. Гродно, свидетельствуют об имеющихся место нарушениях элементного состава волос – сниженном уровне кальция цинка и железа и повышенном накоплении хрома.

Список литературы:

1. Сорвачева, Т.Н. Комплексная оценка фактического питания и пищевого статуса детей и подростков / Т.Н. Сорвачева, А.Н. Мартинчик, Е.А. Пырьева // М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2014. – 72 с.
2. Биоэлементный статус населения Беларуси: экологические, физиологические и патологические аспекты / Н.А. Гресь [и др.] // Минск, 2011. – С. 102-107, 118-121.
3. Демидов, В.А. Оценка элементарного статуса детей Московской области при помощи многоэлементного анализа волос / В.А. Демидов, А.В. Скальный // Микроэлементы в медицине. –2000, том 2, вып. 3. – с. 46 – 55.
4. Скальный, А.В. Биоэлементы в медицине / А.В. Скальный, И.А. Рудаков – М.: «Мир». – 2004. – 254 с.

ПРИМЕНЕНИЕ НООТРОПНОЙ ТЕРАПИИ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

*Пальцева А.И., Александрович А.С. *, Козич А.А. *, Понаморенко С.М. **

УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
Гродно, Беларусь

*УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр»,
Гродно, Беларусь

Введение. Среди детей инвалидов 35-40% – это инвалиды вследствие перинатальных поражений центральной нервной системы [1].

Современные статистические данные показывают, что у 20-50% новорожденных, которые во внутриутробном периоде или во время родов имели системную гипоксию, развиваются морфофункциональные нарушения со стороны ЦНС [2, 3, 4, 5].

Известно, что при гипоксии, патологический процесс не ограничивается первичным очагом поражения, процесс имеет прогрессивное течение, при котором количество поврежденных нейронов оказывается значительно больше первоначального, поэтому исход перинатальных повреждений становится очевидным лишь на 9-12-м месяце [6, 7].

Степень риска развития инвалидизирующих осложнений у недоношенных детей, связана с нарушением различных функций центральной нервной системы (ЦНС), которые обусловлены: внутрижелудочковым кровоизлиянием (ВЖК) – 45%, ВЖК с дилатацией боковых желудочков – 45%, перивентрикулярной лейкомаляцией (ПВЛ) с перивентрикулярным кровоизлиянием (ПВК) – 78%, внутримозговым кровоизлиянием (ВМК) – 86% [8]. Актуальность проблемы диктует необходимость ранней диагностики поражений ЦНС различного генеза у новорожденных и поиска новых современных методов лечения данной патологии.

Церебропротекторное действие препарата «Цераксон», являющегося природным соединением, содержащимся в организме, а также участие его в обновлении структуры нервной ткани и улучшении метаболизма головного мозга, возможность назначения в остром периоде повреждения послужили основанием для включения препарата в комплексную терапию новорожденных с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС.

Цель исследования – изучение эффективности использования ноотропной терапии у недоношенных детей с гипоксически-ишемическими поражениями центральной нервной системы.

Материал исследования. В исследовании принимали участие 74 недоношенных ребенка со сроком гестации от 182 до 260 дней, с массой тела от 810,0 до 3480,0 гр. Все пациенты находились под динамическим клиническим наблюдением с ежедневной оценкой неврологического статуса и тяжести состояния.

Критерии включения: недоношенность, наличие поражения ЦНС и риска поражения ЦНС.

Критерии исключения: хромосомные аномалии, смертельный исход в неонатальном периоде.

Все пациенты были распределены на 2 группы. Новорожденные обеих групп были сопоставимы по полу, сроку гестации, массе при рождении, тяжести поражения ЦНС, тяжести состояния, которая оценивалась ежедневно по шкале NEOMOD. Отсутствовали значимые различия в оценке по шкале АПГАР на 1-ой и 5-ой минуте.

Основную группу составили 38 детей, у которых диагностирована патология ЦНС: ВЖК 1-2 ст. – у 16 человек, ВЖК 3 ст. – у 4, ВЖК 4 ст. – у 2. У 15 новорожденных имела место вентрикулодилатация различной степени с наличием эхо-признаков ишемии перивентрикулярных зон. Допплерометрическое исследование сосудов головного мозга свидетельствовало о наличии от умеренной до значительной вазоконстрикции в бассейне передней мозговой и базилярной артерий у 28,9% детей 1-й группы.

Группу сравнения составили 36 новорожденных, которые получали базовую терапию. У новорожденных группы сравнения выявлено ВЖК 1-2 ст. –

у 12 пациентов, ВЖК 3 ст. – у 3 пациентов, ВЖК 4 ст. – у 3, вентрикулодилатация – у 17 пациентов, с такой же частотой, как и у новорожденных I группы, диагностирована вазоконстрикция сосудов головного мозга (27,8%).

