

Неклеточные формы жизни. Вирусные заболевания человека.

Учащийся 11 – 4 а: Леонидов Александр

**Учитель-консультант: Вязовец Наталья
Валентиновна**

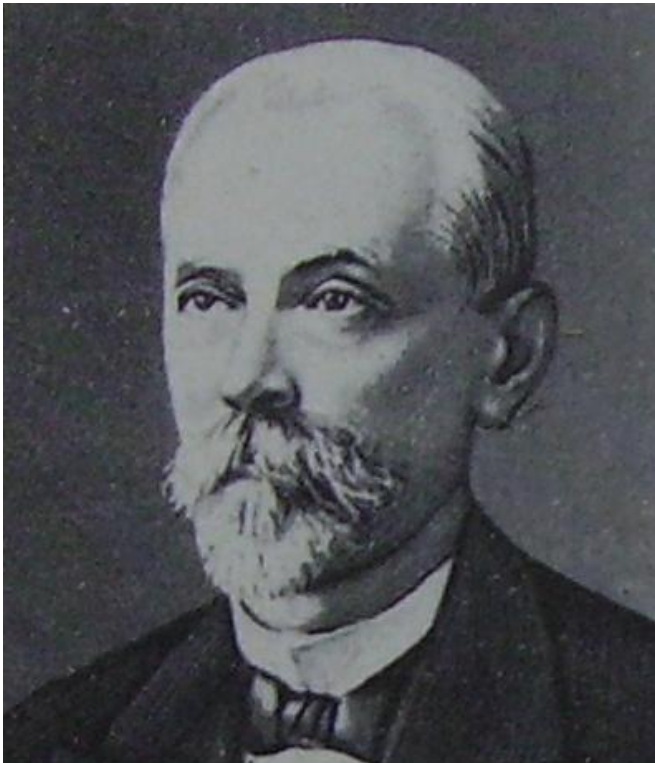
Лицей № 1580

2007 год.

Основные задачи:

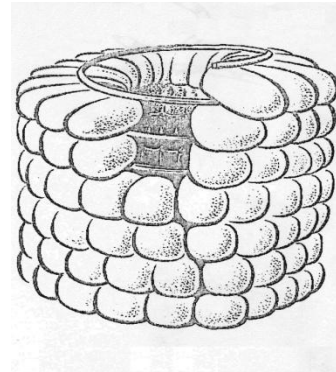
- выявить современные научные представления о неклеточных формах жизни;
 - рассмотреть строение вирусов как основных возбудителей инфекционных заболеваний;
 - раскрыть особенности некоторых болезней, имеющих вирусную природу, возможные пути заражения и меры профилактики.
-

Зарождение и развитие вирусологии



ДМИТРИЙ ИОСИФОВИЧ
ИВАНОВСКИЙ (1864—1920)

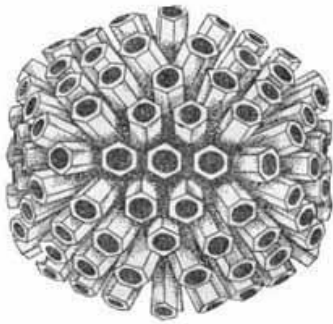
- Русский учёный Д.И. Ивановский в 1892 году открыл вирус табачной мозаики.
- Внешний вид вируса:



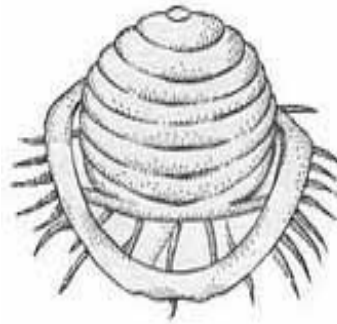
Современные представления о вирусах

- Многообразие строения вирусов:

