

ВИЧ - инфекция у детей

Профессор И.И. Львова

Кафедра детских инфекционных болезней

ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава

России

Пермь 2018 практ.

Определение

ВИЧ-инфекция – ретровирусное медленно прогрессирующее заболевание иммунной системы (медленная инфекция) с развитием спектра оппортунистических инфекций и онкологических процессов (Синдром Приобретенного Иммунодефицита) с фатально смертельным исходом.

Обязанности врача-педиатра при ВИЧ-инфекции у детей:

- ❑ установление диагноза ВИЧ-инфекции;
- ❑ осуществление диспансерного наблюдения на основе стандартов медицинской помощи;
- ❑ проведение антиретровирусной терапии на основании решения врачебной комиссии Центра СПИД;
- ❑ профилактика, диагностика и лечение вторичных заболеваний;
- ❑ диагностика и лечение побочных реакций, развивающихся на фоне антиретровирусной терапии;
- ❑ профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

Дети с ВИЧ-инфекцией

- ✓ ВИЧ-позитивные дети посещают детские сады и школы на общих основаниях.
- ✓ С согласия родителей, проинформированным о ВИЧ-статусе ребенка, может быть только медперсонал детского учреждения или школы .
- ✓ За годы распространения эпидемии ВИЧ-инфекции нигде в мире, в том числе и в России, не было зарегистрировано ни одного случая передачи вируса от одного ребенка другому в условиях детского сада или школы.

Право на сохранение в тайне медицинского диагноза, в том числе диагноза «ВИЧ-инфекция», предусмотрено законодательством !

Справка

ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 30 июня 2016 г.

В 2016 г. эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции продолжала ухудшаться.

Сохранялся высокий уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией, увеличивалось общее число больных и число смертей ВИЧ-инфицированных, активизировался выход эпидемии из уязвимых групп населения в общую популяцию.

Справка подготовлена в Федеральном научно-методическом центре по профилактике и борьбе со СПИДом ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора на основании данных, предоставленных территориальными центрами по профилактике и борьбе со СПИД.

Пресс-релиз

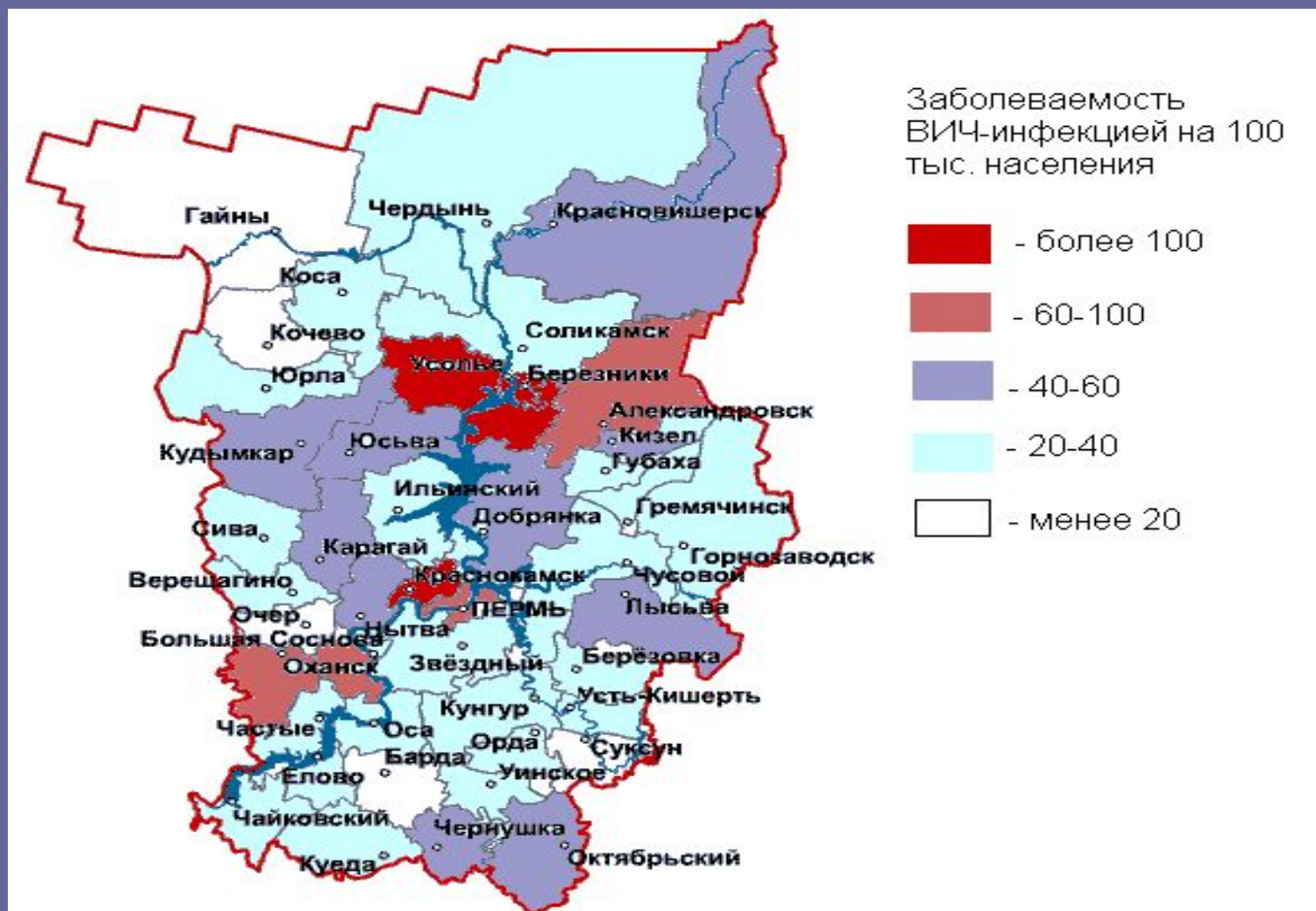
ЮНЭЙДС и ПЕПФАР опубликовали данные о значительном снижении числа новых случаев инфицирования ВИЧ среди детей в 21 стране Африки, наиболее затронутой ВИЧ.

Благодаря согласованным глобальным усилиям число новых случаев инфицирования детей снизилось на 60 %. Это означает, что с 2009 года было предотвращено около 1,2 млн. случаев инфицирования ВИЧ среди детей

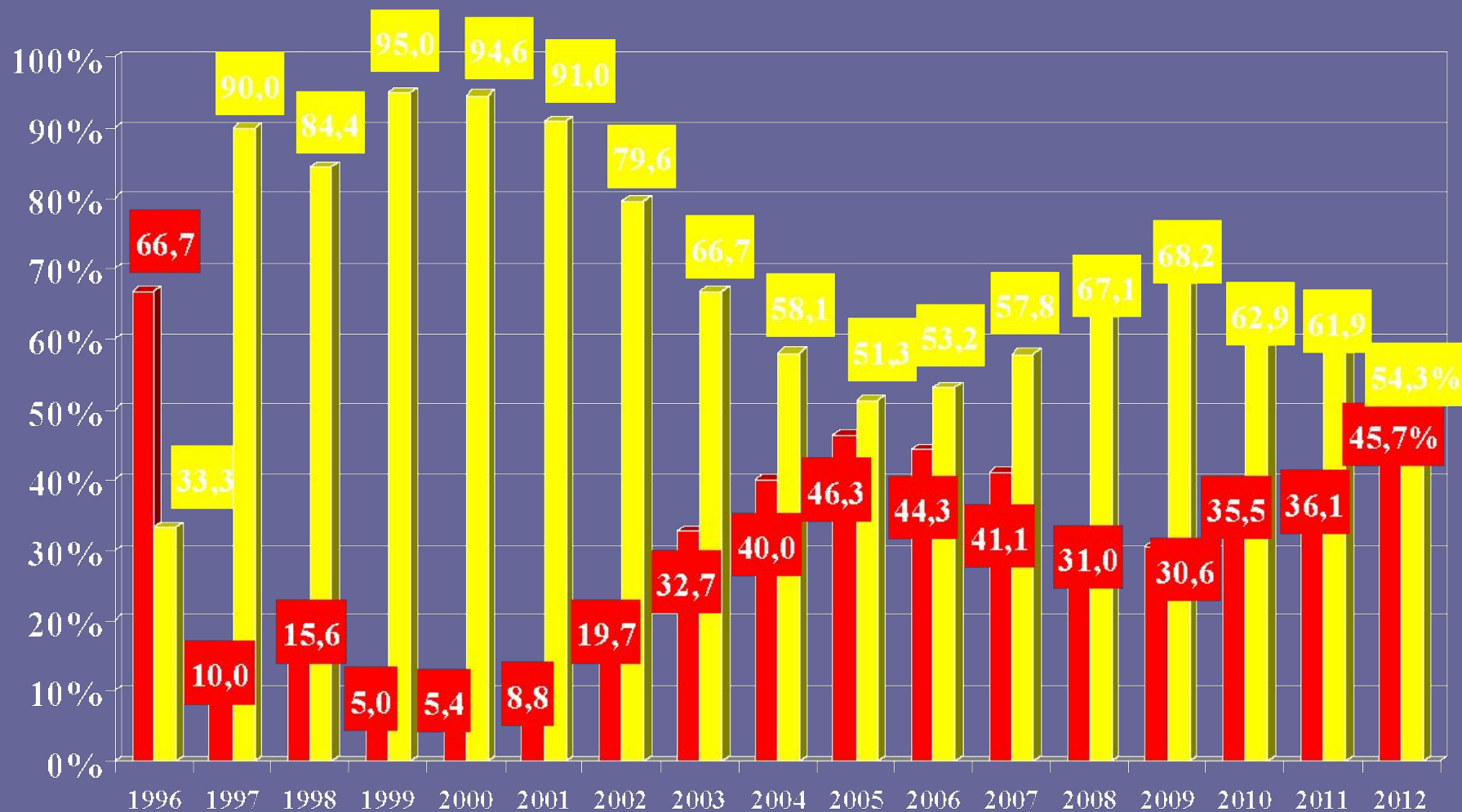
Заболееваемость ВИЧ-инфекцией по районам г. Перми (на 100 тыс. населения)



Распределение заболеваемости ВИЧ-инфекцией на территории ПК



Соотношение парентерального и полового путей инфицирования ВИЧ в ПК

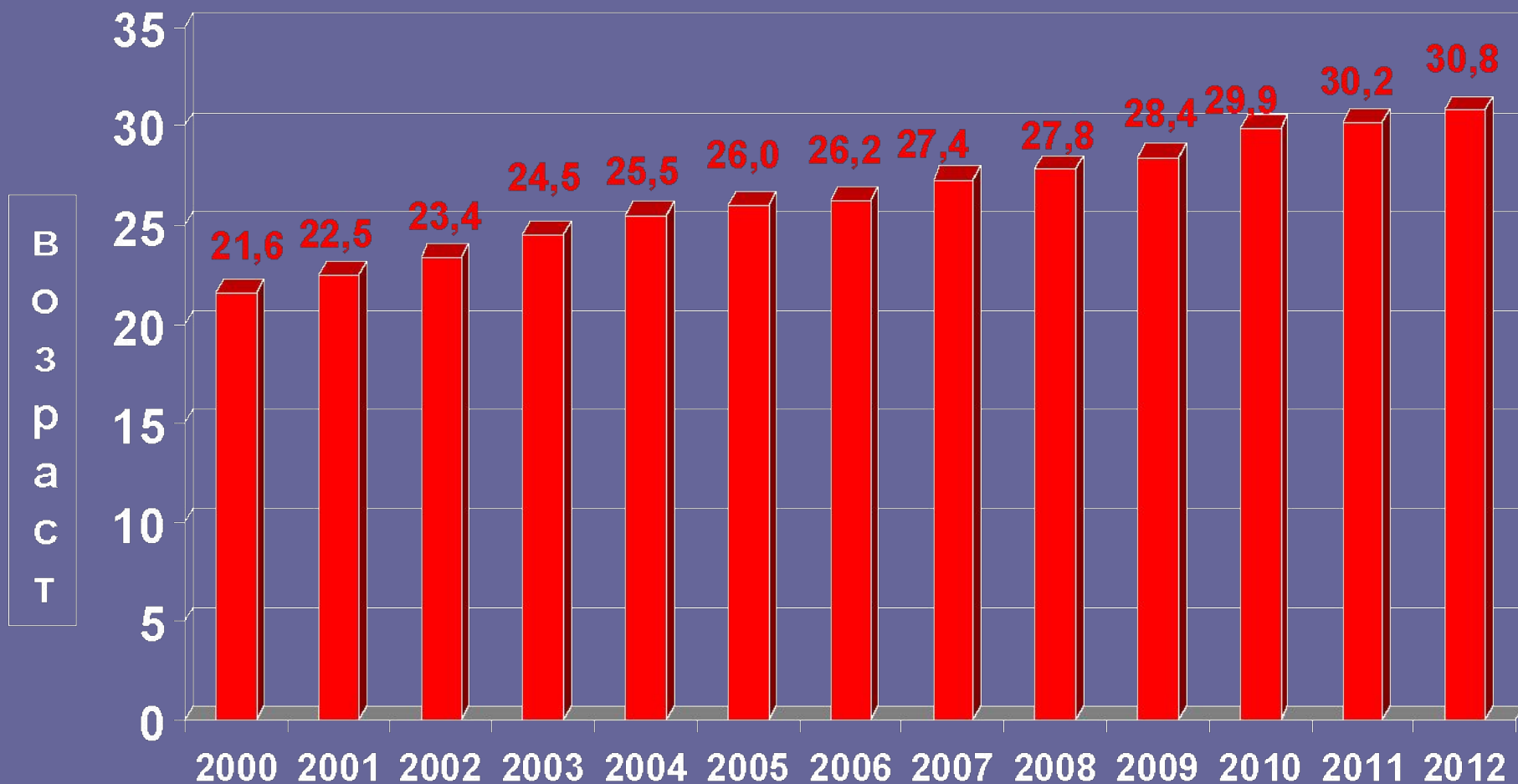


■ Заразились половым путем

■ Заразились при внутривенном употреблении наркотиков

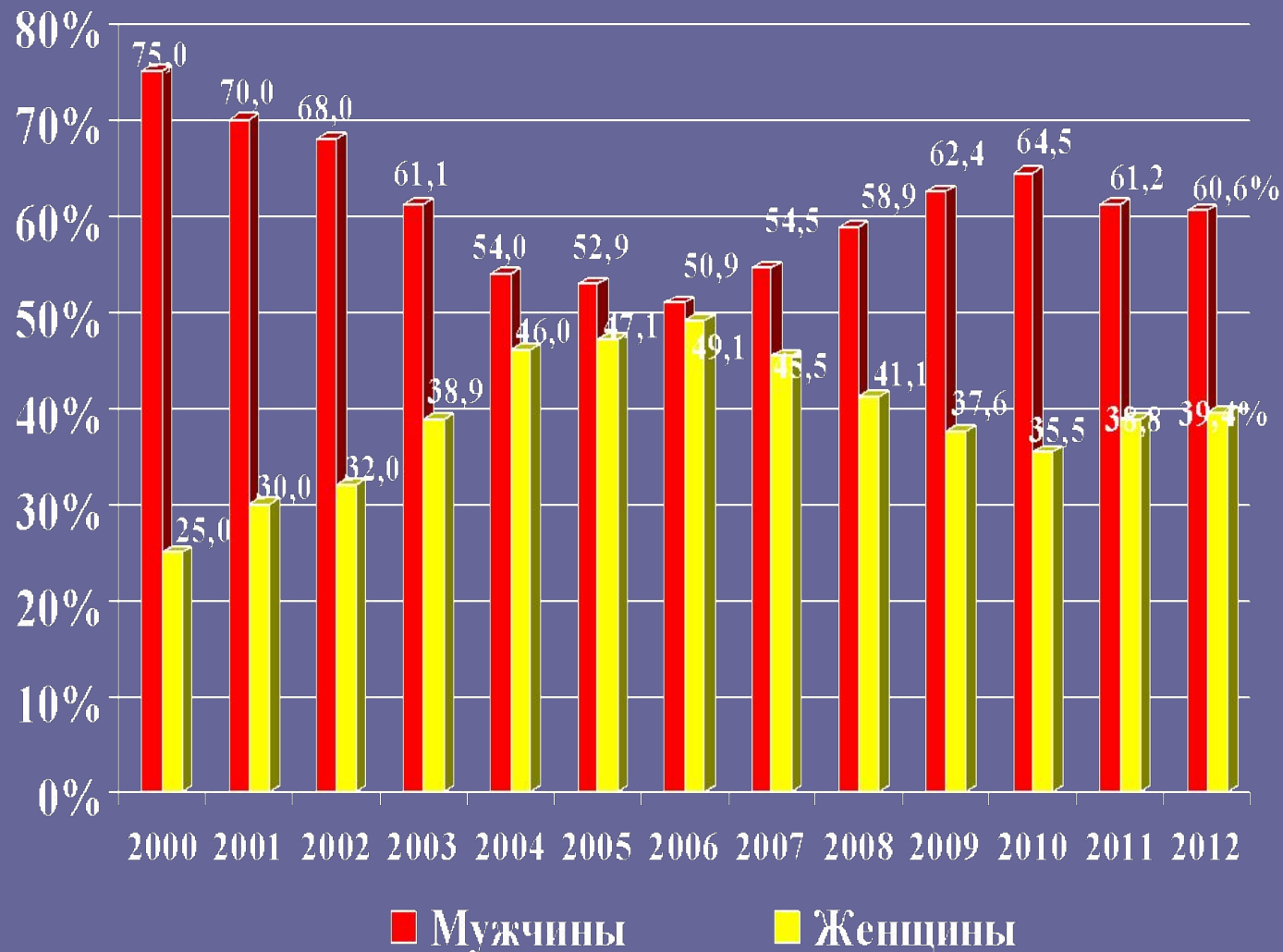
- ✓ Преобладание полового пути заражения -52,5% при контакте с наркопотребителем -61,7% чаще среди женщин.
- ✓ Наркотический путь – 45,8%, чаще среди мужчин при в/в потреблении – 71,8%.

Динамика среднего возраста ВИЧ-инфицированных в ПК
Средний возраст – 31,9 лет.



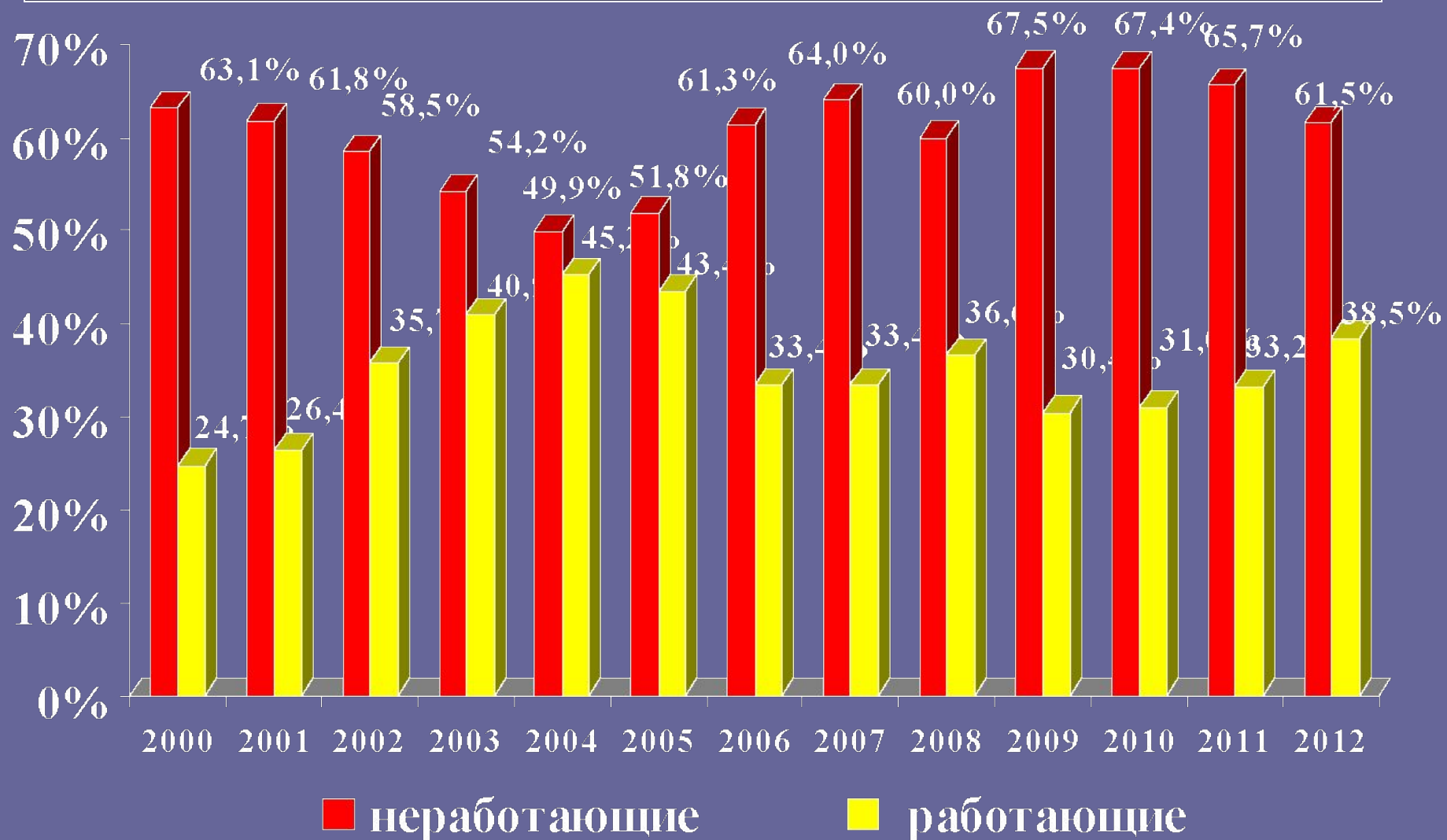
Структура ВИЧ-инфекции по полу:

м/ж – 58,8%/41,2%



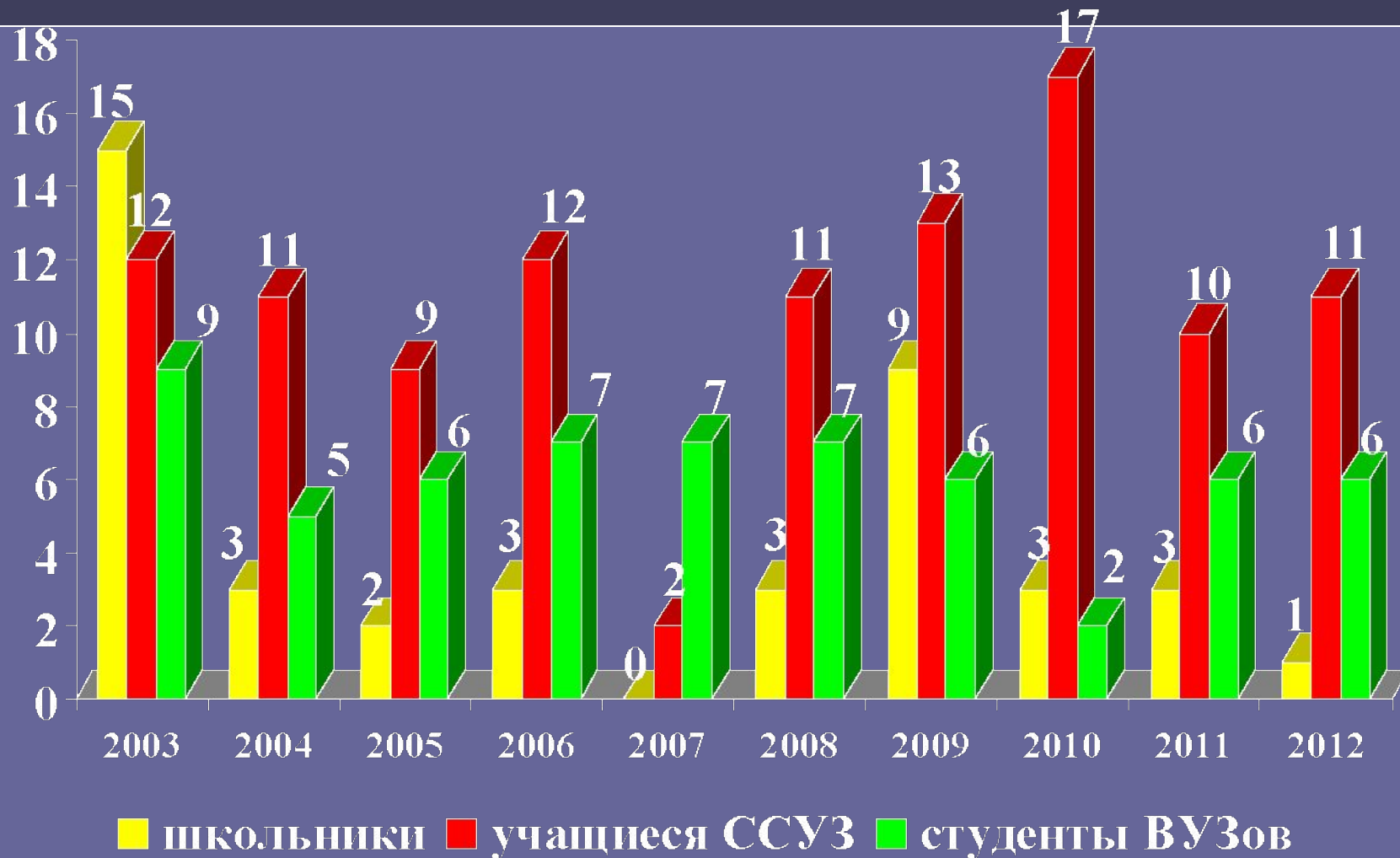
Социальное распределение ВИЧ-инфицированных в ПК

Неработающие – 52,2%.



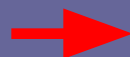
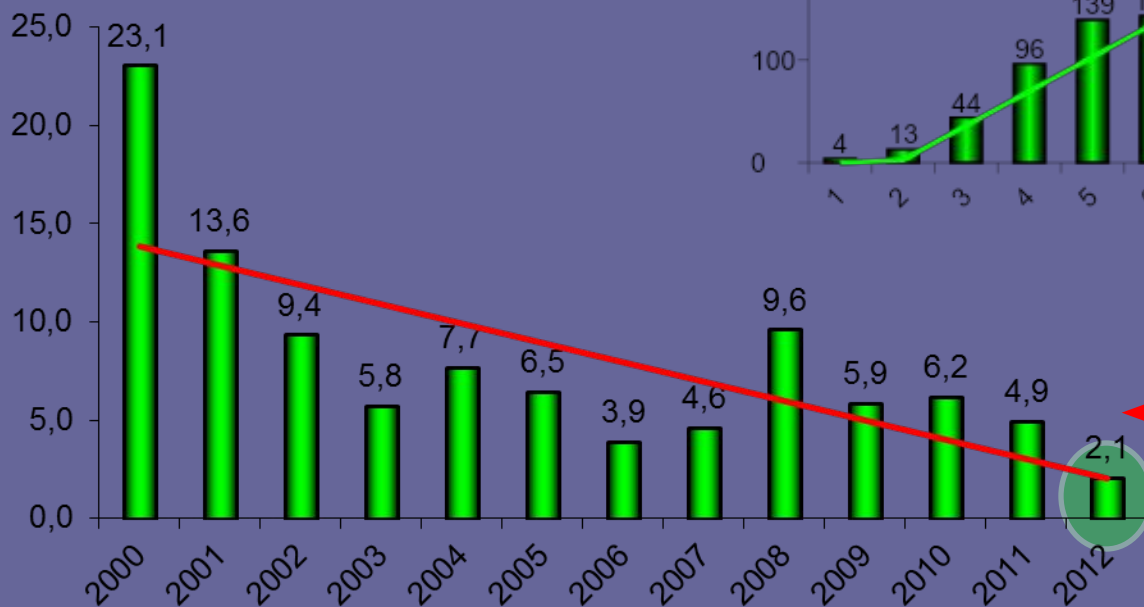
Изменение социального статуса ВИЧ-инфицированных в ПК

Снижение случаев среди учащихся и студентов
с 1,46% до 0,75%

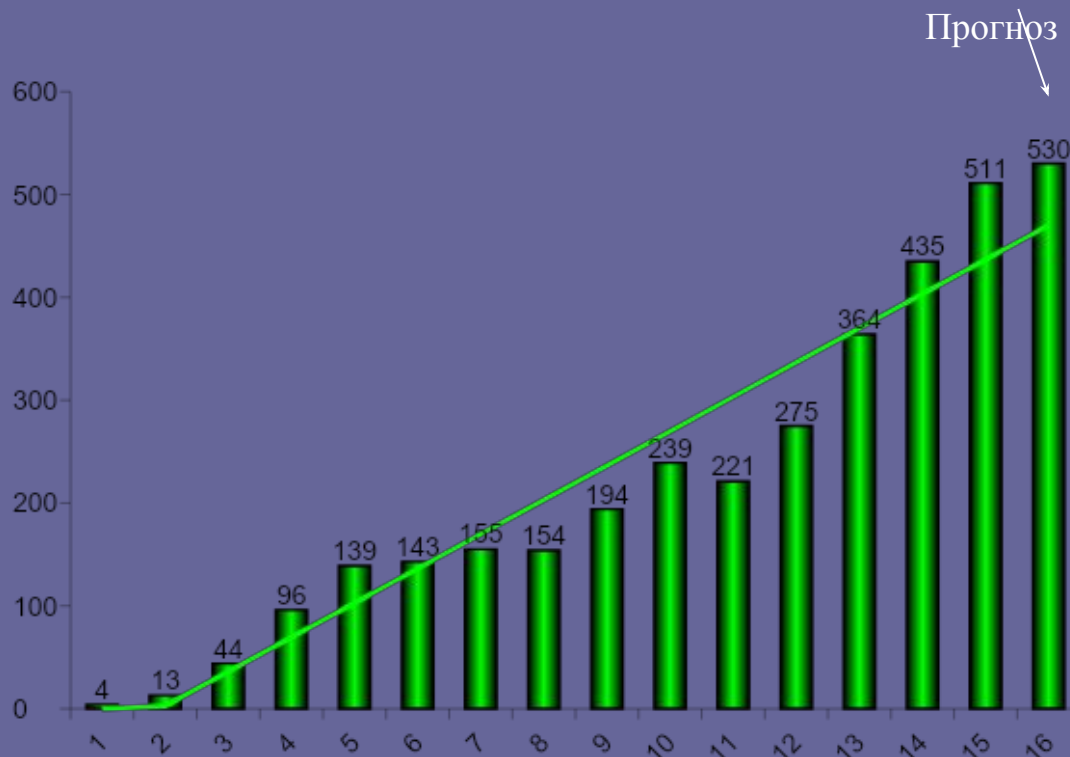


Динамика детей рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей и динамика детей с ВИЧ-инфекцией (абс.)

Количество детей,
рожденных от
ВИЧ-
инфицированных
матерей



Удельный вес детей с
ВИЧ-инфекцией



Прогноз

	A	B	C	D	E	F	G	H
2		Бол.(а)	Здор.(в)		<i>Заводить в незатененные ячейки</i>			
3	Да	33	2378	2411	<i>Разработано в отделе ЭИИМ</i>			
4	Нет	163	643	806				
5		196	3021	3217				
6								
7	Хи-квадрат	378.63			Достоверная связь			
8								
9	ТАБЛИЦА ХИ-КВАДРАТОВ							
10								
11	Ст.св.	0.5	0.2	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
12	1	0.455	1.642	2.706	3.841	5.412	6.635	10.827
13	2	1.386	3.219	4.605	5.991	7.824	9.21	13.815
14	3	2.366	4.642	6.251	7.815	9.837	11.345	16.268
15	4	3.357	5.989	7.779	9.488	11.668	13.277	18.465
16	5	4.351	7.289	9.236	11.07	13.388	15.086	20.517
17	10	9.342	13.442	15.987	18.307	21.161	23.209	29.588
18	15	14.339	19.311	22.307	24.996	28.259	30.578	37.697
19	20	19.337	25.038	28.412	31.41	35.02	37.566	43.315
20	25	24.337	30.675	34.382	37.652	41.566	44.314	52.62
21	30	29.336	36.25	40.256	43.773	47.962	50.892	59.703
22								
23	<i>Таблица 2X2 обладает 1-ой степенью свободы</i>							
24	<i>Хи-квадрат больший 3.84, соответствует значению p, меньшему 0.05.</i>							
25	<i>(т.е. 95%, что существует достоверная связь)</i>							

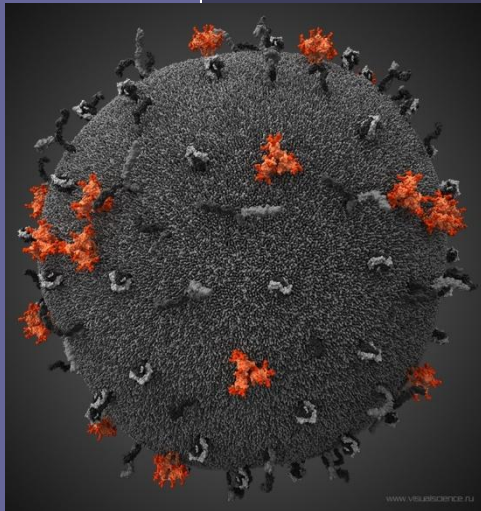
ХИ-квадрат
(плановая
химиопрофилактика)
378,6

ХИ-квадрат
(экстренная
химиопрофилактика)
17,4

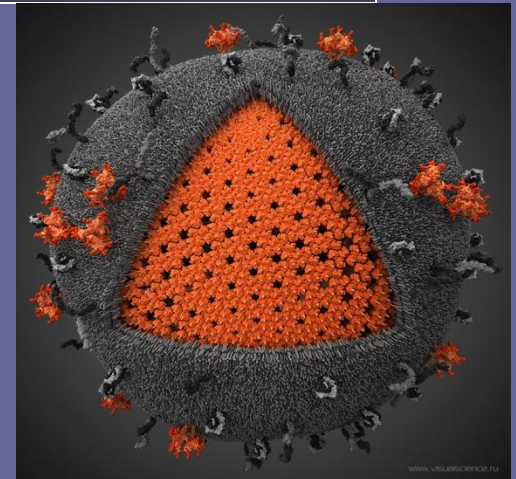
ХИ-квадрат
(искусственное
вскармливание)
981,1

Два типа вируса ВИЧ-1 и ВИЧ-2 различаются структурой генома и вирусных белков.

Свыше 90% случаев заболеваний в мире связаны с ВИЧ-1.



Human-immunodeficiency-virus-HIV-1



Human-immunodeficiency-virus-HIV-2

Сердцевина ВИЧ-1 - зрелые белки **p24, p17.**

Содержит 2 молекулы РНК,
обратную транскриптазу и протеазу.

Наружная оболочка - двойной липидный слой
с гликопротеиновыми «шипами»:

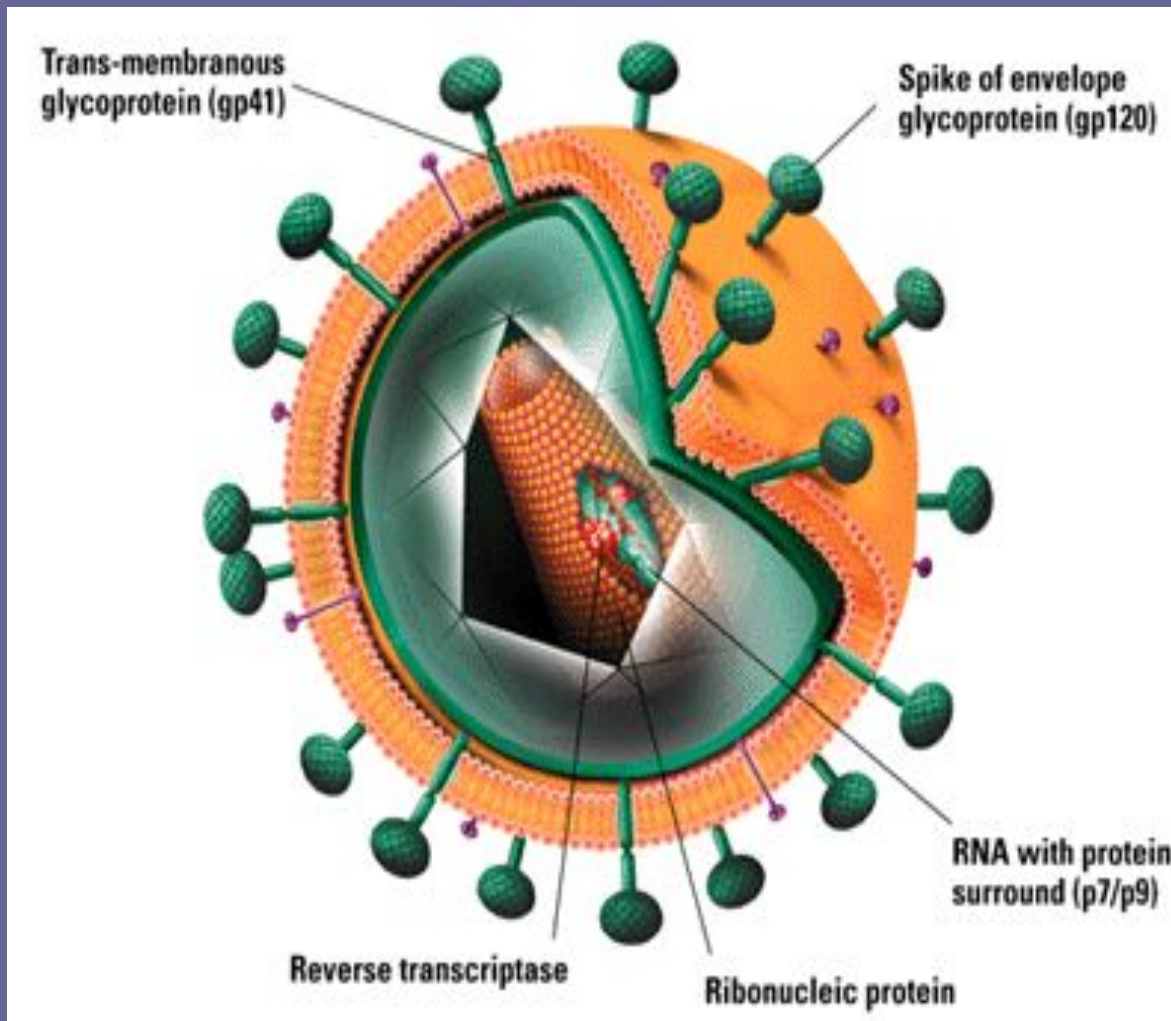
gp41, пронизывающую липидный слой насквозь;

gp120 - внешний гликопротеин.

Обеспечивают прикрепление к мембране клетки-хозяина.

**Трансмембранный
гликопротеин (gp41)**

**Выступ поверхностного
гликопротеина (gp120)**



**РНК, окруженная
белком (p17/p24)**

**Обратная
транскриптаза**

Нуклеокапсид

Свойства вируса

- ❑ Высокая изменчивость и биологическая активность.
- ❑ Репликативная активность в Т-хелперных лимфоцитах, моноцитах.
- ❑ Неустойчивость во внешней среде:
инактивируется при кипячении за 1-5 мин.,
гибнет при 70-80°C через 10 мин.,
снижение инфекционного титра в 100 раз
при нагревании до 56°C в течение 30 мин.

Дезинфекция при ВИЧ, как при ВГВ

- 3% раствор хлорамина,
- 6% раствор перекиси водорода,
- 5% раствор аламинола,
- 2% раствор дюльбака ДТБ/л 0,1%
раствор жавель-санд Деохлор,
- 0,4% раствор Септодор-Форте.

Клетки-мишени для ВИЧ

Система крови

- CD4+ лимфоциты.
- CD8+ лимфоциты.
- Дендритные клетки моноциты/макрофаги.
- Эозинофилы +?
- Мегакариоциты.
- Тимоциты-предшественники CD4+ и CD8+ .
- В-лимфоциты.

Клетки-мишени для ВИЧ

Нервная система

- Нейроны.
- Микроглия.
- Астроциты.

Клетки хорионтрофобласта, плаценты.

Сперматозоиды.

Биологические жидкости, инфицированные ВИЧ, имеющие значение в передаче (связь с функцией лимфоцитов)

- Кровь.
- Сперма.
- Спинномозговая.
- Амниотическая.
- Перитониальная.
- Синовиальная.
- Плевральная.
- Перикардальная.
- Грудное молоко.
- Вагинально-цервикальный секрет.

Слюна, слеза, пот, моча, желчь, желудочный сок, рвотные массы и др. содержат ВИЧ в количестве, недостаточном для инфицирования и эпидемиологической значимости не имеют.

В любом биологическом материале может присутствовать примесь крови, поэтому при работе с ним следует соблюдать строжайшие меры предосторожности!

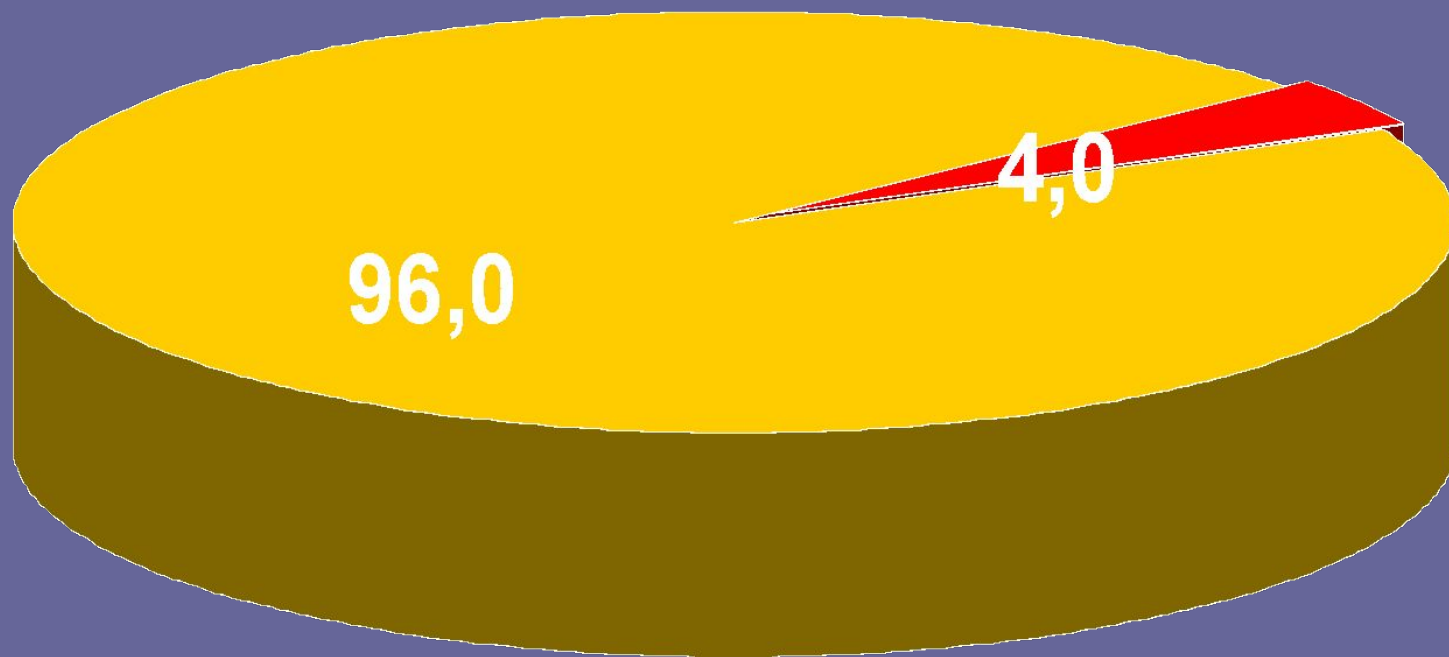
Механизм передачи ВИЧ-инфекции - гемоконтактный

Пути передачи

Естественный: половой, вертикальный.

