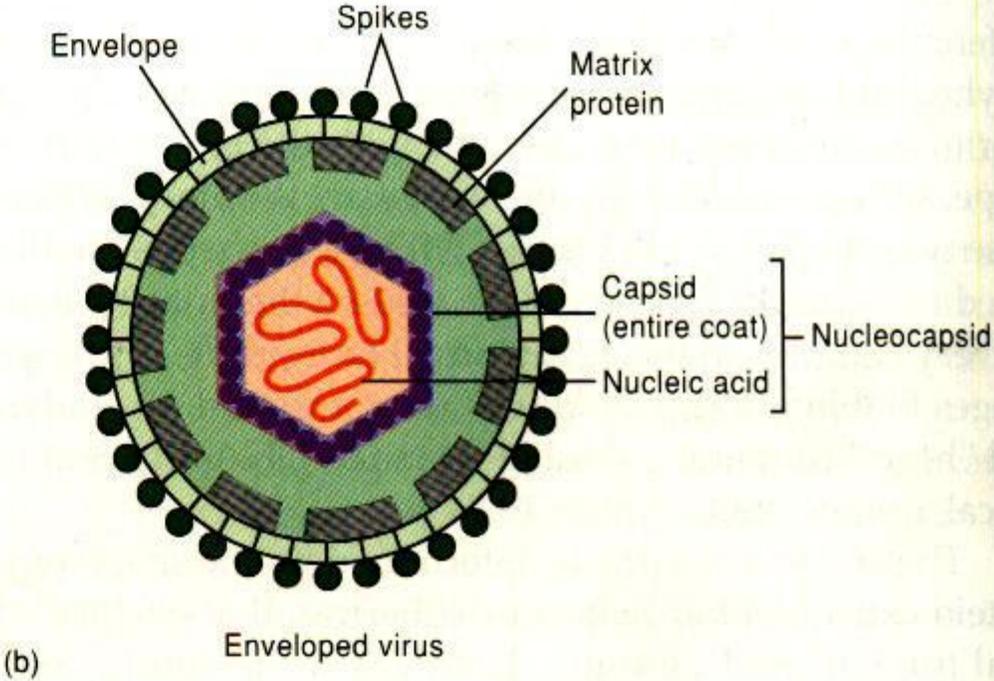
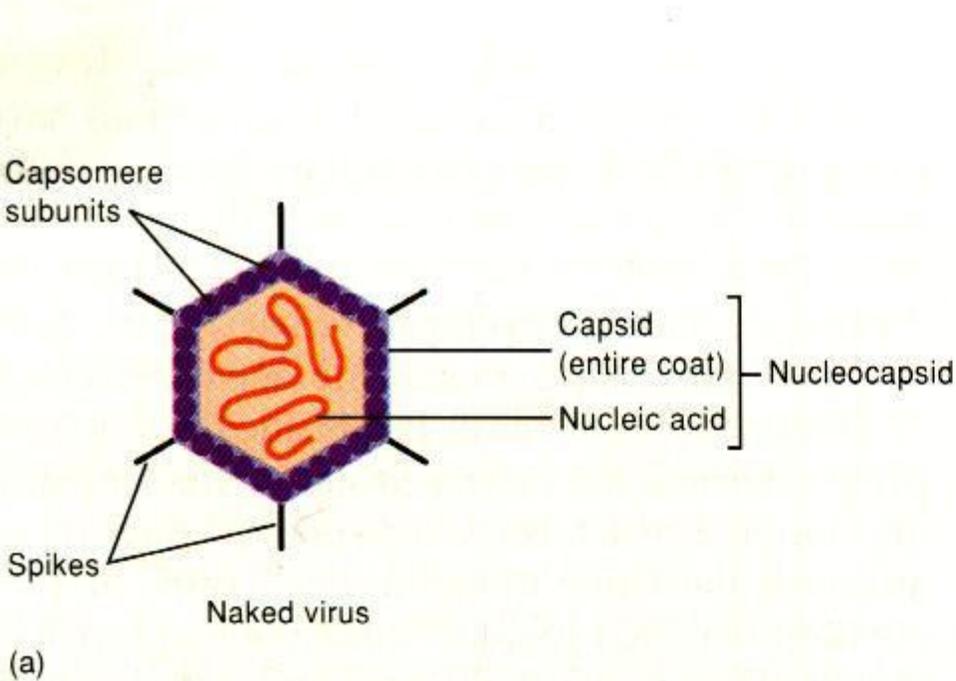


Общая вирусология.

