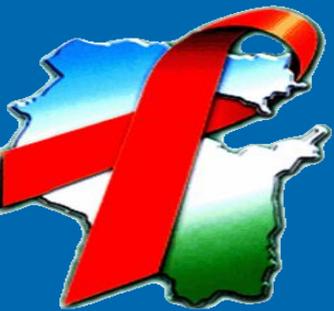




# ВИЧ-инфекция

Мурзабаева Р.Т.



## Определение

**ВИЧ-инфекция** – хроническое инфекционное заболевание, вызываемое ретровирусом, характеризующееся прогрессирующим поражением иммунной системы с развитием глубокого иммунодефицита, что предрасполагает к присоединению вторичных заболеваний в виде оппортунистических инфекций и опухолей, а также параллельным развитием подострого энцефалита

# ВИЧ-инфекция - медленная вирусная инфекция

- Длительный инкубационный период и субклиническая стадия болезни (в среднем составляют 10 лет).
- Заболевание медленно, но неуклонно прогрессирует (средняя продолжительность жизни составляет 11-12 лет).
- Развивается дегенеративное поражение ЦНС (подострый энцефалит - деменция)
- Неизбежный смертельный исход.



# Ситуация по ВИЧ-инфекции

- ВИЧ-инфекция остается проблемой мирового масштаба.
- В мире с начала эпидемии инфицировано ВИЧ более **76,1** млн. человек, из них **35** млн. человек умерло и к концу 2018 года в мире насчитывалось примерно **36,7** млн. человек, живущих с ВИЧ/СПИДом.
- В России общее число ВИЧ-инфицированных к концу 2020 г. достигло **1 492998** чел., за 12 месяцев 2020 г. в России зарегистрировано 88154 новых случаев заболевания, показатель заб-ти в 2018 году составил **68,7** на 100 тыс. населения (в 2017 году – 71,1).
- В 2018 г. в РФ умерло более **30 тыс** больных ВИЧ-инф.
- На диспансерном учете в 2020 году состояло **724 415** ВИЧ-инфицированных, что составило **74,2%**.
- Охват лечением в 2018 году в РФ составил **35,5%** от числа живущих с диагнозом ВИЧ-инфекция;

# Статистические данные по ВИЧ-инфекции в РБ (1987 - 31.12.2020 гг.)

\*

- лабораторно выявлено – 35922 ВИЧ-инф-х, показатель пораженности – 516,4 на 100 тыс нас-я

\*

- За 2020 г. выявлено 1977 сл. ВИЧ-инфекции, М-58,7%, Ж-41,6%), показатель заб-ти–48,8%, ↓ на 26%

\*

- За весь период умерло 11580 больных, от ВИЧ-34,5%.

\*

- родилось детей от ВИЧ-инф-х матерей – 4919, д-з ВИЧ-инф. 215 детям, инф. перинатально - 220, парентерально-2, половым путем-2

\*

- В 2020 г. на диспансерный учет- 20919 чел. охват 78%. АРТ получают 85%, в т.ч. 226 детей (100%).

# Динамика заболеваемости и пораженности ВИЧ-инфекцией в РБ в 2000-2017 гг. (на 100 тыс. населения)





# Девиз программы ЮНЭЙДС 2011-2015 гг. -

3  
90%

- 90% ВИЧ-инфицированных должны знать свой ВИЧ-статус;
- 90% ВИЧ-инфицированных должны получать противоретровирусную терапию
- 90% ВИЧ-инфицированных не должны быть источником заражения других, распространять ВИЧ-инфекцию.
- С 1988г. ООН 1 декабря объявлен Всемирным днем борьбы со СПИДом

# Государственная стратегия (20.10.2016) - противодействия распространению ВИЧ-инфекции в РФ до 2020г. и дальнейшую перспективу



## ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 20 октября 2016 г. № 2203-р

МОСКВА

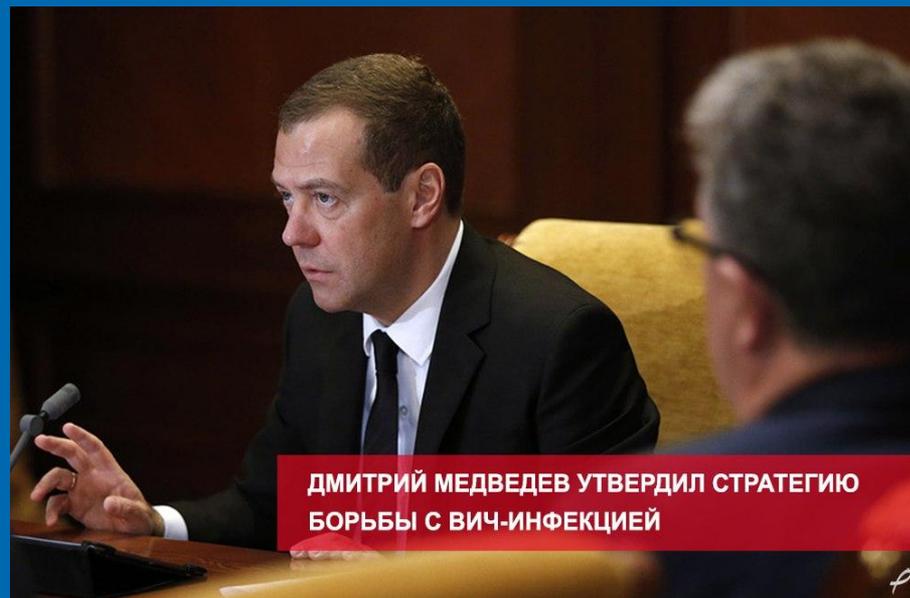
1. Утвердить прилагаемую Государственную стратегию противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу.

2. Минздраву России совместно с заинтересованными федеральными органами государственной власти в 3-месячный срок представить в Правительство Российской Федерации план мероприятий по реализации Государственной стратегии, утвержденной настоящим распоряжением.

3. Рекомендовать органам государственной власти субъектов Российской Федерации утвердить региональные программы противодействия распространению ВИЧ-инфекции.

Председатель Правительства  
Российской Федерации

Д. Медведев



ДМИТРИЙ МЕДВЕДЕВ УТВЕРДИЛ СТРАТЕГИЮ  
БОРЬБЫ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

## Цель стратегии:

предупреждение развития  
эпидемии ВИЧ-инфекции  
путем снижения числа новых  
случаев заражения ВИЧ-  
инфекцией и снижения  
смертности от СПИДа.

# Государственная стратегия

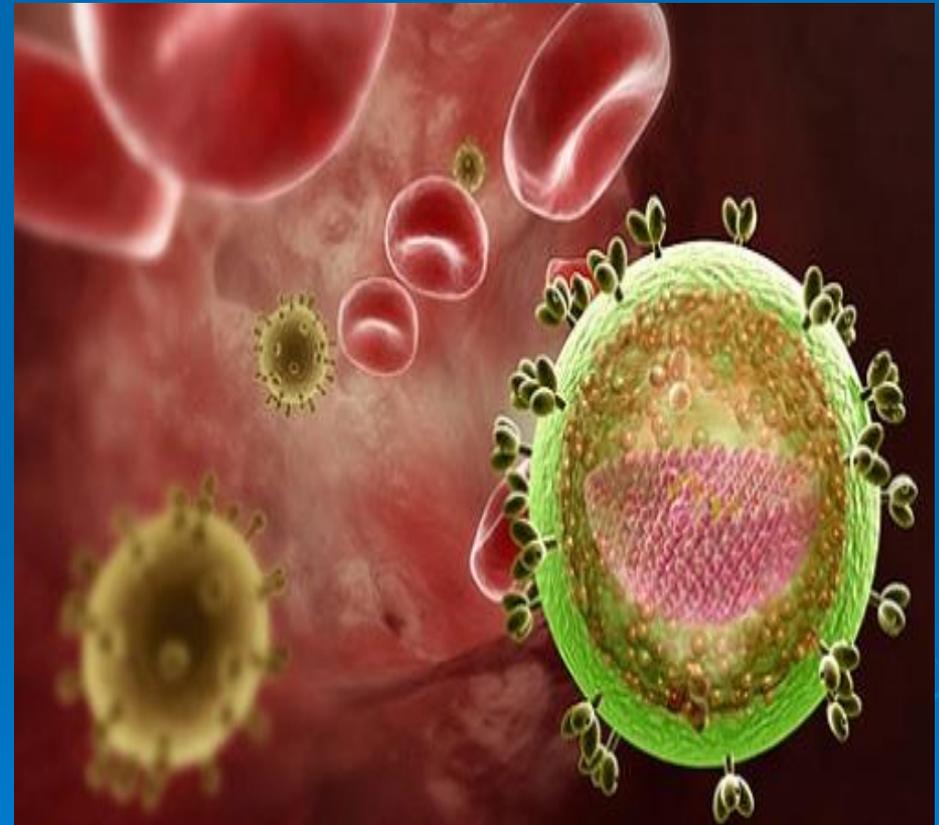
## Основные направления деятельности:

1. информирование граждан по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции;
2. увеличение охвата населения медицинским освидетельствованием на ВИЧ;
3. увеличение охвата АРВТ и дальнейшее снижение риска передачи ВИЧ от матери ребенку;
4. разработка и внедрение технологий социальной адаптации и реабилитации, мер социальной поддержки ВИЧ-инфицированных;
5. совершенствование нормативной базы по ВИЧ-инфекции;
6. совершенствование эпидемиологического контроля и надзора за распространением ВИЧ;
7. укрепление материально-технического и кадрового обеспечения Центров по профилактике и борьбе со СПИДом.

# Этиология

- ВИЧ - РНК-содержащий вирус, принадлежит к семейству Retroviridae.
- По антигенной структуре выделяют 2 субтипа ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Повсеместно широко распространен ВИЧ-1.
- ВИЧ-1 гетерогенен, характеризуется высокой изменчивостью антигенной структуры, идентифицированы 10 субтипов, более 100 штаммов вируса.
- Наружные белки – гликопротеины (Gp41, Gp120)
- В нуклеокапсиде имеются цепи РНК и фермент - обратная транскриптаза и внутренние белки – протеины (P18, P24, P25, P55).

