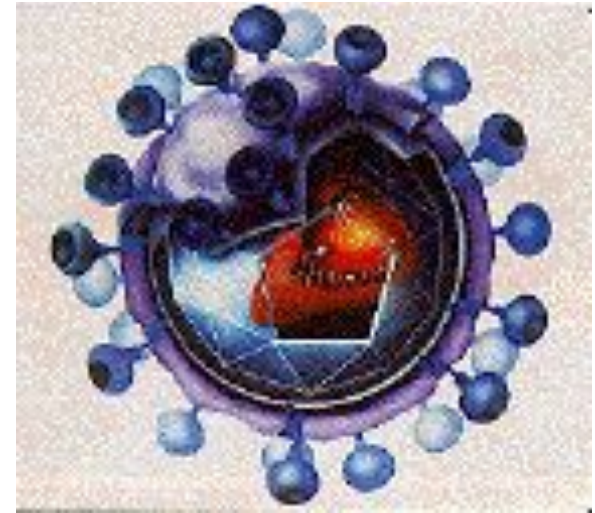
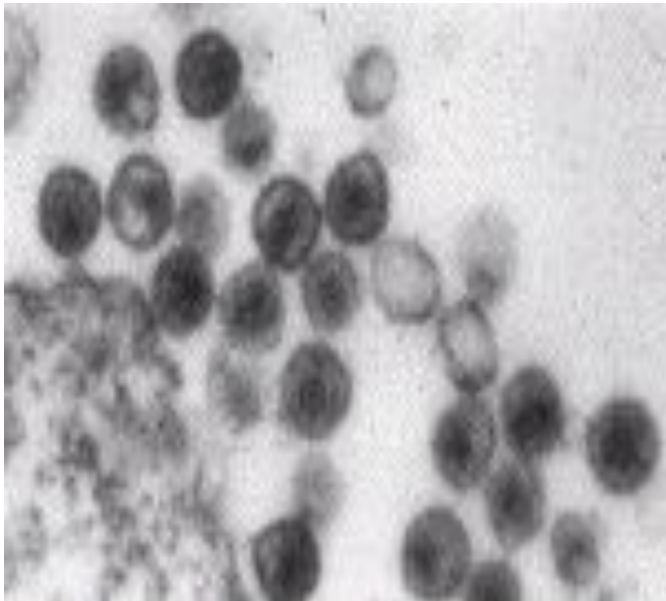


Тема лекции:



РЕТРОВИРУСЫ. ВИРУС ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА



HTLV-1

(Т-лимфотропный вирус человека типа 1)

- Открыт в 1981 г. - группой ученых Национального института рака в США, руководимых иммунологом и вирусологом Робертом Галло, как одного из видов рака человека - Т-клеточного лейкоза.
- Впервые зарегистрировано в конце 70-х годов в странах Карибского бассейна и в Южной Японии – острый Т-клеточный лейкоз.
- Гибель больных - за 3-4 месяца.
- Возбудитель - вирус, которого назвали вирусом Т-клеточной лейкемии человека (HTLV-I).
- Класс - ретровирусов.
- Подкласс - онковирусов, т.е. вирусов, вызывающих опухоли.

Этапы изучения онкогенеза

- Открытие вируса саркомы Рауса (RSV) 1911
- Саркомы Людвиг Гросса (лейкоз мышей)
- 50-е годы
- Внедрение вируса активирует онкоген 1981
- Точечная мутация активирует опухоль мочевого пузыря 1982
- Онкоген кодирует фактор роста 1983
- Онкогены коопереруют при опухолевой трансформации клеток 1983
- Клонирование белка - первого супрессора опухолей 1986
- Онкогены связаны с контролем развития 1987
- ДНК опухолеродные вирусы функционируют, действуя на белок 1988
- Онкоген bcl-2 кодирует ингибирование апоптоза 1988
- Наследственный рак толстой кишки вызывается мутацией в гене репарации ДНК 1993
- Клонирован ген предрасположенности к раку молочной железы 1994

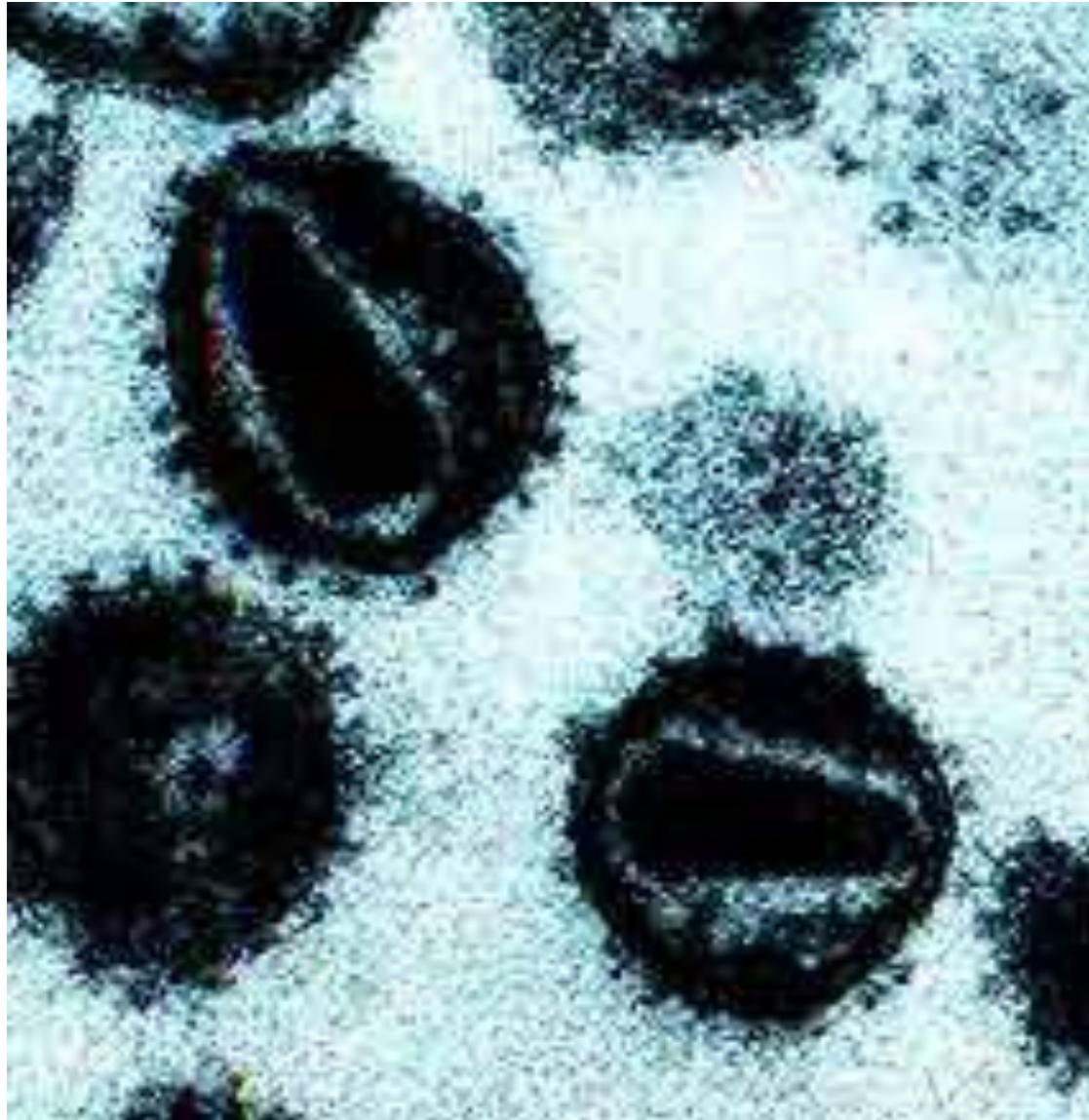
Куммулятивное количество ВИЧ-инфекции и смертельных исходов