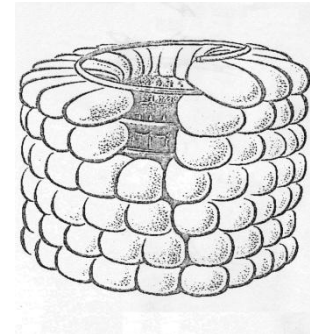
Герпес



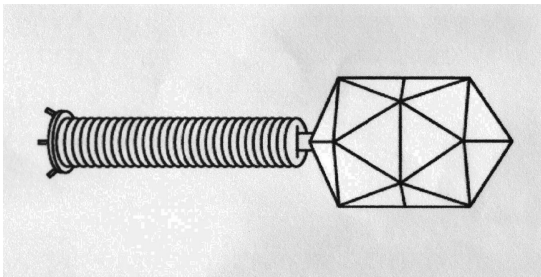
Грипп



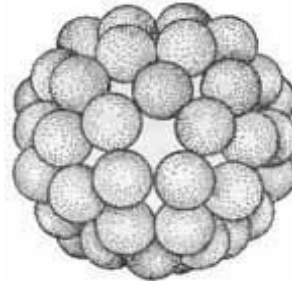
Табачная мозаика



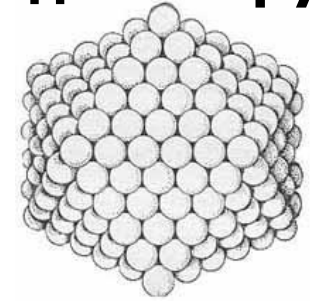
Бактериофаг



Полиомиелит



Аденовирус

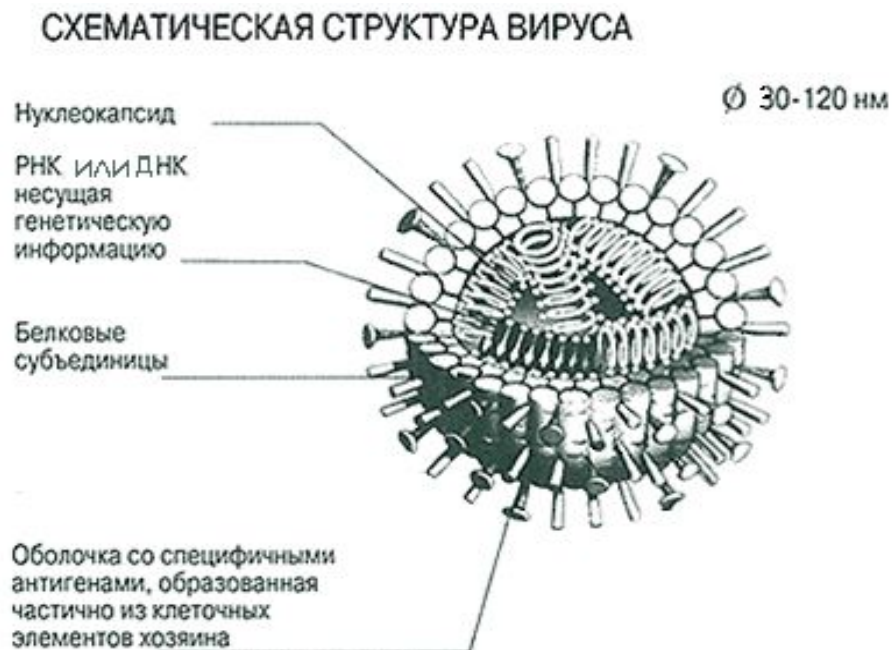


Современные представления о вирусах

- Вирусы занимают промежуточное положение между сложнейшими химическими веществами - макромолекулами и простейшими организмами - бактериями.
 - По мнению ряда ученых, вирусы являются потомками бактерий или других одноклеточных организмов, претерпевших дегенеративную эволюцию.
 - Полагают также, что вирусы и бактериофаги – обособившиеся генетические элементы клеток, которые эволюционировали вместе с клеточными формами жизни.
 - Не до конца разрешен спор: является ли вирус организмом. С одной стороны, он не обладает биологической независимостью. Но с другой, имея способность передаваться от хозяина к хозяину, он может пережить клетку или организм, в которых паразитирует.
-

Современные представления о вирусах

■ Химический состав вирусов и их строение



**ХИМИЧЕСКИ
Й
СОСТАВ
ВИРУСОВ**

**Одна из двух
нуклеиновых
кислот**

Белок

Современные представления о вирусах

- **Свойства вирусов**

ВИРУСЫ

Существуют
внутриклеточны
е
паразиты

Не могут
размножаться вне
клеток тех
органов, в
которых
паразитируют

Используют
обмен
веществ
хозяина

Современные представления о вирусах

**Способы передачи
вирусов
от клетки к клетке**

Горизонтальный –
путем выхода вирусной
частицы из одной и
внедрение в другую клетку