# Возбудитель ВИЧ-инфекции



## Полиморфизм CCR5 –ген невосприимчивости имеют 2% населения земного шара

- Делеция 32-ой пары нуклеотидных оснований (короткое плечо хромосомы 3)
- У 2% европеоидов (гомозиготы (del32/ del32) – синтезируется дефектный белок, неспособный достичь клеточной мембраны, т.е.отсутствует **CCR5** – рецепторы, что определяет невосприим-чивость к ВИЧ
- 10-15% европеоидов (гетерозиготы (del32/+)) - у них на клеточной мембране представлено менее 50% CCR5 рецепторов, что обуславливает медленное прогрессирование заболевания.

# Устойчивость ВИЧ

- Возбудитель слабоустойчив во внешней среде - в высушенном состоянии несколько часов, в высушенной крови – несколько дней, в замороженном виде – несколько лет.
- Термолабилен. При кипячении он погибает через 1 мин, при нагревании до 56°C - через 30 мин;
- Чувствителен к действию дезинфектантов (растворы хлорамина, перекиси водорода в течение 3-5 мин вызывают гибель вируса). 96% спирт инактивирует вирус через 1 мин, 70% спирт - через 3-5 мин.

# Эпидемиология ВИЧ-инфекции

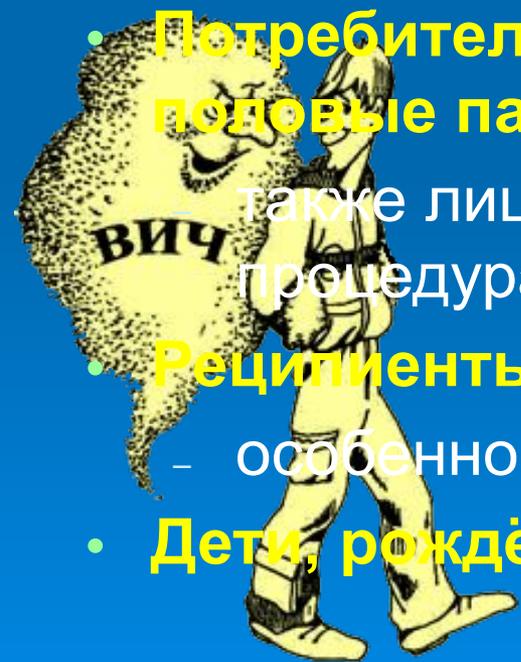
- Источником инфекции является больной человек (он заразен с начала периода инкубации)
- ВИЧ обнаружен в крови, сперме, вагинальном секрете, грудном молоке, в биоптатах различных тканей и спинномозговой жидкости.
- Естественные механизмы передачи ВИЧ приобретают **большую актуальность**
- Половой (при контактах - гетеросексуальных и гомосексуальных у мужчин).
- Вертикальный - от матери к ребенку (во время беременности (15%), родов (75%) и при уходе после родов (5-10%).
- При грудном вскармливании от матери к ребенку
- Не описаны случаи заражения бытовым, трансмиссивным путем.

# Передача ВИЧ-инфекции (искусственные механизмы)

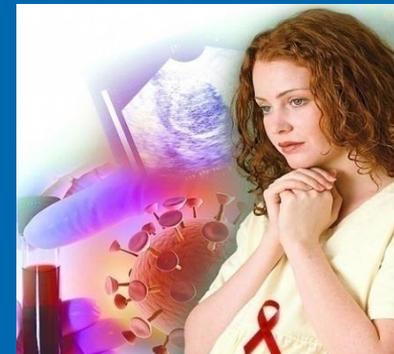
- Наиболее часто происходит заражение ВИЧ при **парентеральном** введении ПАВ, реже- при проведении косметических, маникюрных процедур, татуировок нестерильным инструментарием
- **Гемотрансфузионный** - при переливании крови и СЗП, поскольку 0,3-0,4% доноров могут быть в стадии серологической инкубации, и карантинизация СЗП (на 6 мес) не гарантирует 100% безопасности.
- **При трансплантации** органов и тканей, использовании донорской спермы, грудного молока
- **Нозокомиальный** – при инвазивных медицинских парентеральных вмешательствах.

# Группы риска

- Лица, практикующие частые беспорядочные половые связи, в том числе без использования презервативов
  - мужчины гомо- и бисексуалы
  - Проститутки и их клиенты
  - мигрирующие группы населения, в том числе в связи с особенностями профессиональной деятельности
- **Потребители инъекционных наркотиков и их половые партнёры**
  - также лица, часто прибегающие к парентеральным процедурам
- **Реципиенты крови**
  - особенно больные гемофилией
- **Дети, рождённые от ВИЧ+ родителей**



# Ситуация по ВИЧ-инфекции среди беременных женщин в РБ



Показатели	2013	2014	2015	2016
Количество беременных женщин, обследованных на ВИЧ-инфекцию (код 109)	135 699	131 505	119 525	122 158
Количество выявленных беременных женщин с положительным анализом на ВИЧ (+ иммунный блотинг)	196 21,3%	177 17,9%	178 18,2 %	166 18,5 %
<b>Пути передачи:</b>				
половой	96,6%	87,7%	88,1%	95,3 %
парентеральный	3,4%	12,3%	11,9%	4,7 %

# Обследование беременных на наличие ВИЧ-инфекции

- всех беременных — при постановке на учет по беременности, а также на сроке гестации  $30 \pm 2$  недели;
- беременных, не обследованных ранее во время беременности или обследованных только до 28-32 недели беременности - при обращении в медицинские учреждения, при поступлении на роды (экспресс-методом с дальнейшим подтверждением стандартным методом);
- беременных, имеющих ВИЧ-инфицированных партнеров, или употребляющих психоактивные вещества, обследовать на *антитела* к ВИЧ при постановке на учет, затем через **каждые 3 месяца**, а также тестировать экспресс-методом при поступлении на роды, независимо от количества исследований во время беременности;
- половых партнеров - **однократно** при постановке беременной на учет.

# Изменения в СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции»

## П. 8.5. «Профилактика вертикальной передачи ВИЧ-инфекции» дополнен:

...

п.8.5.1.4. Женщинам, у которых имеется высокий риск заражения ВИЧ после родов (половые партнеры, инфицированные ВИЧ, употребляющие психоактивные вещества и т.п.),  
следует рекомендовать **постоянно пользоваться презервативами при сексуальных контактах, регулярно проходить тестирование на ВИЧ и отказаться от грудного вскармливания ребенка**».

# Применение АРВП во время беременности

АРВТ с целью профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку показана всем беременным ВИЧ-инфицированным женщинам, независимо от клинических проявлений, ВН и количества CD4.

Если ВИЧ-инфекция выявлена у женщины со сроком беременности менее 13 недель (или у ВИЧ-инфицированной женщины обнаружена беременность, соответствующая этому сроку), рекомендуется:

- если у женщины имеются показания к началу АРВТ - начать АРВТ, не дожидаясь окончания I триместра беременности;
- если у женщины выявлена **ВН > 100 000** копии/мл (высокий риск заражения плода) - начать АРВТ, не дожидаясь окончания I триместра беременности;
- если показания к АРВТ у беременной отсутствуют, начать прием АРВП сразу после окончания I триместра беременности.

# Антиретровирусная профилактика по эпидпоказаниям

- ВИЧ-негативной беременной в период родов, если во время беременности она употребляла наркотики парентерально или имела половые контакты с ВИЧ-позитивным половым партнером;
- ребенку, родившемуся у ВИЧ-негативной женщины,
- если имеются данные, что мать употребляла наркотики в последние 3 месяца беременности;
- ребенку, родившемуся у женщины, о ВИЧ-статусе которой нет данных.

# 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 кДНК на матрице РНК (специфический для ретровирусов процесс)
ИНТЕГРАЦИЯ	Провирусная ДНК встраивается в геном клетки-хозяина (хронический 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

# Российская классификация ВИЧ-инфекции (2002 г.)

- I. стадия инкубации.
- II. Стадия первичных проявлений:
  - а. Бессимптомная сероконверсия;
  - б. **Острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний;**
  - в. Острая ВИЧ-инфекция со вторичными заболеваниями.
- III. Субклиническая стадия

# Стадия первичных проявлений (период сероконверсии): сыпь



# Классификация ВИЧ-инфекции

## ■ IV. Стадия вторичных заболеваний

- ✓ В зависимости от степени иммунодефицита, структуры и тяжести течения оппортунистических инфекций и опухолевых заболеваний выделяют **3 подстадии: IV А, IV Б и IV В;**
- ✓ В зависимости от характера течения ВИЧ-инфекции различают **2 фазы:**
  - Фаза прогрессирувания:**
    - На фоне отсутствия противоретровирусной терапии;
    - На фоне противоретровирусной терапии.
  - Фаза ремиссии:**
    - Спонтанная;
    - После ранее проведенной ПРВТ;
    - На фоне ПРВТ.

# Контингенты больных ВИЧ-инфекцией в РБ, состоящих на учете в 2013-2017 гг.

Клиническая стадия заболевания	Состоит под диспансерным наблюдением на конец года (абс.)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Стадия инкубации					
Стадия первичных проявлений	253	181	103	109	5
2А					
2Б	151	132	62	105	15
2В	65	70	37	52	3
Субклиническая	8176	8509	10036	10213	11060
Стадия вторичных проявлений,	1666	1701	1867	2416	3009
4А					
4Б	792	850	1004	1345	1515
4В	297	287	351	427	483
Терминальная стадия	4	4	8	14	29
<b>Всего</b>	<b>11405</b>	<b>11734</b>	<b>13468</b>	<b>14681</b>	<b>16119</b>

# Вторичные заболевания

- Основная причина летальных исходов у больных СПИДом
- Их развитие и течение определяют клиническую картину и тяжесть болезни
- От их своевременной диагностики и лечения зависит качество и продолжительность жизни больных

# Характеристика IV А стадии у больных ВИЧ-инфекцией

Количество CD4-клеток – **350-500** в 1 мкл;

Бактериальные инфекции – пиодермия, абсцессы зубов;

Вирусные болезни – лабиальный герпес, афтозный стоматит, эпизоды опоясывающего лишая, бородавки, остроконечные кандиломы, частые ОРЗ;

Грибковые – оральная кандидоз (50-65%), отрубевидный лишай;