В комплексную терапию новорожденным 1-й группы был включен «Цераксон» в дозе 100 мг/кг внутривенно 1 раз в сутки длительностью 10 дней, а после стабилизации состояния и при энтеральной нагрузке данный препарат назначался перорально в той же дозе в течение 10 дней.

Для оценки эффективности лечения использовался клинический метод – ежедневное динамическое неврологическое обследование, НСГ 1 раз в 3 дня, доплерография сосудов головного мозга до начала лечения, через 10 и 20 дней, а так же катamnестическое наблюдение в течение 1 года жизни с оценкой частоты неврологических осложнений (гидроцефалии, синдром двигательных нарушений, задержка психомоторного развития) и младенческой смертности.

Методы исследования: клинический – оценка общего состояния и неврологического статуса. Оценивались переход из одного поведенческого состояния в другое, активный и пассивный мышечный тонус, рефлексы периода новорожденности, сухожильные рефлексы, вегетативные нарушения, наличие судорог, явлений гипертензионного синдрома.

Нейросонографический (НСГ) – УЗИ – сканирование головного мозга в стандартных плоскостях. Оценивались качественные и количественные изменения со стороны наружных и внутренних ликворных пространств, паренхимы головного мозга, сосудистых сплетений.

Допплерографический – исследование скоростей мозгового кровотока.

НСГ и доплерография проводились аппаратом экспертного класса VOLUSON 730 «Expert» (фирмы General Electric, США) с электронным микроконвексным датчиком с частотой 7-12 мГц в первые сутки жизни с динамическим повтором 1 раз в 3 дня. Исследовали кровотоки в передней и средней мозговых артериях слева и справа, вене Галена. При анализе доплеровской кривой оценивали: максимальную систолическую скорость кровотока, конечную диастолическую скорость кровотока, систолодиастолическое соотношение, индекс резистентности (RI), пульсационный индекс (PI). $RI = (V_s - V_d) / V_s$. Индекс отражает состояние сопротивления кровотоку дистальнее места измерения. Пульсационный индекс (PI): соотношение разности максимальной систолической и диастолической скорости кровотока к средней скорости кровотока. $PI = (V_s - V_d) / V_{aver}$. Индекс отражает упруго - эластические свойства сосуда и сопротивление кровотоку.

Статистический анализ полученных результатов проводился при помощи пакета стандартных статистических программ.

Результаты и обсуждение. В остром периоде адаптации до начала специфической неврологической терапии в неврологическом статусе всех недоношенных детей отмечалось симметричное снижение мышечного тонуса в верхних и нижних конечностях, не соответствующее гестационному возрасту. Для всех исследуемых недоношенных детей с двухсторонним внутрижелудочковым кровоизлиянием 3 и 4 ст. была характерна гипорефлексия.

При нейросонографическом исследовании новорождённых выявлены различной степени тяжести повреждения ЦНС (таблица № 1).

Таблица 1. – Неврологическая патология обследованных новорождённых

Нозология заболевания	Основная группа (n=38)	Группа сравнения (n=36)
ВЖК I-I ст.	16	12
ВЖК III ст.	4	3
ВЖК IV ст.	2	3
Церебральная ишемия	16	17

Как видно из данных таблицы, распространенность перинтравентрикулярных кровоизлияний колебалась в больших пределах у новорожденных обеих групп: от изолированных субэпендимальных (I ст.) до геморрагий в полость желудочков или с распространением в паренхиму мозга. В нашей работе использовалась классификация ВЖК по Papille L.A. [7].

Ранние ультразвуковые проявления ПВЛ в раннем неонатальном периоде представлены зоной повышенной эхогенности в проекции наружных углов боковых желудочков, а именно латеральных отделов передних и нижних рогов, области желудочковых треугольников. Повышение эхогенности перивентрикулярной паренхимы мозга достигало степени эхогенности сосудистых сплетений боковых желудочков и костных структур. Часто зоны повышенной эхогенности имели характерную треугольную форму с основанием обращенным к корковым структурам и вершиной – к желудочку. Эти изменения ярко проявлялись в коронарных плоскостях сканирования на уровне передней черепной ямки, а так же в парасагиттальных сечениях, через боковые желудочки. Процесс почти всегда был двухсторонним и симметричным.

При прогрессировании ишемических процессов последняя стадия характеризовалась кистозной дегенерацией. Количество кист в процессе динамического наблюдения могло нарастать и в тяжёлых вариантах ПВЛ кисты занимали практически всю перивентрикулярную область.