Вертикальный –
из поколения в поколение
в результате встраивания
в
хромосому клетки-хозяина

Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

**Вирусные
инфекции**

Антропонозные
(присущие только
человеку)

Зоонозные
(являющиеся болезнями
животных, к которым
восприимчив также
человек)

Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

*Основные
способы
борьбы
с вирусными
заболеваниями*

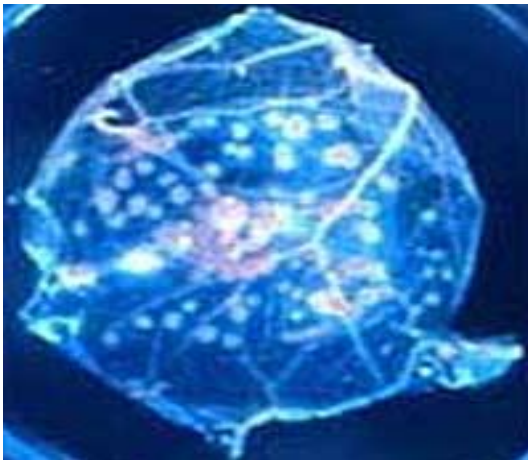
Вакцинация

Применение
интерферона

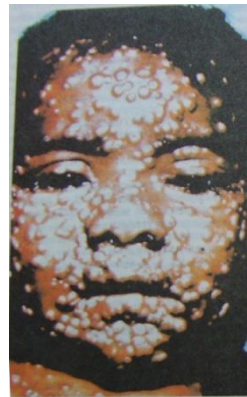
Химиотерапия

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.

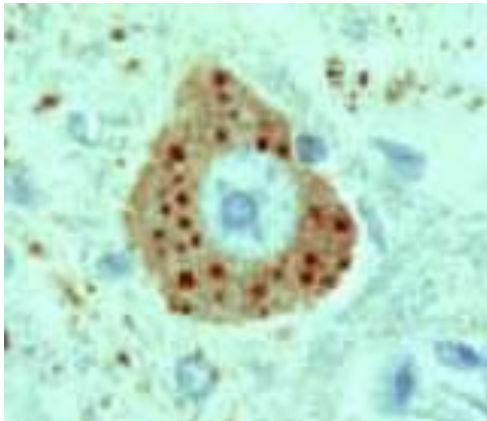
Признаки:

- 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:

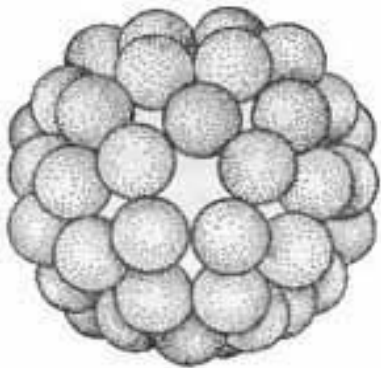
- через укус больного;
- через слюну.

Признаки:

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

Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

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.

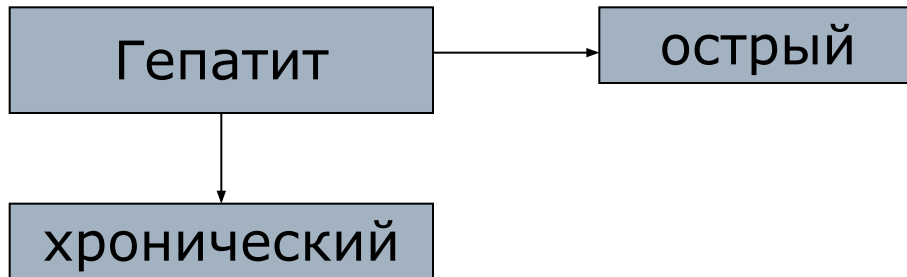
Источник инфекции:

- Больной;
 - вирусоноситель (фекалии).
-

Вирусные заболевания человека.

Профилактика и лечение

- **Гепатит** — это воспалительное заболевание печени.



- **Хронический гепатит** — это длительное (более 6 мес.) заболевание печени.

