



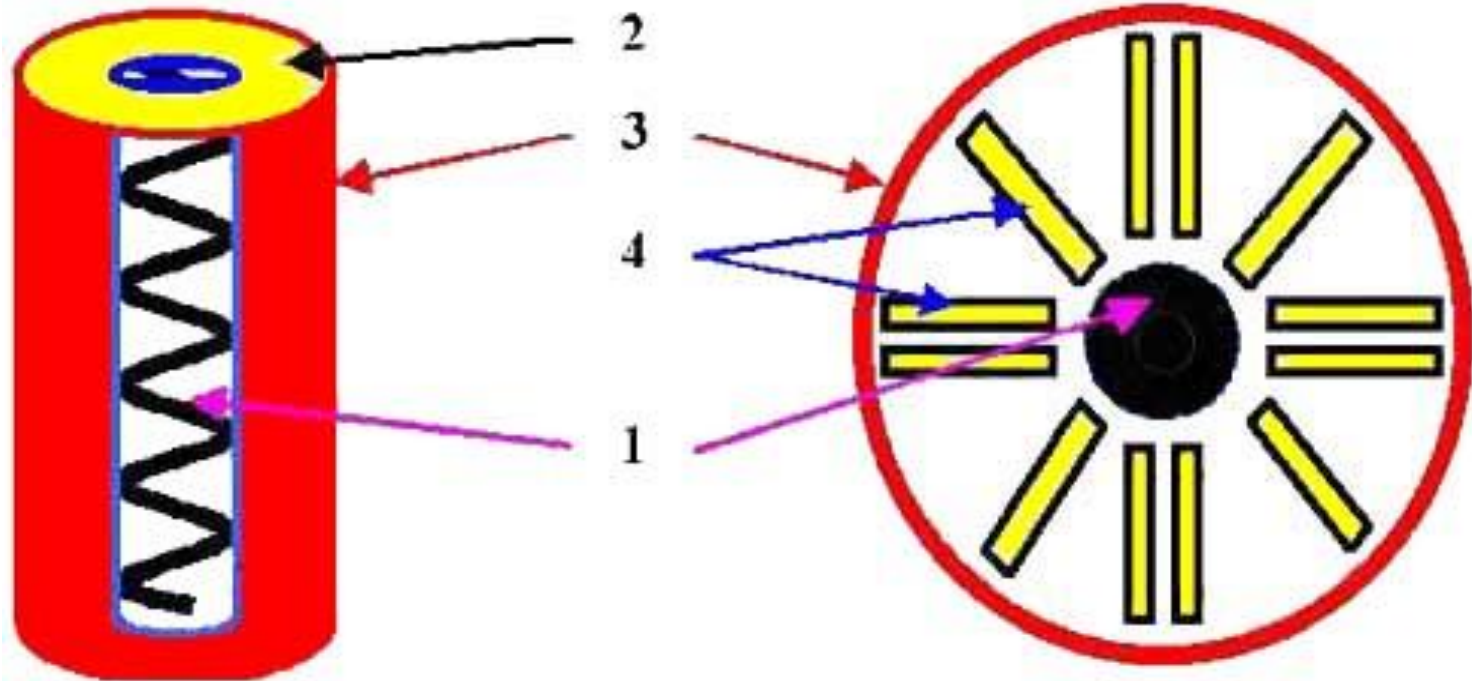
# ВИРУСЫ – НЕКЛЕТОЧНАЯ ФОРМА ЖИЗНИ

# ВИРУСЫ

- Мельчайшие живые организмы
- Не имеют клеточного строения
- Способны жить и воспроизводиться, паразитируя внутри других клеток.
  - Большинство вызывает болезни
- Устроены очень просто, нет собственного обмена веществ
  - Находятся на границе живого и неживого
    - Размеры варьируют от 20 до 300нм
    - В среднем в 50 раз меньше бактерий
- Нельзя увидеть с помощью светового микроскопа
  - Проходят через фильтры, не пропускающие бактерий



# Схема строения вируса



- 1 - сердцевина (однонитчатая РНК);
- 2 - белковая оболочка (капсид);
- 3 - дополнительная липопротеидная оболочка;
- 4 - капсомеры (структурные части капсида).



