

19. Осидак Л.В., Зарубаев В.В., Образцова Е.В., Эрман Е.С. и др. Изопринозин в терапии ОРВИ у часто болеющих детей // Детские инфекции. 2008. №4. С. 35–41.  
Osidak L.V., Zarubaev V.V., Obratcova E.V., Jerman E.S. i dr. Izoprirozoin v terapii ORVI u chasto bolejuushih detej [Isoprinosine in the treatment of acute respiratory infections in frequently ill children] // *Detskie Infekcii*. 2008; 4: 35–41. (In Russ.)
20. Малиновская В.В., Деленян Н.В., Ариненко Р.Ю., Мешкова Е.Н. Виферон: комплексный противовирусный препарат для взрослых и детей. — М., 2006. 56 с.  
Malinovskaja V.V., Delenjan N.V., Arinenko R.Ju., Meshkova E.N. *Viferon: kompleksnyj protivovirusnyj preparat dlja vzroslyh i detej*. [Viferon: complex antiviral drug for adults and children]. — М., 2006. 56 s. (In Russ.)

## Перинатальная ВИЧ-инфекция

Metadata, citation

# В Санкт-Петербурге и современная терапия сопутствующих вирусных инфекций

В. Н. ТИМЧЕНКО<sup>1</sup>, Е. Б. ЯСТРЕБОВА<sup>2</sup>, О. В. БУЛИНА<sup>1</sup>

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет<sup>1</sup>,  
Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова<sup>2</sup>, РФ

Под наблюдением находились 338 ВИЧ-инфицированных детей (В-23) и 350 детей с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции (R-75), состоящих на диспансерном учете в отделении материнства и детства Санкт-Петербургского городского центра СПИД. У 32 чел. (9,5%) диагностированы вторичные инфекции. В структуре оппортунистических инфекций вирусные (герпес-вирусные, ОРВИ) составили 39,8%, бактериальные (бронхит, ангина, пиодермия, туберкулез легких) — 34,8%, грибковые и паразитарные (кандидоз слизистой оболочки полости рта, пневмоцистная пневмония) — 25,4%. Комплексная терапия (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая) ОРВИ у детей с В-23 и R-75 позволяет добиться в ранние сроки (6-е сут. лечения) регресса основных симптомов острых респираторных заболеваний. Современная терапия врожденной цитомегаловирусной инфекции (ВЦМВИ) у детей с В-23 и R-75 первого года жизни с применением антицитомегаловирусного иммуноглобулина и препарата человеческого рекомбинантного интерферона альфа-2b в виде ректальных суппозиторий — ВИФЕРОН®, обуславливает стойкую нормализацию клинико-лабораторных показателей.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, дети, ВААРТ, острые респираторные вирусные инфекции, врожденная цитомегаловирусная инфекция

## Perinatal HIV-infection in Sankt Petersburg and Modern Therapy Concomitant Viral Infections

V. N. Timchenko, E. B. Yastrebova, O. V. Bulina

Sankt Petersburg State Pediatric Medical University, Sankt Petersburg State Medical University, Russian Federation

The study included 338 HIV-infected children (B-23) and 350 children with perinatal contact HIV infection (R-75), consisting on the dispensary in the department of maternal and child the St. Petersburg City AIDS Center. In 32 persons (9.5%) diagnosed with secondary infections. In the structure of viral opportunistic infections (herpesvirus, SARS) amounted to 39.8%, bacterial (bronchitis, tonsillitis, pyoderma, tuberculosis) — 34.8%, fungal and parasitic (candidiasis of the oral mucosa, PCP) — 25.4%. Combined therapy (causal, pathogenetic, symptomatic) SARS in children with B-23 and R-75, allows you to get in early (6th d. Treatment) regress the main symptoms of acute respiratory diseases. Modern therapy of congenital cytomegalovirus infection (VTSMI) in children with B-23 and R-75 of the first year of life with antisytemegalovirusnogo immunoglobulin and preparation of human recombinant interferon alfa-2b in the form of rectal suppositories — VIFERON, causes persistent normalization of clinical and laboratory parameters.