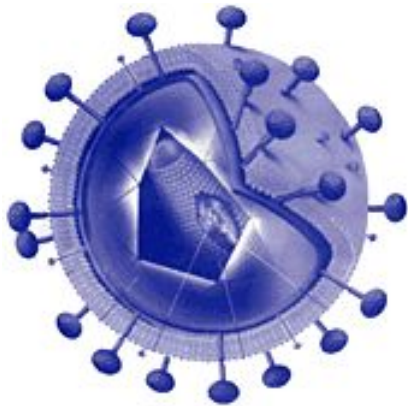
Для хронического гепатита характерны:

- увеличение печени;
- боль в правом подреберье;
- диспепсические явления;
- кожный зуд;
- повышение температуры;
- реже желтуха.

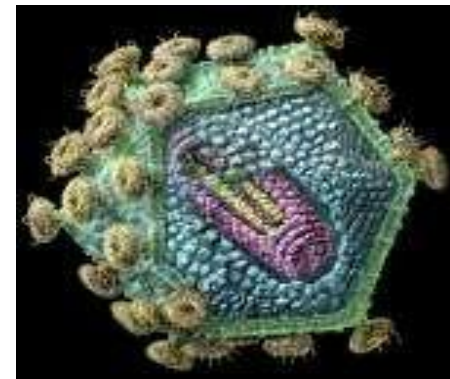
- Механизм развития **острого гепатита** заключается либо в непосредственном повреждении печени, либо в иммунологических нарушениях, когда сам организм начинает уничтожать клетки собственной печени.
-

Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

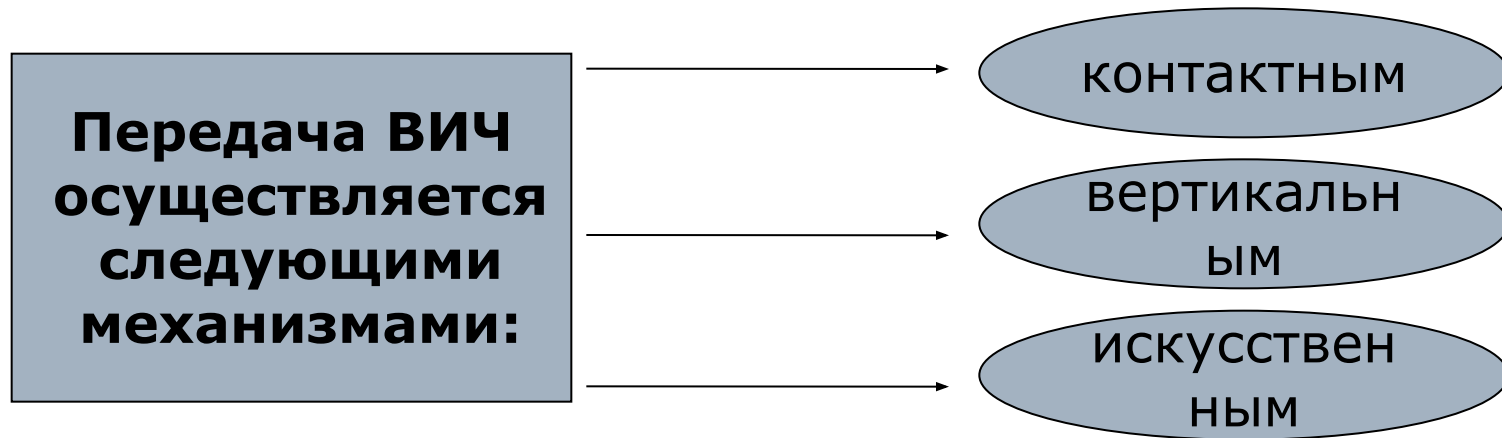
Чума 21 века: ВИЧ/СПИД



- **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



- Доминирующим механизмом передачи возбудителя является контактный, чаще всего реализуемый половым путем.
 - Вертикальный механизм передачи ВИЧ реализуется у инфицированных беременных. Заражение ребенка может произойти и во время акта родов, а затем при грудном вскармливании. Также ребенок может заразиться внутриутробно.
-

