

УДК 616.98:578.828HIV:-053.2-074/078:612.66

**ПАРАМЕТРЫ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ДИНАМИКА
ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ
У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ И ВИЧ-ЭКСПОНИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ****Е. В. Анищенко, Е. Л. Красавцев****Гомельский государственный медицинский университет**

Нами проведен ретроспективный анализ параметров физического развития (окружность головы и грудной клетки, масса и длина тела) динамики лабораторных показателей, заболеваемость у 103 ВИЧ-инфицированных и 77 ВИЧ-экспонированных детей. Выявленные различия между группами в динамике могут быть использованы для прогнозирования ВИЧ-статуса.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, ВИЧ-экспонированные дети, ВИЧ-инфицированные дети, параметры физического развития.

**THE PARAMETERS OF PHYSICAL DEVELOPMENT, DYNAMICS OF LABORATORY TESTS
AND DEATH RATE IN HIV-POSITIVE AND HIV-EXPOSED CHILDREN****E. V. Anischenko, E. L. Krasavtsev****Gomel State Medical University**

We have performed the retrospective comparison of the parameters of physical development (circumference of head and chest, body weight and length), dynamics of laboratory tests, death rate in 103 HIV-positive and 77 HIV-exposed children. The majority of the studied parameters were within the normal range. The differences between the groups revealed in the follow up might be used for HIV status prognosis.

Key words: HIV infection, HIV-exposed children, HIV-infected children, parameters of physical development.

Введение

Клинические проявления ВИЧ-инфекции у детей, как известно, имеют свои особенности, опосредованные стадией онтогенеза, на которой произошло инфицирование: внутриутробно или в постнатальном периоде, с учетом возраста ребенка. Незрелость иммунной системы, в свою очередь, обуславливает более злокачественное течение СПИДа у детей [1]. Течение ВИЧ-инфекции у детей отличается от таковой у взрослых, а также существуют различия в клинических проявлениях в зависимости от возраста [2, 3].

ВИЧ-инфекция беременной женщины оказывает негативное влияние не только на ее организм, но и на здоровье плода и новорожденного, когда формируется патология, обусловленная особенностями перинатального периода [4]. Иммунодефицитное состояние при перинатальном инфицировании ВИЧ повышает восприимчивость организма ребенка к инфекциям: дети чаще переносят ОРВИ, у них часто возникают тяжелые бактериальные инфекции с тенденцией к рецидивированию и генерализации, которые сокращают продолжительность жизни [5].

Как показывают исследования некоторых авторов, дожившие до установления ВИЧ-статуса позитивные дети при рождении мало отличаются от ВИЧ-негативных по морфометрическим показателям [6].

Первыми признаками Т-клеточного иммунодефицита у детей являются нарушение раз-

вития (физического, моторного и (или) психического); пролиферация лимфоидной ткани (полилимфаденопатия, спленомегалия и спленогепатомегалия); поражения барьерных органов (инфекции дыхательной системы и ЛОР-органов, поражения кожи и мочевого тракта); поражения костного мозга (гематологические проявления в виде цитопений); рецидивирующий вирусный паротит. Первые проявления Т-клеточного иммунодефицита неспецифичны. Однако они протекают необычно, не так, как у «здоровых» детей: длительно не разрешаются, плохо поддаются традиционной терапии, часто и быстро рецидивируют [7, 8].

По данным отдела профилактики ВИЧ/СПИД Гомельского областного центра гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья, на 1.05.2013 г. в Гомельской области родилось 1170 детей от ВИЧ-инфицированных матерей. Из них 127 детям установлен диагноз ВИЧ-инфекции.

Цель работы

Сравнение показателей физического развития, лабораторных данных и заболеваемости в группах ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-экспонированных детей при рождении и в первые годы жизни.

Материалы и методы

Проведено сравнение показателей физического развития и лабораторных данных у 103 ВИЧ-инфицированных детей, родившихся в Гомельской области и состоящих на учете в

консультативном кабинете ВИЧ/СПИД Гомельской областной инфекционной клинической больницы, и 77 ВИЧ-экспонированных детей, которые наблюдаются по месту жительства.

