

**Вирусы - неклеточная
форма жизни**



Содержание

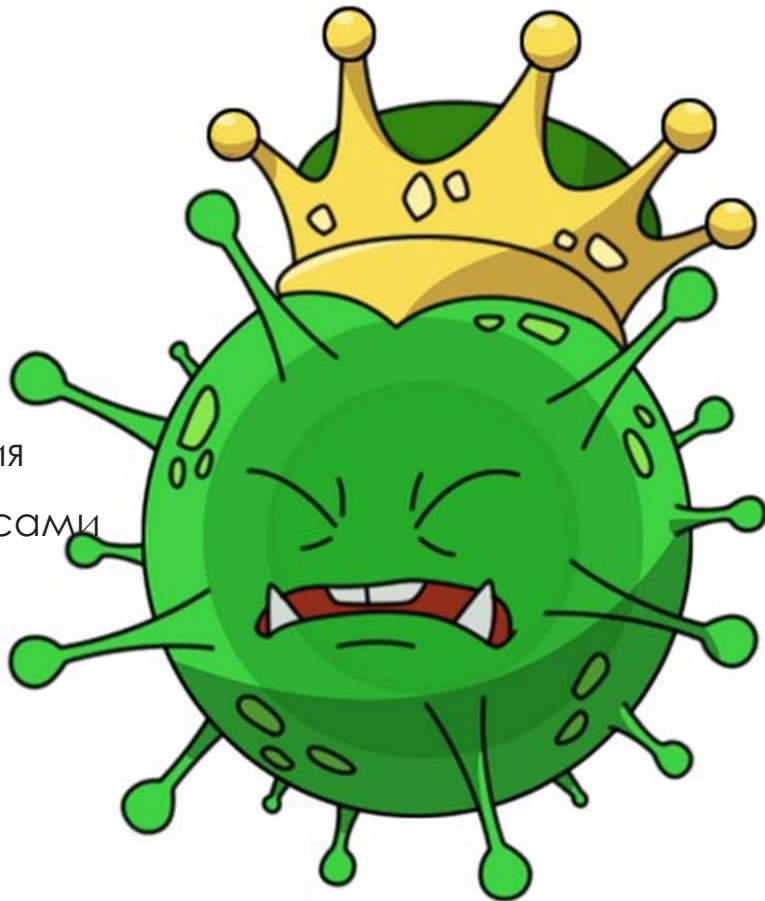
Что такое вирус ?

Особенности вирусов

Строение вирусов

Процесс инфицирования

Способы борьбы с вирусами



Что такое вирус ?

Вирус (лат. *virus* — яд) — неклеточные структуры с упорядоченной организацией, содержащие генетический материал (ДНК или РНК), упакованный в **белковую оболочку**, или **капсид**. Вирусы являются **внутриклеточными паразитами** на генетическом уровне. Они способны проникать в клетки живых организмов и в них размножаться.

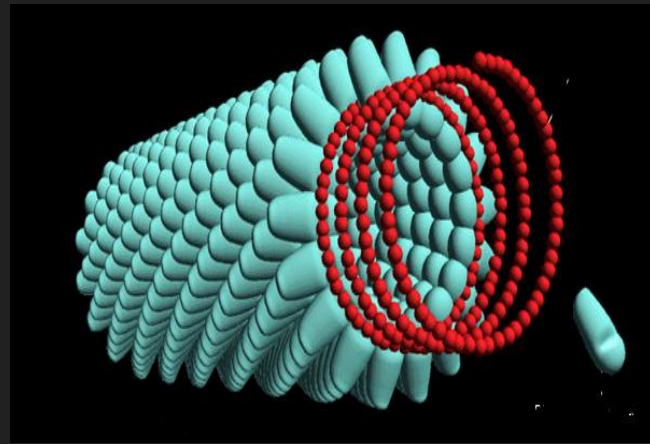
Вирусы не похожи друг на друга и могут иметь как форму сферы, спирали, так и форму сложного асимметричного сплетения. Размеры вирусов варьируются от 20 нм до 300 нм.