Искусственный: парентеральный.

Пути передачи ВИЧ-инфекция у детей 0-14 лет в РФ (%)



■ Др. ф-ры риска

■ Дети с перинат. передачей вируса ВИЧ

Половой путь передачи при гетеро-гомо- и бисексуальных контактах

Дети могут становиться жертвами сексуального насилия и эксплуатации.

Недоразвитые половые пути юных девочек чрезвычайно уязвимы для ВИЧ-инфекции при разрывах.

Анальный секс, которому подвергаются мальчики, несёт с собой высокий риск также вследствие разрывов тканей.

Вертикальный - ВУИ

В период внутриутробного развития.

В отличие от других вирусов передается не путем встраивания в геном, а проникает в кровь плода непосредственно с кровью матери только при воспалении плацентарных оболочек или разрыве плаценты.

Вероятность - не более 15%.

В период родов (intrapartum).

Проникает через повреждение на коже, слизистых плода при контакте с инфицированной кровью или цервико-вагинальными выделениями.

У ВИЧ-инфицированных беременных вирусов в цервико-вагинальном секрете значительно больше, чем у не беременных.

В период родов заражаются 70-80%.

Плановое кесарево сечение снижает риск на 50%.

Через грудное молоко.

Даже до применения антиретровирусной химиопрофилактики две трети детей рождались неинфицированными, заражаясь при грудном вскармливании в течение первых 6 недель.

**Для предотвращения заражения от ВИЧ-инфицированной матери
- прекратить грудное вскармливание.**

Парентеральный

Инфицирующая доза крови, спермы - 0,1 мл.

Доля больных, связанных с гемотрансфузиями, - 10%.

Чаще среди детей с гемофилией, что связано с переливанием VIII и IX факторов, получаемых при объединении крови многих доноров. У реципиентов VIII фактора уровень инфицированности - 50-80%.

Что определяет вероятность передачи вируса?

- Иммунный статус матери и вирусная нагрузка (ВН).
- Сроки беременности - опаснее заражение в ранние сроки.
- Зрелость ребенка - недоношенные инфицируются чаще.
- Внутривенная наркомания матери.
- Стадия ВИЧ - асимптомное течение у матери реже приводит к заболеванию, чем на стадии СПИД.
- При естественных родах и грудном вскармливании риск заражения выше, чем при кесаревом сечении и искусственном вскармливании.

Что определяет вероятность передачи вируса?

Частота перинатальной передачи до 2001 года - 19,4%.

После внедрения антиретровирусной профилактики

в 2002-2003 гг. - 10,8%,

в 2004-2005 гг. - 7,5%.

При универсальном доступе к трехкомпонентной

профилактике по схемам ВААРТ - 1-2%.

ВИЧ не передается

**воздушно-капельным,
фекально-оральным способом,
трансмиссивно через кровососущих
насекомых и клещей,
контактно-бытовым путем!**

**Особенно важно, что серопозитивные дети
не являются угрозой для других детей
в доме, детском дошкольном учреждении, школе!**

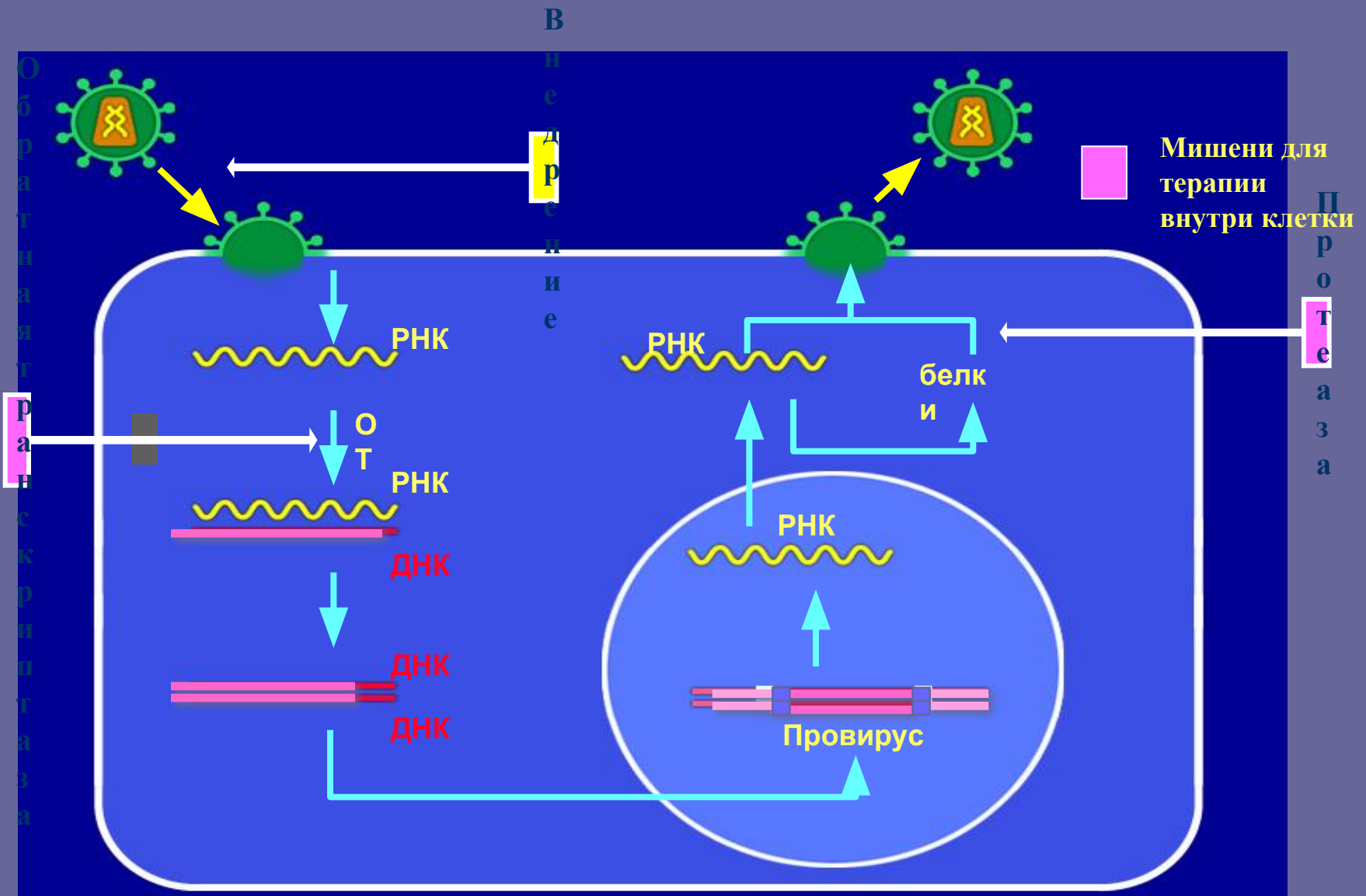
Схема патогенеза ВИЧ-инфекции

АДСОРБЦИЯ	gp120 прикрепляется к рецептору CD4 (Т-лимфоциты, макрофаги, клетки ЦНС и др.).
СЛИЯНИЕ	Интеграция gp120 в клеточную мембрану.
«РАЗДЕВАНИЕ»	Удаление белковой оболочки вируса. Высвобождение РНК ВИЧ.
ОБРАТНАЯ ТРАНСКРИПЦИЯ РНК	Синтез ДНК на матрице РНК (специфический процесс для ретровирусов).

Схема патогенеза ВИЧ-инфекции

ИНТЕГРАЦИЯ	Провирусная ДНК встраивается в геном клетки-хозяина (медленный характер течения).
ТРАНСКРИПЦИЯ ПРОВИРУСНОЙ ДНК	Выработка новой вирусной РНК и накопление в больших количествах.
СИНТЕЗ	Стадия интенсивной репликации вируса - образование и гликозилирование вирусных белков.
СБОРКА И ВЫСВОБОЖДЕНИЕ	Из РНК и белков собираются новые вирионы, отшнуровываются от цитоплазматической мембраны, инфицируют другие клетки.

Жизненный цикл ВИЧ-1

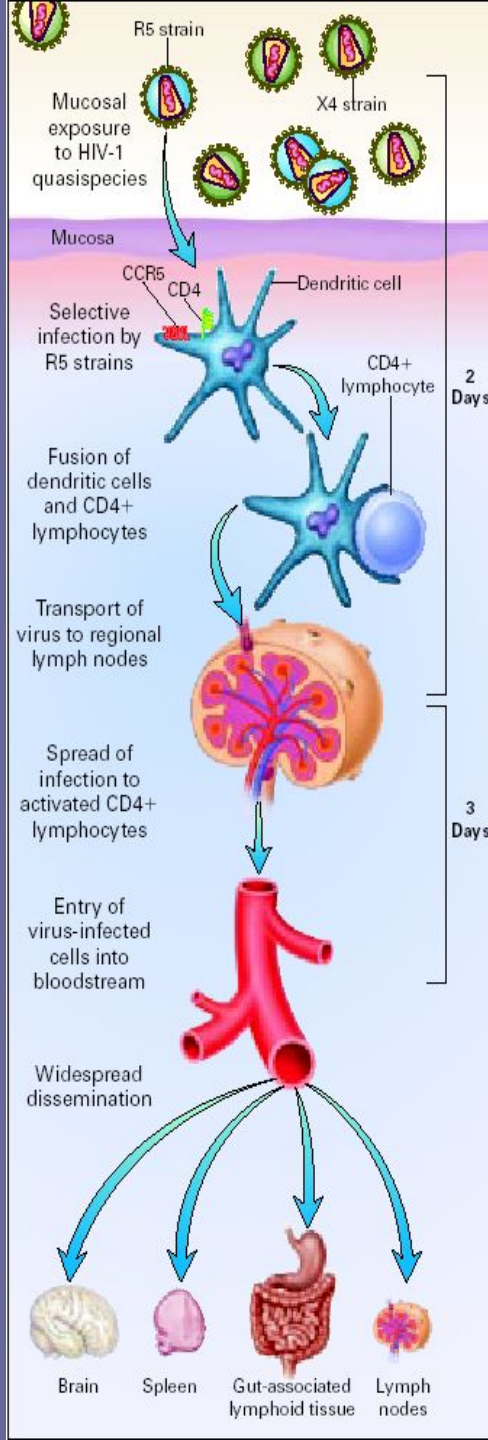


День 0

День 0-2

День 4-11

День 11



Контакт с ВИЧ на слизистых.

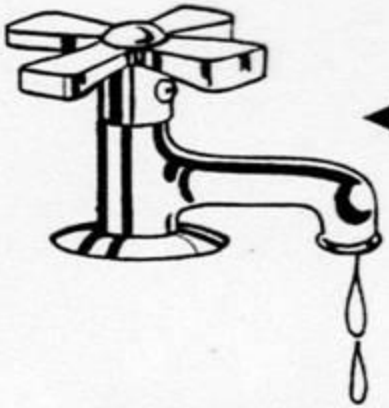
Вирус фиксируется дендритными клетками, транспортируется в ЛУ.

ВИЧ реплицируется в CD4 клетках, поступает в кровь.

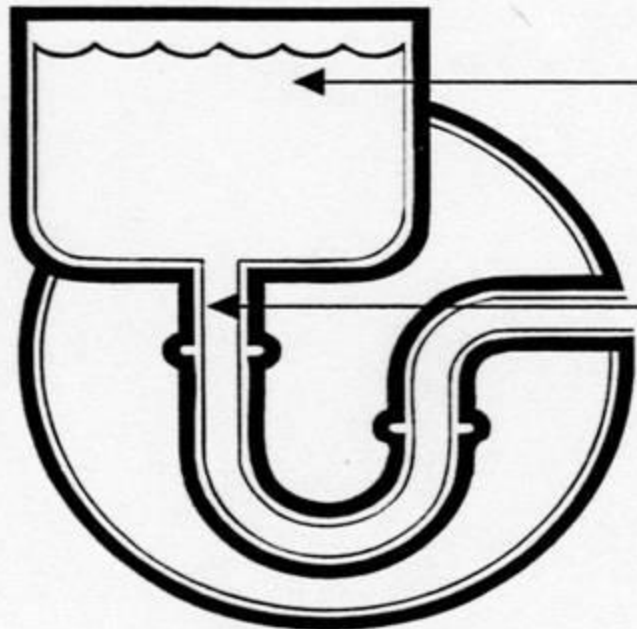
Вирус распространяется в другие органы.

Что такое «вирусная нагрузка»?

Кол-во производимых вирусов ежедневно.
Репликация вирусов (число копий).



Кол-во вирусов в организме
(ВН)



Кол-во вирусов, уничтожаемых
ежедневно иммунной системой
(число копий).

«Неопределяемый уровень» РНК ВИЧ-1

- менее 400 копий/мл

ВОЗ рекомендует различать у детей 4 стадии болезни

1. Начальная (острая).
2. Персистирующая генерализованная лимфаденопатия.
3. СПИД-ассоциированный комплекс как пре-СПИД.
4. Развёрнутый СПИД.
5. СПИД-деменция как отдельная форма.

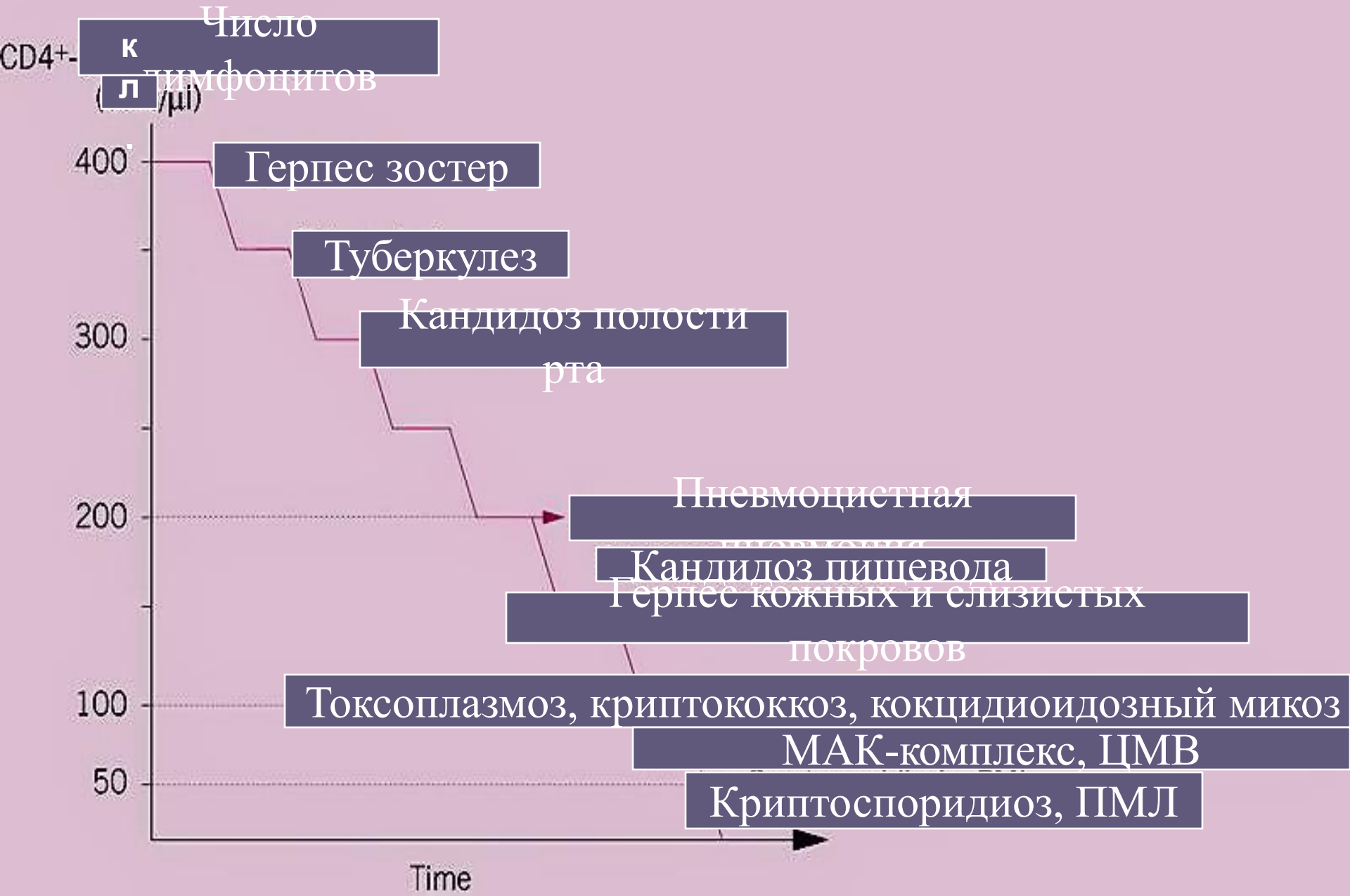
Классификация ВИЧ-инфекции у детей: иммунологические категории

Иммунологическая категория	Возраст ребенка		
	< 12 мес. CD4+	1-5 лет CD4+	6-12 лет CD4+
Категория 1: Нет иммуносупрессии	>1500 / >(25%)	>1000 / > (25%)	>500 / > (25%)
Категория 2: Умеренная иммуносупрессия	750-1499/ (15-24%)	500-999/ (15-24%)	200-499/ (15-24%)
Категория 3: Выраженная иммуносупрессия	<750 / < (15%)	<500 / < (15%)	<200 / < (15%)

Оценка иммунного статуса у детей

Иммунная категория	Младше 12 месяцев	1г.- 3 года	3-5 5 лет	Старше 5 лет
	СД 4%			Абс. количество или % СД-4
1. Отсутствие иммунодефицита	> 35	> 30	> 25	> 500
2. Умеренный иммунодефицит	30 – 35	25 – 30	20 – 25	350 – 499
3. Выраженный иммунодефицит	25 – 29	20 – 24	15 – 19	200 – 349
4. Тяжелый иммунодефицит	< 25	< 20	< 15	< 200 или < 15%

Связь между оппортунистическими инфекциями и числом лимфоцитов CD4+



Классификация ВИЧ-инфекции (Покровский В.И., 2001 год)

По механизму возникновения

- Врожденная.
- Приобретённая.

Классификация ВИЧ-инфекции (Покровский В.И., 2001 год)

По стадиям

1. Инкубации.
2. Первичных проявлений.

Варианты течения

А. Бессимптомная

Б. Острая без вторичных заболеваний.

В. Острая с вторичными заболеваниями.

3. Латентная.
4. Вторичных заболеваний.
5. Терминальная стадия.

Фазы

□ Прогрессирование

- на фоне отсутствия АРТ,
- на фоне АРТ.

□ Ремиссия

- спонтанная,
- на фоне ранее проводимой АРТ,
- на фоне АРТ.

По течению:

- Быстро прогрессирующая.
- Медленно прогрессирующая.

По клиническим синдромам:

лимфоидный, метаболический, кожно-слизистый, респираторный, гастро-интерстициальный, церебральный, кардиальный, ренальный, глазной, костно-мышечный, геморрагический, общеинфекционный.

По генезу синдромов:

- базистные,
- оппортунистические инфекции,
- опухоли.

Патогенез и стадии ВИЧ-инфекции

Фазы	Патогенез
<p data-bbox="19 335 743 664">I. Проникновение вируса в организм, повреждение клеток-мишеней.</p> <p data-bbox="67 792 695 1042">Соответствует инкубационному периоду (1 стадия).</p>	<ul data-bbox="772 342 1777 1256" style="list-style-type: none"><li data-bbox="772 342 1603 571">❑ Связывание gp120 оболочки вируса с CD4-рецептором лимфоцитов.<li data-bbox="772 699 1661 985">❑ Трансляция РНК в ДНК и в матричную РНК с помощью обратной транскриптазы и протеазы.<li data-bbox="772 1113 1777 1256">❑ Триггерные механизмы активации (ко-инфекции и др.).

II. Вирусемия

Соответствует
стадии первичных
проявлений
(2А, 2Б, 2В).

- Нарастание вирусной нагрузки.
- Появление р24.
- Выраженной снижение CD4- л.
- Симптомы остро лихорадочной стадии первичных проявлений (30-40%).

III. Развитие иммунного ответа.

Соответствует
латентной стадии (III).

- Самокупирование с нарастанием анти-р24, анти-gp120 и сенсibilизированных CD8 - цитотоксических Т-л.
- Снижение вирусемии, медленная репликация, бессимптомность.

IV. Прогрессирующее повреждение иммунокомпетентных клеток, каскад иммунных реакций защитного и цитопатического характера.

Соответствует стадии вторичных заболеваний (4А, 4Б-преСПИД).

- ❑ Элиминация ВИЧ вируснейтрализующими антителами и разрушение инфицированных клеток CD8 и цитокинами.
- ❑ Нарушение межклеточной кооперации со снижением количества и активности Т-лимфоцитов - усиление продукции ВИЧ.
- ❑ Поликлональная активация В-лимфоцитов со снижением выработки антител на новые антигены и увеличение Т-с.
- ❑ Запуск иммунопатологических процессов и гибели клеток в условиях относительного равновесия между репликацией и элиминацией.
- ❑ Генерализованная лимфаденопатия, гепатоспленомегалия и др. симптомы.

