



**ГБОУ ВПО «Ростовский государственный
медицинский университет»
Минздравсоцразвития России**

ВИЧ-инфекция у детей. II часть

ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПО СРАВНЕНИЮ СО ВЗРОСЛЫМИ

ЧАЩЕ

- Угнетение В-клеточного звена вплоть до агаммаглобулинемии
- Быстрое прогрессирование
- Бактериальные инфекции
- Специфические нозологические формы– сиалоаденит, лимфоидный интерстициальный пневмонит
- Поражение ЦНС
- Задержка физического и психомоторного развития
- Анемия, тромбоцитопения

РЕЖЕ

- Вирусные, грибковые, протозойные инфекции
- Злокачественные опухоли

ОСОБЕННОСТИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ ИНФИЦИРОВАНИИ ПО СРАВНЕНИЮ С ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ ИНФИЦИРОВАНИЕМ

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

КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ СТАДИЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ
(группы риска)

КЛИНИЧЕСКИЕ
(выделение ведущего клинического
синдрома)

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ
этиологическая расшифровка клинических симптомов

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ
сопоставление клинической симптоматики с показателями
иммунного статуса (CD4) и вирусной нагрузкой крови

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В СТАДИИ 2

ОСТРЫЙ МОНОНУКЛЕОЗОПОДОБНЫЙ СИНДРОМ

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Острая ВИЧ-инфекция
Герпесвирусные инфекции
Хламидиоз, токсоплазмоз
Аденовирусная,
энтеровирусные инфекции
Иерсиниоз
Краснуха

НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Лейкоз
Лимфогранулематоз

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В СТАДИИ 2

ОСТРЫЙ МОНОНУКЛЕОЗОПОДОБНЫЙ СИНДРОМ



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИМАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ЛАТЕНТНОЙ СТАДИИ 3

СИНДРОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ЛИМФАДЕНОПАТИИ

ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

ВИЧ-инфекция
Герпесвирусные инфекции
Краснуха
Хламидиоз, микоплазмоз
Токсоплазмоз
Аденовирусная,
энтеровирусная
Иерсиниоз
Микобактериозы
Микозы

НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Коллагенозы
Аллергические заболевания
Гемолитические анемии
Иатрогенная патология
Опухоли

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ЛАТЕНТНОЙ СТАДИИ 3

СИНДРОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОЙ ЛИМФАДЕНОПАТИИ

1. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГЛАП

ОСТРАЯ ГЛАП

Острые герпесвирусные инфекции
Краснуха
Острые хламидиозы, микоплазмозы
Острый токсоплазмоз
Аденовирусная, энтеровирусная
инфекции
Иерсиниоз
Острые микобактериозы
Острые микозы

ХРОНИЧЕСКАЯ ГЛАП

ВИЧ-инфекция
Хронические герпесвирусные
инфекции, хламидиозы, микоплазмозы,
микобактериозы,
токсоплазмоз
Коллагенозы
Аллергические заболевания
Гемолитические анемии
Ятрогенная патология
Опухоли

2. ГРУППЫ РИСКА ПО ИНФИЦИРОВАНИЮ ВИЧ

ДА
ВИЧ-инфекция



НЕТ

Хронические герпесвирусные инфекции,
Хламидиозы, микоплазмозы,
микобактериозы, токсоплазмоз
Коллагенозы
Аллергические заболевания
Гемолитические анемии
Ятрогенная патология, опухоли

3. ИФА, иммуноблот, ПЦР на ВИЧ, иммунограмма

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В СТАДИИ ВТОРИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 4

РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ ИНФЕКЦИИ– СИНДРОМ ИММУНОДЕФИЦИТА

ПЕРВИЧНЫЕ ИДС

Болезнь Брутона
Синдром Ди-Джорджи
Синдром Луи-Барр
Синдром Вискотта-Олдрича
ОВИН
Селективный дефицит Ig A
Поздний иммунологический старт
Тяжёлая комбинированная иммунная недостаточность
Хроническая гранулематозная болезнь

ВТОРИЧНЫЕ ИДС

1. ИНФЕКЦИОННЫЕ–
ВИЧ-инфекция, герпесвирусные инфекции, вирусные гепатиты В, С, Д, хламидиоз, микоплазмоз, микобактериозы, токсоплазмоз, микозы

2. НЕИНФЕКЦИОННЫЕ–
нарушения питания, мальабсорбция
нефротический синдром,
эндокринная патология, ятрогенная патология, экопатология

