

# ВИЧ-инфекция у детей

Выполнила:  
Студент 10  
гр., 5 к., л.ф.  
Малакеева К.Р.

Преподаватель:  
Проф., д.м.н.

Сичинава Ирина Вениаминовна



ВИЧ-инфекция (англ. Human Immunodeficiency Virus Infection, HIV-infection) – медленно прогрессирующее антропонозное заболевание с контактным путем передачи, характеризующееся поражением иммунной системы с развитием синдрома приобретённого иммунодефицита (СПИД).

Клиническими проявлениями несостоятельности иммунной защиты являются оппортунистические инфекции, злокачественные новообразования, дистрофические и аутоиммунные процессы, что в конечном итоге, в случае отсутствия специфического лечения, ведет к гибели инфицированного человека.



# ЭТИОЛОГИЯ

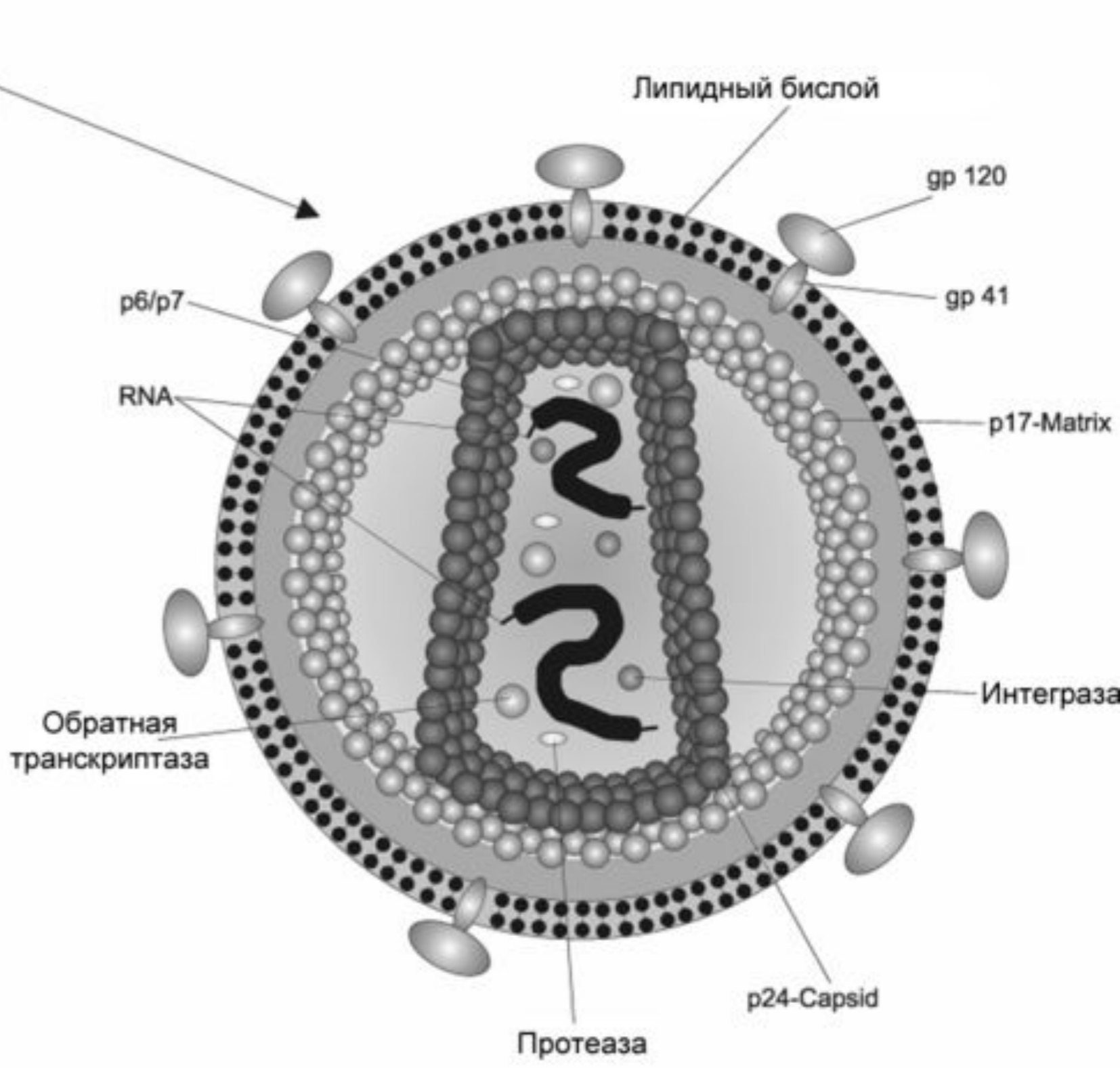
РНК-содержащий вирус (семейство: ретровирусы, род: лентивирусы).

