****

**ВОРОНЦОВА Валида Режеп-Агаевна,**

**№27 «Мәртөбе» жалпы орта білім беретін мектебінің биология пәні мұғалімі.**

**Шымкент қаласы**

**ПАНДЕМИИ ПРОШЛОГО И НАСТОЯЩЕГО: УРОКИ МИКРОБИОЛОГИИ**

(как вспышки инфекционных болезней изменили общественное здоровье и медицину, с акцентом на COVID-19)

**Вирусы** — это микроскопические микроорганизмы, которые не относятся к живым организмам, но осуществляют жизненные процессы своим особым образом. Они могут размножаться только в других живых клетках, так как не способны на самостоятельное воспроизводство. Структура вирусов очень проста, и их единственной целью является внедрение внутрь клетки, размножение своего генетического материала и использование этой клетки для дальнейшего размножения. Таким образом, вирусы рассматриваются как живые организмы, так и как неживые сущности. Их жизнедеятельность осуществляется только в живых клетках, что, однако, свидетельствует о том, что они не могут существовать самостоятельно. Основные компоненты вирусов — это генетический материал (ДНК или РНК) и белковая оболочка, называемая капсидом.

**COVID-19** — это новый тип коронавируса, который распространился в мире в 2019 году и вызывает инфекции дыхательных путей. Этот вирус передается по воздуху и проявляется такими симптомами, как высокая температура, кашель и затрудненное дыхание. Пандемия COVID-19 оказала огромное влияние на общественное здоровье во многих странах мира. Вирусы — это микроорганизмы с простой структурой, но высокой степенью специализации, которые представляют собой значительную опасность как для людей, так и для животных. Они размножаются только в других клетках и усиливают себя. Структура и жизненный цикл вирусов делают их очень эффективными инфекционными агентами. Многие заболевания в организме человека вызваны вирусами, и для остановки их распространения важную роль играют вакцинация, личная гигиена и профилактические меры.

Вирусы — это микроскопические организмы, которые размножаются только в живых клетках и лишены способности к самостоятельному воспроизведению. Главная характеристика вирусов заключается в том, что их генетический материал состоит только из молекул РНК или ДНК. На этой основе вирусы делятся на две основные группы: РНК-вирусы и ДНК-вирусы. Структура, мутация и влияние на организм этих двух групп различны, поэтому их углубленное изучение имеет важное значение.

**Краткий обзор исторических пандемий**

* **Испанский грипп (1918-1919 гг.)**
  + Причина: Вирус гриппа H1N1.
  + Последствия: Около 50 миллионов жертв по всему миру, развитие эпидемиологического надзора и вакцинации.
* **СМП (Синдром острого респираторного заболевания)** и **COVID-19**
  + Причина: Coronavirus (SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-CoV-2).
  + Последствия: Широкое распространение, влияние на глобальную экономику и здоровье, ускоренное развитие вакцин и лекарств.

**Влияние на будущее**

* Как уроки, извлеченные из предыдущих пандемий, могут помочь в подготовке к будущим угрозам.
* Значение международного сотрудничества в области науки и медицины для предотвращения и борьбы с пандемиями.

