

ВИЧ инфекция СПИД у детей

Лекция для студентов 6 курса
медицинского факультета РУДН
кафедра педиатрии
Доцент Петрук Н.И.

- По данным ВОЗ 93% инфицированных ВИЧ-инфекцией детей приходится на детей Африки.
- в России на данный момент проживает более 720 тысяч ВИЧ-инфицированных граждан, в том числе около 6,4 тыс детей (0,8%).

ВИЧ - инфекция

- Заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека, сопровождающееся поражением **иммунокомпетентных** и других клеток-мишеней, что приводит к развитию **вторичного иммунодефицитного состояния** с последующим формированием широкого спектра ВИЧ-ассоциированных симптомов, оппортунистических инфекций, злокачественных опухолей с неизбежным **летальным исходом**.

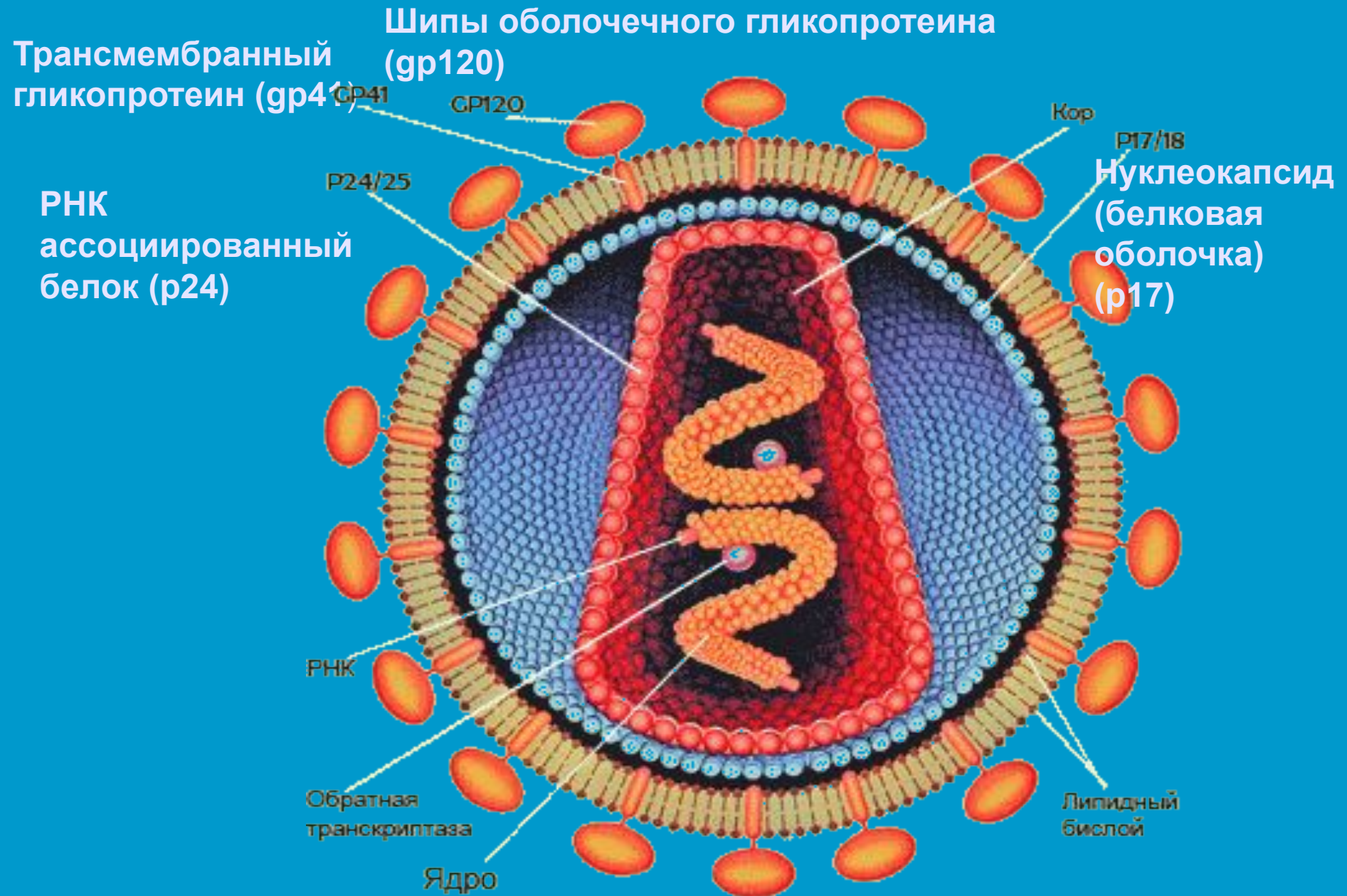
Вирус иммунодефицита человека

- Разрушает **иммунокомпетентные** клетки: лимфоциты **CD-4**, что приводит к потере способности противостоять инфекциям и возникновению оппортунистических инфекций
- Сопровождается активацией **В-лимф-тов**, интерлейкина -6, фактора некроза опухолей
- Неоднороден по антигенной структуре, выделяют два **субтипа – ВИЧ-1 и ВИЧ-2**
- Поражает в первую очередь **молодое, трудоспособное население**

ЭТИОЛОГИЯ

- Открытие: 1983г Л. Монтанье, Р. Галло
- Род - Lentivirus
- Семейство –Retroviridae
- Серотипы ВИЧ-1,ВИЧ-2
- Широкая антигенная изменчивость
- Не оказывает цитолитического действия на моноциты и макрофаги
- Активно реплицируется в этих клетках
- Фагоциты служат резервуаром ВИЧ
- Фагоциты способствуют распространению вируса по организму

Строение вириона ВИЧ



Механизм репликации ВИЧ



- Сегодня в **Международной базе данных** есть информация о геномах более чем **25 тысяч вариантов ВИЧ**, обнаруженных в различных регионах земного шара.
- На территории **России** выявлено как минимум **8 субтипов ВИЧ-1** группы "М"
- субтипы: **A, B, C, D, E, F, G, H.**

Биологические свойства ВИЧ

- **Клетки-мишени:** CD4, моноциты/макрофаги, дендритные клетки, нейроглия (микроглия, астроциты), мегакариоциты, клетки тимуса, эозинофилы, хромафинные клетки кишечника и др.
- **Пожизненная персистенция:** интеграция провирусной ДНК в геном клетки-хозяина.
- **Высокая скорость репликации:** Жизненный цикл 1-2 сут. Ежедневно в организме больного образуется до 10 млрд.новых вирионов. Соотношение репликации и элиминации вируса отражает уровень вирусемии – вирусная нагрузка крови (ВНК).

