

Белорусский государственный  
медицинский университет  
Кафедра инфекционных болезней

➤ ОППОРТУНИСТИЧЕСКИЕ ИНЕКЦИИ:  
КРАТКИЙ ОБЗОР

➤ Доценко М.Л.

➤ 2012

# Оппортунистические инфекции

- (от лат. «opportunus» – выгодный, удобный) – это инфекции, манифестно проявляющие себя в особых, благоприятных для своего развития условиях, например, в условиях Т-клеточного иммунодефицита, развивающегося при ВИЧ-инфекции. Большинство возбудителей оппортунистических инфекций являются условно-патогенными.

# Особенности возбудителей оппортунистических инфекций:


- персистируют в организме с рождения или раннего детства, вызывая латентно протекающие эндогенные инфекции, которые реактивируются и генерализуются на фоне иммунодефицита;
- паразитируют внутриклеточно, чаще в макрофагах;
- элиминируются в норме Т-клетками или макрофагами во взаимодействии с Т-клетками;
- часто способны к аутореинфекции в организме хозяина.

Нужна более подходящая метафора  
для иллюстрации процесса  
диагностики оппортунистических  
инфекций у больного СПИДом





# Оппортунистические инфекции и другие заболевания, связанные с ВИЧ-инфекцией

- Вирусные
  - Бактериальные
  - Микозы
  - Протозоозы
  - Гельминтозы
  - Другие заболевания
- 

# Оппортунистические инфекции и другие заболевания, связанные с ВИЧ-инфекцией

## Вирусные

- ВПГ-инфекция
- ВЗВ-инфекция
- ЦМВ-инфекция
- ВГЧ-6, 7, 8-типа инфекции
- Папилломовирусные инфекции
- Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия

## Бактериальные

- Туберкулез
- Другие инфекции органов дыхания
- Кишечные
- Атипичные микобактериозы
- Бактериальный ангиоматоз

# Оппортунистические инфекции и другие заболевания, связанные с ВИЧ-инфекцией

## Микозы

- Кандидоз
- Криптококкоз
- Гистоплазмоз
- Пневмоцистная пневмония
- Кокцидиоидоз

## Протозоозы

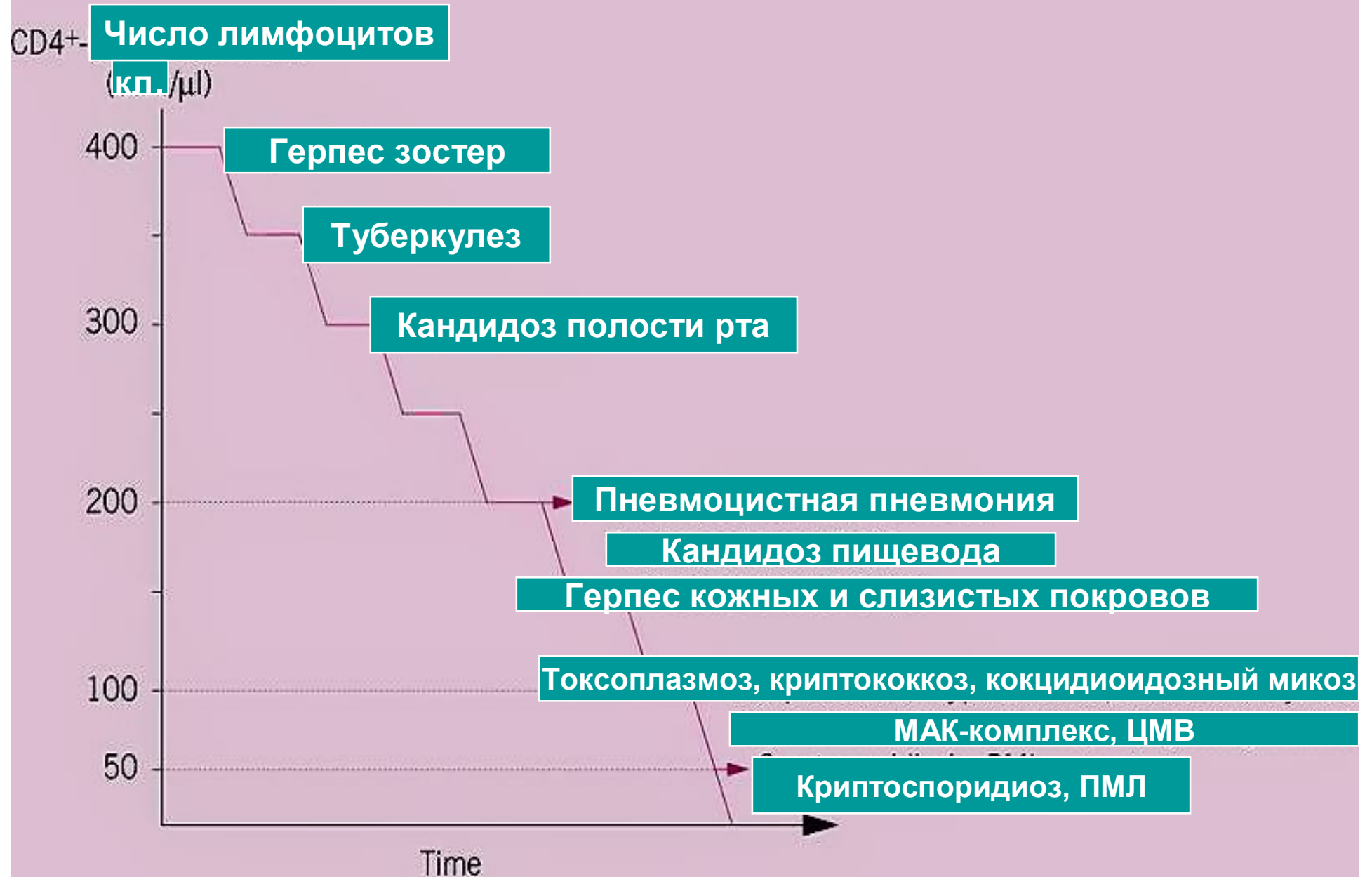
- Токсоплазмоз
- Криптоспоридиоз
- Микроспоридиоз
- Изоспороз
- Лейшманиоз

# Оппортунистические инфекции и другие заболевания, связанные с ВИЧ-инфекцией

## Другие заболевания

- Саркома Капоши
- НХЛ
- Рак шейки матки
- Сквамозноклеточная карцинома

# СВЯЗЬ МЕЖДУ ОПОРТУНИСТИЧЕСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ И ЧИСЛОМ ЛИМФОЦИТОВ CD4+



## Ведущие оппортунистические поражения у больных СПИДом в Восточной Европе

- **Туберкулез** - более 60% (причина смерти более 50% больных)
- **ЦМВИ** - 13-15% (причина смерти 10-20% больных)
- **Церебральный токсоплазмоз** - 5-7% (причина смерти 16-17% больных)
- **Пневмоцистная пневмония** - 7-9%
- **Кандидозный эзофагит и висцеральный кандидоз** - 25-30%

# Инфекции дыхательной системы



# Причины пневмонии в зависимости от числа лимфоцитов CD4

Число лимфоцитов CD4 >200 мкл <sup>-1</sup>	<i>S. pneumoniae</i> , <i>M. tuberculosis</i> , <i>S. aureus</i> (у потребителей инъекционных наркотиков), грипп
Число лимфоцитов CD4 50-200 мкл <sup>-1</sup>	Перечисленные выше + <i>P. carinii</i> , <i>Cryptococcus</i> , <i>Histoplasma</i> , <i>Coccidioides</i> , <i>Nocardia</i> , <i>M. kansasii</i> , саркома Капоши
Число лимфоцитов CD4 <50 мкл <sup>-1</sup>	Перечисленные выше + <i>P. aeruginosa</i> , <i>Aspergillus</i> , МАК, цитомегаловирус

(Джон Бартлетт, «Клинический подход к лечению ВИЧ-инфекции», 2003)



# Рентгенологические изменения, характерные для пневмонии различной ЭТИОЛОГИИ

Затемнения	Пиогенные бактерии, саркома Капоши, криптококкоз
Сетчато-узелковые инфильтраты	<i>P. carinii</i> , <i>M. tuberculosis</i> , гистоплазмоз, кокцидиомикоз
Узелки	<i>M. tuberculosis</i> , криптококкоз
Каверны, полости	<i>M. tuberculosis</i> , <i>S. aureus</i> (у ПИН), <i>Nocardia</i> , <i>P.aeruginosa</i> , криптококкоз, кокцидиомикоз, гистоплазмоз, аспергиллез, анаэробные инфекции
Увеличение прикорневых лимфоузлов	<i>M. tuberculosis</i> , гистоплазмоз, кокцидиомикоз, лимфома, саркома Капоши
Плевральный выпот	Пиогенные бактерии, саркома Капоши, <i>M. tuberculosis</i> (а также сердечная недостаточность, гипоальбуминемия)

(Джон Барлетт, «Клинический подход к лечению ВИЧ-инфекции», 2003)

# Туберкулез

- По данным ВОЗ 30-50%
- ВИЧ-инфицированных заболевают ТБС
- Инфицированность наркоманов – 25-30%
- Смертность больных СПИДом, коинфицированных ТБС - 43-89%
- В России у 33% больных ТБС устойчивость хотя бы к одному противотуберкулезному препарату

# Обследование на туберкулез

- Проба Манту 5 мм и более
- Rg обследование
- При клинических показаниях:
  - ❖ Микроскопическое, цитологическое, гистологическое исследование
  - ❖ Бактериологическое исследование
  - ❖ ИФА, ПЦР

# Рекомендации всем ВИЧ-инфицированным

- сразу после установки диагноза ВИЧ-инфекции и далее 2 раза в год рентгенологическое обследование легких
- туберкулиновая проба 2 раза в год