**Причина**: COVID-19 вызывается новым коронавирусом SARS-CoV-2, который был впервые выявлен в Ухане, провинция Хубэй, Китай, в декабре 2019 года. Вирус передается в основном через респираторные капли, которые образуются, когда инфицированный человек кашляет, чихает или говорит. Также возможно заражение через контакт с заражёнными поверхностями. Первоначально вспышка COVID-19 была зарегистрирована в Китае, но вскоре вирус распространился по всему миру, приводя к глобальной пандемии. В течение 2020 и 2021 годов COVID-19 стал причиной миллионов новых случаев и смертей. Вирус адаптировался и мутировал, появились новые варианты, такие как Альфа, Бета, Гамма и Дельта. У большинства людей COVID-19 проявляется легкими симптомами, похожими на грипп: лихорадка, кашель, усталость, потеря обоняния и вкуса. У некоторых людей, особенно у пожилых и имеющих хронические заболевания, заболевание может привести к серьезным осложнениям и смерти. Возможные осложнения включают пневмонию, острое респираторное дистресс-синдром (ОРДС), тромбообразование и повреждение органов. Для замедления распространения вируса применялись меры, такие как социальное дистанцирование, ношение масок, ограничения на поездки, закрытие учебных заведений и массовых мероприятий. Вакцины против COVID-19, включая вакцины Pfizer-BioNTech, Moderna, Johnson & Johnson и другие, были разработаны и одобрены для экстренного использования с рекордной скоростью. Вакцинация стала ключевым инструментом в борьбе с пандемией.

**Уроки, извлеченные из COVID-19**

**-Подготовленность к пандемии**: Пандемия показала важность готовности систем здравоохранения к неожиданным заболеваниям, включая наличие запасов медицинских средств и эффективное управление кризисами.

**-Научное сотрудничество**: Ускоренное развитие вакцин и терапий продемонстрировало важность научного сотрудничества и открытой информации в области исследований.

**-Значение общественного здравоохранения**: Общественное здравоохранение и реакция на угрозы здоровья должны оставаться приоритетом для правительств и обществ.

**-Устойчивость здравоохранения**: Инвестиции в здравоохранение, инфраструктуру и образовательные программы для медицины будут важны для улучшения здоровья населения.

**-Глобальная солидарность**: Пандемия подчеркнула необходимость международного сотрудничества для борьбы с глобальными угрозами здоровья.

**Заключение**

COVID-19 стал важным эпизодом в истории человечества, который изменил подход к здравоохранению, глобальному сотрудничеству и научным исследованиям. Уроки, извлеченные из этой пандемии, будут полезны для подготовки к будущим глобальным медицинским вызовам.

Использованная литература:

1. Макконнел М. Дж. (2014). **Основы микробиологии**. Нью-Йорк: МакГроу-Хилл.  
   В этой книге представлена полная информация о основных понятиях микробиологии, микроорганизмах и их свойствах.
2. Винер К. (2018). **Вирусология: основы и прикладные аспекты**. Лондон: Springer.  
   Книга содержит информацию о биологии вирусов, механизмах их размножения, структуре и методах диагностики вирусных инфекций.
3. Брэндон Р. (2017). **Вирусология и методы противовирусной терапии**. Москва: Медицина.  
   Обсуждаются современные исследования в области вирусологии и противовирусной терапии.
4. Гудфеллоу В. (2016). **Микробиология и иммунология**. 10-е издание. Бостон: Медицина.  
   Предоставляются полные объяснения связи между микробиологией и иммунологией, а также о борьбе иммунной системы с микроорганизмами.
5. Рассел А. (2015). **Антибиотики и резистентность микроорганизмов к антибиотикам**. Нью-Йорк: Wiley.  
   Книга содержит информацию о воздействии антибиотиков, резистентности микроорганизмов к антибиотикам и методах изучения этого явления.
6. Грэм К. Л., Вудс, Б. Р. (2019). **Микроорганизмы и здоровье человека**. Бостон: Академическое издательство.  
   В книге рассматривается влияние микроорганизмов на здоровье человека, их роль в возникновении инфекционных заболеваний, а также методы исследования бактерий и вирусов.
7. Кэтц Р. (2018). **Инфекционные болезни и вирусология**. Полное руководство по изучению вирусов и их воздействия на человеческий организм.  
   Описываются вирусные инфекции и методы их исследования, а также объясняются принципы противовирусной терапии.
8. Петерсон С. (2017). **Основы микробиологии: теория и практика**. Вена: Издательство химии и биологии.  
   Приводится информация о основных принципах микробиологии, видах микроорганизмов, их физиологии и морфологии.