

УДК 616.831-053.31+616.12-007.1-053.1]-053.2-07: 616.89-007.12-02-037

ФАКТОРЫ РИСКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАДЕРЖКИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ГИПОКСИЧЕСКИ-ИШЕМИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ И ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

Д. Р. Сакаева^{1}, Т. Б. Хайретдинова², Л. Г. Цыпина¹*

¹Республиканская клиническая больница № 2, г. Уфа,

²Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа, Россия

RISK FACTORS AND PROGNOSIS OF NEUROPSYCHIC DEVELOPMENT RETARDATION IN INFANTS WITH HYPOXIC-ISCHEMIC LESION OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM AND CONGENITAL HEART DISEASES

D.R. Sakaeva^{1}, T.B. Khairtdinova², L.G. Tsykina¹*

¹Republican Clinical Hospital № 2,

²Bashkir State University of Medicine, Ufa, Russia

Цель. Выявить частоту, структуру и значимость перинатальных факторов риска нарушения нервно-психического развития детей раннего возраста с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы (ЦНС) и врожденными пороками сердца.

Материалы и методы. У 42 детей с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы и врожденными пороками сердца, прооперированных с применением искусственного кровообращения до первого года жизни, осуществлялось прогнозирование степени риска нарушения нервно-психического развития с помощью последовательного анализа по Вальду путем вычисления прогностического коэффициента и коэффициента информативности по Кульбаку. Исследование нервно-психического статуса детей проводилось по методике Г.В. Пантюхиной – К.Л. Печоры – Э. Л. Фрухт.

Результаты. Обнаружены специфические и неспецифические факторы перинатального риска, нарушающие нервно-психическое развитие детей раннего возраста с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС и врожденными пороками сердца.

Выводы. Выявление, определение значимости каждого из факторов перинатального риска и организация своевременных реабилитационных мероприятий позволят прогнозировать отклонения нервно-психического развития детей и проводить целенаправленную профилактику.

Ключевые слова. Перинатальное поражение ЦНС, нервно-психическое развитие, дети.

Aim. To reveal the rate, structure and significance of perinatal risk factors of neuropsychic disturbance in infants with hypoxic-ischemic lesion of central nervous system (CNS) and congenital heart diseases (CHD).

Materials and methods. Forty two infants with hypoxic-ischemic lesion of central nervous system and congenital heart disease operated before the age of one using artificial circulation were prognosticated the

© Сакаева Д. Р., Хайретдинова Т. Б., Цыпина Л. Г., 2013

e-mail: dilarasakaeva@mail.ru

тел. 8 (3472) 82 25 95

[Сакаева Д. Р. (*контактное лицо) – врач-невролог РКБ № 2; Хайретдинова Т. Б. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой факультетской педиатрии с пропедевтикой; Цыпина Л. Г. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры неврологии и нейрохирургии с курсом ИПО].

risk degree of developing neuropsychic retardation with Wald sequential analysis by means of calculation of Kulbac prognostic coefficient and information coefficient. Investigation of infants' neuropsychic status was carried out applying G.V. Pantyukhina – K.L. Pechera – E.L. Frukht method.

Results. Specific and nonspecific perinatal risk factors disturbing neuropsychic development of infants with hypoxic-ischemic lesion of central nervous system and congenital heart disease were revealed.

Conclusion. Detection and determination of significance of each of the factors of perinatal risk and organization of modern rehabilitation measures permit to predict deviations in infants' neuropsychic development and conduct a purposeful prevention.

Key words. Perinatal CNS lesion, neuropsychical development, infants.

ВВЕДЕНИЕ

Своевременная диагностика отклонений нервно-психического развития детей раннего возраста является актуальной проблемой в свете возрастающей доли данных заболеваний. Ранний детский возраст относится к критическим периодам онтогенеза, становления всех органов и систем, является важнейшим этапом в развитии ребенка и требует углубленного изучения [1, 2, 5].

Данные о состоянии здоровья детей, перенесших в раннем возрасте хирургические вмешательства, единичны, ограничены по числу наблюдений и неоднозначны по результатам. У таких детей достоверно установлена более частая задержка нервно-психического развития, а само хирургическое вмешательство рассматривается как источник отсроченной патологии, обусловленный влиянием на организм возникающих нарушений гемодинамики, метаболических расстройств, гипоксии и боли [3, 4, 6].