| Во всем мире | В Украине | В Харьковской области |
|--|------------------|------------------------------|
| Количество официально зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции | | |
| 45,3 млн. | 90 тыс. | 2,6 тыс. |
| Количество умерших от СПИД (с 1987 г.) | | |
| 16,1 млн. | 6,4 тыс. | 105 |

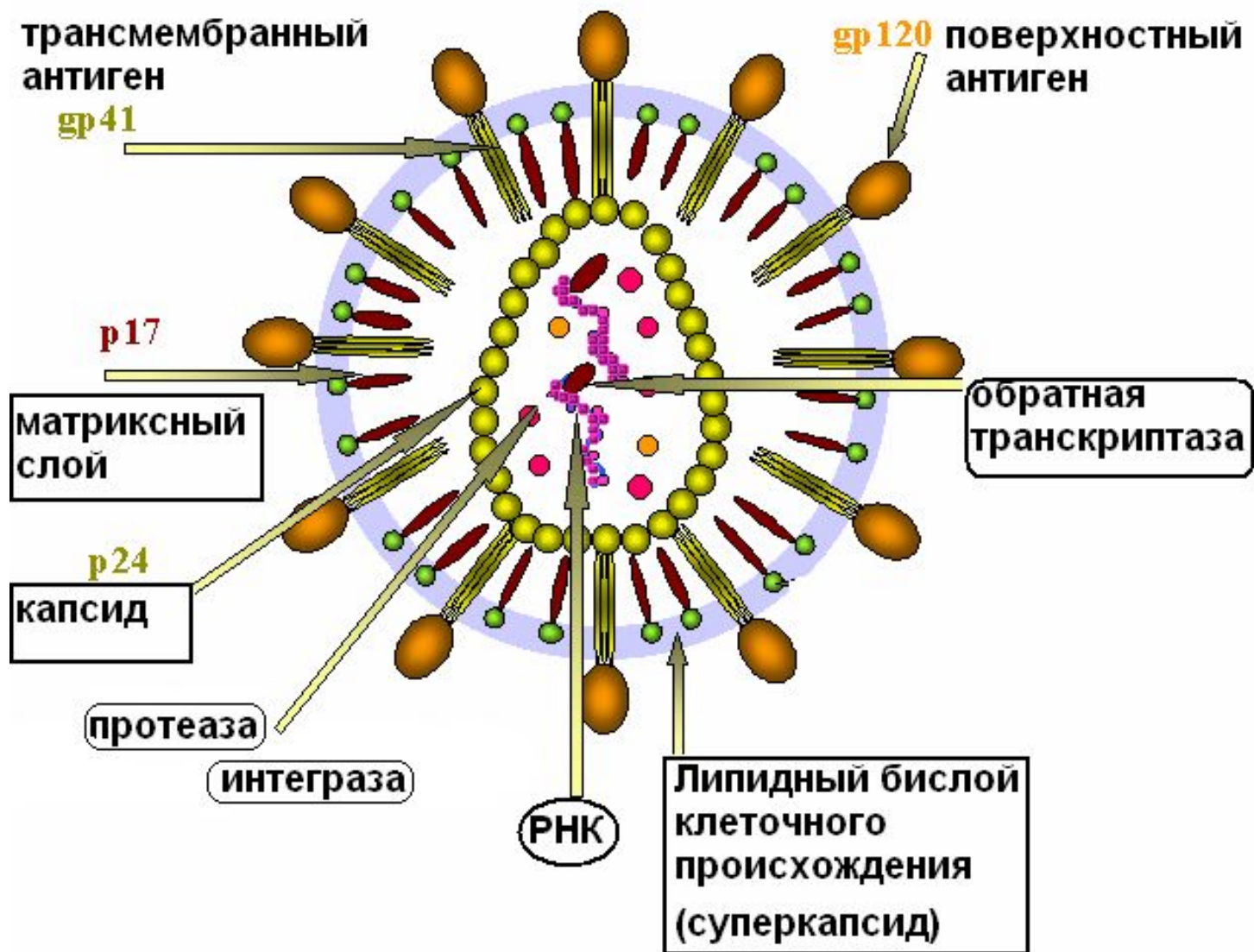
Классификация семейства *RETROVIRIDAE*

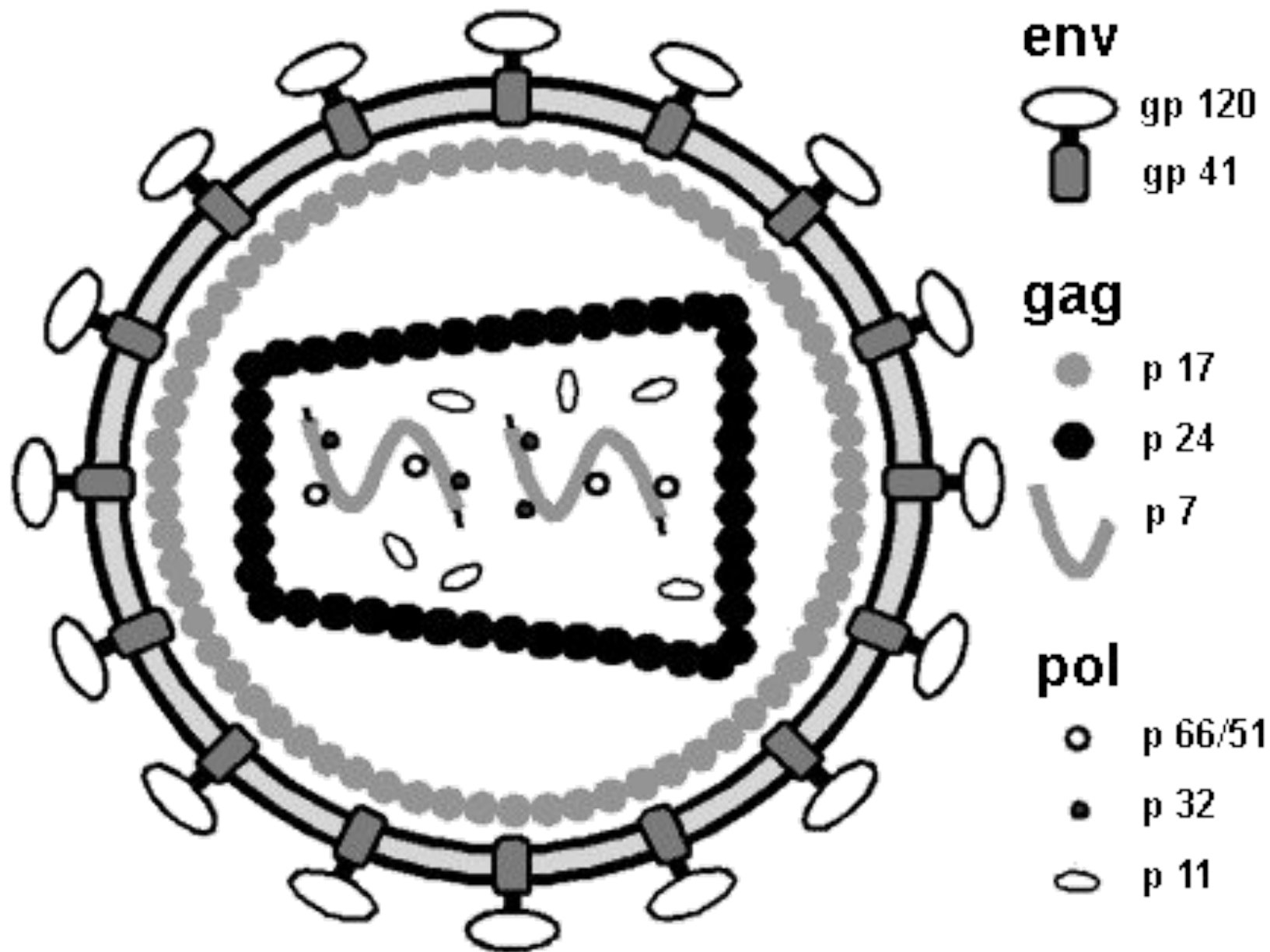
| Род | Примеры вирусов |
|-------------------|--|
| Alpharetrovirus | Вирус саркомы Рауса |
| Betaretrovirus | вирус рака молочных желез мышей |
| Gammaretrovirus | вирус лейкемии и саркомы мышей, кошек, приматов |
| Deltaretrovirus | Т-лимфотропные вирусы человека HTLV-1, HTLV-2, HTLV-5 |
| Epsilonretrovirus | вирус саркомы кожи |
| Lentivirus | вирусы иммунодефицита человека HIV-1, HIV-2, вирус Висна /Меди |
| Spumavirus | пенящие вирусы человека и обезьян |