Особенности вирусов

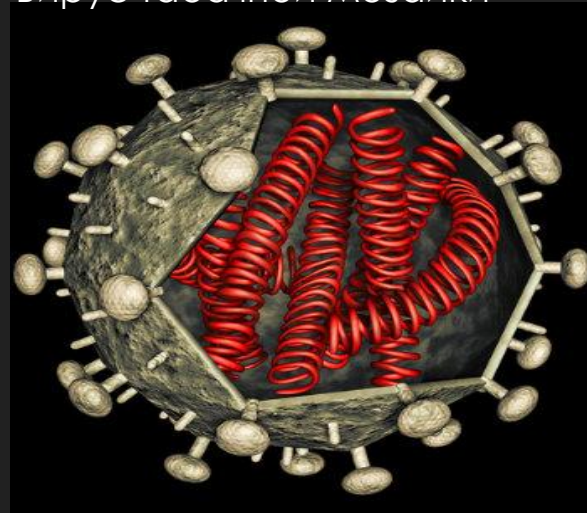
1. Тело вируса не имеет клеточного строения.
2. Вирусы могут существовать только как внутриклеточные паразиты и не могут размножаться вне клеток организма хозяина.
3. В вирусах содержится один тип нуклеиновых кислот — либо РНК, либо ДНК (все клеточные организмы содержат и ДНК, и РНК одновременно). Отсутствуют рибосомы.
4. Отсутствует обмен веществ. Вирусом используется энергия, получаемая за счет обмена веществ в клетках хозяина. Имеют очень ограниченное число собственных ферментов, используют обмен веществ хозяина, его ферменты, энергию, полученную при обмене веществ в клетках хозяина.
5. Вирусы могут существовать вне клетки хозяина в виде зрелых вироспор («споры» вирусов), в этот период они не обнаруживают никаких признаков жизни.

Строение вирусов

Просто организованные вирусы состоят из нуклеиновой кислоты и нескольких белков, образующих вокруг нее оболочку — капсид. Примером таких вирусов является вирус табачной мозаики. Его капсид содержит один вид белка с небольшой молекулярной массой. Сложно организованные вирусы имеют дополнительную оболочку — белковую или липопротеиновую; иногда в наружных оболочках сложных вирусов помимо белков содержатся углеводы. Примером сложно организованных вирусов служат возбудители гриппа и герпеса. Их наружная оболочка — это фрагмент ядерной или цитоплазматической мембраны клетки-хозяина, из которой вирус выходит во внеклеточную среду.



Вирус табачной мозаики



Вирус гриппа

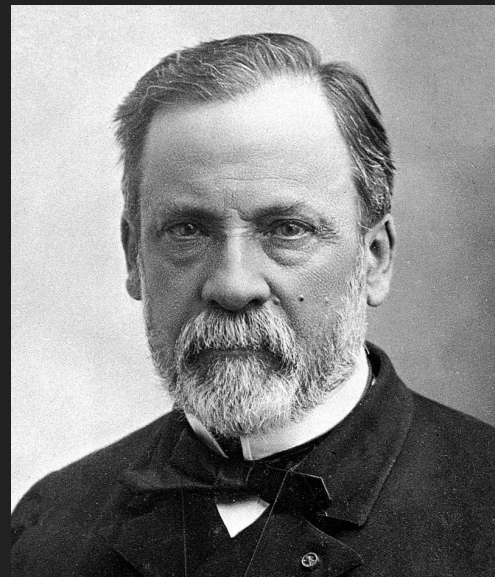
Процесс инфицирования

Условно процесс вирусного инфицирования в масштабах одной клетки можно разбить на несколько взаимоперекрывающихся этапов:

- проникновение в клетку
- перепрограммирование клетки
- персистенция (переход в неактивное состояние)
- создание новых вирусных компонентов
- созревание новых вирусных частиц и их выход из клетки

Способы борьбы с вирусами

В конце XIX в. значительный вклад в борьбу против инфекционных и вирусных болезней внес выдающийся французский ученый Луи Пастер — разработавший методы борьбы с такими страшными заболеваниями, как холера, бешенство, сибирская язва и другие. С тех пор все способы прививания против инфекционных заболеваний (в том числе и против вирусных) называют вакцинацией, а препараты — вакцинами. Задача вакцинации — выработать иммунологическую память к инфекционному агенту с помощью предварительной иммунизации специальной вакциной.



Заключение

Эволюция вирусов происходит буквально на наших глазах. Идет постоянная гонка между вирусами и живыми организмами. Эпидемии сопровождали человека с древних времён. Сегодня людям уже удалось победить некоторые вирусы, а некоторые взять под жесткий контроль. Кроме того, взяты под контроль такие заболевания, как бешенство, корь и полиомиелит. Но помимо этих вирусов существует масса других, которые требуют разработок или открытия новых вакцин.



Спасибо за внимание
Мойте руки

Источники информации

<https://medfsh.ru/wp-content/uploads/2020/10/Lektsiya-5-Obshhaya-virusologiya.-Klassifikatsiya-struktura-i-osobnosti-biologii-virusov.pdf>

<https://rosuchebnik.ru/material/virusy-cto-my-znaem-o-virusakh-i-metodakh-zashchity-ot-nikh/>

https://studme.org/372668/geografiya/sposoby_borby_virusnymi_infektsiyami

<http://biolicey2vrn.ru/index/virusy/0-793>

<https://foxford.ru/wiki/biologiya/virusy-nekлетochnaya-forma-zhizni>