**Keywords:** HIV infection, children, HAART, acute respiratory viral infections, congenital cytomegalovirus infection

**Контактная информация:** Тимченко Владимир Николаевич — д.м.н., профессор, заведующий кафедрой инфекционных заболеваний у детей им. профессора М.Г. Данилевича СПбГПМУ; Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2; (812) 295-26-55; timchenko220853@yandex.ru

Timchenko Vladimir Nikolaevich — M.D., professor, Head of the Department of infectious diseases in children named after prof. M.G. Danilevich, Saint-Petersburg State University of Pediatrics; Russian Federation, St. Petersburg, ul. Litovskaya, 2; tel. (812) 295-26-55; e-mail: timchenko220853@yandex.ru

УДК 616.98:578.828

По данным ЮНЭЙДС, ВОЗ, 2013, в мире насчитывается 35,3 млн. чел., живущих с ВИЧ-инфекцией, из них 2,3 млн. детей. Среди взрослых, живущих с ВИЧ, женщины составляют 16 млн. (48,5%). По данным Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом, в Российской Федерации (РФ) на 31.12.2014 г. выявлено 907 607 ВИЧ-инфицированных людей. Отмечается увеличение доли гетеросексуального пути передачи ВИЧ как в РФ — с 33,2% в 2006 г. до 40,3% в 2014 г., так и в Санкт-Петербурге (СПб) — с 7,5% в 2006 г. до 38,0% в 2014 г. [1, 2] (рис. 1).

В большей степени половой путь передачи ВИЧ отмечается у женщин. В РФ к концу 2013 г. в структуре ВИЧ-инфекции у женщин половой путь выявлен в 68,3%, в свою очередь, в СПб — 62,0%. В связи с этим в стране ежегодно растет число ВИЧ-позитивных женщин репродуктивного возраста, к концу 2014 г. их число составило более 330 тыс. (36,9%), в СПб — почти 20 тыс. (39,5%). Следовательно, возрастает количество беременностей и родов у женщин с ВИЧ-инфекцией в России (кумулятивно рождено более 120 тыс. детей), зарегистрировано 9004 ВИЧ-инфицированных ребенка. В СПб ВИЧ-инфекция об-

наруживается у 0,9% беременных (в среднем 1 из 111 беременных уже является ВИЧ-инфицированной). В городе ежегодно ВИЧ-инфицированными женщинами в среднем рождается 600–700 младенцев. С 1995 по 2014 г. в СПб рождено 7073 ребенка с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции (в 2012 г. — 751 чел., 2013 г. — 655 чел. и 2014 г. — 659 чел.), из них 5516 детей сняты с учета в возрасте 18–24 мес., установлен диагноз «перинатальная ВИЧ-инфекция» — у 378 пациентов.

Частота перинатальной передачи ВИЧ-инфекции в РФ и СПб к концу 2013 г. кумулятивно составила 6,5%, в свою очередь, в 2013 г. — 3,3%, в СПб — кумулятивно 6,0%, в 2013 г. — 1,3% [1–5] (рис. 2).

В России за все годы наблюдения умерло 313 детей (3,5%) с ВИЧ-инфекцией на стадии СПИДа, в СПб — 13 детей (3,5%). Непосредственными причинами смерти в городе явились: пневмоцистная пневмония — 8 чел. (61,5%), генерализованная цитомегаловирусная инфекция — 4 чел. (30,8%), токсоплазмоз головного мозга — 1 чел. (7,7%) [1, 2, 5].

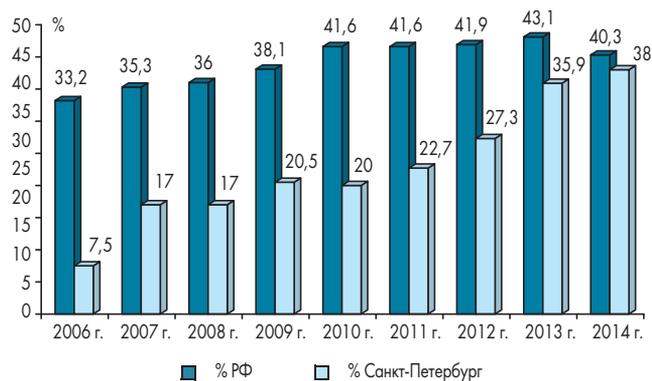
У ВИЧ-инфицированных детей в случае поздней диагностики заболевания или при отсутствии проведения высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ) возрастают риски развития вторичных инфекций, в том числе с развитием тяжелых осложнений и летальными исходами [1–3, 5–9]. В структуре вторичной патологии у детей часто регистрируются поражения нервной системы различной этиологии (50–90%), туберкулез (14–65%), кандидоз слизистой оболочки полости рта (28–67%), герпесвирусные инфекции (10–70%), в том числе простой герпес (3–5%) и Эпштейна-Барр вирусная инфекция (2–5%), хронический вирусный гепатит С (5–22%) [2–4, 8, 10–14]. Частота сопутствующих заболеваний на стадии СПИДа представлена следующим образом: поражения нервной системы — 80–90%, поражения кожи различной этиологии (грибковая, вирусная, бактериальная) — 90–95%, пневмоцистная пневмония — 33%, респираторные вирусные инфекции дыхательных путей — 32–40%, токсоплазмоз головного мозга — 10–50%, генерализованная цитомегаловирусная инфекция — 10–20% [2–5, 8, 10–15].