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В СТАДИИ ВТОРИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ 4

РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ ИНФЕКЦИИ – СИНДРОМ ИММУНОДЕФИЦИТА

1. Действие иммуносупрессивных факторов

НЕТ

ВИЧ-инфекция
Герпесвирусная инфекция
Вирусные гепатиты В, С, D
Хламидиоз, микоплазмоз
Микобактериозы, токсоплазмоз
Микозы
Первичные ИДС

ДА

Нарушение питания, мальабсорбция
Нефротический синдром
Эндокринная патология
Ятрогенная патология
Экопатология

2. Группы риска по инфицированию ВИЧ

ДА

ВИЧ-инфекция

НЕТ

Герпесвирусные инфекции, вирусные гепатиты
Хламидиоз, микоплазмоз, микобактериозы,
токсоплазмоз, микозы, первичные ИДС

3. ИФА, иммуноблот, ПЦР на ВИЧ, иммунограмма

ПЛАН ОБСЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ВИЧ- ИНФЕКЦИЕЙ

1. Серологическое обследование:

- Суммарные антитела к ВИЧ (ИФА)
- Антитела к белкам и гликопротеинам вируса (иммуноблот)
- Серологические маркёры ЦМВ, ВПГ, ВЭБ, хламидий, микоплазм, токсоплазм, пневмоцист, вирусов гепатитов В, С, D

2. Молекулярно-генетические метода:

- Качественное определение ДНК провируса методом ПЦР
- Количественное определение РНК вируса – вирусная нагрузка крови
- Исследование резистентности ВИЧ к антиретровирусным препаратам

Маркёры ЦМВ, ВПГ, ВЭБ, хламидий, микоплазм, токсоплазм, пневмоцист, вирусов гепатитов В, С, D методом ПЦР

3. Иммунограмма– CD3, CD4, CD8, CD4/CD8, CD20, Ig A, Ig M, Ig G, ЦИК, НСТ сп., НСТ ст., CD16

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Вертикальный путь

- Используют ПЦР на ДНК провируса
- Сроки обследования: при высоком риске ВИЧ-И – в первые 48 часов, всем детям – в возрасте 2-3 нед, через 2-4 нед после окончания химиопрофилактики, в возрасте 4-6 мес.
- При (+) результате исследуют в кратчайшие сроки ВНК, при (+) результате начинают ВААРТ
- Снятие с учета
- Два (-) ПЦР-анализа в возрасте старше 1 и 4 мес
- Два (-) результата ИФА
- Отсутствие гипогаммаглобулинемии
- Отсутствие клиники ВИЧ-инфекции

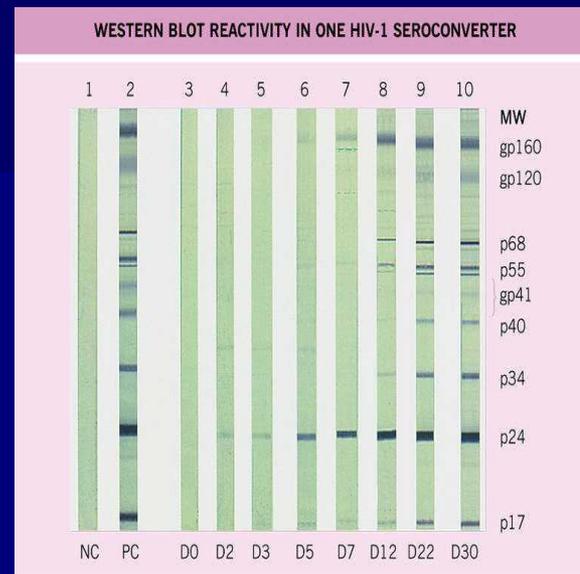
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

Половой и парентеральный пути

□ ИФА (суммарные АТ к ВИЧ)



Иммуноблот (АТ к gp120, gp41,
gp160 ВИЧ)