Попадает в организм с различными жидкостями инфицированных людей (кровь, грудное молоко, семенная жидкость и вагинальные выделения).

Мишени: клетки-носители рецептора CD4 (лимфоциты Т-хелперы, моноциты, эозинофилы, мегакариоциты, клетки Лангерганса, альвеолярные макрофаги легких, дендритные клетки головного мозга, эпителиальные клетки кишечника и шейки матки).

Прогрессирование заболевания ведет к появлению как СПИД-связанных вторичных инфекций и опухолей, так и СПИД-несвязанных заболеваний – кардиоваскулярной, неврологической и костносуставной патологии.







# Эпидемиология

Эпидемия ВИЧ в России имеет тенденцию к распространению.

В 2015 году доля женщин составила 37% .

В 2015 году в России выявлено более 10 тысяч ВИЧ-инфицированных детей.

Для детей первых лет жизни основным фактором риска заражения является рождение от ВИЧ-инфицированной матери. На начало 2016 года в России состояло на учете 7917 детей, инфицированных ВИЧ перинатально.

Для детей подросткового возраста пути передачи: половые контакты с больными ВИЧ-инфекцией и внутривенное употребление психоактивных веществ.

Для детей всех возрастных групп остаются актуальными такие пути инфицирования, как переливание крови и ее препаратов, использование контаминированного ВИЧ медицинского инструментария.



# Клиническая классификация ВИЧ-инфекции

1. Стадия инкубации.
2. Стадия первичных проявлений:
  - 2А. Бессимптомная;
  - 2Б. Острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний;
  - 2В. Острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями.
3. Субклиническая стадия.
4. Стадия вторичных заболеваний:
  - 4А. Потеря массы тела  $<10\%$ ; грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых оболочек; опоясывающий лишай; повторные фарингиты, синуситы.
    - фаза прогрессирования (на фоне отсутствия АРВТ, на фоне АРВТ);
    - фаза ремиссии (спонтанная, после ранее проводимой АРВТ, на фоне АРВТ).



4Б. Потеря массы тела  $>10\%$ ; необъяснимые диарея или лихорадка более 1 мес; повторные стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов; локализованная саркома Капоши; повторный или диссеминированный опоясывающий лишай.

- фаза прогрессирования (на фоне отсутствия АРВТ, на фоне АРВТ);
- фаза ремиссии (спонтанная, после ранее проводимой АРВТ, на фоне АРВТ).

4В. Кахексия; генерализованные вирусные, бактериальные, микобактериальные, грибковые, протозойные, паразитарные заболевания; пневмоцистная пневмония; кандидоз пищевода, бронхов, трахеи, легких; злокачественные опухоли; поражения центральной нервной системы.

фаза прогрессирования (на фоне отсутствия АРВТ, на фоне АРВТ);  
фаза ремиссии (спонтанная, после ранее проводимой АРВТ, на фоне АРВТ).

5. Терминальная стадия.



**Стадия 2:** может иметь несколько вариантов течения.

Вариант 2А: (бессимптомная) выработка антител.

Вариант 2Б: острая инфекция без вторичных заболеваний (лихорадка, полиморфные высыпания на коже и слизистых, лимфаденопатия, фарингит, гепатоспленомегалия, диарея, менингизм); яркая симптоматика выявляется у 15-30% больных, у остальных имеет место 1-2 из вышеперечисленных симптомов в любых сочетаниях.

Вариант 2В: острая инфекция с вторичными заболеваниями (кандидозы, герпетическая инфекция и т.д.). Их проявления, как правило, слабо выражены и кратковременны, но у младенцев, особенно при внутриутробном инфицировании, могут быть тяжелыми (сепсис, пневмоцистная пневмония, смерть).

**Стадия 3, (субклиническая):** от 2-х до 25-и лет (6 - 7 лет), персистирующая генерализованная лимфаденопатия (ПГЛ) (увеличение 2 и > лимфоузлов не менее чем в 2 не связанных между собой группах, у взрослых > 1 см, у детей > 0,5 см, не менее 3-х месяцев; эластичны, безболезненны, не спаянны с окружающей тканью, кожа над ними не изменена).

