

# Мозырский Государственный Медицинский Колледж

Индивидуальное задание по преддипломной практике

**По теме: Ротавирус и аденовирус (морфология,  
культуральные свойства, биохимические свойства,  
микробиологическая диагностика)**

Подготовила учащаяся группы Мдд-22

Сопот Карина Юрьевна

Проверил преподаватель Бойко Н.И.

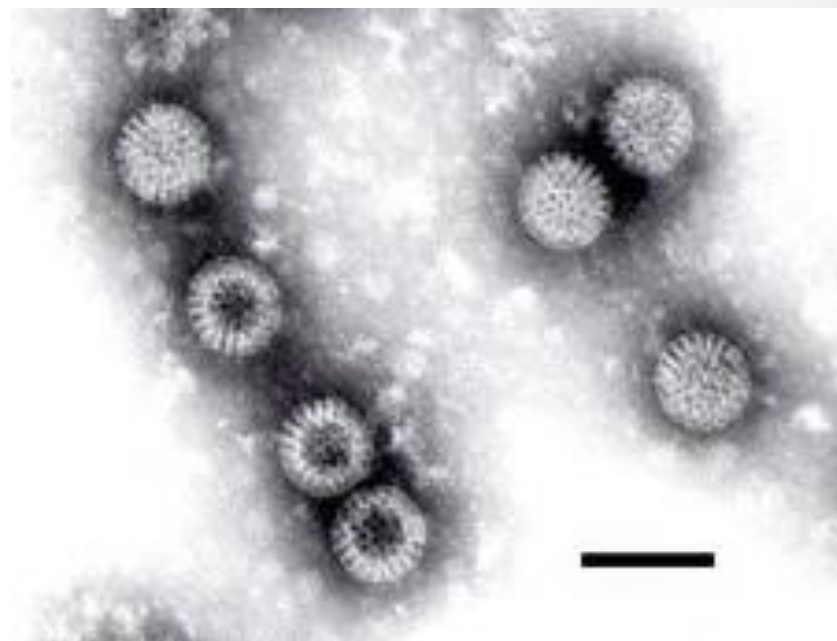
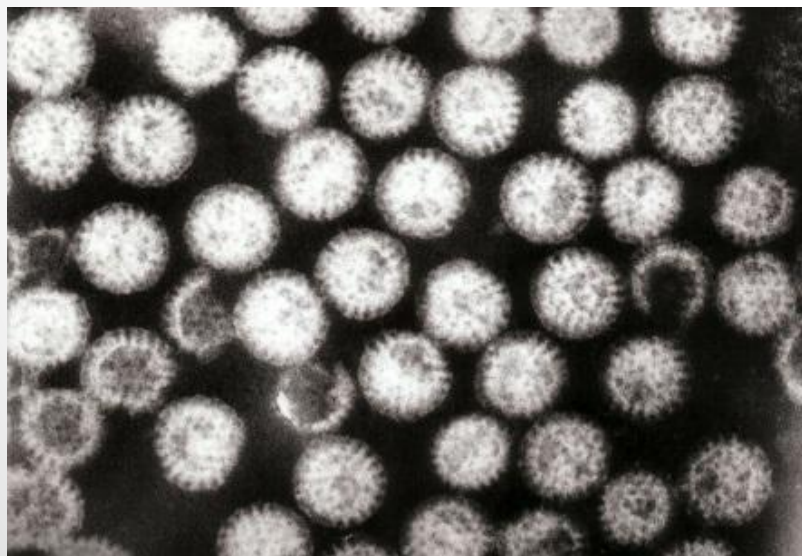
# Ротавирус и аденовирус (морфология, культуральные свойства, биохимические свойства, микробиологическая диагностика)