Углубление иммунодефицита, развитие оппортунистических инфекций или онкозаболеваний.

Соответствует стадии вторичных заболеваний (4В-преСПИД).

- ❑ Нарастание частоты и тяжести оппортунистических инфекций с полиорганностью поражений.
- ❑ Снижение контроля за образованием атипичных клеток - онко-СПИД.

V. Глубокий тотальный иммунодефицит.

Терминальная стадия (СПИД)

- ❑ Гипоиммуноглобулинемия при значительном увеличении вирусной нагрузки.
- ❑ Тяжелейшая полиорганная недостаточность.

Особенности патогенеза у детей

- ❑ Ранняя недостаточность В-звена иммунитета по сравнению с Т-клеточной системой. Отсутствие адекватной продукции защитных антител, а в стадии СПИД - полное отсутствие, особенно в раннем возрасте: **частые и тяжелые бактериальные инфекции.**
- ❑ Снижение продукции ИЛ-1, ИЛ-2, ИФ при значительном увеличении уровня ЦИК.
- ❑ В стадии СПИД возможно нормальное содержание Т-х., в бессимптомной – значительное снижение.

Дети болеют тяжелее, чем взрослые.

Особенно тяжело - новорожденные
и с фоновой ВИН.

Особенности течения ВИЧ-инфекции у детей

- Быстрое прогрессирование -15-20%.
СПИД или смерть в первые 3 года.
- Медленное прогрессирование -75-80%.
Средняя продолжительность жизни 8-9,5лет.
- Длительное отсутствие прогрессирования - 5%.

Критерии диагностики стадий и фаз приобретенной ВИЧ-инфекции у детей

СТАДИИ	ФАЗЫ	ГЕНЕЗ СИНДРОМОВ И ХАРАКТЕР ПАТОЛОГИИ	ВЕДУЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ	ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ
I 3 недели - 3 месяца	-	-	-	Обнаружение ДНК, РНК ВИЧ в клетках и крови
II 1 год после острой инфекции или серо- конверсии	IIА 6 месяцев и более	-	Гриппоподобный, моноклеозоподобный, нейротоксический, токсикосептический и др.	Кратковременное уменьшение CD4- клеток, в конце – сероконверсия
	IIБ 1-6 недель	Симптомы острой ВИЧ-инфекции -	-	Умеренное уменьшение CD4 – клеток до $0,6 \cdot 10^9/\text{л}$ у детей до 5 лет и $0,7 \cdot$ $10^9/\text{л}$ –старше 5 лет
	IIВ 2-3 недели	Базисные симптомы без поражения внутренних органов	Лимфоидный, метаболический	

III 2-7лет	-	-	Лимфоидный - ПГЛ	Дальнейшее уменьшение CD4
IV	IVA	Базисные симптомы и локализованные оппортунистические инфекции без поражения внутренних органов	Кожно-слизистый, гастроинтестинальный, синдром поражения ЛОР-органов	Дальнейшее уменьшение CD4-клеток до $0,4 \cdot 10^9/\text{л}$ детей до 5 лет и $0,3 \cdot 10^9/\text{л}$ – старше 5 лет
	IVБ	Базисные симптомы с поражением внутренних органов	Респираторный, гастроинтестинальный, церебральный, кардиальный, костно-мышечный, общеинфекционный	
	IVB	Генерализованные оппортунистические инфекции, опухоли, базисные симптомы с формированием тяжелой полиорганной патологии	Респираторный, гастроинтестинальный, церебральный, кардиальный, ренальный, глазной, геморрагический, метаболический, общеинфекционный	Значительное уменьшение CD4-клеток
V	-	Те же. Прогрессирование полиорганной недостаточности	Те же	Возможна сероконверсия

Приобретённая ВИЧ. Стадия 1 «инкубации».

Период от момента заражения до появления реакции организма в виде «острой инфекции» и/или выработки антител.

Продолжительность - 3 недели -3 месяца -1 год.

Активная репликация вирусов без клинических проявлений и антител к ВИЧ.

Диагноз ставится на основании эпидемиологических данных и лабораторного подтверждения обнаружением в сыворотке крови ДНК, РНК вируса иммунодефицита человека.

Стадия 2 «первичных проявлений».
2А «Бессимптомная».

Клинические проявления отсутствуют.
Длительность - 6 месяцев и более.

Ответ организма на внедрение ВИЧ -
выработка антител.

Стадия 2 «первичных проявлений».

2Б. «Острая без вторичных заболеваний».

❑ **Остро-лихорадочная фаза** - у 20-40 % детей в первые 3 месяца после заражения.

Мононуклеозоподобный синдром – сочетание лихорадки с болями в горле, ночными потами, миалгией, увеличением лимфатических узлов, печени, селезенки, гиперемией слизистой ротоглотки, экзантемой у 15-30% больных, чаще 1-2 симптома в любых сочетаниях.

Длительность - 1-6 недель.

❑ Антитела к ВИЧ.

❑ p24.

❑ Транзиторное снижение CD4 и повышение CD8-л.

❑ «Атипичные мононуклеары» в крови.

Стадия 2 «первичных проявлений».

2В. «Острая с вторичными заболеваниями».

- ПГЛ - длительно.
- Нарастание в крови антител к p24 и gp120.

Продолжительность - 2-3 недели.

1 год после острой инфекции или сероконверсии.

«Персистирующая генерализованная лимфаденопатия» (ПГЛ)

- увеличение не менее 2 лимфоузлов, не менее, чем в двух, не связанных между собой, группах (не считая паховые), более 0,5 сантиметров в диаметре, сохраняющееся в течение не менее 3 месяцев.

Стадия 3 «латентная»

Медленное прогрессирование иммунодефицита, компенсируемого за счет избыточного воспроизводства CD4 клеток.

- Единственное клиническое проявление - ПГЛ.
- Антитела к ВИЧ.

Длительность - 2 -7 лет.

Стадия 4. «Вторичных заболеваний» А, Б, В

- ❑ Прогрессирующий иммунодефицит.
- ❑ Оппортунистические инфекции.
- ❑ Клиника определяется ведущим синдромом.

4. Вторичных заболеваний.

- 4А. Потеря массы менее 10%. Грибковые, бактериальные, вирусные поражения кожи и слизистых оболочек, в т.ч. опоясывающий герпес; повторные фарингиты, синуситы.
- 4Б. Потеря массы более 10%. Диарея или лихорадка более 1 месяца; волосистая лейкоплакия, туберкулез легких; повторные или стойкие грибковые, бактериальные, вирусные, протозойные поражения внутренних органов; повторный или диссеминированный опоясывающий герпес; локализованная саркома Капоши.
- 4В. Кахексия. Генерализованные бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные и паразитарные заболевания; атипичные микобактериозы; диссеминированная саркома Капоши; поражение ЦНС различной этиологии.

Основные возбудители оппортунистических инфекций

БАКТЕРИИ

Грамотрицательные
(условно-патогенные)

Pseudomonas aerogenosa

Klebsiella aerogenes

Serratia marcescens

Enterobacter

Legionella pneumophila

Грамположительные
(условно-патогенные и
апатогенные)

Staphylococcus aureus

Nocardia asteroides

Listeria monocytogenes

Mycobacterium tuberculosis

*Mycobacterium
avium-intracellulare*

МИКОПЛАЗМЫ

ХЛАМИДИИ

ВИРУСЫ

Herpes simplex

Herpes varicella zoster

Cytomegalovirus и др.

Hepatitis B virus

Hepatitis C virus и др.

ВАКЦИННЫЕ
ШТАММЫ
ВИРУСОВ И
БАКТЕРИЙ

«Пародоксальные патогены»

ПРОСТЕЙШИЕ

Pneumocystis carini

Toxoplasma gondii

Criptosporidium

ГРИБЫ

Proteus mirabilis

Candida albicans

Cryptococcus neoformans

Aspergillus fumigatus

Histoplasma capsulatum

Оппортунистические инфекции

- Наиболее распространенные
 - туберкулез ,
 - другие бактериальные инфекции,
 - пневмоцистная пневмония,
 - герпетические инфекции,
 - кандидоз,
 - криптококковый менингит,
 - токсоплазмоз .
- Менее распространенные инфекции, вызванные *Mycobacterium avium-intracellulare*.

Прогрессирование ВИЧ в связи с уровнем CD4

бактериальные инфекции кожи
Herpes simplex, zoster

CD4 cell count / mm³



Н. 3, 5 года. Кондиломы.

До операции



После первого этапа операции



Пневмоцистная пневмония

Наиболее частая СПИД-индикаторная патология у детей - 34%.

В возрасте 3-6 месяцев - 57%.

Возбудитель - *Pneumocystis jiroveci*, семейство грибов.

У детей, получающих профилактику бисептолом, не развивается.

Пневмоцистная пневмония

Pneumocystis jiroveci

- лихорадка,
- дыхательная недостаточность,
- сухой кашель,
- при физикальном исследовании грудной клетки нарушения минимальны или отсутствуют.

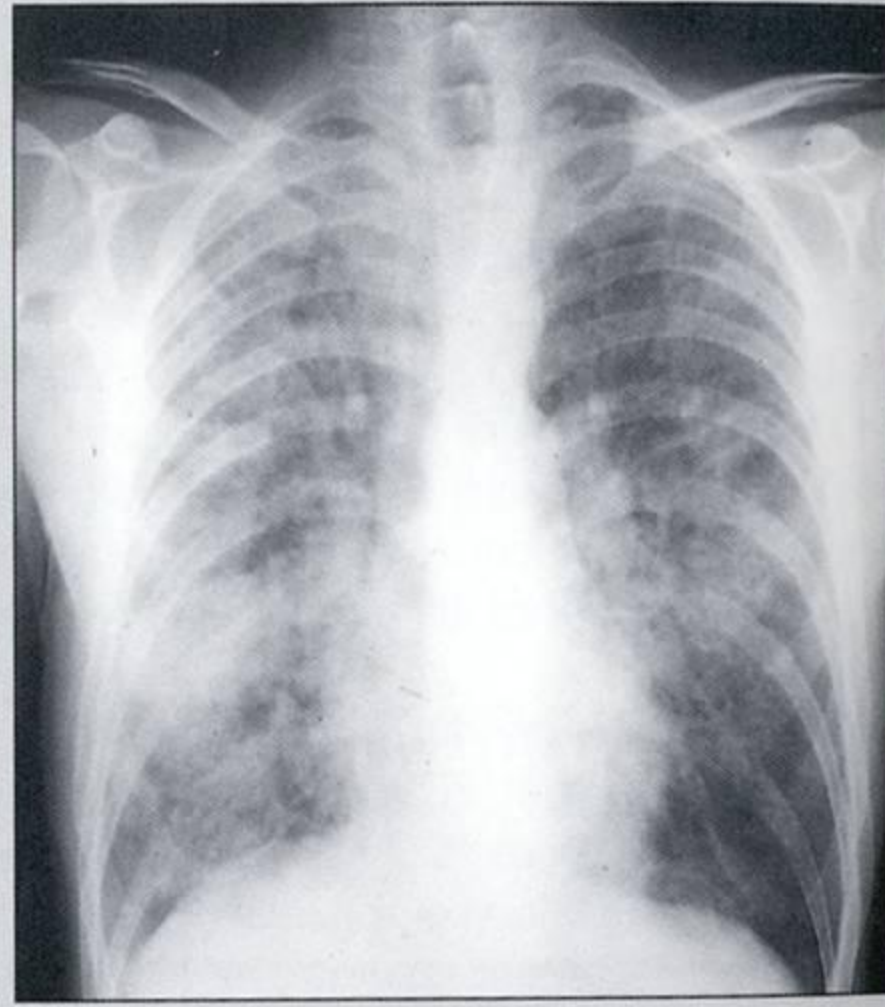
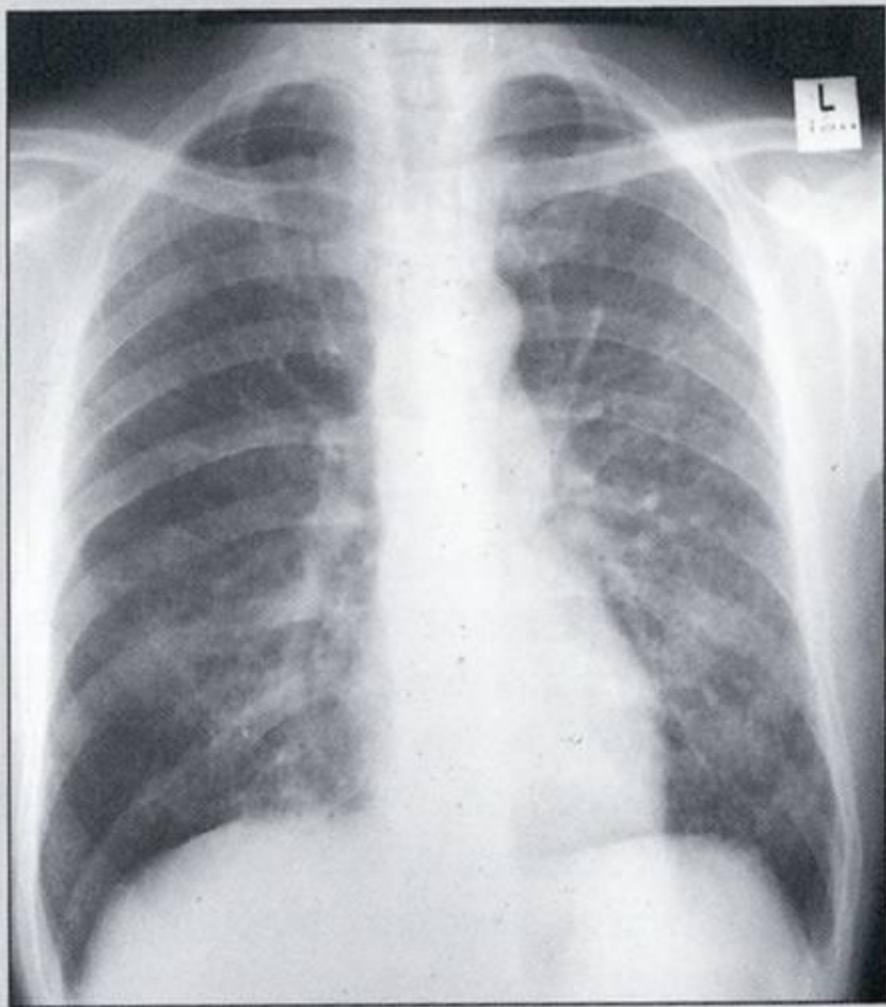
Рентгенография грудной клетки:

- облаковидное снижение прозрачности в нижних отделах обоих легких,
- двусторонние очаговые тени.

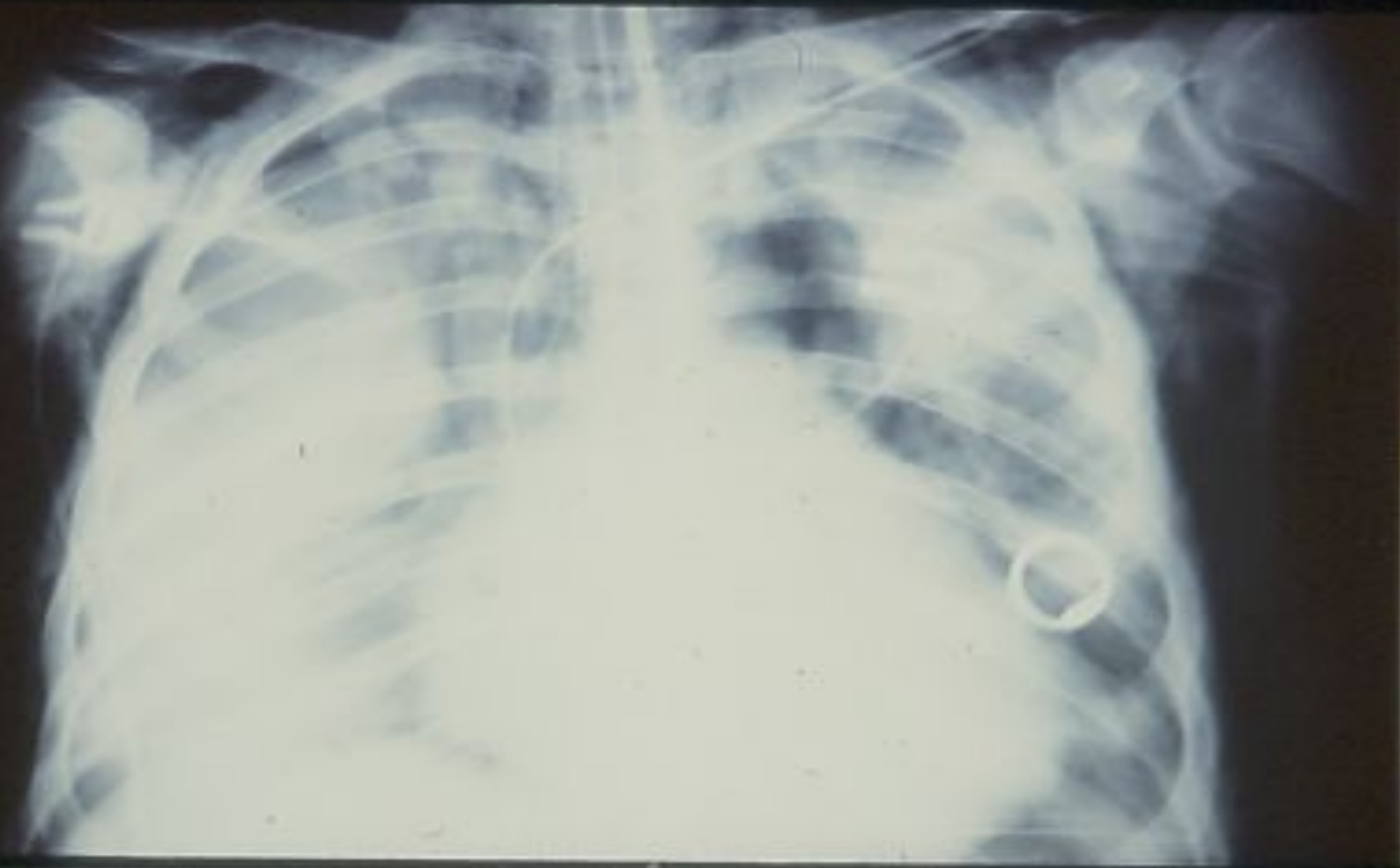
Подтверждение диагноза:

- обнаружение цист возбудителя в мокроте или жидкости, полученной при бронхоальвеолярном лаваже,
- снижение функции внешнего дыхания.

Пневмоцистная пневмония



Пневмоцистная пневмония



Кандидоз

Поверхностный:

полости рта,
вульвовагинит,
баланит или баланопостит,
зудящий дерматит.

Инвазивный:

пищевода,
бронхов,
диссеминированный.



Лимфоидная интерстициальная пневмония (ЛИП)

- ❑ Характерна для детей с ВИЧ-инфекцией (30-40%).
- ❑ **Лимфопролиферативная патология** легких - ВЭБИ.
- ❑ Гистологически - лимфоидные инфильтраты в интерстициальной ткани легких в сочетании с гиперплазией лимфоидной ткани, ассоциированной с бронхами: пульмонарная лимфоидная гиперплазия (ПЛГ).
- ❑ Течение подострое или хроническое.
- ❑ Спектр клинических проявлений от бессимптомных форм до тяжелых поражений легких.
- ❑ Превалирует у перинатально ВИЧ-инфицированных.
- ❑ У некоторых, несмотря на рентгенологические изменения, в течение многих лет могут отсутствовать симптомы, поэтому лечение не требуется.

Лимфоидная интерстициальная пневмония

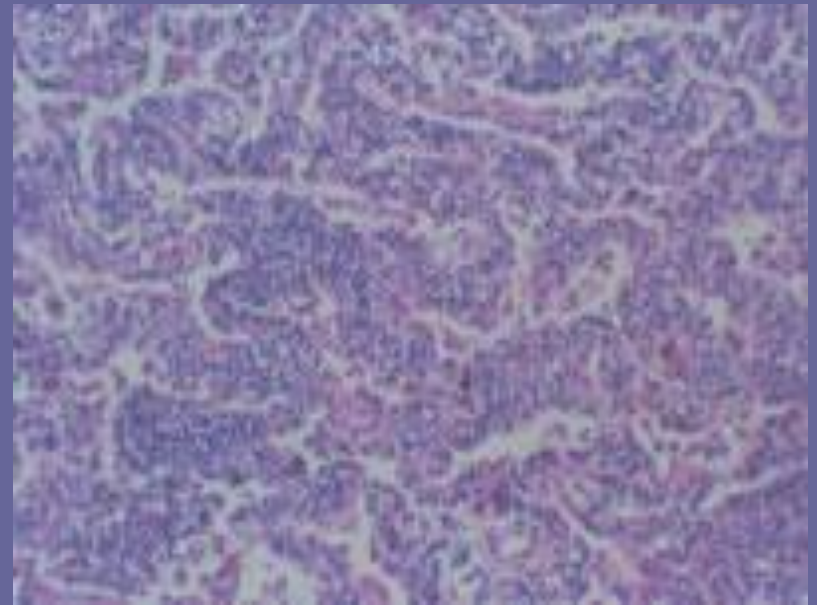
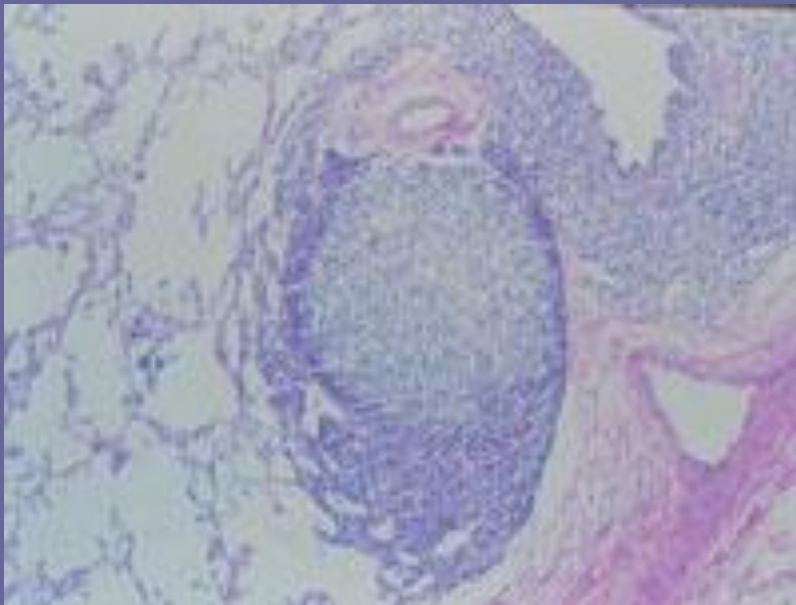
- ❑ У других развиваются вторичные бактериальные инфекции, требующие проведения агрессивной терапии.
- ❑ Постепенное начало: одышка, сухой кашель, лихорадка не характерна. При прогрессировании заболевания - явления бронхообструкции.
- ❑ Течение variabelно: спонтанные ремиссии в сочетании с обострениями или медленное прогрессивное ухудшение с интеркуррентными инфекциями и бронхоэктазами.
- ❑ Хроническая гипоксия с «барабанными палочками» и «часовыми стеклами».
- ❑ Часто сочетается с генерализованной лимфаденопатией, гепатоспленомегалией, хроническим паротитом.