# Пневмоцистная пневмония (ПП) *Pneumocystis carinii* (*P. jiroveci*)

## ➤ Факторы риска:

- ❖  $CD4 < 200 \text{ мкл}^{-1}$
- ❖ в анамнезе пневмоцистная пневмония или кандидозный стоматит
- ❖ лихорадка неясного генеза в течение 2 недель

# Пневмоцистная пневмония

- Ежегодный риск заболеть ПП повторно при отсутствии химиопрофилактики 60-70%.
- Ежегодный риск первого эпизода ПП при  $CD4 < 100 \text{ мкл}^{-1}$  при отсутствии химиопрофилактики – 40-50%.
- Химиопрофилактика снижает риск заболевания в 9 раз

## Клиника пневмоцистной пневмонии

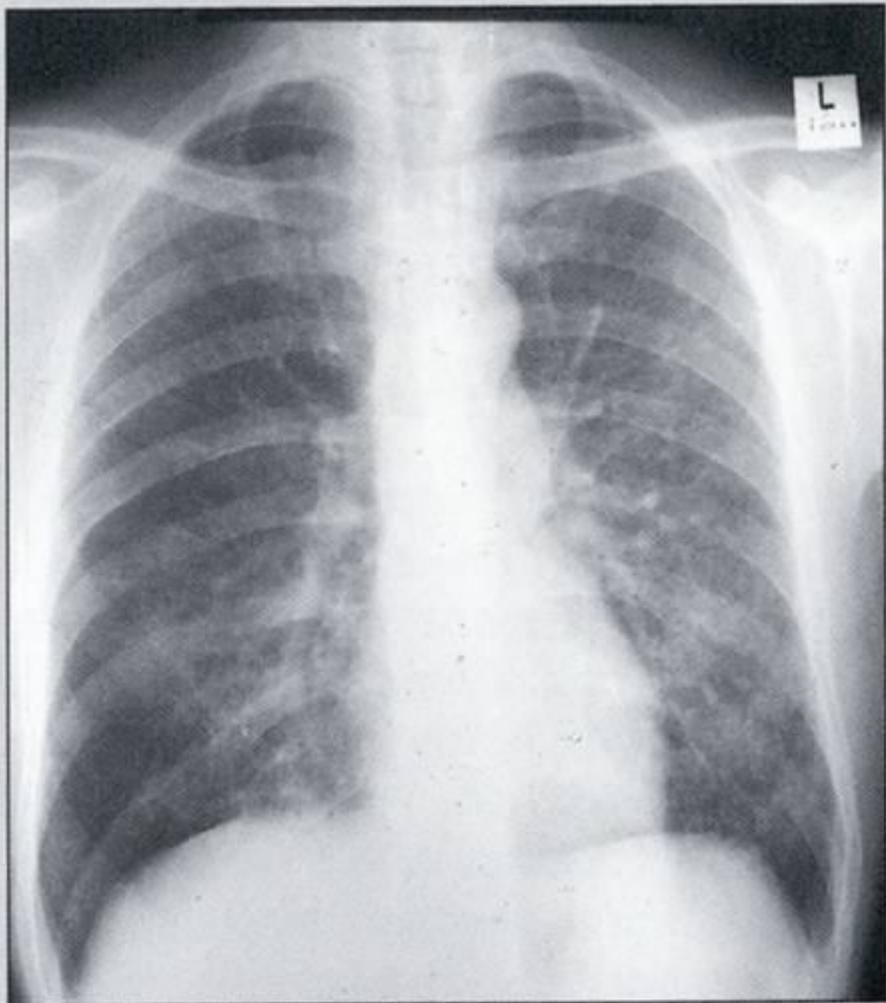
- Лихорадка и следующие симптомы:
  - признаки дыхательной недостаточности (с цианозом или без), одышка
  - сухой кашель
  - при физикальном исследовании грудной клетки нарушения минимальны или отсутствуют
- Рентгенография грудной клетки:
  - облаковидное снижение прозрачности в нижних отделах обоих легких, симптом «матового стекла»
  - двусторонние очаговые тени
  - норма – у 15-20% на ранних стадиях

## Подтверждение диагноза:

- Снижение функции внешнего дыхания
  - у 90%  $PO_2 < 70$  мм рт. ст.
- Микроскопический метод:
- - обнаружение цист возбудителя в индуцированной мокроте – в 60% положительный результат
- - из смывов при бронхоальвеолярном лаваже в 95% положительный результат
- РИФ, ПЦР, ИФА (моноклональные тест-системы)



# Пневмоцистная пневмония



Из коллекции слайдов UCHSC AETC

# Диагноз

- Устанавливается с учетом комплекса клинических и лабораторных данных:
- **Постепенное начало, кашель; далее - сочетание выраженной одышки и минимальных физикальных изменений**
- **Повышение суммарной активности ЛДГ** и снижение сатурации  $O_2$ ,  $PO_2$  крови, **всегда высокая СОЭ**
- Интерстициальные изменения в легких (двусторонние) - могут отсутствовать
- **Рестриктивный тип ДН** (уменьшение жизненной емкости легких, снижение диффузионной способности)
- Специфические лабораторные тесты имеют второстепенное значение, серологические методы не эффективны
- **Терапия ex juvantibus**

## Лечение пневмоцистной пневмонии

Препарат	Доза	Частота приема	Путь введения	Продолжительность
Схема первого ряда				
Триметоприм /сульфаметоксазол	ТМП-15мг/кг/с СМК-75мг/кг/с 320/1600мг	каждые 6 (или 8) часов	внутри или в/в	21 день
Схема второго ряда				
Клиндамицин  + примахин	600мг  15-30мг	каждые 8ч.  1 раз/сутки	внутри или в/в  внутри	21 день
При тяжелом течении, $PO_2 < 70$ мм рт. ст. – преднизолон 80мг/сут. 5 дней, 40мг/сут 5 дней, 20мг/сут до конца лечения				

# Профилактика пневмоцистной пневмонии

## Первичная

Показания	Препараты первого ряда	Альтернативные
CD4<200	Триметоприм/сульфаметоксазол 160/800мг/сут внутрь ежедневно	Дапсон 50мг внутри 2 раза в сутки

## Вторичная

Триметоприм/сульфаметоксазол  
160/800мг/сут или 80/400мг/сут внутрь ежедневно  
При CD4>200 мкл<sup>-1</sup> более 3 мес. профилактику  
можно прекратить