Антиретровирусная профилактика для снижения перинатальной передачи ВИЧ-инфекции от матери к плоду применялась только у 43 (41,7 %) ВИЧ-инфицированных детей, а в группе ВИЧ-экспонированных детей — у 69 (89 %). Она включала полную профилактику (и матери, и ребенку) и неполную (или только матери, или только ребенку). В группе ВИЧ-инфицированных детей, у которых применялась антиретровирусная профилактика, у 31 (72 %) ребенка она была полной и у 12 (28 %) — применялась только у матери или только у ребенка. В группе ВИЧ-экспонированных у 8 детей (11 %) антиретровирусная профилактика была неполной.

Средний возраст детей к моменту снятия с учета при исключении ВИЧ-инфицирования оказался достоверно более низким, чем средний возраст его установления и составил $2,1 \pm 0,11$ года. Возраст установления ВИЧ-статуса составил $2,9 \pm 0,23$ года ($P < 0,001$).

На момент установления ВИЧ-статуса распределение детей по возрасту было следующим: до 1 года — 15 (14,5 %) детей, от 1 до 3 лет — 47 (45,6 %), старше 3 лет — 41 (39,8 %) ребенок. В группе детей старше 3 лет диагноз был установлен в возрасте до 5 лет 25 (61 %) детям, в возрасте от 5 до 7 лет — 7 (17 %) и старше 7 лет — 9 (22 %) детям.

Согласно протоколам «Оптимизация подходов к наблюдению и лечению детей с ВИЧ/СПИДом (инструкция по применению)» и регламентирующим документам Министерства здравоохранения (приказы МЗ РБ № 147 от 05.09.03, № 61-А от 06.02.04, № 132 от 17.03.04 и другие) в полном объеме по разным причинам не обследовано 52 (68 %) ВИЧ-экспонированного ребенка.

Для оценки стадий ВИЧ-инфекции использовалась классификация ВИЧ-инфекции у детей CDC 1994 г. [9], которая наряду с клиническими категориями включает иммунологические критерии степени тяжести процесса.

По клинико-иммунологическим категориям (по классификации CDC, 1994 г.) распределение детей к моменту установления ВИЧ-статуса было следующим: в категории А находилось 23 (22,3 %) ребенка, в категории В — 59 (57,3 %) детей, в категории С — 21 (20,4 %) ребенок. Количество детей, находящихся в III стадии (по классификации ВОЗ, 2006 г.) на момент установления ВИЧ-статуса в возрастной группе до 1 года составило 5 (24 %), от 1 до 3 лет и старше 3 лет было по 8 (38 %) человек.

Результаты исследований проанализированы с применением пакета прикладных программ «Statistica», (StatSoft, USA), с использованием данных параметрической статистики. Определялась средняя арифметическая, ее стандартная ошибка ($M \pm m$). Дальнейший анализ проводился с использованием непараметрических методов статистической обработки: сравнительный анализ между группами осуществлялся с применением критерия Манна-Уитни, для сравнения частот в квадратах 2×2 использовался точный критерий Фишера и критерий χ^2 .

Результаты и их обсуждение

Основными критериями физического развития у детей являются масса и длина тела, окружность головы и грудной клетки. В нормальных условиях доношенный ребенок рождается с массой тела в среднем 3300–3500 г и длиной 51–53 см. У здорового новорожденного окружность головы равна 34–35 см, а размер грудной клетки — 32–34 см. Наиболее активно физическое развитие происходит на первом году жизни [10, 11].

Оценка динамики массы и длины тела, окружности головы и грудной клетки у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-экспонированных детей представлена в таблицах 1–4.

