



УДК 613.953:572.51:616.831

ПЫХТИНА Л.А., ФИЛЬКИНА О.М., НАЗАРОВ С.Б., ШАНИНА Т.Г., ВОРОБЬЕВА Е.А., КОЧЕРОВА О.Ю., ДОЛОТОВА Н.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

СОЦИАЛЬНЫЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА ОТКЛОНЕНИЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Резюме. Под наблюдением находилось 448 детей в возрасте от 1 года до 3 лет, перенесших перинатальные поражения центральной нервной системы (ЦНС) гипоксически-ишемического генеза легкой и средней степени тяжести. Цель исследования — выявление социально-биологических факторов риска формирования низкого роста и дефицита массы тела у этих детей. В результате проведенного исследования выделены факторы риска и разработаны формализованные прогностические таблицы формирования дефицита массы и низкого роста у детей раннего возраста, перенесших перинатальные поражения ЦНС. Установлено, что для формирования низкого роста большое значение имеют биологические факторы, тогда как для дефицита массы — комплексное воздействие как биологических, так и социальных факторов.

Ключевые слова: дети раннего возраста, перинатальные поражения ЦНС, отклонения физического развития, факторы риска.

Введение

Ведущим направлением в области охраны здоровья детей является профилактика, которая эффективна только при раннем выявлении детей группы риска [1, 2]. Исходя из этого должна осуществляться регулярная переоценка влияния как отдельных факторов, так и их совокупностей [3, 4]. Физическое развитие — результат взаимодействия генетических факторов и факторов внешней среды — является существенным объективным критерием состояния здоровья ребенка. [1, 5]. У детей раннего возраста, перенесших перинатальные поражения центральной нервной системы (ПП ЦНС), прогнозирование играет важную роль, так как позволяет выявить не только факторы риска, но и точки приложения сил в профилактической работе, с тем чтобы создать перевес факторов безопасности [1–3, 5].

Своевременное проведение профилактических мероприятий детям группы риска формирования дефицита массы тела и низкого роста будет способствовать уменьшению у них частоты отклонений физического развития.

Цель исследования — выявление социально-биологических факторов риска формирования низкого

роста и дефицита массы тела у детей раннего возраста, перенесших ПП ЦНС.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 448 детей в возрасте от 1 года до 3 лет, перенесших ПП ЦНС гипоксически-ишемического генеза легкой и средней степени тяжести. Из исследования исключались дети без перинатальных поражений и с тяжелыми перинатальными поражениями ЦНС; дети с клиническими проявлениями внутриутробного инфицирования, с родовыми травмами, пороками развития, психическими заболеваниями, со снижением зрения и слуха, с недоношенностью менее 36 недель, задержкой внутриутробного развития.

Физическое развитие оценивалось по унифицированной методике с использованием местных возрастно-половых нормативов [4]. В зависимости от физического развития были выделены следующие группы: в I

© Пыхтина Л.А., Филькина О.М., Назаров С.Б., Шанина Т.Г., Воробьева Е.А., Кочерова О.Ю., Долотова Н.В., 2014

© «Здоровье ребенка», 2014

© Заславский А.Ю., 2014

группу вошли дети с нормальным физическим развитием, во II — с дефицитом массы тела, в III — с низким ростом, в IV группу — с сочетанием низкого роста и дефицита массы тела.

Сбор биологического, социального анамнеза осуществлялся путем выкопировки данных из историй

развития ребенка (Ф. № 112-1/у), медицинских карт для образовательных учреждений (Ф. № 026/У-99), анкетирования родителей.

