



ГАПОУ ТО «ТОБОЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. В. СОЛДАТОВА»



Современные достижения в области исследования вирусов

Выполнил: Хасанов Дилшод Наимович, студент 2 курса специальности «Фармация»

Проверила: Леонтьева Рима Николаевна, преподаватель биологии, основ профилактики



К современному имиджу профессионала в лучших традициях медицинского образования



Содержание

- Введение
- Строение и история открытия вируса
- Успехи в борьбе с инфекциями
- Эпидемиология новой коронавирусной инфекции.
- Вакцина от коронавируса. Вакцины, разрешенные к применению, эффективность вакцин, сравнение российских вакцин с другими странами.
- Современные достижения в области исследования вирусов
- Итоги по теоретической части
- Практическая часть
- Заключение
- Список литературы
- Приложение





ФГОСурок



Введение

- **Цель исследования:**

- – собрать информацию и обобщить материал о вирусах как представителях неклеточной формы жизни, их строении, происхождении;
- – рассмотреть современные достижения в области исследования вирусов.

- **Задачи:**

- – собрать материал о вирусах, их строении, многообразии, вирусных заболеваниях, и мерах защиты от них;
- – истории открытия вирусов; вирусных заболеваниях;
- – провести анализ собранного материала, систематизировать его;
- – оформить презентацию по данной теме.
- – провести акцию «Защити себя» в целях профилактики новой коронавирусной инфекции COVID-19

- **Актуальность.** Эпидемия COVID-19 («coronavirus disease 2019») уже вошла в историю как чрезвычайная ситуация международного значения. Нам еще предстоит изучить особенности этой эпидемии, извлечь уроки, проанализировать недостатки обеспечения биологической безопасности населения.





ФГОСурок

Строение вируса

- Вирусы – это неклеточные формы жизни, которые могут воспроизводиться только внутри клеток. Имеют размеры в пределах от 20 до 300 нм.
- Формы вирусов разнообразны: нитевидная, палочковидная, похожая на кирпич, в виде симметричного многогранника и др. Вирусы состоят из молекулы нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) и белков, образующих вокруг нуклеиновой кислоты оболочку, называемую капсидом.