Таблица 1 — Динамика массы тела у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-экспонированных детей

Масса тела (г)	ВИЧ-инфицированные, $M \pm m$	ВИЧ-экспонированные, $M \pm m$	Уровень P
При рождении	3071 ± 74	3042 ± 55	0,76
В 3 месяца	5532 ± 198	5860 ± 156	0,48
В 6 месяцев	7440 ± 212	7572 ± 206	0,64
В 9 месяцев	8511 ± 357	9219 ± 271	0,1
В 12 месяцев	9914 ± 235	10360 ± 383	0,45

Таблица 2 — Динамика длины тела у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-экспонированных детей

Длина тела (см)	ВИЧ-инфицированные, $M \pm m$	ВИЧ-экспонированные, $M \pm m$	Уровень P
При рождении	$51 \pm 0,35$	$50 \pm 0,32$	0,73
В 3 месяца	$60 \pm 0,47$	$59 \pm 0,36$	0,78
В 6 месяцев	$65 \pm 0,42$	$66 \pm 0,49$	0,7
В 9 месяцев	$69 \pm 0,63$	$70 \pm 0,72$	0,15
В 12 месяцев	$74 \pm 0,64$	$74 \pm 0,51$	0,16

Таблица 3 — Динамика окружности головы у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-экспонированных детей

Окружность головы (см)	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
При рождении	34 ± 0,25	33 ± 0,2*	0,03
В 3 месяца	39 ± 0,59	39 ± 0,29	0,56
В 6 месяцев	42 ± 0,2	41 ± 0,32	0,67
В 9 месяцев	43 ± 0,24	44 ± 0,42	0,34
В 12 месяцев	45 ± 0,29	45 ± 0,44	0,85

* Статистически значимые ($p < 0,05$) отличия при сравнении с группой ВИЧ-инфицированных детей.

Таблица 4 — Динамика окружности грудной клетки у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-экспонированных детей

Окружность грудной клетки (см)	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
При рождении	34 ± 0,34	32 ± 0,28*	0,001
В 3 месяца	39 ± 0,36	39 ± 0,36	0,52
В 6 месяцев	42 ± 0,27	42 ± 0,46	0,93
В 9 месяцев	45 ± 0,52	46 ± 0,68	0,14
В 12 месяцев	45 ± 0,73	47 ± 0,45*	0,04

* Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) при сравнении с группой ВИЧ-инфицированных детей.

Окружности головы и грудной клетки в группах сравниваемых детей были в пределах возрастных норм. Однако наблюдалась тенденция к снижению объема грудной клетки и окружности головы при рождении у ВИЧ-экспонированных детей. В возрасте 12 месяцев окружность грудной клетки была большей у ВИЧ-экспонированных детей.

В периферической крови здорового новорожденного повышено содержание гемоглобина (170–240 г/л) и эритроцитов ($5 \times 10^{12}/л^7 \times 10^{12}/л$). Диапазон колебания общего числа лейкоцитов довольно широкий и составляет $10 \times 10^9/л$ — $30 \times 10^9/л$, число лимфоцитов составляет 16–34 % от общего числа лейкоцитов. Содержание тромбо-

цитов в период новорожденности в среднем составляет $150-400 \times 10^9/л$. На первом году жизни у детей наблюдается постепенное снижение числа эритроцитов и уровня гемоглобина, количество лейкоцитов колеблется в пределах $9 \times 10^9/л$ — $10 \times 10^9/л$. В лейкоцитарной формуле преобладают лимфоциты (до 55–60 %). С начала второго года жизни до пубертатного периода морфологический состав периферической крови ребенка постепенно приобретает черты, характерные для взрослых [10, 11].

Результаты сравниваемых лабораторных показателей (количество эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина, СОЭ) приведены в таблицах 5–10.

Таблица 5 — Показатели лабораторных исследований крови новорожденных в первые сутки жизни

Лабораторные показатели	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,5 ± 0,1	5,4 ± 0,1	0,46
Гемоглобин, г/л	182 ± 3,6	189 ± 3,7	0,65
Лейкоциты, $10^9/л$	17,1 ± 0,9	17,4 ± 1,1	0,45
Тромбоциты, $10^9/л$	218 ± 14,4	276 ± 30,7*	0,02

* Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) при сравнении с группой ВИЧ-инфицированных детей

Таблица 6 — Показатели уровня эритроцитов в сравниваемых группах

Уровень эритроцитов, $10^{12}/л$	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
В 3 месяца	3,6 ± 0,1	3,6 ± 0,1	0,22
В 6 месяцев	3,8 ± 0,1	4,0 ± 0,2	0,32
В 9 месяцев	3,5 ± 0,1	3,8 ± 0,1	0,13
В 12 месяцев	3,6 ± 0,1	3,9 ± 0,1	0,006*
В 18 месяцев	3,7 ± 0,1	3,9 ± 0,1	0,21

* Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) при сравнении с группой ВИЧ-экспонированных детей.