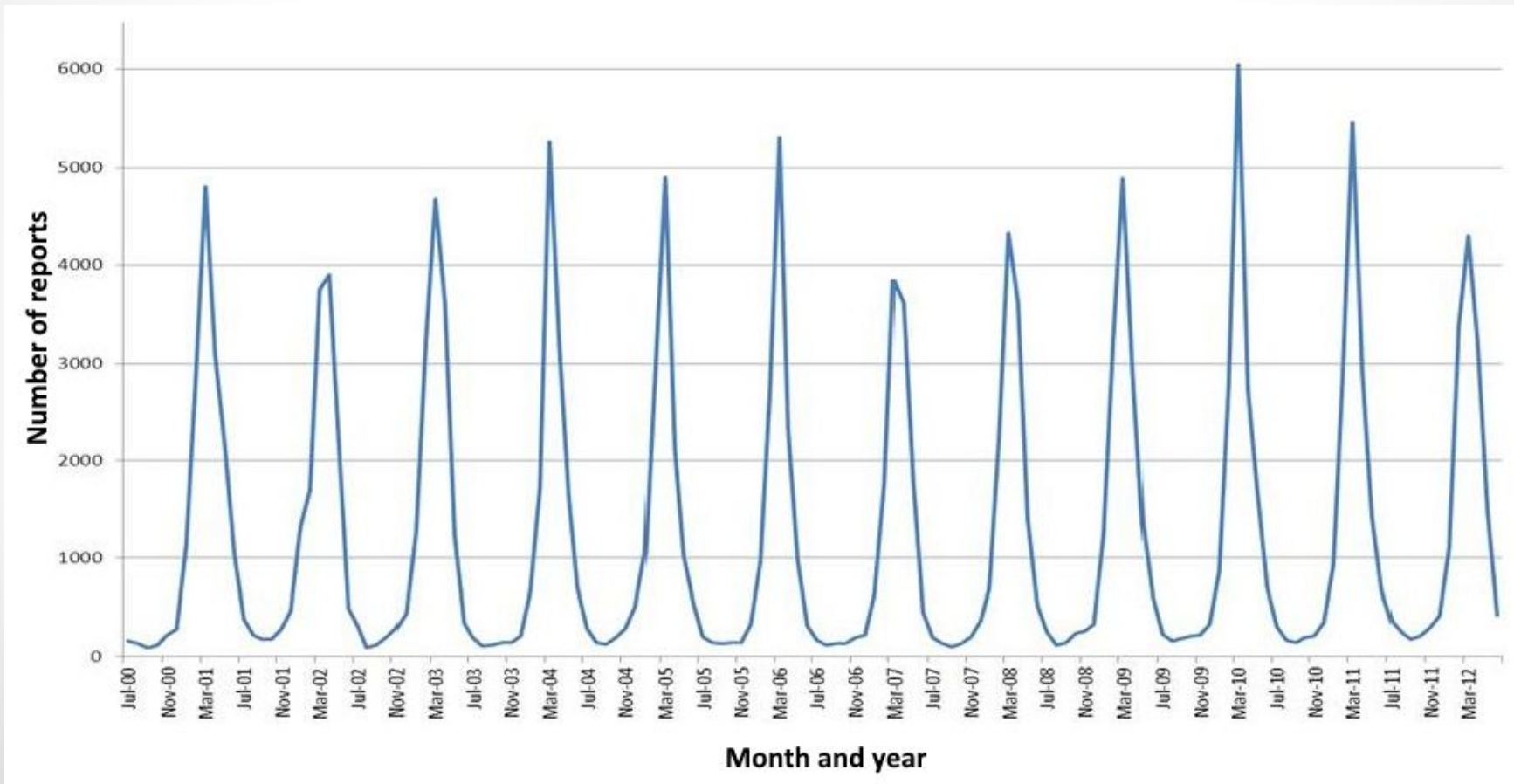
# Ротавирус

- Ротавирусная инфекция — [инфекционное заболевание](#), вызванное [ротавирусами](#)<sup>[1]</sup>. Является наиболее частой причиной [диареи](#) у детей.<sup>[2]</sup> Для этого заболевания свойственно острое начало, умеренно выраженные симптомы [гастроэнтерита](#) или [энтерита](#), частое сочетание кишечного и [респираторного](#) синдромов в начальном периоде болезни. Ротавирусную инфекцию часто неверно называют «кишечным гриппом», хотя ротавирус не имеет никакого отношения к вирусам [гриппа](#).

