Неклеточные формы жизни. Вирусные заболевания человека.

Учащийся 11 – 4 а: Леонидов Александр

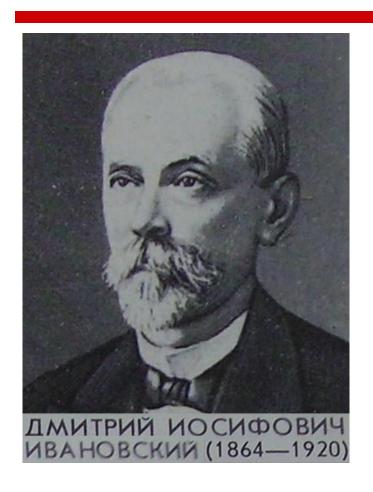
Учитель-консультант: Вязовец Наталья Валентиновна

> Лицей № 1580 2007 год.

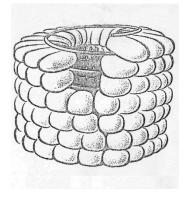
Основные задачи:

- 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.

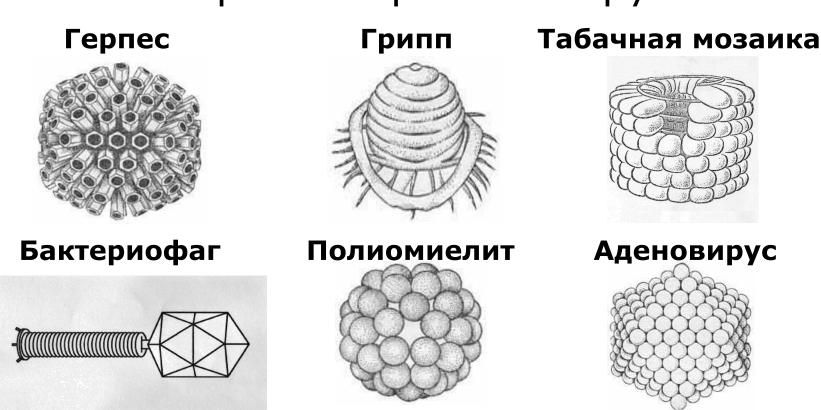
Зарождение и развитие вирусологии



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



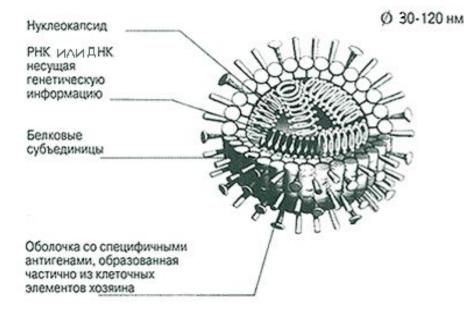
Многообразие строения вирусов:



- 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.

Химический состав вирусов и их строение

СХЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ВИРУСА



ХИМИЧЕСКИ Й СОСТАВ ВИРУСОВ

Одна из двух нуклеиновы х кислот

Белок

Свойства вирусов

ВИРУСЫ

Существуют внутриклеточны е паразиты

Не могут размножаться вне клеток тех органов, в которых паразитируют

Используют обмен веществ хозяина

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 инфекции

Антропонозные (присущие только человеку)

Зоонозные

(являющиеся болезнями животных, к которым восприимчив также человек)

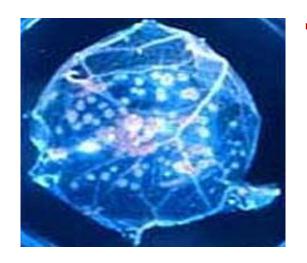
Основные способы борьбы с вирусными заболеваниями

Вакцинация

Применение интерферона

Химиотерапия

Оспа



Способы передачи:

- •воздушно-капельный;
- •пылевой путь.

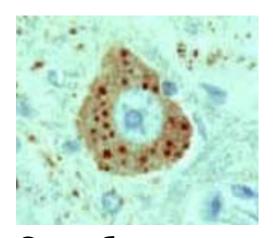
Натуральная оспа - острое вирусное заболевание, которое в типичных случаях характеризуется общей интоксикацией, лихорадкой, своеобразными высыпаниями на коже и слизистых оболочках, последовательно проходящими стадии пятна, пузырька, пустулы, корочки и рубца.



Признаки:

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

Бешенство



Способы передачи: через укус больного;

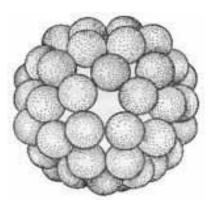
•через слюну.

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

Признаки:

- •беспокойство;
- •пугливость;
- •зараженный перестает есть;
- •обильное слюнотечение;
- •агрессия.

Полиомиелит

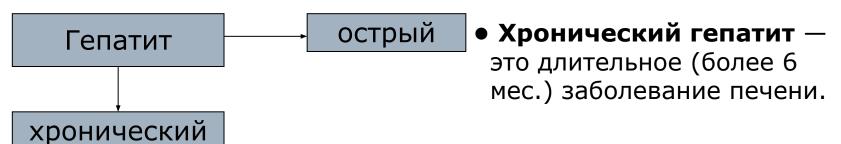


- Полиомиелит острое инфекционное заболевание, вызываемое РНК полиовирусами, характеризуется поражением центральной нервной системы, лимфатической системы, желудочно-кишечного тракта.
- Болеют преимущественно дети до 7 лет.
 Иммунитет стойкий.

Источник инфекции:

- •Больной;
- •вирусоноситель (фекалии).

Гепатит — это воспалительное заболевание печени.