Вирус  
коровьей  
оспы



ВИЧ



Аденовирус  
(вирус ОРЗ)



Риновирус



Вирус  
герпеса



Полиовирус



500 нм

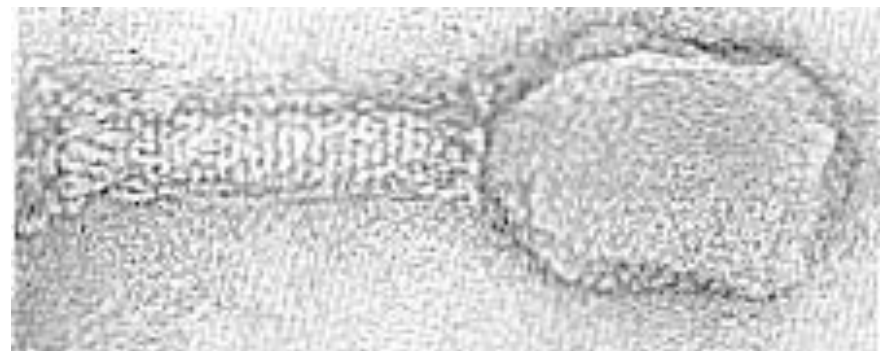
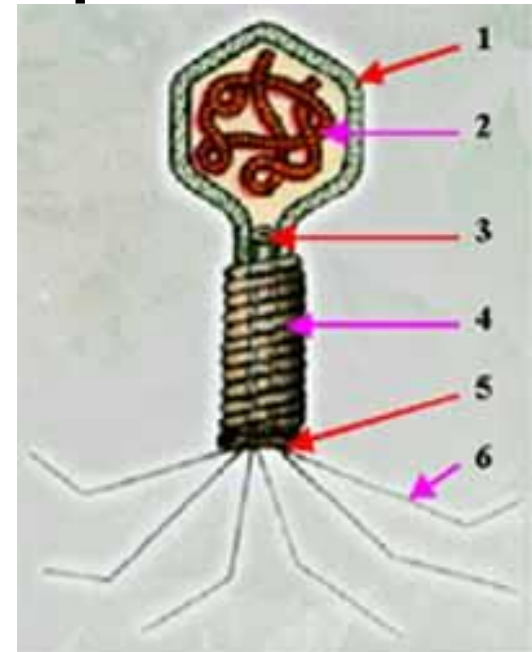


Вирус  
Эбола

# Сравнительные размеры вирусов

# Бактериофаги- пожиратели бактерий

- Открыты в 1917 году одновременно во Франции и Англии
- Используются при лечении заболеваний, вызываемых некоторыми бактериями (чума, тиф, дизентерия)



Фотография бактериофага  
(увеличение 500000 раз)

# ЗНАЧЕНИЕ ВИРУСОВ

- Вирусы являются возбудителями многих опасных болезней человека, животных и растений. Они передаются при непосредственном физическом контакте, воздушно-капельным, половым путём и другими способами. Вирусы могут также переноситься другими организмами (переносчиками): так, вирус бешенства переносится собакой или летучей мышью.
- Более десяти групп вирусов патогенны для человека. Среди них имеются как ДНК-вирусы (вирус оспы, группа герпеса, аденовирусы (заболевания дыхательных путей и глаз), паповавирусы (бородавки), гепаднавирусы (гепатит В)), так и РНК-вирусы (пикорнавирусы (гепатит А, полиомиелит, ОРЗ), миксовирусы (грипп, корь, свинка), арбовирусы (энцефалит, желтая лихорадка)). К вирусным заболеваниям относится и обнаруженный в 1981 году вирус иммунодефицита человека, вызывающий СПИД.

