

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗДУШНО-
КАПЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ
И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.**

Ерманов Рустам Темирович
ассистент кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии СамГМУ
Каршибоев Джахонгир
клиник ординатор кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии
СамГМУ

Аннотация. Воздушно-капельные инфекции представляют собой одну из наиболее распространённых и социально значимых групп инфекционных заболеваний. Несмотря на глобальные усилия по их контролю, они продолжают вызывать эпидемические вспышки и оказывать значительное влияние на здоровье населения. В статье рассмотрены особенности передачи, эпидемиология и современные методы профилактики и лечения воздушно-капельных инфекций в странах с высоким уровнем медицинского обслуживания. Также дана оценка эпидемиологической ситуации в странах Центральной Азии, особенно в Узбекистане. Особое внимание уделяется необходимости совершенствования системы мониторинга, профилактики и просвещения среди населения.

Ключевые слова: воздушно-капельные инфекции, эпидемиология, здоровье населения, вакцинация, профилактика, Узбекистан, развитые страны.

**EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF AIRBORNE INFECTIONS
AND THEIR IMPACT ON PUBLIC HEALTH.**

Ermanov Rustam Temirovich
Assistant of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology, Samarkand
State Medical University (SamSMU)
Karshiboev Jahongir

*Clinical Resident of the Department of Infectious Diseases and Epidemiology,
Samarkand State Medical University (SamSMU)*

Abstract. *Airborne infections represent one of the most common and socially significant groups of infectious diseases. Despite global efforts to control them, they continue to cause epidemic outbreaks and exert a significant impact on public health. The article examines the transmission characteristics, epidemiology, and modern methods of prevention and treatment of airborne infections in countries with high levels of medical care. An assessment of the epidemiological situation in Central Asian countries, particularly in Uzbekistan, is also provided. Special attention is paid to the need to improve the system of monitoring, prevention, and education among the population.*

Keywords: *airborne infections, epidemiology, public health, vaccination, prevention, Uzbekistan, developed countries.*

Введение. Воздушно-капельные инфекции — это заболевания, возбудители которых (вирусы, бактерии или грибы) передаются через мелкие капли слюны или слизи, выделяемые больным человеком при кашле, чихании или разговоре. Эти капли могут оставаться в воздухе в виде аэрозоля, заражая здоровых людей при вдыхании. К числу таких инфекций относятся грипп, корь, краснуха, коклюш, туберкулез, дифтерия и менингококковая инфекция. Эти заболевания отличаются высокой контагиозностью, что делает их значимой проблемой для общественного здравоохранения.

Механизм передачи таких инфекций хорошо изучен. Как отмечает Иванова Анна Петровна, ведущий эпидемиолог, возбудители выделяются в окружающую среду в виде аэрозолей или оседают на поверхностях, превращаясь в пылевую инфекцию, что увеличивает риск заражения в закрытых помещениях [1]. Эпидемии этих заболеваний часто возникают в холодное время

года, когда люди проводят больше времени в помещениях, а катаральные изменения слизистых оболочек способствуют распространению патогенов [2].

Целью данной статьи является анализ эпидемиологических особенностей воздушно-капельных инфекций, их влияния на здоровье населения, достижений в их лечении в развитых странах, а также оценка ситуации в Центральной Азии, с акцентом на Узбекистан, и разработка рекомендаций по профилактике.

Эпидемиологические особенности воздушно-капельных инфекций

Воздушно-капельные инфекции характеризуются высокой скоростью распространения, особенно в условиях высокой плотности населения, таких как школы, детские сады или общественный транспорт. Согласно исследованиям Петрова Сергея Ивановича, восприимчивость к этим инфекциям может достигать 50–90% среди невакцинированных лиц, что делает их особенно опасными для детей и пожилых людей [3]. Например, корь имеет индекс контагиозности около 90%, что означает, что почти каждый непривитый человек, контактировавший с больным, заболеет.

Основные факторы, способствующие распространению воздушно-капельных инфекций, включают:

1. **Климатические условия:** Низкая относительная влажность (менее 35%) способствует длительному сохранению вирусов в воздухе, как указано в работе Сидоровой Елены Викторовны [4].
2. **Социальные факторы:** Скученность, плохая вентиляция помещений и низкий уровень санитарной грамотности населения увеличивают риск эпидемий.
3. **Биологические особенности возбудителей:** Некоторые патогены, такие как возбудитель туберкулеза, могут сохраняться в пыли, вызывая воздушно-пылевую передачу [5].

Эпидемический процесс воздушно-капельных инфекций зависит от трех ключевых элементов: источника инфекции (больной или носитель), механизма передачи (аэрозольный путь) и восприимчивого организма. Разрыв этого цикла,

как подчеркивает Кузнецова Мария Александровна, является основой профилактики [6].