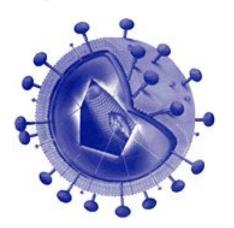


Для хронического гепатита • Механизм развития **острого характерны: гепатита** заключается либо в

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

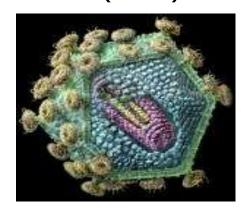
• Механизм развития острого гепатита заключается либо в непосредственном повреждении печени, либо в иммунологических нарушениях, когда сам организм начинает уничтожать клетки собственной печени.

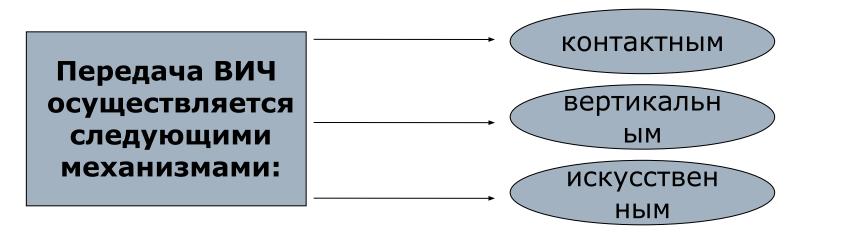
Чума 21 века: ВИЧ/СПИД



• 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.



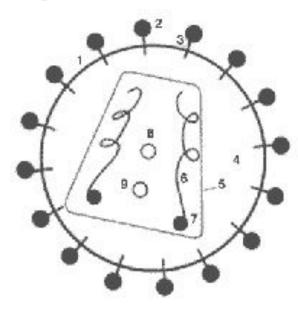


- Доминирующим механизмом передачи возбудителя является контактный, чаще всего реализуемый половым путем.
- Вертикальный механизм передачи ВИЧ реализуется у инфицированных беременных. Заражение ребенка может произойти и во время акта родов, а затем при грудном вскармливании. Также ребенок может заразиться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

• Искусственный механизм передачи возбудителя



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 (р17);
- 5 оболочка нуклеоида (р24);
- 6 геном ВИЧ две молекулы одноцепочечной РНК Ферменты ВИЧ:
- 7 обратная транскриптаза (RT);
- 8 интеграза и РНКаза Н;
- 9 протеаза

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

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

Другие гипотезы

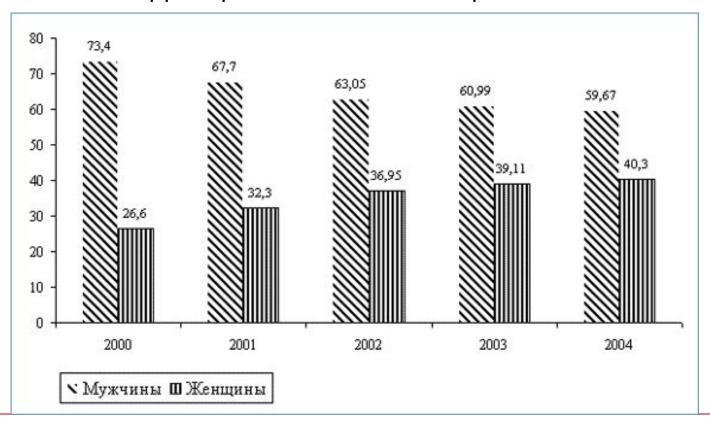
Воздействие на ранее существующий вирус неблагоприятных экологических факторов

ВИЧ – это созданное кем-то бактериологическое оружие

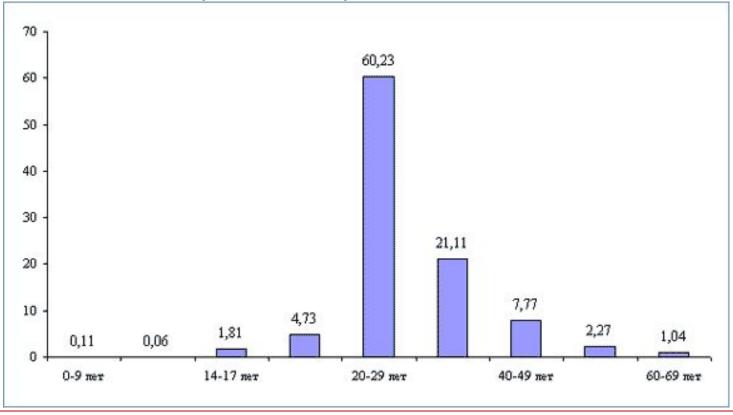
Мутация вируса вследствие радиационного воздействия урановых залежей на предполагаемой родине – В Замбии и Заире

- 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).

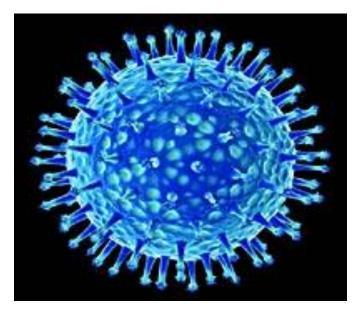
Изменение соотношения ВИЧ-инфицированных мужчин к женщинам на территории г. Москвы за период с 2000 по 2004 гг.



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



• Птичий грипп



Способы передачи:

- ❖при непосредственном контакте;
- **♦**воздушно-капельный путь.

♦ Признаки:

- ⋄ Лихорадка;
- ⋄ боль в горле;
- **⋄** Кашель;
- ⋄ Конъюнктивит;
- **⋄** Ринит;
- ❖ Слезотечение;

Атипичная пневмония

Для этого заболевания характерно:

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

Признаки:

- •высокая температура свыше 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.