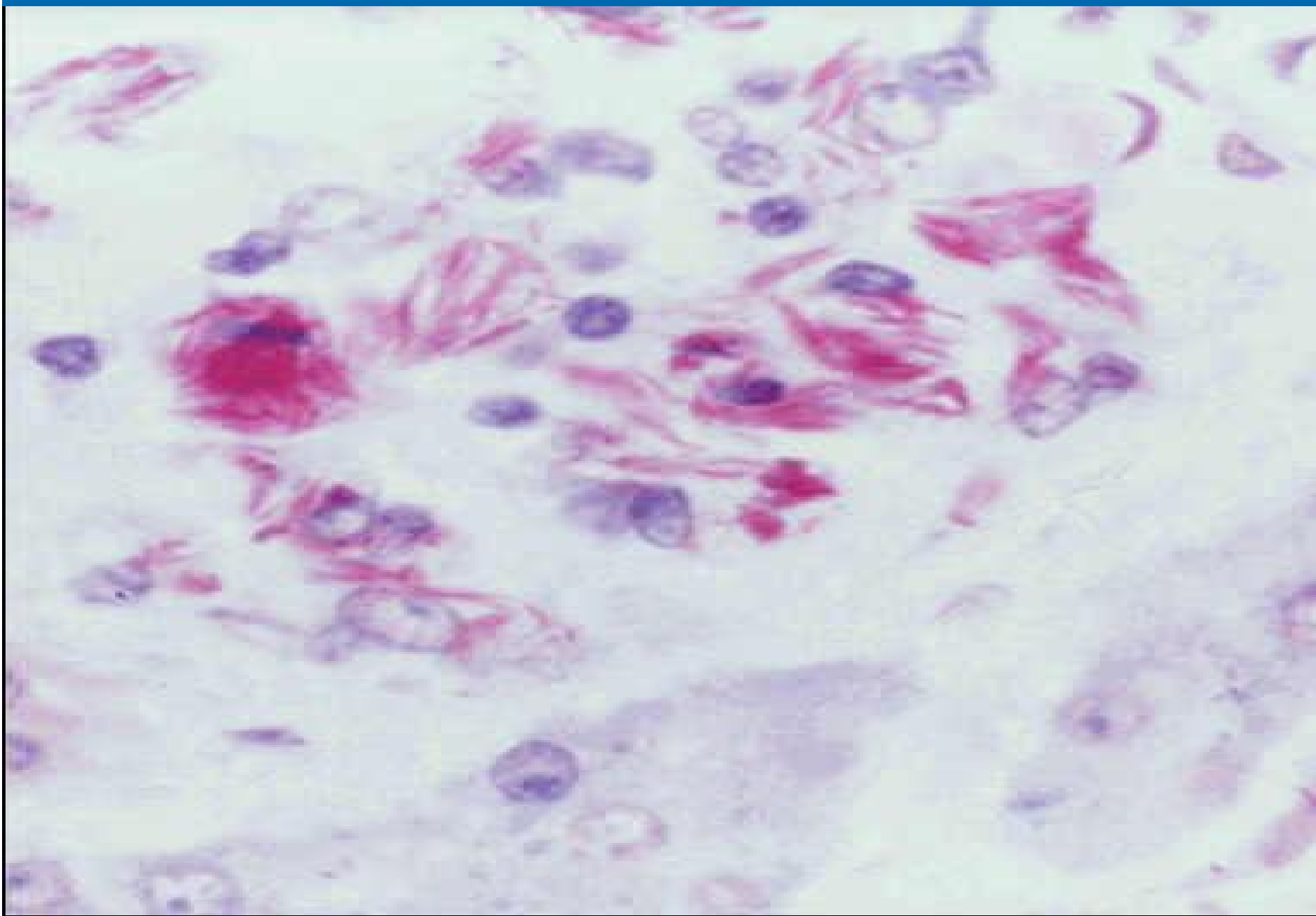
## Другие инфекции органов дыхания

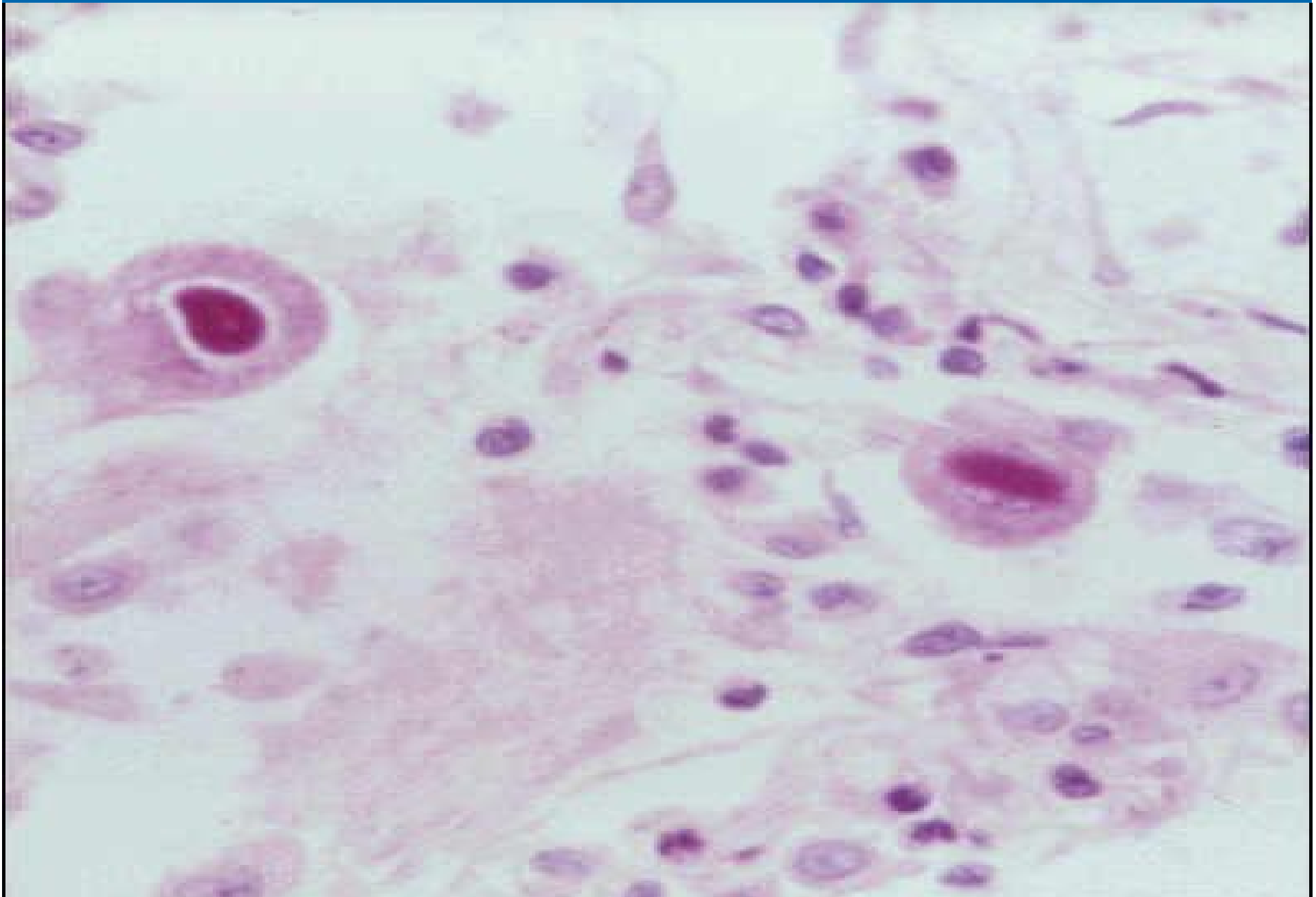
- **Бактериальная пневмония**
- Возбудители – *стрептококк, стафилококк*
- Клиническая картина
  - кашель, лихорадка, боль в груди, одышка, тахипноэ
- Рентгенография грудной клетки
  - доленое затемнение, очаговые тени, диффузные затемнения (типичная доленая пневмония, бронхопневмония)
  - атипичные изменения в легких, включая формирование полостей
- Лечение
  - **цефалоспорины, макролиды**

# Инфекции, вызванные атипичными микобактериями

- **Этиология**
  - **Mycobacterium avium-intracellulare**
- **Клиническая картина:**
  - лихорадка, похудание, ночные поты
  - диарея и истощение
- **Диагностика:**
  - посев крови на специальные среды
  - Окрашенные на КУБ препараты, приготовленные из биоптатов печени и костного мозга
- **Лечение:**
  - кларитромицин + этамбутол + рифабутин
  - Или азитромицин, ципрофлоксацин, амикацин

## Поражение печени *M. avium-intracellulare*







# Инфекции ЖКТ



## Заболевания ЖКТ, наиболее часто встречающиеся у ВИЧ-инфицированных

### ➤ **Острая диарея**

- Диарея, вызванная лекарственными препаратами
- *Campylobacter jejuni*
- *Clostridium difficile*
- Вирусный энтерит
- *Salmonella*
- *Shigella*
- *Escherichia coli*
- Идиопатическая диарея неинфекционной этиологии

### ➤ **Потеря аппетита, тошнота, рвота**

### ➤ **Хроническая диарея**

- Цитомегаловирус
- *Entamoeba histolytica*
- *Giardia lamblia*
- *Cryptosporidia*
- *Microsporidia*
- *Mycobacterium avium* complex (MAC)
- Идиопатическая диарея неинфекционной этиологии

### ➤ **Холангиопатия**

### ➤ **Панкреатит**

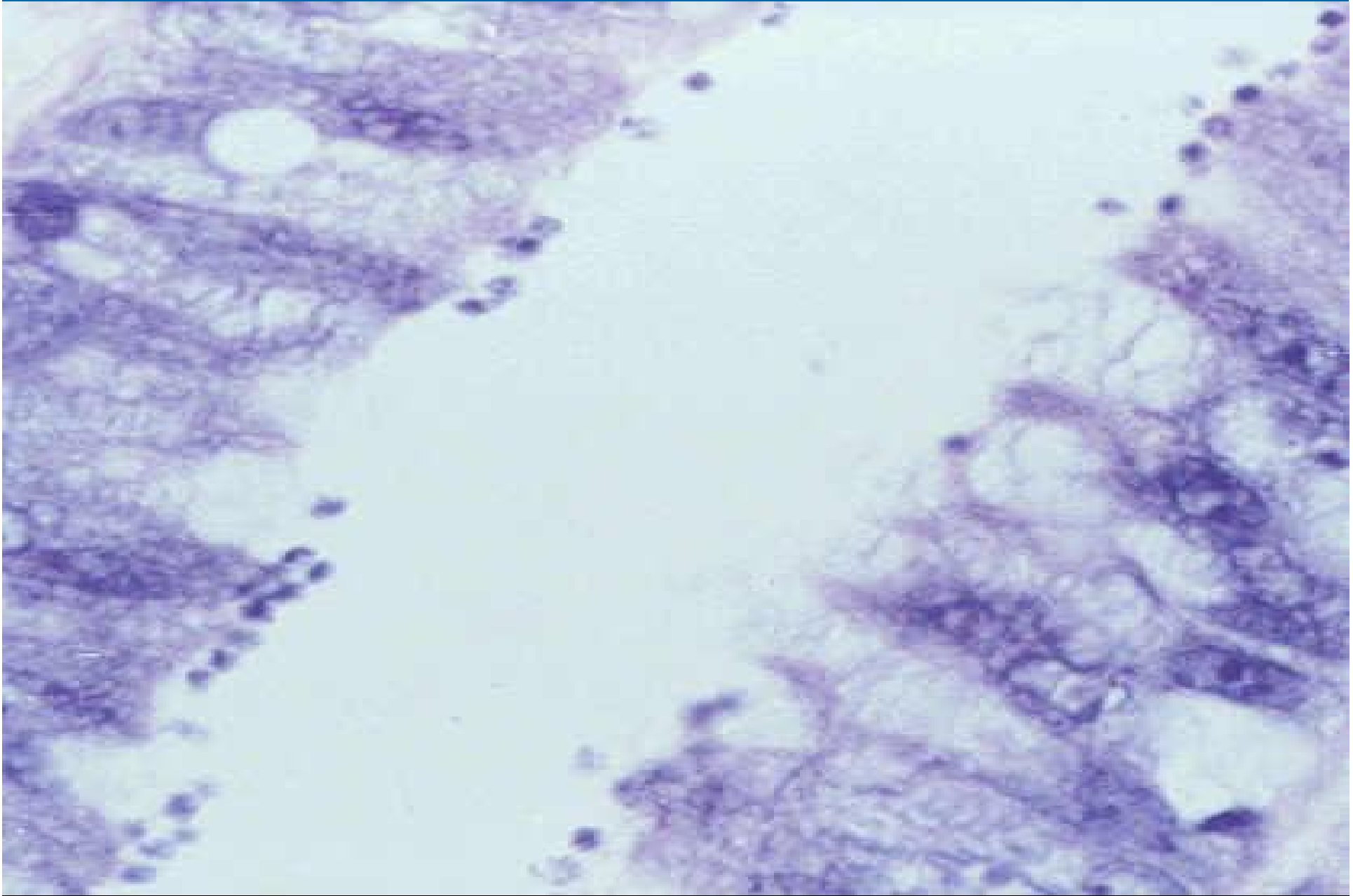
(Протоколы ВОЗ для стран СНГ по предоставлению помощи и лечения при ВИЧ-инфекции и СПИДе, март 2004 г.)