Электронная микрофотография ВИЧ



Структура частицы ВИЧ

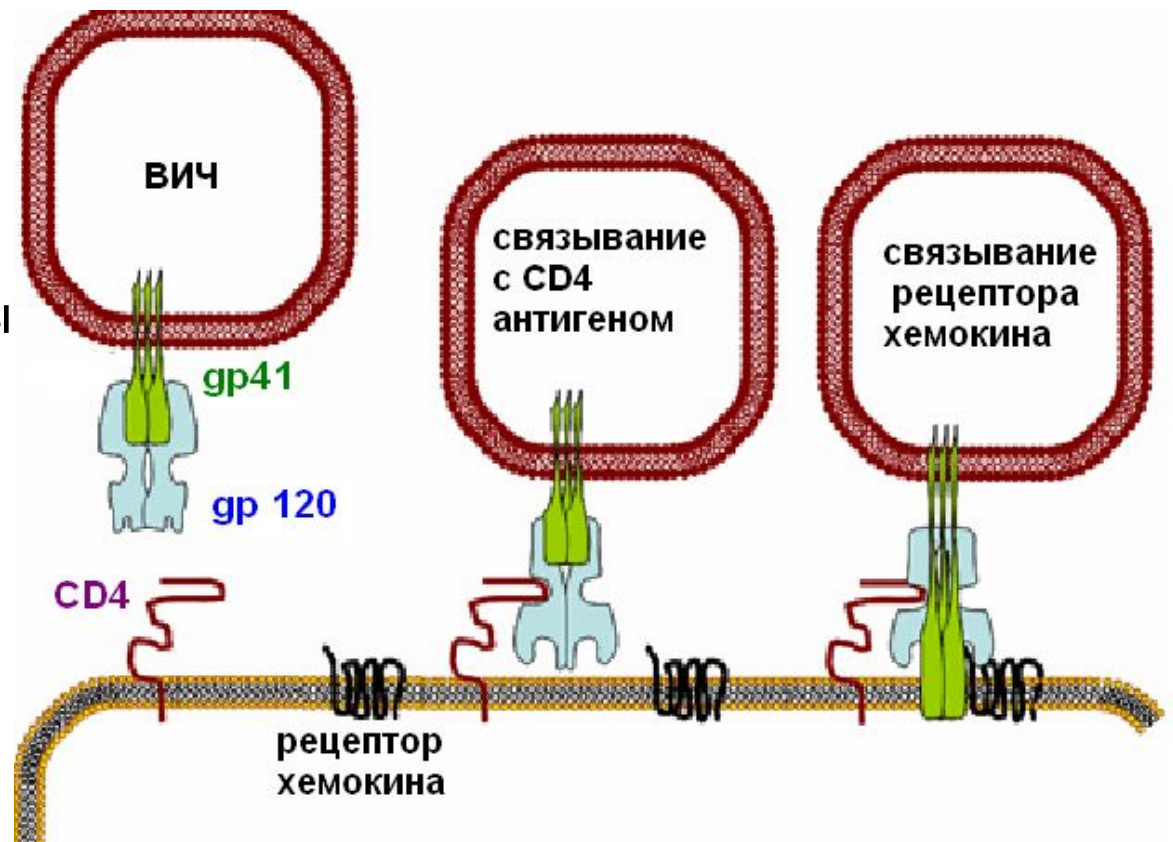




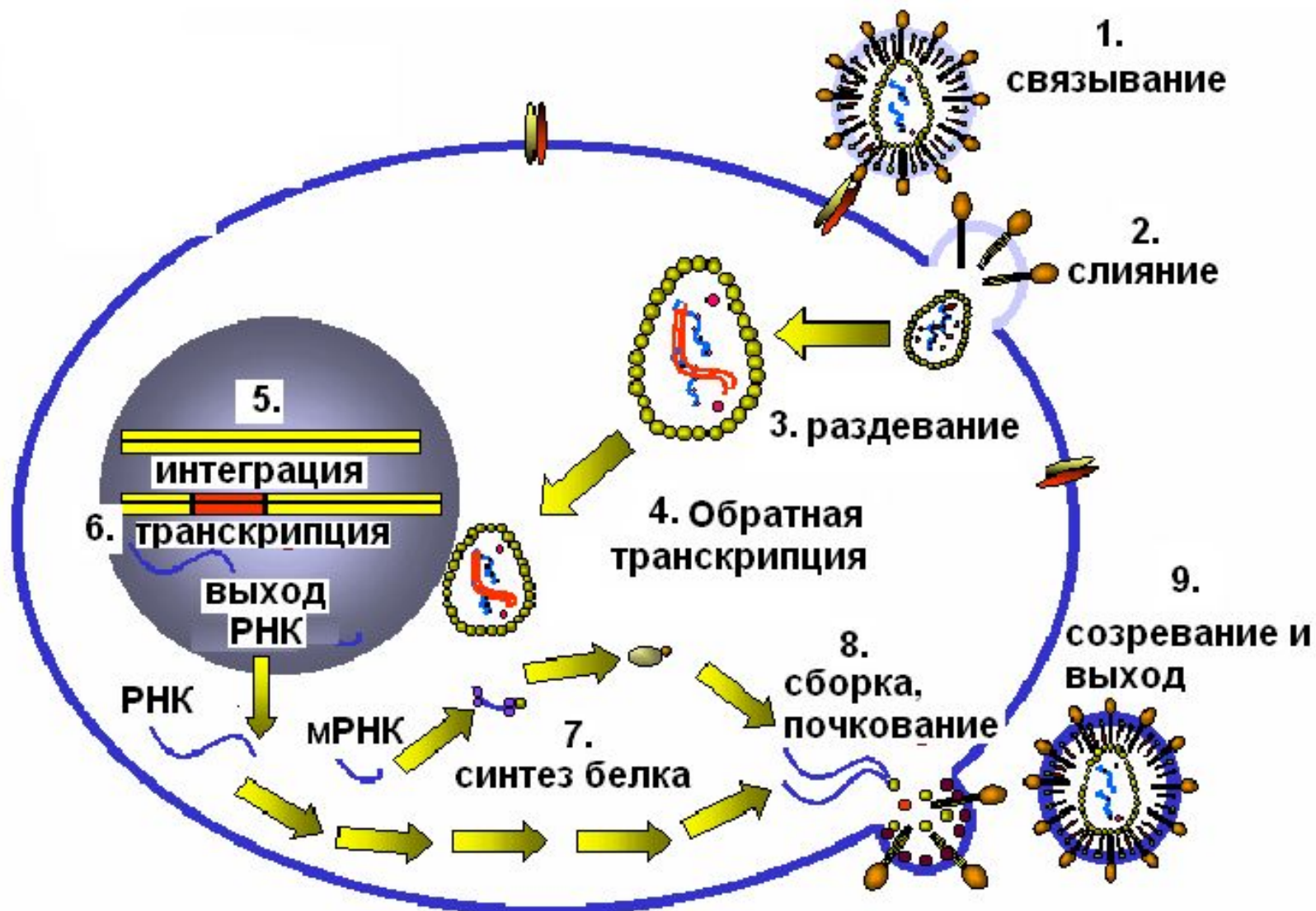
Прикрепления ВИЧ к CD4+ клетке. Антиген gp120 связывается с антигеном CD4