Лимфоидная интерстициальная пневмония. Окончательный диагноз - биопсия легких.

- ❑ Рентгенография: двусторонние интерстициальные инфильтраты в сочетании с гиперплазией внутригрудных лимфоузлов.
- ❑ КТ: мониторинг тяжести и распространенности поражений.
- ❑ Изменения, сходные с пневмоцистной пневмонией.



Лимфоидная интерстициальная пневмония.
Пульмонарная лимфоидная гиперплазия.



Основные возбудители острой диареи

Бактерии:

Campylobacter jejuni, *Clostridium difficile*
(псевдомембранозный колит), *Escherichia coli*,
Salmonella, *Shigella*, *Yersinia enterocolitica*.

Вирусы:

ротавирусы, аденовирусы, астровирусы,
пикорнавирусы, калицивирусы.

Идиопатическая.

Вирусный энтерит

Частота выявления - 15-30%.

Патогенез: секреторная диарея.

Клиническая картина: острая диарея с жидким, водянистым стулом; в трети случаев острая диарея переходит в хроническую; встречается при любом количестве лимфоцитов CD4.

Диагностика: выявление вируса или его антигенов.

Основные возбудители хронической диареи

- Цитомегаловирус.
- Entamoeba histolytica*.
- Giardia lamblia*.
- Cryptosporidia* .
- Microsporidia*.
- Mycobacterium avium complex* (МАС).

Идиопатическая (неинфекционная, т.е. возбудитель не выявляется).

Лактазная недостаточность.

Синдром мальабсорбции.

Поражения нервной системы

- ❑ ВИЧ-энцефалопатия - непосредственное поражение ВИЧ.
- ❑ Оппортунистические инфекции.
- ❑ Опухоли.
- ❑ Цереброваскулярная патология.
- ❑ Токсическое воздействие препаратов.

ВИЧ-энцефалопатия

- ❑ ВИЧ-энцефалит - периваскулярные инфильтраты из клеток микроглии, макрофагов, многоядерных гигантских клеток.
- ❑ Васкулопатия в области базальных ганглиев - кальцификаты.
- ❑ Васкулопатия в белом веществе - лейкоэнцефалопатия (демиелинизация, реактивный астроцитоз).
- ❑ Атрофия серого вещества головного мозга.

Подострая прогрессирующая ВИЧ-энцефалопатия



Редкие проявления:

- глагодвигательные нарушения,
- мозжечковые нарушения,
- судороги.

Диагностика ВИЧ-энцефалопатии: КТ

- ❑ Атрофия головного мозга/мозжечка
- ❑ Кальцификаты базальных ганглиев и/или фронтального белого вещества
- ❑ Поражение белого вещества (лейкоэнцефалопатия)



Диагностика ВИЧ-энцефалопатии: МРТ

- ❑ Атрофия головного мозга/мозжечка.
- ❑ Аномальные сигналы в базальных ганглиях и белом веществе.



Этиология поражения нервной системы при оппортунистических инфекциях

ВИРУСНЫЕ

Цитомегаловирусная инфекция.

Герпетическая инфекция.

Варицелла-зостер.

Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия.

ГРИБКОВЫЕ

Кандидоз.

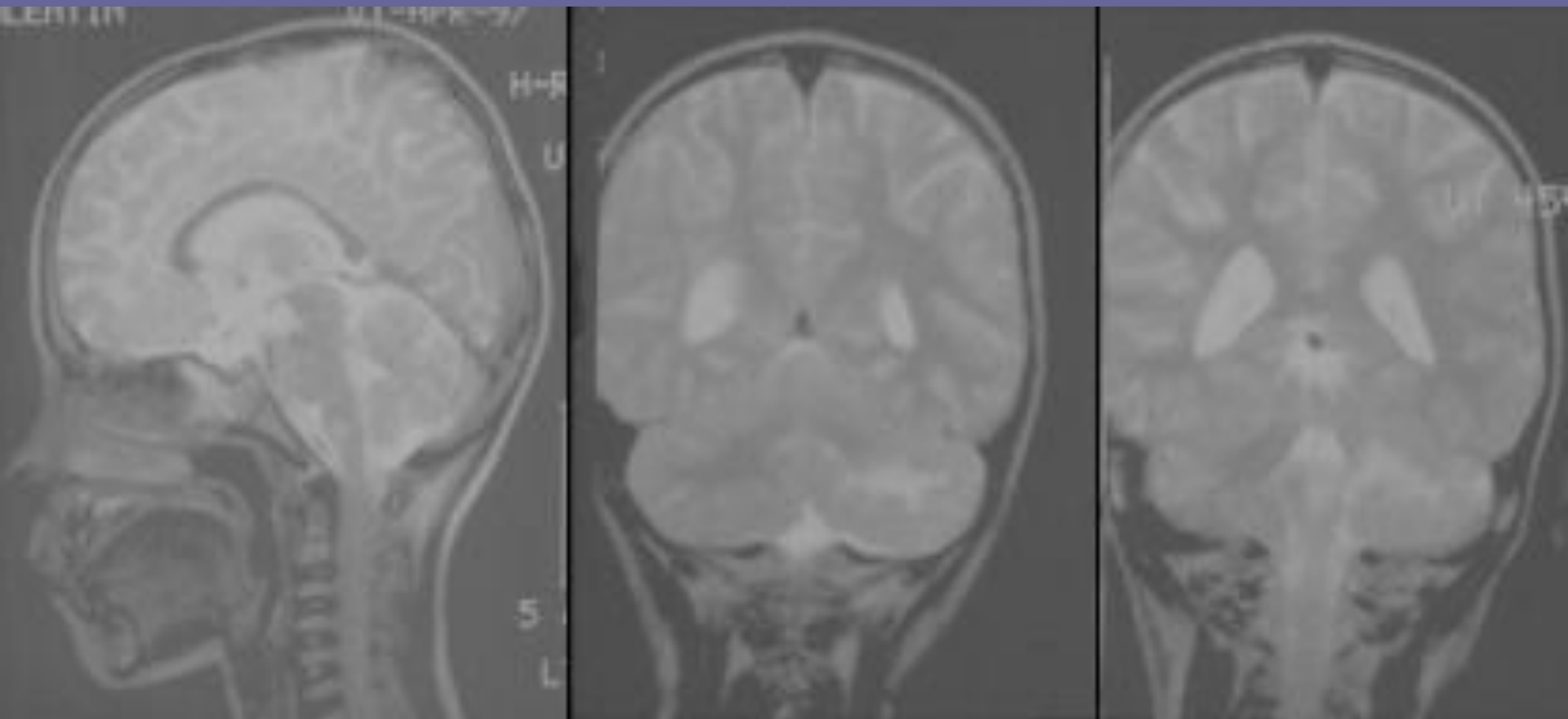
Аспергиллез.

Криптококкоз.

ПАРАЗИТАРНЫЕ

Токсоплазмоз.

Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия



Варицелла-зостер вирус

Клинические формы

Инсульт.

Энцефалит (острый/подострый)

с очаговой симптоматикой, судорогами, нарушением сознания.

Миелорадикулит.

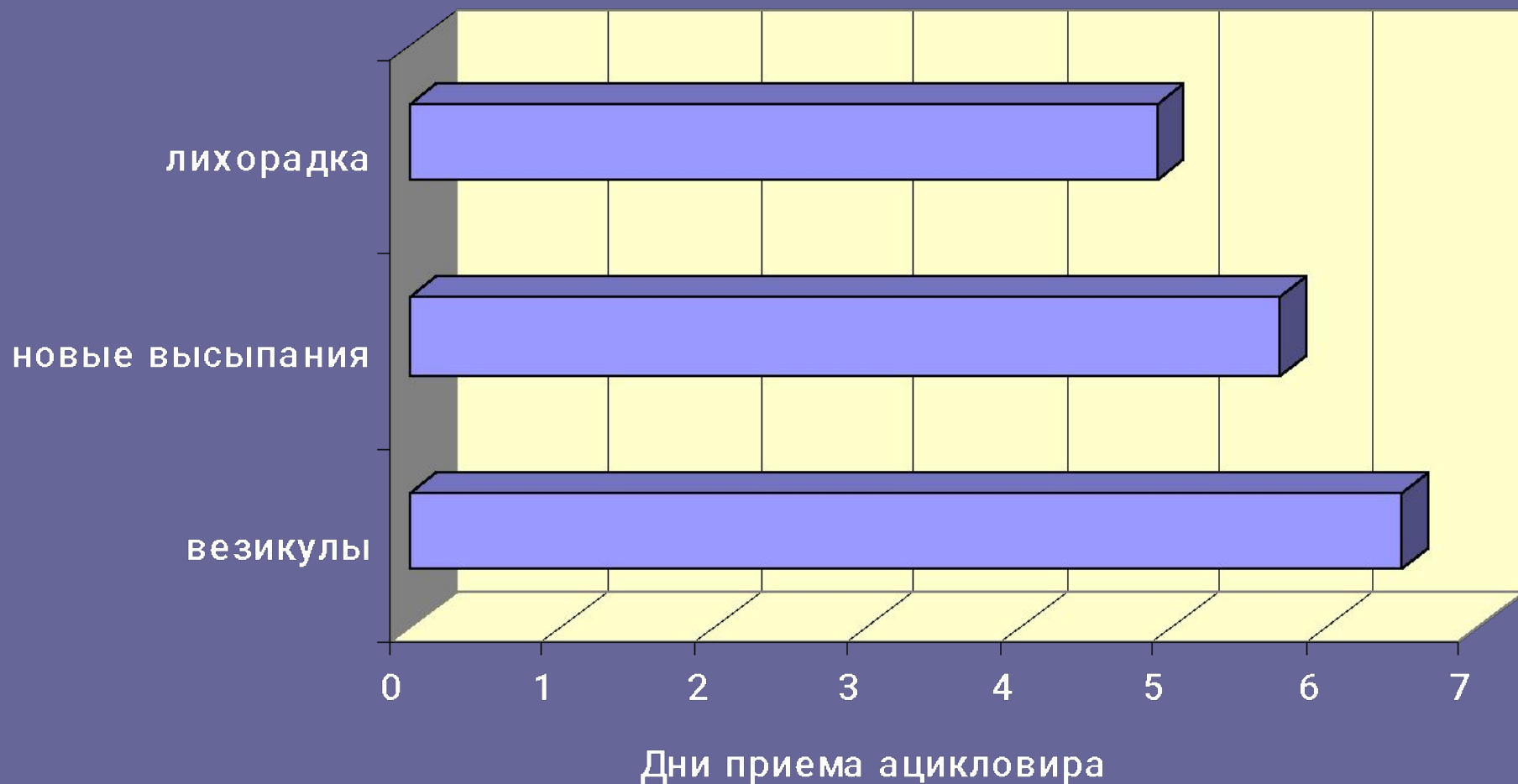
Неврит с болевым синдромом.

Острая мозжечковая атаксия.

Ветряная оспа 1-2 день болезни



Длительность симптомов при ВИЧ-инфекции



ВПГИ

Клинические формы

Энцефалит (острый, подострый).

Миелорадикулит.

Неврит с болевым синдромом.



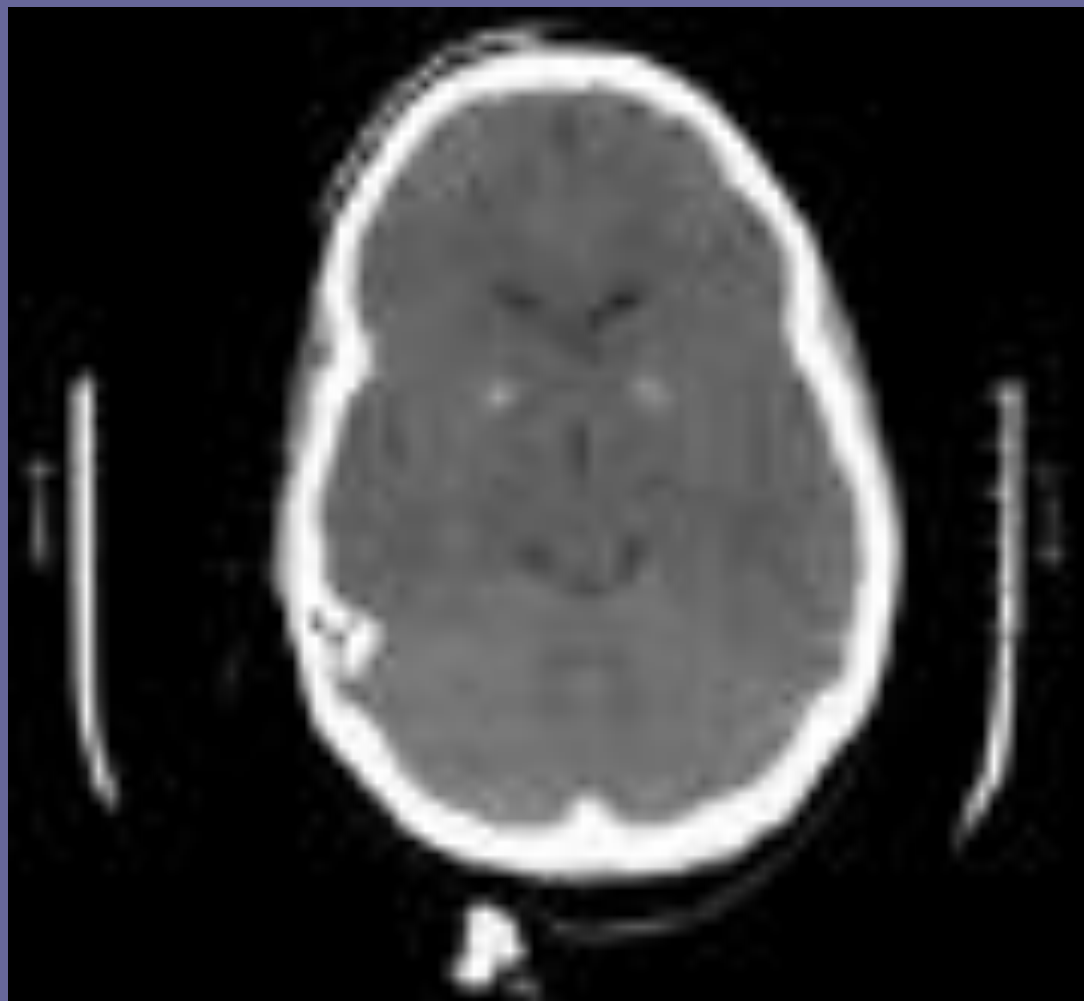
ОГ при ВИЧ-инфекции ребенка 6 лет



Синдром Стивенса-Джонсона



Криптококковый менингит



Токсоплазмоз

❑ Множественные кисты головного мозга

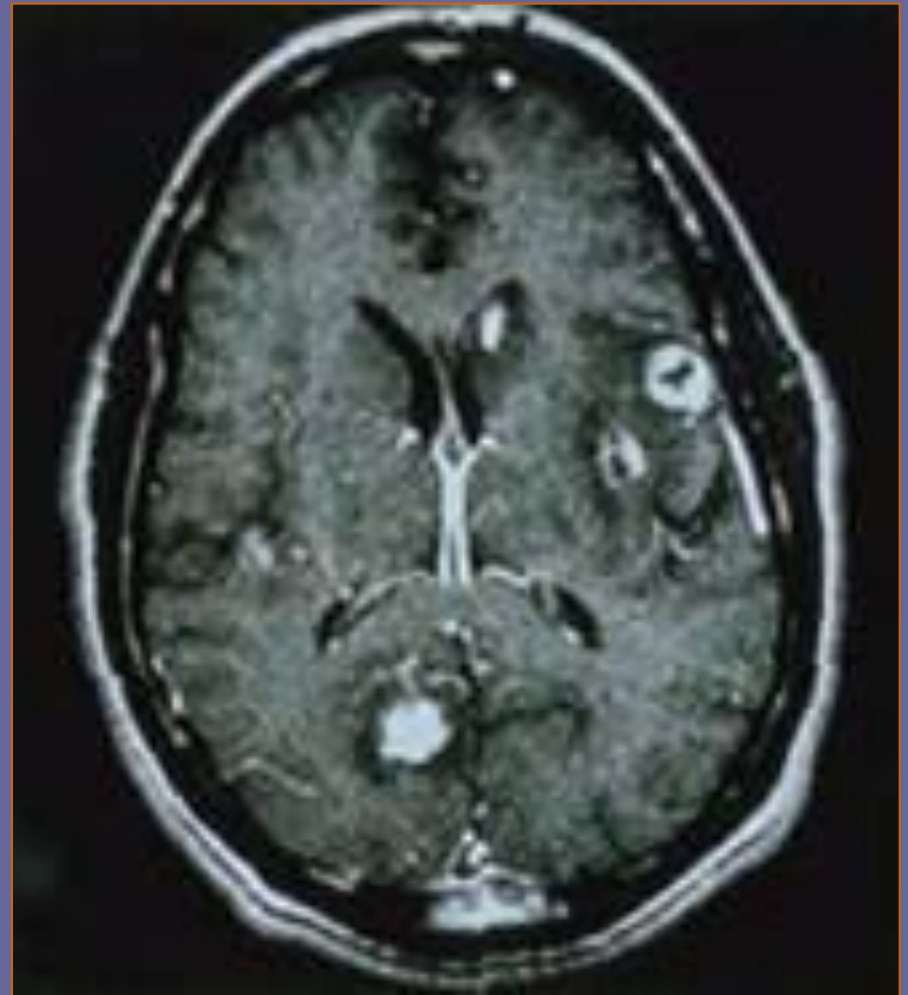
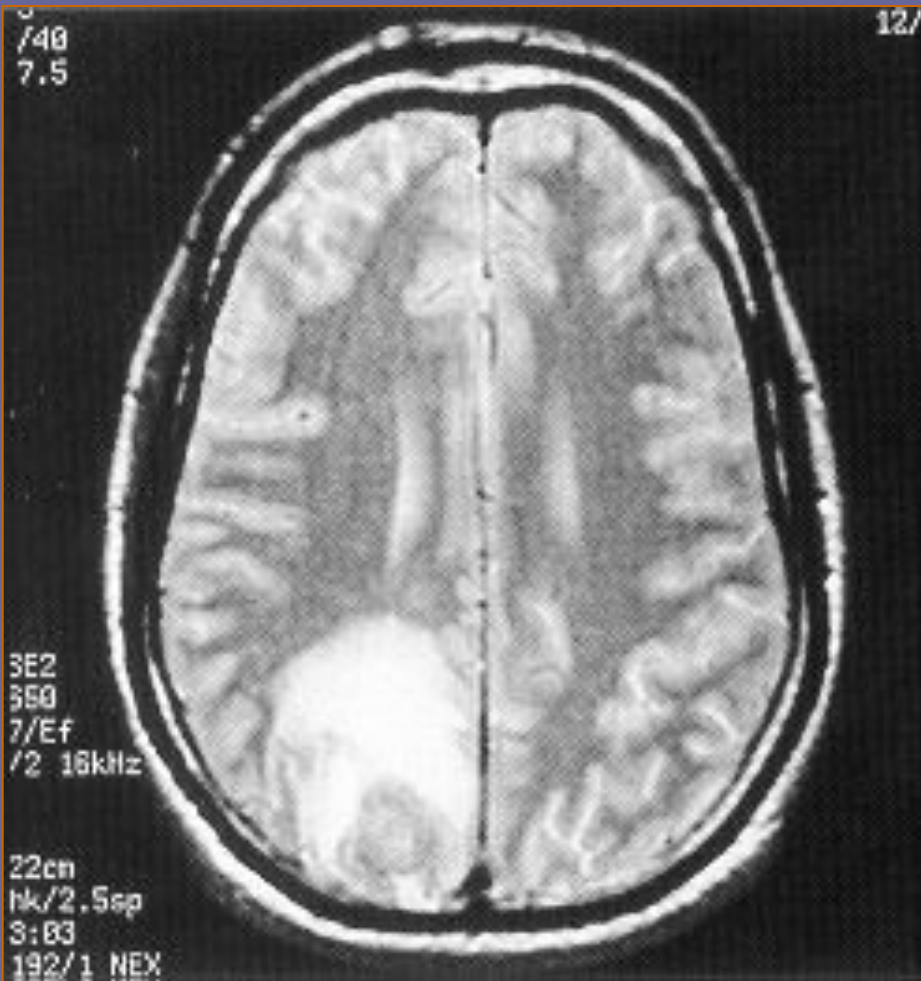
❑ Клиническая картина:

нарушение сознания, головная боль, лихорадка, судороги
очаговые неврологические симптомы (монопарезы, гемипарезы, двигательные нарушения, парезы черепных нервов, дисметрия, выпадение полей зрения, афазия),
признаки повышения внутричерепного давления

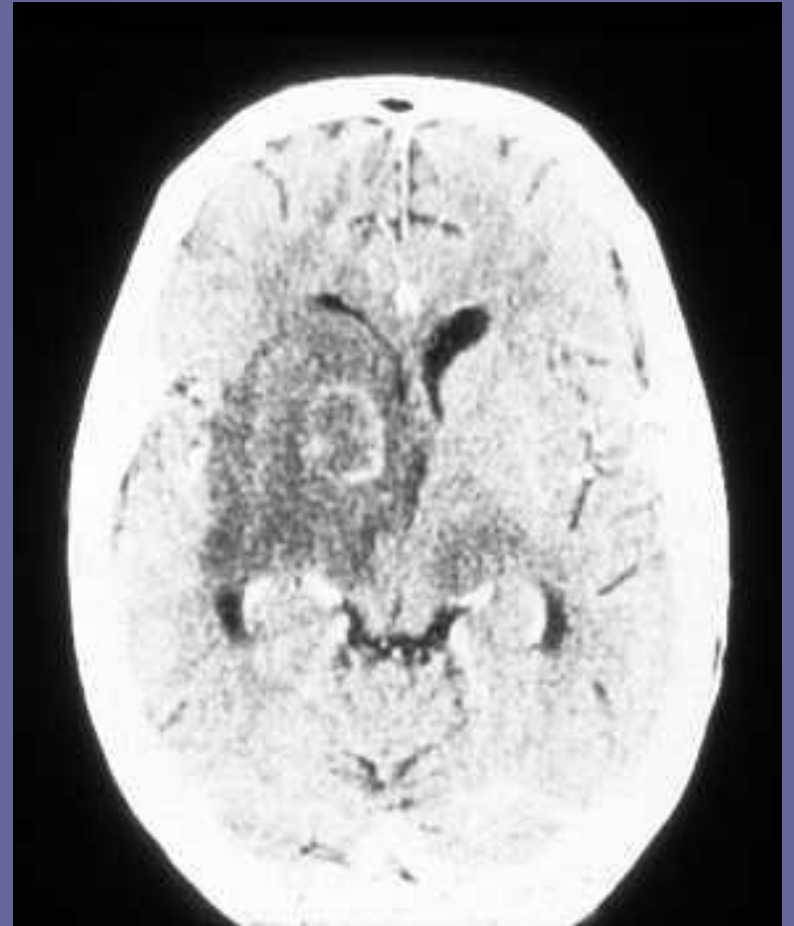
❑ Диагностика:

- КТ или МРТ (множественные контрастные кольцевидные очаги),
- IgG, IgM к токсоплазме,
- биопсия головного мозга.

Токсоплазмоз головного мозга

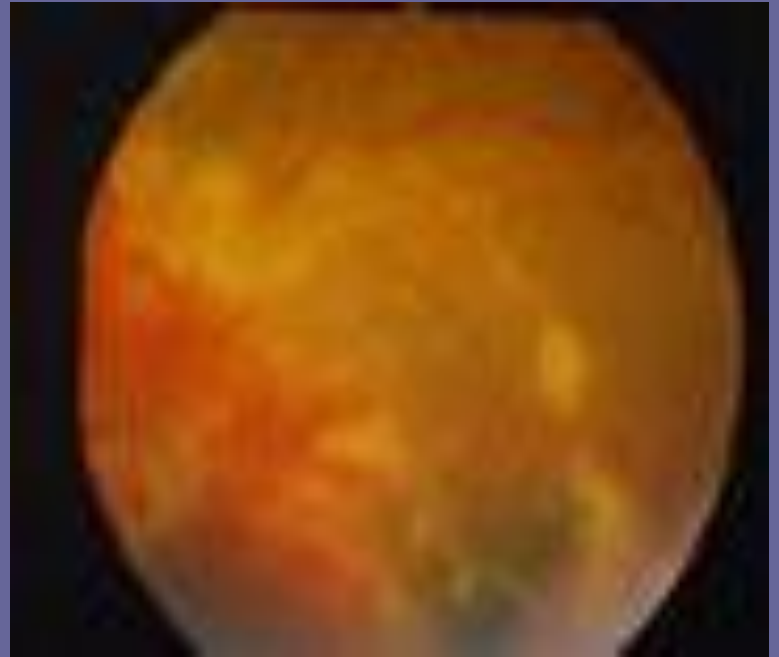


Токсоплазмоз головного мозга



Цитомегаловирусный ретинит

- ❑ Наиболее частая форма ретинита.
- ❑ Ведущая причина слепоты у ВИЧ-инфицированных взрослых в стадии СПИД.
- ❑ У детей ЦМВ-ретинит - 25% от всех форм ЦМВИ.



Поражение слюнных желез

- ❑ Вследствие лимфоидной инфильтрации (в сочетании с ЛИП/ПЛГ).
- ❑ Чаще околоушные: персистирующий паротит.
- ❑ Безболезненные при пальпации, слюна не изменена.
- ❑ Возможно образование кист.



Стадия 5 «Терминальная».

Генерализация бактериальных, вирусных, протозойных инфекций. Неуклонная полиорганная недостаточность, приводящей к гибели.

Даже адекватно проводимые противоретровирусная терапия и терапия вторичных заболеваний не эффективны.

Типично снижение количества CD4 до менее 15%. Тотальный иммунодефицит (поражены все клетки иммунной системы, анергия).

Длительность - несколько месяцев.

Причины смертельного исхода

- ❑ Тромбоцитопения, геморрагический синдром.
- ❑ Быстрое развитие генерализованных оппортунистических смешанных инфекций : ЦМВИ и др. герпетических, бактериальных, пневмоцистной пневмонии; кандидоза слизистых и интерстициальной лимфоцитарной пневмонии.

Особенности клиники ВИЧ-инфекции у детей

- Острое начало с увеличения лимфоузлов, печени, селезенки.
- Зуд кожи.
- Энцефалопатия.
- Упорная диарея.
- Быстрое развитие гипотрофии.
- Поражение околоушных желез.
- Почти не встречается саркома Капоши, лимфома и другие онкозаболевания.

M., age - 7

- Weight - 9,0 kg
- CD4 - 0% - 0
- VL - 354000 kop/mL
- RBC - $2,6 * 10^6$ /mL
- HGB - 70,0 *g/dL
- WBC - $0,7 * 10^3$ /mL



Липодистрофия, использование зерита в схеме АРВТ более 4 лет



2004 – 2009 АРВТ с 4 лет

d4T + ddI + NFV

ВН снизилась с 292.000 до < 150

Отмена АРВТ, но
через 3 мес.

ВН = 102 625

Новая схема

ABC + 3TC + LPV/r

ВН = < 150

Категории клинических проявлений
ВИЧ-инфекции для детей до 13 лет
CDC (1994), center for disease control and prevention, USA

Клиническая категория N - нет симптомов или может иметь один признак из категории A.

Клиническая категория A - маловыраженные симптомы. Включает 2 или более ниже перечисленных признаков:

- лимфаденопатия (лимфоузлы $> 0,5$ см в двух и более областях),
- гепатомегалия,
- спленомегалия,
- дерматит,
- паротит,
- рецидивирующие респираторные инфекции или синуситы,
- рецидивирующие средние отиты.

Клиническая категория В (фаза 4Б) - умеренно выраженные симптомы

- анемия, нейтропения и/или тромбоцитопения персистирующие >30 дней,
- бактериальный менингит, пневмония, сепсис (один эпизод),
- кандидоз орофарингеальный, трахеальный, персистирующий более 2 месяцев у ребенка старше шести месяцев,
- кардиомиопатия,
- ЦМВ-инфекция у ребенка старше одного месяца,
- диарея рецидивирующая или хроническая,
- гепатит,
- герпетический стоматит, рецидивирующий более 2 раз в году.

- ❑ герпесвирусные бронхиты, пневмонии, эзофагиты,
- ❑ герпес опоясывающий (2 и более эпизодов в году),
- ❑ лейкомиосаркома,
- ❑ лимфоидная интерстициальная пневмония или гиперплазия прикорневых лимфоузлов,
- ❑ нефропатия,
- ❑ персистирующая лихорадка более 1 месяца,
- ❑ токсоплазмоз у ребенка старше одного месяца,
- ❑ ветряная оспа диссеминированная.

Клиническая категория С – СПИД-индикаторные болезни, исключая ЛИП (фаза 4В)

Тяжелые формы:

- бактериальные инфекции, множественные или рецидивирующие не менее 2 раз за двухлетний период, подтвержденные гемокультурой, в виде септицемии, пневмонии, менингита, остеомиелита, абсцессов различных органов и полостей, исключая отит, кожно-слизистые абсцессы, инфицирование катетера;
- кандидозный эзофагит или легочной кандидоз (bronхов, трахеи, легких);
- кокцидиоидомикоз диссеминированный;
- внелегочной криптококкоз;
- криптоспоридиоз или изоспоридиоз с диареей более 1 месяца;
- ЦМВИ у ребенка старше одного месяца, исключая изолированные поражения печени, легких, лимфузлов;

□ Энцефалопатия: прогрессирующие симптомы более 2 месяцев при отсутствии др. заболеваний, кроме ВИЧ-инфекции:

а) задержка развития мозга, нарушение интеллекта, подтвержденное нейрофизиологическими тестами, или приобретенная микроцефалия, атрофия мозга, подтвержденная компьютерной томографией или МРТ у ребенка старше двух лет;

б) приобретенные моторные нарушения (два или более): парез, патологические рефлексy, атаксия или нарушение походки.

- ❑ ВПГИ, вызывающая кожно-слизистые язвы или бронхит, пневмонию, эзофагит у ребенка старше одного месяца;
- ❑ диссеминированный гистоплазмоз;
- ❑ саркома Капоши;
- ❑ пневмоцистная пневмония;
- ❑ прогрессирующая лейкоэнцефалопатия;
- ❑ диссеминированный или типичный микобактериоз с поражением нескольких органов;
- ❑ микобактериоз avium- комплекс или микобактериоз kansasii диссеминированный;
- ❑ пневмоцистная пневмония;
- ❑ первичная лимфома головного мозга;
- ❑ лимфома Берркетта;
- ❑ В-клеточная лимфома.

- ❑ рецидивирующая сальмонеллезная септицемия;
- ❑ токсоплазмоз головного мозга у ребенка старше одного месяца;
- ❑ вэстинг-синдром (при отсутствии заболеваний, сходных с ВИЧ-инфекцией, объясняющих следующие симптомы: стойкая потеря веса более 10% от исходного уровня; хроническая диарея - не менее двухкратного жидкого стула в течение 30 дней; документированная лихорадка более 30 дней постоянная или интермиттирующая).

Показания для обследования пациента.

Приказ МЗ РФ №295 от 30.10.95 г.

СП 3.1.5. 2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»

Больные, по клиническим показаниям.

- Лихорадящие более 1 месяца.

- С увеличением лимфоузлов 2 или более групп свыше 1 месяца.

- С диареей более 1 месяца.

- С необъяснимой потерей массы тела 10% и более.

- ❑ С затяжными рецидивирующими пневмониями или не поддающимися обычной терапии.
- ❑ С затяжными и рецидивирующими гнойно-бактериальными, паразитарными заболеваниями, сепсисом.
- ❑ С подострым энцефалитом или слабоумием у ранее здоровых лиц.
- ❑ С ворсистой лейкоплакией языка.
- ❑ С рецидивирующей пиодермией.

Больные с подозрением или подтвержденным диагнозом

- наркомании (с парентеральным путем введения наркотиков),
- заболеваний, передающихся половым путем,
- саркомы Капоши,
- лимфомы мозга,
- Т-клеточного лейкоза,
- легочного и внелегочного туберкулеза,
- гепатита В, HBs-антигенемии (при постановке диагноза и через 6 месяцев),
- цитомегалии,
- генерализованной или хронической ВПГИ,
- рецидивирующего ОГ у лиц моложе 60 лет,
- хронической ВЭБИ,

- ❑ пневмоцистоза (пневмонии);
- ❑ токсоплазмоза (центральной нервной системы);
- ❑ криптококкоза (внелегочного);
- ❑ криптоспоридиоза;
- ❑ изоспороза;
- ❑ гистоплазмоза;
- ❑ стронгилоидоза;
- ❑ кандидоза пищевода, трахеи, бронхов и легких;
- ❑ глубоких микозов;
- ❑ атипичных микобактериозов;
- ❑ прогрессирующей многоочаговой лейкоэнцефалопатии;
- ❑ анемии различного генеза неясной этиологии.

Обязанности врача-педиатра при ВИЧ-инфекции у детей:

- ❑ установление диагноза ВИЧ-инфекции;
- ❑ осуществление диспансерного наблюдения на основе стандартов медицинской помощи;
- ❑ проведение антиретровирусной терапии на основании решения врачебной комиссии Центра СПИД;
- ❑ профилактика, диагностика и лечение вторичных заболеваний;
- ❑ диагностика и лечение побочных реакций, развивающихся на фоне антиретровирусной терапии;
- ❑ профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

Врожденная ВИЧ-инфекция

Первые признаки болезни - в первые месяцы жизни.

Патогенетическая особенность - развитие процесса на фоне «незрелого» иммунного статуса, формирование которого нарушается под влиянием заболеваний матери, лекарственных, токсических воздействий.

Дети с ВУИ ВИЧ

рождаются недоношенными, незрелыми,
с низкой массой тела,
задержкой роста (75%),
неврологическими нарушениями.

Дисморфный синдром (ВИЧ-эмбриопатия):

- ❑ микроцефалия (50%) с выступающей лобной частью, напоминающая коробку (75%);
- ❑ гипертелоризм (ненормально большое расстояние между глазами);
- ❑ широкие глазные щели и/или удлинённые глазные щели;
- ❑ голубые склеры (60%);
- ❑ умеренно выраженное косоглазие (65%);
- ❑ значительное укорочение носа (65%) со сглаженной носовой перегородкой; уплощение носа (70%);
- ❑ плоско выступающий лоб, треугольный выпирающий желобок
верхней губы, ярко-красная кайма губ;
- ❑ тело «паучка» (большой живот и тонкие конечности), живот увеличен за счет больших размеров печени и селезенки.

Ранние признаки у детей первых месяцев жизни

Клинические

- Гепатоспленомегалия.
- ПГЛ (особенно аксиллярные и паховые).
- Оральный кандидоз персистирующий.
- Задержка роста и развития.
- Хроническая диарея.

Лабораторные

- Анемия.
- Лейкопения.
- Тромбоцитопения.
- Повышение трансаминаз.
- Гипергаммаглобулинемия.

- ❑ Первые признаки - рецидивирующие высыпания на коже и слизистых, дисфункция кишечника, потеря массы тела или низкие прибавки массы.
- ❑ Гнойные средние отиты, менингит, фурункулез, массивные бактериальные пневмонии, инфекции костей и суставов, абсцессы внутренних органов и грибковые поражения.
- ❑ Увеличенные лимфатические узлы, печень и селезенка.
- ❑ Часто тромбоцитопения и ДВС-синдром, являющийся причиной смерти.
- ❑ Задержка роста.

Для правильного определения
времени инфицирования сформулированы
стандартные рабочие определения
двух периодов заражения –
внутриутробного и в процессе родов.

Особенности диагностики ВИЧ-инфекции у детей с перинатальным контактом обусловлены трансплацентарным проникновением материнских ВИЧ-специфических антител, обнаружение которых возможно в возрасте до 18 мес. жизни и не является признаком заражения ВИЧ.

Диагноз ВИЧ-инфекции у детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями и не достигших 18-месячного возраста, может быть поставлен на основании обнаружения генетического материала ВИЧ ДНК или РНК.

Ребенок был инфицирован внутриутробно при положительных результатах вирусологических тестов или ПЦР на ДНК ВИЧ в первые 48 часов жизни

Для диагностики не рекомендуется использовать пуповинную кровь из-за риска контаминации материнской кровью.

Ребенок был инфицирован во время родов, при отрицательных результатах обследования в первые 48 часов жизни, которые стали положительными через 1 неделю.

В большинстве случаев инфицирование происходит в конце беременности или во время родов.

Лабораторные критерии диагностики ВУИ ВИЧ

- ПЦР на ВИЧ РНК и ДНК из крови +
- p24 в крови +
- Старше 2-3 мес. анти-ВИЧ IgA +, анти-ВИЧ IgM +.
- Старше 18 мес. анти-ВИЧ IgG +.

Сроки диагностики ДНК ВИЧ у детей

48 часов

Выявление
до 40%

1 месяц

Выявление
97%

2-3 месяца

Выявление
до 100%

У детей, зараженных внутриутробно,
ВИЧ-инфекция прогрессирует
быстрее, по сравнению
с инфицированностью
во время родов.

Маркеры прогрессирования

- ❑ Высокая вирусная нагрузка РНК ВИЧ в первые 3 месяца жизни.
- ❑ CD4-Т-лимфоциты <1500 /мкл.
- ❑ Пневмоцистная пневмония (7-20%).
- ❑ Рецидивирующие генерализованные бактериальные инфекции, кандидоз легких и пищевода, энцефалопатия, тяжелая ВПГИ, криптоспоридиоз.
- ❑ Ранняя ЦМВИ (летальность 45-65%).

Законодательная и нормативная база по борьбе с ВИЧ/СПИД

Федеральный закон от 30.03.1995 г. № 38-ФЗ

«О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» (с изменениями от 12.08.1996г., 9.01.1997г., 07.08.2000г., 22.08.2004г., 18.10.2007г., 23.07.2008г., 27.07.2010г., 18.07.2011г.).

Федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ

«Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации (в ред. Федеральных законов от 25.06.2012 N 89-ФЗ, от 25.06.2012 N 93-ФЗ, от 02.07.2013 N 167-ФЗ, от 02.07.2013 N 185 ФЗ, от 23.07.2013 N 205-ФЗ) .

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1 "Об утверждении СП 3.1.5.2826-10 "Профилактика ВИЧ-инфекции".

Указ Президента Российской Федерации от 01.06.2012 г. №761 «О Национальной стратегии действий в интересах детей на 2012 - 2017 годы».

Приказы МЗ РФ

- ✓ от 16.08.1994г № 170 «О мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ-инфекции в РФ»;
- ✓ от 30.09.1995г № 295 «О введении в действие правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ....»;
- ✓ от 19.12.2003г № 606 «Об утверждении инструкции по профилактике передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку и образца информированного согласия на проведение химиопрофилактики ВИЧ»;
- ✓ от 16.09.2003г. № 442 «Об утверждении учетных форм для регистрации детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями».

Документы, регламентирующие регистрацию детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями

Приказ МЗ РФ № 442 от 16.09.2003г.«Об утверждении учетных форм для регистрации детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями».

Обязательные для заполнения формы статистического учета, принятые в России:

Дети, рожденные ВИЧ-инфицированными женщинами – форма №309/у.

Дети с подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекции – форма №311/у.

Дети, снятые с диспансерного учета – форма №310/у.

Стандарты медицинской помощи детям, с перинатальным контактом с ВИЧ и с ВИЧ-инфекцией

Стандарт профилактики передачи ВИЧ - инфекции от матери ребенку, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 30 мая 2005 г. № 375 «Об утверждении стандарта профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку».

Приказ Минздравсоцразвития России от 30.05.2005 г. № 374 «Об утверждении стандарта медицинской помощи детям, больным ВИЧ-инфекцией».

Приказ Минздрава РФ от 24.12.2012 г. №1512 н.

«Об утверждении стандарта оказания специализированной медицинской помощи детям при болезни, вызванной вирусом \ иммунодефицита человека (ВИЧ)».