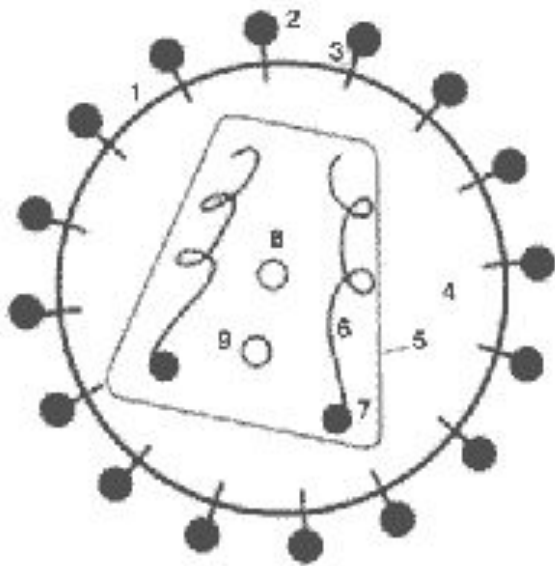
Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

■ Искусственный механизм передачи возбудителя



Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

Чума 21 века: ВИЧ/СПИД



Строение ВИЧ (схема)

1 - мембрана вируса - это мембрана клетки человека;

2 - оболочечный белок gp120;

3 - трансмембранный компонент оболочечного белка gp41;

4 - матриксный белок (p17);

5 - оболочка нуклеоида (p24);

6 - геном ВИЧ - две молекулы одноцепочечной РНК

Ферменты ВИЧ:

7 - обратная транскриптаза (RT);

8 - интеграза и РНКазы H;

9 - протеаза

Источник ВИЧ-инфекции — зараженный человек, находящийся в любой стадии болезни, в том числе и в периоде инкубации.

Вирусные заболевания человека.

Профилактика и лечение

- **Откуда попал ВИЧ в человеческую популяцию ?**
Ученые считают, что вирус иммунодефицита попал к человеку от обезьян.



Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

▪ Стадии ВИЧ-инфекции:

✓Стадия инкубации;

✓Стадия первичных проявлений:

- бессимптомная;
- острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний;
- острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями;

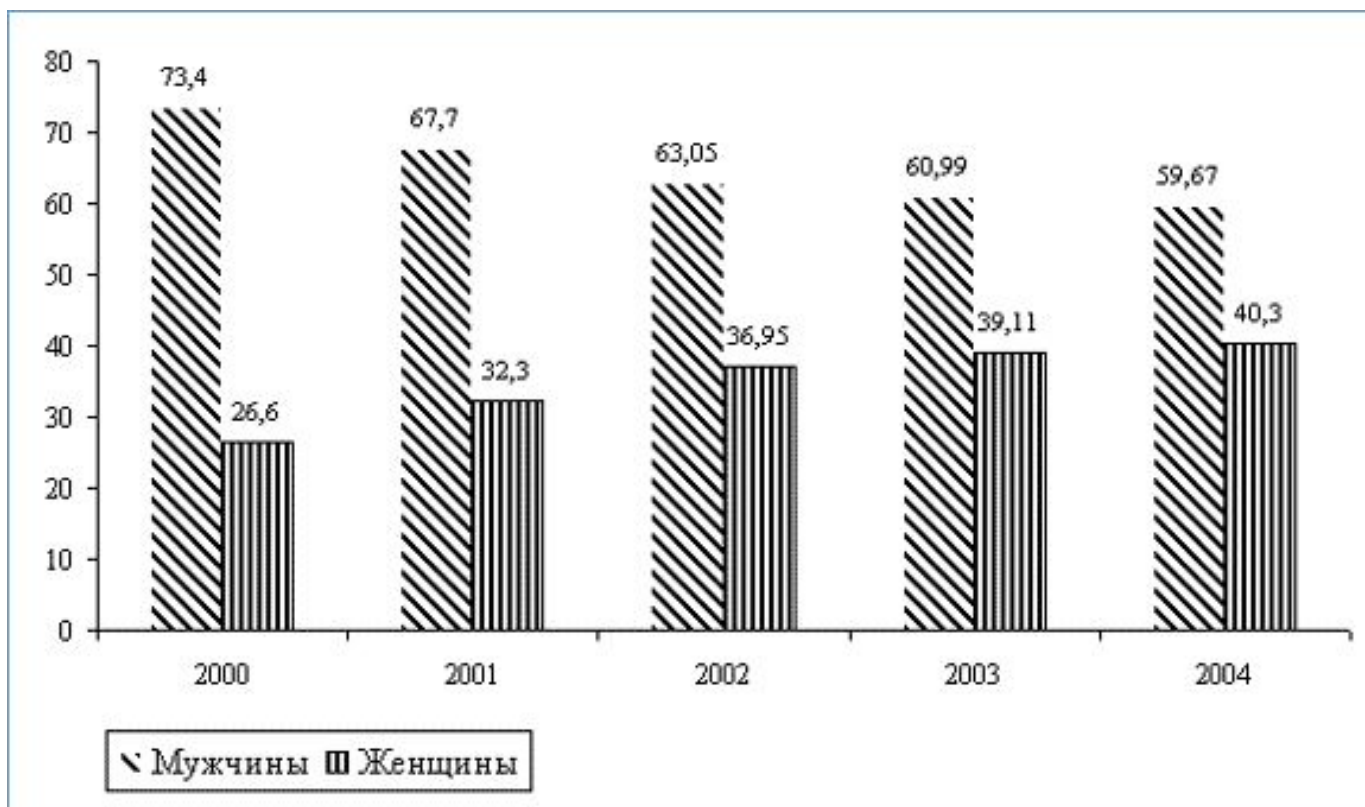
✓Латентная стадия;