Таблица 7 — Показатели уровня лейкоцитов в сравниваемых группах

Уровень лейкоцитов, $10^9/л$	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
В 3 месяца	8,3 ± 0,4	7,7 ± 0,3	0,44
В 6 месяцев	8,7 ± 0,5	8,3 ± 0,3	0,63
В 9 месяцев	8,5 ± 0,8	8,3 ± 0,4	0,95
В 12 месяцев	8,1 ± 0,5	7,3 ± 0,45	0,38
В 18 месяцев	7,5 ± 0,4	8,0 ± 0,5	0,69

Таблица 8 — Показатели уровня гемоглобина в сравниваемых группах

Уровень гемоглобина, г/л	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
В 3 месяца	110 ± 2,1	113 ± 1,6	0,05
В 6 месяцев	109 ± 7,5	116 ± 2,7	0,24
В 9 месяцев	107 ± 3,3	119 ± 1,9*	0,01
В 12 месяцев	105 ± 5,5	119 ± 3,1*	0,003
В 18 месяцев	106 ± 2,8	111 ± 9,3*	0,016

* Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) при сравнении группой с ВИЧ-экспонированных детей.

Таблица 9 — Показатели уровня лимфоцитов в сравниваемых группах

Уровень лимфоцитов, %	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
В 3 месяца	61 ± 3,2	65 ± 3,6	0,57
В 6 месяцев	61 ± 4,7	60 ± 7,5	0,82
В 9 месяцев	61 ± 5,6	61 ± 5,1	0,76
В 12 месяцев	63 ± 2,2	54 ± 6,3	0,77
В 18 месяцев	51 ± 4,5	56 ± 4,1	0,48

Таблица 10 — Показатели СОЭ в сравниваемых группах

СОЭ, мм/ч	ВИЧ-инфицированные, М ± m	ВИЧ-экспонированные, М ± m	Уровень Р
В 3 месяца	18 ± 1,8	8,7 ± 1,7	0,12
В 6 месяцев	13 ± 2,8	8,8 ± 3,7	0,13
В 9 месяцев	8,7 ± 2,0	7,9 ± 1,2	0,83
В 12 месяцев	14 ± 2,7	5,6 ± 0,8*	0,002
В 18 месяцев	19 ± 6,0	6,5 ± 1,3*	0,001

* Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) при сравнении с группой ВИЧ-экспонированных детей

Как видно из приведенных данных, в первые сутки жизни у ВИЧ-инфицированных детей регистрировались более низкие показатели уровня тромбоцитов в периферической крови. У ВИЧ-экспонированных детей, начиная с 9 месяцев жизни, отмечались достоверно более высокие показатели уровня гемоглобина и уровня эритро-

цитов в возрасте 12 месяцев. Показатели СОЭ в группе ВИЧ-экспонированных детей, начиная с 12 месяцев жизни, оказались достоверно ниже, чем в сравниваемой группе.

Результаты оценки физического развития детей по центильным таблицам представлены в таблицах 11–12.

Таблица 11 — Оценка физического развития детей по центильным таблицам при рождении