С целью предотвращения быстрого прогрессирования ВИЧ-инфекции у детей необходим комплексный подход — назначение высокоактивной ВААРТ и эффективное лечение оппортунистических заболеваний современными препаратами [2–5, 15–22].

**Цель исследования:** изучить особенности течения перинатальной ВИЧ-инфекции у детей в СПб и проанализировать эффективность лечения сопутствующих вирусных заболеваний.

### Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе отделения материнства и детства Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями». Распределение ВИЧ-инфицированных детей города, воспитывающихся в семьях и государственных учреждениях, представлено на рис. 3.

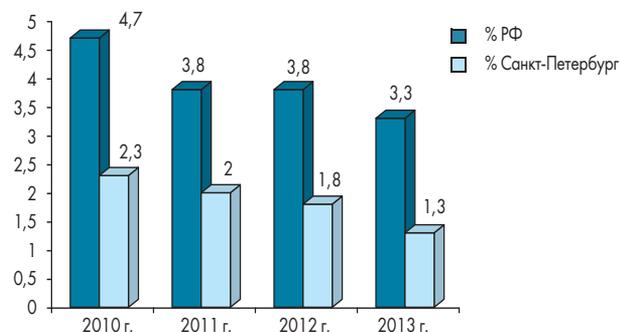


**Рисунок 1.** Гетеросексуальный путь передачи ВИЧ в РФ и СПб, % (по данным ФНМЦ СПИД, 2015)

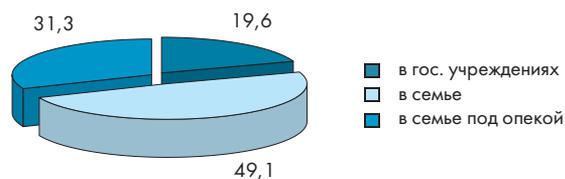
Под нашим наблюдением находились 338 детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией. Возраст пациентов составил от 1 мес. до 17 лет, в среднем —  $8,5 \pm 0,4$  лет (от 0 до 7 лет — 243 чел., 8–14 лет — 75 чел., 15–17 лет — 20 чел.). Среди детей с ВИЧ-инфекцией распределение по полу оказалось следующим: мальчики — 181 чел. (53,6%), девочки — 157 чел. (46,4%).

Стадии ВИЧ-инфекции детям установлены согласно Российской классификации (Покровский В.И., 2001) [3, 4]. Иммунологические категории у пациентов определялись согласно классификации CDC, 1993 [3, 4, 6, 8].

По стадиям ВИЧ-инфекции дети распределились следующим образом: стадия 2А — 5 чел. (1,5%), стадия 2Б — 7 чел. (2,0%), стадия 2В — 3 чел. (0,9%), стадия 3 — 171 чел. (50,6%), стадия 4А — 103 чел. (30,5%), стадия 4Б — 42 чел. (12,4%) и стадия 4В — 7 чел. (2,1%).



**Рисунок 2.** Передача ВИЧ от матери ребенку в РФ и СПб, % (по данным ФНМЦ СПИД, 2014)



**Рисунок 3.** ВИЧ-инфицированные дети, воспитывающиеся в семьях и государственных учреждениях СПб (2014 г.), %

**Таблица 1.** Структура вторичных инфекций у детей с ВИЧ-инфекцией, в СПб (2013–2014 гг.)

Нозологические формы	2013 г.		2014 г.		Итого	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Бактериальные инфекции:	14	43,7	8	25,9	22	34,8
- пневмония,	6	18,7	5	16,1	11	17,4
- туберкулез легких	8	25,0	3	9,8	11	17,4
Вирусные инфекции:	11	34,4	14	45,1	25	39,8
- ОРВИ	6	18,7	5	16,1	11	17,4
- герпесвирусные инфекции	5	15,7	9	29,0	14	22,4
Грибковые и паразитарные инфекции:	7	21,9	9	29,0	16	25,4
- кандидоз слизистой оболочки полости рта	6	18,8	9	29,0	15	23,9
- пневмоцистная пневмония	1	3,1	0	0	1	1,5

Кроме того, острые и хронические вирусные заболевания изучены у 350 детей с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции, имеющих 2 отрицательных результата ПЦР ДНК ВИЧ на 1-м году жизни.