✓Стадия вторичных заболеваний;

✓Терминальная стадия (СПИД).

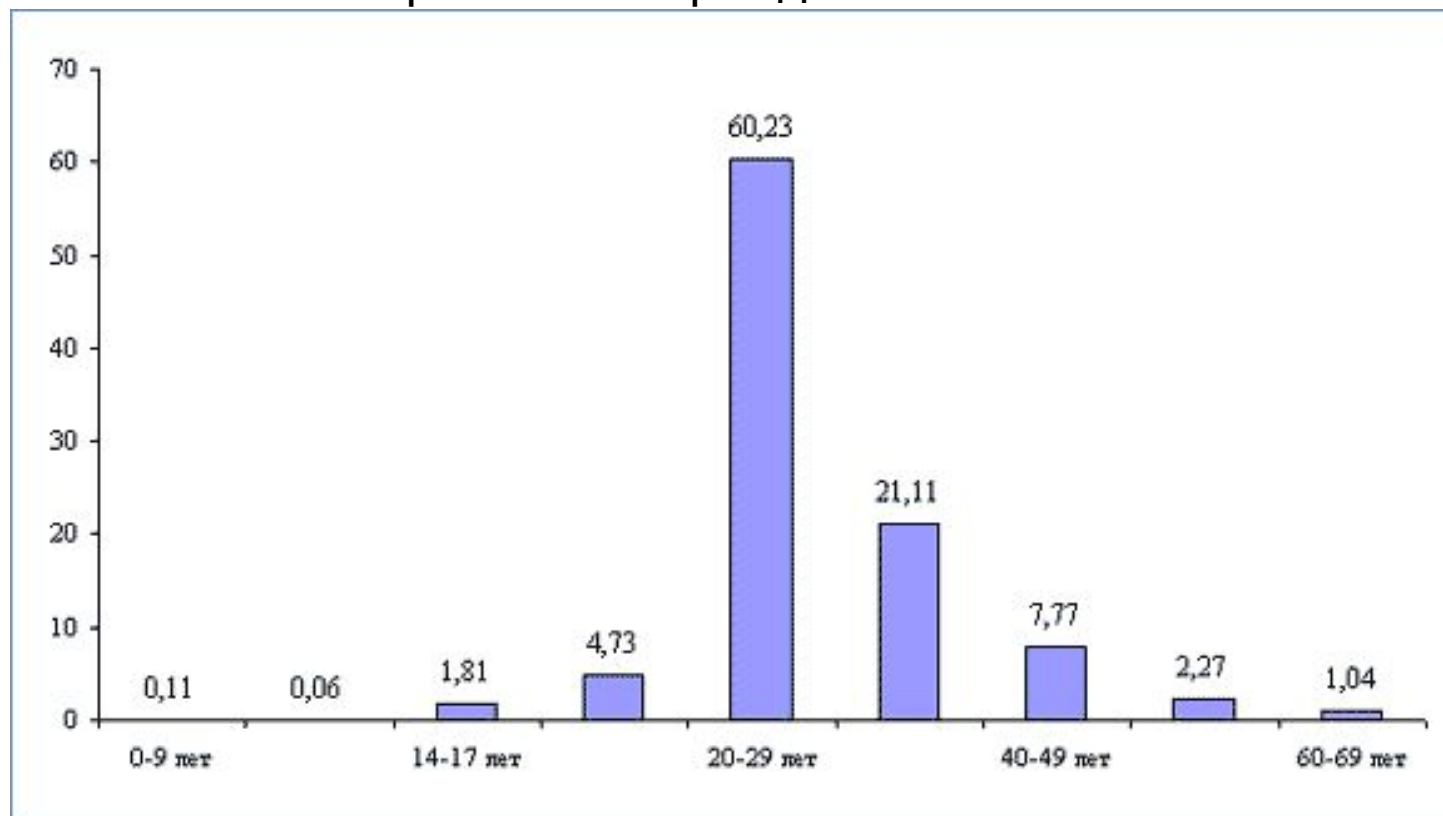
Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