# Цитомегаловирусная инфекция

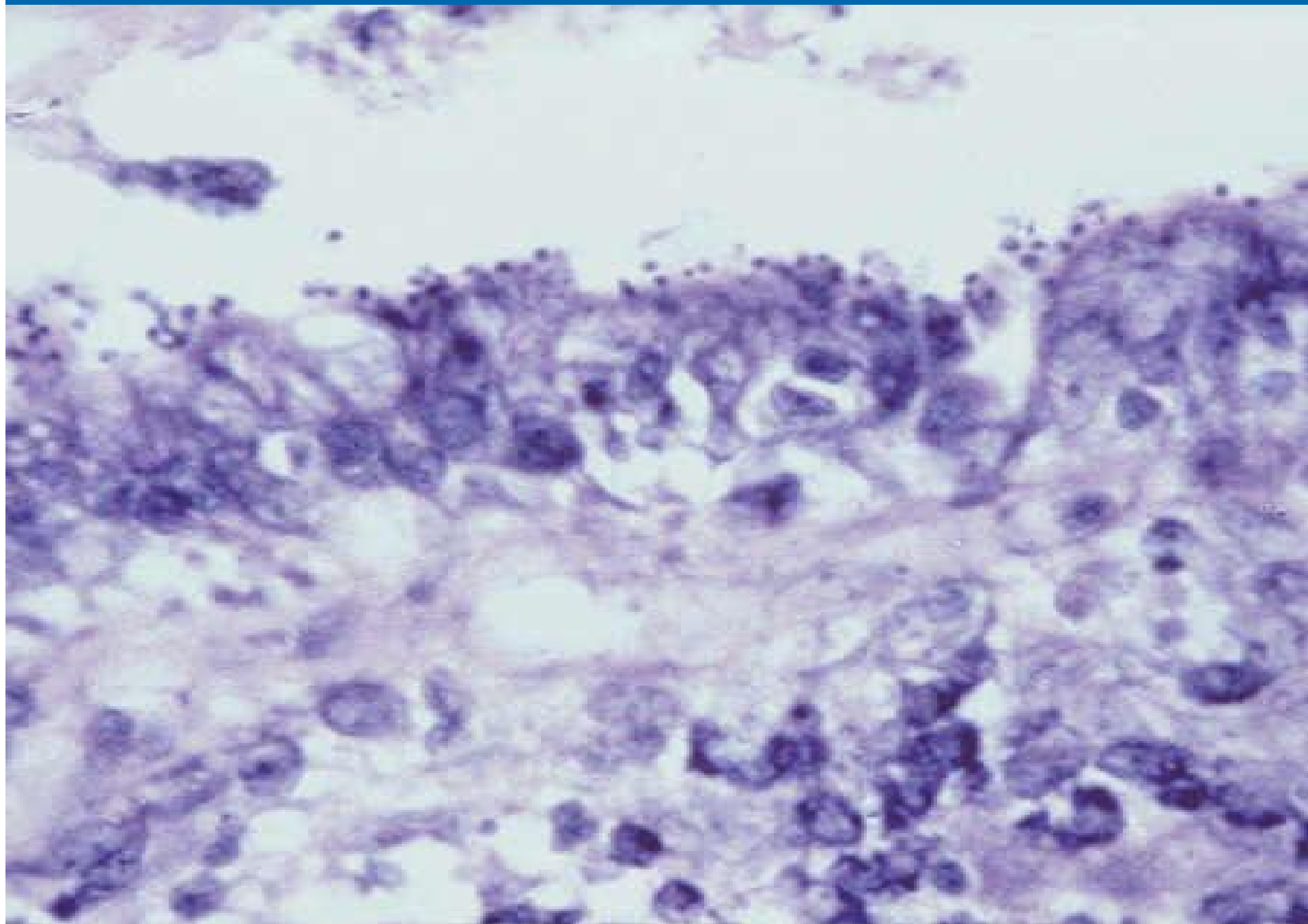
- Поражения различных органов:
  - **гингивостоматит** - болезненные язвы на слизистой рта затруднение приема пищи
  - **сиалоаденит** – часто рецидивирующий
  - **эзофагит** – эрозивно-язвенный; ЦМВ входит в тройку основных этиологических причин эзофагита у больных ВИЧ-инфекцией
  - **гастродуоденит** – эрозивно-язвенный
  - **ЦМВ-энтеропатия**
  - **некротический энтероколит**
  - **колит** – язвенный, иногда напоминающий НЯК

## Криптоспориديоз

(спорозоиты и трофозоиты на энтероцитах и бокаловидных клетках)



## Криптоспориديоз (желчный пузырь)



# КАНДИДОЗ – у 58-80% больных ВИЧ-инфекцией

## ❖ Поверхностный кандидоз

- Кандидоз полости рта
- Оро-фарингеальный кандидоз
- Кандидоз пищевода
- Кандидоз кожи
- Кандидозный вульвовагинит
- Кандидозная паронихия, онихомикоз

## ❖ Инвазивный кандидоз

- Кандидоз пищевода + желудка, бронхов, кишечника, менингит, пневмония и др.
- Диссеминированный (генерализованный)