Новые возможности кардиохирургической помощи детям с врожденными пороками сердца позволяют проводить оперативные вмешательства в раннем возрасте. Однако травматичность операции, воздействие таких агрессивных факторов, как искусственное кровообращение и искусственная вентиляция лёгких, оказывая влияние на центральную гемодинамику и церебральный кровоток, вкуче с ранним возрастом ребёнка и его морфологической незрелостью явля-

ются причиной острых и хронических гипоксически-ишемических поражений головного мозга. Наличие сопутствующей соматической патологии усугубляет нарушенное нервно-психическое развитие (НПР) детей и их дальнейшую адаптацию.

С учетом сочетания патологических влияний является главным изучение множества самых разнообразных факторов риска, их соотношения и степени воздействия, которые в различные возрастные периоды жизни по-разному влияют на состояние здоровья ребенка и адаптационные возможности детского организма [7].

Цель исследования – изучение частоты, структуры факторов риска и возникновения задержки нервно-психического развития детей раннего возраста с гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы (ЦНС) и врожденными пороками сердца.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клиническое исследование были включены 42 ребенка до первого года жизни с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС и врожденными пороками сердца (дефект межжелудочковой перегородки – 54,8%, дефект межпредсердной перегородки – 45,2%), которые были прооперированы до первого года жизни с применением искусственного кровообращения ввиду нарушения гемодинамики, прогрессирующей сердечной не-

достаточности и отсутствия эффекта от консервативного лечения. Длительность искусственного кровообращения – $84 \pm 6,9$ мин, время окклюзии аорты – $59,8 \pm 4,7$ мин. Средний возраст пациентов, перенесших оперативное вмешательство, составил $8,0 \pm 1,3$ месяца жизни. У 100,0% детей выявлена хроническая сердечная недостаточность 2-й степени, функциональный класс 2–3, у 69,0% – признаки легочной гипертензии. У всех пациентов основной группы в анамнезе имелись самые разнообразные факторы перинатального риска, включающие: соматические заболевания матери (100,0%), гинекологические заболевания и акушерскую патологию (59,5%). Вредные привычки имелись у 45,2% матерей, одинокие матери составили 33,3%. Посредством операции кесарева сечения родились 33,3% детей. Все обследованные (100%) родились в состоянии гипоксии легкой и средней тяжести.

Оценка нервно-психического развития проводилась по методу К.Л. Печоры, позволяющему определить диапазон и глубину нарушения нервно-психического развития детей по восьми линиям (зрительной и слуховой активности, эмоций, общих движений и движений с предметами, понимания речи и активной речи, навыков и умений). Данный метод позволил распределить детей на группы по степени задержки нервно-психического развития: I группа – отставания в развитии нет; II группа – задержка развития до 1 месяца (на один эпикризный срок); III группа – задержка развития до 2 месяцев (на 2 эпикризных срока); IV группа – задержка развития до 3 месяцев (на 3 эпикризных срока); V группа – задержка развития до 4 месяцев и более (на 4 эпикризных срока и более). Согласно данной методике каждый ребенок оценивался по показателям своего возраста, в случае их несоответствия проводилось сравнение с показателями предыдущего возрастного периода.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Комплексным обследованием до оперативного вмешательства была выявлена неврологическая симптоматика: задержка психомоторного и доречевого развития (88,1%), тонусные нарушения (38,1%), двигательные нарушения (35,7%), вегетативная дисфункция (66,7%), синдром гипервозбудимости (45,2%), гипертензионно-гидроцефальный синдром (21,4%). В результате исследования было установлено, что при синдроме вегетовисцеральных и тонусных нарушений задержка НПР составляет 1–2 эпикризных срока по 1–2 анализаторам ($r=+0,76$), а при двигательных нарушениях и гипертензионно-гидроцефальном синдроме – на 2–3 эпикризных срока и более чем по 2–3 анализаторам ($r=+0,996$).