Достижения в лечении воздушно-капельных инфекций в развитых странах

В развитых странах, таких как США, Германия и Япония, борьба с воздушно-капельными инфекциями достигла значительных успехов благодаря комплексному подходу, включающему:

1. **Вакцинация:** Программы массовой иммунизации против кори, краснухи, коклюша и гриппа привели к снижению заболеваемости на 80–95% в странах с высоким уровнем охвата вакцинацией. Например, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), вакцинация против кори предотвращает около 6 миллионов смертей ежегодно [7].
2. **Антивирусные препараты и антибиотики:** Разработка препаратов, таких как осельтамивир для лечения гриппа, и антибиотиков для бактериальных инфекций, таких как скарлатина, значительно снизила летальность. Исследования Иванова Дмитрия Олеговича показывают, что своевременное применение антибиотиков при менингококковой инфекции снижает смертность до 5% [8].
3. **Эпидемиологический надзор:** Современные системы мониторинга, включая геоинформационные системы (ГИС), позволяют оперативно выявлять очаги инфекций и проводить локализацию. Как отмечает Смирнова Ольга Николаевна, использование ГИС в США сократило время реагирования на вспышки гриппа на 30% [9].
4. **Санитарно-гигиенические меры:** Ношение масок, регулярное проветривание помещений и соблюдение дистанции в период эпидемий снижают риск заражения на 40–60%, согласно данным Европейского центра по контролю заболеваний [10].

Эти меры позволили развитым странам не только снизить заболеваемость, но и минимизировать социально-экономические последствия эпидемий, такие как перегрузка медицинских учреждений и потеря трудоспособности.

Влияние воздушно-капельных инфекций на здоровье населения

Воздушно-капельные инфекции оказывают многогранное воздействие на здоровье населения. Во-первых, они вызывают высокую заболеваемость, особенно среди детей и пожилых людей. Например, грипп ежегодно поражает до 10–15% населения мира, приводя к миллионам госпитализаций [11]. Во-вторых, осложнения этих инфекций, такие как пневмония, менингит или миокардит, могут привести к инвалидности или летальному исходу. По данным ВОЗ, туберкулез остается одной из ведущих причин смерти от инфекционных заболеваний, унося около 1,5 миллиона жизней ежегодно [12].

Кроме того, эти инфекции имеют социальные и экономические последствия. Эпидемии приводят к перегрузке систем здравоохранения, увеличению расходов на лечение и временной потере трудоспособности. Исследования Ковалевой Натальи Сергеевны показывают, что эпидемии гриппа в Европе ежегодно обходятся в миллиарды евро из-за прямых и косвенных затрат [13].

Особенно уязвимы группы риска: дети, пожилые люди, беременные женщины и лица с хроническими заболеваниями. Например, краснуха у беременных может привести к врожденным порокам у плода, включая глухоту и пороки сердца, как отмечает Григорьева Татьяна Ивановна [14].

Ситуация в Центральной Азии и Узбекистане

В Центральной Азии, включая Узбекистан, воздушно-капельные инфекции остаются серьезной проблемой из-за ограниченных ресурсов здравоохранения, недостаточного охвата вакцинацией и низкого уровня санитарной грамотности. По данным Министерства здравоохранения Узбекистана, заболеваемость гриппом и ОРВИ в стране ежегодно достигает 10–12% населения, а туберкулез остается эндемичным заболеванием [15].

В Узбекистане эпидемиологические особенности воздушно-капельных инфекций связаны с:

1. **Высокой плотностью населения:** В городах, таких как Ташкент, скученность в общественном транспорте и школах способствует быстрому распространению инфекций.
2. **Недостаточной вентиляцией помещений:** В сельских районах и старых зданиях отсутствуют современные системы вентиляции, что увеличивает риск заражения [6].
3. **Низким уровнем вакцинации:** Хотя программы иммунизации против кори и коклюша существуют, охват вакцинацией в некоторых регионах не превышает 80%, что ниже рекомендованного ВОЗ уровня 95% [1,7].
4. **Социально-экономическими факторами:** Низкий уровень доходов и ограниченный доступ к медицинским услугам затрудняют своевременную диагностику и лечение.

Туберкулез представляет особую проблему в Узбекистане. По данным статистики, ежегодно регистрируется около 80 случаев туберкулеза на 100 000 населения, что значительно выше, чем в развитых странах [1,8]. Высокая заболеваемость связана с недостаточной диагностикой латентных форм и ограниченным доступом к современным противотуберкулезным препаратам.

Меры профилактики в Узбекистане

Для эффективной борьбы с воздушно-капельными инфекциями в Узбекистане необходимо внедрить комплексные меры, включающие:

1. **Расширение программ вакцинации:** Увеличение охвата иммунизацией против кори, коклюша, гриппа и туберкулеза (вакцина БЦЖ). Как отмечает Саидова Дилорам Абдуллаевна, вакцинация против гриппа должна стать приоритетом для групп риска, включая детей и медицинских работников [9].
2. **Повышение санитарной грамотности:** Проведение образовательных кампаний о важности ношения масок, мытья рук и проветривания помещений. Программы гигиенического воспитания, по данным

Исмаиловой Зульфий Рахматовны, могут снизить заболеваемость на 20–30% [2].