Клетки мишени (CD4+ клетки):

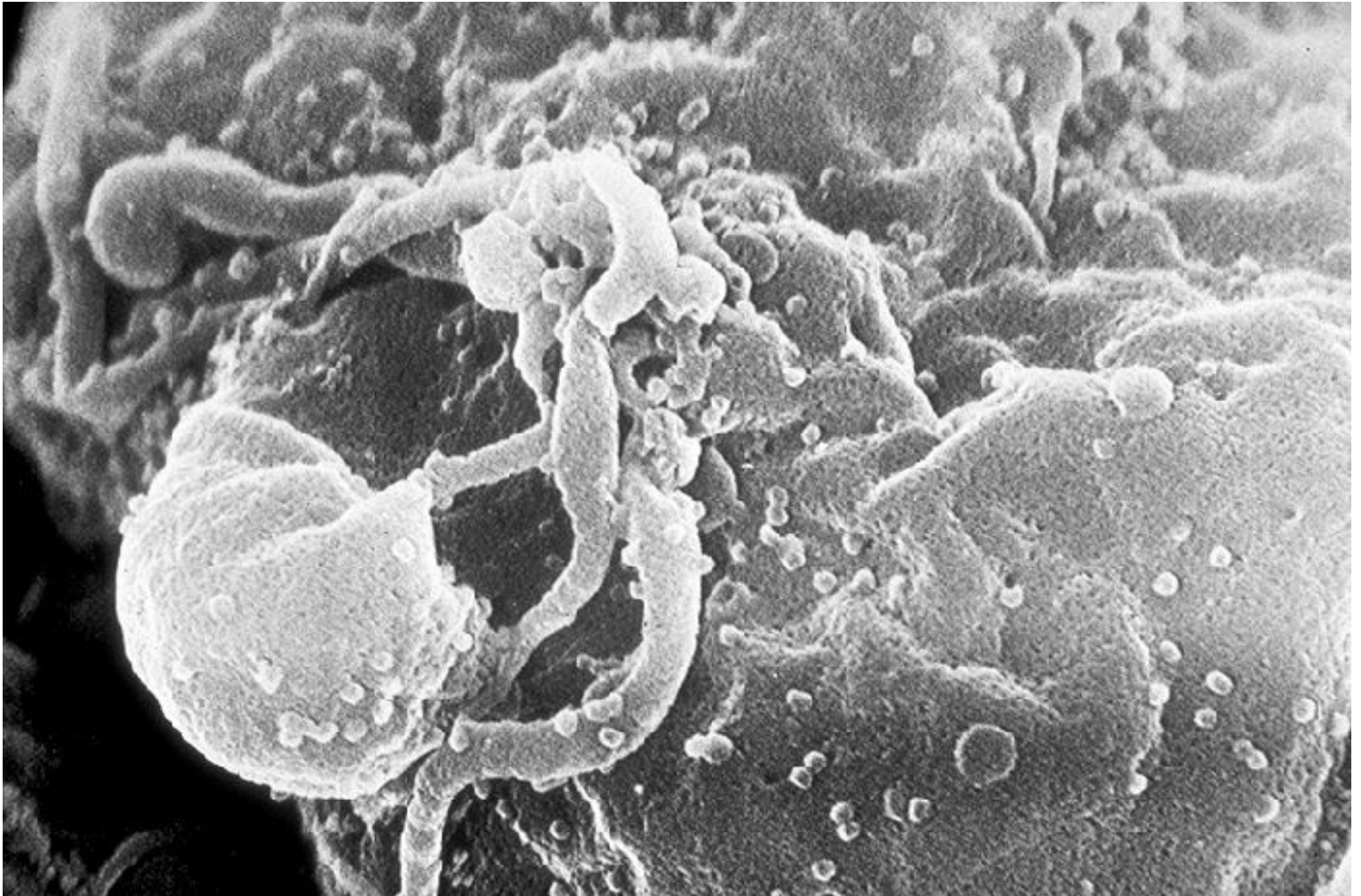
- Т-хелперы
- моноциты
- макрофаги
- естественные киллеры
- дендритные клетки
- В-лимфоциты памяти
- нейроглия
- астроциты