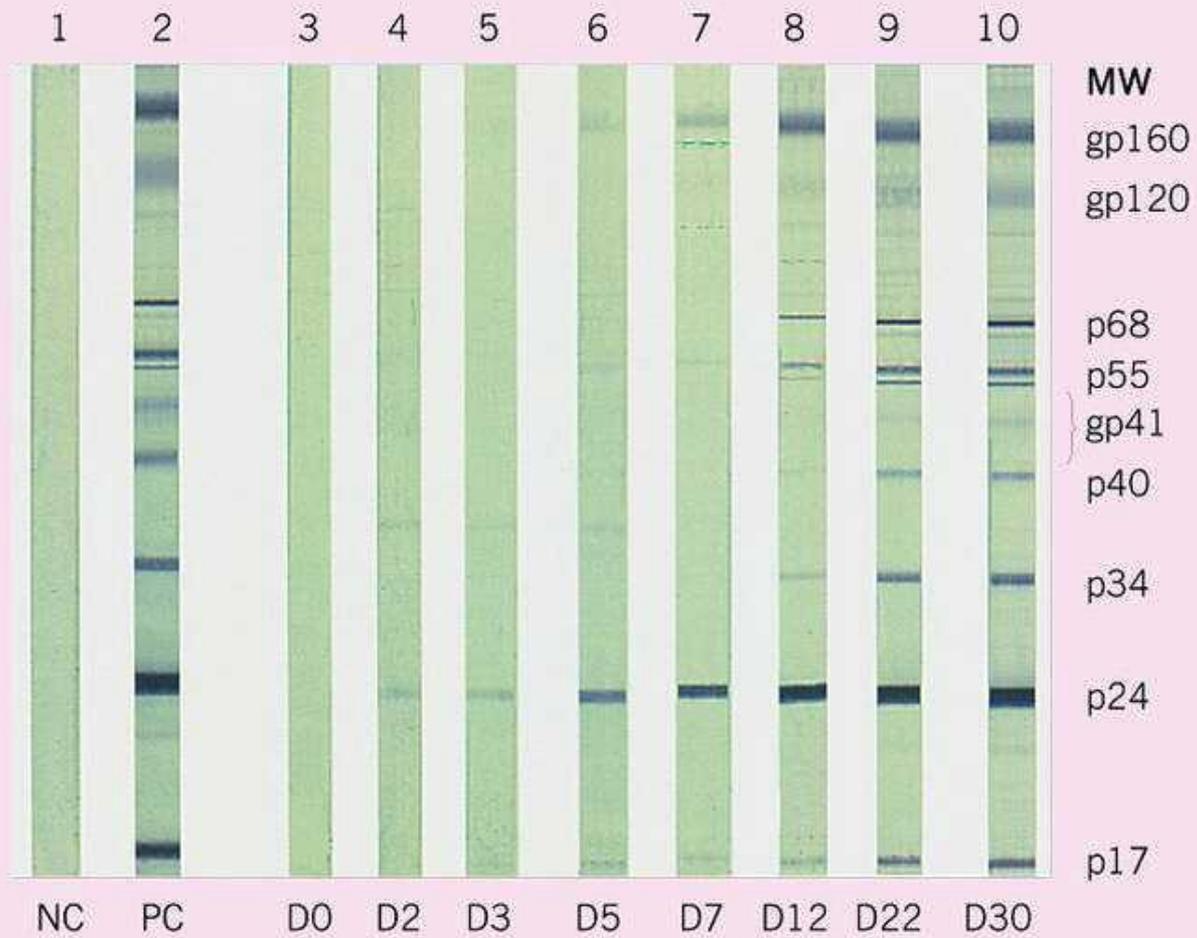
Иммуноблот



Экспресс-тест на ВИЧ

ДИАГНОСТИКА

WESTERN BLOT REACTIVITY IN ONE HIV-1 SEROCONVERTER



Иммуноблот

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

1. Этиотропная терапия

- Высокоактивная антиретровирусная терапия
- Лечение и профилактика оппортунистических инфекций

2. Патогенетическая терапия

- Иммунокорригирующая терапия – препараты интерферона, индукторы интерферона, в/в иммуноглобулины, факторы роста, цитокины
- Поливитамины, витаминно-минеральные комплексы
- Энтеросорбенты
- Гепатопротекторы
- Пробиотики, пребиотики
- Препараты церебральной поддержки (ноотропы, ангиопротекторы)
- Препараты метаболической терапии
- Растительные адаптогены
- По показаниям – дезинтоксикационная терапия, ферментотерапия, антигистаминные препараты, ингибиторы протеаз, глюкокортикоиды, оксигенотерапия

3. Симптоматическая терапия

4. Режим, лечебное питание

АНТИРЕТРОВИРУСНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

НУКЛЕОЗИДНЫЕ ИНГИБИТОРЫ ОБРАТНОЙ ТРАНСКРИПТАЗЫ

(НИОТ)