**ВИЧ-ассоциированный комплекс** (астенический синдром, похудание (до 10%), субфебрилитет).

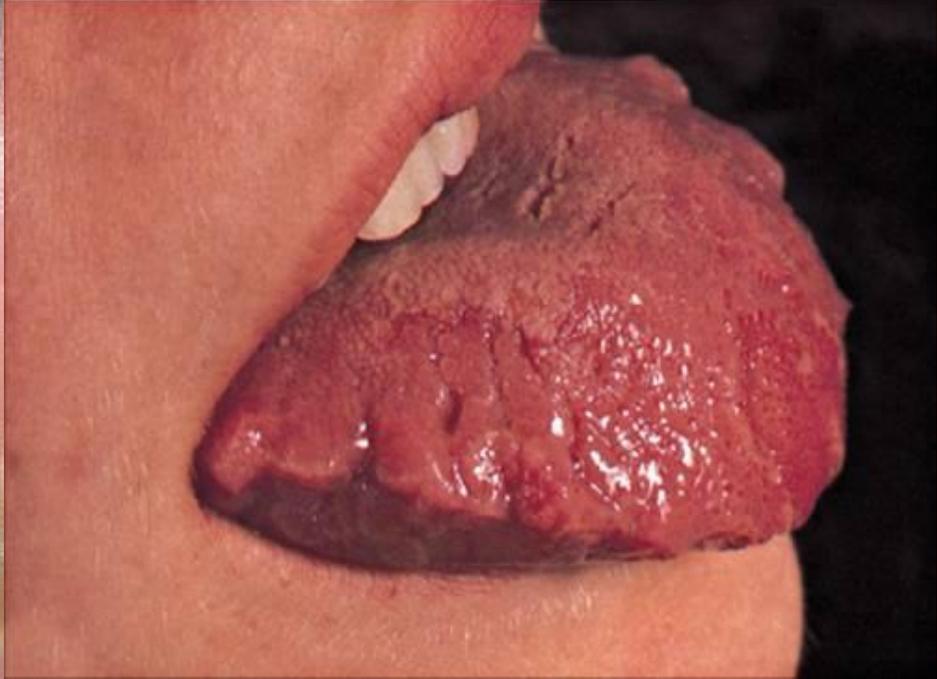
**ВИЧ - инфекция,  
герпетическая инфекция**





# ВПГ-инфекция (афтозный стоматит), гингивит









**ВИЧ-инфекция,  
кандидоз полости рта**



# Стадия IVБ ВИЧ - инфекции

Количество CD4-клеток – **200-350** в 1 мкл;

**Бактериальные инфекции** – туберкулез легких (у 60-70%), вяло текущие банальные пневмонии, сальмонеллезные гастроэнтериты, глубокие пиодермии (язвы, флегмоны, абсцессы, фурункулез);

**Вирусные болезни** – опоясывающий диссеминированный герпес, герпетические эзофагиты, бронхиты, волосистая лейкоплакия языка, ЛИП у детей до 12 лет;

**Грибковые** – кандидозные эзофагиты, пневмонии, онихомикозы, криптококковая пневмония, аспергиллез;

**Протозойные заболевания** – криптоспоридиоз кишечника;

**Опухоли** – локализованная саркома Капоши;

Похудание более 10% от массы тела, астенический синдром, лихорадка, диарея более 1 месяца



**Опоясываюци  
й  
герпес**

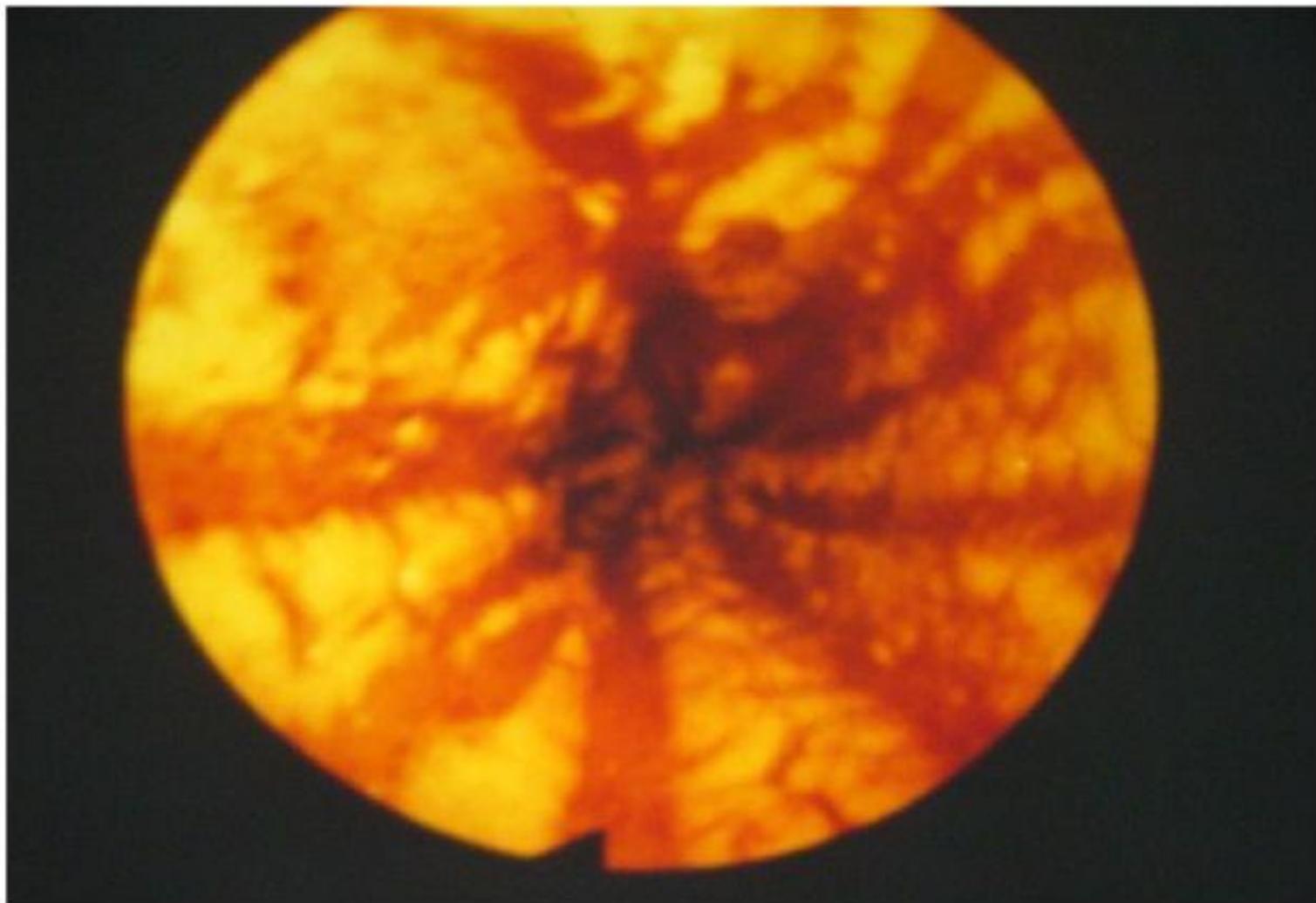


Fitzpatrick, Thomas B. [et al.]. *Color Atlas & Synopsis of Clinical Dermatology* 3<sup>rd</sup> ed. (19

Из коллекции слайдов UCHSC AETC



**Рис. 8.** Проксимальный онихомикоз



**Кандидоз пищевода (эзофагит)**

# Характеристика IV B стадии

Количество CD4-клеток – **50-200** в 1 мкл;

**Бактериальные инфекции** – генерализованный туберкулез, менингоэнцефалит, атипичный микобактериоз, сепсис;

**Вирусные болезни** – генерализованная цитомегаловирусная, герпетическая и Эпштейна-Барр-инфекция;

**Грибковые** – кандидозный сепсис, криптококковый менингоэнцефалит, аспергиллезная пневмония;

**Простейшие** – церебральный токсоплазмоз, пневмоцистная пневмония, криптоспориديоз кишечника.

**Опухоли** – диссеминированная саркома Капоши, злокачественные лимфомы, солидные опухоли.

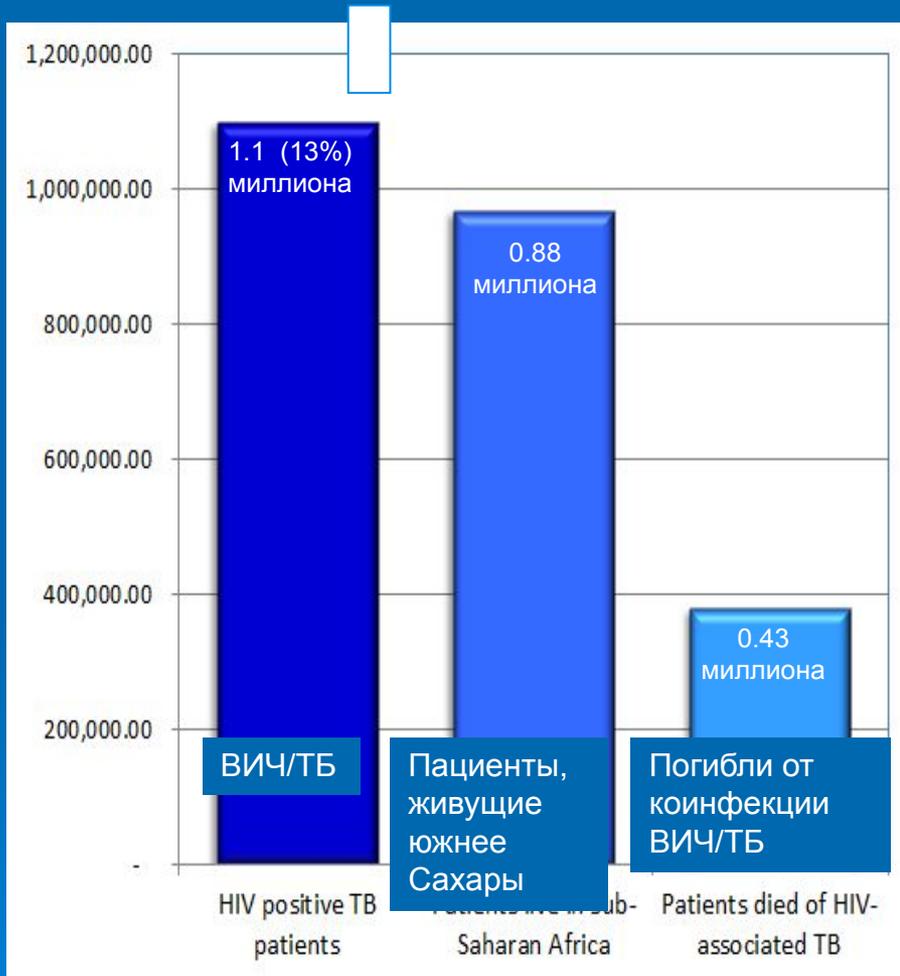
# Клинические особенности вторичных заболеваний при ВИЧ-инфекции