# Вирусные заболевания человека

Название болезни	Возбудитель	Поражаемые области тела
	Способ распространения	Тип вакцинации

<b>Грипп</b>	Микровирус одного из трех типов – А, В и С с различной степенью вирулентности. Дыхательные пути: эпителий, выстилающий трахеи и бронхи . Капельная инфекция	Убитый вирус: штамм убитого вируса должен соответствовать штамму вируса, вызывающего заболевание .
--------------	---	--

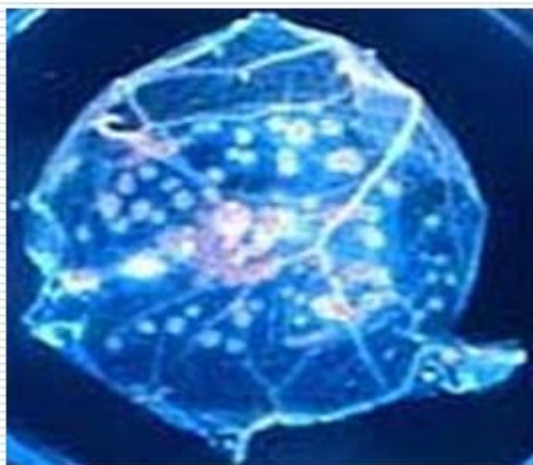
<b>Свинка</b>	Парамиксовирус (РНК-содержащий вирус)	Дыхательные пути, затем генерализованная инфекция по всему телу через кровь; особенно поражаются слюнные железы, а у взрослых мужчин также и семенники. Капельная инфекция (или контагиозная передача через рот с заразной слюной) . Живой аттенуированный вирус
---------------	---------------------------------------	--



# **Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение**

---

## **Оспа**



- **Натуральная оспа** - острое вирусное заболевание, которое в типичных случаях характеризуется общей интоксикацией, лихорадкой, своеобразными высыпаниями на коже и слизистых оболочках, последовательно проходящими стадии пятна, пузырька, пустулы, корочки и рубца.

### **Способы передачи:**

- воздушно-капельный;
- пылевой путь.



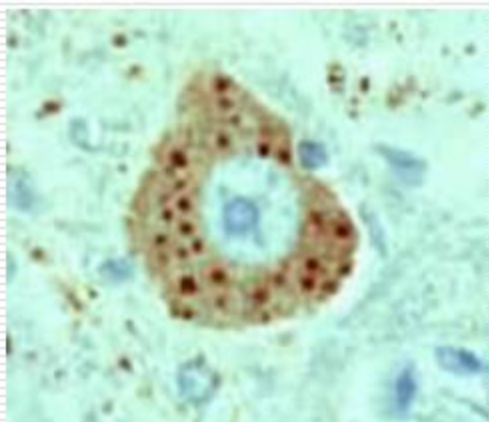
### **Признаки:**

- жар;
  - головная боль;
  - общая слабость;
  - появление оспин.
-

# ***Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение***

---

## **Бешенство**



- **Бешенство** - это заболевание вирусной природы, возникающее после укуса зараженного животного, характеризующееся тяжелым поражением нервной системы и заканчивающееся, как правило, смертельным исходом.

### **Способы передачи:**

- через укус больного;
- через слюну.