- АЗИДОТИМИДИН (AZT, ретровир, тимазид)
- ЛАМИВУДИН (ЗТС, эпивир)

НЕНУКЛЕОЗИДНЫЕ ИНГИБИТОРЫ ОБРАТНОЙ ТРАНСКРИПТАЗЫ

(НеНИОТ)

- НЕВИРАПИН (NVP, вирамун)
- ИФАВИРЕНЦ (EFV, стокрин)

ИНГИБИТОРЫ ПРОТЕАЗЫ (ИП)

- НЕЛЬФИНАВИР (NFV, вирасепт)
- РИТОНАВИР (RTV, норвир)
- ЛОПИНАВИР/ РИТОНАВИР (LPV/RTV, калетра)

ИНГИБИТОРЫ ФУЗИИ (ИФ)

- ENF, энфувиртид (фузеон)

АНТИРЕТРОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ

Цель – увеличение продолжительности и повышение качества жизни больного за счет подавления репликации ВИЧ, улучшения иммунного статуса

ПОКАЗАНИЯ

- Возраст младше 1 года
- Стадии 2В, 4А, 4Б, 4В, 5
- Иммунологические показания: CD4-ЛФ <25% у детей младше 5 лет и <350 кл/мкл у детей старше 5 лет
- ХГ С у детей > 3 лет
- ХГВ, показано его лечение
- Применение иммунодепрессантов

ВЫСОКОАКТИВНАЯ АНТИРЕТРОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ

ВААРТ включает три препарата, действующих на различные этапы жизненного цикла ВИЧ, для стойкого подавления его репликации и предотвращения лекарственной резистентности

2 НИОТ + 1 ННИОТ или 1 ИП

Возраст	Схема
2 нед-3 мес	Ретровир + эпивир + калетра
3 мес-3года	Ретровир или абакавир + эпивир + калетра
3-6 лет	Ретровир или абакавир + эпивир + калетра или стокрин
Старше 6 лет	Ретровир или абакавир + эпивир + калетра или реатаз/ритонавир или стокрин

ЛЕЧЕНИЕ



Липодистрофия



**Медикаментозная
сыпь**

ПРОФИЛАКТИКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ТРАНСМИССИИ ВИЧ

1. С использованием АЗТ

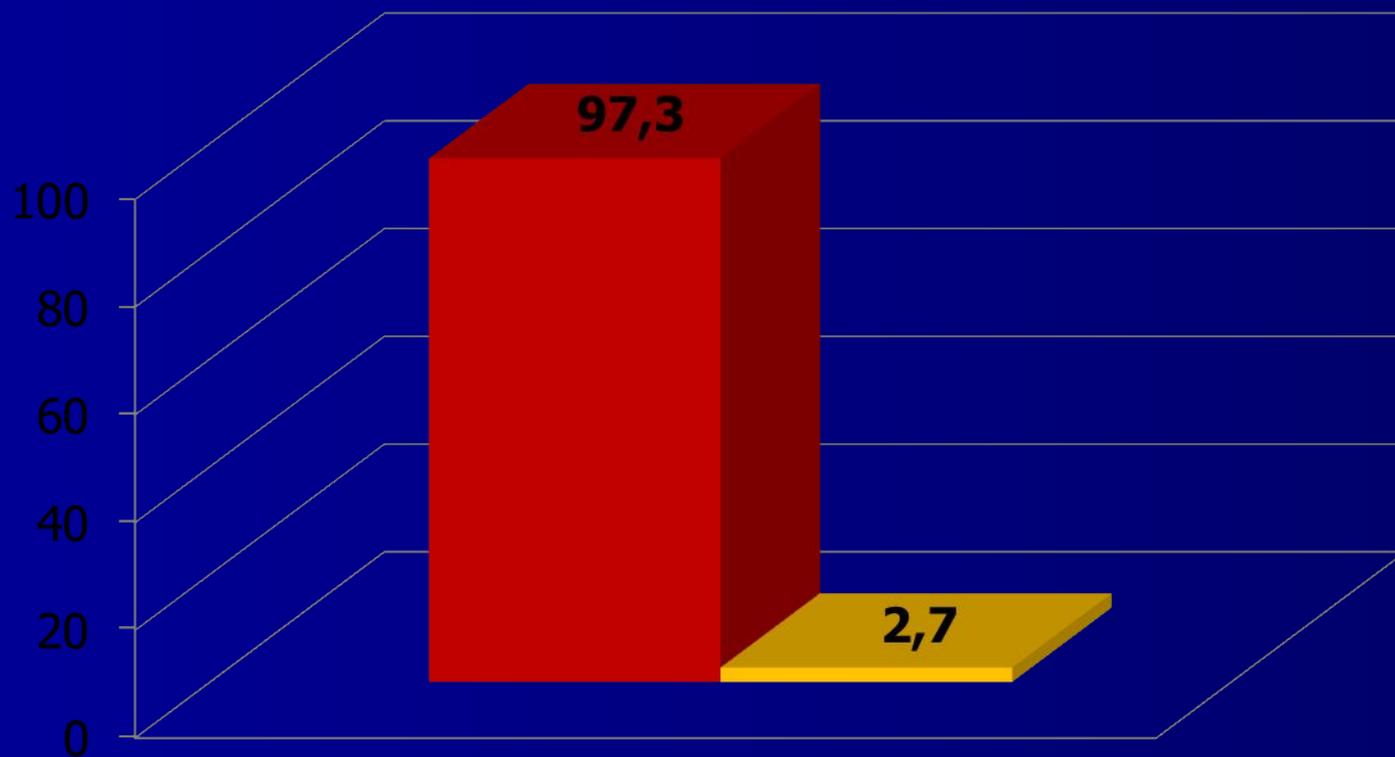
- Антенатальный период – АЗТ или фосфазид перорально с 14 недели беременности
- Интранатальный период – АЗТ в/в капельно, АЗТ или фосфазид перорально
- Постнатальный период – отказ от грудного вскармливания, АЗТ в сиропе в течение 6 недель