- Характерно атипичное течение: постепенное начало, медленное развитие до разгара, рецидивирующее течение
- Отсутствие патогномоничных симптомов
- Частое сочетание 2-3 и более заболеваний
- **Клиническая и лабораторная диагностика вторичных заболеваний очень трудна** (клинические особенности; отсутствие надежных лабораторных методов – непригодность серологических методов)
- Лечение представляет большие трудности (поздняя диагностика, 2-3 патологии, выраженный иммунодефицит, рецидивы, необходимость назначения ВААРТ)

# Патология органов дыхания при ВИЧ-инфекции

- У больных ВИЧ-инф. в 25-60% поражаются легкие.
- Среди оппортунистических инфекций в 60-66,5% **туберкулез**, может развиваться при любой ВН и уровне CD-лимфоцитов
- 2-е место по частоте – **пневмонии** различного генеза и являются причиной смерти у 20% больных. Расшифровать этиологию пневмонии удастся редко.
- Частота, этиологический спектр и тяжесть поражения легких зависит от количества CD+лимфоцитов.
- При  $CD+ \geq 500$  кл/мкл чаще (88,2%) развиваются бактериальные бронхиты, пневмонии, при  $500 < CD+ \leq 200$  – бактериальные пневмонии (67%) и тbc легких (28%), при  $CD+ < 200$  развиваются тbc, ЦМВИ (11%), пневмоцистоз (7%).

# Туберкулез и ВИЧ-инфекция



- Туберкулез является основной причиной смерти ВИЧ+ пациентов по всему миру. От него умирает почти каждый четвертый ВИЧ-инфицированный
- Около 1/3 из 36 миллионов ВИЧ+ пациентов по всему миру инфицированы туберкулезом.
- ВИЧ-инфекция - самый мощный фактор прогрессии латентной туберкулезной инфекции в активное заболевание
- Частота развития активного туберкулеза у ВИЧ+ выше в 20-30 раз

# Клиника туберкулеза при ВИЧ-инфекции

- ТБС часто выявлялся у лиц из группы риска (вредные привычки, тюрьма, безработные, ХВГ) , в 2020г. **274** пациента ВИЧ-инфекцией умерло от туберкулеза
- В ст.**4Б** при легочных формах ТБС **в 1/3 случаев** процесс локализовался в нижних долях легких, были необычные рентгенологические признаки
- В ст. **4В** ТБС протекал в генерализованной форме – менингоэнцефалит (4 случая) и ТБС внутренних органов (висцеральных лимфоузлов, почек), который установлен на аутопсии у 1 б-го, не было типичной рентген.картины
- Для своевременной диагностики ТБС–R-графия ОГК и проба Манту 5 мм и > - 2 раза в год.
- При CD4<350 химиопрофилактика туберкулеза (в 2020 г. **2694** пациентов и терапию **-733** больных ВИЧ- инфекцией.

# Рекомендации ВОЗ по раннему выявлению туберкулеза *(при обращении к врачу)*

ВОЗ рекомендует выявление ТБ у людей, живущих с ВИЧ, на основании скрининга четырех клинических симптомов при каждом обращении пациента к врачу:

- Кашель
- Повышение температуры тела
- Ночная потливость
- Потеря массы тела

Лица с положительными результатами скрининга должны пройти диагностическое обследование для выявления либо активного туберкулеза, либо другого заболевания

# Химиопрофилактика туберкулеза (Нац.рекомендации, 2015)

## Абсолютные показания:

1. CD4<350 вне зависимости от реакции на пробу;
- 2.+реакция на пробу Манту вне зависимости от степени иммунодефицита
- 3.Относится к группе высокого риска развития ТВС

## Режим химиопрофилактики:

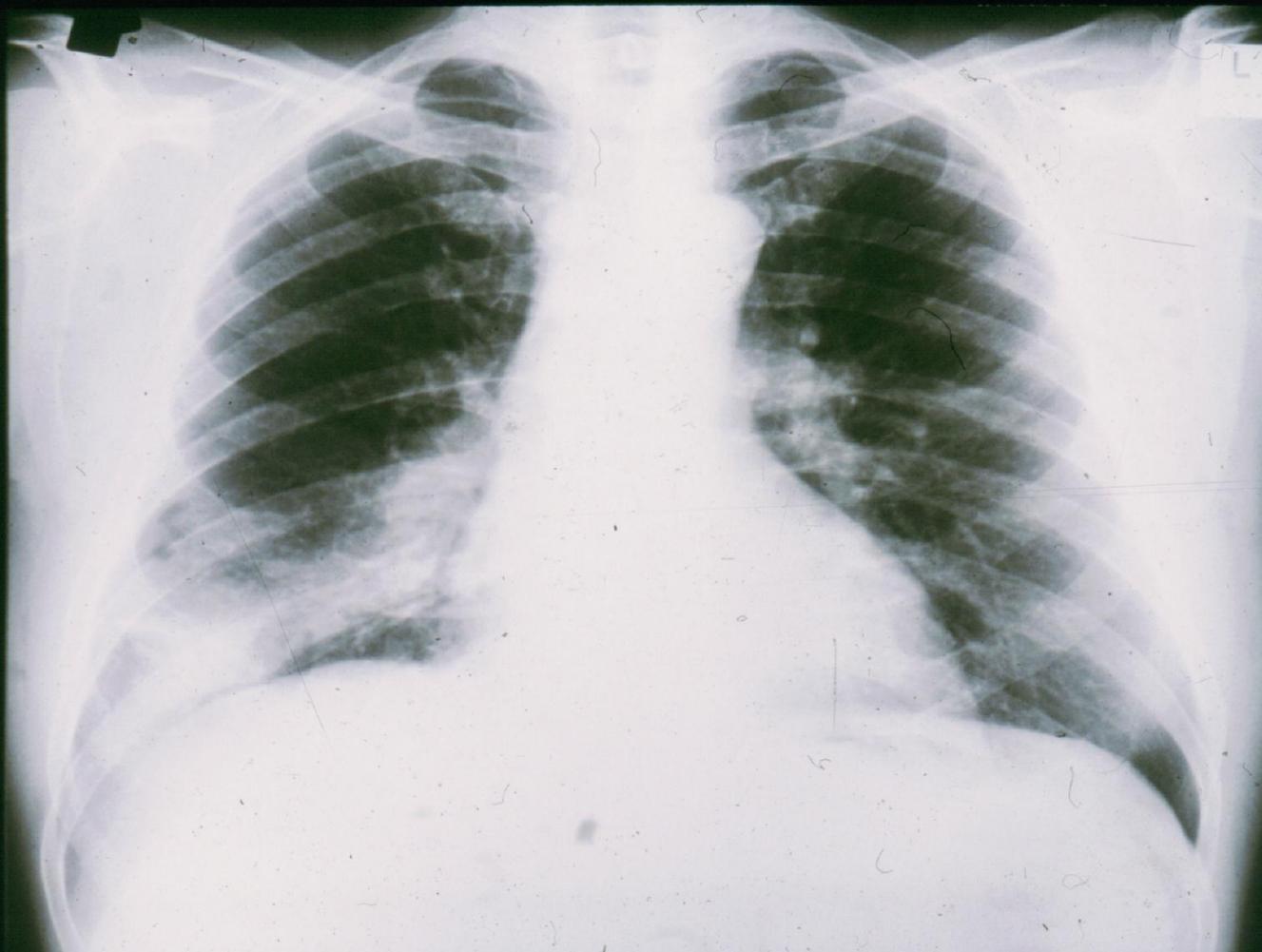
1-й режим: **Изониазид** 5 мг/кг+вит В6 25 мг/сут – 6 мес.

2-й: Изониазид 5 мг/кг+вит В6 25мг/сут+рифампицин  
10мг/кг или рифабутин 5-7мг/кг – 3-4 мес.

3-й: Рифапентин 900 мг 1 раз в неделю в течение 3 мес.,  
назначается только фтизиатром при отсутствии ВААРТ.

Если **через 2** года после курса химиопрофилактики у  
пациента CD4<350/мкл, рекомендуется повторить  
химиопрофилактику туберкулеза.

# Туберкулез легких на поздних стадиях ВИЧ-инфекции



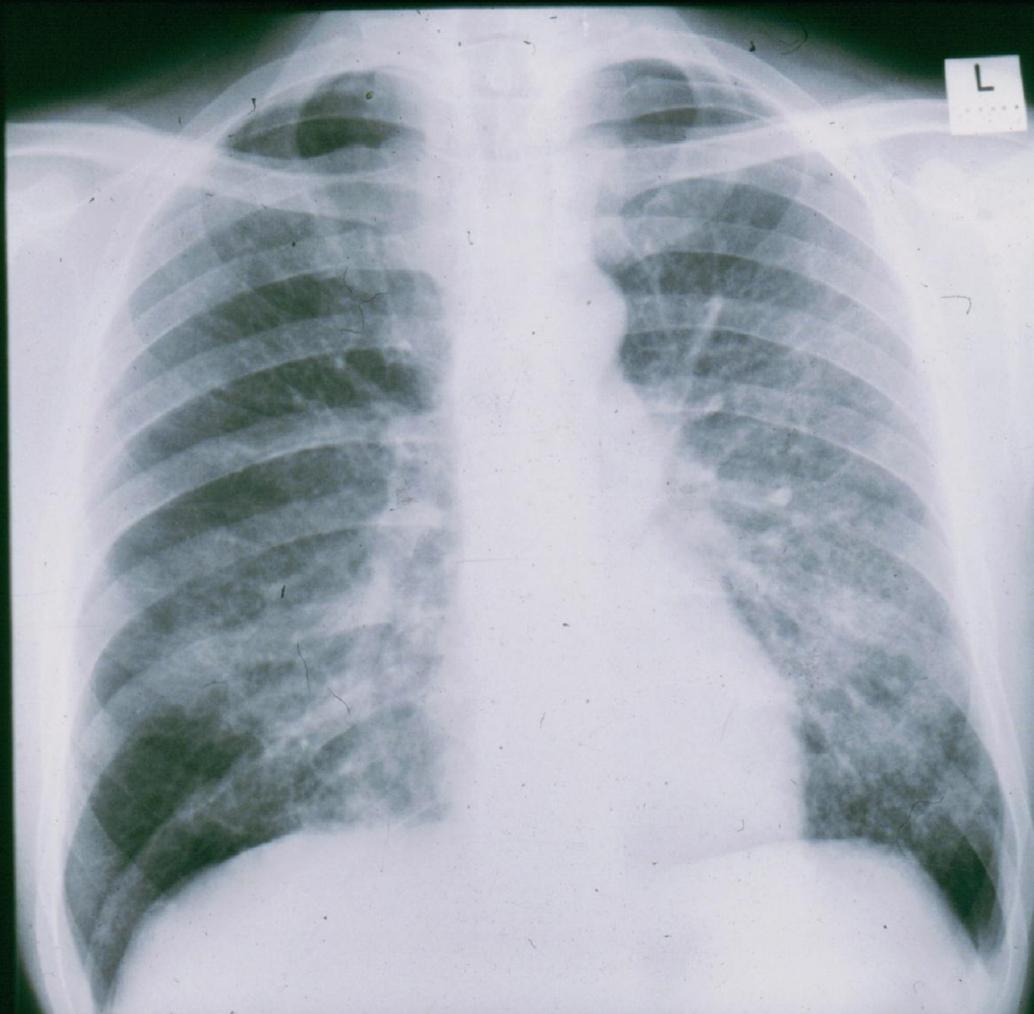
# Бактериальные пневмонии особенности при ВИЧ-инфекции