Физическое развитие	ВИЧ-инфицированные, N = 65 (%)	ВИЧ-экспонированные, N = 48 (%)	Уровень Р
Высокое, гармоничное	15 (23 %)	13 (27 %)	$\chi^2 = 0,43; 0,71$
Среднее, гармоничное	8 (12 %)	10 (21 %)	$\chi^2 = 0,22; 0,29$
Низкое, гармоничное	3 (5 %)	1 (2 %)	$\chi^2 = 0,44; 0,49$
Высокое, дисгармоничное с избытком массы тела	13 (20 %)*	2 (4 %)	$\chi^2 = 0,02; 0,03$
Высокое, дисгармоничное с дефицитом массы тела	5 (8 %)	4 (8 %)	$\chi^2 = 0,59; 0,91$
Среднее, дисгармоничное с избытком массы тела	1 (1 %)*	6 (13 %)	$\chi^2 = 0,03; 0,03$
Среднее, дисгармоничное с дефицитом массы тела	17 (26 %)*	3 (6 %)	$\chi^2 = 0,02; 0,02$
Низкое, дисгармоничное с избытком массы тела	0	1 (2 %)	$\chi^2 = 0,43; 0,25$
Низкое, дисгармоничное с дефицитом массы тела	3 (5 %)	8 (17 %)	$\chi^2 = 0,05; 0,05$

* Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) при сравнении с группой ВИЧ-экспонированных детей

Таблица 12 — Оценка физического развития детей по центильным таблицам в возрасте 1 года

Физическое развитие	ВИЧ-инфицированные, N = 39 (%)	ВИЧ-экспонированные, N = 25 (%)	Уровень P
Высокогармоничное	2 (5 %)	5 (20 %)	$\chi^2 = 0,11; 0,09$
Среднегармоничное	8 (21 %)	6 (24 %)	$\chi^2 = 0,51; 0,79$
Низкогармоничное	8 (21 %)	3 (12 %)	$\chi^2 = 0,35; 0,46$
Высокое, дисгармоничное с избытком массы тела	5 (13 %)	3 (12 %)	$\chi^2 = 0,62; 0,93$
Высокое, дисгармоничное с дефицитом массы тела	0	0	
Среднее, дисгармоничное с избытком массы тела	6 (15 %)	5 (20 %)	$\chi^2 = 0,47; 0,69$
Среднее, дисгармоничное с дефицитом массы тела	4 (10 %)	0	$\chi^2 = 0,15; 0,12$
Низкое, дисгармоничное с избытком массы тела	0	0	
Низкое, дисгармоничное с дефицитом массы тела	6 (15 %)	3 (12 %)	$\chi^2 = 0,52; 0,74$

При оценке физического развития детей по центильным таблицам, среднегармоничными при рождении были только 8 (12 %) ВИЧ-инфицированных и 10 (21 %) ВИЧ-экспонированных детей, $P = 0,29$. В группе ВИЧ-инфицированных преобладали дети со средним дисгармоничным развитием с дефицитом массы тела (17 из 65, 26 %). При рождении их было достоверно больше, чем ВИЧ-экспонированных детей с таким же уровнем развития (3 ребенка (6 %), $P = 0,02$). Достоверно более часто рождались дети с высоким дисгармоничным развитием с избытком массы тела среди ВИЧ-инфицированных (13 (20 %) из 65 детей по сравнению с 2 (4 %) из 48 экспонированными детьми, $P = 0,03$). В группе ВИЧ-экспонированных больше родилось детей с низким дисгармоничным развитием с дефицитом массы тела — 8 (17 %) человек.

В возрасте 1 года среднегармоничное развитие в сравниваемых группах было почти одинаковым: 8 (21 %) ВИЧ-инфицированных и 6 (24 %) ВИЧ-экспонированных детей, $P =$

0,79. В группе ВИЧ-инфицированных одинаково чаще были дети со средним дисгармоничным развитием с избытком массы тела и с низким, дисгармоничным развитием с дефицитом массы тела — по 6 (15 %) детей. В этом возрасте экспонированные дети чаще были со средним дисгармоничным развитием с избытком массы тела — 5 (20 %) детей.

Острые респираторные инфекции являются наиболее частыми заболеваниями детей. Перенесенные острые респираторные инфекции, как правило, не оставляют после себя длительного и стойкого иммунитета. Это обстоятельство, а также большое число серотипов возбудителей ОРВИ и отсутствие перекрестного иммунитета определяют возможность развития острых респираторных инфекций у одного и того же ребенка несколько раз в году. Повторные ОРВИ в некоторых случаях создают условия для возникновения острых и затяжных пневмоний [10, 11].