Вирусологическое исследование (качественная ПЦР — определение вирусной ДНК в лимфоцитах и количественная ПЦР — определение РНК вируса иммунодефицита человека в плазме) проводилось всем пациентам в динамике. Качественная ПЦР ДНК ВИЧ проводилась с использованием отечественной тест-системы «Ампли Сенс ДНК-ВИЧ-96 М» и коммерческой тест-системы фирмы «Roche» — «Amplicor HIV-1 Monitor test». Исследование включало выделение лимфоцитов и ДНК из лимфоцитов, ПЦР «Термоциклер PERKIN LМED», детекцию продуктов ПЦР ферментно-гибридизационным методом. С целью количественной ПЦР использовали систему «Abbot m 2000 rt». Этапами исследования являлись отбор плазмы, выделение РНК ВИЧ, обратная транскрипция ПЦР и детекция ПЦР-продуктов ферментно-гибридизационным методом и реал-тайм ПЦР [3, 4, 8].

**Таблица 2.** Схемы ВААРТ у детей с ВИЧ-инфекцией в СПб, 2014 г.

Схема ВААРТ	Абс.	%
Абакавир + ламивудин + лопинавир/ритонавир	206	65,8
Зидовудин + ламивудин + лопинавир/ритонавир	61	19,6
Диданозин + ламивудин + лопинавир/ритонавир	35	11,2
Зидовудин + ламивудин + невирапин	3	1,0
Зидовудин + эфавиренз + лопинавир/ритонавир	2	0,6
Диданозин + ламивудин + невирапин	2	0,6
Абакавир + ламивудин + ралтегравир	2	0,6
Зидовудин + невирапин + лопинавир/ритонавир	1	0,3
Абакавир + ламивудин + эфавиренз	1	0,3

В свою очередь, исследования крови методом ПЦР HCV (качественная), генотипирование HCV, ПЦР ДНК CMV выполнялись тест-системами ИнтерЛабСервис, Россия, ПЦР HCV (количественная) — тест-системами фирмы Abbott, США, и постановка методом ИФА на антитела к цитомегаловирусу проводилась с использованием диагностикумов фирмы Вектор-Бест, Россия.

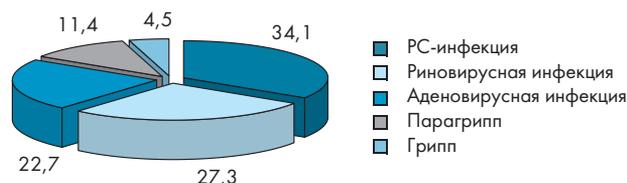
Статистическая обработка материалов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica for Windows (версия 6.0) в соответствии с общепринятыми стандартами математической статистики. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считали общепринятую в медицине величину  $p < 0,05$ .

### Результаты и их обсуждение

Из 338 обследованных ВИЧ-инфицированных детей, в 2013 г. у 32 чел. (9,5%) диагностированы вторичные инфекции, в 2014 г. — у 31 чел. (9,2%). Структура вторичных заболеваний у ВИЧ-инфицированных детей в 2014 г. претерпела изменения по сравнению с 2013 г. и представлена следующим образом (табл. 1).

В 2013 г. преобладали бактериальные инфекции (43,7%) за счет туберкулеза легких (25,0%), в 2014 г. увеличилась доля герпесвирусных инфекций, что привело к превалированию вирусных инфекций (45,1%). В 2014 г. возросла доля грибковых инфекций (29,0%) за счет выявления кандидоза слизистой оболочки полости рта у ВИЧ-инфицированных детей.

По клиническим, иммунологическим и вирусологическим показаниям ВААРТ была назначена 313 чел. (92,6%). На первом году жизни ВААРТ начали получать 110 чел. (35,1%), в возрасте 1–3 лет — 173 чел. (55,3%), старше 3 лет — 30 чел. (9,6%). ВААРТ назнача-



**Рисунок 4.** Этиологическая структура ОРВИ у детей с В-23, %

# ВИФЕРОН®

Бережная защита от вирусов

ли в соответствии с протоколом «Диагностика ВИЧ-инфекции и применение антиретровирусных препаратов у детей», Национальные клинические рекомендации, МЗ РФ, 2014 [25]. Схемы ВААРТ представлены в табл. 2.