- Наиболее частые возбудители- пневмококки, гемофильная палочка, в поздние стадии – *Pseudomonas* spp. , у трети больных - несколько возбудителей .
- Рост заб-ти пневмококковой пневмонией (в 50 раз чаще), летальность до 15-30%.
- Массивное поражение легких, ОДН, сатурация кислорода в крови ниже 92%. Чаще наблюдается двусторонний процесс, плевриты, абсцессы, сепсис, отек легких.
- Этиологическая д-ка - анализ бронхолаважной жидкости. Нередки рецидивы после адекватной а/б-терапии
- При  $CD4 \geq 500$  кл/мкл чаще (88,2%) развиваются бактериальные бронхиты, пневмонии, при  $500 < CD4 \leq 200$  – бактериальные пневмонии (67%) и тbc легких (28%), при  $CD4 < 200$  развиваются тbc, ЦМВИ (11%), пневмоцистоз (7%).

# Пневмоцистная пневмония у больных СПИДом в РБ (20 сл.смерти в 2018г.)

- Больные ВИЧ носители *Pneumocystis jirovecii* (90%). Риск развития ПП при  $CD4 < 100-200 \text{ мкл}^{-1}$  – 40-50%. Пневмоцисты – актиномицеты, внеклеточные, размножаются в альвеолах, заполняют их, инактивирует сурфактант, утолщает стенки альвеол и к альвеолярно-капиллярному блоку.
- Клиника характеризуется нарастающей одышкой (90%) экспираторного характера, лихорадкой (70%) и коклюшеподобным кашлем, выраженной ДН и  $\downarrow SpO_2$ . Рентгенологически- интерстициальные изменения в виде «ватных» легких. В ОАК анемия, лейкопения,  $\uparrow$  СОЭ.
- В диагностике, т.к. пневмоцисты не могут культивироваться, микроскопически пневмоцист обнаруживают в мокроте в 60%, в смывах при БАЛ - в 95%.
- Используют прямые методы (РИФ, ПЦР). Серологические реакции (ИФА) при глубоком иммунодефиците не информативны

# Пневмоцистная пневмония



# Лечение и профилактика пневмоцистной пневмонии

- Без специфического лечения летальность 70-100%.
- Эффективность терапии – 75-80%, рентгенологические изменения сохраняются до 6 мес. Рецидивы у 10-40% до 5 р/год. Продолжительность жизни 9-21 мес.
- После завершения интенсивного лечения проводится **химиопрофилактика рецидивов:**

Триметоприм/ сульфаметоксазол -ТМП-СМК (бисептол) в дозе 80/400 мг по 1–2 таблетки 1 р/сутки или 160/800 мг по 1 таблетке 1 р/сутки ежедневно В 2018 г. профилактика пневмоцистной пневмонии - 1194 больных, что снизило смертность от пневмоцистоза в РБ до 23 случаев;

- Химиопрофилактика рецидивов ПП прекращается при повышении количества CD4+ -лимфоцитов >200 клеток /мкл в течение 3 мес. на фоне АРВТ .

# Цитомегаловирусная инфекция

(20 сл.)

- ЦМВИ наиболее часто регистрируемая при ВИЧ, и одна из самых тяжелых оппортунистических инфекций.
- Разные формы ЦМВИ у больных СПИДом.
- ЦМВ обуславливает до 20% поражений ЦНС при СПИДе (энцефалит, менингоэнцефалит, миелиты), приводит к усугублению СПИД – деменции
- Цитомегаловирусный ретинит (4 случая в ИКБ №4) – основная причина полной потери зрения при СПИДе,
- ЦМВ эпителиотропен и входит в тройку основных этиологических причин эзофагита, колита у больных ВИЧ-инфекцией
- В диагностике ЦМВИ большое значение имеет **ПЦР**, серологический метод (ИФА) - IgM, IgG - не информативен (только в 5% случаев м.б. антитела)

# Цитомегаловирусный ретинит



# Токсоплазмоз при ВИЧ-инфекции (20-40%)

## Варианты течения токсоплазмоза

- Латентный и хронический токсоплазмоз
- Церебральный токсоплазмоз: тяжелое генерализованное течение, менингоэнцефалит, абсцессы мозга, приводит к образованию множественных кист головного мозга

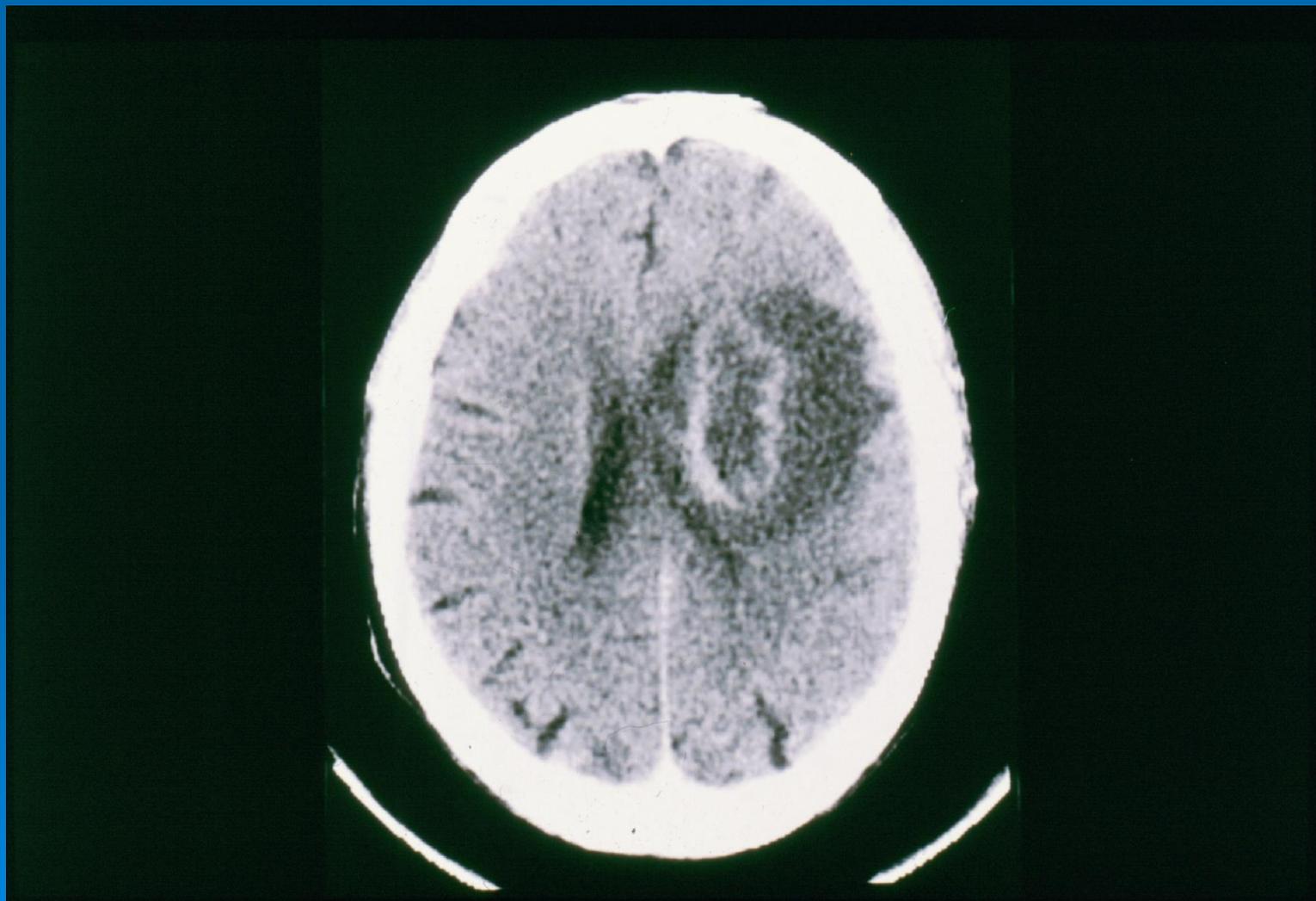
## Факторы риска развития ЦТ у больных ВИЧ-инфекцией

- Наличие инфицированности - антитела класса IgG
- Количество CD4 лимфоцитов менее 100 клеток/мкл
- На фоне проведения курса **химиопрофилактики** генерализованного Т (у **1194** пациентов) в РБ снизилась заболеваемость церебральным токсоплазмозом

# Токсоплазмоз при ВИЧ-инфекции (4 сл.)

- При наличии в анамнезе латентного Т в ст. 4В высок риск развития церебрального Т, при котором преобладает поражение **головного мозга**, далее - глаз, легких, миокарда, костного мозга, лимфоузлов.
- Постепенное начало болезни с нарастающей головной боли, лихорадки в течение нескольких недель, месяцев.
- В разгар болезни преобладают симптомы очагового энцефалита (поражение полушарий, мозжечка, ствола) с развитием очаговых симптомов (гемипарез, афазия, дезориентация, судороги)
- Более достоверно наличие Аг/Ат в ликворе, определение ДНК в крови или в ликворе в ПЦР.
- Информативна МРТ- множественные кольцевидные очаги с перифокальным отеком, также в анамнезе - инфицированность токсоплазмозом.