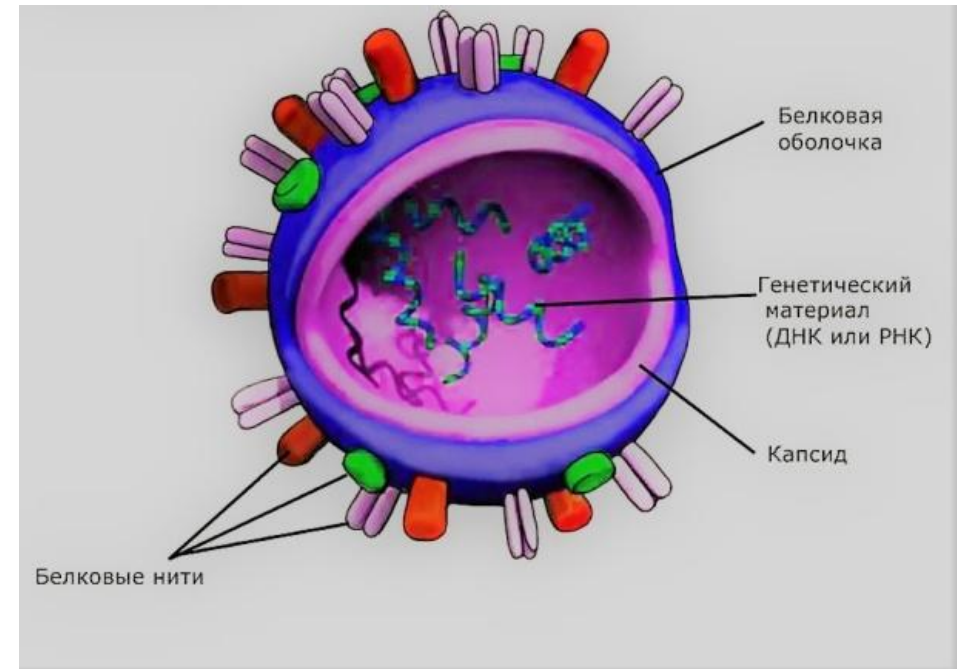


Рис. 1. Строение вируса





История открытия вируса

- Российский микробиолог Дмитрий Иванович (Санкт-Петербург, 1892 г.) продемонстрировал, что болезнь табачной мозаики вызывается агентом, размер которого значительно меньше размера бактерий: вирус табачной мозаики имеет размер примерно 0,2 мкм, однако большинство вирусов меньше 0,1 мкм



Рис. 2. Дмитрий Иосифович Ивановский





Успехи в борьбе с инфекциями

- Э. Дженнер привил коровью оспу ребенку и определил, что после этого он стал неуязвимым к натуральной оспе. Благодаря действиям доктора Дженнера удалось открыть новую страницу в истории мировой вакцинации.

Рис. 3.
Эксперимент
Дженнера



Рис. 4. Портрет Эдварда
Дженнера





Успехи в борьбе с инфекциями

- Луи Пастер – отец современной вакцинации. Изобрел способ предупреждения заразных вирусов путем введения в организм ослабленных возбудителей. В своих исследованиях доктор использовал возбудителей куриной холеры.

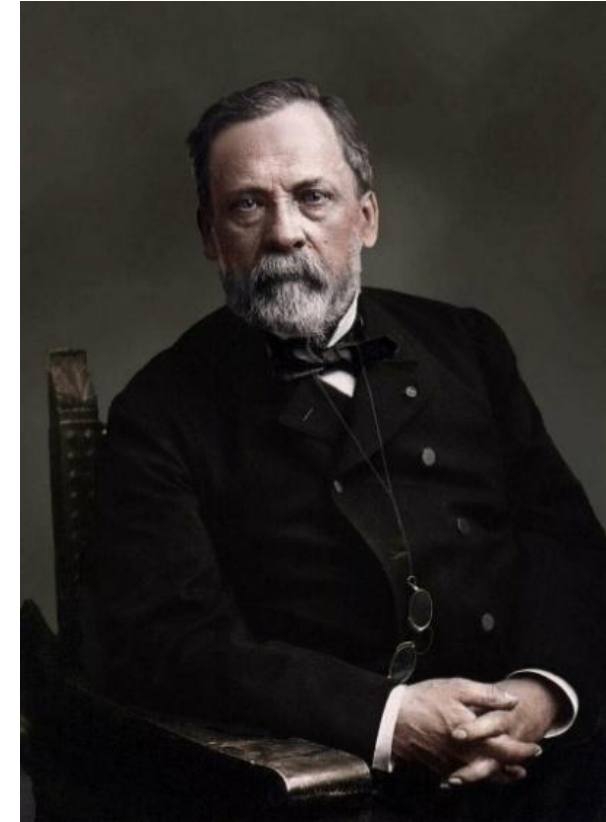


Рис. 5. Луи Пастер





Эпидемиология новой коронавирусной инфекции

- Коронавирус – семейство РНК- содержащих вирусов, включающее на 15 июня 2021 года 139 видов, объединённых в два подсемейства. Вирус поражает млекопитающих, птиц и земноводных. Название связано со строением вируса, шиповидные отростки которого напоминают солнечную корону.
- Коронавирус под микроскопом выглядит как покрытый шиповидными отростками шарик. Сам шарик – это белковая оболочка, в которую упакован генетический материал вируса.