Биологические свойства ВИЧ

- **Иммунодепрессивная активность:**
снижение Т-хелперов, поликлональная активация В-лимфоцитов, нарушение макрофагов, ЕК, системы комплемента, нейтрофилов, интерферона
- **Высокая генетическая изменчивость**
— лекарственная резистентность
- **Наличие уязвимых этапов репликативного цикла.**

Эффективность сан.мероприятий

ВИЧ – слабоустойчив во внешней среде.

- при кипячении гибнет через 1 мин.
- при нагревании до 56°C – через 30 мин.
- при обработке 96% спиртом через 1 мин.
- при обработке 70% спиртом через 3-5 мин.
- при применении дезсредств (хлорамин, хлорная известь, перекись водорода) гибель вируса в культуре происходит через 3-5 мин.
- Устойчив в УФО и ионизирующей радиации.

Где обитает ВИЧ

- ВИЧ содержится во всех биологических жидкостях организма, но в эпидемиологически значимых концентрациях он имеется в:
крови, сперме, влагалищном секрете, молоке

Пути передачи ВИЧ

- половой (гомо- и гетеросексуальный)
- парентеральный (трансфузионный, инъекционный)
- трансплантационный
- вертикальный (трансплацентарный, интранатальный, с молоком матери)
- Во время беременности (последний триместр 5 – 20% детей)
- Во время родов (50 – 60% детей)
- При грудном вскармливании (12 – 13 % детей)

Факторы высокого риска вертикального инфицирования ВИЧ

- **Акушерско-гинекологические факторы** – хориоамнионит, венерические заболевания, инвазивный мониторинг родов, роды естественным путем, безводный промежуток более 4 часов, разрыв влагалища, кровотечение, эпизиотомия.
- **Факторы со стороны плода и ребенка** – рождение на сроке гестации менее 34 недель, масса при рождении $< 2,5$ кг, многоплодие, язвы слизистой оболочки ротовой полости.

Факторы высокого риска вертикального инфицирования ВИЧ

- **Клинические факторы со стороны матери:** поздние стадии ВИЧ-инфекции, сопутствующие заболевания, курение, употребление наркотиков, нерациональное питание, дефицит витамина А, селена, отсутствие профилактики АРП, естественное и смешанное вскармливание.
- **Вирусологические и иммунологические факторы со стороны матери** – ВНК более 100 тыс.коп/мл, высокое содержание ВИЧ в секретах, резистентность к АРП, $CD4 < 0,2 \times 10^9 / л$.

Патогенез ВИЧ-инфекции

- Внедрение в месте входных ворот и заражение клеток-мишеней.
- Начальная вирусемия.
- Развитие иммунного ответа.
- Формирование ИДС.
- Исходы.

РОССИЙСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ
УТВЕРЖДЕНА ПРИКАЗОМ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РОССИИ №166 ОТ 17.03.2006

Стадия инкубации (1)

Стадия первичных проявлений (2)

Варианты течения:

А.Бессимптомная

Б.Острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний

В.Острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями

Субклиническая стадия (3)

Стадия (4)

А

Потеря веса менее 10%; грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых оболочек; опоясывающий лишай; повторные фарингиты, синуситы.

вторичных

Б

Потеря веса более 10%; необъяснимая диарея или лихорадка более одного месяца; поражения кожи и слизистых, сопровождаемые язвами продолжительностью более 1 месяца, туберкулез; повторные или стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов; повторный или диссеминированный опоясывающий лишай; локализованная саркома Капоши.

заболеваний

В

Кахексия; генерализованные бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные и паразитарные заболевания; пневмоцистная пневмония; поражения пищевода, бронхов, легких грибковой, герпесвирусной, цитомегаловирусной этиологии; атипичные микобактериозы; диссеминированная саркома Капоши; поражения центральной нервной системы различной этиологии.

Терминальная стадия (5)

Наиболее типичные проявления при ВИЧ-инфекции у детей

- *В стадии 3:*
 - персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ)
- *В стадии 4А:*
 - снижение массы тела менее чем на 10%
 - длительная необъяснимая гепатоспленомегалия
 - грибковое поражение ногтей
 - ангулярный хейлит
 - рецидивирующие язвенные поражения полости рта
 - персистирующий/рецидивирующий необъяснимый паротит
 - опоясывающий герпес
 - рецидивирующие или хронические инфекции верхних дыхательных путей (средний отит, синусит, тонзиллит)

■ В стадии 4Б:

- Потеря веса более 10%
- Персистирующая необъяснимая диарея (более 14 дней)
- Персистирующая необъяснимая лихорадка (более 30 дней)
- Персистирующий кандидоз полости рта в возрасте старше 2-х месяцев
- Волосистая лейкоплакия языка
- Язвенно-некротический гингивит или периодонтит
- Туберкулез лимфатических узлов
- Туберкулез легких
- Тяжелые рецидивирующие бактериальные пневмонии
- Лимфоидная интерстициальная пневмония
- Анемия с уровнем гемоглобина < 80 г/л
- Нейтропения $< 0,5 \times 10^9/\text{л}$
- Тромбоцитопения $< 50 \times 10^9/\text{л}$

■ В стадии 4В:

- Кахексия
- Пневмоцистная пневмония
- Тяжелые рецидивирующие бактериальные инфекции, исключая пневмонию.
- Инфекция, вызванная вирусом простого герпеса – персистирующие более 30 дней поражения кожи и слизистых, язвенно-некротические ф., висцеральная форма
- ВИЧ-энцефалопатия
- Кандидоз пищевода, трахеи, бронхов
- Цитомегаловирусная инфекция, в возрасте старше 1 месяца – ретинит, поражение центральной нервной системы и других внутренних органов
- Токсоплазмоз мозга в возрасте старше 1 месяца
- Внелегочный туберкулез
- Криптококковый менингит
- ВИЧ-миокардиодистрофия

Классификация ВИЧ-инфекции у детей (CDC, 1994)

Иммунные категории	Клинические категории			
	Н-без симптомов	А-мало симптомов	В-умеренные симптомы	С-тяжелые симптомы
Категория 1 - без иммуносупрессии	N1	A1	B1	C1
Категория 2 - умеренная иммуносупрессия	N2	A2	B2	C2
Категория 3 - тяжелая иммуносупрессия	N3	A3	B3	C3

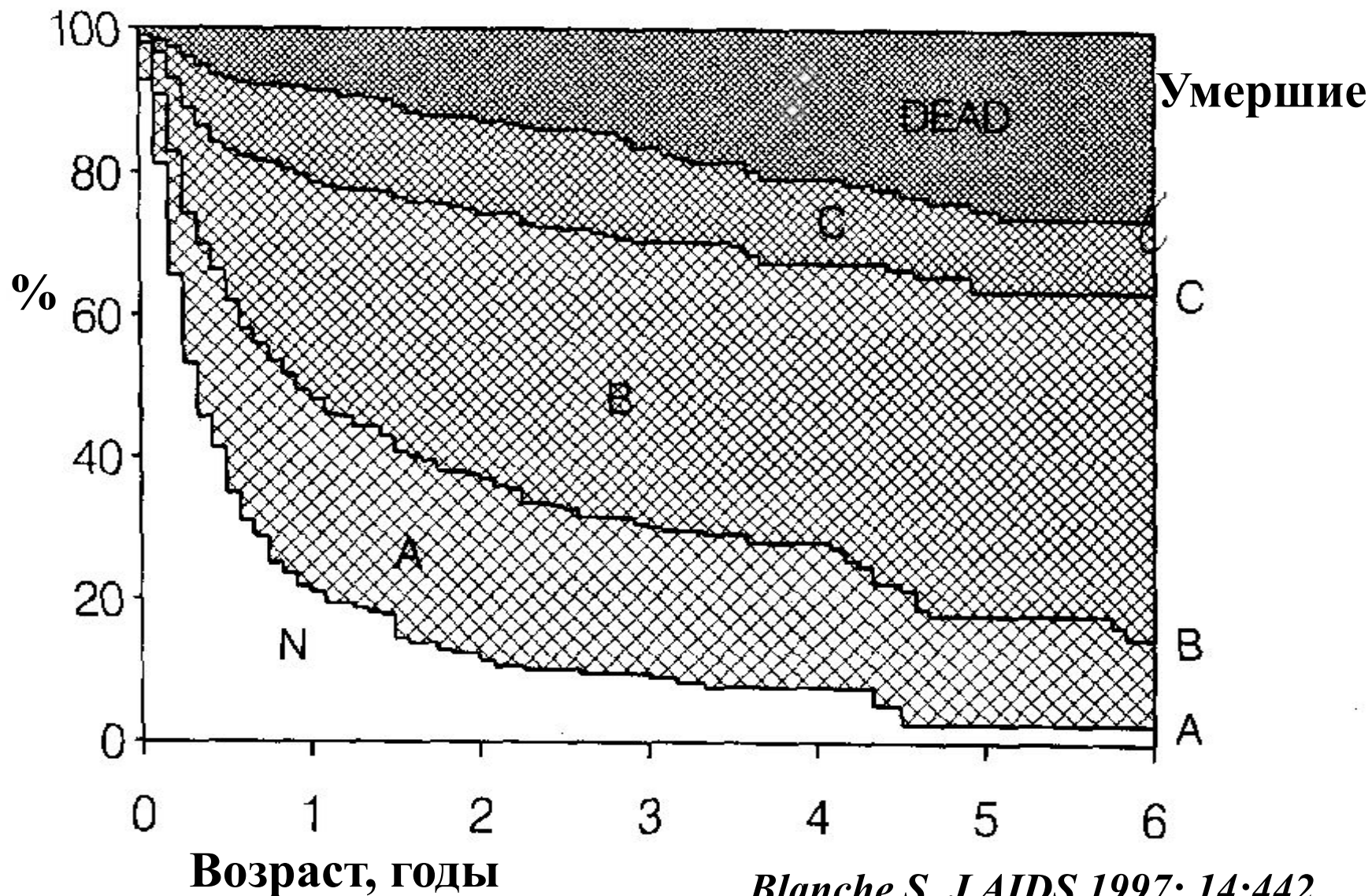
Клинические категории

- N-латентная ВИЧ-инфекция – клинические проявления отсутствуют
- A-малосимптомная – больные с ЛАП, ГСМ, паротитом, дерматитом, рецидивирующим отитом, длительной диареей.
- В-умеренно выраженные симптомы – больные с оппортунистическими инфекциями (CMV, HSV-инфекция, HZV, осложненная ветряная оспа, токсоплазмоз, кандидоз, лейомиосаркома, ЛИП), кардиомиопатией, гепатитом, одним эпизодом бактериального менингита, пневмонии, сепсиса, анемией, тромбоцитопенией, нейтропенией в течение 1 мес и более.
- С- тяжелая ВИЧ-инфекция – больные с тяжелым течением бактериальных, грибковых герпес-вирусных инфекций, пневмоцистной пневмонией, диссеминированным туберкулезом, энцефалопатией, лимфомой мозга, саркомой Капоши, вастинг-синдромом.

