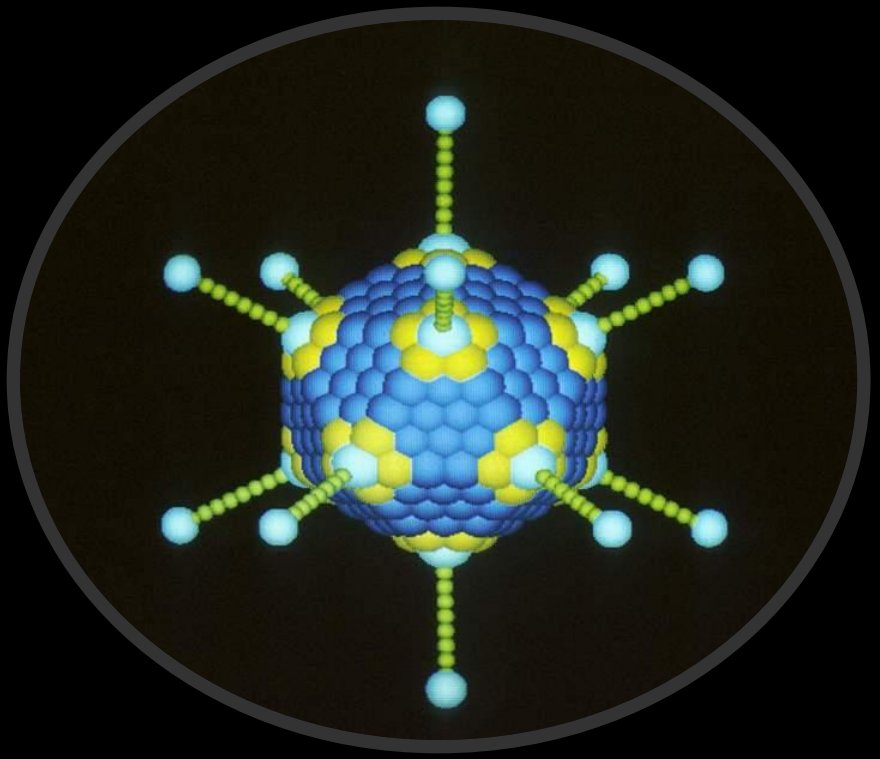


Аденовирусы

Презентацию подготовил

Ученик 10-Б класса

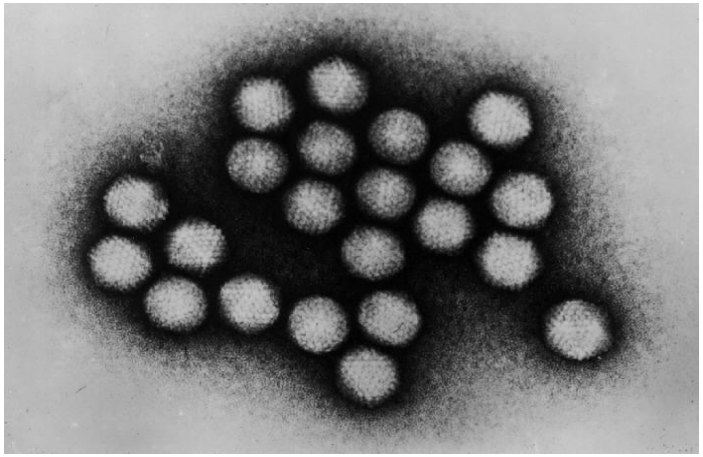
Запорожской ОШ №12

Мельник Андрей

Определение и характеристика

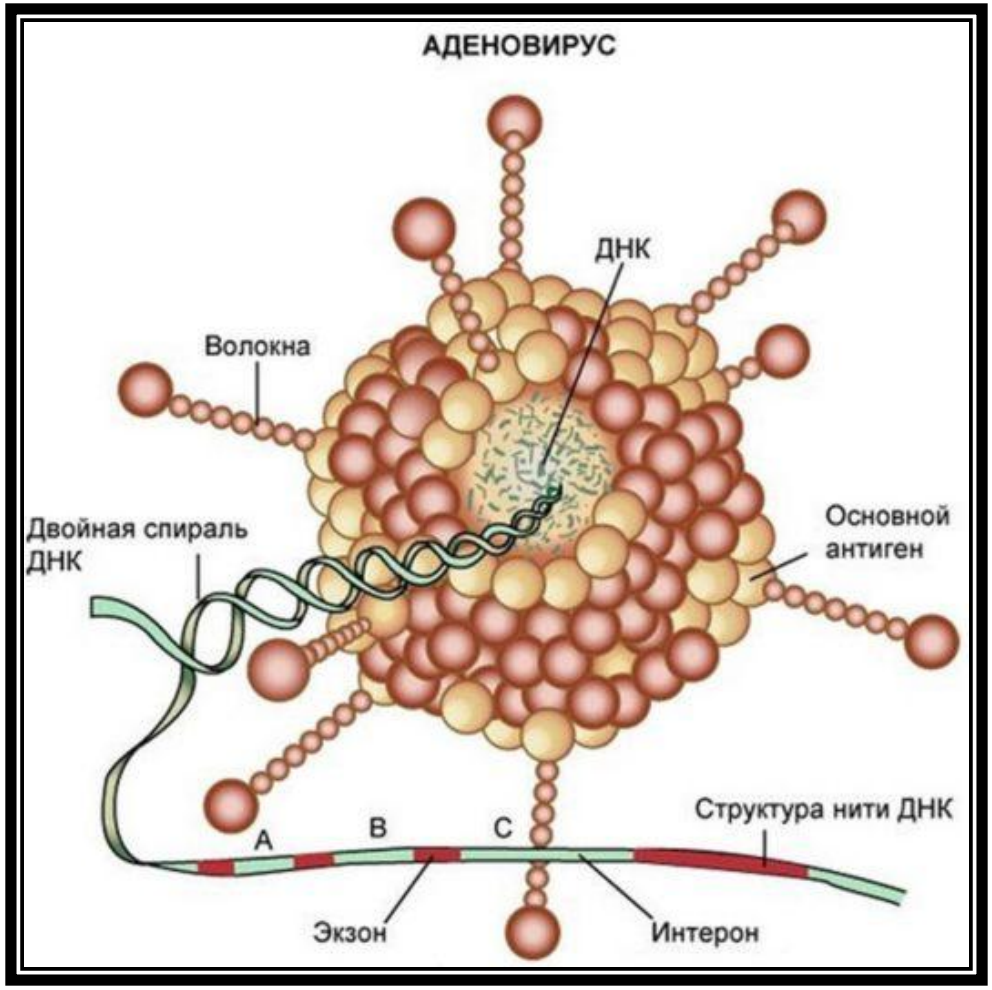
Аденовирусы (лат. *Adenoviridae*) — семейство ДНК-содержащих вирусов позвоночных, лишённых липопротеиновой оболочки. Аденовирусы имеют диаметр 70—90 нм, содержат единичную двухцепочечную молекулу ДНК длиной 34-36 т.п.н., молекулярной массой 20—29·10^6 Да. Наиболее известны аденовирусы, вызывающие острые респираторные заболевания. Их название происходит из их первоначального выделения из аденоидов. На материале аденовирусов впервые было открыто явление альтернативного сплайсинга (Сплайсинг — процесс вырезания определённых нуклеотидных последовательностей из молекул РНК и соединения последовательностей, сохраняющихся в «зрелой» молекуле, в ходе обработки РНК.)