Размеры, количество и локализации кист, явились, важным прогностическим критерием. Мелкие одиночные кисты диаметром 2-3 мм могут спадаться с образованием небольших участков глиоза. Множественные перивентрикулярные кисты, захватывающие все отделы боковых желудочков всегда вызывают тяжёлые неврологические расстройства и атрофию мозга.

На фоне проводимой терапии с введением «Цераксона», было отмечено прогрессивно улучшающееся состояние новорождённых. В неврологическом статусе в группе новорождённых, получавших «Цераксон», раньше увеличивалась спонтанная двигательная активность, улучшался мышечный тонус, появлялись рефлексы орального автоматизма, начиная с рефлекса Бабкина, сосательных и глотательных, нивелировались клинические проявления синдрома угнетения ЦНС, вегето-висцеральных дисфункций. Рефлексы спинального автоматизма, восстанавливались несколько позднее, выраженность их больше зависела от степени недоношенности и морфофункциональной зрелости новорождённых. Однако отмечалось их более быстрое восстановление в группе детей получавших терапию цитиколином, по

сравнению с группой новорождённых, получавших традиционную терапию. В обеих группах наблюдалась позитивная динамика со стороны сухожильных рефлексов, после 20-дневного курса лечения.

В группе новорождённых получавших «Цераксон», выявлена опережающая редукция клинических проявлений гипертензионного синдрома: они раньше переставали срыгивать, более быстрыми темпами уменьшалось застойное желудочное содержимое.

У 56% новорождённых из группы детей получавших «Цераксон», выявлена положительная ультразвуковая динамика процесса в головном мозге в виде уменьшения эхоплотности в перивентрикулярном пространстве, которое свидетельствовало об ишемии данных участков мозга. Структуры мозга становились более чёткими, а к концу первого месяца жизни мелкие кисты исчезали, невилировались участки уплотнения борозд.

В результате исследования была отмечена опережающая редукция вентрикулодилатации у 5 детей, получавших «Цераксон», в то время как в группе контроля степень вентрикулодилатации в течение 20 дней не изменилась.

Утяжеление тяжести ВЖК в группе детей, получавших «Цераксон», отмечено у 3 новорожденных, тогда как в группе недоношенных, не получавших препарат – у 7 детей.

В основной группе на фоне редукции явлений перивентрикулярного отёка и ишемии, снижалась кислородозависимость, улучшалось общеклиническое состояние ребёнка.

По данным доплерографии перед началом терапии вазоконстрикторное нарушение мозгового кровотока в бассейне ПМА, БА, ВСА, от умеренного до значительного, определялось одинаково часто в обеих группах новорожденных (27,8 % и 28,9 %, $p > 0,05$).

К концу 20-дневного курсового лечения цитиколином происходила нормализация сосудистого тонуса (таблица №2).

Таблица 2. – Средние показатели мозговой гемодинамики в бассейне средних мозговых артерий

	Ri		Pi		S/D	
	справа	слева	справа	слева	справа	слева
Группа №1 до лечения «Цераксоном»	0,75± 0,03*	0,76± 0,06*	1,21± 0,04	1,27± 0,06	3,51± 0,15*	3,68± 0,17*
Группа №1 после лечения «Цераксоном» на 20-е сутки	0,66± 0,01	0,64± 0,02	1,1± 0,06	1,1± 0,05	3,01± 0,23	3,04± 0,28
Группа №2 (контроль) на 3-5 сутки	0,73± 0,01	0,77± 0,02	1,22± 0,06	1,28± 0,05	3,48± 0,23	3,64± 0,28
Группа №2 (контроль) на 20-е сутки	0,71± 0,01	0,74± 0,01	1,20± 0,05	1,25± 0,06	3,22± 0,20	3,54± 0,23

* – достоверность с группой № 1 после лечения «Цераксоном» ($p < 0,05$).

На 3-5 сутки после рождения у недоношенных новорожденных как группы № 1, так и группы № 2 наблюдалось повышение Ri, Pi и S/D в бассейне средних мозговых артерий, что свидетельствовало о наличии вазоспазма мозговых артерий с возможной ишемией мозгового вещества.

После лечения «Цераксоном» в группе № 1 наблюдалось статистически значимое улучшение показателей R_i , P_i и S/D в бассейне средних мозговых артерий, в то время как в группе контроля эти показатели имели незначительные улучшения.

Показатели гемодинамики в передних мозговых артериях и в вене Галена в обеих группах наблюдения не имели статистически значимой разницы.

Таким образом, данные доплерографии свидетельствуют о более быстрой редукции вазоконстрикции в основных артериальных бассейнах, чем при традиционном лечении.