CD4(+) – ЛИМФОЦИТЫ У ДЕТЕЙ (CDC, 1994)

Иммунные категории	CD4 в микролитре		
	<12 мес	1-5 лет	6-12 лет
<u>Категория 1 (CD4 >25%)</u> Без иммуносупрессии	>1500	>1000	>500
<u>Категория 2 (CD4 15-24%)</u> Умеренная иммуносупрессия	750-1499	500-999	200-499
<u>Категория 3 (CD4 <15%)</u> Тяжелая иммуносупрессия	<750	<500	<200

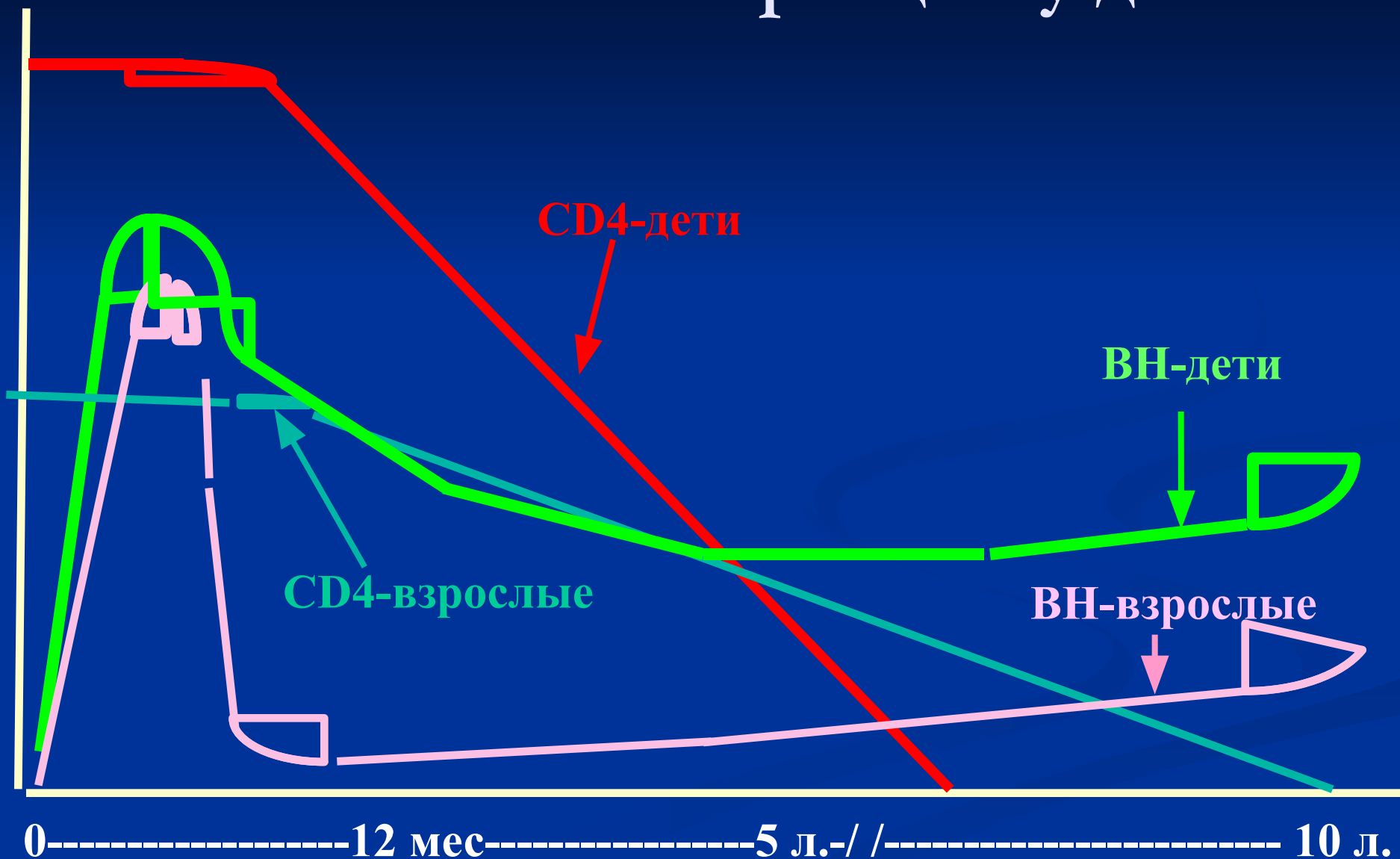
Соотношение клинических категорий у детей



Течение ВИЧ-инфекции у детей

- ❖ Быстрое прогрессирование: (15-20%) СПИД или смерть в первые 3 года
- ❖ Медленное прогрессирование: (75-80%) Ср. продолжительность жизни 8-9.5 лет Более быстрое прогрессирование, чем у взрослых
- ❖ Длительное отсутствие прогрессирования (5%)

Течение ВИЧ-инфекции у детей



Факторы, влияющие на характер прогрессирования ВИЧ-инфекции

- Время заражения
- Исходная величина вирусной нагрузки
- Фенотип ВИЧ
- Иммунный ответ

Факторы и признаки быстрого прогрессирования ВИЧ-инфекции

- незрелость
- недоношенность
- клинические проявления при рождении
- (+) результаты ПЦР при рождении
- раннее развитие оппортунистических инфекций
- ранняя прогрессирующая неврологическая симптоматика
- нарушения развития
- раннее начало диареи

Клиника ВИЧ-инфекции у детей

- Более быстрое прогрессирование
- Частое присоединение бактериальных инфекций
- Патология со стороны ЦНС
- Задержка физического и психомоторного развития
- Анемия
- Тромбоцитопения
- Наличие специфичных для детского возраста нозологических форм (паротит, лимфоидная интерстициальная пневмония)
- Реже встречаются оппортунистические инфекции грибковой, вирусной, протозойной этиологии и злокачественные опухоли.

Особенности ВИЧ-инфекции у детей при вертикальной передаче вируса

- Быстрое снижение количества Т-хелперов
- Высокая скорость прогрессирования ВИЧ-инфекции
- Раннее появление ВИЧ-ассоциированных симптомов и оппортунистических инфекций
- Меньшая степень выраженности лимфопролиферативного синдрома
- Более частое присоединение бактериальных инфекций
- Реже развиваются вирусные и грибковые инфекции.