Герпесивирусы человека

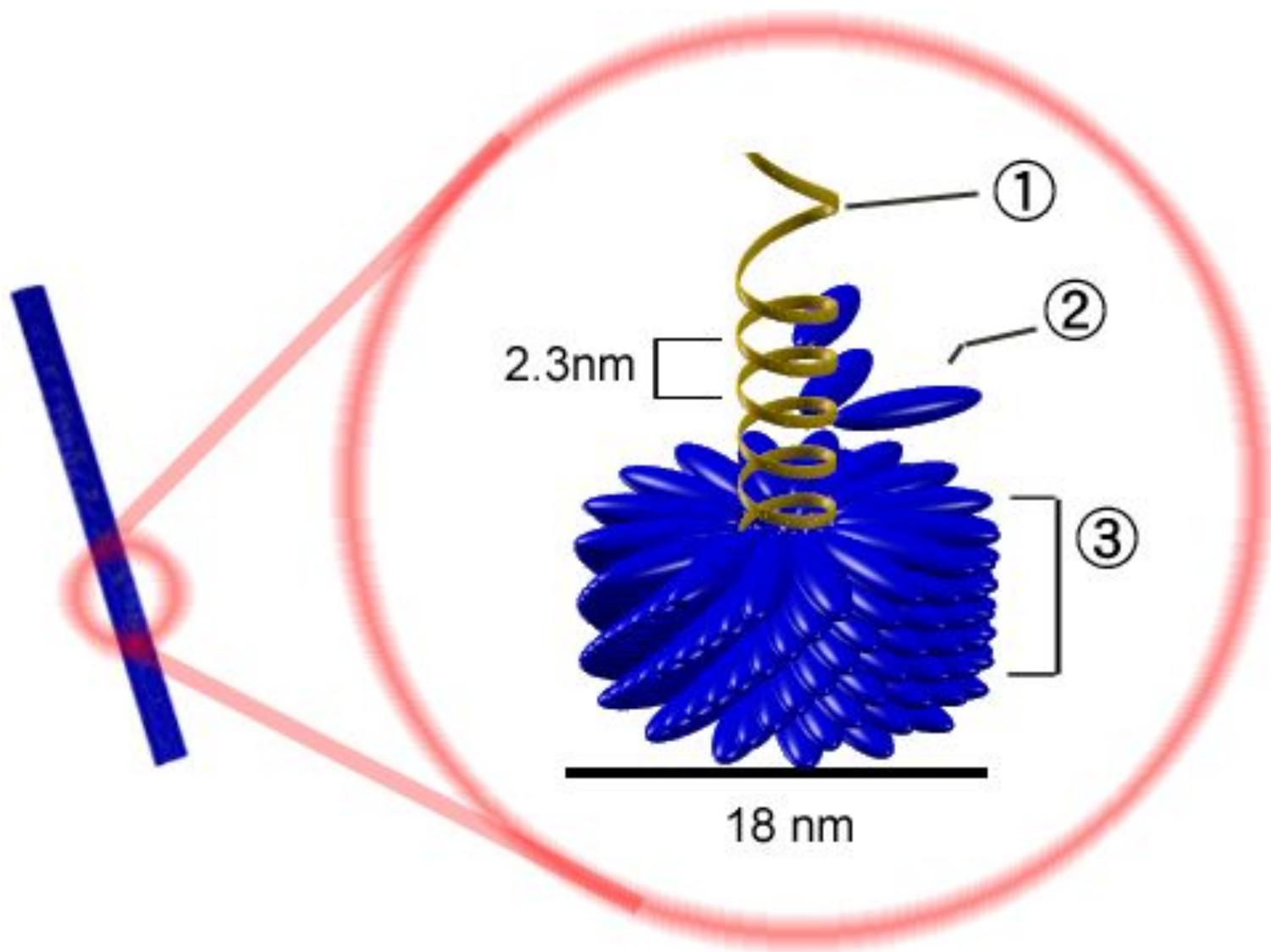
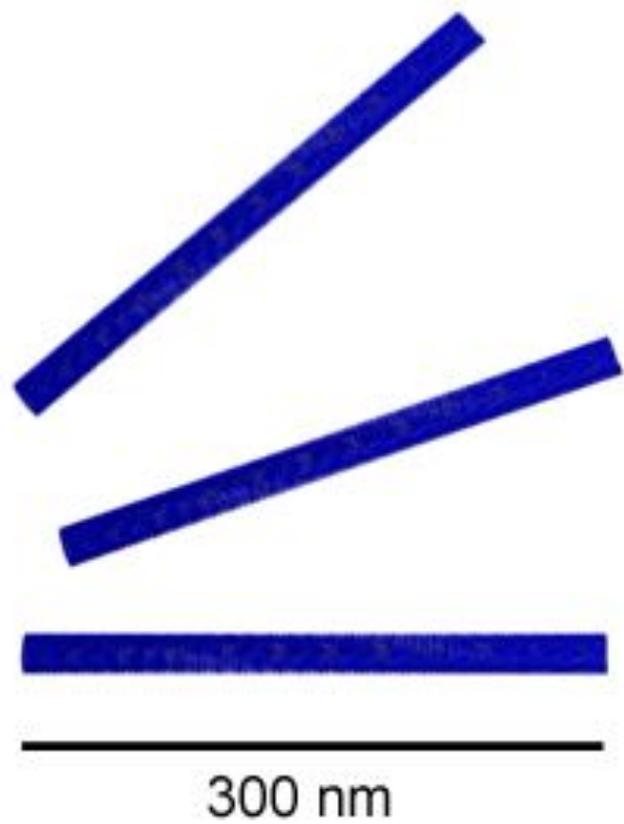
Общая вирусология.

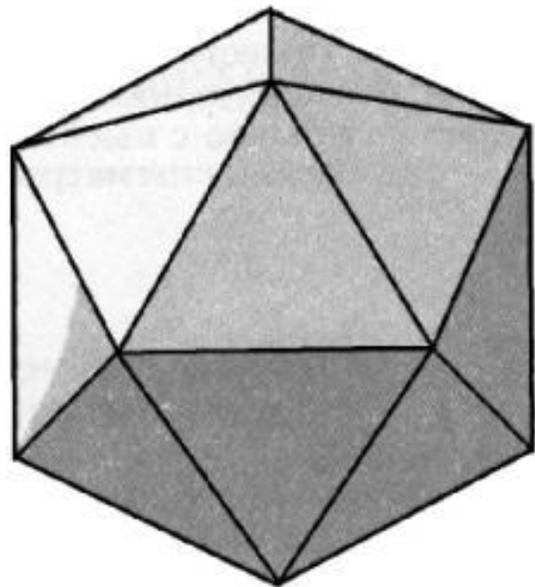
# Строение вирусов.