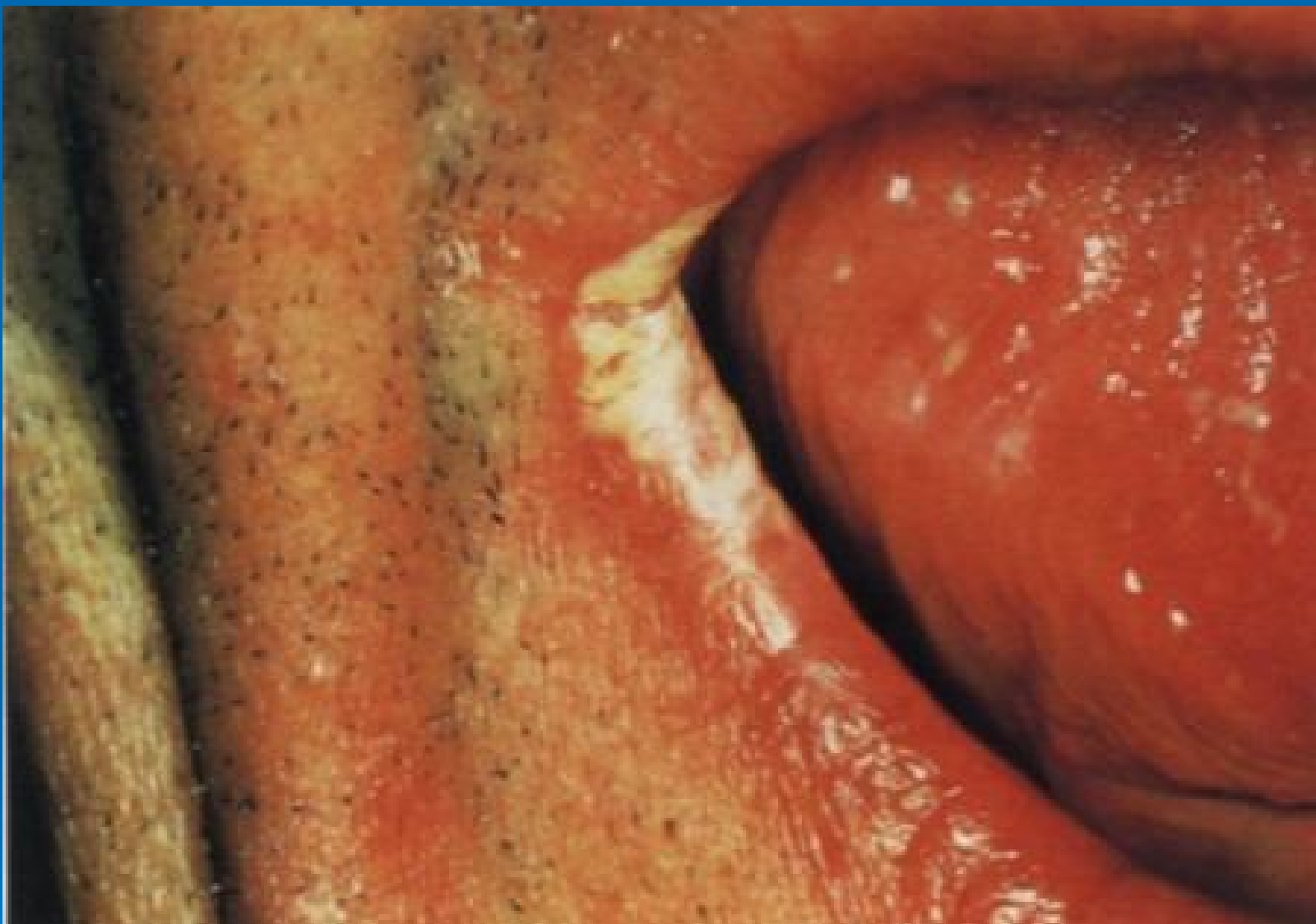
# КАНДИДОЗНЫЙ СТОМАТИТ





**Кандидозный глоссит**

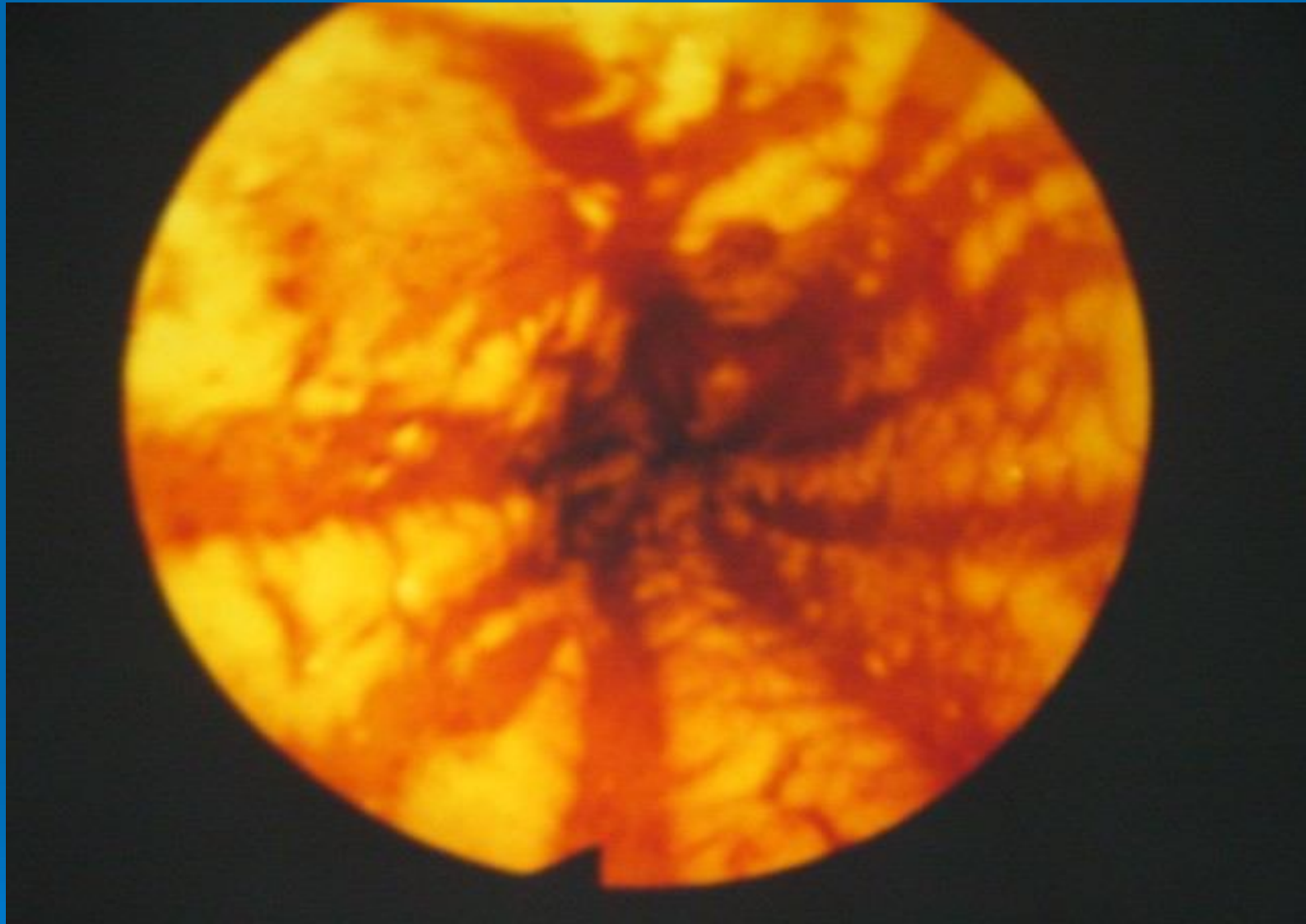




**Кандидоз (глоссит), ангулярный хейлит**



**Псевдомембранозный оральный кандидоз**



**Кандидоз пищевода (эзофагит)**

## ➤ **Лабораторная диагностика**

- – Посевы кала на: тифо-паратифозную и дизентерийную группу бактерий, условно-патогенную флору, иерсинии, кампилобактер, холерные вибрионы.
- – Иммуноферментный анализ (ИФА) (или электронномикроскопическое исследование) кала на ротавирусы.
- – Анализ кала на копрограмму.
- – Анализ кала на простейшие и яйца глистов.
- – Анализ кала на криптоспоридии и изоспоры.
- – Анализ крови на РНГА с сальмонеллезными, шигеллезными, иерсиниозными, кампилобактериозными антигенами.
- – Кровь на ИФА с ЦМВ в IgM – при первичной инфекции.
- – Биопсия слизистой оболочки тонкой или толстой кишки с последующим гистологическим исследованием и ПЦР (а лучше – RT-PCR) – диагностикой на ЦМВ – при первичной и вторичной (рецидивной) ЦМВ-инфекции.
- – Анализ крови на РСК и РТГА с аденовирусами в динамике.

# Инфекции ЖКТ

- Диарея с примесью крови в кале:
  - дизентерия (шигеллез), кишечный амебиаз
- Диарея без примеси крови в кале:
  - сальмонеллез
- Водянистая диарея:
  - криптоспоридиоз, микроспоридиоз
- **Лечение:**
  - восполнение потерь жидкости, солей
  - этиотропная терапия
  - симптоматическая терапия
  - лечебное питание
  - уход за перианальной областью

# Лечение острой диареи

Сальмонеллез (кроме <i>Salmonella typhi</i> и <i>paratyphi</i> )	Ципрофлоксацин, 500 мг внутрь 2 раза в сутки в течение более 2 недель <b>+ регидратация</b>
Дизентерия (шигеллез)	Ципрофлоксацин, 500 мг внутрь 2 раза в сутки в течение 5 дней, ИЛИ налидиксовая кислота, 500 мг внутрь 4 раза в сутки в течение 5 дней, ИЛИ триметоприм/сульфаметоксазол, 160/800 мг внутрь 2 раза в сутки в течение 5 дней <b>+ регидратация</b>
Кампилобактериоз	Эритромицин, 500 мг внутрь 4 раза в сутки в течение 5 дней; >20% штаммов резистентны к фторхинолонам <b>+ регидратация</b>
Вирусная диарея	<b>Регидратация</b>
<b>ЭТКП</b>	Ципрофлоксацин, 500 мг 2 раза в сутки в течение 3 дней, ИЛИ триметоприм/сульфаметоксазол, 160/800 мг 2 раза в сутки в течение 3 дней <i>(или, лучше – кишечные антисептики)</i> <b>+ регидратация</b>
<b>ЭИКП</b>	Ципрофлоксацин, 500 мг 2 раза в сутки в течение 5 дней, ИЛИ триметоприм/сульфаметоксазол, 160/800 мг 2 раза в сутки в течение 5 дней <b>+ регидратация</b>

(Протоколы ВОЗ для стран СНГ по предоставлению помощи и лечению при ВИЧ-инфекции и СПИДе, март 2004 г.; Джон Бартлетт, «Клинический подход к лечению ВИЧ-инфекции», 2003 г.)

# Диагностика кандидоза

## ➤ Диагностические критерии кандидоза (недиссеминированного):

- характерный вид очагов поражения
- отсутствие общих симптомов
- резистентность к антибактериальной терапии или ухудшение на ее фоне
- результаты эзофагоскопии

## ➤ Диагностика

- кандидоз полости рта – по клинической картине
- микроскопия соскоба с пораженных участков
- данные гистологического исследования биоптатов
- Культуральный метод – выделение возбудителя



# Лечение кандидоза

## ➤ Очаговая форма:

- лечение начинают с препаратов для местного применения (нистатина, миконазола, клотримазола)

## ➤ Диссеминированная форма и неэффективность местной терапии:

- системная антимикотическая терапия (флуконазол, кетоконазол, итраконазол, амфотерицин В, вориконазол, каспофунгин)



# Лечение локализованных кандидозов у ВИЧ-инфицированных больных

## ➤ **СТОМАТИТЫ**

### ➤ **СТАРТОВАЯ ТЕРАПИЯ**

#### ➤ **Терапия первого ряда**

➤ Нистатин 500 тыс. ЕД 5 раз в сутки перорально не менее 7 дней.

➤ Флюконазол 0,05-0,4 г/сут. перорально не менее 7 дней.

#### ➤ **Терапия второго ряда**

➤ Кетоконазол 0,2-0,4 г/сут. перорально не менее 7 дней.

➤ Амфотерицин В 0,0003/0,0005 г/кг в сутки внутривенно не менее 7 дней.

### ➤ **ПОДДЕРЖИВАЮЩАЯ ТЕРАПИЯ**

#### ➤ **Поддерживающая терапия первого ряда**

➤ Нистатин 2,0-4,0 г/сут. (4,0 г/сут. не более 10 дней) перорально.

➤ Флюконазол 0,15 г один раз в неделю.

➤ Флюконазол 0,05-0,2 г/сут. перорально.

#### ➤ **Поддерживающая терапия второго ряда**

➤ Кетоконазол 0,2 г/сут. Перорально.

➤ Амфотерицин В 0,001 г/кг 1 раз в неделю внутривенно.

➤ Итраконазол 0,2 г/сут.