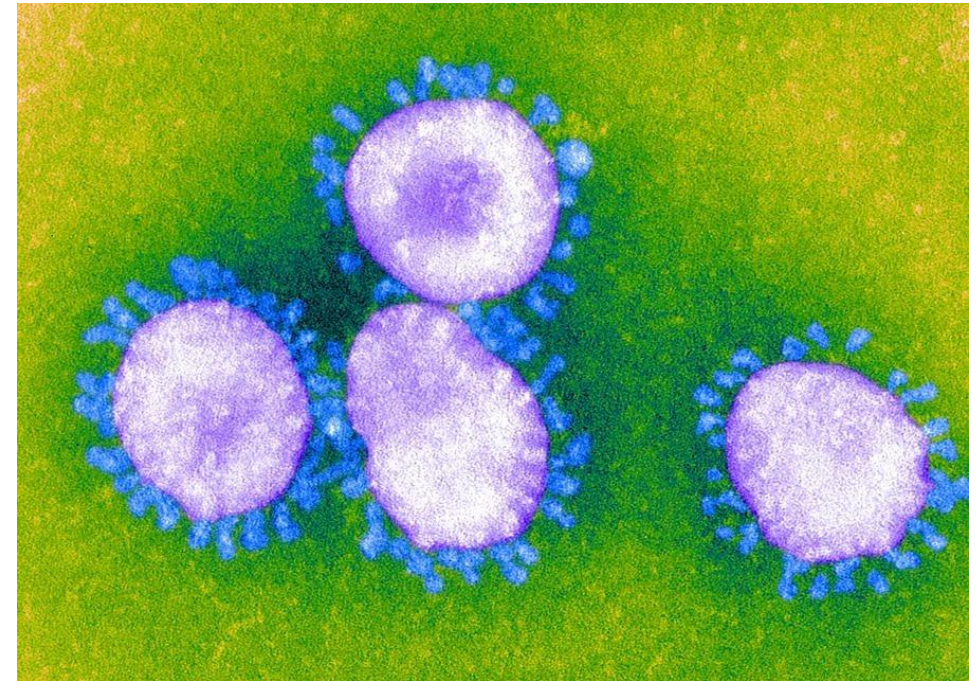


Рис. 6. Коронавирус под микроскопом





Современные достижения в области вирусов

- Бактериофаги используют для лечения стафилококковых инфекций, дизентерии и других заболеваний. Многим ученым за открытие присуждена Нобелевская премия. Так, немецкому ученому Харальду Цур Хаузену присуждена Нобелевская премия 2008 года за открытие вируса, вызывающего рак шейки матки.

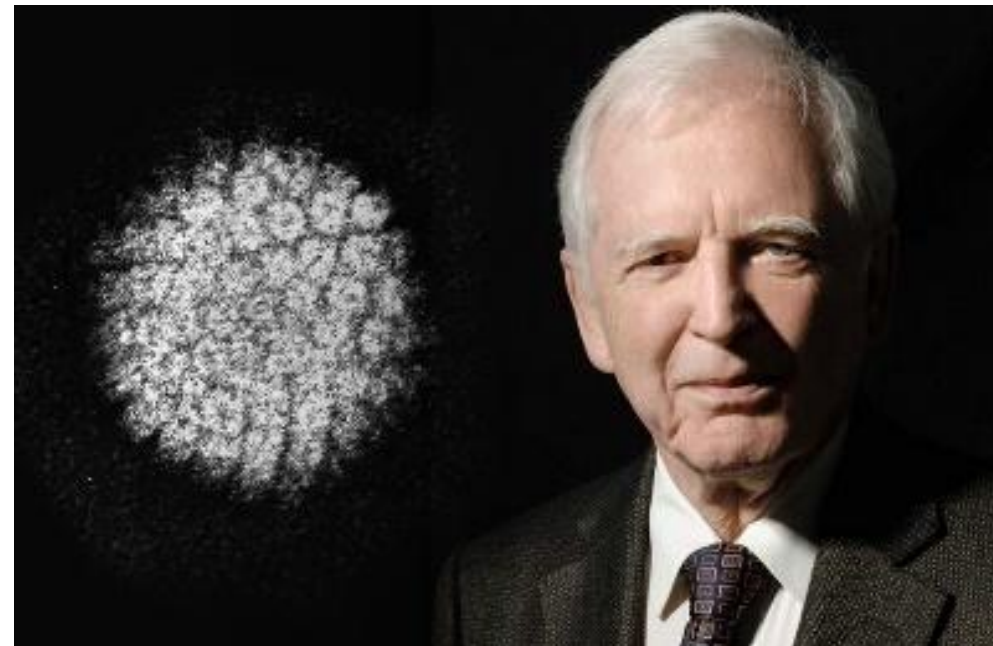


Рис. 7. Харальд цур Хаузен





Сравнительная характеристика вакцин, разработанных в России. Эффективность.