Классификация вирусов по типу симметрии:

1. спиральная
2. кубическая
3. комплексная (сложная)



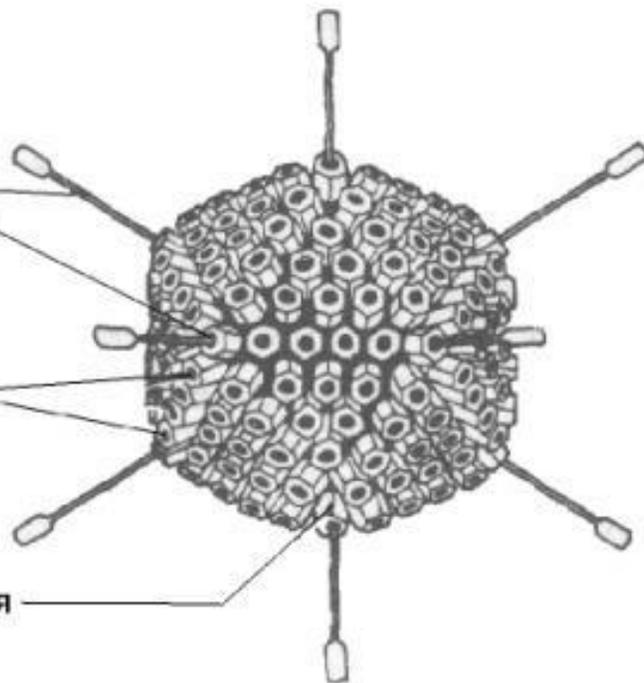


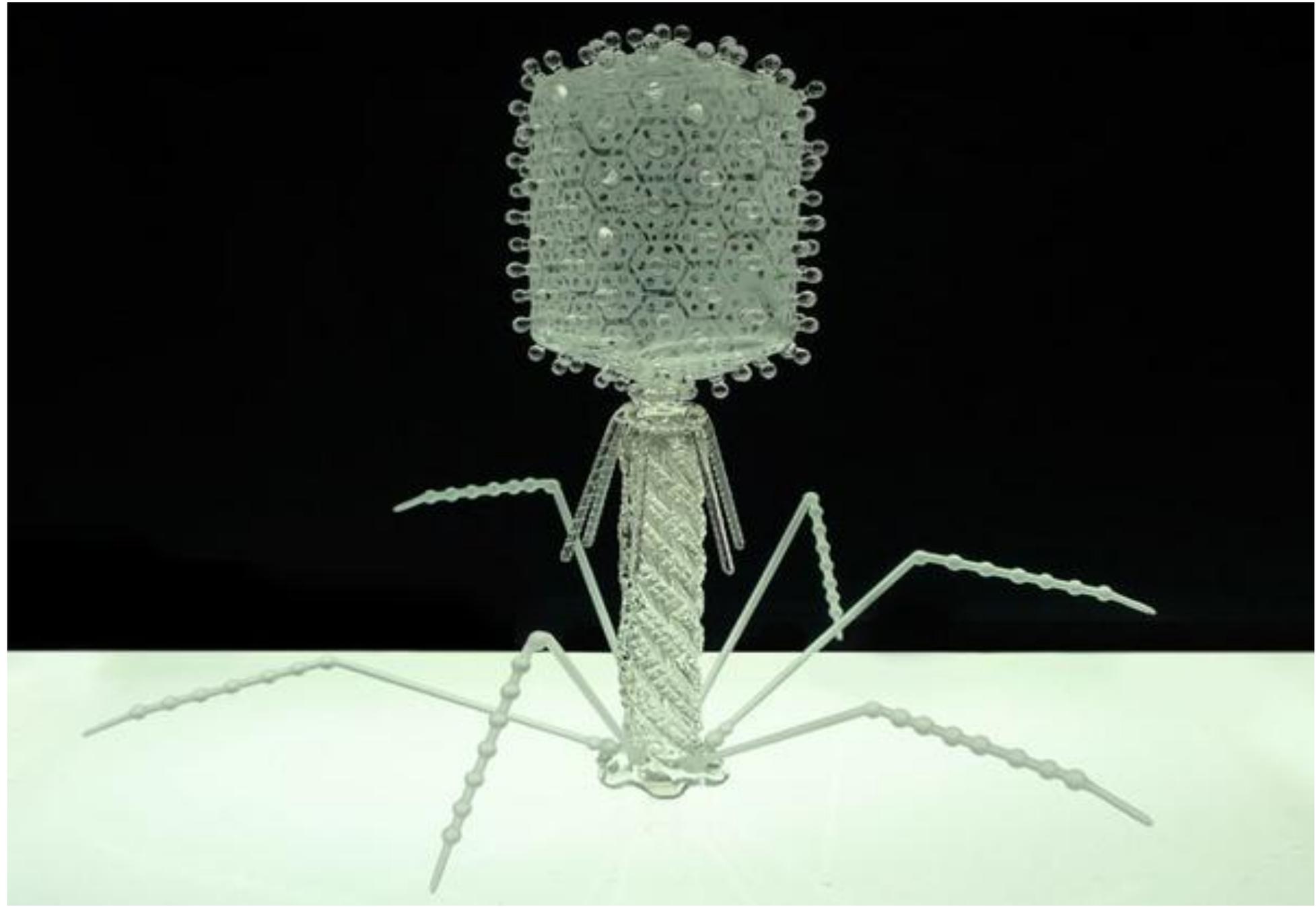
Капсомеры

Угловые  
выступы

Шестиугольные  
призмы

Пятиугольная угловая  
призма





## Классификации по НК:

### 1. Нуклеиновая кислота:

- ДНК
- РНК
- ДНК и РНК (и смена на разных этапах цикла)