**Стадия 4, (вторичных заболеваний):** инфекционные, аутоиммунные и/или онкологические поражения слизистых и кожных покровов, верхних дыхательных путей, внутренних органов, нервной системы). Стадия 4В: генерализация, поражение центральной нервной системы; фазы прогрессирования (в отсутствие антиретровирусной терапии или на фоне антиретровирусной терапии) и ремиссии (спонтанной, после ранее проводимой антиретровирусной терапии или на фоне антиретровирусной терапии).

**Стадия 5, (терминальная стадия):** необратимым течением вторичных заболеваний и гибелью пациента); в педиатрической практике быстро прогрессирует у детей младшего возраста. В случае, если на фоне ВИЧ-инфекции хотя бы



# Состояния, свидетельствующие о наличии

## СПИДА

Бактериальные инфекции (множественные или возвратные) у ребенка в возрасте до 13 лет;

2. Кандидоз пищевода;

3. Кандидоз трахеи, бронхов или легких;

4. Рак шейки матки (инвазивный);

5. Кокцидиомикоз (диссеминированный или внелегочный);

6. Внелегочный криптококкоз;

7. Криптоспоридиоз кишечника с диареей >1 месяца;

8. Цитомегаловирусная инфекция (с поражением других органов, кроме печени, селезенки, лимфатических узлов) у пациента в возрасте старше одного месяца;

9. Цитомегаловирусный ретинит с потерей зрения;

10. Энцефалопатия, обусловленная действием ВИЧ;

11. Инфекция, обусловленная вирусом простого герпеса: хронические язвы, сохраняющиеся более 1 мес., или бронхит, пневмония, эзофагит у пациента в возрасте старше одного месяца;

12. Гистоплазмоз диссеминированный или внелегочный;

13. Изоспороз кишечника (с диареей длительностью более 1 мес.);

14. Саркома Капоши;



15. Интерстициальная лимфоидная пневмония у ребенка в возрасте до 13 лет;
16. Лимфома Беркитта;
17. Иммунобластная лимфома;
18. Лимфома мозга первичная;
19. Микобактериозы, вызванные *M.kansasii*, *M.avium-intracellulare*, диссеминированные или внелегочные;
20. Туберкулез легких у пациента старше 13 лет (российские критерии случаев, в которых туберкулез следует рассматривать как проявление СПИДа у больных ВИЧ-инфекцией: выраженный иммунодефицит, подтвержденный лабораторными методами или диагностируемый на основании клинических проявлений ВИЧ-инфекции; диссеминация туберкулезного процесса; значительное снижение реактивности, регистрируемое при морфологическом исследовании тканей, вовлеченных в туберкулезный процесс, например, лимфатического узла);
21. Туберкулез внелегочный (российские критерии случаев, в которых туберкулез следует рассматривать как проявление СПИДа у больных ВИЧ-инфекцией – см. п. 20);
22. Другие не дифференцированные диссеминированные или внелегочные микобактериозы;
23. Пневмоцистная пневмония;
24. Пневмонии возвратные (две и более в течение 12 месяцев);
25. Прогрессирующая многоочаговая лейкоэнцефалопатия;
26. Сальмонеллезные (не тифоидные) септицемии возвратные;
27. Токсоплазмоз мозга у пациента в возрасте старше одного месяца;
28. Синдром истощения, обусловленный ВИЧ.



# Клиническая картина

## Жалобы и анамнез

При вертикальном инфицировании в родильном зале выражена задержка внутриутробного развития с быстрым присоединением вторичных инфекций.

При инфицировании в родах - острый ретровирусный синдром (1-3 м.): повышение температуры, респираторный катар, стоматит, сыпь, диспепсия.

Инфицирование при грудном вскармливании может происходить в течение всего периода лактации, поэтому сроки появления первых симптомов ВИЧ-инфекции становятся размытыми.

При горизонтальном инфицировании ВИЧ у подростков, так же как и у взрослых, клиника острой стадия инфекции может отсутствовать и клиника заболевания может проявиться только в стадию вторичных заболеваний.

При сборе анамнеза следует учитывать ВИЧ-статус матери, в том числе выполнение обязательного обследования на ВИЧ во время беременности, полноту предпринятых мер, направленных на профилактику перинатальной передачи ВИЧ от матери ребенку (ППМР), наличие грудного вскармливания, гемотрансфузии, инвазивные медицинские манипуляции, случайные травмы иглой, небезопасные инъекции или половые контакты, выявление других инфекций, передаваемых половым путем.