Факторы, определяющие особенности клинической картины у детей

- Развитие инфекционного процесса на фоне физиологической незрелости иммунной и других систем.
- Глубокие изменения в иммунном статусе, особенно в В-клеточном звене.
- Первичное инфицирование возбудителями оппортунистических инфекций.
- Высокая чувствительность клеток-мишеней к повреждающему действию вируса.

РАННИЕ ПРИЗНАКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

Клинические

- Гепатоспленомегалия
- ПГЛ (особенно аксиллярные и паховые)
- Персистирующий оральный кандидоз
- Задержка роста и развития
- Хроническая диарея

Лабораторные

- анемия
- лейкопения
- тромбоцитопения
- повышение трансаминаз
- гипергамма-глобулинемия

Ведущие клинические симптомы и синдромы у детей

- ВИЧ-ассоциированные (базисные) симптомы (ГЛАП, гепатомегалия, спленомегалия, вастинг-синдром, ЛИП, ВИЧ-энцефалопатия, серозный менингит, вакуолярная миелопатия, нейропатия, миокардиопатия, миопатия, энтеропатия, паротит, нефропатия, эндокринопатии, анемия, тромбоцитопения, длительная немотивированная лихорадка)
- Оппортунистические инфекции.
- Злокачественные опухоли (саркома Капоши, β -клеточная лимфома)

Синдром истощения (вастинг-синдром)

- Диагностический критерий СПИДа
- Стойкая потеря массы тела $> 10\%$
- + хроническая диарея (стул > 2 раз в сутки в течение 30 дней и $>$)

или

- Лихорадка > 30 дней, постоянная или возвратная, подтвержденная документально

Лимфоидная интерстициальная пневмония

- Характерна для детей с ВИЧ-инфекцией – 30 - 40%
- Лимфопролиферативная патология легких, предположительно взаимосвязь с EBV.
- 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

Лимфоидная интерстициальная пневмония

- **Постепенное начало заболевания**, клинические проявления чаще обнаруживаются у детей 2-3 лет: слабость, одышка, сухой кашель, лихорадка не характерна
- При прогрессировании заболевания – явления **бронхообструкции**
- **Течение variabelьно**: спонтанные ремиссии в сочетании с обострениями или медленное прогрессивное ухудшение с интеркуррентными инфекциями и бронхоэктазами
- Хроническая гипоксия приводит к формированию «барабанных палочек» и «часовых стекол»
- Часто сочетается с генерализованной лимфаденопатией, гепатоспленомегалией, хроническим паротитом

Лимфоидная интерстициальная пневмония: диагностика

- Рентгенография: двусторонние интерстициальные инфильтраты в сочетании с гиперплазией внутригрудных лимфоузлов
- КТ: мониторинг тяжести и распространенности поражений
- Изменения сходны с пневмоцистной пневмонией
- Окончательный диагноз – биопсия легких

Лимфоидная интерстициальная пневмония: лечение

- **Легкие и среднетяжелые формы:** ингаляционные кортикостероиды и бронходилататоры
- **Тяжелые формы:** системно стероиды — преднизолон 2 мг/кг/день 6 недель с постепенным снижением дозы в течение нескольких месяцев, переход на минимальную поддерживающую дозу

Поражение слюнных желез

- Вследствие лимфоидной инфильтрации (в сочетании с ЛИП/ПЛГ) : чаще околоушные: персистирующий паротит, двустороннее, безболезненное при пальпации, из протока выделяется прозрачная слюна, возможно образование кист
- Бактериальные инфекции – болезненность при пальпации, выделение гноя из протока железы, может сопровождаться лихорадкой
- Вирусные инфекции – эпидемический паротит у непривитых

Классификация ВИЧ-индуцированных поражений нервной системы

- ВИЧ-менингоэнцефалит
- Оппортунистические инфекции НС
- Неопластические процессы
- Острые нарушения мозгового кровообращения
- Симптоматическая эпилепсия

СПИННОЙ МОЗГ

- ВИЧ-обусловленная вакуолярная миелопатия
- Острая миелопатия при оппортунистических инфекциях

ПЕРИФЕРИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

- Дистальная симметричная полинейропатия
- Полинейропатия при оппортунистических инфекциях
- Нейропатия черепных нервов
- Невральная амиотрофия
- Множественные мононевриты

Энцефалопатия - критерии

Наличие как минимум 1 из следующих признаков, прогрессирующих в течение > 2 мес. при отсутствии других причин, кроме ВИЧ:

- Задержка или обратное развитие психомоторных навыков или снижение интеллектуальных способностей
- Нарушение роста головного мозга или приобретенная микроцефалия (измерения головы), или атрофия мозга, подтвержденная КТ или ЯМР (у детей < 2 лет- исследования в динамике)
- Приобретенные симметричные двигательные нарушения – 2 и $>$ из следующих: парезы, патологические рефлексy, атаксия, нарушения походки.

Лихорадка неясного генеза у детей с ВИЧ-инфекцией

Ruiz-Contregas J., De Jose MI., Ciria L. et al. (Spain) Int Conf AIDS. 1998

- Стадия заболевания: СЗ – 81%, ВЗ – 15%.
- Анамнез – 79% имели оппортунистические инфекции в анамнезе (в основном, оральная кандидоз и/или кандидозный эзофагит)
- 75% - получали профилактику бисептолом, 73% - ПРВТ
- **Диагноз:** лихорадка неясного генеза – 36%,
- Продолжительность лихорадочного периода 25 +/- 17 дней (в среднем 21), инвазивные методы диагностики – у 34% детей
- Исход: 73% детей умерли вскоре после эпизода лихорадки неясного генеза

Тяжелые бактериальные инфекции критерии

Любые сочетания 2-х инфекций,
подтвержденные выделением возбудителя, в
течение 2-х лет:

- Септицемия
- Пневмония
- Менингит
- Инфекции костно-связочного аппарата
- Абсцессы внутренних органов и полостей

Бактериальные пневмонии

- Характерны для любой стадии ВИЧ-инфекции у детей, но чаще при тяжелой иммуносупрессии
- Наиболее частый возбудитель: *Streptococcus pneumoniae*, но встречаются также *M. pneumoniae*, *H. influenzae*, *Klebsiella* spp., *Staphylococcus* spp., *Pseudomonas*
- Рецидивирующие пневмонии могут приводить к формированию бронхоэктазов
- Симптомы бактериальной пневмонии: лихорадка, кашель, одышка с явлениями гипоксии и/или бронхообструкции
- Рентгенография: очаговые инфильтраты, вовлечение плевры

