

УДК 614.44

Вирусная и бактериальная природа заболеваний и их изучение на примере гриппа и ангины

Ушаков Ярослав Викторович

svyt2018@yandex.ru

ЧОУ «Православная гимназия», Калуга, Россия

Рассмотрена природа возникновения и развития вирусных и бактериальных заболеваний на примере наиболее распространенных заболеваний — гриппа и ангины. Изучение этого вопроса с каждым годом является все более важным ввиду распространения как вирусных, так и бактериальных заболеваний. Работа подготовлена для участия в Региональной научно-технической конференции 2025 г., проводимой КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. Выявлены различия между вирусными и бактериальными инфекциями, изучена природа их возникновения, что является ключевым для правильной диагностики и выбора методов лечения.

Ключевые слова: вирус, бактерия, грипп, ангина

В последние годы все чаще и чаще из различных средств массовой информации произносятся слова «вирус» и «бактерия» в призма заболеваний, вызываемых различными вирусами и бактериями. Имеющийся в обществе интерес к этой теме навел автора на мысль написания работы, которая получила название «Сравнение заболеваний вирусной и бактериальной природы на примере гриппа и ангины».

Актуальность работы обусловлена необходимостью глубокого понимания различий между вирусными и бактериальными инфекциями и их природы, что является ключевым для правильной диагностики и выбора методов лечения и служит, в свою очередь, целью работы.

Вирусные и бактериальные заболевания различаются по своему происхождению, механизму действия и подходам к лечению. Рассмотрим два распространенных заболевания — грипп и ангина, чтобы понять их вирусную и бактериальную природу.

1. Грипп (вирусное заболевание). Грипп вызывается вирусами, преимущественно вирусами гриппа типа А, В или С. Вирус гриппа передается через воздух (капельный путь), когда больной человек кашляет или чихает. Он проникает в клетки дыхательных путей и вызывает воспаление [1].

Основные симптомы гриппа: высокая температура (до 39–40 °С), озноб, мышечные боли, кашель, боль в горле, головная боль, усталость и слабость.

Лечение гриппа: противовирусные препараты для уменьшения тяжести заболевания и сокращения продолжительности симптомов.

Симптоматическое лечение: (жаропонижающие). Поддержание температуры воздуха в интервале от 18 до 20 °С, проветривания и увлажнение воздуха, обтирания полотенцем, смоченным теплой водой при высокой температуре, частое, обильное питье, прием пищи в полужидком виде (рекомендованы продукты, богатые белком: отварное мясо, бульон, молоко).

Грипп не лечится антибиотиками, поскольку это вирусное заболевание [2].

2. Ангина (бактериальное заболевание). Ангина (острый тонзиллит) чаще всего вызывается бактериями группы стрептококков (*Streptococcus pyogenes*), реже — стафилококками или другими микроорганизмами. В отличие от гриппа, ангина чаще всего передается через прямой контакт (например, через общие предметы быта, пищу) [3].

Основные симптомы ангины: боль в горле, особенно при глотании, повышение температуры (не всегда высокая), покраснение и увеличение миндалин, возможны гнойные налеты, увеличение лимфоузлов на шее.

Лечение ангины: антибиотики, которые необходимы для устранения бактерий и предотвращения осложнений (например, гломерулонефрит или ревматизм) [4].

Симптоматическое лечение (жаропонижающие, полоскания горла, антисептики). Пациенту с ангиной следует употреблять как можно больше жидкости, чтобы организм боролся с интоксикацией и выводил наружу продукты распада жизнедеятельности патогенных микробов. Подойдут чистая вода, морсы из кислых ягод (брусники, клюквы — кислая среда нейтрализует бактериальную флору), компоты, чай с медом и лимоном [5].

Врачи постоянно твердят, что перенесение ангины на ногах в разы повышает риск осложнений на сердце и почки. Также болеющий человек может заразить домочадцев, поэтому желательно изолировать его в отдельную комнату на время лечения. Регулярное проветривание помещения и влажная уборка. Это позволит избежать скопления болезнетворных бактерий в воздухе и ускорить выздоровление. Также следует поддерживать оптимальный уровень температуры и влажности в комнате, где находится больной — воздух не должен быть сухим и горячим [6].

Важное отличие: грипп вызван вирусами, поэтому лечение направлено на облегчение симптомов и уменьшение продолжительности заболевания.

Ангина вызвана бактериями, и ее лечение обязательно включает антибактериальную терапию.

Изучение статистических данных заболеваемости важно как для анализа эпидемиологической ситуации и принятия мер по выявлению причины роста заболеваемости, определению групп риска, разработке эффективных методов профилактики и вакцинации, так и для своевременного направления в наиболее сложные с эпидемиологической точки зрения регионы страны необходимого количества вакцин и медицинских препаратов, медицинского оборудования и т. д. [7]. Необходимо уделять большое внимание и такому перспективному исследованию заболеваний, как метод полимеразной цепной реакции (ПЦР), который позволяет в течение одного дня определить, болен человек или нет.

Поскольку оба заболевания представляют собой серьезные угрозы для здоровья человека, то очень важно как можно быстрее и точнее определять природу заболевания и, как следствие, назначить соответствующее лечение, что предполагает под собой необходимость дальнейшего развития методов ис-

следования заболеваний и их лечения. Необходимо использовать различные виды профилактики этих заболеваний в обществе, в том числе и в школах.

Литература

- [1] Богданова Т.Л., Солодова Е.А. *Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Полный курс подготовки к выпускным и вступительным экзаменам.* Москва, АСТ-Пресс, 2012, 817 с.
- [2] Дергачев В.С. Ангина. Клиника, диагностика и алгоритм лечебных мероприятий. Выбор местной антибактериальной терапии. *Русский медицинский журнал*, 2007, № 18, с. 4–9.
- [3] Егоров А.Ю. Проблема бактериальных осложнений при респираторных инфекциях. *Microbiology Independent Research journal. Фундаментальная медицина*, 2018, т. 5, № 1, с. 1–11. <https://doi.org/10.18527/2500-2236-2018-5-1-1-11>
- [4] Зорина В.В. *Основы полимеразной цепной реакции.* Москва, ООО «ДНК-Технология», 2012, 151 с.
- [5] Максимов М.Л. Острые респираторные вирусные инфекции: этиология, диагностика, современный взгляд на лечение. Журнал «РМЖ. Медицинское обозрение», 2018. URL: <https://medi.ru/info/14816/> (дата обращения 15.02.2025).
- [6] Кочетков П.А., Лопатин А.С. Ангина и острый фарингит. *Атмосфера. Пульмонология. Аллергология*, 2005, № 3, с. 8–14.
- [7] Двойников С.И. *Проведение профилактических мероприятий.* Москва, ГЭОТАР-Медиа, 2016, 448 с.

The viral and bacterial nature of diseases and their study using the example of influenza and sore throat

Ushakov Yaroslav Viktorovich

svyt2018@yandex.ru

Private educational institution Orthodox Gymnasium, Kaluga, Russia

The nature of the occurrence and development of viral and bacterial diseases is considered using the example of the most common diseases — influenza and sore throat. The study of this issue is becoming more important every year due to the spread of both viral and bacterial diseases. The paper has been prepared for participation in the 2025 Regional Scientific and Technical Conference held by the BAUMAN Moscow State Technical University. The aim of the work is to identify the differences between viral and bacterial infections, to study the nature of their occurrence, which is key for proper diagnosis and choice of treatment methods.

Keywords: virus, bacterium, flu, sore throat. Hippocrates, B.S. Preobrazhensky