# Инфекции ЦНС



# Токсоплазмоз

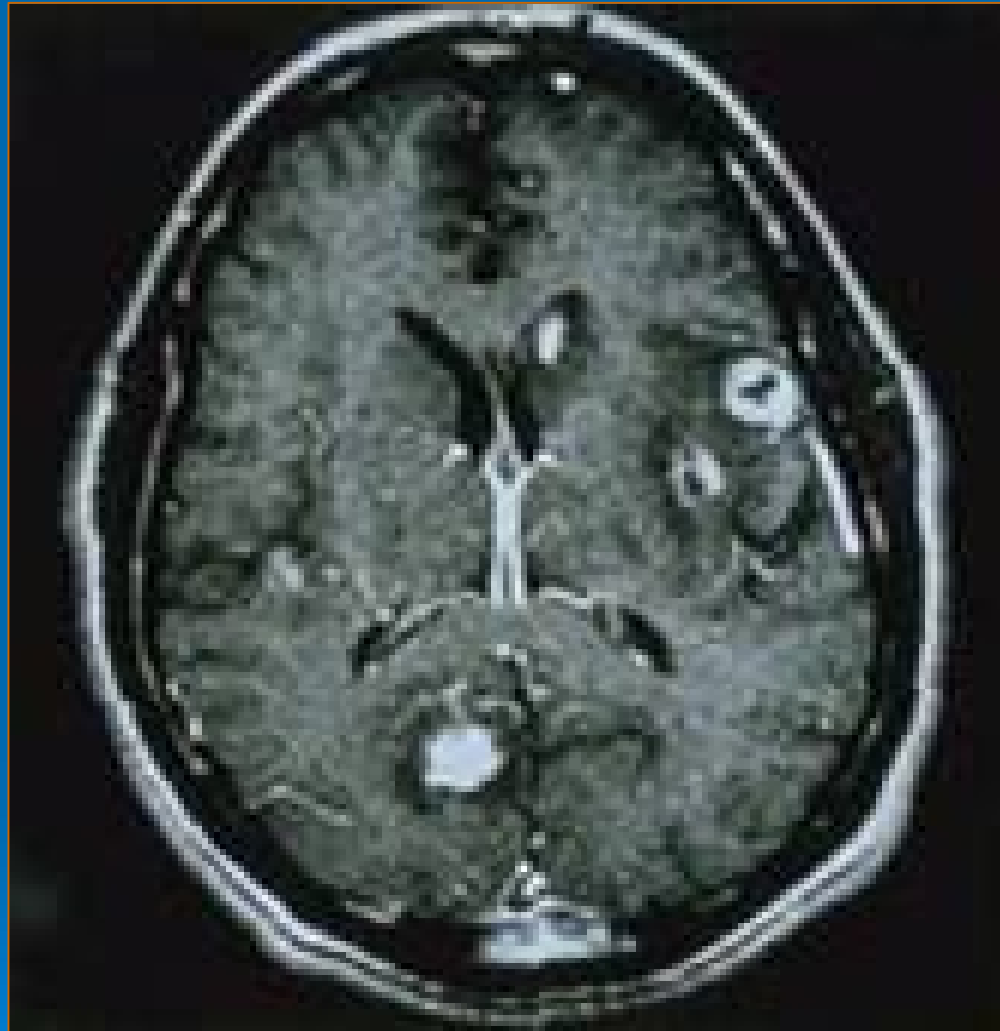
У больных ВИЧ-инфекцией – 3-40%

Латентный и хронический токсоплазмоз

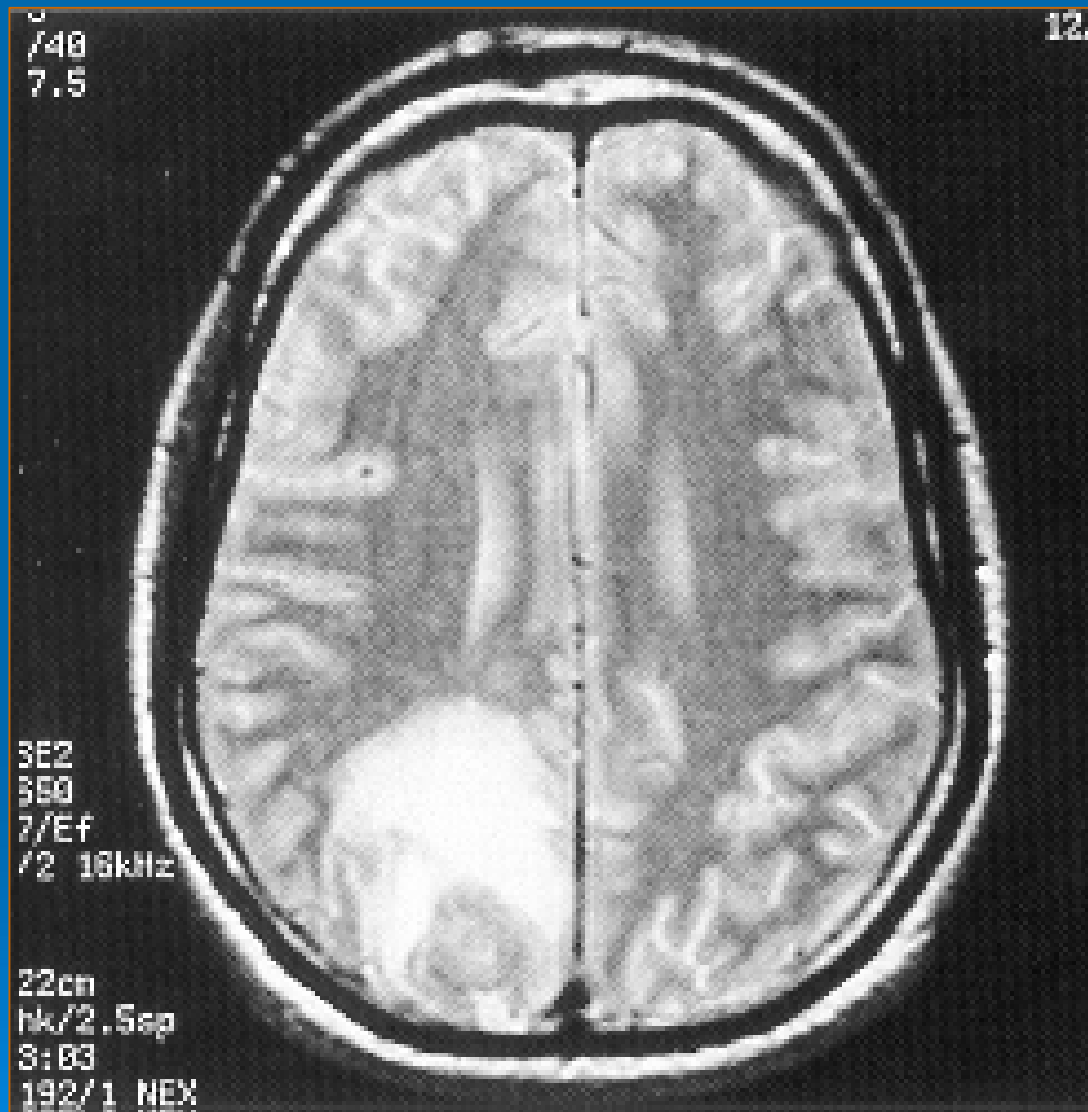
тяжелое генерализованное течение  
менингоэнцефалит, абсцессы мозга,  
образованию множественных кист головного  
мозга

# Токсоплазмоз у ВИЧ-инфицированных

- Клиническая картина церебрального токсоплазмоза:
  - нарушения сознания
  - головная боль, лихорадка, судороги
  - очаговые неврологические симптомы (монопарезы, гемипарезы, двигательные нарушения, парезы черепных нервов, дисметрия, выпадения полей зрения, афазия)
  - признаки повышения внутричерепного давления