Вторичные ВИЧ-связанные инфекции у детей

- Наиболее часто — пневмоцистная пневмония (ПЦП)
- Обычно ПЦП развивается при низком уровне лимфоцитов CD4
- У детей первых месяцев жизни уровень лимфоцитов — ненадежный критерий, так как при нормальном количестве лимфоцитов их функциональная активность снижена
- Поэтому детям антибактериальную профилактику проводят до тех пор, пока не будет исключена ВИЧ-инфекция

Пневмоцистная пневмония

- В США – у 33% детей со СПИДом
- Наиболее часто у детей младше 1 года
- Пик заболеваемости – 3-6 месяцев
- Среди пневмоний составляет 10-48% в зависимости от методов диагностики
- Внелегочный пневмоцистоз
- Часто сочетается с ЦМВ-инфекцией, тяжелое течение
- Диагностика: обнаружение тканевых форм возбудителя в материалах (БАЛ)
- Летальность – 38-62% даже при лечении (США, Великобритания), без лечения – 100%

Лимфоидная интерстициальная пневмония и пнеumoцистная пневмония

	ЛИП	ПЦП
Лихорадка	Нет	Есть
Течение	Хроническое	Подострое
Симптомы интоксикации	Нет	Есть
Прогрессирование	Слабое	Выраженное
Уровень ЛДГ	Низкий	Повышен
Увеличение околоушных желез	Есть	Нет
Симптом барабанных палочек	Есть	Нет

Рекомендации по профилактике ПЦП (CDC, 1995)

Возраст, ВИЧ-статус	Профилактика ПЦП
С рождения до 4-6- недель <i>Контакт по ВИЧ-инфекции</i>	Не проводится
С 4-6 недель до 4 месяцев <i>Контакт по ВИЧ-инфекции</i>	Проводится
С 4 до 12 месяцев ■ ВИЧ-инфекция или Контакт по ВИЧ-инфекции ■ ВИЧ-инфекция достоверно исключена	Проводится Не проводится
С 1 до 5 лет ■ ВИЧ-инфекция, $CD4 < 500$ или $< 15\%$	Проводится
С 6 до 12 лет ■ ВИЧ-инфекция, $CD4 < 200$ или $< 15\%$	Проводится

Цитомегаловирусная пневмония

- Может развиваться у детей с иммуносупрессией при острой ЦМВ инфекции или при реактивации
- Возможна как изолированное проявление цитомегаловирусной инфекции или в сочетании с ретинитом, гепатитом, колитом
- Клинические и рентгенологические данные сходные с ПЦП
- Возможна коинфекция с ПЦП, подозревается при отсутствии ответа на терапию ПЦП
- Диагностика: вирус обнаруживается в смывах с бронхов у 20–50% больных, выделение культуры вируса занимает более недели; выделение вируса в однослойной микрокультуре клеток занимает 1-2 дня;
- диагноз ЦМВ-пневмонии ставится при условии обнаружения вируса в цитологических образцах или биоптатах в сочетании с прогрессированием инфекции в отсутствие другого возбудителя.

Туберкулез у ВИЧ-инфицированных детей

- Выше риск гематогенной диссеминации микобактерий туберкулеза
 - Милиарный туберкулез
 - Туберкулезный менингит
- Чаще выявляются внелегочные формы туберкулеза (>25%): поражение костного мозга, лимфатических узлов, костей, плевры, перикарда, брюшины
 - Чаще всего поражаются внутригрудные лимфоузлы, а также подчелюстные и тонзиллярные лимфоузлы
 - Лимфаденит (безболезненные увеличенные лимфоузлы), сопровождающийся минимальными общими симптомами

Заболевания слизистой оболочки полости рта

- Кандидоз — больше 50%
- Герпетический стоматит — 4 — 5%
- Афтозный стоматит — 7 — 10%
- Другие вирусные инфекции (CMV, VZV, Коксаки) — редко
- Волосисто-клеточная лейкоплакия — редко
- Опухоли (саркома Капоши, лимфомы) - редко

Поражения зубов

- Кариес – 63% детей с ВИЧ (33% у неинфицированных)
- Задержка прорезывания молочных зубов
- Болезненное прорезывание зубов
- Развитие абсцессов, могут быть источником бактериемии

Кандидоз кожи

- Часто сочетается с орофарингеальным кандидозом
- Поражается кожа в области складок — «памперсный» дерматит
- У детей 2-6 лет встречается хронический кандидозный паронихий
- Лечение: местное, при неэффективности — системная противогрибковая терапия

Дерматофитозы

- Чаще у детей 2 лет и старше
- **ФОРМЫ:**
 - дерматомикоз гладкой кожи;
 - паховый дерматомикоз;
 - дерматомикоз стоп;
 - ОНИХОМИКОЗ;
 - дерматомикоз волосистой части головы.
- **ЛЕЧЕНИЕ:**
 - Миконазол, кетоконазол, итраконазол, гризеофульвин.