Критерии оценки работы с детьми, ВИЧ-инфицированными и больными



Диагностика ВИЧ-инфекции –лабораторные методы

(11.01.2011 №1

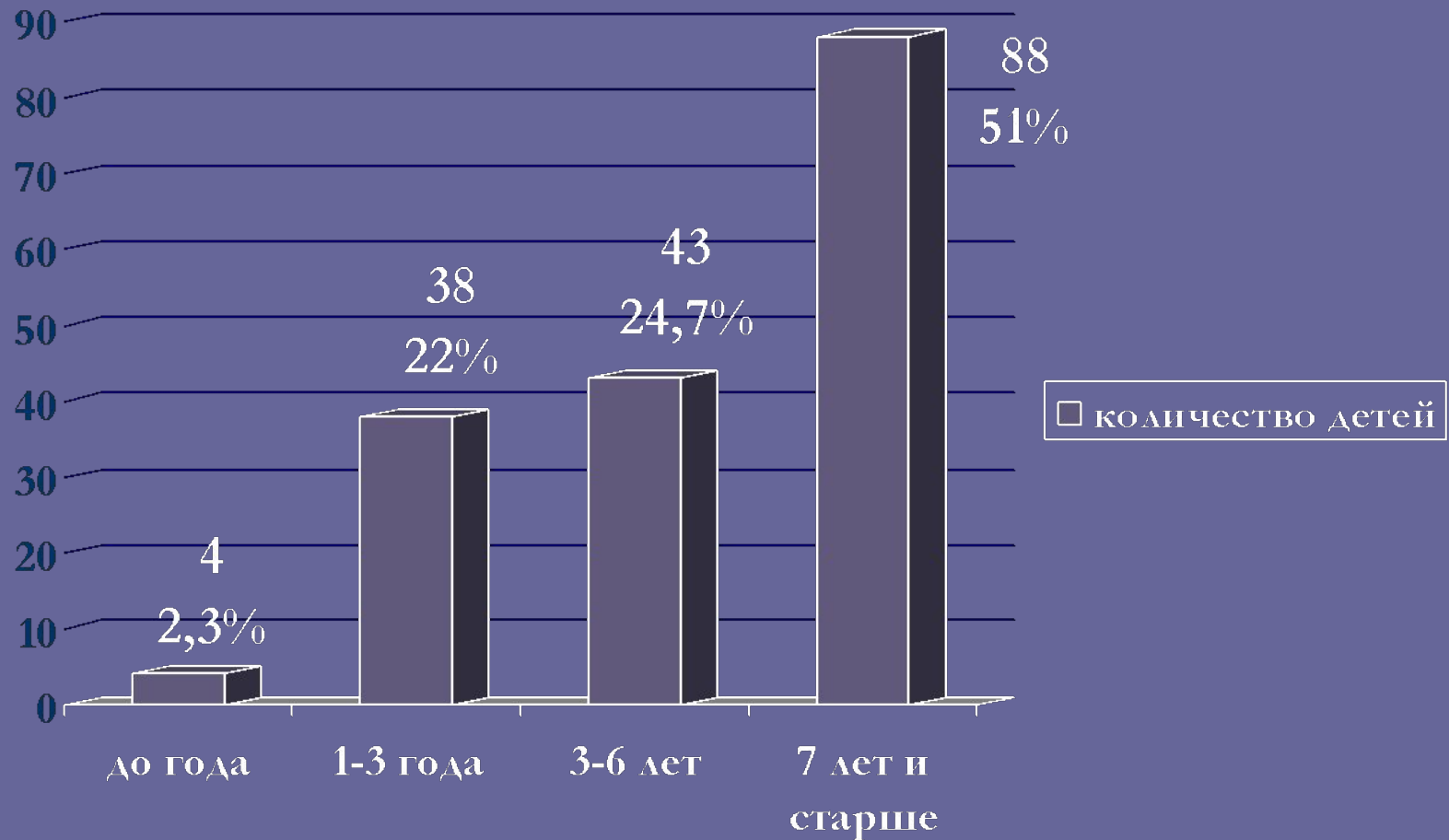
Об утверждении СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»)

4.5.1. Получение **положительных результатов** обследования на ДНК ВИЧ или РНК ВИЧ в **двух отдельно взятых образцах** крови у ребенка старше одного месяца является лабораторным подтверждением диагноза ВИЧ-инфекции.

Получение **двух отрицательных результатов** обследования на ДНК ВИЧ или РНК ВИЧ в возрасте 1-2 месяцев и 4-6 месяцев (при отсутствии грудного вскармливания) свидетельствует против наличия у ребенка ВИЧ-инфекции, однако **снятие** ребенка с диспансерного учета по поводу интранатального и перинатального контакта по ВИЧ-инфекции может производиться в возрасте **старше 1 года**.

4.5.3. Диагностика ВИЧ-инфекции у детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями и достигших возраста 18 месяцев, осуществляется так же, как у взрослых.

Возраст ВИЧ-инфицированных детей (на 01.11.2014г всего – 173 чел)



Протоколы диспансерного наблюдения и лечения больных ВИЧ-инфекцией, 2012

Критерии диагностики

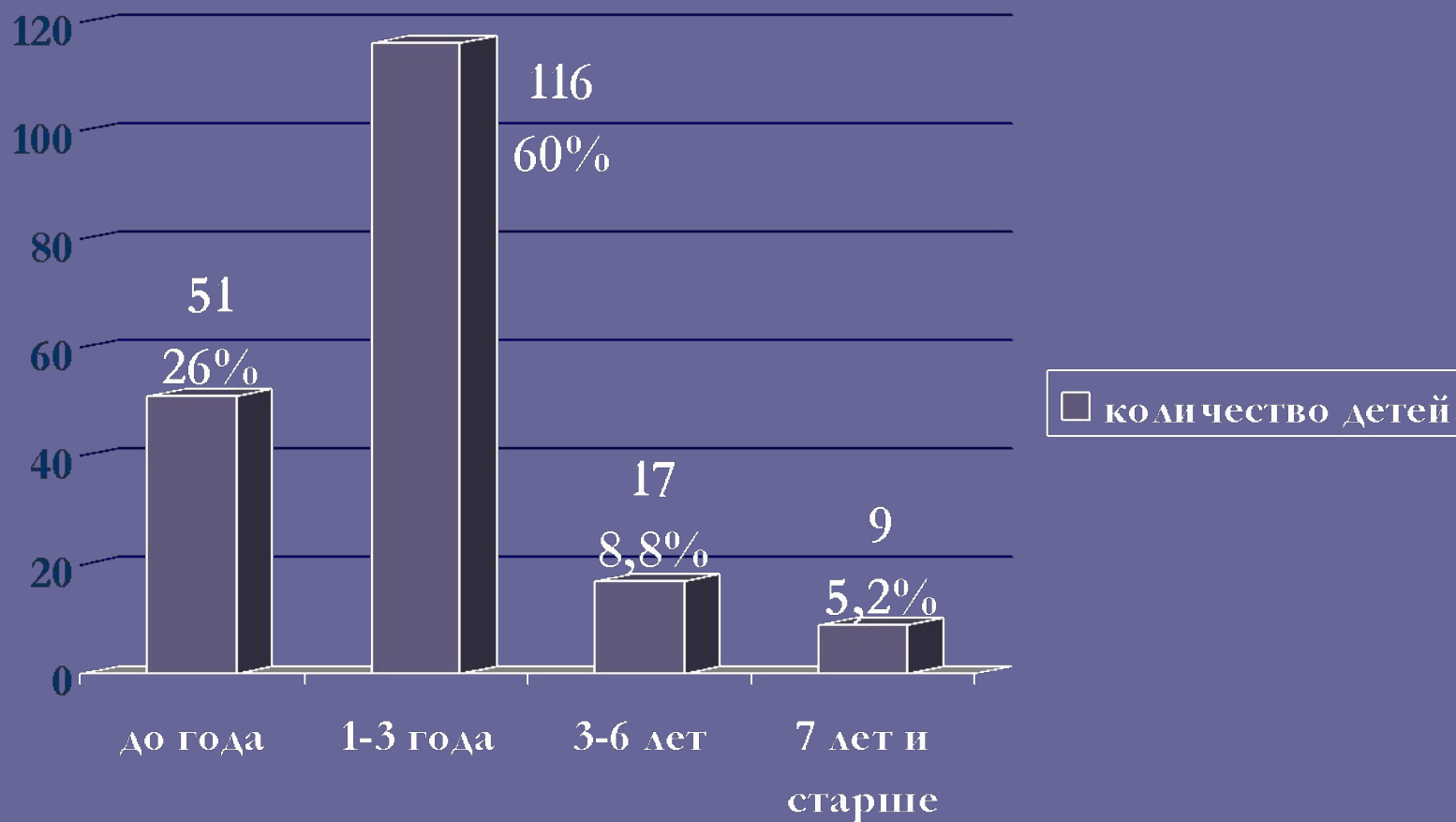
Эпидемиологические:

- рождение от ВИЧ-инфицированной матери,
- грудное вскармливание

Клинические критерии

- лимфаденопатия,
- ПГЛ,
- заболевания, не развивающиеся при нормальном иммунитете.

Распределение больных по возрасту на момент выявления (193 чел.)



Объем обследования при проведении диспансерного наблюдения больных ВИЧ-инфекцией

- ✓ Консультации узких специалистов с целью выявления и лечения вторичных и сопутствующих заболеваний.
- ✓ Обязательные консультации: невролог, офтальмолог, ЛОР, стоматолог.

Инструментальные методы

- ✓ Рентгенография грудной клетки.
- ✓ УЗИ органов брюшной полости и малого таза.
- ✓ ЭКГ.

Объем обследования при проведении диспансерного наблюдения больных ВИЧ-инфекции

Лабораторные исследования

- ✓ Определение абсолютного и процентного уровня CD4 и CD8 лимфоцитов.
- ✓ Определение уровня РНК ВИЧ в сыворотке крови.
- ✓ Общий (клинический) анализ крови.
- ✓ Общий анализ мочи.
- ✓ Анализ крови биохимический (общий белок, альбумин, креатинин, аспарат-трансаминаза, аланин-трансаминаза, общий билирубин, глюкоза, лактатдегидрогеназа, глутамилтрансфераза, щелочная фосфатаза, холестерин, нейтральные жиры и триглицериды, амилаза или липаза).
- ✓ Серологическое исследование на вирусные гепатиты В и С (HBSAg) и (HCV IgG), сифилис.

Ведение мед. документации

- ✓ Карта амбулаторного приема.
- ✓ Обоснование диагноза.
- ✓ Лист уточненных диагнозов.
- ✓ Лист назначения (ВААРТ, ХП).
- ✓ Старты (АРВТ) .
- ✓ Выдача препаратов.
- ✓ «Д» осмотры.

Цель диспансерного наблюдения за больным ВИЧ-инфекцией и его лечения

Максимальное увеличение
продолжительности и долгое сохранение
качества жизни больного.

Задачи диспансерного наблюдения

- ✓ Психосоциальная адаптация.
- ✓ Своевременное выявление и лечение сопутствующих заболеваний.
- ✓ Своевременное выявление показаний для начала АРВТ и химиопрофилактики вторичных заболеваний.

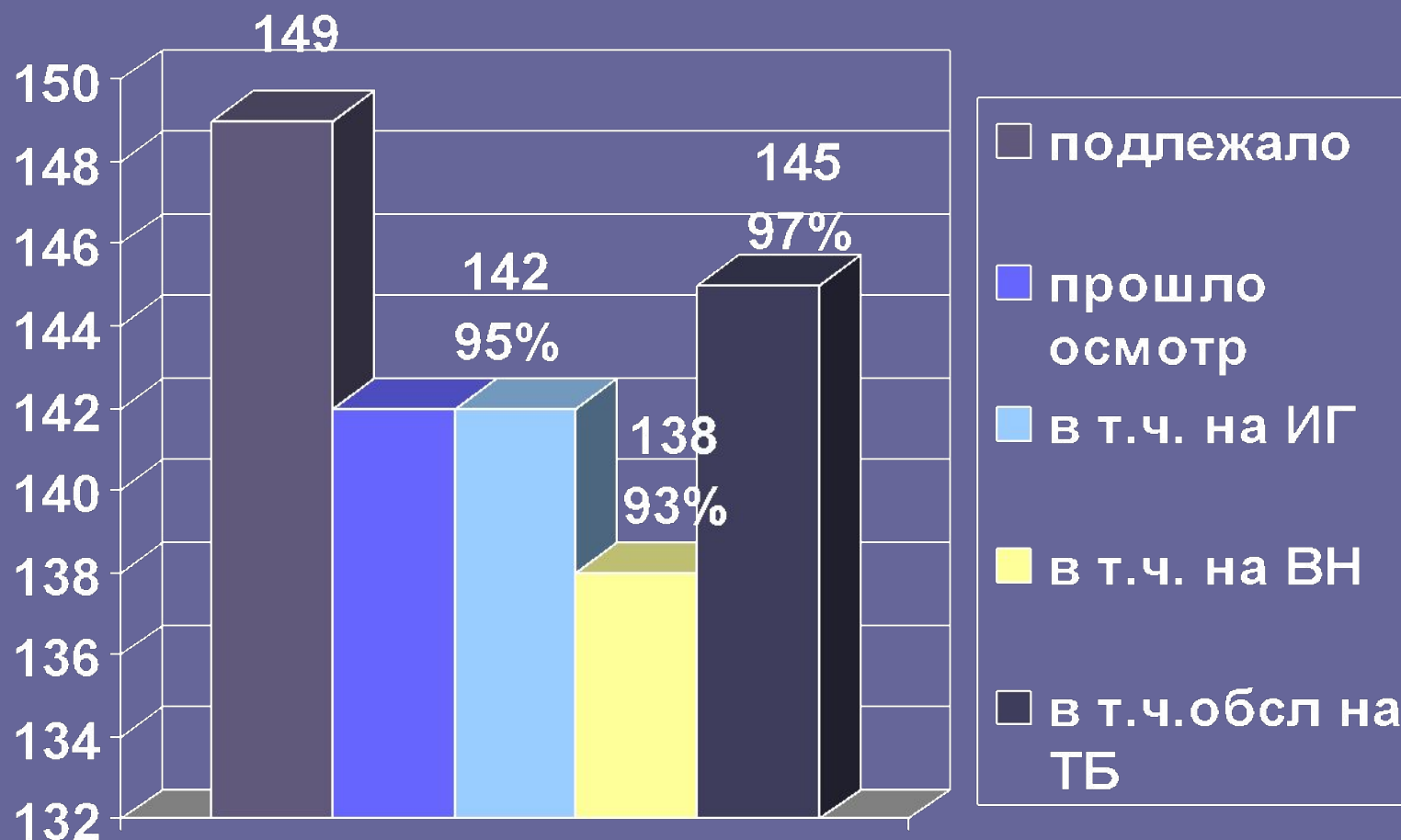
Диспансеризация больных

- ✓ Процент взятых на диспансерный учет.
- ✓ Прошедшие диспансерное обследование в течение года.
- ✓ Доля обследованных: иммунограмма (ИГ) и вирусная нагрузка (ВН).
- ✓ Доля прошедших обследование на туберкулез.
- ✓ Доля пациентов в 4 и 5 стадии ВИЧ-инфекции.

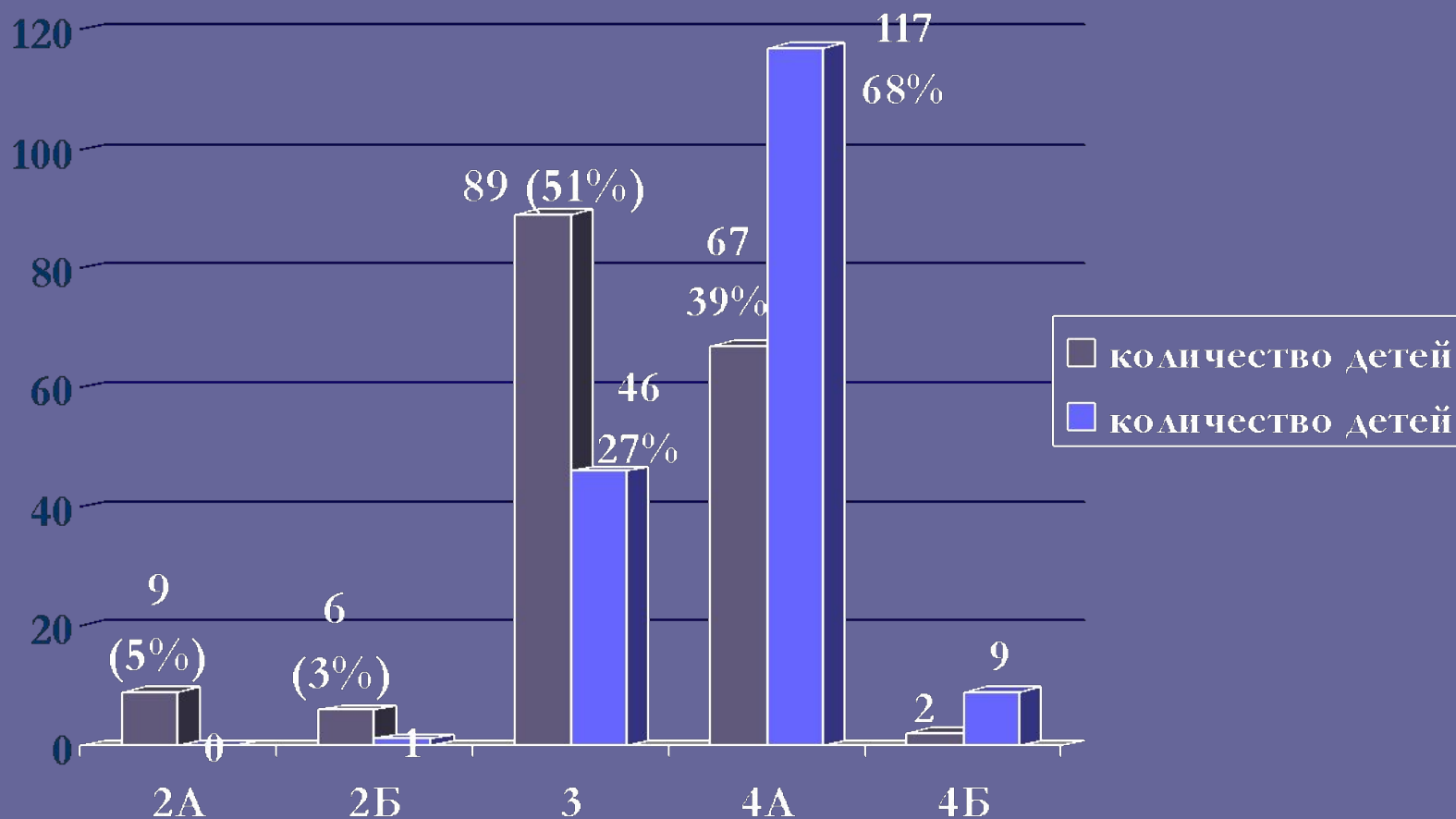
Критерии качества диспансеризации

- ✓ Обеспечение взятия на диспансерный учет ВИЧ-позитивных не менее 85%.
- ✓ Обеспечение диспансеризации ВИЧ-инфицированных с кратностью не менее 2 раз в год согласно стандарту не менее 85% от числа подлежащих.
- ✓ Обеспечение 3-х этапной химиопрофилактики беременных с ВИЧ-инфекцией (во время беременности, в родах, после родов ребенка), в том числе ВААРТ - не менее 85% случаев.
- ✓ Взятие на ВААРТ не менее 80% нуждающихся.

Число лиц с ВИЧ-инфекцией, подлежащих и охваченных диспансеризацией в 2013



Распределение детей по стадиям ВИЧ-инфекции (на 01.11.2014г всего – 173 чел)



Кратность наблюдения ВИЧ+ детей в КЦ СПИД

Стадия 2А, 3 – 1 раз в 6 мес.

Стадия 2Б, 2В, 4-5 – 1 раз в 3 мес.

По показаниям, чаще.

Заболевание	Кол-во чел	%
ВПГ, ЦМВИ, персистирующая	13	7,5%
Рецидивирующая вирусная инфекция	10	5,8%
Контагиозные моллюски	3	2%
Кандидоз СОПР	10	5,8%
Туберкулез (Л-1, ВГЛУ-4, ПТК-1)	6	3,5%
Вр. ВГС	6	3,5%
ПЭП: ЗРР-13, ЗПМР-5, ЗМР-2, резид явления-30	50	29%
ХРП по типу гипотрофии (1 ст-5, 2ст-2)	7	4%
Атопический дерматит	18	10%
ДЦП	3	2%
Бронхиальная астма	2	1%
Аденотонзилопатия	11	6%
Вр гипотиреоз	2	1%
Болезнь Дауна	1	0,6%
Пневмония	7	4%
Анемия	15	9%

Социальная поддержка ВИЧ-инфицированных и членов их семей.

Федеральный закон от 30.03.95 г. № 38-ФЗ «О предупреждении распространения в РФ заболевания, вызываемого ВИЧ», ст 19 (в ред. «Федерального закона» N 122-ФЗ от 22.08.2004).

ВИЧ-инфицированным несовершеннолетним в возрасте до 18 лет назначаются социальная пенсия, пособие и предоставляются меры социальной поддержки, установленные для детей-инвалидов законодательством РФ, а лицам, осуществляющим уход за ВИЧ-инфицированными несовершеннолетними, выплачивается пособие по уходу за ребенком инвалидом.

Дети с ВИЧ-инфекцией

- ✓ ВИЧ-позитивные дети посещают детские сады и школы на общих основаниях.
- ✓ С согласия родителей, проинформированным о ВИЧ-статусе ребенка, может быть только медперсонал детского учреждения или школы .
- ✓ За годы распространения эпидемии ВИЧ-инфекции нигде в мире, в том числе и в России, не было зарегистрировано ни одного случая передачи вируса от одного ребенка другому в условиях детского сада или школы.

Право на сохранение в тайне медицинского диагноза, в том числе диагноза «ВИЧ-инфекция», предусмотрено законодательством

Проблемы, требующие решения

- ✓ Как привлечь пациентов для регулярных диспансерных обследований.
- ✓ Проведение Д-наблюдения и ВААРТ детям из социально неблагополучных семей.
- ✓ Постоянный рост диспансерной группы.
- ✓ Большой процент отказа от детей (10% без попечения родителей).
- ✓ Отказ родителей от обследования ребенка для диагностики ВИЧ-инфекции.
- ✓ Отказ родителей от наблюдения и обследования ВИЧ-инфицированного ребенка.
- ✓ Отказ родителей от лечения ВИЧ-инфицированного ребенка
- ✓ Не все больные, пришедшие на прием, проходят все
- ✓ необходимые обследования.

Проблемы, требующие решения

- ✓ Отсутствует возможность консультации детей с ВИЧ врачами узких специальностей в КЦ СПИД.
- ✓ Педиатры не имеют достаточного опыта, уровня знаний по ВИЧ-инфекции, знания нормативных документов.
- ✓ Ненадлежащее ведение документации и кодирования.
- ✓ Контроль ПРВТ осуществляют родители /педиатры амбулаторно-поликлинической сети.
- ✓ Отсутствие социального сопровождения и патронажной службы семей, затронутых ВИЧ, требующих плотной опеки медицинских и социальных служб, поддержки родителей, комплекса услуг по решению немедицинских проблем.