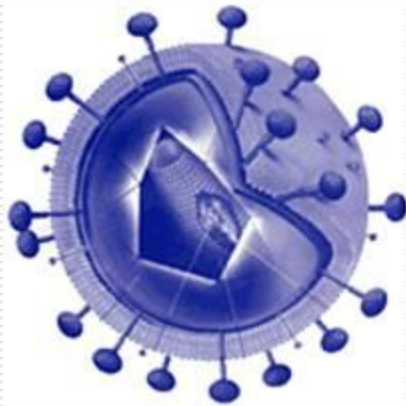
### **Признаки:**

- беспокойство;
  - пугливость;
  - зараженный перестает есть;
  - обильное слюноотечение;
  - агрессия.
-

# ***Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение***

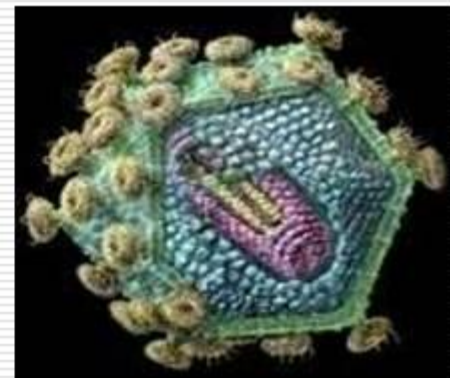
---

## **Чума 21 века: ВИЧ/СПИД**



- **СПИД (ВИЧ)** - синдром приобретенного иммунодефицита. Состояние глубочайшего иммунодефицита, развивающееся в результате действия на иммунную систему вируса иммунодефицита человека (ВИЧ).

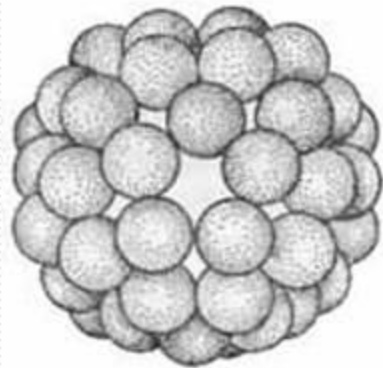
- ВИЧ поражает именно те клетки человеческого организма, которые призваны бороться с инфекцией — клетки иммунной системы.



# ***Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение***

---

## **Полиомиелит**



- **Полиомиелит** - острое инфекционное заболевание, вызываемое РНК полиовирусами, характеризуется поражением центральной нервной системы, лимфатической системы, желудочно-кишечного тракта.
- Болеют преимущественно дети до 7 лет. Иммуниетет стойкий.