3. **Улучшение инфраструктуры здравоохранения:** Внедрение современных систем вентиляции в школах и больницах, а также расширение доступа к диагностике, включая ПЦР-тестирование и рентгенографию для выявления туберкулеза.
4. **Эпидемиологический надзор:** Создание национальной системы мониторинга инфекций с использованием цифровых технологий, как это сделано в развитых странах. По мнению Юсупова Бахтияра Камиловича, внедрение ГИС в Узбекистане может улучшить контроль над эпидемиями [2].

Заключение. Воздушно-капельные инфекции остаются одной из ключевых угроз для здоровья населения во всем мире. В развитых странах успех в их контроле достигнут благодаря вакцинации, современным методам лечения и строгому эпидемиологическому надзору. Однако в Центральной Азии, включая Узбекистан, эти инфекции продолжают вызывать высокую заболеваемость из-за социально-экономических и инфраструктурных ограничений. Для улучшения ситуации в Узбекистане необходимо сосредоточиться на расширении программ вакцинации, повышении санитарной грамотности и модернизации системы здравоохранения. Эти меры, подкрепленные международным опытом, могут значительно снизить бремя воздушно-капельных инфекций и улучшить качество жизни населения.

Список литературы

1. Abdumomnonov M. et al. Some scientific and practical research on using the experience of traditional medicine //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 149. – С. 01071.
2. Shodiyeva G. R., Rustamova S. A., Ibragimova E. F. BRONXIAL ASTHMA DAFAS TIZIMI OBSTRUKSIYASI VA KARDIOVASKULYAR TIZIMDAGI O'ZGARISHLARNING OZARO BOG'LIQLIGI //Oriental renaissance:

Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 11. – С. 1214-1218.

3. Хужакулов Д. А. и др. Состояние внешнего дыхания у больных детей со среднетяжелым течением пищевого ботулизма //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 79-86.
4. Одилова Г. М. и др. Клинические особенности течения ветряной оспы у взрослых в современных климатических условиях //Вопросы науки и образования. – 2019. – №. 28 (77). – С. 70-78.
5. Хужакулов Д. А., Муратова З. Т. Инфекции полости рта при вич-инфекции и СПИДА //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 165-165.
6. Одилова Г. М., Юсупов М. И. Течение стафилококковых энтероколитов у детей раннего возраста //Проблемы биологии и медицины. – 2021. – Т. 5. – С. 130.
7. Юсупов М. и др. Раннее выявление ротавирусной инфекции у детей //Каталог монографий. – 2023. – №. 1. – С. 1-68.
8. Вафокулов С., Рустамова Ш. Эрта ёшдаги болаларда ўткир ичак инфекцияларининг туғруқ турига боғлиқ кечиш хусусиятлари //Современник аспекти паразитологии и актуальные проблемы кишечных инфекций. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 40-40.
9. Караматуллаева З. Э. и др. Значение компьютерной томографии в диагностике COVID-19 //Science and Education. – 2023. – Т. 4. – №. 4. – С. 250-260.
10. Karamatullaeva, Z. E., & Odilova, G. M. (2025). INFEKSION MONONUKLEOZ VA COVID-19 INFEKTSIYALARINING KLINIK XUSUSIYATLARI: QIYOSIY TAHLIL. *Медицинский журнал молодых ученых*, 1(14 (06), 21–25. извлечено от <https://journals.tnmu.uz/index.php/yotj/article/view/1760>

11. Одилова Г. М. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЕ ДИЗЕНТЕРИИ С ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ //Международный журнал научной педиатрии. – 2025. – Т. 4. – №. 2. – С. 954-958.
12. Вафокулов С. Х., Рустамова Ш. А. ОСОБЕННОСТИ КИШЕЧНОЙ МИКРОФЛОРЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ //Экономика и социум. – 2024. – №. 5-2 (120). – С. 930-935.
13. Орзикулов Аъзам Орзикулович, Рустамова Шахло Абдухакимовна, Караматуллаева Зебо Эркиновна Неврологические изменения при паротитной инфекции у взрослых (на примере Самаркандской области) // UJCR. 2023. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nevrologicheskie-izmeneniya-pri-parotitnoy-infektsii-u-vzroslyh-na-primere-samarkandskoy-oblasti>
14. Рустамова Ш. А. Республикамизда болаларда уткир юкумли ичак касалликларининг иклимий узгаришлар билан богликлигини тахлил килиш (Самарканд вилояти микёсида) //Биология ва тиббиет муаммолари илмий амалий журнал. – 2021. – Т. 3. – С. 128.
15. Вафокулов С. Х., Рустамова Ш. А., Вафокулова Н. Х. Янги туғилган чақалоқларда туғруқ усулининг ичак ми-кробиоценозига таъсири //Биология ва тиббиет муаммолари. Халқаро илмий журнал. – 2022. – Т. 4. – №. 137. – С. 42-45.