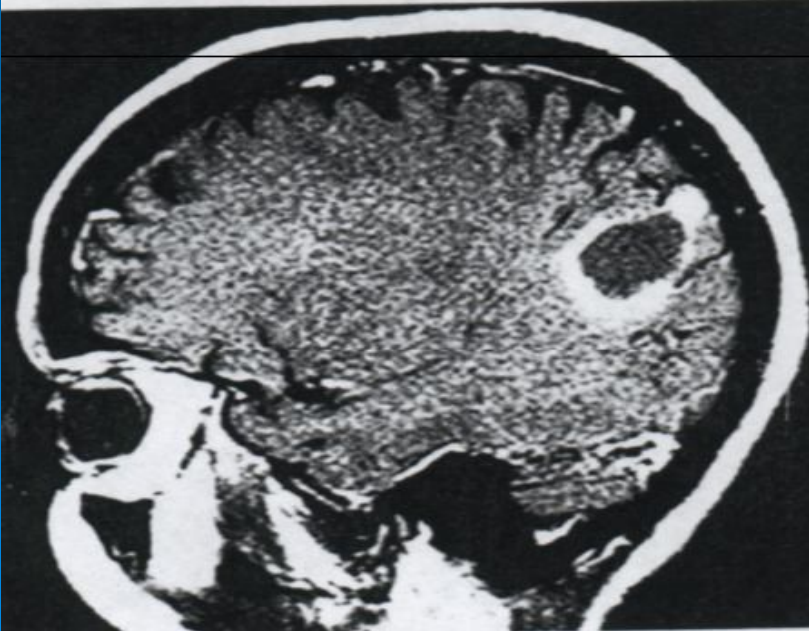
Из коллекции слайдов UCHSC AETC



Из коллекции слайдов UCHSC AETC



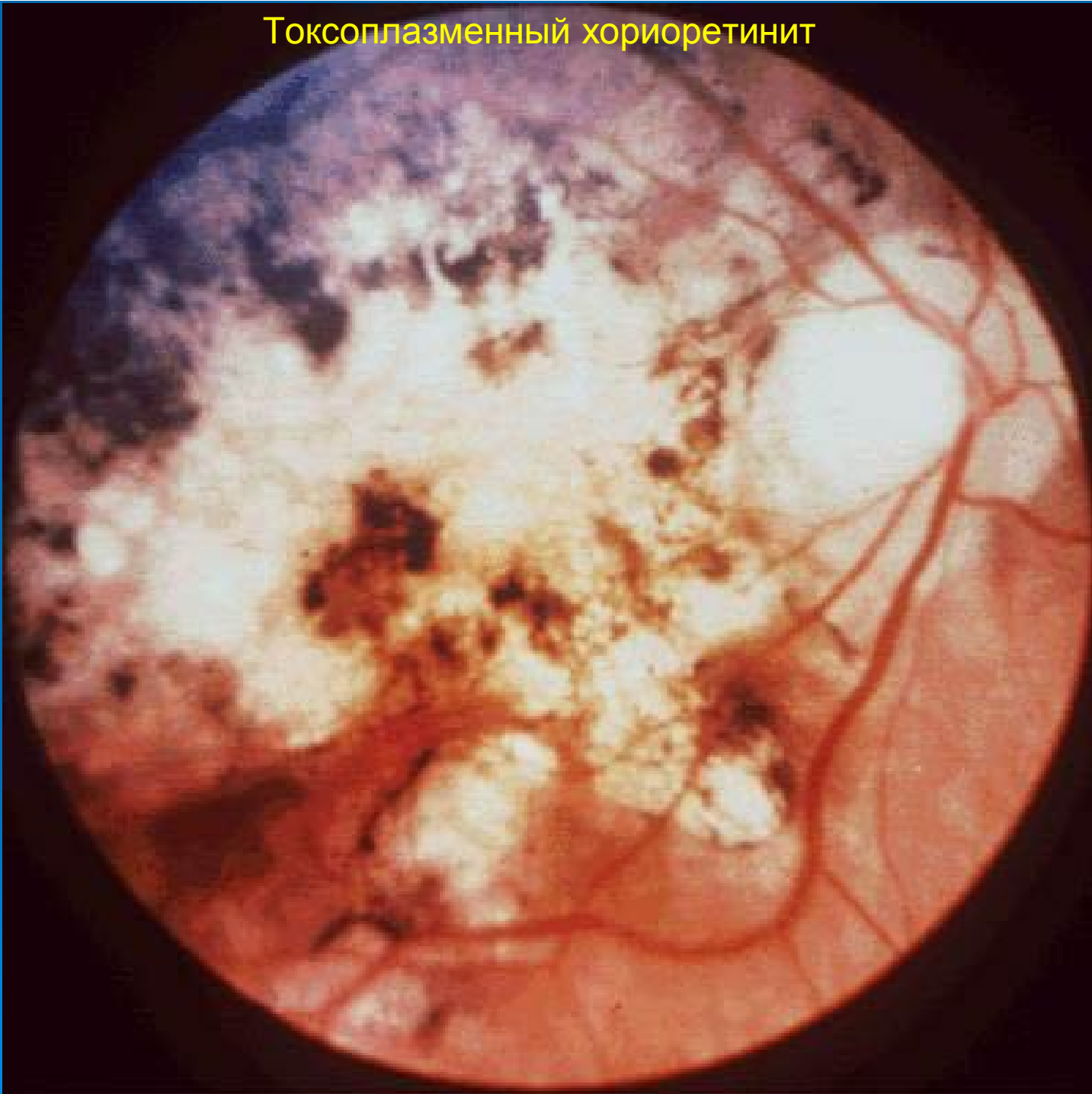
A



**Лимфома  
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

**Токсоплазмоз  
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

## Токсоплазменный хориоретинит





## Токсоплазменный хориоретинит



# Факторы риска развития ТП у больных ВИЧ-инфекцией

Количество CD4 лимфоцитов менее  $100 \text{ мкЛ}^{-1}$

+

Наличие антител класса IgG

# Диагностика токсоплазмоза

- Клиника !!!
- КТ, МРТ головного мозга (множественные контрастные кольцевидные очаги)
- Исследование глазного дна, ЭКГ, Рg черепа, суставов, мышц
- ИФА - IgG, IgM
- ПЦР
- Биопсия головного мозга
- Прямая микроскопия мазков (трофозоиты)
- ВКП с разведенным токсоплазмином 1:10

# Лечение церебрального токсоплазмоза у больных ВИЧ-инфекцией

1. Пириметамин + сульфадиазин + фолиевая к-та
2. Другие препараты:
  - Фансидар
  - Клиндамицин
  - Ровамицин
  - Кларитромицин
  - Азитромицин
  - Дапсон
  - ТМП-СМК
  - Лечение 3-6 недель

# Криптококковый менингит, менингоэнцефалит 2-17%

- Клиника: головная боль, лихорадка, тошнота, рвота, менингеальные симптомы.
- Атипичное течение.
- Фактор риска –  $CD4 < 100$
- Трудности ранней диагностики КК менингита у больных ВИЧ-инфекцией связаны с атипичным течением: слабая выраженность общемозговых симптомов (60%) и невысокий цитозом.

# Диагностика криптококкоза

Исследование СМЖ	Лабораторная диагностика	КТ, МРТ
<p><b>Повышенное давление</b></p> <p><b>Микроскопия мазков СМЖ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- умеренный/незначительный лимфоцитарный плеоцитоз</li><li>- возможно повышение содержания белка, сахара</li></ul>	<p><b>Выделение антигена из крови, СМЖ</b></p> <p><b>Культуральный метод</b> – выделение возбудителя из СМЖ, крови и др. материалов</p>	<p><b>Увеличение объема желудочков</b></p> <p><b>Признаки повышенного внутричерепного давления и появление множественных гиперинтенсивных очагов</b></p>

# Криптококковая пневмония

(увеличение л/узлов в области корней и паратрахеальных справа,  
выпот слева)



# Лечение криптококкового м/э

- Амфотерицин В
- Флуконазол
- Липосомальный амфотерицин В  
(амбизом)
- Итраконазол

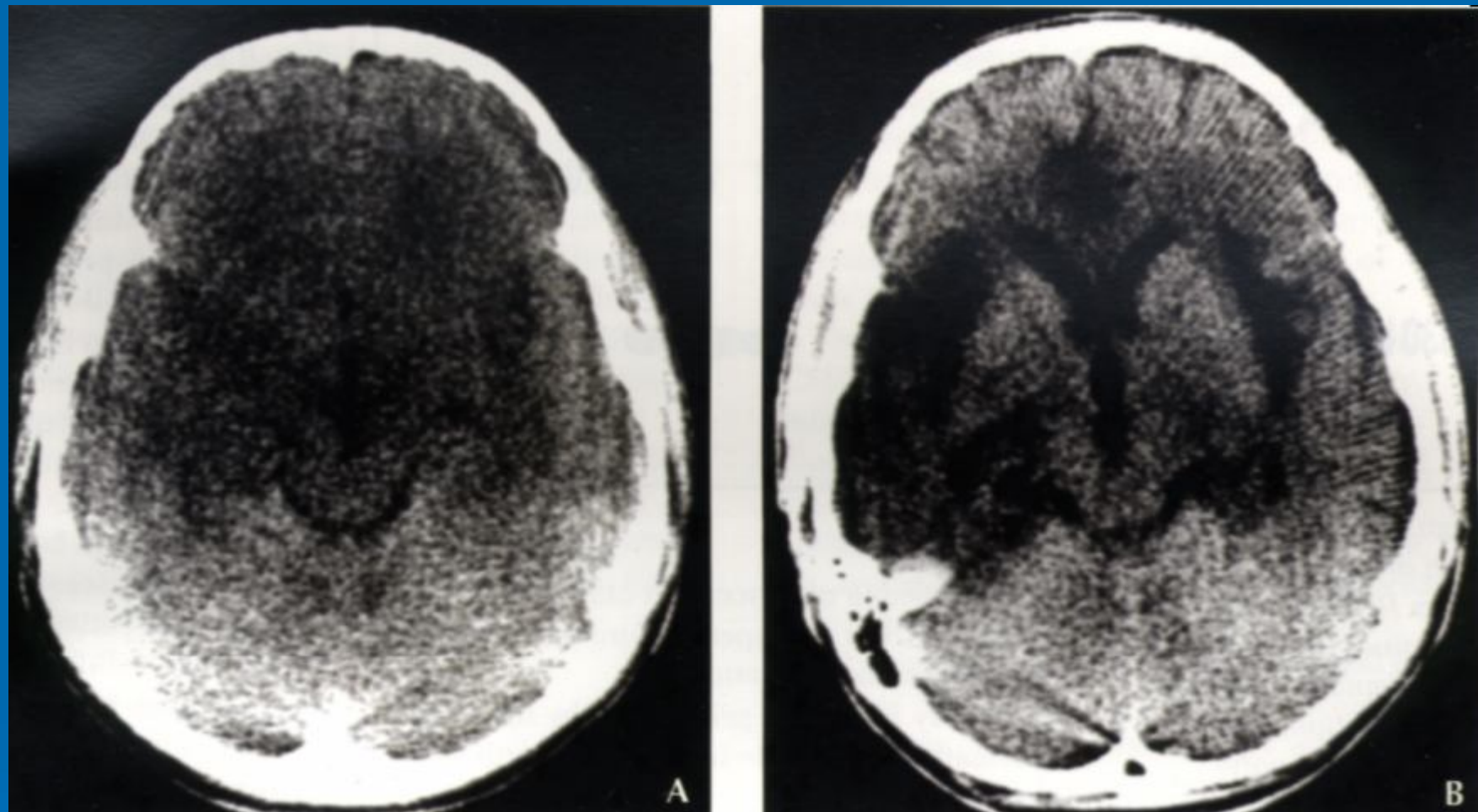


# Инфекции, вызванные вирусом простого герпеса

## ➤ Диагностика

- клиническая картина (поражения могут быть обширными, персистирующими, рецидивирующими);
- возможна диссеминация инфекции (энцефалит, менингоэнцефалит, поражение легких, пищевода)
- ПЦР на ДНК вируса простого герпеса
- реакция иммунофлюоресценции с моноклональными антителами
- выделение вируса в культуре,
- ИФА
- энцефалит – типичные изменения на компьютерной томограмме головного мозга

## ➤ Лечение: ацикловир, валацикловир или фамцикловир



**Герпетический энцефалит**  
*А – 4-й день болезни*  
*В – 30-й день болезни*

# ЦМВ-инфекция

- У больных ВИЧ-инфекцией ЦМВ - **самый частый этиологический фактор ретинита, поражения ЦНС, надпочечников, полирадикулопатии, миелита, склерозирующего холангита, дилатационной кардиопатии.**
- Цитомегаловирусный ретинит – основная причина полной потери зрения у больных СПИДом.
- ретинит - у 20-25%, м.б. ранним симптомом. *Клиника: нечеткость, ослабление зрение, мушки, потеря центрального зрения, последовательно оба глаза.*
- ЦМВ-энцефаловентрикулит приводит к развитию деменции у больных ВИЧ-инфекцией.
- **Манифестная ЦМВ-инфекция – непосредственная причина смерти 10 – 20% больных СПИДом**

## Клиническая характеристика ЦМВИ у больных ВИЧ-инфекцией

У подавляющего числа больных (94%) развернутым клинико-анатомическим проявлениям ЦМВИ предшествует **длительный** (от 1 до 6 мес., в среднем  $3.2 \pm 0.2$  мес.) **продромальный период**: «немотивированная» лихорадка, снижение массы тела, слабость, анорексия.