# Ротавирус под микроскопом



# Сезонные колебания ротавирусной инфекции в одном из регионов Беларуси



# Диагностика ротавирусной инфекции

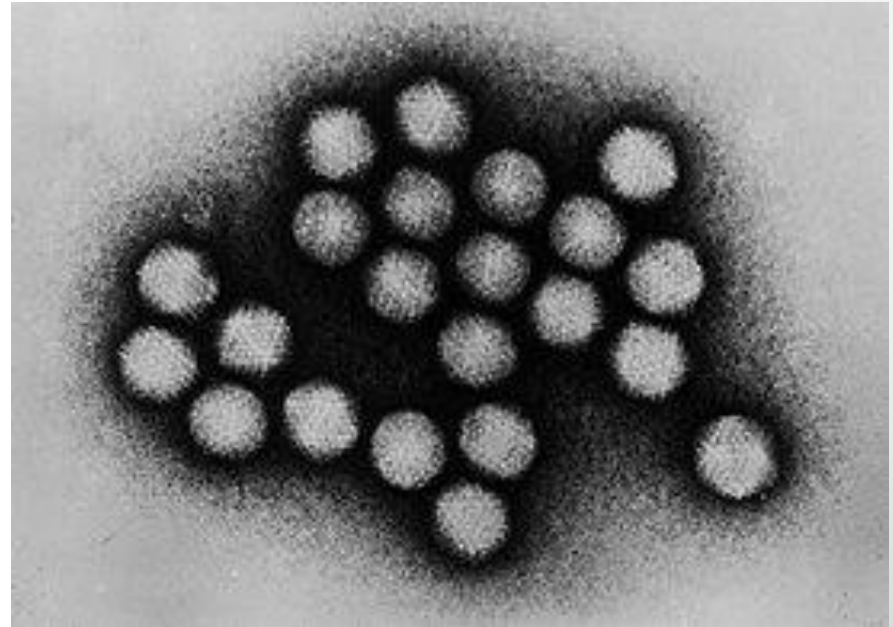
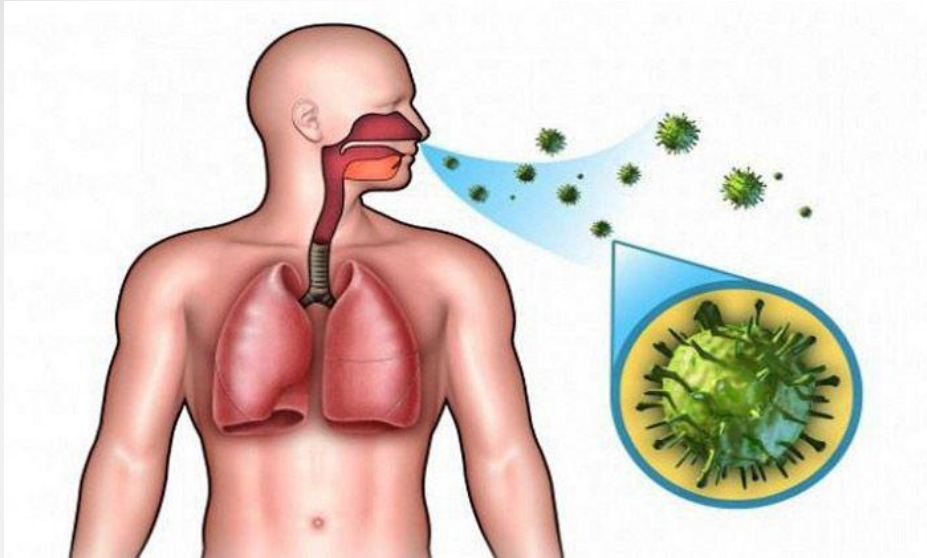
- Специфическая диагностика инфекции, вызванной ротавирусом А, производится путём обнаружения вируса в кале ребёнка иммуноферментным анализом. На рынке существует несколько наборов экспресс-тестов, позволяющих определить все серотипы ротавируса А. <sup>[36]</sup> Другие методы, такие как ПЦР и электронная микроскопия, применяются только в исследовательских лабораториях. <sup>[37]</sup> ОТ-ПЦР позволяет обнаружить и идентифицировать все виды и серотипы ротавирусов, поражающих человека. <sup>[38]</sup>

# Аденовирусная инфекция

- Аденовирусная инфекция — группа инфекционных заболеваний человека, возбудителем которых являются аденовирусы. Они относятся к группе острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) и характеризуется поражением слизистых оболочек верхних дыхательных путей, конъюнктив, лимфоидной ткани. Имеет место лихорадка при умеренно выраженных симптомах интоксикации.