Среди 350 детей с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции повторные эпизоды ОРВИ на 1-м году жизни зарегистрированы в 14,0% случаев. В свою очередь, у детей с ВИЧ-инфекцией, в этом же возрасте ОРВИ встречались в 19,8% ( $p > 0,05$ ). ВЦМВИ диагностирована на 1-м году жизни у 6,0% детей с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции и у 12,5% детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией ( $p < 0,05$ ). С целью верификации ОРВИ использован иммунофлюоресцентный экспресс-метод диагностики — выявление антигена вируса в мазках-отпечатках из носоглотки. Этиология установлена у 86,3% больных (рис. 4).

Лабораторное подтверждение ВЦМВИ заключалось в положительном результате ПЦР ДНК CMV в крови, а также положительных титров IgM и IgG к данному вирусу в динамике исследования.

У 51 чел. (22 чел. с В-23 и 29 чел. с R-75) первого года жизни при средней степени тяжести ОРВИ проводили комплексную этиопатогенетическую и симптоматическую терапию. У 32 детей в возрасте от 14 дней до 6 мес. (15 чел. с В-23 и 17 чел. с R-75) проведено комплексное лечение ВЦМВИ различных степеней тяжести. Комплексная терапия сопутствующих вирусных инфекций (ОРВИ и ВЦМВИ) проводилась в соответствии с Национальными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению ВИЧ-инфекции у детей и подростков (Национальная ассоциация вирусологов, М., 2013) [26]. В качестве противовирусного средства использовали препарат человеческого рекомбинантного интерферона альфа-2b в виде ректальных суппозиториях — ВИФЕРОН® (VIFERON®, фирма-производитель ООО «Ферон», Россия).

Для лечения ОРВИ ВИФЕРОН® назначали в возрастной дозировке 2 раза в день в течение 5 сут. Контрольную группу составили 50 детей первого года жизни с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции, получившие патогенетическое и симптоматическое лечение ОРВИ.

Длительность клинических симптомов и вирусологической активности в различных исследуемых группах при ОРВИ представлена в таблице 3.

Анализ эффективности лечения ОРВИ показал, что у детей с В-23 лихорадка была купирована на 3-е сут. лечения, синдром интоксикации сохранялся до 4-х сут., отсутствие катаральных симптомов отмечалось на 6-е сут. терапии и маркеры респираторных вирусов выявлялись в назальных секретах методом ПЦР ДНК/РНК до 7-х сут. Аналогичная картина наблюдалась у детей с R-75, в связи с чем не отмечалось достоверных различий в динамике купирования симптомов ОРВИ,  $p > 0,05$ .

В свою очередь, в контрольной группе детей с ОРВИ лихорадка была купирована на 6-е сут., синдром интоксикации сохранялся до 7-х сут, отсутствие катаральных симптомов отмечалось на 8-е сут терапии, и антигены респираторных вирусов продолжали выявляться в назальных секретах методом ПЦР ДНК/РНК до



реклама



**Лечение и профилактика широкого спектра вирусных и вирусно-бактериальных инфекций (ОРИ, в том числе грипп, герпесвирусные и урогенитальные инфекции, вирусные гепатиты В, С и D).**



## БЛОКИРУЕТ

размножение вируса



## ЗАЩИЩАЕТ

здоровые клетки от заражения



## ВОССТАНАВЛИВАЕТ

баланс иммунной системы



**РАЗРЕШЕН** детям с первых дней жизни и будущим мамам с 14 недели беременности



**СОЧЕТАЕТСЯ** с другими противовирусными и антибактериальными препаратами



P N 001142/02

P N 000017/01

Виферон Суппозитории



ферон

(499) 193 30 60

viferon.su

**Таблица 3.** Длительность клинических симптомов и вирусологической активности в различных исследуемых группах при ОРВИ

Симптомы	Исследуемые группы		
	Дети с В-23, n = 22, M ± m	Дети с R-75, n = 29, M ± m	Контрольная группа, n = 50, M ± m
Лихорадка, сут.	3,2 ± 0,3	3,0 ± 0,5	6,0 ± 0,3*
Синдром интоксикации, сут.	4,4 ± 0,4	4,3 ± 0,3	7,3 ± 0,2*
Катаральный синдром, сут.	6,3 ± 0,4	6,3 ± 0,5	8,1 ± 0,5*
Выявление в назальных секретах методом ПЦР ДНК/РНК маркеров респираторных вирусов, сут.	7,3 ± 0,3	7,2 ± 0,4	14,3 ± 0,3*

\* — достоверность различий,  $p < 0,05$ 

14-х сут лечения. Полученные в контрольной группе результаты достоверно отличались от групп детей с В-23 и R-75,  $p < 0,05$ .