В послеоперационном периоде у 28,6% детей не отмечалось каких-либо осложнений. У 26,2% пациентов наблюдались снижение эмоционального и двигательного фона, беспокойный сон, эмоциональная нестабильность без утраты ранее приобретенных навыков психомоторного и речевого развития. У 45,2% детей обнаружены изменения эмоциональной сферы в виде эмоциональной нестабильности, плаксивости, нарушения вегетативного статуса (субфебрилитет, нарушение засыпания и сна, гипергидроз, изменение окраски кожных покровов), нарушение психоречевого развития (снижение интереса к окружающему и к игрушкам, обеднение эмоций, меньшее общение со взрослыми и другими детьми), кратковременная утрата ранее приобретенных навыков (сидения, ползания, стояния, ходьбы).

Оценка факторов риска осуществлялась с помощью последовательного анализа по Вальду путем вычисления прогностических коэффициентов (ПК) и расчета коэффициента информативности (КИ) по Кульбаку. В процессе исследования из 72 факторов риска установлена информативность каждого, из них отобраны 28 весомых, достовер-

ных и прогностически значимых факторов риска (табл. 1). По данным исследования, отставание нервно-психического развития ребенка в прогенезе обусловлено следующими причинами: выкидыши в анамнезе (ПК=6,7), инфекции урогенитальной сферы (ПК=6,1), наличие неполной семьи (ПК=5,6),

гинекологические заболевания матери (ПК=4,7), курение матери (ПК=4,6), аборт и вредные привычки матери (ПК=4,0). В антенатальном периоде прогностически значимыми факторами риска являются инфекции урогенитальной сферы (ПК=6,1), хроническая фетоплацентарная недостаточность

Таблица 1

Оценка значимости прогностических тестов нарушения нервно-психического развития детей с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС и врожденными пороками сердца

Факторы риска	Частота	Прогностический коэффициент (ПК)	Коэффициент информативности (КИ)
<i>Прогенез</i>			
1. Отягощенный акушерский анамнез	0,97	+2,4	1,1
2. Экстрагенитальные заболевания матери, в том числе анемия до беременности	0,95 0,78	+2,1 +1,6	0,8 0,4
3. Вредные привычки отца	0,9	+2,0	0,8
4. Инфекции урогенитальной сферы (цитомегаловирусная инфекция, вирус простого герпеса, хламидии)	0,64	+6,1	2,9
5. Гинекологические заболевания матери	0,59	+4,7	0,3
6. Предшествующие аборт	0,45	+4,0	1,8
7. Курение матери	0,45	+4,6	1,3
8. Вредные привычки матери	0,45	+4,0	1,7
9. Неполная семья	0,33	+5,6	1,4
10. Выкидыши	0,21	+6,7	1,1
<i>Антенатальный период</i>			
11. Прием лекарственных препаратов при беременности	0,78	+1,6	0,4
12. Анемия беременных	0,76	+3,5	1,5
13. Угроза прерывания беременности	0,71	+2,0	0,5
14. Инфекции урогенитальной сферы (цитомегаловирусная инфекция, вирус простого герпеса, хламидии)	0,64	+6,1	2,9
15. Гестоз	0,61	+2,6	0,7
16. Хроническая фетоплацентарная недостаточность	0,57	+5,0	1,9
17. Острые респираторные вирусные инфекции	0,55	+2,3	0,5
18. Первая беременность	0,45	+1,2	0,1
19. Маловодие	0,4	+2,1	0,3
20. Нефропатия	0,3	+4,4	0,9
<i>Интранатальный период</i>			
21. Нарушения родовой деятельности	0,57	+6,2	2,7
22. Предлежание плода	0,21	+1,3	0,1
<i>Постнатальный период</i>			
23. Наличие хронической сердечной недостаточности	0,85	+8,8	6,5
24. Нарушение гемодинамики	1,0	+7,4	6,1
25. Применение искусственного кровообращения	0,85	+7,8	5,6
26. Наличие легочной гипертензии	0,69	+10,1	6,3
27. Анемия новорожденных	0,69	+4,0	1,7
28. Наличие острой и хронической соматической патологии	0,65	+3,4	1,2

