

УДК: 616.831-005.4-053.36-073.43

Д.А. Сохань, С.К. Евтушенко, Н.В. Яновская, О.С. Евтушенко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ НЕЙРОСОНОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ПРОЦЕССЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

Республиканский клинический центр нейрореабилитации МЗ ДНР, Донецк

Резюме. Лечение и реабилитация детей с последствиями перинатального гипоксически-ишемического поражения головного мозга является одной из важных проблем в нейрорепедиатрии. Это связано с высокой распространенностью патологии, высоким риском формирования инвалидности. По данным экспертов ВОЗ у 10% детей диагностируют нервно-психические заболевания, 80% которых по мнению специалистов связаны перинатальной энцефалопатией (Л.О. Бадалян 2001; Н.П. Шабалов и соавт. 2004). По литературным данным гипоксически-ишемическая энцефалопатия у доношенных новорожденных встречается с частотой 1,8–6,0 на 1000, при этом по результатам Российской эпидемиологической службы частота постановки данного диагноза достигает до 650 на 1000 детей до 1 года (А.Б. Пальчик, 2005).

Ключевые слова: гипоксически-ишемическая энцефалопатия, нейросонография, психомоторное развитие, дети

Введение. В структуре детской инвалидности патология нервной системы составляет около 50%, причем заболевания нервной системы, приводящие к инвалидизации и дезадаптации детей, в 70–80% случаев обусловлены перинатальными факторами (Ю.И. Барашнев и соавт., 2006; Н.П. Пальчик и соавт., 2008; Н.С. Янушанец, 2009). До 36% детей, перенесших гипоксию в родах, имеют в дальнейшем задержку развития или двигательные нарушения различной степени тяжести. К таковым относятся церебральный паралич, задержка психического развития, эпилептические припадки, гидроцефалия, синдром дефицита внимания, ликворно-гипертензионный синдром, косоглазие, дефекты речи (В.М. Студеникин и соавт., 2008 Д.М. Феничел 2009). Однако в литературе недостаточно представлены научные исследования с оценкой прогрессирования или обратного развития

клинических и нейросонографических симптомов поражения мозга у детей в течение первого года жизни при разной степени тяжести церебральной ишемии.

Цель исследования. Изучить динамику клинических и нейросонографических проявлений перинатальной энцефалопатии под влиянием лечебно-реабилитационных мероприятий у детей, перенесших церебральную ишемию разной степени тяжести в целях оптимизации наблюдения и лечения указанной группы больных в течение первого года жизни.

Задачи исследования. Оценить клиническую динамику ведущих неврологических синдромов у детей с перинатальным гипоксическим поражением нервной системы в течение первого года жизни и выделить наиболее важные и стойкие проявления перенесенной церебральной ишемии.

Проследить характер изменений нейросонографических параметров мозга за 12 месяцев наблюдения, и определить ультразвуковые признаки, подлежащие мониторингу, для оценки реабилитационного потенциала, и раннего выявления отдаленных последствий перенесенной церебральной ишемии 1 и 2 степени.

Сопоставить клиническую неврологическую симптоматику и показатели нейросонографии (НСГ) в течение первого года жизни у детей с церебральной ишемией 1 и 2 степени, оценить обратное развитие ведущих проявлений исследуемой патологии, уточнить частоту и характер отдаленных последствий гипоксического поражения головного мозга (клинические проявления, сонографические признаки и их сочетание).

Предложить рекомендации по оптимизации диагностики и наблюдения за детьми, перенесшими церебральную ишемию.

Материалы и методы исследования.

Обследованы 96 детей с перенесенной неонатальной церебральной ишемией 1 и 2-й степени от 1 месяца до 1 года в период за 2015–2016 гг. (анализ меддокументации, клиническое 2-х летнее наблюдение, ультрасонография). Церебральная ишемия 1 степени отмечалась у 36 детей, церебральная ишемия 2 степени отмечалась у 60 детей. У детей отсутствовали данные за родовую травму головного мозга, внутриутробную инфекцию, генетическую и наследственную патологию, метаболические и токсические поражения головного мозга, а также пороки развития головного мозга. Мальчики составили 67%, девочки — 33%. Нейросонография проводилась УЗ сканером LOGIQ 200 PRO SERIES мультисекторным конвексным датчиком 3,5–5,5 МГц, на 1, 3, 6, 9 и 12 месяце развития. Диагностика степени тяжести церебральной ишемии была основана на критериях, рекомендованных Ю.И. Барашневым (2004). Клиническая оценка последствий гипоксического поражения головного мозга на основании данных неврологического статуса, с учетом ведущих синдромов поражения ЦНС: синдромы угнетения, повышения рефлекторной возбудимости, двигательных нарушений, гидроцефальный синдром, синдром внутричерепной гипертензии, вегетовисцеральных нарушений. Оценка психомоторного развития в 1, 3, 6, 9 и 12 месяцев выполнялась по количественной шкале Л.Т. Журба и Е.А. Маслоковой; при этом оценка в 27–30 баллов считалась показателем нормального психомоторного развития; оценка в 23–26 баллов позволяла отнести ребенка к безусловной группе риска; оценка 13–22 баллов свидетельствовала о задержке; при оценке ниже 13 баллов задержка развития считалась тяжелой.