# Церебральный токсоплазмоз (МРТ)



# Химиопрофилактика церебрального токсоплазмоза

- пириметамин 25-50 мг в день\_сульфадиазин 2-4 г/сут в 2-4 приема+лейковорин 10-20 мг/сут перорально.
- Триметоприм/ сульфаметоксазол -ТМП-СМК (**бисептол**) 80/400мг по 2 табл. 2 раза в/с, если 160/800 мг, то по 1 табл. 2 раза в/с.
- Химиопрофилактика рецидивов прекращается при  $\uparrow$  CD4-  $>200$  кл/мкл в течение не менее 6 мес. на фоне проводимой АРВТ.
- На фоне проведения с 2017 г. курса первичной химиопрофилактики генерализованного Т (у 1194 пациентов) в РБ снизилась заболеваемость церебральным токсоплазмозом (4 случая в 2018г.)

# Хронические вирусные гепатиты (у 70% больных ВИЧ-инфекцией)

- **ХВГ С – 62%, ХВГ В+С –35%, ХВГ В - 18%**
- Среди инъекционных наркопотребителей в 2,5 раза чаще вероятность развития ХВГ и быстрого их прогрессирования до циррозов печени, как правило, в течение 8-9 лет
- В РБ действует ведомственная программа по ПВТ сочетанной инфекции ХВГС/ ВИЧ у больных ВИЧ-инфекцией.
- В ИКБ № 4 у умерших пациентов (9) циррозом печени, у 7 из них - ЦП класса В и С (суб- и декомпенсированный)
- Возраст больных колебался от 29 до 36 лет, стаж болезни – 8-9 лет; ни один из больных не получал ПВТ ХВГ и АРВТ ВИЧ-инфекции на фоне отсутствия приверженности терапии.

# Кандидозные поражения при ВИЧ-инфекции 7 сл.

- **Кандидозный стоматит** - наиболее частое (60-80%) оппортунистическое заболевание у больных ВИЧ-инфекцией на стадии острой ВИЧ-инфекции, вторичных заболеваний и в терминальной стадии.
- **Кандидозный эзофагит и/или висцеральный кандидоз** с поражением бронхов, кишечника, развитием менингита, пневмонии регистрируется у 25-30% больных (причина смерти у 10-13%).
- В диагностике имеют значение наличие кандидозного стоматита или эзофагита, данные лабораторных методов исследования (стадия ВИЧ-инф., иммунограмма, вирусная нагрузка).

# Кандидозный стоматит



# Криптококкоз (*Cryptococcus neoformans*) (2-17%) 1 сл.смерти в РБ

- Возбудитель - повсеместно встречающийся дрожжевой грибок, часто м.б. изолирован из экскрементов птиц;
- Входные ворота инфекции - чаще легкие, далее мицелии гематогенным путем разносятся в органы и ткани, особенно в мягкие мозговые оболочки и мозг;
- Основной контингент – больные ВИЧ (10%);
- Самая частая форма криптококкоза (90%) – менингит различной тяжести, у 50% пациентов и пневмония;
- Фактор риска –  $CD4 < 100$  в мкл
- **Клиника:** головная боль, лихорадка, тошнота, рвота, менингеальные симптомы.
- Трудности ранней диагностики КК менингита при СПИДе связаны с атипичным течением: слабая выраженность общемозговых симптомов (60%) и невысокий цитоз.

# Криптококковый менингит, энцефалит

- **Диагностика:** ликвор под повышенным давлением, умеренный лимфоцитарный цитоз, повышение содержания белка, сахара
- Выявление антигена в ИФА, выделение возбудителя культуральным методом из крови, ликвора и др. (35-40%)
- КТ–увеличение объема желудочков, признаки повышенного внутричерепного давления и появление множественных гиперинтенсивных очагов (часто)
- **Лечение:** Амфотеррицин В, флюконазол, липосомальный амфотеррицин В (амбизом), интраконазол. Курс -4-6 недель.
- Далее консолидирующая терапия (флюконазол 400 мг/сутки) и поддерживающая (флюконазол 200 мг/сут)

# Бактериальный сепсис (195 сл.)

- У больных, употребляющих психоактивные вещества внутривенно, в 2018 году диагностировано 194 случая сепсиса, септического *эндокардита*;
- Чаще отмечалось поражение трехстворчатого клапана, и патологические шумы со стороны сердца не выслушивались, что затрудняет диагностику;
- Дополнительные исследования назначались, учитывая длительную **гектическую лихорадку**, парентеральное введение ПАВ, степень иммунодефицита и высокую вирусную нагрузку.
- Диагноз подтверждался по результатам анализа крови на стерильность и гемокультуру - **высеем чаще St. aureus из крови и по данным эхокардиографии.**

# Инфекции, вызываемые ВЭБ и ВГЧ 8

С ВЭБ и ВГЧ 8 типа связывают следующие патологии:

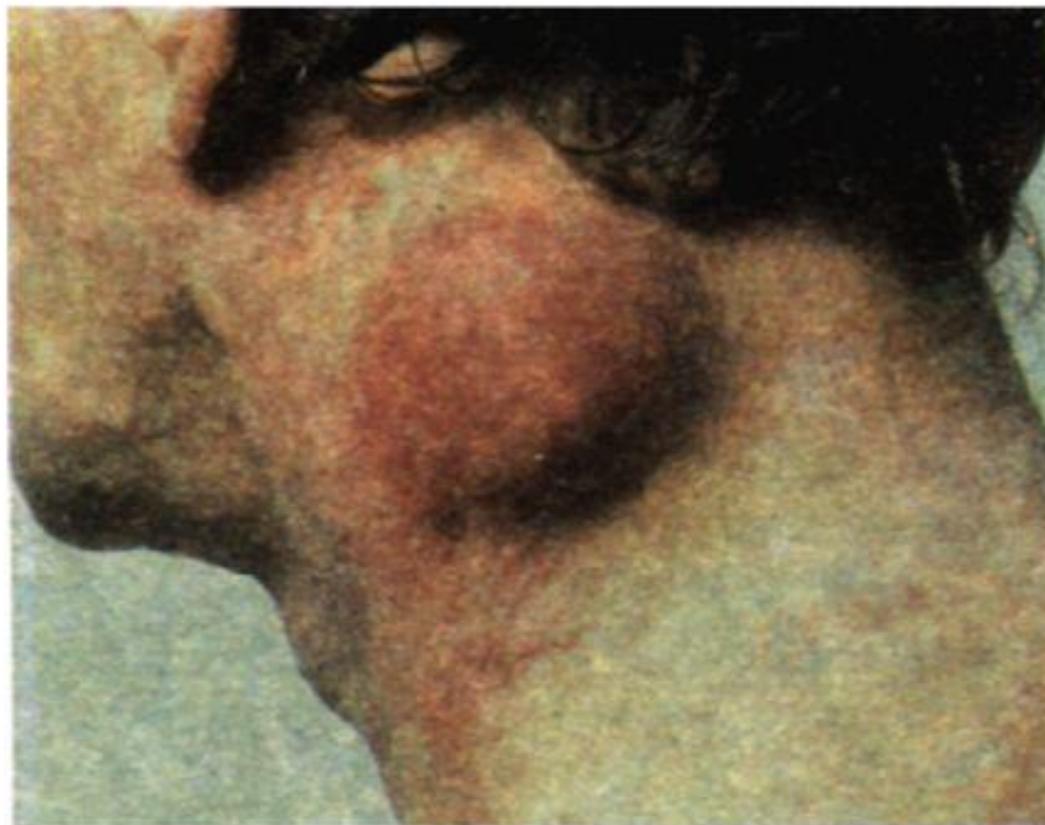
- ворсистая лейкоплакия языка (ВЛЯ)
- лимфоидный интерстициальный пневмонит (ЛИП)
- неходжкинские лимфомы (В-клеточные лимфомы)
- лимфома Беркита и ЛГМ м.б. без иммунодефицита

Лимфомы в 200-600 раз чаще при ВИЧ, чем обычно.

**Диагноз лимфомы:** гистологический и иммуногистохимический анализ, МРТ головного мозга

**Лечение ворсистой лейкоплакии языка: основной режим**  
- фамцикловир 0,5х3р в день; валацикловир 1,0х3 р в день – 14-21 дней;