### 2. Форма НК

- Линейная
- Кольцевая
- Сегментированная

### 3. Количество цепей НК

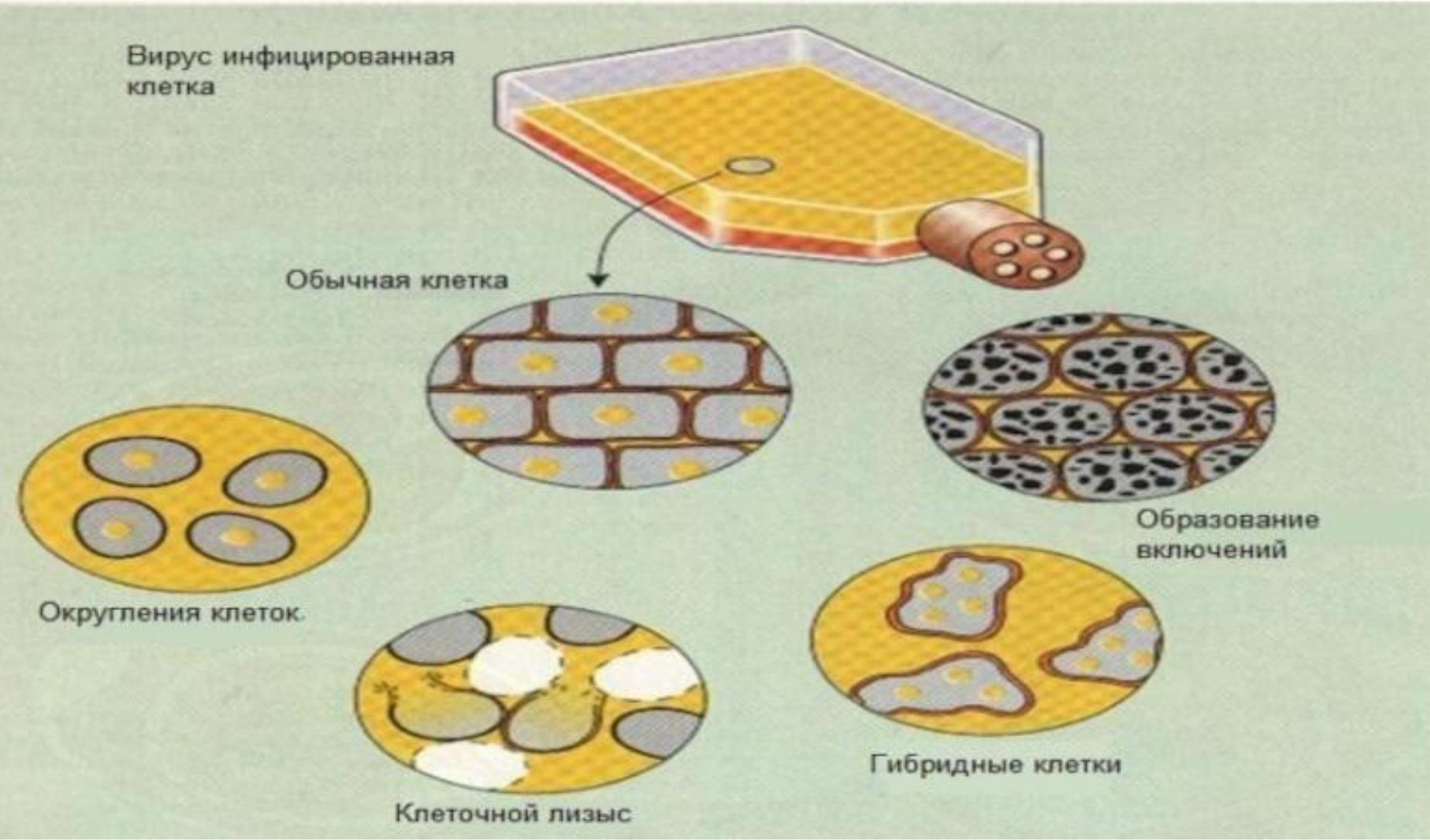
- Одноцепочечная
- Двухцепочечная
- Двухцепочечная с одноцепочечными фрагментами

### 4. Плярность НК

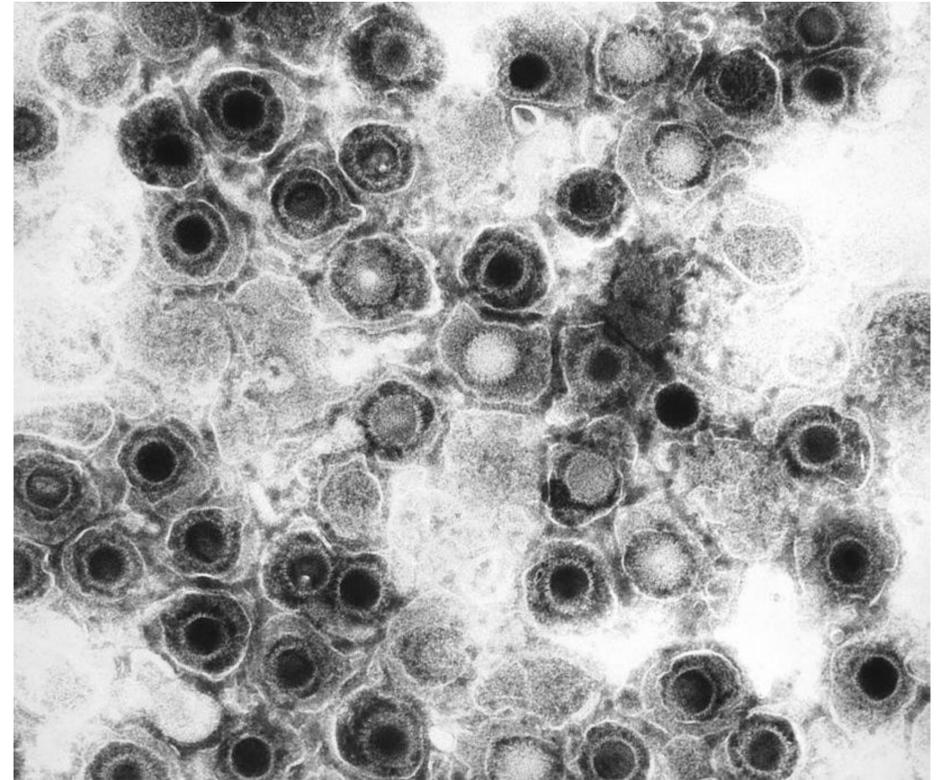
- "+" положительная
- "-" отрицательная
- "+/-" двойная