При составлении прогностических таблиц использовался метод последовательного анализа Вальда. После доказательства достоверного различия в частоте

Таблица 1. Социально-биологические факторы риска формирования дефицита массы тела у детей раннего возраста, перенесших ПП ЦНС

Факторы риска	ПК	КИ	
Угроза прерывания во втором триместре беременности:			
— да	7,66	2,96	3,88
— нет	-2,37	0,92	
Анемия легкой степени у матери во время беременности:			
— да	6,58	2,56	3,54
— нет	-2,50	0,98	
Частые стрессы у матери:			
— да	5,81	2,28	3,33
— нет	-2,65	1,04	
Искусственное вскармливание ребенка с рождения:			
— да	6,28	2,24	3,03
— нет	-2,22	0,79	
Доход семьи ниже прожиточного минимума:			
— да	7,86	2,41	2,94
— нет	-1,71	0,53	
Курение матери:			
— да	4,16	1,54	2,59
— нет	-2,84	1,05	
Хроническая внутриутробная гипоксия плода:			
— да	2,05	0,67	2,43
— нет	-5,38	1,76	
Многоводие у матери во время беременности:			
— да	7,78	1,95	2,28
— нет	-1,33	0,33	
Несоблюдение врачебных рекомендаций из-за их высокой стоимости:			
— да	3,47	1,14	2,01
— нет	-2,61	0,86	
Слабость родовой деятельности у матери во время родов:			
— да	7,66	1,48	1,67
— нет	-0,98	0,19	
Социальный статус отца — безработный:			
— да	7,66	1,48	1,67
— нет	-0,98	0,19	
Взаимоотношения между членами семьи: враждебность, конфликтность, грубость, бесчувствие в отношениях:			
— да	11,25	1,39	1,46
— нет	-0,58	0,07	
Профессиональные вредности отца (тяжелый физический труд):			
— да	6,69	1,23	1,4
— нет	-0,93	0,17	
Фетоплацентарная недостаточность:			
— да	1,71	0,44	1,38
— нет	-3,62	0,94	
Состояние ребенка при рождении средней степени тяжести:			
— да	2,96	0,78	1,29
— нет	-1,94	0,51	
Угроза прерывания беременности в 1-м триместре:			
— да	2,47	0,64	1,21
— нет	-2,17	0,57	
Обострение хронических заболеваний матери во 2-м триместре беременности:			
— да	6,02	0,9	1,02
— нет	-0,75	0,11	

встречаемости фактора в группах детей с нормальным физическим развитием и с его отклонениями вычислялись прогностические коэффициенты (ПК), а также коэффициент информативности Кульбака (КИ) для каждой градации фактора.

Прогностический коэффициент рассчитывался по формуле: $ПК = 10 \lg (P1/P2)$ при наличии фактора, $ПК = 10 \lg (1 - P1/1 - P2)$ при отсутствии фактора, где P1 и P2 — частота встречаемости фактора в сравниваемых группах. Положительное значение полученной величины свидетельствовало о неблагоприятном прогнозе.

Коэффициент информативности Кульбака рассчитывали для оценки информативности градаций по формуле: $КИ = ПК \times (P1 - P2)$. Далее определяли информативность фактора по сумме коэффициентов информативности его градаций. На основании выявленных прогностически значимых факторов и расчета прогностических коэффициентов разработаны формализованные таблицы для использования в практике врачей.

При прогнозировании отклонений физического развития у ребенка раннего возраста, перенесшего ПП ЦНС, суммируются ПК всех значимых факторов. Если сумма ПК равна или более +13 баллов, то про-

гноз неблагоприятный и таких детей включают в группу риска по формированию отклонений физического развития. Если сумма ПК равна или менее -13 баллов, то прогноз благоприятный. Если сумма ПК в интервале от +12 до -12 баллов, то прогноз неопределенный (группа внимания).

Результаты и обсуждение

На основании анализа социально-биологического анамнеза установлены прогностически значимые факторы риска формирования отклонений физического развития: дефицита массы тела и низкого роста.