**альтернативный** – ганцикловир 5мг/кг 2 р/сут, вальцит 450 мг 2 р/сут –14-21 дней.



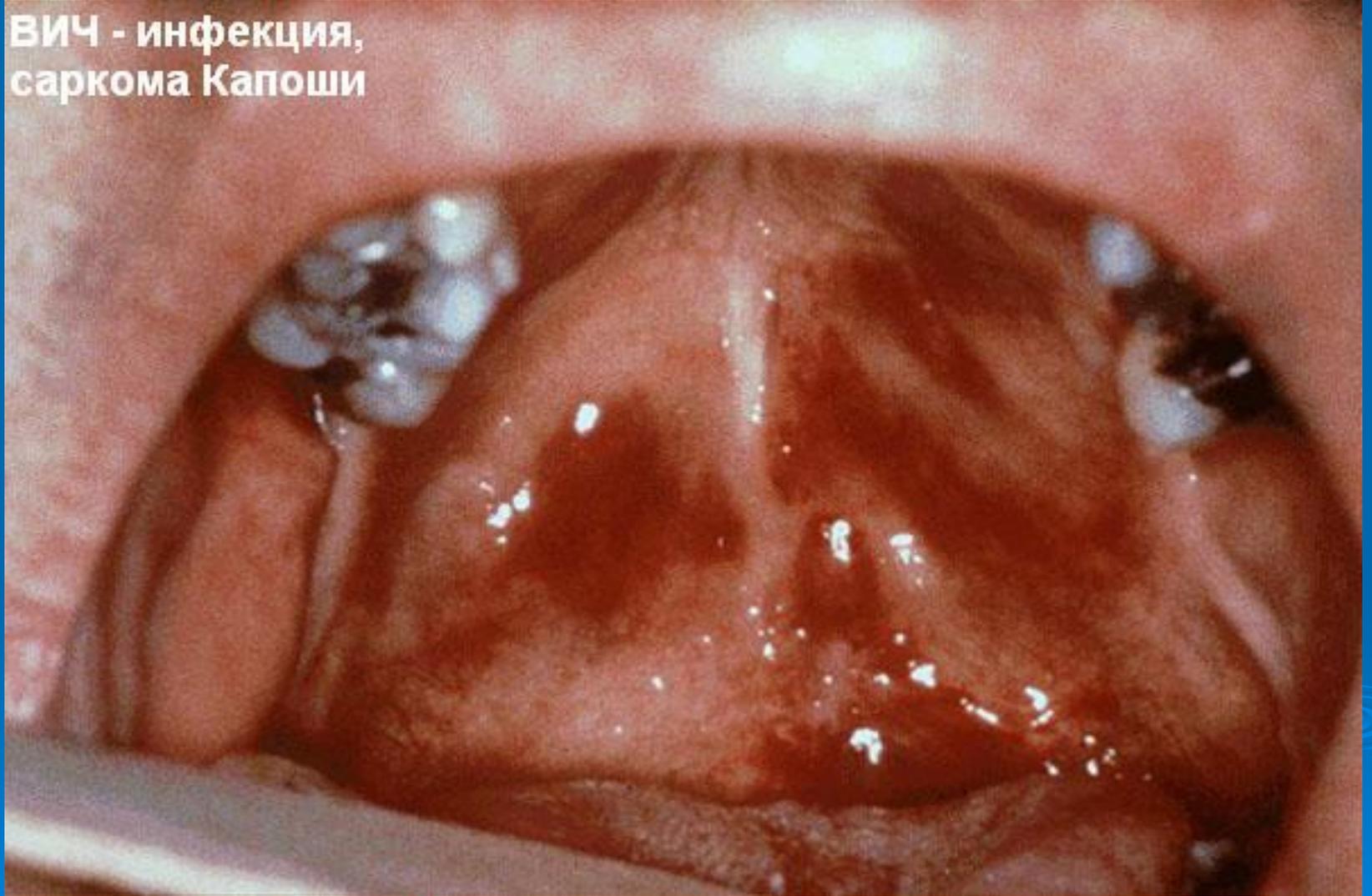
**Лимфома шеи**

# Саркома Капоши

- Многоочаговое заболевание опухолевой природы, поражающее в основном кожу, слизистые оболочки полости рта, желудочно-кишечного тракта, лимфатические узлы.
- Заболевание впервые было описано М. Капоши в 1872 г. Под названием «идиопатическая множественная саркома», а потом - «идиопатическая множественная геморрагическая саркома кожи».



**ВИЧ - инфекция,  
саркома Капоши**

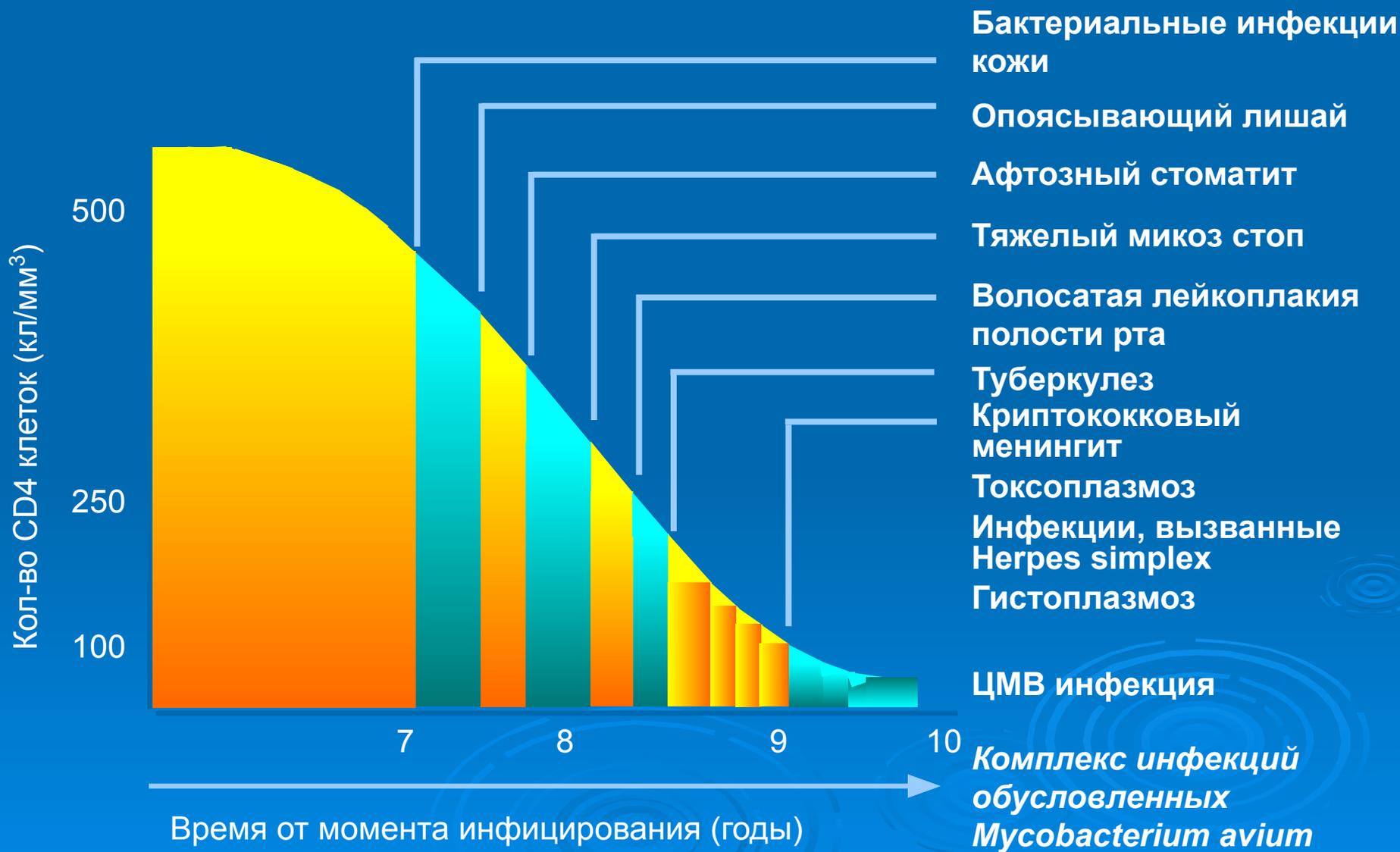


# В-КЛЕТОЧНЫЕ ЛИМФОМЫ



Проявления на коже не специфичны, могут быть представлены бляшками, опухолевидными элементами синюшно-красного цвета плотноватой консистенции, без субъективных ощущений, несколько чаще располагаются на коже лица, шеи, верхних конечностей. Диагноз во всех случаях требует гистологического подтверждения.

# Динамика развития оппортунистических инфекций на фоне ВИЧ-инфекции/СПИД



## 5 – терминальная стадия (СПИД)

Количество CD4-клеток – менее 50 в 1 мкл, тотальный иммунодефицит;

Имеющиеся у больных вторичные заболевания приобретают необратимое течение и приводят к гибели больного.

В настоящее время даже у пациентов с уровнем CD4+ близким к 0 и тяжелыми вторичными заболеваниями лечение ВИЧ-инфекции не бесперспективно, поэтому постановка диагноза «ВИЧ-инфекция, терминальная стадия» **не рекомендуется** (Национальные рекомендации, 2014)



# Заключительный клинический диагноз «ВИЧ-инфекция»

- ВИЧ-инфекция (В 20)
- Стадия ВИЧ-инфекции
- Фаза (прогрессирования, спонтанной ремиссии, ремиссии на фоне терапии)
- Вторичные заболевания, обусловившие стадию и фазу процесса
- Сопутствующие заболевания

# Формулировка диагноза ВИЧ-инфекции

- В20. Стадия вторичных заболеваний (IVБ) в фазе прогрессирования в отсутствие АРВТ. **Рецидивирующий опоясывающий лишай, кандидозный стоматит.**  
Соп. Хронический вирусный гепатит С.
- В20. Стадия вторичных заболеваний (IVБ) в фазе прогрессирования на фоне АРВТ. **Пневмоцистная пневмония. Кандидозный эзофагит.**
- В20. Стадия вторичных заболеваний (IVБ) в фазе ремиссии на фоне АРВТ. Пневмоцистная пневмония в анамнезе.

## **Эпидемиологический диагноз:**

- Перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции;
- Контакт по ВИЧ-инфекции

# Ведущие вторичные заболевания при СПИДе в РФ, приведшие к смерти (2013-2015гг.)

- Туберкулез (66,5%)
- Кандидозный эзофагит и висцеральный кандидоз (12%)
- Манифестная ЦМВИ (3%)
- Пневмоцистная пневмония (1,9%)
- Церебральный токсоплазмоз (1,5%)
- Лимфопролиферативные заболевания (0,7%)
- Нерасшифрованные вторичные заболевания (22,4%)
- Изнуряющий синдром (6,8%)

## Ведущие оппортунистические поражения у больных СПИДом в РБ, приведшие к смерти

№	Нозологические формы ВИЧ (561 сл.)	2017 г.
1	Туберкулез	75 (13,4%)
2	Цитомегаловирусная инфекция	19 (3,4%)
3	Пневмоцистная пневмония	5 (0,9%)
4	Кандидоз	5 (0,9%)
5	Церебральный токсоплазмоз	1
6	Лимфома мозга первичная	2
7	Синдром истощения на фоне ВИЧ	7
8	Циррозы печени вирусной и смешанной этиологии	42 (7,5%)

# Клинические показания для обследования на ВИЧ-инфекцию

- лихорадка и диарея > 1 месяца;
- необъяснимая потеря массы тела на 10% и >;
- полимфаденопатия (2-х и более групп) > 1 мес;
- затяжные или рецидивирующие пневмонии, другие гнойно-бактериальные заболевания, пиодермии, сепсис;
- подострый энцефалит и слабоумие у ранее здоровых лиц;
- опоясывающий герпес у лиц < 60 лет; ЦМВИ, простой герпес (генерализованные или хронические формы);
- туберкулез, ВГВ, ВГС (при контакте и через 6 мес.);
- хронические воспалительные заболевания женской репродуктивной системы неясной этиологии, аменорея;
- мононуклеоз через 3 мес. от начала заболевания;
- Вторичные заболевания, характерные для ст.4Б;
- СПИД - индикаторные болезни (стадия 4В).