## Жизненный цикл вируса.

1. Прикрепление
2. Проникновение в клетку
3. Лишение оболочек
4. Репликация
5. Выход из клетки



# Герпесвирусные инфекции человека.



*CDC/Dr. Fred Murphy*

Герпесвирусы (гр.herpes - ползучий) - семейство крупных ДНК-содержащих вирусов, имеющих суперкапсид.

Отличительным признаком вирусов этого семейства является нахождение вируса в клетках латентно, персистируя, длительное время, без клинических проявлений.

Основные популяции патогенные для человека:

1. Вирус простого герпеса (ВПГ тип 1/ ГВЧ - 1, simplex virus тип 1 - HSV-1)
2. Вирус простого герпеса (ВПГ тип 2/ ГВЧ - 2, simplex virus тип 2 - HSV-2)
3. Вирус ветряной оспы - опоясывающего герпеса (Varicella-zoster virus - VZV/ ГВЧ-3)
4. Вирус Эпштейн - Барра (ВЭБ/ EB/ ГВЧ - 4)
5. Цитомегаловирус (ЦМВ/ ГВЧ - 5)
6. Герпесвирус человека тип 6 (ГВЧ - 6/ HHV - 6)
7. Герпесвирус человека тип 7 (ГВЧ - 7/ HHV - 7)
8. Герпесвирус человека тип 8 (ГВЧ - 8/ HHV - 8)

АГ - структура.

1. типоспецифические гликопротеины (суперкапсид)
2. группоспецифические белки (нуклеокапсид)

Эпидемиология.

Повсеместное распространение.

Источник: человек-носитель или больной человек (инфицированность земного шара до 100%)

Пути передачи:

Воздушно - капельный

Контактно-бытовой

Контактно половой

При прохождении плода через родовые пути.

Резистентность в окружающей среде может варьироваться.

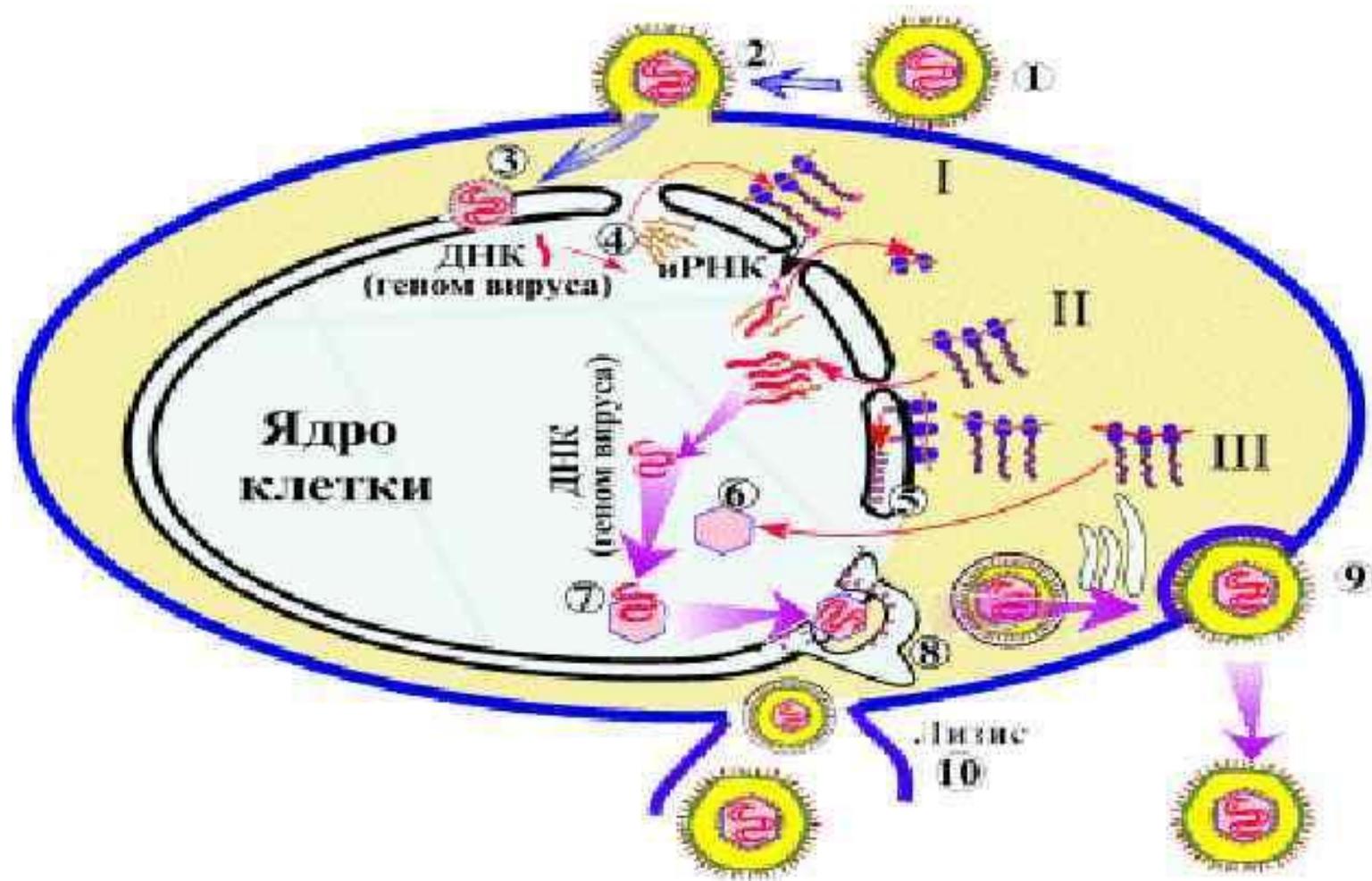
При попадании в организм носителя герпесвирусы адсорбируются клетками-мишенями на клеточной поверхности и освобождаются от капсида и дополнительной оболочки-конверта.