Основная задача педиатра

Обеспечение доступной, максимально приближенной к пациенту, медицинской помощи всем ВИЧ-инфицированным, включая диагностику и антиретровирусное лечение.

Профилактика инфицирования ребенка от ВИЧ-инфицированной матери

1. Обеспечить своевременное и качественное проведение профилактики вертикальной передачи ВИЧ-инфекции в соответствии с утвержденными стандартами.
2. Обеспечить устойчивый рост охвата полным курсом химиопрофилактики вертикальной передачи ВИЧ (не ниже 90%).
3. Совершенствовать преемственность в работе женских консультаций, родильных домов, детских поликлиник и Центра СПИД.

Задачи

- ✓ Своевременная диагностика ВИЧ-инфекции у детей.
- ✓ Охват диспансерным наблюдением не ниже 90%.
- ✓ Проведение диспансерного наблюдения в соответствии с утвержденными стандартами.
- ✓ Своевременное начало АРВТ.
- ✓ Мониторинг эффективности и безопасности проведения АРВТ.
- ✓ Формирование приверженности нуждающихся ВИЧ-инфицированных пациентов к АРВТ-терапии.
- ✓ Организация консультативной помощи детям врачами узких специальностей в КЦ СПИД.
- ✓ Комплектация штатных должностей врачей-инфекционистов в ЛПУ ПК.
- ✓ Повышение квалификации педиатров в области ВИЧ-медицины
- ✓ Улучшить работу педиатров по вопросу выявления детей по клинике ВИЧ-инфекции

Мероприятия по улучшению работы

- ❑ Координация работы всех медицинских служб, оказывающих помощь детям с ВИЧ-инфекцией.
- ❑ Четкое распределение полномочий, взаимодействие служб и специалистов.
- ❑ Привлечение социальной службы, органов опеки и попечительства для работы с асоциальными семьями.
- ❑ Комплексное ведение семей с ВИЧ-инфекцией, что позволяет в оптимальные сроки проводить обследование и лечение пациентов.

Лабораторная диагностика

- Антитела к ВИЧ суммарные - ИФА с 18 месяцев.
- Антитела к отдельным антигенам - иммуноблоттинг.
- ПЦР на ДНК И РНК ВИЧ (количественно) в двух, взятых в разное время, образцах крови.
- Иммунограмма (СД4-л, СД8-л, иммуноглобулины).

Дискордантные результаты определения нуклеиновых кислот ВИЧ

Окончательное решение
об отсутствии ВИЧ-инфекции
принимается на основании результатов
серологического исследования в 18 месяцев.

Диагноз ВИЧ-инфекции

- ❑ До 18 мес. ПЦР ДНК ВИЧ+
- ❑ С 18 мес. Антитела к ВИЧ+
- ❑ Клиника ++

После уточнения клинической стадии ВИЧ-инфекции (по классификации Покровского, 2001г, или по CDC, 1994г), выявления ВИЧ-связанных и сопутствующих заболеваний, уточнения степени иммунных нарушений (по CDC, 1994г), выставляется клинический диагноз и записывается в медицинскую карту ребенка с указанием даты.

МОНИТОРИНГ ОБСЛЕДОВАНИЯ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ

Осмотр врача
инфекциониста

Лабораторное
обследование:
ОАК, БАК, ОАМ,
ПЦР ВИЧ, ИФА

Дополнительные
методы
обследования:
УЗИ, ЭЭГ, ЭКГ
Рентгенография ОГК
проба Манту

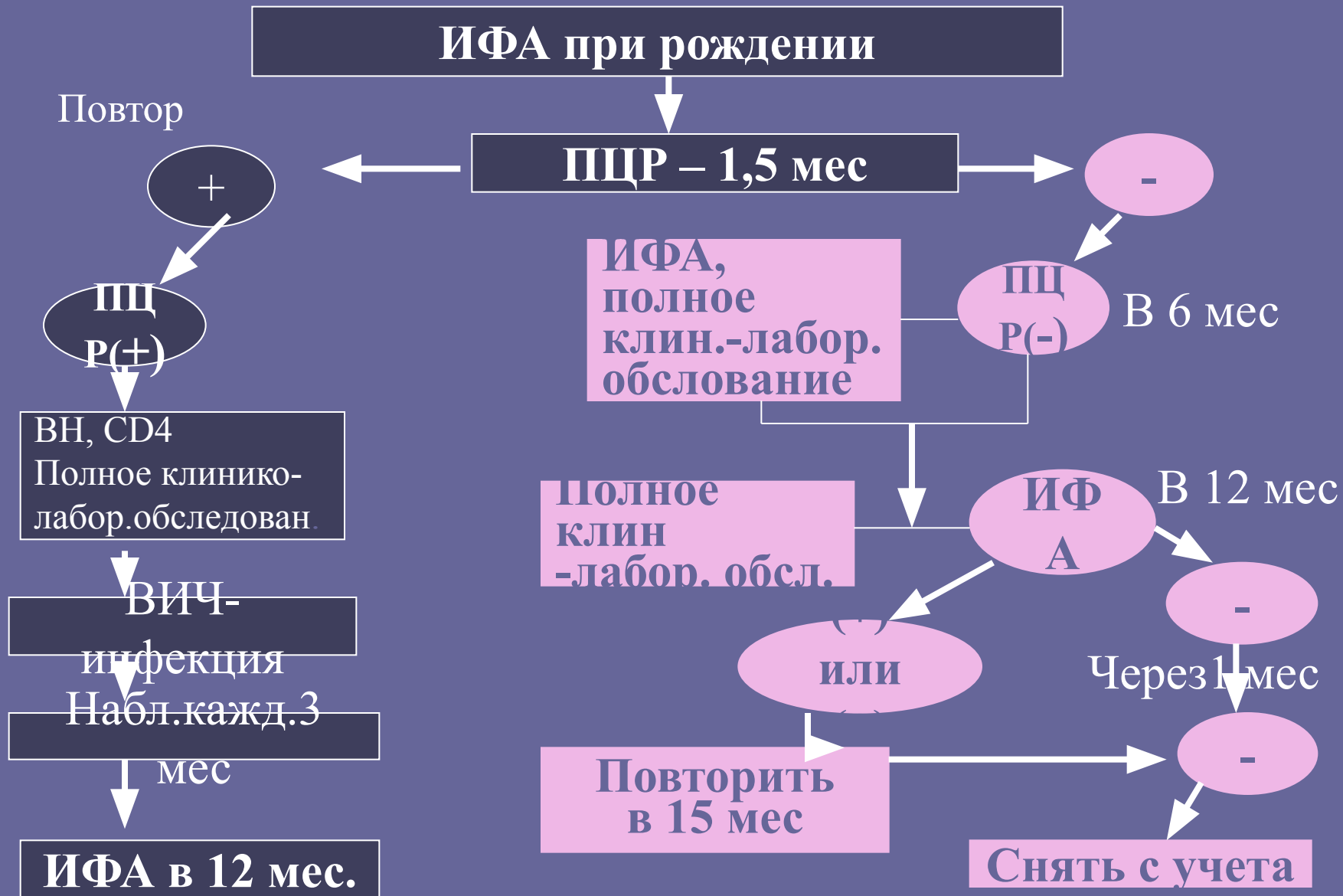
**Консультации
специалистов.**

Офтальмолог
Невролог
Дерматовенеролог
Гинеколог
Отоларинголог
Нарколог
Фтизиатр

Врач-инфекционист:

- ✓ Выработка тактики ведения больного
- ✓ Назначение лечения
- ✓ Назначение контрольной явки

Алгоритм диагностики ВИЧ-инфекции



Диагностика ВИЧ-инфекции у детей первого года жизни

ПЦР

- ❑ ПЦР положительная в родильном доме в первые 48 часов - заражение произошло в антенатальном периоде - прогноз плохой.
- ❑ ПЦР положительная в первую неделю – заражение произошло в родах.
Следующие исследования - в конце первого месяца жизни и в 3-4 месяца.

В 3 мес., 6 мес., 9 мес., 12 мес.

- ИФА
- Иммунный блот.
- Иммунный статус с определением CD4+л.
- Биохимический анализ крови.

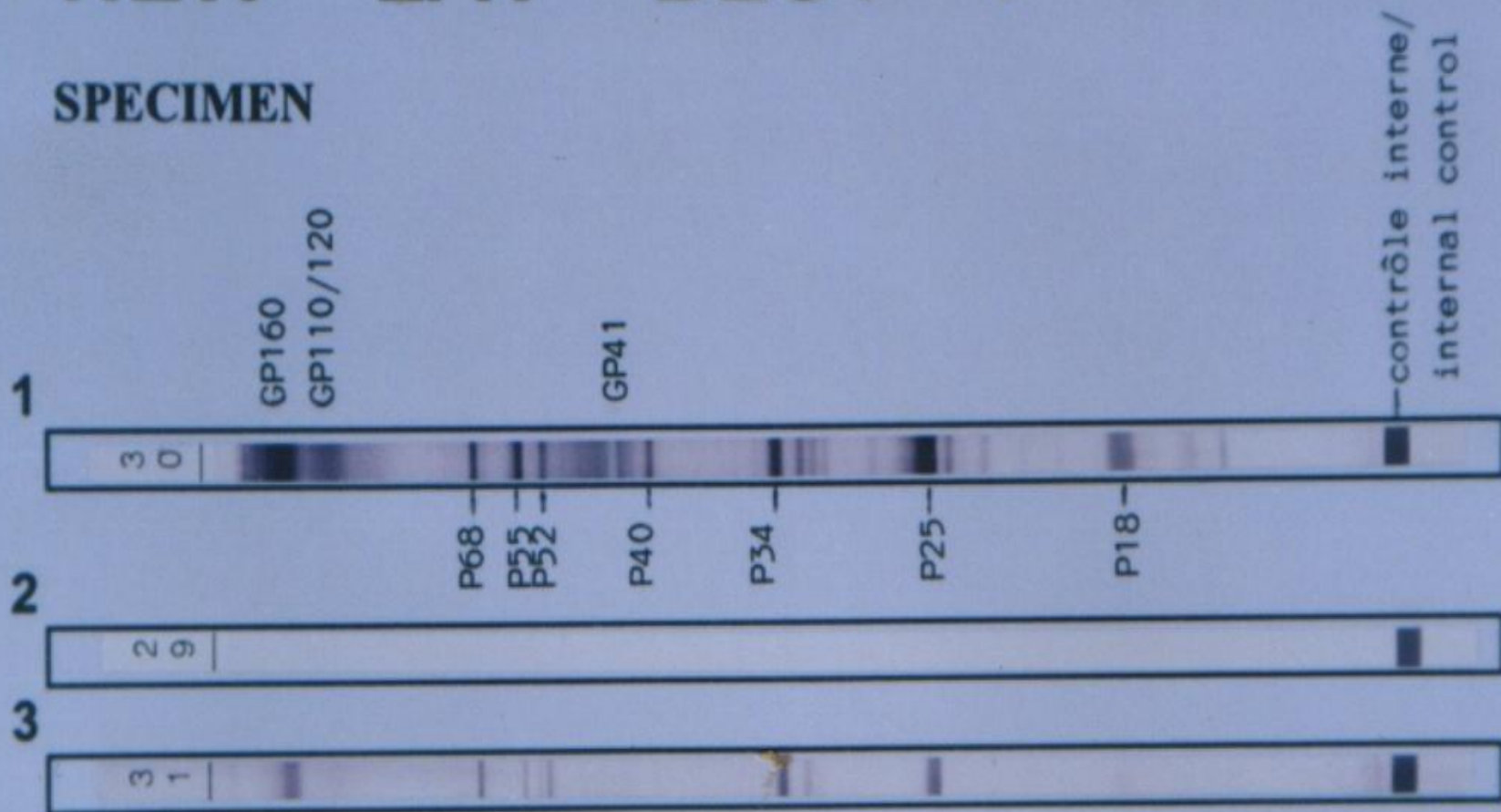
Иммуноблоттинг

Наиболее часто используемый тест, подтверждающий наличие антител к специфическим вирусным белкам:

- поверхностным (gp41, gp120, gp160),
- белку сердцевины (p17, p24, p55),
- полимеразе (p31, p51, p66).

NEW LAV BLOT I

SPECIMEN



1. *Contrôle Positif R4 / Positive Control R4 .*
2. *Contrôle Négatif R3 / Negative Control R3 .*
3. *Sérum Positif Dilué / Diluted Positive Serum .*

BIO-RAD

Иммуноферментный анализатор



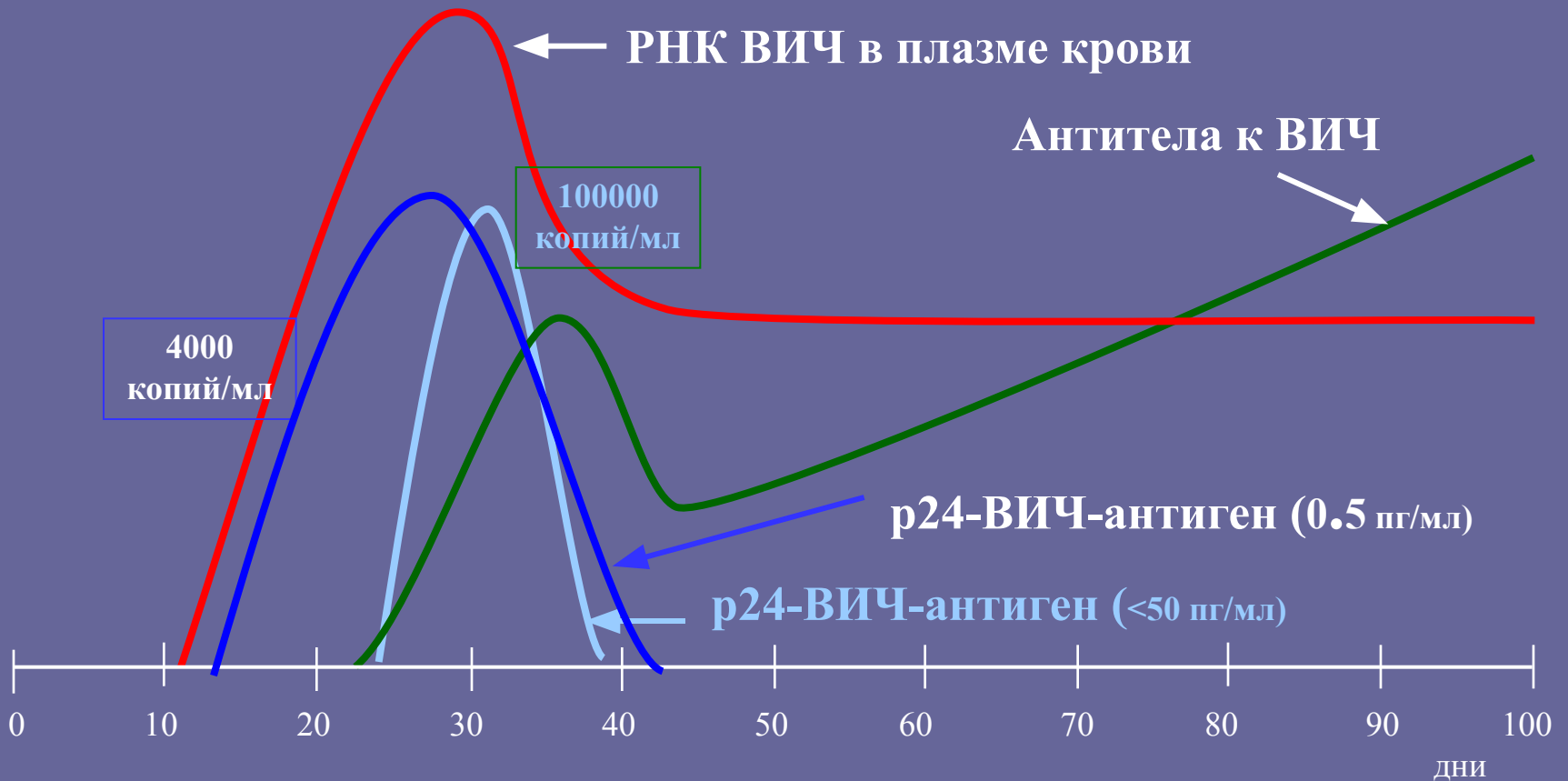
ИФА: ВИЧ+ янтарного цвета



Лабораторные исследования

- иммунного статуса (CD4-Т-лимфоциты),
- вирусной нагрузки (РНК ВИЧ количественно),
- гематологических показателей,
- биохимических показателей крови,
- общий анализ мочи и копрологическое исследование,
- серологические исследования на герпесвирусные инфекции, токсоплазмоз, гепатиты В, С и сифилис,
- при необходимости, исследования, направленные на выявление вторичных заболеваний.

Маркеры ранней стадии ВИЧ-инфекции



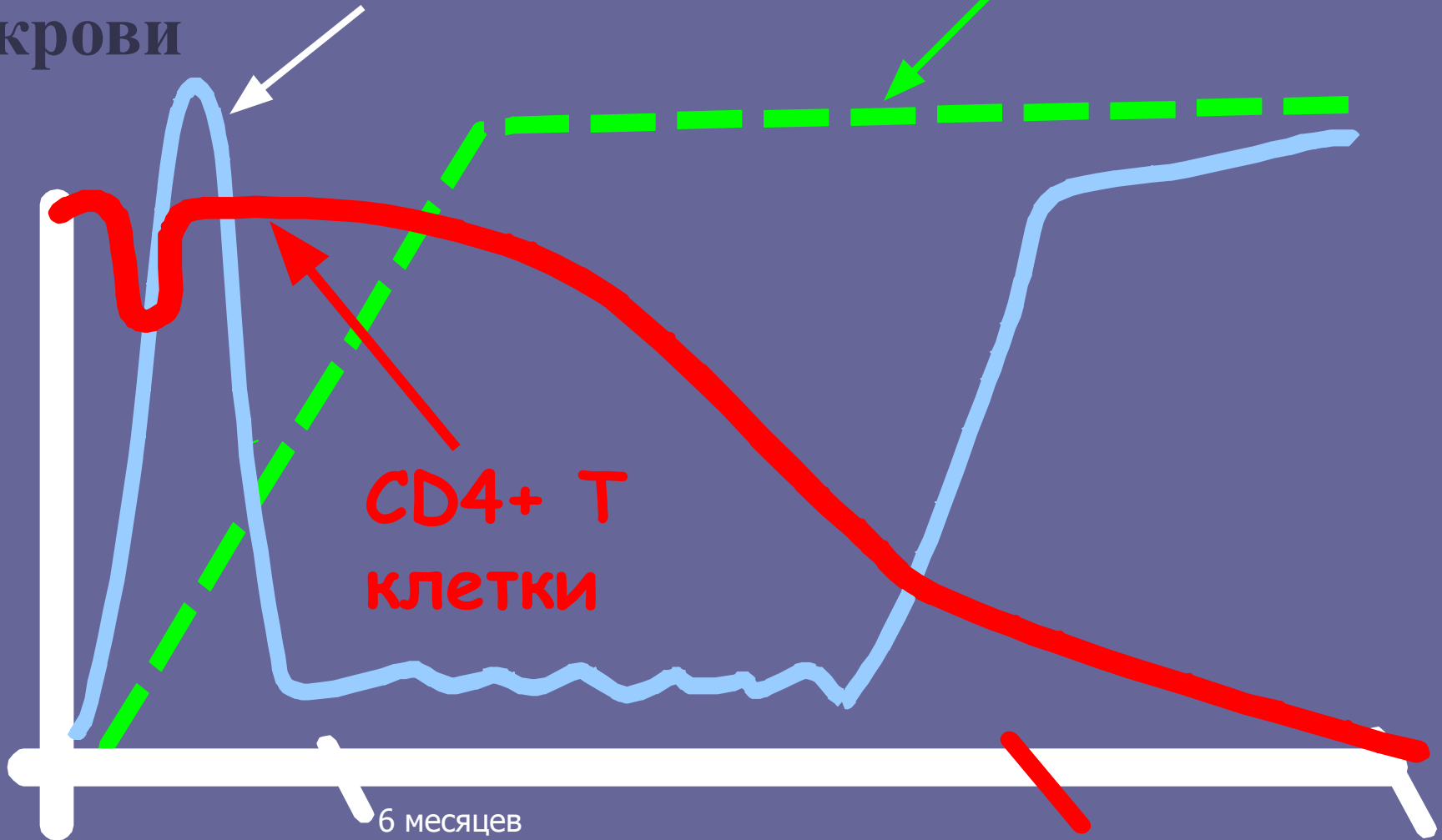
РНК ВИЧ в плазме крови
p24-ВИЧ-антиген (0,5 пг/мл)
p24-ВИЧ-антиген (<math>< 50</math> пг/мл)

11 день
13 день
22 день

2 дня
9 дней

ВИЧ-нагрузка в крови

Антитела к ВИЧ



CD4+ T
клетки

6 месяцев

инфекция Положительный тест СПИД смерть

Кодирование ВИЧ-инфекции и контактам

(МСКБПСЗ, 10 пересмотр, ВОЗ, Женева, 1995)

B20-B24. Болезнь, вызванная ВИЧ.

Z20.6. Контакт с больным и возможность заражения.

Z11.4. Специальное скрининговое обследование с целью выявления инфицирования ВИЧ.

Z21. Бессимптомный инфекционный статус, вызванный ВИЧ.

R75. Лабораторное обнаружение ВИЧ (неокончателный тест на ВИЧ, выявленный у детей).



ВИЧ-инфекция. Что знают о ней врачи?

«Врачи имеют недостаточный
уровень знаний по таким вопросам
ВИЧ-инфекции как
эпидемиология, клинические
проявления»

ГБОУ ВПО СГМА