# Коды обследования на ВИЧ-инфекцию

102	Лица с подозрением или с подтвержденным диагнозом наркомания
103	Гомо- и бисексуалисты
104	Больные с подозрением или с подтвержденным диагнозом «ЗППП»
108	Доноры любого донорского материала при каждом взятии его
109	Беременные при постановке на учет и в 30-32 недели беременности
112	Лица в местах лишения свободы
113	Обследование по клиническим показаниям (см. следующий слайд!)
115	Медперсонал, оказывающий медпомощь больным ВИЧ/СПИД или контактирующие с их биоматериалом
117	Анонимное обследование (указывается причина: 102/103)
118	Прочие (обязательно расшифровать в направлении): медработники родильных домов, отделений хирургического профиля

# Лабораторная диагностика ВИЧ – инфекции

**Стандартным** методом лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции служит одновременное определение антител к ВИЧ 1, 2 и антигена p25/24 ВИЧ с помощью диагностических тестов ИФА и ИХЛА, ПЦР. РНК ВИЧ на 7 день, p24 – на 15-й, ранние АТ – на 30-й, поздние – к 3 мес. после заражения.

- **I этап** - скрининговый метод **ИФА** - выявляются суммарные антитела к ВИЧ, в 5–7% случаев - ложно+ результаты. Подтверждение результатов скрининга в референс-лаборатории еще двумя тест-системами.
- В первые 3 мес АТ появляются у 95-96%, 6 мес.- у 4-5%, позднее – у 0,4-0,5% пациентов.
- **II этап** - реакция **иммуноблотинга** - определяют антитела к отдельным наружным ( $GP_{120}$ ,  $GP_{41}$ ) и внутренним ( $P_{18}$ ,  $P_{24}$ ,  $P_{55}$ ) белкам вируса (подтверждающий метод).

# БЫСТРЫЙ ТЕСТ НА ВИЧ-инфекцию в практической работе врача

исследуемый материал: кровь, сыворотка,  
плазма и слюна (соскоб со слизистой десен)  
Результат через 20-60 минут

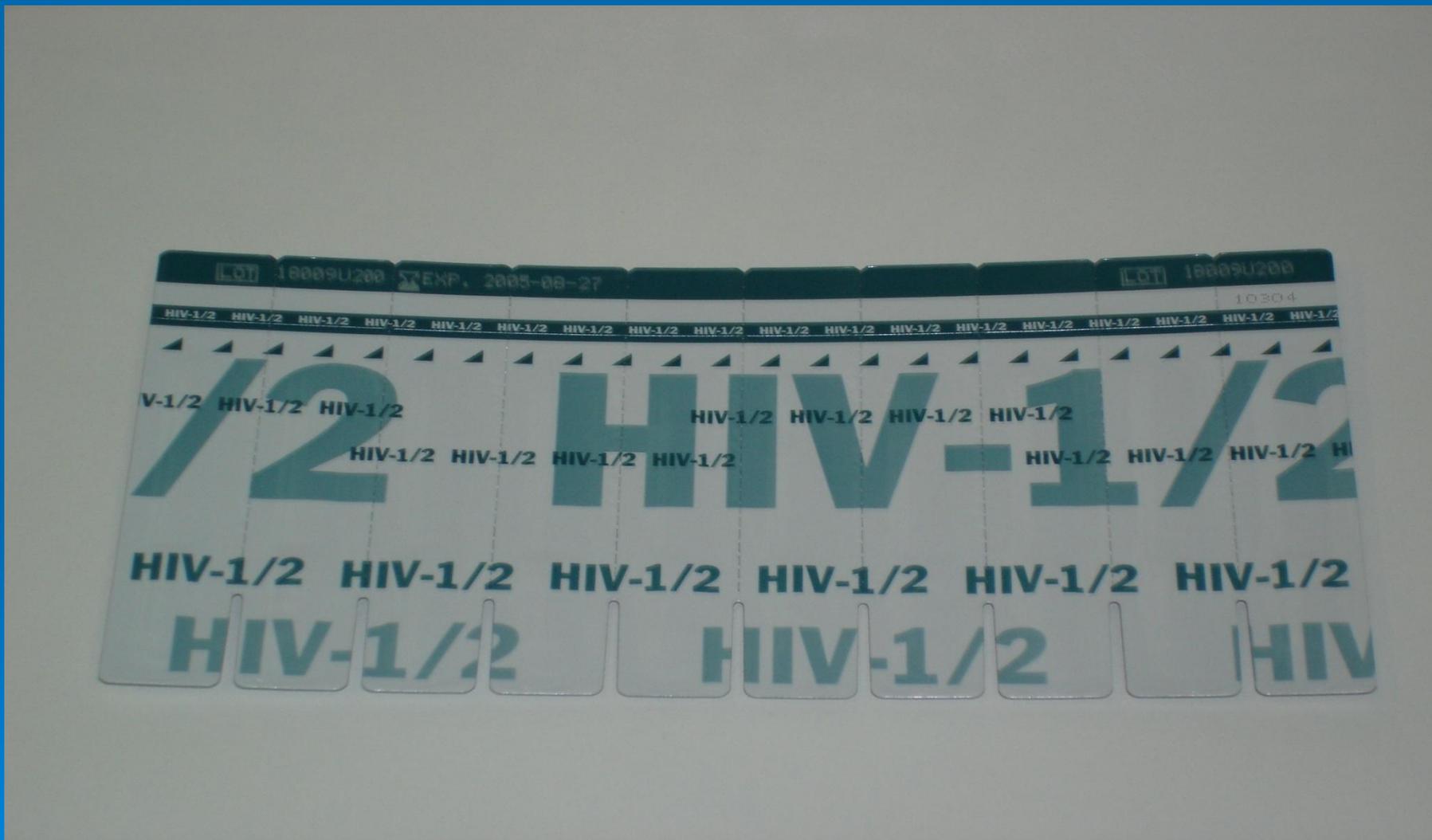
Каждое исследование на ВИЧ с применением  
простых/быстрых тестов должно сопровождаться  
обязательным исследованием той же порции крови  
классическими методами ИФА, ИБ.

Результаты простых/быстрых тестов используются только  
для своевременного принятия решений в **экстренных  
ситуациях**

# Показания для постановки быстрого теста на ВИЧ-инфекцию

- В трансплантологии – перед забором донорского материала;
- При экстренном переливании препаратов крови и отсутствии обследованной на ВИЧ донорской крови;
- Тестирование беременных женщин с неизвестным ВИЧ-статусом в предродовом периоде с целью назначения интранатальной химиопрофилактики ВИЧ-инфекции;
- Постконтактная профилактика ВИЧ – тестирование на ВИЧ в случае аварийной ситуации.

# Внешний вид карты Детермин ВИЧ 1/2 на 10 тест-полосок



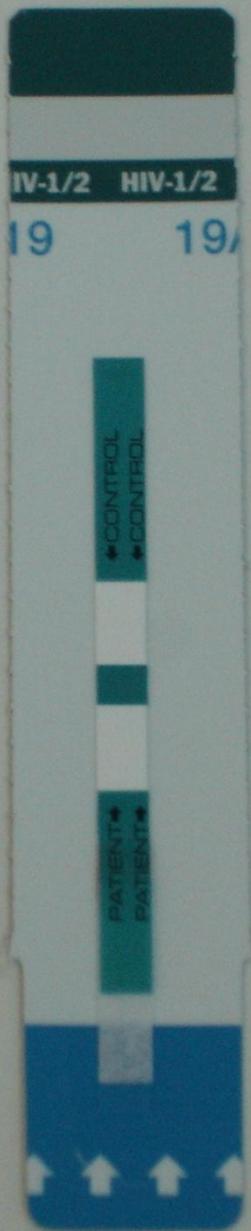


*Отрывать по перфорации одну  
тест-полоску*



*Отогнуть и удалить оболочку из фольги*

Место для маркировки



Название теста



Зона чтения

контрольного результата



Зона чтения  
результата



Зона внесения  
образца



# Чтение результата

1 – положительный результат

2 – отрицательный результат

3 - Недействительный

4 - недействительный



# Дотестовое консультирование

- Консультирование проводится обученным специалистом (инфекционист, эпидемиолог, психолог)
- Дотестовое консультирование включает основные положения, касающиеся тестирования на ВИЧ, возможные последствия его, определение наличия индивидуальных **факторов риска**, оценка информированности по вопросам **профилактики ВИЧ-инфекции**, информация **о путях передачи** ВИЧ и
- Способах защиты от заражения ВИЧ, **видах помощи**, доступных для ВИЧ-инфицированного.
- Заполняется форма информированного согласия на проведение освидетельствования на ВИЧ

# Послетестовое консультирование

- Результат тестирования на ВИЧ сообщает консультант в ходе послетестового консультирования, проводит обсуждение результата анализа, разъяснение путей передачи ВИЧ и способов защиты от заражения ВИЧ, видов помощи, доступных для инфицированного ВИЧ.
- При отрицательном результате анализа указывает о возможности инфицирования и о дальнейшей тактике тестирования.
- Сообщает **о гарантиях** оказания медицинской помощи, лечения, соблюдения **прав и свобод** ВИЧ-инфицированного, об уголовной **ответственности** за заражение другого
- Тестируемый направляется в Центр по профилактике и борьбе со СПИД.
- Пациент письменно уведомляется о выявлении ВИЧ-инф.
- Результаты исследования по телефону не сообщаются

# Ст. 122 УК РФ Заражение ВИЧ-инфекцией

1. Заведомое **поставление в опасность заражения** ВИЧ-инфекцией наказывается ограничением свободы на срок до 3 лет, либо арестом на срок до 6 месяцев, либо лишением свободы на срок **до 1 года**
2. **Заражение** ВИЧ-инфекцией **лицом, знавшим** о наличии у него этой болезни, наказывается лишением свободы на срок **до 5 лет**
3. **Заражение** ВИЧ-инфекцией **лицом, знавшим** о наличии у него этой болезни, **двух** или более лиц либо заведомо **несовершеннолетнего**, наказывается лишением свободы на срок **до 8 лет**
4. Заражение другого лица ВИЧ-инфекцией вследствие **ненадлежащего исполнения профессиональных** обязанностей наказывается лишением свободы на срок **до 5 лет** с лишением права занимать определенные должности или заниматься определенной деятельностью на срок до 3 лет

# Благодарю за внимание