После эндоцитоза вирусной сердцевины происходит интегрирование вирусной ДНК с ядерным материалом клетки.

Затем на ядерной мембране происходит образование и созревание новых вирионов и последующее их отпочковывание клеткой посредством экзоцитоза.

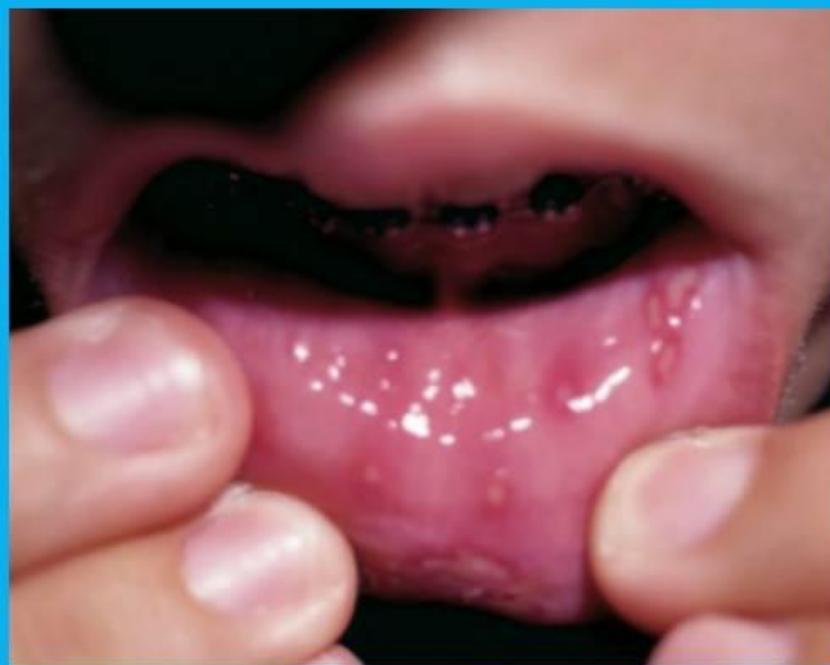
1. возникновение состояния носительства после деструкции основной массы клеток и репопуляции немногих выживших;
2. постоянное наличие очагов дегенерации, морфологически характерных для этого вируса;
3. небольшой процент инфицированных клеток;
4. низкая продукция вируса одной инфицированной клеткой;
5. отсутствие интерферона в среде

# Репликация герпесвирусов



Подсемство	Вид	Цитопатология	Нахождение в латентной фазе	Заболевание
Alphaherpeviridae	ГВЧ - 1	Цитолиз эпителия	Нейроны	Оральный и генитальный герпес, но чаще оральный (герпетический стоматит, губной герпес). Энцефалит
	ГВЧ - 2			Оральный и генитальный герпес, но чаще генитальный. Энцефалит.
	ГВЧ - 3			Ветряная оспа, Опоясывающий лишай
Betaherpeviridae	ГВЧ - 5	Цитомегалия	Моноциты и лимфоциты	Воспаление слюнных желез, Цитомегалия, Рак предстательной железы
	ГВЧ - 6	Лимфопролиферация	Т-клетки	Детская розеола, Внезапная экзантема, Синдром хронической усталости (часто два вируса выявляются одновременно)
	ГВЧ - 7		Лимф. ткани и В-клетки	
Gammaherpeviridae	ГВЧ - 4	Лимфопролиферация	В-клетки	Инфекционный мононуклеоз, Лимфома Беркета
	ГВЧ - 8			Саркома Капоши