Установлено, что прогностически значимыми неблагоприятными факторами формирования дефицита массы тела являются: угроза прерывания беременности во 2-м триместре, анемия легкой степени у матери во время беременности, частые стрессовые ситуации у матери, искусственное вскармливание ребенка с рождения, доход семьи ниже прожиточного минимума, курение матери, хроническая внутриутробная гипоксия плода, многоводие у матери во время беременности, несоблюдение врачебных рекомендаций из-за высокой их стоимости, слабость родовой деятельности во

Таблица 2. Социально-биологические факторы риска формирования низкого роста у детей раннего возраста, перенесших ПП ЦНС

Факторы риска	ПК	КИ	
Фетоплацентарная недостаточность:			
— да	7,4	4,41	7,43
— нет	-5,06	3,02	
Хроническая внутриутробная гипоксия плода:			
— да	5,41	3,09	6,42
— нет	-5,9	3,34	
Бронхолегочная дисплазия у ребенка в неонатальном периоде:			
— есть	5,23	2,56	4,62
— нет	-4,2	2,06	
Курение матери:			
— да	2,5	1,0	4,62
— нет	-8,91	3,62	
Время воздействия неблагоприятных профессиональных факторов у матери до зачатия:			
— 5–10 лет	3,7	3,06	3,3
— менее 5 лет	1,1	0,25	
Частые стрессы у матери:			
— да	3,8	1,6	3,03
— нет	-3,98	1,43	
Обострение хронических заболеваний во II триместре беременности:			
— да	4,9	1,75	2,59
— нет	-2,4	0,85	
Несоблюдение врачебных рекомендаций из-за высокой их стоимости:			
— да	6,02	1,81	2,33
— нет	-1,8	0,53	
Угроза прерывания беременности:			
— есть	1,4	0,38	2,17
— нет	-6,78	1,78	
Дисбактериоз кишечника у ребенка в неонатальном периоде:			
— есть	3,65	1,11	1,77
— нет	-2,2	0,66	
Патология мочевыделительной системы у матери:			
— есть	6,69	1,23	1,4
— нет	-0,9	0,17	

время родов, социальный статус отца — безработный, враждебность, конфликтность, грубость, бесчувствие в отношениях между членами семьи, тяжелый физический труд отца, фетоплацентарная недостаточность, состояние ребенка при рождении средней степени тяжести, угроза прерывания беременности в 1-м триместре, обострение хронических заболеваний матери во 2-м триместре беременности (табл. 1).

Прогностически значимыми социально-биологическими факторами формирования низкого роста являются: фетоплацентарная недостаточность, хроническая внутриутробная гипоксия плода, бронхолегочная дисплазия у ребенка в неонатальном периоде, курение матери, воздействие неблагоприятных профессиональных факторов до зачатия ребенка у матери в течение 5–10 лет, частые стрессовые ситуации у матери, обострение у нее хронических заболеваний во II триместре беременности, несоблюдение врачебных рекомендаций из-за высокой их стоимости, угроза прерывания беременности в I триместре, дисбактериоз кишечника у ребенка в неонатальном периоде, патология мочевыделительной системы у матери (табл. 2).

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что при формировании как дефицита массы тела, так и низкого роста у детей раннего возраста, перенесших ПП ЦНС, большое значение имеют биологические (64,7 и 81,8 % соответственно) и меньшее — социальные факторы (35,3 и 18,2 % соответственно). В то же время при низком росте количество биологических факторов риска достоверно больше, чем социальных факторов ($p < 0,01$), и в 1,3 раза больше, чем у детей с дефицитом массы тела. Это свидетельствует о том, что на формирование низкого роста у детей раннего возраста большее влияние оказывают биологические факторы, действие которых приходится преимущественно на

антенатальный и интранатальный периоды, тогда как при формировании дефицита массы важное значение имеют и социальные факторы.

На основании установленных социально-биологических факторов риска разработан способ прогнозирования формирования низкого роста и дефицита массы у детей, перенесших ПП ЦНС, к 3 годам жизни путем определения у них факторов риска на первом году жизни.