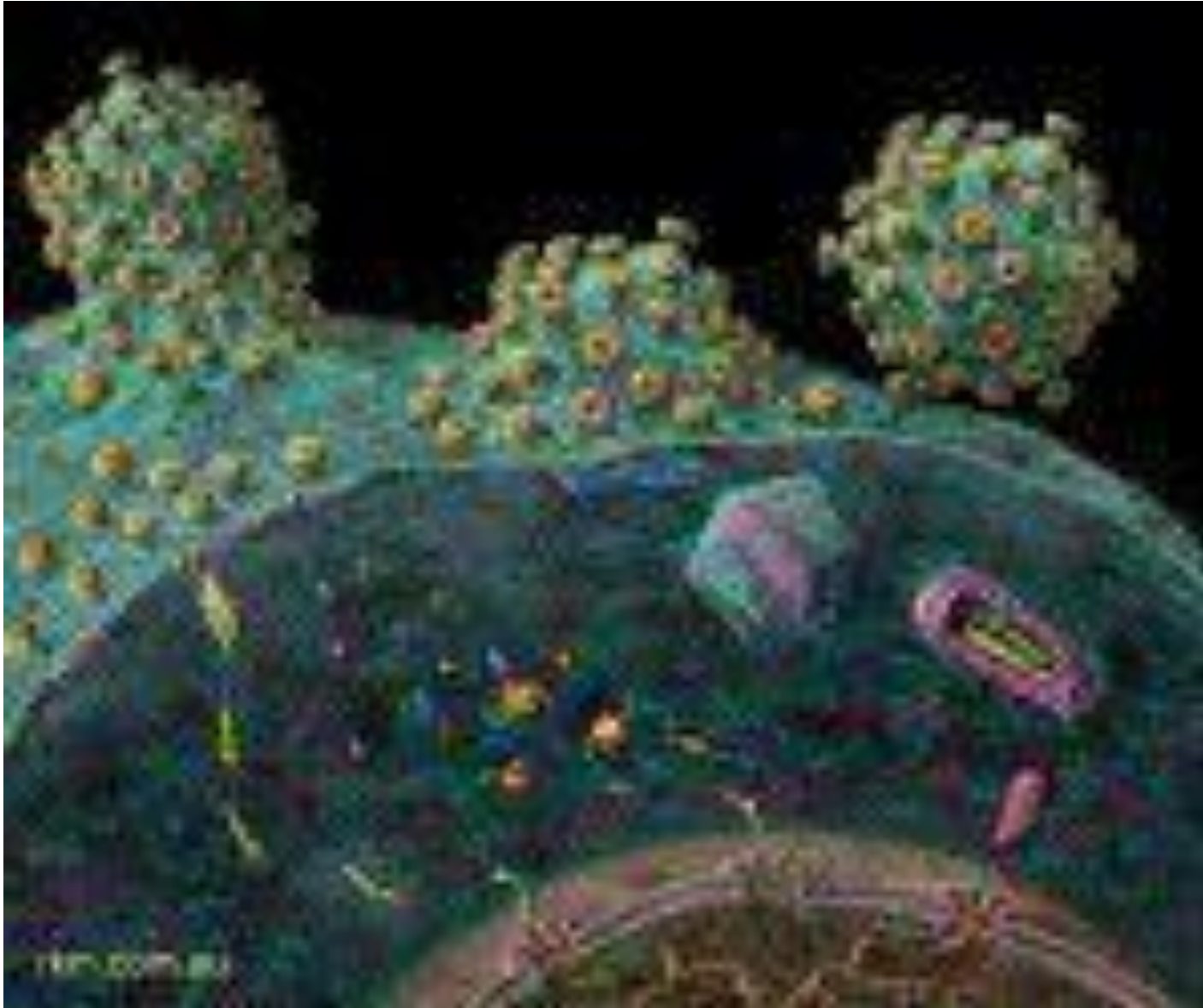
Стадии взаимодействия ВИЧ с клеткой



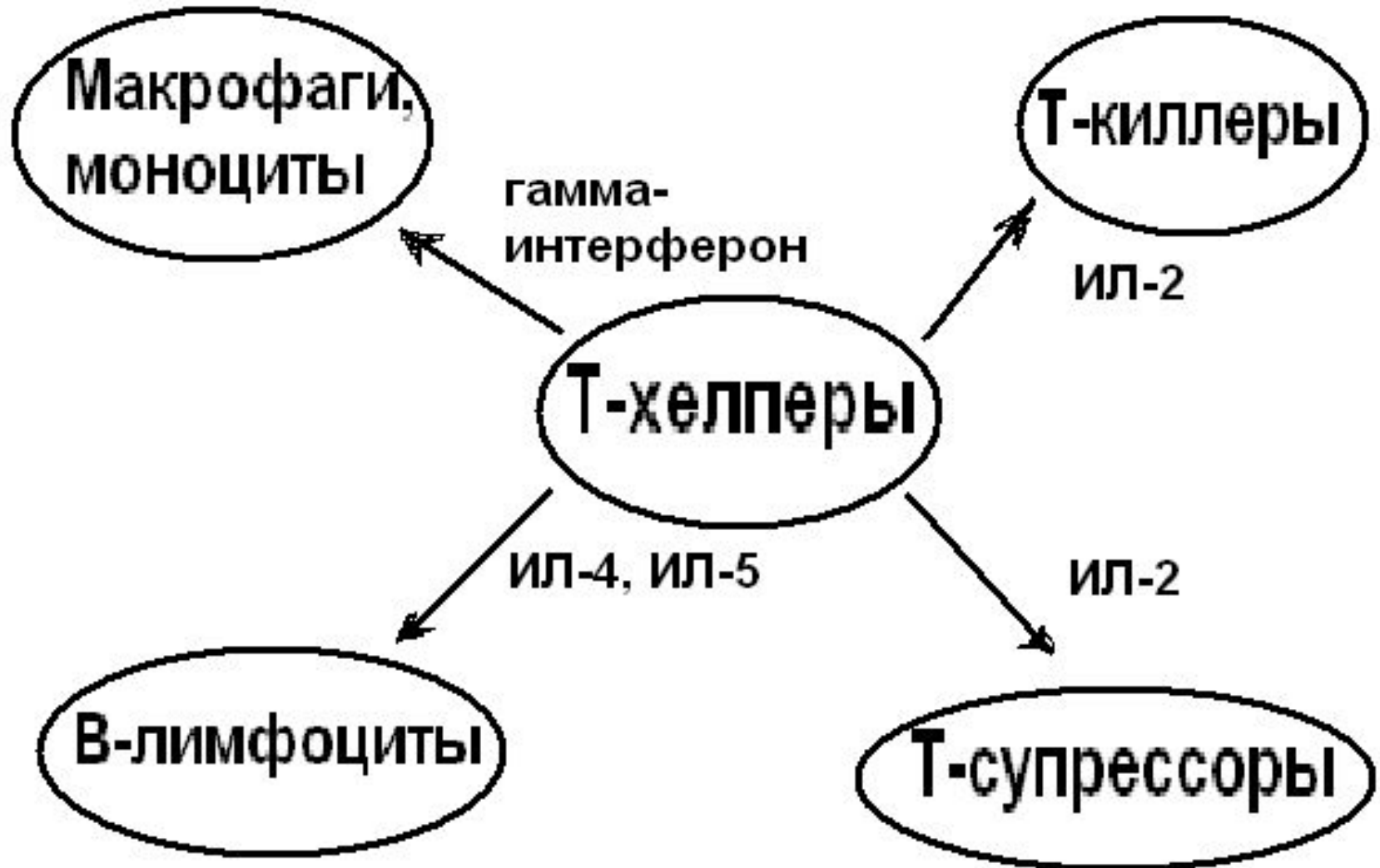
Почкование ВИЧ из культуры лимфоцитов (сканирующая микроскопия)