Наиболее часто встречаемые заболевания у детей в первые годы жизни представлены в таблице 13.

Таблица 13 — Часто встречаемые заболевания у детей сравниваемых групп в первые годы жизни

Заболевание	ВИЧ-инфицированные, N = 103, n (%)	ВИЧ-экспонированные, N = 77, n (%)	Уровень P
Острые респираторные заболевания	58 (56 %)	51 (66 %)	$\chi^2 = 0,5; 0,29$
Острые кишечные инфекции	11 (10 %)	7 (9 %)	$\chi^2 = 0,75; 0,47$
Атопический дерматит	19 (18 %)	10 (13 %)	$\chi^2 = 0,40; 0,29$
Анемия	42 (40 %)*	13 (17 %)	$\chi^2 = 0,01; 0,007$

* Статистически значимые отличия ($p < 0,05$) при сравнении с группой ВИЧ-экспонированных детей

Дети обследованных групп в первые три года жизни чаще всего болели острыми респираторными инфекциями. Заболеваемость этой группой инфекций в сравниваемых группах была практически одинаковой (ВИЧ-инфицированные дети — $2,7 \pm 0,2$ случая и ВИЧ-экспонированные дети — $3,4 \pm 0,2$ случая, $\chi^2 = 0,14$, $p = 0,7$). Пневмонией болели только ВИЧ-инфицированные дети. Она была

диагностирована у 20 (19 %) детей. Пневмоцистная пневмония была у 3 (15 %) детей. Двусторонний воспалительный процесс в легких отмечался у 2 (10 %) детей, и у 1 (5 %) ВИЧ-инфицированного ребенка пневмония была врожденной.

Острыми кишечными инфекциями болели 7 (9 %) ВИЧ-экспонированных детей и 11 (10 %) ВИЧ-инфицированных.

У ВИЧ-инфицированных детей несколько чаще диагностировали проявления атопического дерматита (19 (18 %) детей), в то время как у ВИЧ-экспонированных детей он диагностировался в 10 (13 %) случаях.

Наиболее частая патология со стороны крови, встречающаяся у детей — анемия [10, 11]. В группах обследованных детей анемия в течение первых трех лет жизни достоверно чаще регистрировалась у ВИЧ-инфицированных (42 (40 %) по сравнению с ВИЧ-экспонированными детьми 13 (17 %), $P = 0,007$).

Выводы

Параметры физического развития детей при рождении были в пределах возрастной нормы.

У ВИЧ-инфицированных детей при рождении наблюдались большие размеры грудной клетки и окружности головы, чем у ВИЧ-экспонированных детей ($33 \pm 0,2$ см окружность головы у ВИЧ-экспонированных детей и $34 \pm 0,25$ см у ВИЧ-инфицированных детей, $p = 0,03$, окружность грудной клетки у ВИЧ-экспонированных детей $32 \pm 0,28$ см и у ВИЧ-инфицированных детей $34 \pm 0,34$ см, $p = 0,001$).

В возрасте 12 месяцев окружность грудной клетки была больше у ВИЧ-экспонированных детей.

При оценке физического развития детей по центильным таблицам, среднегармоничными при рождении были 8 (12 %) ВИЧ-инфицированных и 10 (21 %) ВИЧ-экспонированных детей, $P = 0,29$. В возрасте 1 года среднегармоничное развитие в сравниваемых группах было почти одинаковым (8 ВИЧ-инфицированных (21 %) детей и 6 ВИЧ-экспонированных (24 %), $P = 0,79$). При рождении в группе ВИЧ-инфицированных преобладали дети со средним дисгармоничным развитием с дефицитом массы тела (17 детей (26 %)). В группе ВИЧ-экспонированных детей со средним дисгармоничным развитием с дефицитом массы тела было только 3 ребенка (6 %), $P = 0,02$. Достоверно более часто среди ВИЧ-инфицированных (13 детей (20 %)) рождались дети с высоким, дисгармоничным развитием с избытком массы тела по сравнению с ВИЧ-экспонированными детьми (2 ребенка, 4 %), $P = 0,03$. Среднее, дисгармоничное развитие с избытком массы тела у ВИЧ-инфицированных детей встречалось реже по сравнению с экспонированными детьми (1 ребе-

нок ВИЧ-инфицированных (1 %) и 6 детей ВИЧ-экспонированных (13 %), $P = 0,003$).