Результаты и обсуждение. Клиническое динамическое наблюдение за детьми 1-года жизни, перенесшими церебральную ишемию 1 степени. К особенностям раннего неонатального периода при церебральной ишемии 1 степени отнесены более низкая оценка по шкале Апгар (6–7 баллов) на первой минуте и следующие изменения в неврологическом статусе: синдром церебральной возбудимости (18%), мышечный гипертонус (18%), гиперрефлексия (21%). По достижению 1 года 79%

детей не имели отклонений от неврологической нормы, у 9% пациентов отмечались остаточные проявления в виде симптоматической гидроцефалии.

Динамика наиболее важных сонографических признаков поражения мозга при церебральной ишемии 1 степени у детей первого года жизни позволила установить наиболее значимые изменения ликворопроводящих путей: в возрасте 1 месяц — это превышение размеров субарахноидальных пространств и межполушарной щели. В 3 месячном возрасте — сохраняется расширение межполушарной щели и субарахноидальных пространств. И уже с 6 месяцев у детей, перенесших церебральную ишемию 1 степени изменений в размерах субарахноидального пространства и межполушарной щели, не регистрировались, но отмечалось увеличение среднего размера большой цистерны, сохраняющееся до окончания наблюдения (до 1 года). Также следует отметить, что нарастание размеров боковых желудочков мозга регистрировалось у 10 детей (30%) с последствиями перенесенной ишемии 1 степени, как самостоятельный ультразвуковой признак, отмечался к концу первого года жизни. По клинико-нейросонографическим сопоставлениям церебральная ишемия 1 степени сопровождается полным восстановлением нейросонографических показателей с отсутствием клинических неврологических проявлений перенесенной гипоксии у 30% к возрасту 3-х месяцев и 58% — к концу первого года жизни. При этом, отмечено несоответствие клинических и ультразвуковых параметров, как в раннем восстановительном периоде, так и в позднем. Так в возрасте 1 месяца у 5 детей (17%) отсутствовали изменения в неврологическом статусе, но отмечались отклонения от нормы на нейросонограмме; в возрасте 6 месяцев у 4 детей (15%), и в 1 год у 6 пациентов (18%), при полном клиническом выздоровлении продолжали сопутствовать изменения на нейросонографии. При этом наличие неврологической симптоматики не подтверждено ультразвуковыми признаками поражения головного мозга у 4 исследуемых (12%) в 1 месяц, у 7 исследуемых (20%) в 6 месяцев и у 3 исследуемых (11%) в 1 год.

К особенностям раннего неонатального периода при церебральной ишемии 2

степени, отнесли сохраняющиеся патологические проявления в неврологическом статусе на протяжении всего периода наблюдения у 97% детей из данной группы. Наиболее частыми неврологическими синдромами раннего восстановительного периода у детей с церебральной ишемией 2 степени были: церебральная возбудимость — в 18 наблюдениях (33,5%), мышечная гипертония в 19 (34%), ликворно-сосудистая дистензия (внутричерепная гипертензия) зарегистрирована у 12 пациентов (19%), вегетативно-висцеральные нарушения встречаются 13 больных (20,6%), сочетание двух и более синдромов наблюдалось у 36 детей (61%). Частота выявляемости выше в сравнении с детьми, имеющими более легкое поражение мозга. Группа риска по задержке психомоторного развития составила 36 наблюдений (64%), что значительно превысило аналогичный показатель у детей с церебральной ишемией 1 степени. При клиническом динамическом наблюдении за детьми 1 года жизни, перенесшими церебральную ишемию 2 степени: в возрасте 3 месяцев сохранялась высокая частота нервно-рефлекторной возбудимости 17 больных (29%) и спастического тетрапареза — у 17 пациентов (29%), в сравнении со случаями сочетания нескольких синдромов (у детей с церебральной ишемией 1 степени). Во втором полугодии жизни (в возрасте 6 месяцев) в 19 наблюдениях (25%) диагностирована симптоматическая гидроцефалия, выросла проявляемость гиперрефлексии, при сохранении значительного количества детей со спастическим тетрапарезом, и с комбинациями нескольких синдромов. К окончанию периода наблюдения (возрасте 1 года) у 56,4% детей отсутствовали отклонения в неврологическом статусе, однако у 23 пациентов (33%) сохранялись остаточные явления перенесенной церебральной ишемии в виде симптоматического гидроцефального синдрома, повышенной рефлекторной возбудимости, или сочетание нескольких синдромов. Полученные данные подтверждают причастность тяжести церебральной ишемии к выраженности, продолжительности неврологической симптоматики и исходам гипоксически-ишемического поражения