Varicella zoster virus

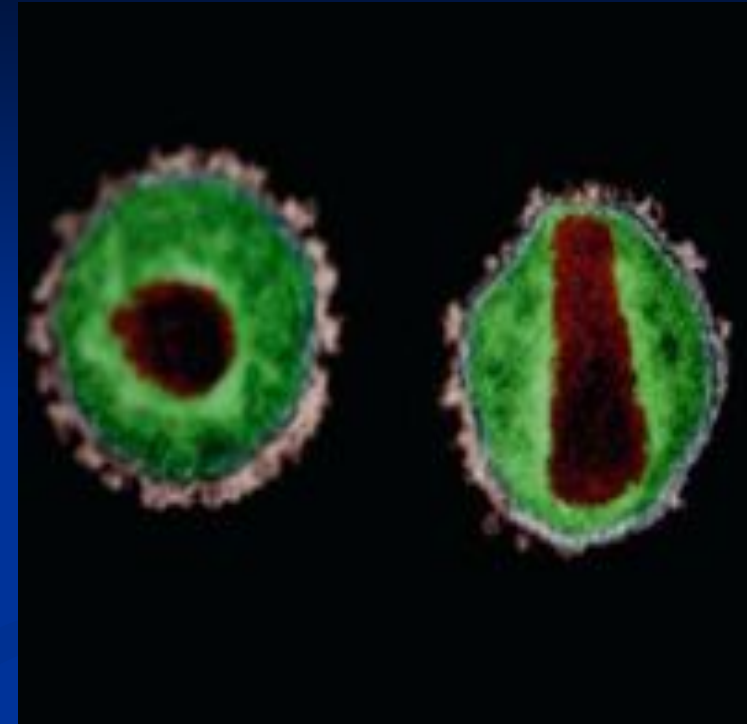
- **Ветряная оспа** протекает тяжелее у детей с ВИЧ-инфекцией, особенно при наличии иммуносупрессии. Возможно длительное течение с продолжительностью высыпаний до 1 месяца и дольше, развитие рецидивирующих форм с атипичными язвенно-некротическими поражениями кожи.
- **Опоясывающий лишай** — могут быть обширные поражения с последующим рубцеванием, генерализация инфекции.

Бактериальные инфекции кожи

- Стрептодермия
- Стафилодермия
- Стафилококковый фолликулит
- Абсцессы
- Флегмона
- Лечение — антибактериальная терапия

Лабораторная диагностика ВИЧ

1. Вирусологический метод
2. Серологический метод (ИФА, иммуноблотинг).
3. Молекулярно-генетические методы:
 - ПЦР качественная (ДНК провируса)
 - ПЦР количественная (РНК-ВНК)
 - Определение резистентности ВИЧ к антиретровирусным препаратам
4. Иммунный статус



Серологический метод

Для практического здравоохранения по доступности, точности и простоте использования первостепенное значение имеет серодиагностика ВИЧ-инфекции, ориентированная на выявление специфических антител в ИФА.

обеспечен тест системами 3-4 поколений, позволяющих выявлять суммарные антитела классов IgM, IgG к ВИЧ-1 и ВИЧ-2 с чувствительностью и специфичностью не менее 99%

Определение антител к ВИЧ (вестерн блот, иммуноблот)

- Реакция иммунного блотинга - специфичный иммуно-ферментный анализ с определением антител к определенным антигенам ВИЧ (gp41, gp120, gp160).
- Положительный результат этого исследования окончательно подтверждает ВИЧ-инфицирование.
- Чувствительность - 100%.
- Сомнительные (неопределенные) результаты иммунного блотинга требуют проведения повторных исследований (1-5 на 100тыс.)

Дифференциальная диагностика

- Острый моноклеозоподобный синдром, ГЛАП (ЭБВИ, ЦМВИ, ВГЧ1,2, ВГЧ-6, ВГЧ-7, аденовирусная инфекция, токсоплазмоз, хламидиоз, энтеровирусная инфекция, краснуха, иерсиниоз, микобактериоз, микоз, лейкоз, лимфогранулематоз, коллагеноз, аллергические заболевания, гемолитические анемии)
- Иммунодефицитный синдром (первичные ИДС, вторичные иммунодефициты другой этиологии)

Показания к экспресс тестированию на ВИЧ в роддоме

- **Не обследованные** на ВИЧ в течение беременности
- Обследованные однократно с отрицательным результатом при сроке беременности **до 34 недели**
- При преждевременных **родах до 34 недель**, когда первое обследование на ВИЧ дало отрицательный результат, а **второе не проводилось**
- Если женщина была обследована на ВИЧ в установленные сроки, но в течение последних 12 недель у нее был **повышенный риск** инфицирования ВИЧ

Диагностика ВИЧ у детей раннего возраста при вертикальной передаче

- Наличие материнских АТ к ВИЧ до 1 года
- У детей 1-го мес – отсутствует репликация ВИЧ (не выявляется вирус и его геном)
- ИФА, ИБ при рождении и в 9, 12, 18 мес.
- ПЦР (кач) при рождении, в 1,5 и 6 мес.
- CD4-лимфоциты при рождении, в 3, 6, 9, 12, 18 мес.
- ВИЧ-инфекция подтверждается при наличии 2-х положительных результатов исследования двух отдельных образцов крови с помощью ПЦР.

Принципы терапии ВИЧ-инфекции

- ❖ *Предупреждение прогрессирования болезни*
- ❖ *Ранняя диагностика и лечение оппортунистических инфекций*
- Полноценная диета
- Психоэмоциональная поддержка
- Этиотропная терапия (противовирусная)
- Патогенетическая (восстановление иммунного статуса путем заместительной терапии: иммуноглобулины, интерфероны, КСФ, эритропоэтин, тимопоэтин)
- Лечение СПИД-индикаторных и оппортунистических болезней (ацикловир, ганцикловир, преднизолон, кетоконазол, рулид, рифампицин, бисептол, метакельфин)
- Симптоматическая терапия (поливитамины, эубиотики, ферменты, десенсибилизирующие препараты)