Изменение соотношения ВИЧ-инфицированных мужчин к женщинам на территории г. Москвы за период с 2000 по 2004 гг.



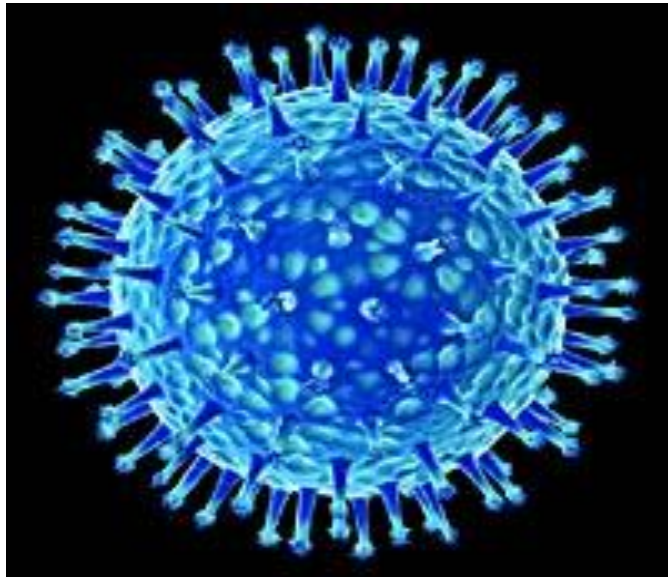
Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

Распределение ВИЧ-инфицированных на территории г. Москвы в зависимости от возраста за период с 2000 по 2004 гг.



Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

■ Птичий грипп



- ◆ Признаки:**
- ◆ Лихорадка;
 - ◆ боль в горле;
 - ◆ Кашель;
 - ◆ Конъюнктивит;
 - ◆ Ринит;
 - ◆ Слезотечение;
 - ◆ тяжелая дыхательная недостаточность.

Способы передачи:

- ◆ при непосредственном контакте;
 - ◆ воздушно-капельный путь.
-

Вирусные заболевания человека. Профилактика и лечение

■ Атипичная пневмония

Для этого заболевания характерно:

- умеренная скорость распространения;
- отсутствие эффективного лечения;
- высокая летальность (более 10% от заболевших).

Признаки:

- *высокая температура выше 38 градусов;*
- *головная боль;*
- *боли в мышцах;*
- *сухой кашель;*
- *затрудненное или учащенное дыхание.*

Способ передачи - воздушно-капельный.

Заключение

В своем реферате я рассмотрел современные представления ученых о неклеточных формах жизни, об особенностях вирусных заболеваний человека. Знания о профилактике вирусных болезней важны всем, но особенно необходимы молодым людям, стремящимся к здоровому образу жизни и к созданию благополучной семьи. Недостаточно просто знать об особенностях вирусов и признаках болезней, нужно понимать, что здоровье зависит от поведения человека в повседневной жизни. Я считаю, что каждый человек должен знать, как избежать этого, так как это необходимо для него же самого.