Жизненный цикл ВИЧ. Компьютерная графика.

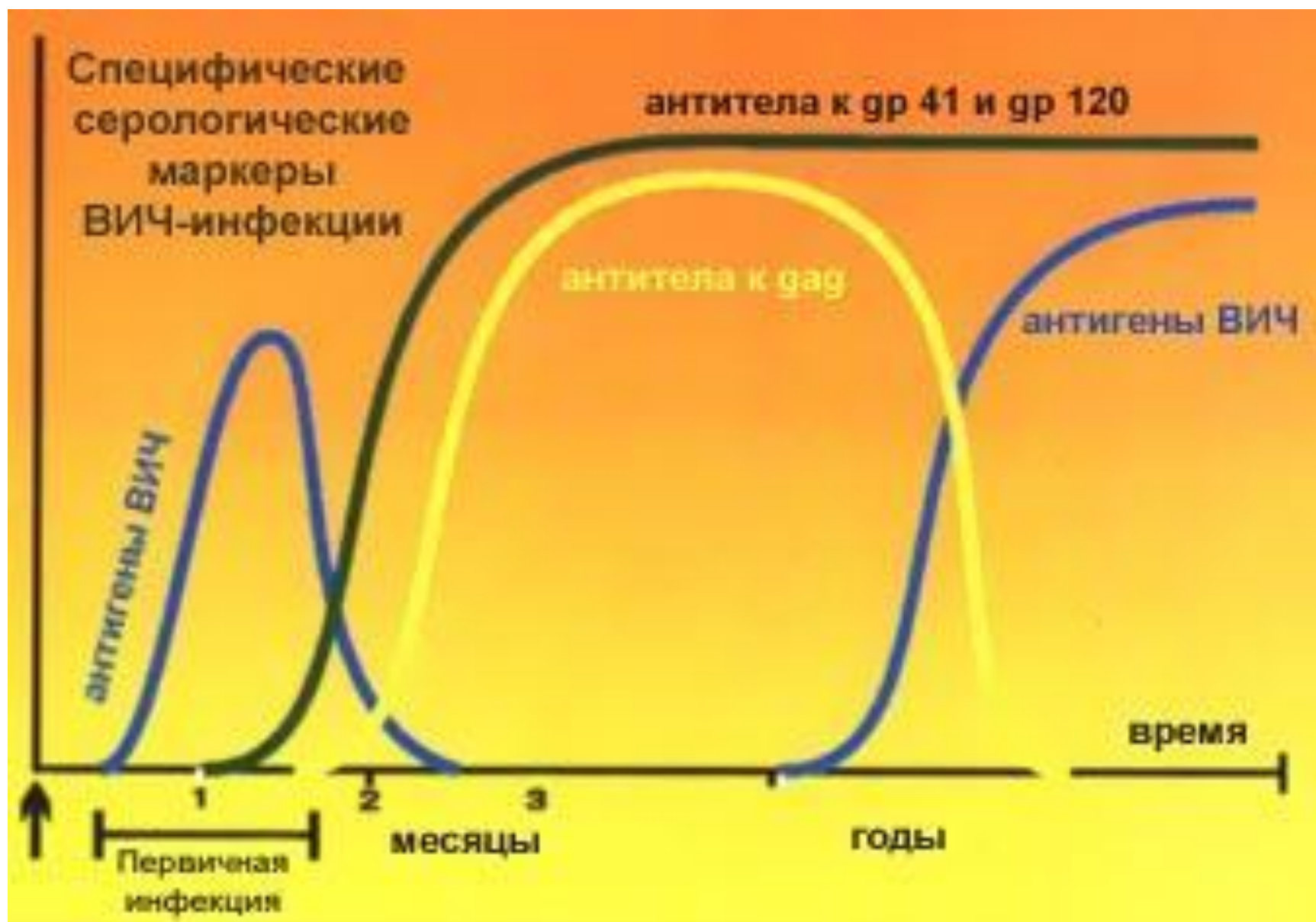


Кооперация клеток в иммунном ответе



Пути передачи ВИЧ

| Пути передачи | Вероятность заражения при однократном воздействии, % | Вклад в распространение эпидемии, % |
|--|--|-------------------------------------|
| 1. Половой | 0,1 - 1,0 | 70 - 80 |
| 2. Парентеральный: | | |
| Переливание крови | > 90 | 3 - 5 |
| Через загрязнённые медицинские и др. инструменты | 0,5 - 1,0 | 5 - 10 |
| Ранения медицинскими инструментами | < 0,5 | < 0,01 |
| 3. Перинатальный (беременность, роды) | 30 | 5 - 10 |



Клиническая классификация ВИЧ-инфекции

- 1. Стадия острой ВИЧ-инфекции.
- 2. Стадия бессимптомного носительства.
- 3. Генерализованная персистирующая лимфаденопатия.
- 4. СПИД-ассоциированный комплекс.
- 5. Терминальная стадия – СПИД.

Возбудители СПИД-ассоциированных инфекций

Бактерии: Грибы:

Salmonella spp.