№ п/п	Название вакцины	Определение	Страна-производитель	Эффективность вакцины
1	«Спутник V» («Гам-Ковид-Вак»)	Это первая вакцина в мире, поступившая в свободный оборот.	Центр имени Гамалеи. Россия.	Эффективность составляет 91,4 %, предупреждает развитие тяжелой формы заболевания в 100 % случаев.
2	«ЭпиВакКорона»	В ее основе – синтетические аналоги участков вирусных белков, пептиды. полностью отсутствуют биологические носители вируса, что, по идее, должно делать ее еще менее аллергенной.	Научный центр «Вектор» Роспотребнадзора. Россия.	Эффективность составляет около 100%.
3	«КовиВак»	Вакцина представляет собой химически инактивированную цельновирусную вакцину против COVID-19.	Центр имени Чумакова. Россия.	Эффективность вакцины составила 91,6% (95% ДИ 85,6–95,2). Наблюдаемая эффективность вакцины превышала 87% во всех возрастных и половых подгруппах.
9	Спутник Лайт	это упрощенная версия «Спутника V», которая представляет собой один из двух компонентов.	ФГБУ НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи Минздрава. Россия.	Эффективность однокомпонентной вакцины «Спутник Лайт» составляет 79,4 % на основании анализа данных с 28 дня после получения иммунизации гражданами РФ.





Итоги по теоретической части

- Быстрый прогресс в области вирусологии, молекулярной биологии, генетики, а также других смежных наук позволяет надеяться, что в ближайшее десятилетие будут созданы материальные основы для эффективного вмешательства в инфекционный процесс на различных его стадиях для успешной борьбы с вирусными инфекциями.





Практическая часть

- На практике нами подготовлена памятка «Профилактика коронавирусной инфекции COVID-19» (рис. 8), а также проведена акция «Защити себя» на базе Тобольского медицинского колледжа имени В. Солдатова (рис. 9-10)



Рис. 8.
Памятка



Рис.9
Акция





ФГОСурок Заключение



- Перед человечеством стоит множество сложных нерешенных вирусологических проблем: скрытые вирусные инфекции, опухоли и др. Уровень развития сегодняшней вирусологии таков, что средства борьбы с инфекциями обязательно будут найдены. Большинство вирусов уже сейчас не так опасны за счет эволюционных открытий в области медицины – производство вакцин и противовирусных препаратов снизило риск возникновения пандемии.

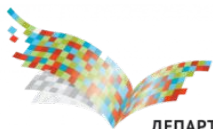




Список литературы

- Строение вируса – Esculapro
[-https://esculapro.ru/virusyi.html#:~:text=Вирусы%20состоят%20из%20молекулы%20нуклеиновой,дополнительную%20белковую%20или%20липидную%20оболочку](https://esculapro.ru/virusyi.html#:~:text=Вирусы%20состоят%20из%20молекулы%20нуклеиновой,дополнительную%20белковую%20или%20липидную%20оболочку)
- Виды вирусов - <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вирусы>
- История открытия вируса - <https://ru.wikipedia.org/wiki/Вирусы>
- Коронавирус - <https://ru.wikipedia.org/wiki/Коронавирусы>
- Список вакцин от коронавируса - <https://citilab.ru/articles/vaktsiny-ot-koronavirusa-v-rossii-i-mire-obzor-preparatov/>





ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

2020 год – год Медицинской сестры и Акушерки



Ярковский дом-интернат
для престарелых и инвалидов



РИО-Центр



ГАЗПРОМБАНК



АО



МАУ «ЦСОН»
г. Тобольск



ГБУЗ ТО ОБ №3



К современному имиджу профессионала в лучших традициях медицинского образования