# Лабораторная диагностика

Дети, рожденные ВИЧ-инфицированными матерями, в возрасте до 18 месяцев подлежат обследованию во время беременности, в период родов (в первые 48ч. жизни, при - результате повторно в 4-6 м.) и грудного вскармливания; ПЦР

Рекомендуется считать лабораторным критерием подтверждения ВИЧ-инфекции получение двух и более положительных результатов обследования на НК ВИЧ.

Рекомендуется при получении лабораторного подтверждения ВИЧ-инфекции обследование ребенка у специалиста по ВИЧ-инфекции для установления клинической стадии, иммунной категории, вторичных заболеваний и решения вопроса о тактике лечения.

Рекомендуется снятие с диспансерного учета по ВИЧ-инфекции детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями, при использовании методов ПЦР по решению врачебной комиссии в возрасте 6 месяцев и старше; при одновременном наличии условий: получены два или больше отрицательных результата исследования ДНК ВИЧ (и/или РНК ВИЧ), одно из которых выполнено в 4-6 недель жизни ребенка и второе – в возрасте 4 месяца и старше; получены два и больше отрицательных результата исследования на антитела к ВИЧ методом ИФА/ИХЛА (при этом отсутствует выраженная гипогаммаглобулинемия на момент исследования крови на антитела к ВИЧ); отсутствуют клинические проявления ВИЧ-инфекции; ребенок не прикладывался к груди ВИЧ-инфицированной женщины.

Дети, у матерей которых была выявлена ВИЧ-инфекция и которые не прошли процедуру обследования и снятия с диспансерного учета по перинатальному контакту до возраста 18 месяцев, и дети любого возраста без перинатального контакта по ВИЧ-инфекции, имеющие факторы риска инфицирования или клинические проявления ВИЧ-инфекции должны быть обследованы на антитела к ВИЧ методом ИФА с подтверждением в ИБ стандартными методами.

прогностически неблагоприятным считается уровень ВН ВИЧ более 100 000 копий/мл, однако, даже при низких уровнях ВН ВИЧ заболевание может иметь прогрессирующее течение.



Иммунная категория	Содержание CD4 в крови по возрастам			
	До 1 года	1-3 года	3-5 лет	Старше 5 лет
	% CD4		абс. количество или % CD4	
1. Отсутствие иммунодефицита или незначительный	> 35%	> 30%	> 25%	> 500
2. Умеренный иммунодефицит	30-35%	25-30%	20-25%	350-500
3. Выраженный иммунодефицит	25-30%	20-25%	15-20%	200-350
4. Тяжелый иммунодефицит	< 25%	< 20%	< 15%	< 200 или < 15%

Определение уровня CD4  
после 5 лет у детей (ВОЗ, 2006 г.)



# Лечение (АРВТ пожизненно)

Основные вопросы, требующие обязательного обсуждения перед началом АРВТ:

- важность строгого соблюдения режима АРВТ (временной, пищевой, водный режим и другие режимные моменты);
- возможные побочные действия АРВП, в случае которых необходимо обратиться к врачу;
- признаки частых заболеваний у ВИЧ-инфицированных детей, требующие срочной диагностики и лечения;
- профилактика вторичных инфекций, в том числе пневмоцистной пневмонии;
- важность проведения профилактических прививок;
- вскармливание и питание ВИЧ-инфицированного ребенка: оптимальный рацион, рекомендации по применению пищевых добавок, особенности питания при наличии нарушений аппетита или способности принимать пищу; для детей первого года жизни необходима консультация родителя/опекуна по искусственному вскармливанию;
- возможность развития синдрома восстановления иммунитета, сопровождающегося временным ухудшением клинического состояния, разъяснение, что это является показателем эффективности проводимой терапии и не является основанием для ее отмены или прерывания.



Ингибиторы слияния/фузии (ИС, препятствуют проникновению вируса в клетку): маравирок, энфувиртид.

Нуклеозидные/нуклеотидные ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ (НИОТ, действуют на ранней стадии репликации вируса, препятствуют синтезу вирусной ДНК): абакавир, диданозин, зидовудин, ламивудин, эмтрицитабин, ставудин, тенофовир, фосфазид.

Нуклеотидные ингибиторы обратной транскриптазы (ННИОТ): невирапин, эфавиренз, этравирин, рилпивирин.