Этиотропное лечение пациентов с тяжелой степенью тяжести ВЦМВИ (5 чел.) проводилось комбинацией антицитомегаловирусного иммуноглобулина (Цитотект) из расчета 2 мл/кг каждые 2 сут в течение 5 сут и препарата ВИФЕРОН® 150 000 МЕ по схеме: первые 5 сут ежедневно через 12 час., в последующие 3 нед. — 3 раза в неделю через день. У детей при легкой и среднетяжелой степени тяжести ВЦМВИ (27 чел.) проведена монотерапия препаратом ВИФЕРОН® 150 000 МЕ по выше представленной схеме.

У всех 32 детей с ВЦМВИ в результате проведенного лечения отмечалась положительная клинико-лабораторная динамика: купирование синдрома цитолиза гепатоцитов (уровень АЛТ  $24,5 \pm 4,6$  ммоль/л), клиническое и рентгенологическое разрешение пневмонии, улучшение неврологической симптоматики, а также исчезновение проявлений менингоэнцефалита, нормализация в крови гемоглобина ( $120,3 \pm 6,5$  г/л) и тромбоцитов ( $209,6 \pm 11,3 \times 10^9$ /л). В крови через 1 мес. и 3 мес. от начала лечения ДНК CMV не определялась.

Нежелательных явлений при применении препарата ВИФЕРОН®, суппозитории ректальные, как при терапии больных ОРВИ, так и при лечении ВЦМВИ не отмечалось.

### Заключение

Таким образом, в настоящее время в связи с увеличением доли гетеросексуального пути передачи ВИЧ ежегодно возрастает число ВИЧ-инфицированных женщин, а также число беременностей и родов, как в РФ, так и в СПб. Благодаря комплексу профилактических мероприятий удалось значительно снизить процент передачи ВИЧ от матери ребенку, как в СПб, так и в РФ, соответственно до 3,3% и 1,3%. В настоящее время абсолютное большинство детей с перинатальной ВИЧ-инфекцией (более 80%) воспитываются в семьях и получают ВААРТ (92,6%), что обуславливает существенное снижение частоты регистрации у них оппортунистических инфекций (2013—2014 гг. — 9,5%). В структуре вторичной патологии лидирующие позиции занимают острые респираторные вирусные инфекции и герпесвирусные инфекции (39,8%). Комплексная современная терапия (этиопатоген-

нетическая, симптоматическая) сопутствующих вирусных инфекций у детей с В-23 и R-75 с использованием человеческого рекомбинантного интерферона альфа-2b (ВИФЕРОН®, суппозитории ректальные) позволяет добиться быстрого клинико-лабораторного выздоровления от ОРВИ к 6-м сут. заболевания. Включение препарата ВИФЕРОН® в стандарт лечения врожденной цитомегаловирусной инфекции у детей первого года жизни с В-23 и R-75 является эффективным и безопасным при различных степенях тяжести данной патологии.

### Литература/References:

- СПИД статистика в РФ 2014 год. <http://spid-vich.info> по состоянию на 01.04.2015 г. AIDS statistics in Russia 2014 / <http://spid-vich.info> as of 01/04/2015. (In Russ.)
- Ястребова Е.Б., Самарина А.В. // Анализ клинико-эпидемиологических характеристик ВИЧ-инфицированных детей в Санкт-Петербурге // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2014. — Т. 6, № 2. — С. 74—79. Yastrebova E.B., Samarina A.V. // The analysis of the clinical and epidemiological characteristics of HIV-infected children in St. Petersburg // HIV and Immunosuppressii. — 2014. — V. 6, № 2. — S. 74—79. (In Russ.)
- Ястребова Е.Б., Рахманова А.Г., Курильская М.Б. и др. Перинатальная ВИЧ-инфекция у детей Санкт-Петербурга (Клиника, диагностика, лечение) // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2006. — № 6. — С. 27—31. Yastrebova E.B., Rakhmanova A.G., Kuril'skaya M.B. et al. Perinatal HIV infection in children of St. Petersburg (clinic, diagnostics, treatment) // *Epidemiology and Infectious Bolezni*. — 2006. — № 6. — S. 27—31. (In Russ.)
- Вирус иммунодефицита человека — медицина / Под редакцией Н.А. Белякова и А.Г. Рахмановой. — СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2011. — 656 с. [Virus human immunodeficiency — medicine] / Edited N.A. Belyakov and A.G. Rahmanova. — Spb.: The Baltic Medical Education Center, 2011. — 656 p. (In Russ.)
- Женщина, ребенок и ВИЧ / Под ред. НА. Белякова, Н.Ю. Рахманиной, А.Г. Рахмановой. — СПб.: Балтийский медицинский образовательный центр, 2012. 600 с. [Woman, child and HIV] / Ed. N.A. Belyakov, N.Y. Rachmanina, A.G. Rahmanova. — St. Petersburg: Baltic Medical Education Center, 2012. 600 p. (In Russ.)
- Тимченко В.Н., Джангавадзе Н.Д., Филимонова А.Ф., Архипова Ю.А. Дети ВИЧ-позитивных женщин: инфекционная заболеваемость на первом году жизни / Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики у детей. — Москва, 3—5 декабря 2008. Материалы конгресса. — С. 140. Timchenko V.N. Dzhangavazde N.D., Filimonova A.F., Arkhipova Yu.A. [Children of HIV-positive women: incidence of infectious dis-