головного мозга, которые наблюдаются в течение первого года жизни.

Особенности нейросонографии в диагностике и оценке последствий перенесенной церебральной ишемии. К значимым изменениям ликворопроводящих путей по сравнению с группой детей, перенесших ишемию 1 степени, отнесены — превышение размеров субарахноидального пространства, межполушарной щели, и ширины тел, и задних рогов боковых желудочков. В 3-х месячном возрасте сохранялись увеличенные средние показатели субарахноидального пространства, и межполушарной щели, а также присоединялось расширение ретроцеребеллярного пространства в группе детей с более тяжелым поражением головного мозга по сравнению с детьми, имеющим церебральную ишемию 1 степени. В 6 месяцев у пациентов перенесших ишемию 2 степени увеличение указанных структур оставалось: размеры субарахноидального пространства составили 5–8 мм, против 3,2–4,0 мм у детей с ишемией 1 степени, показатели межполушарной щели 4–5 мм, против 2,3–3,8 мм в сравниваемой группе. При этом отмечалось нарастание средних размеров затылочных рогов боковых желудочков в 9 и 12 месяцев 16–19 мм, против незначительного увеличения в контрольной группе до 13–15 мм. Сравнение результатов нейросонографий при более тяжелых формах рассматриваемой патологии показало более длительное сохранение увеличенных размеров субарахноидального пространства (до 6 месяцев, против 3 месяцев в группе детей с легким гипоксическим поражением мозга). У 25% детей перенесших церебральную ишемию 2 степени, сохранялись расширение межполушарной щели в течение всего периода наблюдения. Нарастание размеров желудочковой системы мозга, которое расценено как отдаленное последствие перенесенной церебральной ишемии 2 степени, диагностировалось у 31% детей к концу первого года жизни.

Из клинико-нейросонографического сопоставления более тяжелые формы церебральной ишемии характеризовались длительным сохранением признаков перинатального поражения ЦНС: у 92% пациентов до 6 месяцев и у 65% у детей до возраста 1 год. Толь-

ко у 2 детей (3%) в 1 месяц отсутствовали изменения в неврологическом статусе при наличии патологии на нейросонографии. Клиническому регрессу неврологической симптоматики продолжали сопутствовать ЭХО-признаки патологии у 8 пациентов (12%) в возрасте 6 месяцев и у 18 детей (27%) в 1 год. Клиническая неврологическая симптоматика не подтверждена ЭХО-признаками поражения головного мозга у 7 исследуемых (9,5%) в 1 месяц, 9 случаях (11%) в 6 месяцев и 5 пациентов (7%) в 1 год.

Динамическое наблюдение за детьми 1 года жизни перенесшими церебральную ишемию 2 степени показало, что клинические проявления гипоксически-ишемического поражения мозга, сохранение неврологической симптоматики зависят от тяжести перенесенной церебральной ишемии; наиболее неблагоприятными исходами данного состояния следует считать сохранение отклонений в неврологическом статусе у 38% детей и формирование симптоматической гидроцефалии у 33% детей с церебральной ишемией 2 степени по достижению 1 года. Вместе с тем у 42% пациентов с церебральной 2 степени отмечено полное клиническое выздоровление.

При оценке динамики наиболее важных ЭХО-признаков поражения мозга при церебральной ишемии 2 степени к важным изменениям ликворопроводящих путей в возрасте 1 и 3 месяца отнесены увеличенные размеры субарахноидальных пространств, межполушарной щели и ширины тел и задних рогов боковых желудочков, с последующим расширением ретроцеребеллярного пространства. К 6 месяцам у детей, перенесших церебральную ишемию 2 степени, остаются превышенными значения указанных структур мозга с нарастанием средних размеров затылочных рогов и тел боковых желудочков до годовалого возраста. При более тяжелых формах рассматриваемой патологии увеличение субарахноидальных пространств сохраняется до 9 месяцев, против контрольной группы детей с легким гипоксическим поражением мозга, а расширенные размеры межполушарной щели преобладают в возрастной группе 3 месяца, при сохранении указанных признаков в возрасте 1 год у 25% детей.