У ВИЧ-экспонированных новорожденных наблюдались более высокие показатели уровня тромбоцитов по сравнению с ВИЧ-инфицированными ($276 \pm 30,7 \times 10^9/\text{л}$ и $218 \pm 14,4 \times 10^9/\text{л}$ соответственно, $p = 0,02$).

У ВИЧ-экспонированных детей, начиная с 9 месяцев жизни, отмечались достоверно более высокие показатели уровня гемоглобина и уровня эритроцитов в возрасте 12 месяцев. Показатели СОЭ в группе ВИЧ-экспонированных детей, начиная с 12 месяцев жизни, оказались достоверно ниже, чем в сравниваемой группе.

Заболеваемость острыми респираторными инфекциями в сравниваемых группах была одинаковой. Пневмонией болели только ВИЧ-инфицированные дети.

Анемия в течение первых трех лет жизни достоверно чаще регистрировалась у ВИЧ-инфицированных детей (42 (40 %) по сравнению с 13 (17 %) ВИЧ-экспонированными детьми, $P = 0,007$).

Выявленные различия между группами в динамике могут быть использованы для прогнозирования ВИЧ-статуса.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Диагностика, лечение, медикаментозная профилактика ВИЧ-инфицированных и больных СПИД: инструкция к применению / И. А. Карпов [и др.]. — Минск, 2004. — 43 с.
2. Рахманова, А. Г. ВИЧ-инфекция у детей / А. Г. Рахманова, Е. Е. Воронин, Ю. А. Фомин. — СПб., 2003. — 448 с.
3. Total lymphocyte count a strong predictor of HIV progression in children: reuters // Lancet. — 2005. — Vol. 366. — P. 1831–1832, 1868–1874.
4. Попова, И. А. ВИЧ-инфекция у детей / И. А. Попова // Эпидемиол. и инфекц. Болезни. — 1998. — № 5. — С. 38–42.
5. Кубась, В. Г. Кандидоз и СПИД / В. Г. Кубась, Н. А. Чайка. — СПб.: НИИЭМ им. Пастера, 1992. — 48 с.
6. ВИЧ-инфекция и беременность: научн. издание / Е. И. Барановская [и др.]. — Минск, 2012. — 194 с.
7. Сегленице, К. Б. Социальная микросфера и физическое развитие детей / К. Б. Сегленице. — Рига, 1978. — С. 175.
8. Бартлетт, Дж. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции 2005–2006 гг. / Дж. Бартлетт, Дж. Галант. Медицинская служба университета Дж. Хопкинса, 2006. — 464 с. Доступно на: <http://www.eurasiahealth.org/rus/aids/>.
9. Centers for Disease Control and Prevention. 1994 revised classification system for human immunodeficiency virus infection in children less than 13 years / MWR. — 1994. — № 43. — P. 1–19.
10. Шабалов, Н. П. Детские болезни: учеб. в 2 т. / Н. П. Шабалов. — М.: СПб Питер, 2005. — Т. 1. — 830 с.
11. Шабалов, Н. П. Детские болезни: учеб. в 2 т. / Н. П. Шабалов. — М.: СПб Питер, 2005. — Т. 2. — 734 с.

Поступила 28.05.2013

УДК 617.559-007.17-089:621.385.2

ПРИМЕНЕНИЕ СВЕТОДИОДНОГО ИСТОЧНИКА СВЕТА В ХИРУРГИИ ДИСТРОФИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

М. В. Олизарович, П. С. Ремов

Гомельский государственный медицинский университет

Качество освещения операционной раны является определяющим фактором в успешности хирургического вмешательства.

Проведены разработка и оценены перспективы применения в хирургии дистрофических поражений поясничного отдела позвоночника устройства для освещения операционных ран.

Ключевые слова: источник освещения, поясничная радикулопатия, хирургическое лечение.