Ингибиторы интегразы ВИЧ (ИИ, препятствуют встраиванию ДНК ВИЧ в генетический материал клетки): ралтегравир, долутегравир.

Ингибиторы протеазы ВИЧ (ИП, действуют на поздней стадии репликации вируса, препятствуют созреванию вирусной мРНК): атазанавир, дарунавир, лопинавир, нелфинавир, ритонавир, саквинавир, фосампренавир.

Препараты входят в перечень ЖНВЛП.

На территории РФ зарегистрированы комбинированные противовирусные препараты: [абакавир + ламивудин], [зидовудин + ламивудин], [зидовудин + абакавир + ламивудин], [тенофовир + эмтрицитабин + рилпивирин], [лопинавир + ритонавир], [тенофовир + эмтрицитабин].



# Показания к безотлагательному назначению АРВТ у детей

- Возраст до 3 лет.
- Клинический проявления (стадии: 2В, 4А, 4В, 5).
- Уровень CD4: 3-5 л. - менее 750, 5л. - менее 350.



# Дополнительные показания к АРВТ у детей

- Уровень ВН ВИЧ в крови > более 100 тыс. копий/мл.
- Сопутствующая патология: активный туберкулез; хронический вирусный гепатит С у детей 3 лет и старше; хронический вирусный гепатит В, если показано его лечение; заболевания, требующие длительного применения иммуносупрессивной терапии (лучевая терапия, кортикостероидные гормоны, цитостатики).
- У подростка: беременность; с противоэпидемической целью инфицированному ВИЧ партнеру в дискордантной паре; ВИЧ-инфицированному подростку с рисками горизонтальной передачи ВИЧ



При назначении АРВП производится расчет разовой дозы для каждого препарата в зависимости от возраста, массы тела (мг/кг) или поверхности тела ребенка (мг/м<sup>2</sup>). Для детей расчет дозы препарата на квадратный метр поверхности тела является более точным и проводится с использованием номограмм для вычисления поверхности тела по массе и росту по Графорду или по формуле: м<sup>2</sup> равен корню квадратному из  $\text{рост(см)} \cdot \text{вес(кг)}$  / 3600.

Прочие противомикробные препараты, не входящие в перечень АРВП, препараты метаболического профиля, иммуностропные препараты, в том числе иммуноглобулины, кровезаменители, стимуляторы костного мозга и т.д., являются вспомогательной терапией для коррекции вторичных состояний при ВИЧ-инфекции. Эти препараты также могут быть жизненно важными на этапе интенсивной терапии манифестации СПИД, но они не способны заменить этиотропное лечение ВИЧ-инфекции.



Рекомендуется назначение ко-тримоксазола\*\*  
(комбинированный препарат [Сульфаметоксазол +  
Триметоприм]) с целью предотвращения  
заболеваний, связанных с простейшими  
(пневмоцисты и токсоплазмы) и бактериями  
(неспецифические респираторные и кишечные  
возбудители) в профилактической дозировке всем  
детям, рожденным ВИЧ-инфицированными  
матерями с возраста 4 недели и до исключения  
инфицирования ВИЧ.



# Диспансерное наблюдение

Рекомендуется осуществлять диспансерное наблюдение ВИЧ-инфицированных детей в специализированном медицинском учреждении при отсутствии АРВТ не реже 1 раза в 3 месяца, на фоне АРВТ в фазе ремиссии более 2-х лет не реже 1 раза в 4 месяца



## График и объем обследования ВИЧ-инфицированного ребенка при назначении и проведении АРВТ

- Анамнез, физикальное обследование, определение стадии, регистрация вторичных и сопутствующих заболеваний, уровень CD4 (+) Т-лимфоцитов, ВН ВИЧ , анализы крови, анализ мочи 1 р. в 12 н.
- Консультация врача-окулиста, врача-невролога, врача-оториноларинголога 1 р. в 12 м. или по клиническим показаниям.
- Рентген органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости по клиническим показаниям.
- Туберкулинодиагностика 1 р. в 6 м.
- Маркеры вирусных гепатитов В, С по показаниям.
- Оценка сопутствующего лечения и нежелательных явлений при каждом осмотре и обращении.



**Спасибо за внимание!**



[http://aids-orel.ru/website/doc/Clinicheskie\\_rekomendacii\\_VICh-infekcija\\_u\\_detei.docx](http://aids-orel.ru/website/doc/Clinicheskie_rekomendacii_VICh-infekcija_u_detei.docx)