- eases in the first year of life] // Actual problems of infectious disease and vaccination in children. — Moscow, December 3—5, 2008, Proceedings of the Congress. — P. 140. (In Russ.)
7. Тимченко В.Н., Архипова Ю.А. Особенности физического развития детей первого года жизни, рожденных ВИЧ-позитивными женщинами // Педиатр. — 2010. — Т. 1 — № 2. — С. 97—101. Timchenko V.N., Arkhipova Yu.A. Features of physical development of infants born to HIV-positive women // *Pediatrician*. — 2010. — Vol. 1 — № 2. — S. 97—101. (In Russ.)
  8. Тимченко В.Н., Архипова Ю.А., Джангавидзе Н.Д. / Клинико-эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции у детей первого года жизни // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. — 2012. — Т. 4. — № 4. — С. 80—87. Timchenko V.N., Arkhipova Yu.A., Dzhangavidze N.D. / Clinical and epidemiological features of HIV infection in infants // *HIV and Immunosuppression*. — 2012. — Т. 4. — № 4. — S. 80—87. (In Russ.)
  9. Латышева И.Б., Воронин Е.Е., Садовникова В.Н. Мониторинг и оценка мероприятий по профилактике передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку на территориях Российской Федерации в 1996—2008 годах: Информационный бюллетень.— СПб., 2009. — 36 с. Latysheva I.B., Voronin E.E., Sadovnikova V.N. [Monitoring and evaluation of interventions to prevent HIV transmission from mother to child in the territory of the Russian Federation in 1996—2008 years]: Information byulleten. — St. Petersburg, 2009. — 36 с. (In Russ.)
  10. Зайхнер С., Рид Д. Руководство по оказанию помощи ВИЧ-инфицированным детям. — Изд-во Кембриджского университета, 2005. — 560 с. Zayhner S., Rid D. [Guide to help children infected with HIV] / Publishing House of the University of Cambridge. 2005. — 560 с. (In Russ.)
  11. Ястребова Е.Б., Рахманова А.Г., Щербук Ю.А. Пути передачи ВИЧ как факторы риска прогрессирования заболевания у детей // Детские инфекции. — М., 2011. — Т. 10, № 4. — С. 14—17. Yastrebova E.B., Rakhmanova A.G., Shcherbuk Yu.A. Ways of transmission of HIV disease progression as the risk factors in children // *Children Infektsii*. — М., 2011. — Т. 10, № 4. — S. 14—17. (In Russ.)
  12. Рахманова А.Г., Воронин Е.Е., Фомин Ю.А. и др. ВИЧ-инфекция у детей. — СПб.: Питер, 2003. — 440 с. Rakhmanova A.G., Voronin E.E., Fomin Yu.A. et al. [HIV infection in children]. — SPb.: Peter, 2003. — 440 p. (In Russ.)
  13. Горячева Л.Г., Грешнякова В.А., Рогозина Н.В. Перинатальный гепатит С: эпидемиология и новые правила диспансерного наблюдения // Журнал инфектологии. — 2014. — Т. 6, № 3. — С. 57. Goryacheva L.G., Greshnyakova V.A., Rogozina N.V. Perinatal Hepatitis C: the epidemiological situation and new rules of follow-up // *Journal Infektologii*. — 2014. — V. 6, № 3. — S. 57. (In Russ.)
  14. Mother-to-child transmission of HIV-1 in the era prior to the availability of combination antiretroviral therapy: The role of drugs of abuse Van Dyke, Russell B. // *Life Sciences*, 2011, Vol.88 (21), pp. 922—925 [Peer Reviewed Journal]
  15. Hillis S., Kuklina E., Akatova N., Kissin D. et al. Antiretroviral Prophylaxis to Prevent Perinatal HIV Transmission in St. Petersburg, Russia: Too Little, Too Late // *J. Acquir. Immune. Defic. Syndr.* — 2010. — Vol. 1; 54(3). — P. 304—10.
  16. Prophylaxis to Prevent Perinatal HIV Transmission in St. Petersburg, Russia: Too Little, Too Late // *J. Acquir. Immune. Defic. Syndr.* — 2010. — Vol. 1; 54(3). — P. 304—10.
  17. Gisselquist D., Potteral J.J., Brody S. HIV transmission during pediatric health care in sub-Saharan Africa—risks and evidence // *S Afr. Med J.* — 2004. — Vol. 94(2). — P. 109—116.