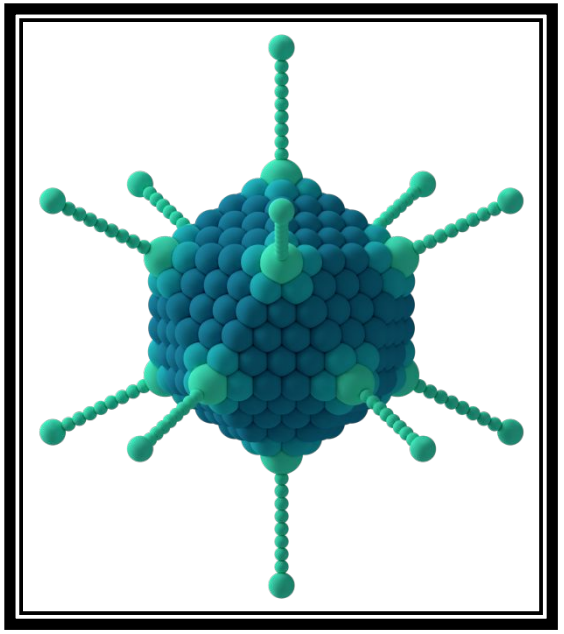
В патологии человека наибольшее значение имеют серотипы 3, 4, 7, 8, 14 и 21. Они относительно устойчивы во внешней среде, инактивируются лишь при прогревании до 56°С и обработке растворами хлорамина и фенола. Аденовирусы хорошо размножаются на культуре ткани человека и животных.



Микрофотография аденовирусов на ТЭМ

Строение





Икосаэдрический капсид аденовирусов имеет 20 равносторонних треугольных поверхностей и 12 вершин. Капсид состоит из гексонов, несущих группоспецифические и типоспецифические антигены, и пентонов, содержащих у каждой вершины преимущественно группоспецифические антигены. Из каждого пентона исходит нить с головкой на конце, несущая типоспецифические и некоторые группоспецифические антигены.

Геном

- **Геном аденовирусов** - линейная двухцепочечная ДНК, кодирующая структурные и неструктурные белки. На основании гомологии ДНК и других свойств аденовирусы человека делят на шесть групп (A-F).

Заболевания

- **Аденовирус** - это вирус семейства Аденовирусов. Аденовирус вызывает инфекцию, характеризующуюся высокой температурой тела, воспалением слизистых оболочек дыхательных путей и глаз, а также увеличением подслизистой оболочки и лимфатических узлов. Инфекция высокозаразна.
- **Аденовирусные инфекции** передаются воздушно-пылевым путем, внесением вируса на конъюнктиву и, возможно, фекально-оральным путем.
- Проникнув в клетки, аденовирусы вызывают активную или латентную инфекцию. В латентном состоянии они сохраняются главным образом в лимфоидных клетках.
  Некоторые аденовирусы могут вызывать опухолевую трансформацию клеток и злокачественные новообразования у грызунов. У человека, несмотря на интенсивные исследования, связь злокачественных новообразований с аденовирусами не выявлена.
- Большая часть серотипов аденовирусов приводят к инфекции верхних дыхательных путей. Также зачастую аденовирусы бывают причиной конъюнктивита, тонзиллита, отита. Также аденовирусы 40 и 41 серотипа могут вызывать гастроэнтерит.

Формы аденовирусной инфекции по степени тяжести — таблица

Степени тяжести	Характерные признаки
Лёгкая	▪ температура ниже 38,5°С; ▪ воспаление верхних дыхательных путей; ▪ конъюнктивит; ▪ лимфаденит (воспаление лимфоузлов); ▪ интоксикация отсутствует.
Среднетяжёлая	▪ температура до 40°С; ▪ выраженное воспаление верхних дыхательных путей; ▪ лимфаденопатия (увеличение лимфоузлов); ▪ плёнчатый конъюнктивит; ▪ общая интоксикация.
Тяжёлая	Развитие осложнений: ▪ гипертермия (перегревание); ▪ бронхит; ▪ пневмония; ▪ дыхательная недостаточность; ▪ кератоконъюнктивит (одновременное воспаление роговицы и конъюнктивы глаза).

Схема патогенеза аденовирусных заболеваний

Лечение

- Не существует специфической антивирусной терапии для лечения аденовирусной инфекции, и лечение в основном направлено на устранение симптомов.
- Аденовирусы используются в качестве вирусного вектора для генной терапии благодаря их способности размножаться в реплицирующихся и нереплицирующихся клетках.
- В Китае аденовирусы используются в лечении онкологических заболеваний.

Конец

Презентацию подготовил

Ученик 10-Б класса

Запорожской ОШ №12

28.02.2017