# Аденовирусная инфекция





# Патогенез

- В организм инфекция попадает через слизистые оболочки верхних дыхательных путей, реже — кишечник либо конъюнктиву. Вирус попадает в эпителиальные клетки и клетки лимфоидной ткани, поражает цитоплазму и ядро, где происходит репликация вирусной ДНК. Поражённые клетки прекращают деление и погибают. Вирусы проникают в другие клетки слизистых оболочек и лимфатических узлов, а также в кровь. Это сопровождается массивным экссудативным воспалением со стороны слизистых, т.е. накоплением в них жидкости. Появляется конъюнктивит. Далее в патологический процесс вовлекаются внутренние органы (лёгкие, bronхи, кишечник, почки, печень, селезёнка), а также головной мозг, мезентериальные лимфоузлы.

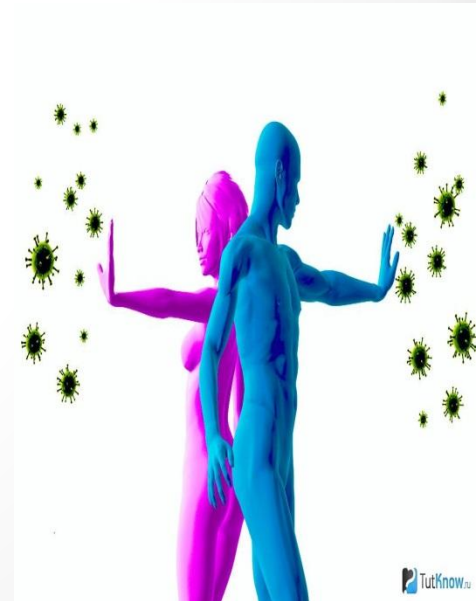
- **Лабораторная диагностика.**

Для выявления вирусного антигена в эпителиальных клетках слизистой оболочки дыхательных путей применяют иммунофлюоресцентный и иммуноферментный методы, а в испражнениях — иммуноэлектронную микроскопию. Выделение аденовирусов проводится путем заражения чувствительных культур клеток с последующей идентификацией вируса в РСК, а затем в реакции нейтрализации и РТГА.



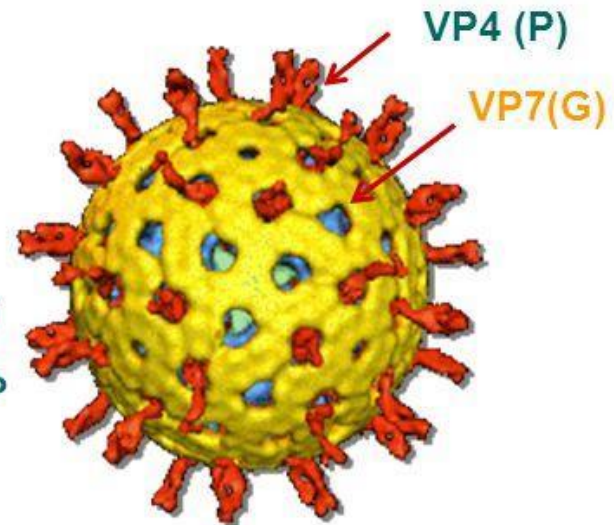
# Иммунитет.

- После перенесения заболевания формируется типоспецифический гуморальный иммунитет, связанный с синтезом антител класса IgM и IgG, в носовом секрете выявляются SIgA. Иммунитет не длительный, повторные заболевания наблюдаются у детей через 8-12 мес. после перенесения первичной инфекции.
- *Эпидемиология.* Источником инфекции являются больные с острой или латентной аденовирусной инфекцией. Инфекция передается воздушно-капельным путем. «Кишечные» аденовирусы выделяются с фекалиями и распространяются фекально-оральным путем. Аденовирусные инфекции чаще поражают детей в возрасте от 6 мес. до 2 лет. Аденовирусы обладают сравнительно высокой устойчивостью к действию физических и химических факторов. Они способны длительное время сохранять инфекционность во внешней среде, особенно при пониженных температурах. Аденовирусы инактивируются через несколько минут при температуре выше 56°C и при УФ-облучении.