Candida albicans

Mycobacterium avium complex

Cryptococcus neoformans

Histoplasma capsulatum

Mycobacterium tuberculosis

Coccidioides immitis

Простейшие: Вирусы:

Toxoplasma gondii

Herpes simplex

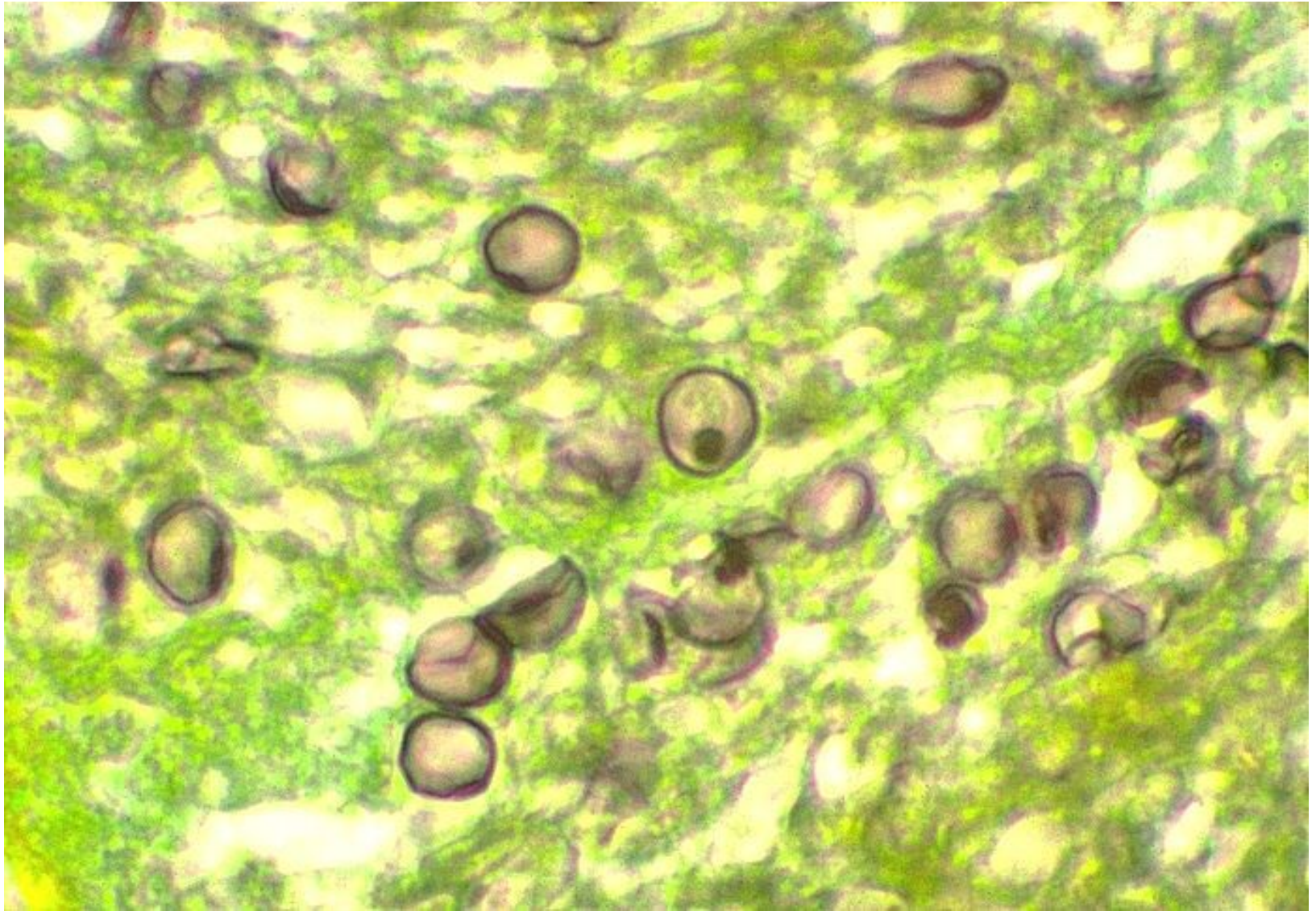
Isospora belli

Cytomegalovirus

Cryptosporidium hominis

Pneumocystis carinii

ПНЕВМОЦИСТЫ



Кандидоз

C. albicans



Герпес

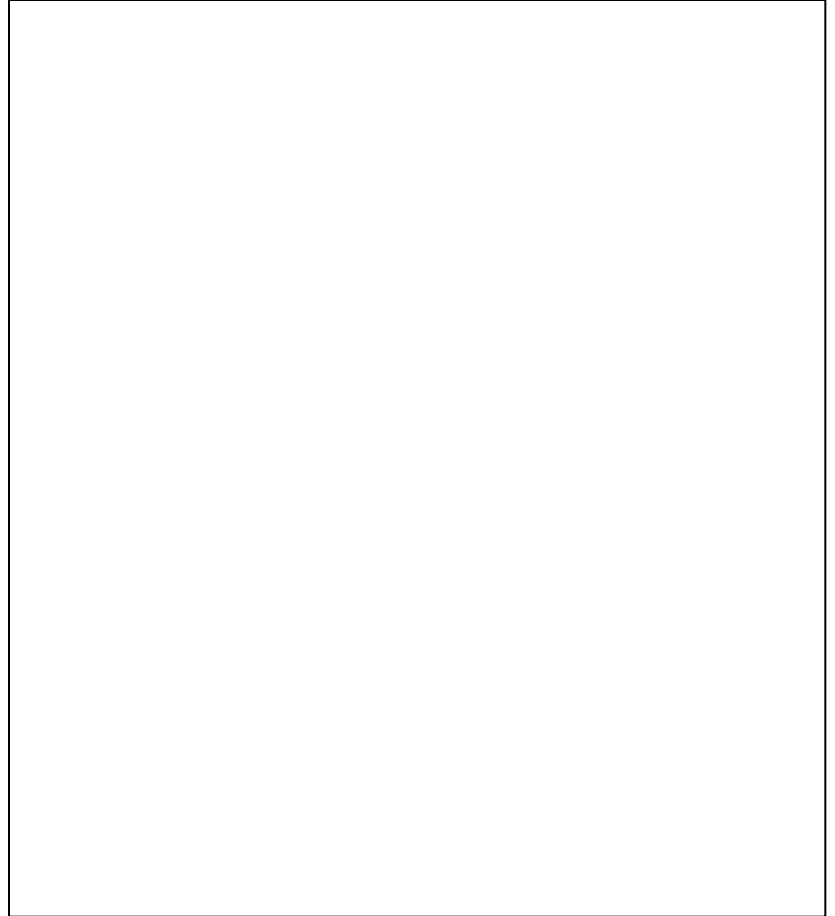
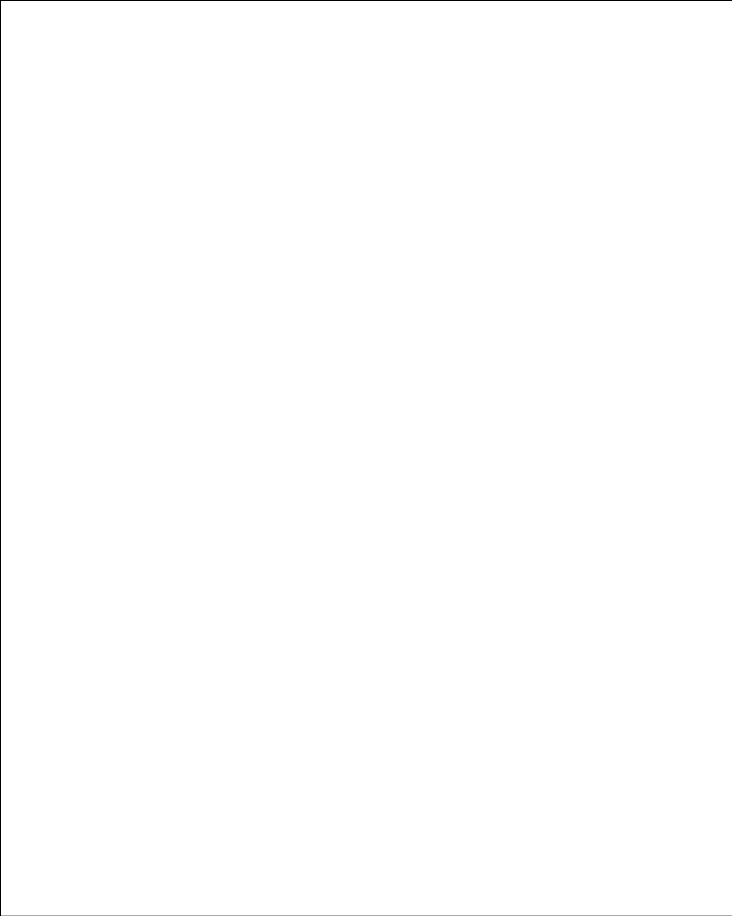
Herpes simplex virus 1