2. С использованием вирамунa

- Интранатальный период – вирамун перорально
- Постнатальный период – отказ от грудного вскармливания, вирамун в сиропе в течение трёх дней



ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФИЛАКТИКИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ТРАНСМИССИИ



ФАКТОРЫ, ЛИМИТИРУЮЩИЕ ПРИМЕНЕНИЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

- 1. Высокая стоимости**
- 2. Неудобство приёма нескольких препаратов**
- 3. Снижение эффективности (у 60%) – ухудшение клинического статуса, снижение CD4 лимфоцитов, повышение вирусной нагрузки крови**
- 4. Побочные эффекты (у 60%) – диспепсия, панкреатит, липодистрофия, дерматит, анемия, мочекаменная болезнь, полинейропатия**

ЛЕЧЕНИЕ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

ИНФЕКЦИЯ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА, ОПОЯСЫВАЮЩИЙ ГЕРПЕС

- Ацикловир
- Вольтрекс
- Вольмир

ЦМВИ

- Цитотект
- Ганцикловир

ЭБВИ

- Валацикловир
- Фамвир
- Ацикловир
- Ганцикловир
- Валганцикловир

ЛЕЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ

- Антибиотики –современные макролиды, фторхинолоны, рифампицин
- Препараты крови – в/в иммуноглобулины, антистафилококковая плазма

АТИПИЧНЫЙ МИКОБАКТЕРИОЗ

- Кларитромицин + этамбутол
- Азитромицин + этамбутол + рифабутин

ЛЕЧЕНИЕ ПРОТОЗОЙНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

ТОКСОПЛАЗМОЗ

- Пириметамин + фолиновая кислота + сульфадиазин или сульфадимоксазин
- Пириметамин + фолиновая кислота + клиндамицин или азитромицин, или кларитромицин, или миноциклин/доксциклин
- Бисептол
- Миноциклин или доксициклин + кларитромицин

ЛЕЧЕНИЕ ГРИБКОВЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

КАНДИДОЗ

- Клотримазол
- Флюконазол

ПНЕВМОЦИСТОЗ

- Бисептол
- Бисептол + дапсон
- Клиндаимцин + примахин

ПРОФИЛАКТИКА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ТРАНСМИССИИ ВИЧ

Аntenатальный период

- При наличии показаний к АРТ – начинают ВААРТ в 1 триместре
- При отсутствии показаний к АРТ – начинают ВААРТ по окончании 1 триместра

Период родов

- В/в АЗТ до пересечения пуповины
- При ВНК > 1000 коп/мл – кесарево сечение

Постнатальный период

- Отказ от грудного вскармливания
- При ВНК у матери < 50 коп/мл – АЗТ 6 нед
- При ВНК у матери > 50 коп/мл – АЗТ 6 нед + невирапин трехкратно в перыве 48 часов, затем через 48 часов, затем через 96 часов

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ



Благодарю за внимание!