# Ротавирус ( ROT – круг )

- Ротавирус подразделяется на 7 групп: A, B, C, D, E, F, G
- Ротавирусы группы **A** – вызывают 90% случаев заболевания у людей
- Белки внешней оболочки **VP4** и **VP7** определяют принадлежность вируса к серотипу **P** или **G**
- Белки **VP4** и **VP7** вызывают выработку нейтрализующих антител

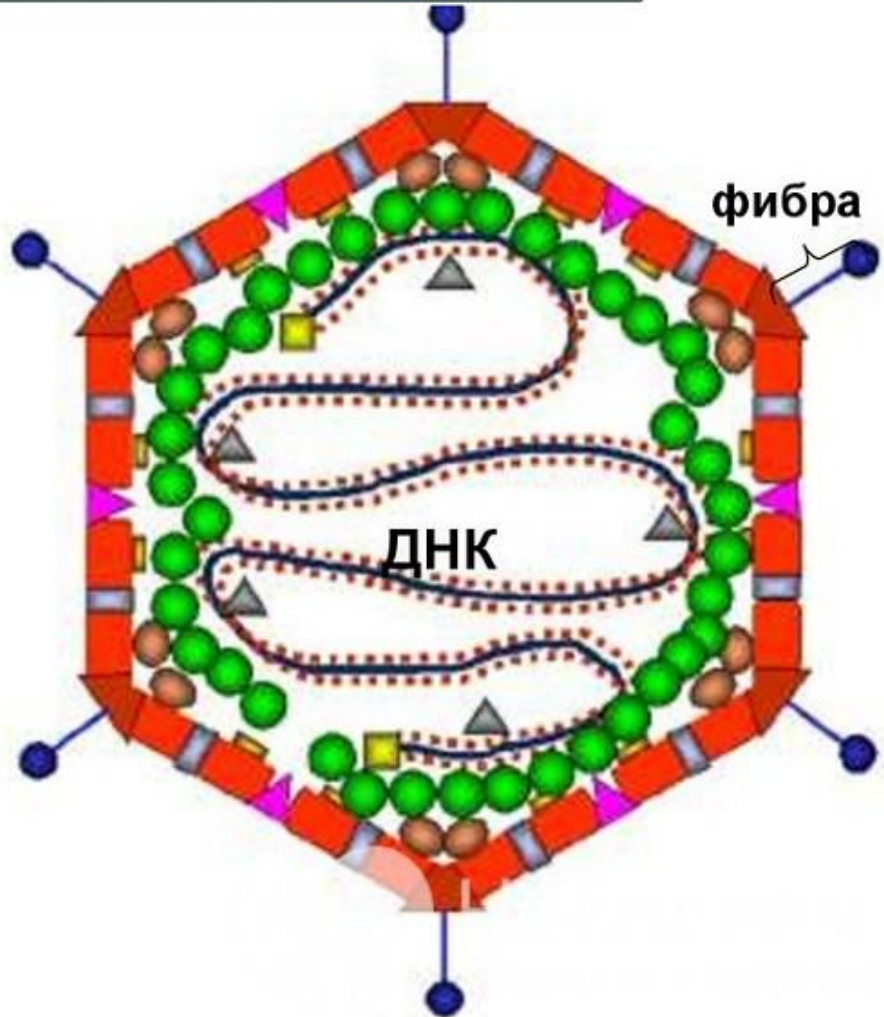




# Структура аденовируса

## Морфологические признаки:

- форма икосаэдра
- тип симметрии – кубический
- содержит ДНК
- вирион состоит из нуклеоида (ДНК+капсомеры)
- нет суперкапсида



# Физико-химические свойства ротавирусов

- Инфекционная активность ротавируса стабильна при pH 3,0 - 11,0.
  - Устойчивы к факторам внешней среды, дезинфицирующим растворам, хлороформу, эфиру, кислой среде, длительно сохраняются в фекалиях.
  - **При повторном замораживании сохраняют жизнеспособность в течение многих месяцев, но погибают при кипячении.**
- Эффективный дезинфектант – 50-70% спиртовой раствор этанола.



# Физико-химические свойства аденовирусов

- Относительно устойчивы к факторам внешней среды: при температуре  $56^{\circ}\text{C}$  погибают за 30 мин, при  $36^{\circ}\text{C}$  – через 7 дней,  $23^{\circ}\text{C}$  – 14 дней.
- хорошо переносят низкие температуры и высушивание, устойчивы к изменениям рН и органическим растворителям (эфир, хлороформу и др.) .
- **Культуральные свойства аденовирусов человека**
- Не размножаются на куриных эмбрионах, но хорошо размножаются на первично-трипсинизированных и перевиваемых культурах клеток.

**Спасибо за внимание!**