### **Источник инфекции:**

- Больной;
  - вирусоноситель (фекалии).
-

# ВИРУС ЭБОЛА:

пути передачи, симптомы и профилактика



## Симптомы



Головная боль

Красные глаза

Горло боль, икота, затрудненное дыхание

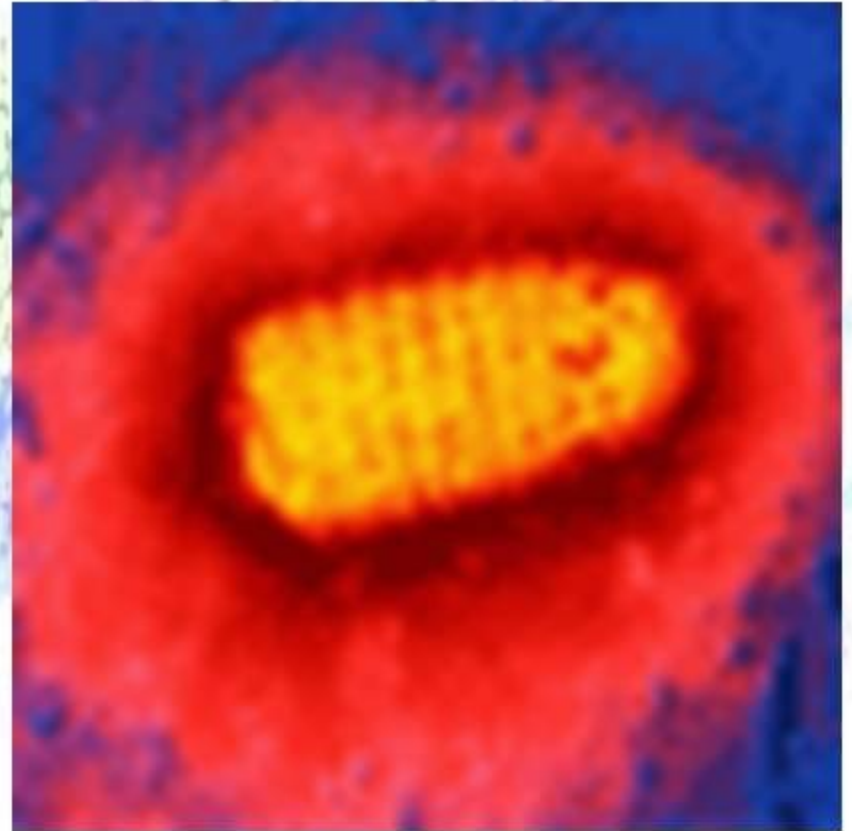
Боль в груди

Вирус Эбола был открыт в 1976 году. Так лихорадку назвали в честь реки Эбола в Заире, где его выделили



# *Вирусные заболевания животных*

- У животных вирусы вызывают ящур, чуму, бешенство; у насекомых - полиэдроз, грануломатоз.



**Вирус бешенства**

Viruses, Viruses, Viruses

# Заболевания растений

- у растений - мозаику или иные изменения окраски листьев либо цветков, курчавость листьев и другие изменения формы, карликовость; наконец, у бактерий - их распад.