Заключение. Таким образом, более тяжелые формы церебральной ишемии характеризуются большей продолжительностью реабилитации с сохранением признаков последствий перинатального поражения ЦНС у 92% пациентов к 6 месячному возрасту и 63% у детей, достигших возраста 1 год. Клиническому выздоровлению в 1 год продолжают сопутствовать патологические ЭХО признаки у 27% детей перенесших церебральную ишемию 2 степени, и 18% перенесших 1 степень ишемии. У 9% пациентов неврологическая симптоматика не подтверждалась ультразвуковыми признаками поражения мозга.

Представленные данные позволяют осуществлять динамическую оценку наиболее важных клинических и ЭХО признаков, характеризующих данную патологию, сопоставлять темпы обратного развития ведущих неврологических синдромов и ультразвуковых параметров поражения головного мозга и, соответственно, оптимизировать реабилитационные мероприятия за детьми перинатальной гипоксической энцефалопатией.

D.A. Sohan, S.K. Yevtushenko, N. V. Yanovskaya, O. S. Yevtushenko

DYNAMIC CONTROL OF THE NEUROSONOGRAPHIC CHANGES IN CHILDREN FIRST YEAR OF LIFE WITH CONSEQUENCES OF HYPOXIC-ISCHEMIC BRAIN DAMAGE IN THE PROCESS OF REHABILITATION

Summary. Treatment and rehabilitation of children with aftereffects of perinatal hypoxic-ischemic brain damage is one of the important problems in neuropediatrics. This is due to high prevalence of diseases, high risk of developing disability. According to the experts of the world health organization, 10% of children diagnosed with mental disorders, 80% of which in the opinion of experts associated with perinatal encephalopathy (L. O. Badalyan 2001.; N. P. Shabalov et al. 2004). According to the literature, hypoxic-ischemic encephalopathy of newborns occurs with a frequency of 1.8–6 per 1000, while the results of Russian epidemiological service, the frequency of this diagnosis reaches up to 650 per 1000 children up to 1 year (A. B. Palchik, 2005).

Key words: hypoxic-ischemic encephalopathy, neurosonography, psychomotor development of children

ЛИТЕРАТУРА

1. Барашнев Ю.И. Перинатальная неврология / Ю.И. Барашнев. – Москва: Триада-Х, 2001. – 640 с.

2. Демьянова И.М. Клинико-нейросонографические сопоставления у детей, перенесших церебральную ишемию I и II степени / И.М. Демьянова // Актуальные проблемы педиатрии : сборник трудов ассоциации детских врачей Красноярского края. – Красноярск, 2008. – С. 46-49.
3. Евтушенко С.К. Неврология раннего возраста / С.К. Евтушенко, О.С. Евтушенко, О.Ю. Сухоносова. – Киев, 2016. – 268 с.
4. Демьянова И.М. Маркеры повреждения нейронов и астроцитов в плазме крови новорожденных при церебральной ишемии разной степени тяжести / И.М. Демьянова // Сибирское медицинское обозрение. – 2008. – № 2. – С. 27-31.
5. Демьянова И.М. Особенности антенатального развития центральной нервной системы у детей с церебральной ишемией I и II степени / И.М. Демьянова // Вопросы современной педиатрии – 2006. – Т.5, № 1. – С. 174.
6. Особенности пренатального ультразвукового скрининга беременных, родивших детей с церебральной ишемией I и II степени тяжести / И.М. Демьянова [и др.] // Современные аспекты клинической нейрофизиологии и эпилептологии: материалы юбилейной Сибирской конф., посв. 10-летию Красноярского краевого общества клинических нейрофизиологов. – Красноярск, 2008. – С. 29-37.
7. Особенности течения беременности у женщин, дети которых перенесли церебральную ишемию разной степени тяжести / И.М. Демьянова [и др.] // Современные аспекты клинической нейрофизиологии и эпилептологии : материалы юбилейной Сибирской конф., посв. 10-летию Красноярского краевого общества клинических нейрофизиологов. – Красноярск, 2008. – С. 38-40.
8. Смирнова Л.С. Факторы, вызывающие развитие перинатальной патологии ЦНС / Л.С. Смирнова, И.М. Демьянова // Естествознание и гуманизм: сб. науч. работ. – Томск, 2004. – Т. 1, №3. – С. 83-84.
9. Динамика нейросонографических изменений у новорожденных детей при тяжелой гипоксически-ишемической энцефалопатии в зависимости от лечения / Т.Е. Таранушенко [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2006. – № 4. – С. 57-60.