  18. О предупреждении передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку / Распоряжение Комитета по здравоохранению Правительства СПб от 20.12.2011 № 692. — СПб. — 2011. — 14 с. Prevention of HIV transmission from mother to child / Order of the Health Committee of St. Petersburg Government of 20.12.2011 number 692. — St. Petersburg. — 2011. — 14 p. (In Russ.)
  19. Рахманова А.Г., Ястребова Е.Б., Самарина А.В. Организация и результаты медико-социальной помощи женщинам и детям, живущим с ВИЧ // ВИЧ — инфекция и иммуносупрессии. — 2012. — Т. 4, № 1 — С. 9—19. Rakhmanova A.G., Yastrebova E.B., Samarina A.V. The organization and the results of medical and social care for women and children living with HIV // *HIV- infection and Immunosuppressii*. — 2012. — Т. 4, № 1 — S. 9—19. (In Russ.)
  20. Распоряжение Комитета по здравоохранению правительства Санкт-Петербурга № 145-р «О внесении изменений в распоряжение от 20.12.2011 № 692-р» от 16 апреля 2013 г. <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=SPB;n=134821> Saint-Petersburg Government Committee on Health 20.Rasporyazhenie № 145-р «On amendments to the order from 20.12.2011 № 692-p» on April 16, 2013 <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=SPB;n=134821> (In Russ.)
  21. Распоряжение правительства РФ от 24 декабря 2012 г. № 2511-р, Государственная программа «Развитие здравоохранения». <http://www.rosminzdrav.ru/news/2014/01/30/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii> Rasporyazhenie Russian government on December 24, 2012 N 2511-r of the State Program «Development of health care.» <http://www.rosminzdrav.ru/news/2014/01/30/gosudarstvennaya-programma-razvitiya-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii> (In Russ.)
  22. Лечение и помощь при ВИЧ-инфекции у детей. Клинические протоколы для европейского региона ВОЗ (обновленная версия 2012 г.), <http://www.euro.who.int/pubrequests> Treatment and care for HIV-infected children. Clinical protocols for the WHO European Region (updated in 2012), <http://www.euro.who.int/pubrequests> (In Russ.)
  23. Тимченко В.Н., Архипова Ю.А., Булина О.В. Опыт лечения хронического вирусного гепатита С у детей, рожденных ВИЧ-позитивными женщинами // Детские инфекции. — 2015. — Т. 14, № 4. — С. 45—49. Timchenko V.N. Arkhipova Yu.A., Bulina O.V. Experience in the treatment of chronic hepatitis C in children born to HIV-positive women // *Children Infection*. — 2015. — Т. 14, № 4. — P. 45—49. (In Russ.)
  24. Тимченко В.Н. ВИЧ-инфекция у детей первого года жизни (клиника, диагностика, лечение и диспансеризация): методические рекомендации для врачей, студентов V—VI курсов педиатрического и лечебного факультетов медицинских ВУЗов. — СПб., 2011. Timchenko V.N. [HIV infection in infants (clinical features, diagnosis, treatment and clinical examination)]: guidelines for doctors, students V-VI courses of pediatric and therapeutic faculties of medical schools. SPb, 2011. (In Russ.)
  25. Диагностика ВИЧ-инфекции и применение антиретровирусных препаратов у детей: Национальные клинические рекомендации. — МЗ РФ, 2014, 63 с. [Diagnosis of HIV infection and the use of antiretroviral drugs in children]: national clinical guidelines. — Ministry of Health, 2014, 63 с. (In Russ.)
  26. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению ВИЧ-инфекции у детей и подростков. — Национальная ассоциация вирусологов, Москва, 2013, 16 с. [National clinical guidelines for the diagnosis and treatment of HIV infection in children and adolescents]. — the National Association of virologists, Moscow, 2013, 16 p. (In Russ.)