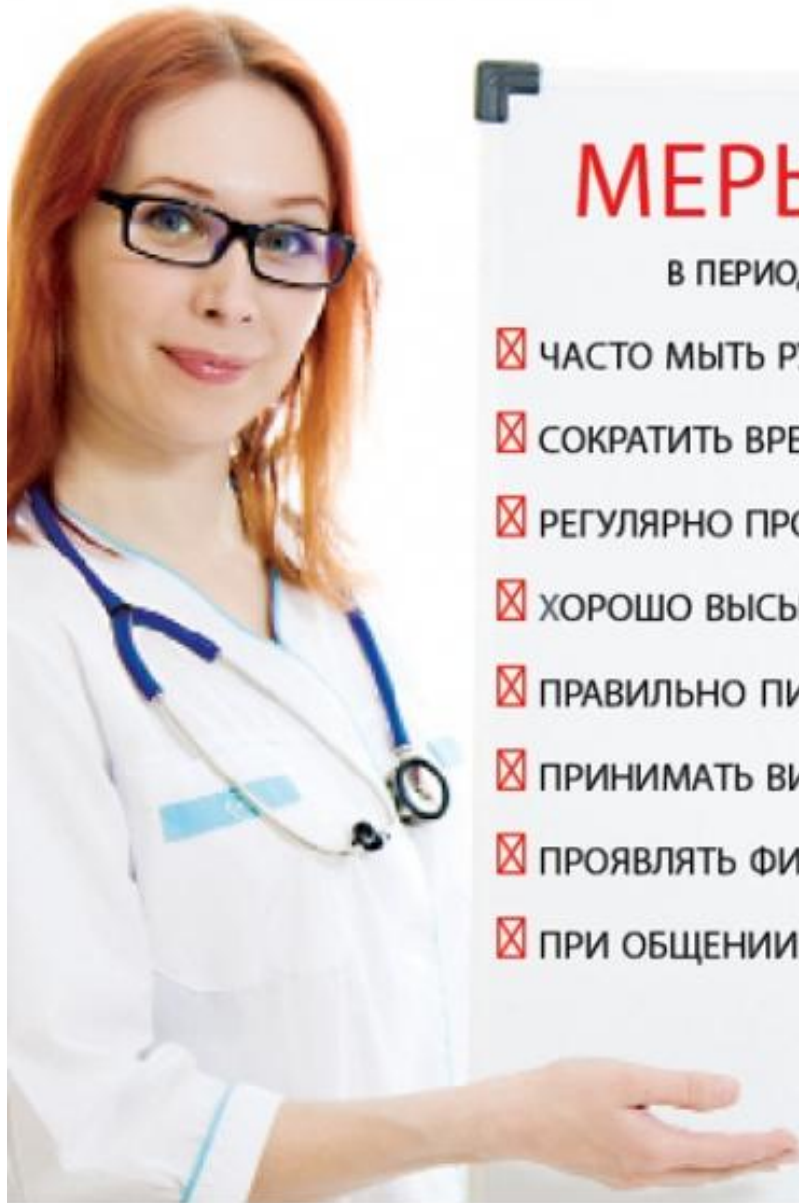


Тюльпаны, зараженные вирусом



# Способы передачи вирусных заболеваний

- **Капельная инфекция** - самый обычный способ распространения респираторных заболеваний. При кашле и чихании в воздух выбрасываются миллионы крошечных капелек жидкости (слизи и слюны). Эти капли вместе с находящимися в них живыми вирусами могут вдохнуть другие люди, особенно в местах скопления большого количества народа, к тому же еще и плохо вентилируемых. Стандартные гигиенические приемы для защиты от капельной инфекции правильное пользование носовыми платками и проветривание комнат.
- Некоторые микроорганизмы, такие, как вирус оспы, очень устойчивы к высыханию и сохраняются в пыли, содержащей высохшие остатки капель. Даже при разговоре изо рта вылетают микроскопические брызги слюны, поэтому подобного рода инфекции очень трудно предотвратить, особенно если микроорганизм очень вирулентен (заразен).
- **Контагиозная передача** (при непосредственном физическом контакте). В результате непосредственного физического контакта с больными людьми или животными передаются сравнительно немногие болезни. Сюда прежде всего относятся венерические (т. е. передающиеся половым путем) болезни, такие, как СПИД. К контагиозным вирусным болезням относятся обычные бородавки (папилломавирус) и простой герпес - "лихорадка" на губах.
- **Переносчик** - это любой живой организм, который разносит инфекцию. Он получает инфекционное начало от организма, называемого резервуаром или носителем. Вирус бешенства сохраняется и передается одним и тем же животным, например собакой или летучей мышью. В этих случаях переносчик выступает в качестве второго хозяина, в теле которого может размножаться патогенный микроорганизм. Насекомые могут переносить возбудителей болезней на наружных покровах тела.



# МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ

В ПЕРИОД МАССОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГРИППОМ И ОРВИ:

- ЧАСТО МЫТЬ РУКИ С МЫЛОМ;
- СОКРАТИТЬ ВРЕМЯ ПРЕБЫВАНИЯ В МЕСТАХ СКОПЛЕНИЯ ЛЮДЕЙ;
- РЕГУЛЯРНО ПРОВЕТРИВАТЬ ПОМЕЩЕНИЯ;
- ХОРОШО ВЫСЫПАТЬСЯ;
- ПРАВИЛЬНО ПИТАТЬСЯ;
- ПРИНИМАТЬ ВИТАМИНЫ;
- ПРОЯВЛЯТЬ ФИЗИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ;
- ПРИ ОБЩЕНИИ С БОЛЬНЫМИ НАДЕВАТЬ ЗАЩИТНУЮ МАСКУ.

# ПОМНИТЕ!!!

- Вирусы всегда являются *паразитами* и поэтому вызывают у своих хозяев определенные симптомы того или иного заболевания. Удельный вес вирусных инфекций человека в инфекционной патологии очень велик. Свыше 75% всех инфекционных болезней приходится на вирусные заболевания, более 25% всех желудочно-кишечных инфекции являются вирусной этиологии. Многие вирусы могут длительное время находиться в организме в латентном (не проявляя себя) состоянии, а при нарушении нормальных условий жизни они активизируются, вызывая клинически выраженные формы болезни.

# Домашнее задание:

Заполнить таблицу «Способы передачи вирусных заболеваний»

Вирусные заболевания	Способы передачи вирусных заболеваний