Оценка нервно-психического развития детей с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС и врожденными пороками сердца

Группа развития	Группа высокого риска (n=10)		Группа неблагоприятного прогноза (n=12)		Группа внимания (n=13)		Группа благоприятного прогноза (n=7)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I (отставания нет)	–	–	–	–	2	4,8	3	7,1
II (задержка на 1 срок)	2	4,8	7	16,7	9	21,4	4	9,5
III (задержка на 2 срока)	4	9,5	4	9,5	2	4,8	–	–
IV (задержка на 3 срока)	3	7,1	1	2,4	–	–	–	–
V (задержка на 4 срока и более)	1	2,4	–	–	–	–	–	–
Всего	10	23,7	12	28,6	13	31,0	7	16,7

(ПК=5,0), нефропатия (ПК=4,4) и анемия беременных (ПК=3,5). В интранатальном периоде имело место нарушение родовой деятельности (ПК=6,2); в постнатальном – наличие легочной гипертензии (ПК=10,1), хронической сердечной недостаточности (ПК=8,8), применение искусственного кровообращения (ПК=7,8), нарушение гемодинамики (ПК=7,4) и анемия новорожденных (ПК=4,0).

Расчет показал, что при наличии неблагоприятных факторов сумма ПК равна +123,5; при наличии благоприятных факторов сумма ПК равна –84,4. Возможный риск отставания в нервно-психическом развитии располагается в пределах от –84,4 до +123,5.

Значения в данных пределах можно разделить на четыре диапазона:

- группа высокого риска: от +123,5 до +63,6;
- группа неблагоприятного прогноза: от +63,6 до +3,7;
- группа внимания: от +3,7 до –28,5;
- группа благоприятного прогноза: от –28,5 до –84,4.

Установлено, что уровень нервно-психического развития был значительно выше у детей, относящихся к группе с благоприятным прогнозом и группе внимания в сравнении с детьми из группы высокого риска и неблагоприятного прогноза (табл. 2).

Выводы

Нарушение нервно-психического развития детей раннего возраста с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС и врожденными пороками сердца является результатом воздействия на организм беременной женщины и плода комплекса неблагоприятных медико-биологических и социальных факторов, что дает основание, с одной стороны, говорить о неспецифическом влиянии вышеперечисленных факторов риска и их связи главным образом с перинатальным поражением, с другой – и о специфическом влиянии (сочетание хронической сердечной недостаточности, нарушения гемодинамики и легочной гипертензии, применение искусственного кровообращения), которые усугубляют сомато-неврологический статус детей и нарушают их последующее развитие и адаптацию. Следовательно, выявление и определение значимости каждого из факторов риска, имеющих в анамнезе у женщины, и организация своевременных реабилитационных мероприятий в дальнейшем позволят прогнозировать отклонения нервно-психического развития детей и проводить целенаправленную профилактику.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баранов А.А., Кучма В.Р., Тутельян В.А., Величковский Б.Т. Новые возможности профилактической медицины в решении проблем здоровья детей и подростков в России 2006; 118.
2. Володин Н.Н. Современная концепция организации перинатальной помощи в России. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2006; 6: 19–22.
3. Голомидов А.В., Сутулина И.М. Здоровье детей раннего возраста, перенесших хирургические вмешательства в неонатальном периоде. Мать и дитя в Кузбассе 2009. Оригинальные статьи; 3 (38): 27–28.
4. Голомидов А.В., Сутулина И.М. Церебропротекторная терапия в послеоперационном периоде у новорожденных. Клиническая фармакология 2008; 2: 60–62.
5. Олимова К.С. Динамика проявлений и отдаленные последствия перинатальных поражений центральной нервной системы у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М. 2002; 40.
6. Хусаинова Э.Т. Состояние здоровья и оптимизация медицинской помощи детям, перенесшим неонатальную реанимацию: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Уфа 2011; 24.
7. Черняховский О.Б., Полянчикова О.Л. Факторы риска и прогнозирование перинатальных поражений ЦНС у новорожденных на антенатальном этапе развития. Вопросы современной педиатрии 2008; 7 (4): 24–29.

Материал поступил в редакцию 25.10.2012