ГВЧ - 1/2 первичное инфицирование



ГВЧ 1/2 острая стадия  
латентной инфекции



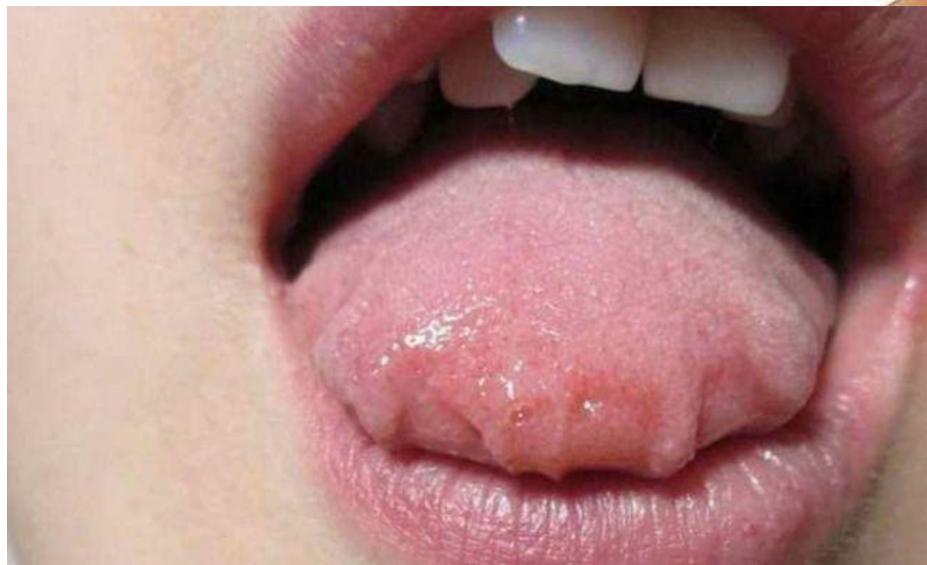
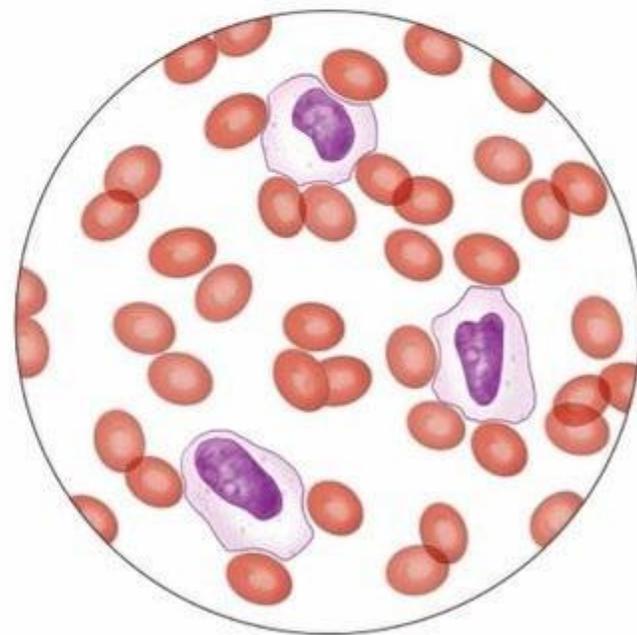
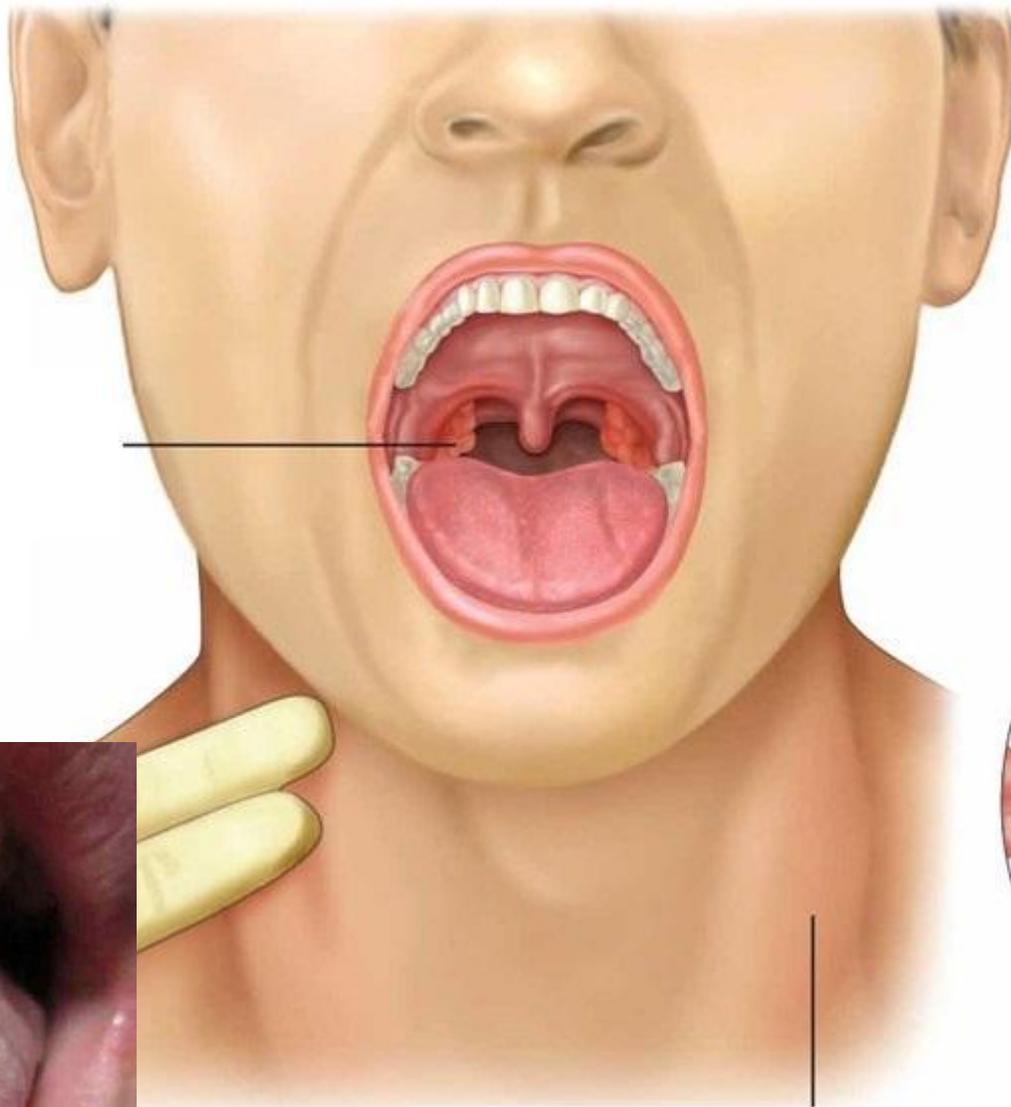
### ГВЧ - 3. Первичное инфицирование