Саркома Капоши

(вирусы герпеса 6 и 8 типы)





Саркома Капоши: кожа. Саркома Капоши — частое проявление СПИДа; Кожные поражения при саркоме Капоши имеют вид **множественных** пятен и папул коричневого цвета. Опухоль располагается в глубоких слоях дермы и гистологически представлена сильно васкуляризованной ячеистой тканью, разделенной на дольки соединительнотканными прослойками. Одни поражения исчезают, оставляя рубцы, другие — медленно разрастаются и изъязвляются. Вследствие блокады лимфооттока на поздней стадии болезни иногда развивается лимфостаз.

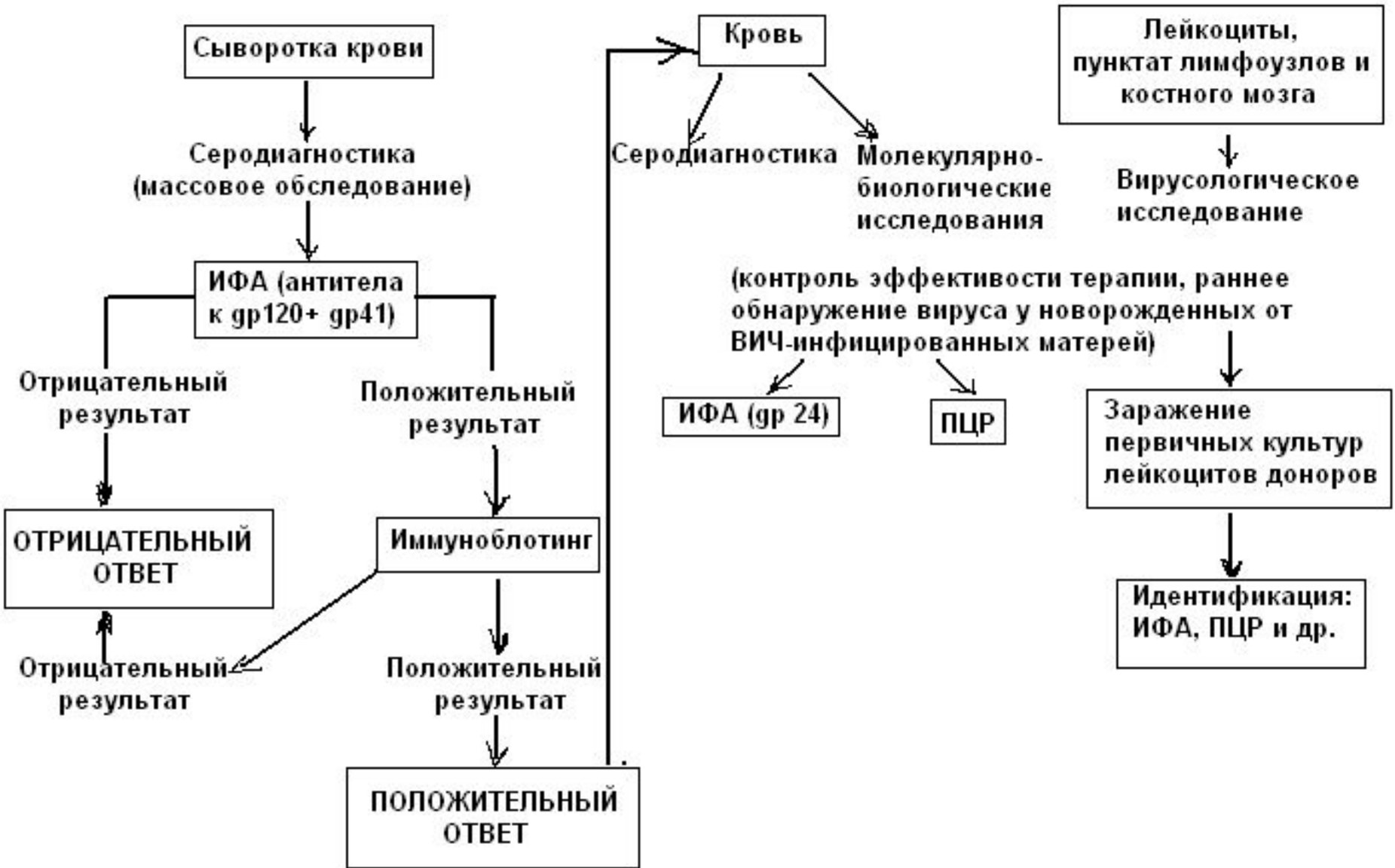
Саркома Капоши: слизистая рта.

В патологический процесс часто вовлекаются регионарные лимфоузлы, реже другие органы. В процесс часто вовлекается твердое небо и прилегающие к нему десны, В представленном случае (снимок) у больного СПИДом саркома Капоши на слизистой рта сочетается с кандидозным стоматитом.





Микробиологическое исследование при ВИЧ/СПИД



Наиболее частые формы рака

- Легкого - 1,3 млн.
- Желудка - 1,0 млн.
- Верхнего пищеварительного
- тракта (пищевода) - 0,9 млн.
- Печени - 0,7 млн.
- кишечника - 0,6 млн.
- молочной железы - 0,4 млн.
- простаты - 0,3 млн.
- шейки матки - 0,3 млн.
- поджелудочной железы - 0,2 млн.
- мочевого пузыря - 0,2 млн.