- Повышение  $t$  тела – 94.1% ( $>39.0 - 35.3\%$ )
- Снижение веса – 88.2% ( $> 20\%$   $m$  тела – 52.9%)
- Большое значение в диагностике манифестных форм ЦМВИ - **ПЦР**

➤ (Шахгильдян В.И., 1999)

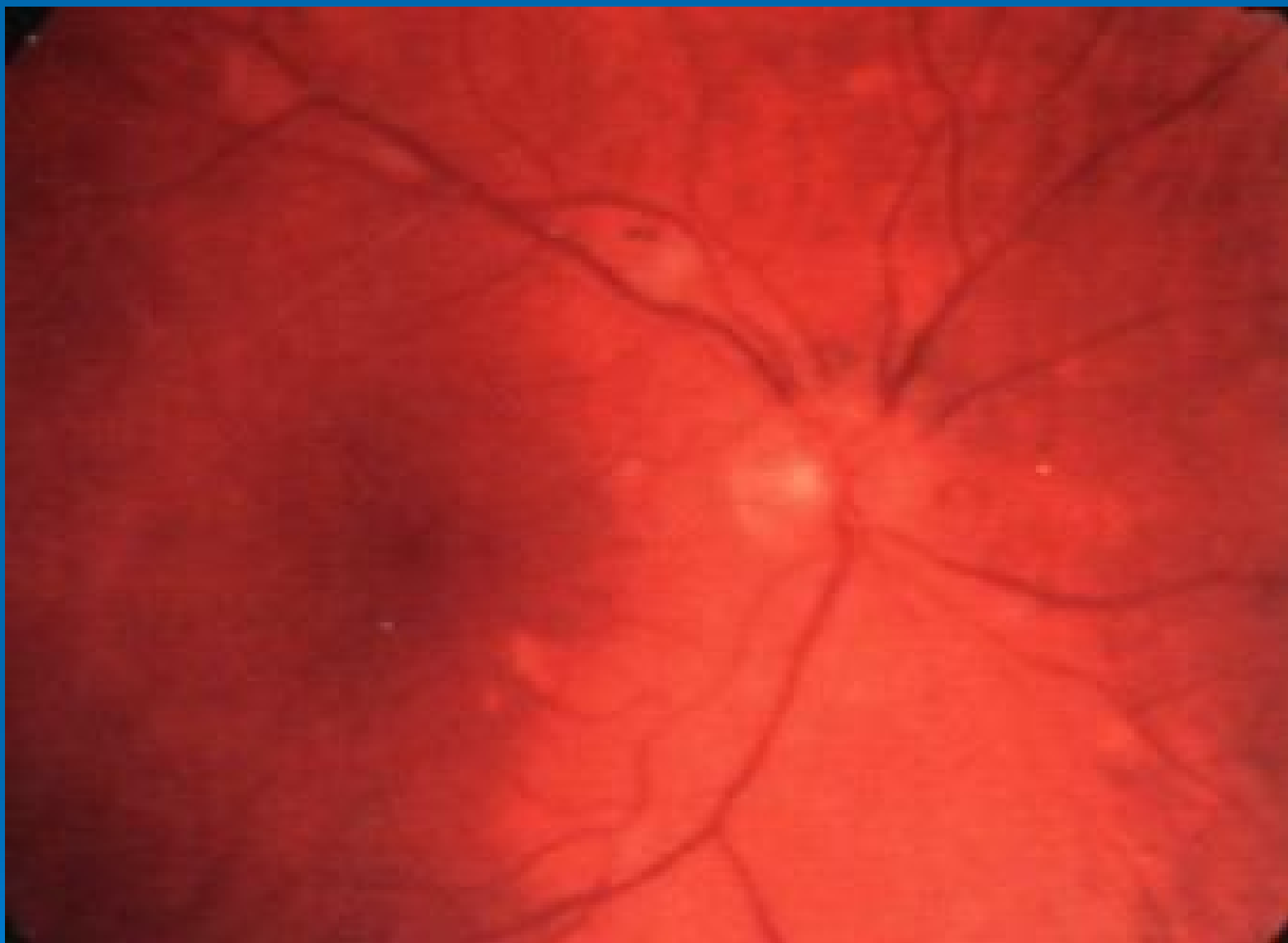
# ЦМВ-поражение органов зрения при СПИДе

- Частота: ретинит - 45% среди больных манифестной ЦМВИ
- Клиника: жалобы на плавающие точки и пятна перед глазами, пелена, туман перед взором. Снижение остроты зрения. Дефекты полей зрения.
- Офтальмоскопия: некротический ретинит – на сетчатке глаза очаги белого цвета с геморрагиями по ходу ретинальных сосудов по периферии глазного дна.
- В дальнейшем - диффузный обширный желто-белый инфильтрат с зонами ретинальной атрофии и очаги кровоизлияний по поверхности поражения.
- Осложнения: иридоциклит (71%), атрофия зрительного нерва (63%), ретинальный васкулит (26%), частичный гемофтальм (8%), отслойка сетчатки (8%), тромбоз ЦВС (3%)
- Поражение второго глаза через 1 – 8 мес. ( $4.7 \pm 0.6$  мес.)  
*Марченко Н.Р. и др., 1997, 2000*





**ЦМВ-ретинит**  
(некроз сетчатки, геморрагии,  
атрофия зрительного нерва)



**ЦМВ-ретинит («ватные» пятна)**

# Цитомегаловирусная инфекция

- Диагностика
- PCR+ , IgM (+) и/или IgG с 4-х кратным приростом
- ✓ *Рекомендации ВОЗ:*
- ✓ Биопсия и морфол/иссл пораж. органа
- ✓ ПЦР-диагностика в материале пораж. органа
- Лечение: ганцикловир, валганцикловир, фоскарнет, цидофовир.



# Опоясывающий герпес

## Varicella-zoster virus

- При угнетении иммунитета -
  - часты персистирующие обширные поражения нескольких дерматомов
  - диссеминированные формы с поражением кожи, нервной системы, легких и слизистых оболочек.
- Лечение: ацикловир, валацикловир или фоскарнет



**H.Zoster - некроз сетчатки – начало по окружности**

# Поражения органов и систем, ассоциированные с вирусами ЭБ



# Инфекции, вызываемые вирусом Эпштейна—Барр

- С вирусом Эпштейна—Барр связывают развитие следующих патологий:
  - волосатая лейкоплакия рта
  - лимфоидный интерстициальный пневмонит
  - неходжкинские лимфомы
  - лимфома Беркитта
  - рак носоглотки
- Лечение: валацикловир, фамвир, фоскарнет

# Лечение вирусных инфекций

## ➤ 1. Вирус простого герпеса

### ➤ 1) Противовирусная терапия:

- - ацикловир - 2-4г/сут или 5 мг/кг через 8ч
- - фамцикловир - 250 мг 2 раза в день 10 дней (начальный курс), 150 мг 2 раза в день 5 дней (повторяющийся курс)
- - валацикловир - 1г 2 раза в день 10 дней (начальный курс), 500мг 2 раза в день-5 дней (повторяющийся курс)
- - фоскарнет - 40 мг/кг 3 раза в день

### ➤ 2) Поддерживающая терапия:

- - ацикловир- 400 мг 2-3 раза в день

## ➤ 2. Herpes zoster

### ➤ 1) Противовирусная терапия:

- -ацикловир - 4 г/сут или 10 мг/кг через 8ч
- -фамцикловир - 500 мг через 8 ч 7 дней
- -валацикловир - 1г через 8 ч 7 дней

## ➤ 3. Цитомегаловирус

### ➤ 1) Противовирусная терапия:

- - ганцикловир - 5 мг/кг 2 раза в день
- - фоскарнет - 60 мг/кг 3 раза в день
- - цидофовир - 5 мг/кг 1 раз в неделю с пробенецидом-2г за 3ч до введения и 1г через 2 и 8 ч после цидофовира-2 недели
- - валганцикловир - 900 мг/сут 2 раза в день 14 дней

### ➤ 2) Поддерживающая терапия:

- - ганцикловир - 5 мг/кг/сут. или 1г 3 раза в день
- - фоскарнет - 90-120 мг/кг/сут.
- - цидофовир - 5 мг/кг каждые 2 недели с пробенецидом
- - валганцикловир - (900 мг/сут)

## Профилактика оппортунистических инфекций (протоколы ВОЗ, 2007)

Возбудитель	Показания	Препараты первого ряда	Альтернативные
<i>Pneumocystis carinii</i>	CD4 < 200	Триметоприм/сульфа метоксазол 160/800мг/сут внутрь ежедневно	Дапсон 50мг внутрь 2 раза в сутки
<i>Toxoplasma gondii</i>	CD4 < 100	Триметоприм/сульфа метоксазол 160/800мг/сут внутрь ежедневно	Дапсон 50мг/сут внутрь ежедн. + пириметамин 50мг внутрь 1 раз в неделю + фолинат кальция 25мг внутрь 1 раз/неделю
<i>Cryptococcus neoformans</i>	CD4 < 50	Флуконазол 100-200мг/сут внутрь ежедн.	

## Профилактика оппортунистических инфекций (протоколы ВОЗ, 2007)

Возбудитель	Показания	Препараты первого ряда	Альтернативные
M.Tuberculosis	«+» Манту (папула $\geq 5$ мм) или контакт с больным туберкулезом	Изониазид 300 мг/сут (900мг 2раза в нед) + пиридоксин 50мг/сут 9мес или рифампицин 4мес	
MAI	CD4 <50	Азитромицин 1200мг/сут внутрь 1 раз/неделю	Кларитромицин 500мг внутрь 2 раза/сут

- Профилактика, диагностика и лечение оппортунистических поражений - **важнейшие составляющие комплексной медицинской помощи больным ВИЧ-инфекцией**