ГВЧ - 3. Острая стадия латентной инфекции



ГВЧ - 4



## Диагностика:

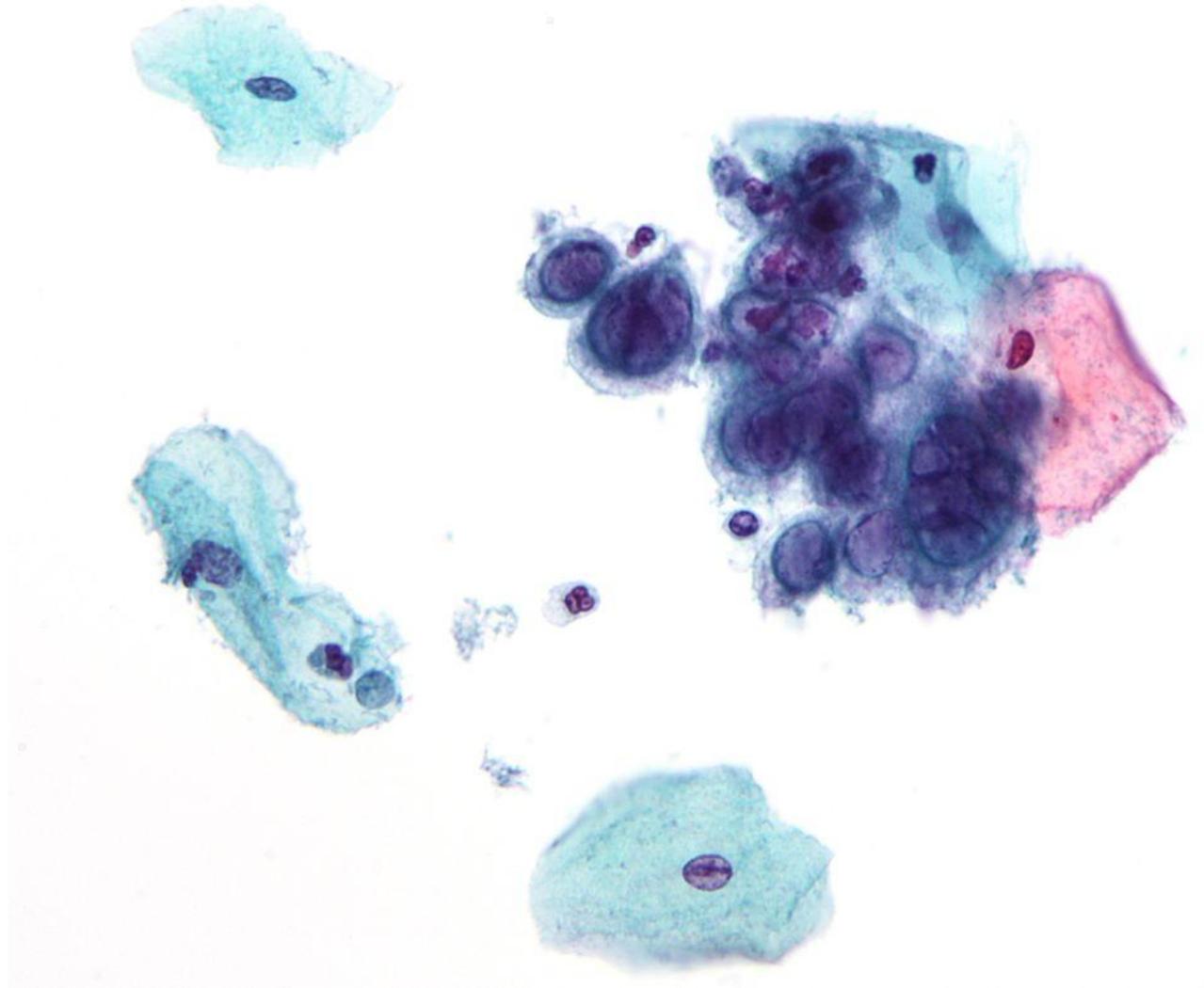
Вирусоскопия: окрашивание по Романовскому-Гимзе. Выявление гигантских многоядерных клеток с включениями.

Вирусологический:

- РКЭ
- Лабораторные животные
- культуры клеток

Серологические методы:

1. РЛА
2. "парные сыворотки"
3. РСК
4. РИФ, РНИФ
5. ИФА
6. +ПЦР диагностика



## **Лечение:**

В настоящее время излечения от герпеса не найдено. Существуют, однако, препараты, которые при регулярном приёме способны эффективно подавлять симптомы заражения вирусом, его размножение и развитие

Ацикловир

Валацикловир

Тромантадин

Генотерапия

Обнадёживающие результаты продемонстрированы при лечении клеток линии Vero, а также животных от герпесвирусов типа 1 (вирус простого герпеса, HSV-1), типа 4 (вирус Эпштейна — Барр, EBV) и типа 5 (цитомегаловирус человека, HCMV) методом CRISPR/Cas9. Для некоторых участков их ДНК были созданы направляющие молекулы РНК, благодаря которым нуклеазы Cas9 способны распознавать их в геноме хозяина и разрезать. Эксперименты показали, что разрез в одном участке вирусной ДНК снижает число заражённых клеток примерно вдвое, а два разреза приводят к почти полному удалению вирусов

どうも  
ありがとうございます。❤



2015