Катамнестическое наблюдение в течение 1 года за новорожденными обеих групп показало, что в группе детей, получавших «Цераксон» в остром периоде поражения ЦНС, достоверно реже имели место последствия перинатального поражения ЦНС в виде гидроцефалии (12 и 16 соответственно), синдрома двигательных нарушений (16 и 20, соответственно). Дети основной группы реже нуждались в курсах реабилитации по сравнению с детьми группы контроля (4,9 и 6,5 курсов реабилитационного лечения; $p < 0,05$, соответственно).

Анализ продолжительности жизни в течение 1 года показал, что в основной группе умерли 3 пациента (7,9%), а в группе контроля умерли 4 пациента (11,2%).

Побочных действий при применении цитиколина не выявлено, что подтверждает его хороший профиль безопасности. Применение препарата в течение 20 суток не сопровождалось токсическими эффектами.

Суммируя данные, полученные в результате исследования, можно сделать вывод, что «Цераксон» является препаратом выбора, эффективным и безопасным для лечения недоношенных детей с гипоксически-ишемическим поражением головного мозга в остром периоде.

Выводы:

1. Цитиколин эффективен при внутривенном и пероральном применении для лечения недоношенных детей с гипоксически-ишемическим поражением головного мозга в периоде новорожденности в дозе 100 мг/кг/сут.

2. Применение «Цераксона» в остром периоде поражения ЦНС способствует скорейшей нормализации мозгового кровотока.

3. Включение в комплекс лечения недоношенных новорожденных с поражением ЦНС препарата «Цераксон», нейропротектора нового поколения позволило повысить эффективность лечения, уменьшило число инвалидизирующих осложнений со стороны ЦНС, добиться быстрее регресса патологической симптоматики, улучшило качество жизни детей, снизило потребность повторных госпитализаций для реабилитационного лечения, снизило показатель младенческих потерь от инвалидизирующих осложнений геморрагического поражения ЦНС.

4. Учитывая многогранное действие препарата «Цераксон» на мозговой кровоток и нейрометаболизм, его использование позволит повысить качество реабилитационной терапии и принесет существенный экономический эффект.

Список литературы:

1. Пальчик, А.Б. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных / А.Б. Пальчик, Н.П. Шабалов. – СПб.: Питер, 2000. – 224 с.

2. Барашнев, Ю.И. Перинатальная неврология / Ю.И.Барашнев. – Москва, 2001. – С. 601.
3. Барашнев, Ю.И. Поражение нервной системы при асфиксии / Ю.И. Барашнев // Перинатология. – С. 249-289.
4. Барашнев, Ю.И. Перинатальные повреждения нервной системы у новорожденных / Ю.И. Барашнев. – М.: Триеди-Х, 1998. – С. 373-432.
5. Блинов, Д.В. Объективные методы определения тяжести и прогноза перинатального гипоксически-ишемического поражения ЦНС / Д.В. Блинов // Акушерство и гинекология и репродукция. – 2011. – № 2. – С. 512.
6. Барашнев, Ю.И. Принципы реабилитационной терапии перинатальных повреждений у новорожденных и детей первого года жизни / Ю.И. Барашнев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 1999. – № 1. – С. 7-13.
7. Яцык, Г.В., Выхаживание и ранняя реабилитация детей с перинатальными поражениями ЦНС / Г.В. Яцык // Лечащий Врач. – 2007. – № 7. – С. 23-26.
8. Вуда, Э.К. Недоношенность: пер. с англ. / Под ред. Х.Ю. Виктора. – Медицина, 1991. – С. 368.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

Парамонова Н.С., Петрович С.А., Карпович Е.А., Маркевич А.Т.

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

Ведение. Количество врожденных дефектовразвития в последнее десятилетие заметно увеличилось, а удельный вес наследственной и врожденнойпатологии в структуре заболеваемости и смертностинорожденных и детей раннего возраста продолжает расти [1]. Причинами врожденных пороков развития плода являются генетические факторы, неблагоприятные воздействие внешней среды, действующие непосредственно на эмбрион и плод (тератогенез), а также сочетание тех и других причин и факторов.

Научно-практические исследования, относят эту патологию к группе экологозависимых заболеваний. Врожденные пороки развития (ВПР), наряду с новообразованиями, бронхиальной астмой и некоторыми другими заболеваниями, признаны многими авторами индикаторами экологического неблагополучия окружающей среды [2, 3].

Учитывая высокую медико-социальную значимость данной проблемы, назрела необходимость в разработке и внедрении профилактических реабилитационных мероприятий, направленных на снижениечастоты врожденных аномалий и минимизацию ихтяжелых последствий [4].

Цель исследования: установление частоты встречаемости врожденных пороков развития у плода в Гродненской области, предложить способ коррекции пороков во внутриутробном периоде на основании исследования витаминной обеспеченности женщин из группы резерва родов до беременности.