Выводы

Выявлены социально-биологические факторы риска и разработаны прогностические таблицы формирования низкого роста и дефицита массы у детей раннего возраста, перенесших ПП ЦНС. Установлено, что для формирования низкого роста большое значение имеют биологические факторы, тогда как для дефицита массы — комплексное воздействие как биологических, так и социальных факторов.

Список литературы

1. Вельтищев Ю.Е., Ветров И.П. Объективные показатели нормального развития и состояния здоровья ребенка (нормативы детского возраста) // *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. — 2003. — Приложение. — 96 с.
2. Евстигнеева Ю.В. Многофакторное прогнозирование состояния здоровья детей дошкольного возраста: Автореф. дис... канд. мед. наук. — Ставрополь, 2004. — 23 с.
3. Пыхтина Л.А., Филькина О.М., Кочерова О.Ю., Воробьева Е.А., Шанина Т.Г. Прогнозирование выраженной задержки нервно-психического развития у детей раннего возраста по данным психологических характеристик их родителей // *Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья*. — 2011. — № 45. — С. 34-41.
4. Ставицкая А.Б., Арон Д.И. Методика исследования физического развития детей и подростков. — М., 1959. — 160 с.
5. Тонкова-Ямпольская Р.В. Состояние здоровья детей с учетом факторов анте- и постнатального риска // *Российский педиатрический журнал*. — 2002. — № 1. — С. 61-63.

Получено 11.06.13 □

Пихтіна Л.А., Фількіна О.М., Назаров С.Б., Шаніна Т.Г., Воробйова Є.А., Кочерова О.Ю., Долотова Н.В.
Федеральна державна бюджетна установа «Іванівський науково-дослідний інститут материнства і дитинства імені В.Н. Городкова» Міністерства охорони здоров'я Російської Федерації

СОЦІАЛЬНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ ВІДХИЛЕНЬ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ В ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ПЕРИНАТАЛЬНІ УРАЖЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Резюме. Під спостереженням перебувало 448 дітей віком від 1 року до 3 років, які перенесли перинатальні ураження центральної нервової системи (ЦНС) гіпоксично-ішемічного генезу легкого та середнього ступеня тяжкості. Мета дослідження — виявлення соціально-біологічних факторів ризику формування низького зросту та дефіциту маси тіла в цих дітей. У результаті проведеного дослідження виділено чинники ризику та розроблено формалізовані прогностичні таблиці формування дефіциту маси й низького зросту в дітей раннього віку, які перенесли перинатальні ураження ЦНС. Встановлено, що для формування низького зросту велике значення мають біологічні фактори, тоді як для дефіциту маси — комплексний вплив як біологічних, так і соціальних факторів.

Ключові слова: діти раннього віку, перинатальні ураження ЦНС, відхилення фізичного розвитку, фактори ризику.

Pykhtina L.A., Filkina O.M., Nazarov S.B., Shanina T.G., Vorobyova Ye.A., Kocherova O.Yu., Dolotova N.V.
Federal State Budgetary Institution «Ivanovo Research Institute of Motherhood and Childhood named after V.N. Gorodkov» of Ministry of Health of the Russian Federation, Ivanovo, Russia

SOCIAL AND BIOLOGICAL RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF PHYSICAL ABNORMALITIES IN INFANTS WITH PERINATAL LESIONS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM

Summary. We observed 448 children aged 1 to 3 years with perinatal lesions of the central nervous system (CNS) of hypoxic-ischemic origin and mild to moderate severity. The objective of research — identification of social and biological risk factors of formation of low height and weight deficit in these children. As the result of undertaken study, we highlighted the risk factors and worked out formalized prognostic tables of weight deficit and low height development in infants with perinatal CNS lesions. It is found that biological factors are important for the formation of low height, whereas for the weight deficit — the combined effect of both biological and social factors.

Key words: infants, perinatal CNS lesions, deviations of physical development, risk factors.