Показания к началу ВААРТ у детей

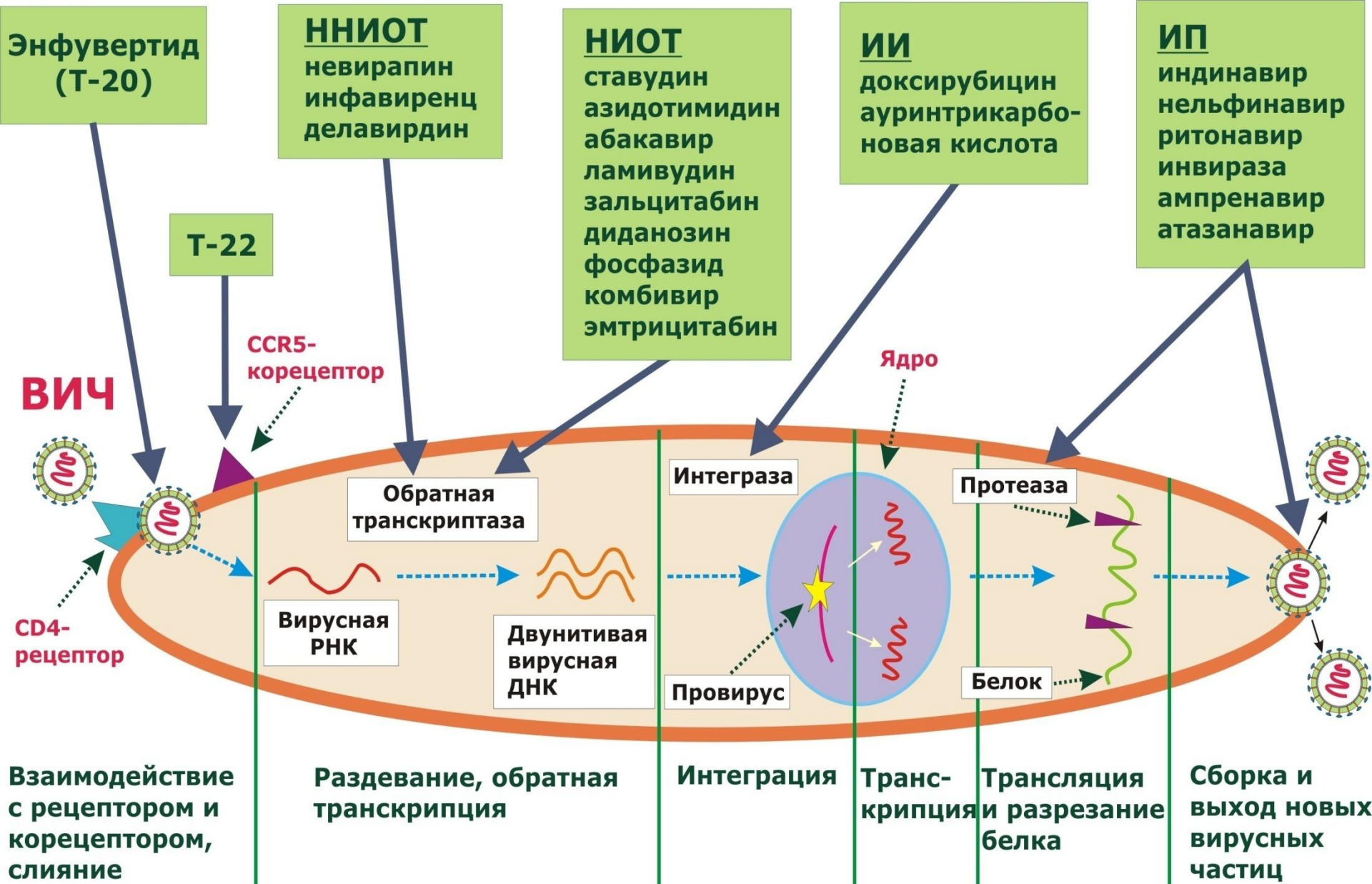
- Клинические проявления, связанные с ВИЧ-инфекцией (К А,В,С);
- Наличие иммуносупрессии на основании абсолютного и относительного количества CD4 Т-лимфоцитов (ИК 2, 3)
- Высокое или нарастающее количество вирусных копий (ВНК)
- Возраст менее 12 мес.

Группы антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ

1. Нуклеозидные/нуклеотидные аналоги ингибитора обратной транскриптазы (НИОТ)
2. Ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы (ННИОТ)
3. Ингибиторы протеаз (ИП)
4. Ингибиторы слияния (ИС)

Используют комбинированное лечение 3-мя препаратами (2НИОТ+ИП или НИОТ+ННИОТ+ИП)

Мишени для антиретровирусных препаратов



Профилактика инфицирования новорожденного ВИЧ через грудное вскармливание

- Детей, родившихся от ВИЧ-инфицированных матерей, следует не прикладывать к груди и не кормить материнским молоком, а сразу же после рождения переводить на искусственное вскармливание. Назначить женщине препараты, прекращающие лактацию.
- Детей, родившихся от женщин, не обследованных на ВИЧ, рекомендуется с согласия матери не прикладывать к груди и не вскармливать его сцеженным материнским молоком до получения отрицательного результата обследования матери на ВИЧ (при этом лактация у матери сохраняется — она сцеживает грудь)

Схемы АРВ препаратов для химиопрофилактики у новорожденного

1. С первых 8-12 часов жизни - **Зидовудин** – (Азидотимидин, Ретровир) перорально в форме сиропа 4 мг/кг 2 раза в сутки, или 2мг/кг 4 раза в сутки длительностью 6 недель. Перерасчет дозы производится при изменении массы тела ребенка на 10% и более.
2. **Невиртапин** (Вирамун) по 2 мг/кг препарата однократно в форме суспензии для перорального приема
3. Если женщина не получала АРВ препараты во время беременности целесообразно одновременное назначение ребенку **зидовудина и невриапина**
4. Если мать ребенка во время беременности и родов получала комбинированную АРВ- терапию, ребенку может быть назначена комбинация из **2** или **3** препаратов
- Триметоприм/сульфаметоксазон ребенку с 4-6 недель до 4 мес для профилактики пневмоцистной пневмонии

Полное обследование ребенка с ВИЧ

- Клинический анализ крови (при рождении, в 1,5, 3, 6, 9, 12, 18 мес)
- Биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, билирубин, щелочная фосфатаза, глюкоза, креатинин, мочевины, ЛДГ) (при рождении, в 1,5, 3, 6, 9, 12, 18 мес)
- Иммунограмма 6, 12, 18 мес.
- Обследование на ВУИ (сифилис, вирусные гепатиты В и С, ЦМВ-инфекция, ВПГ-инфекция, токсоплазмоз) при рождении, в 6, 12, 18 мес)
- Оценка психомоторного и физического развития и физикальных данных
- Лабораторные и инструментальные методы исследования по показаниям

*БЛАГОДАРЮ ЗА
ВНИМАНИЕ*