

# “ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Oktyabr, 2025-yil

## МИКРООРГАНИЗМЫ КАК ВОЗБУДИТЕЛИ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Узакова Саломатхан Халдаралиевна

заведующего кафедрой общепрофессиональных дисциплин

Андижанский техникум общественного здоровья

имени Абу Али ибн Сино

**Аннотация:** Госпитальные инфекции представляют собой одну из наиболее значимых проблем современной медицины. Эти инфекции возникают у пациентов во время их пребывания в лечебных учреждениях и вызваны микроорганизмами, обладающими повышенной устойчивостью к дезинфицирующим средствам и антибиотикам. В статье рассмотрены основные возбудители внутрибольничных инфекций, механизмы их передачи, факторы, способствующие их распространению, а также современные методы профилактики и борьбы с ними. Приводятся примеры наиболее распространённых госпитальных патогенов, их роль в клинической практике и значение рационального использования antimикробных средств.

**Ключевые слова:** бактерии, вирусы, грибки, профилактика, эпидемиология, внутрибольничная инфекция, санитарно-гигиенический режим.

## МИКРООРГАНИЗМЛАР КАСАЛХОНА ИНФЕКЦИЯЛАРИНИГ ҚЎЗҒАТУВЧИЛАРИ СИФАТИДА

Uzakova Salomatxon Xaldaraliyevna

Abu Ali ibn Sino nomidagi Andijon jamoat salomatligi  
texnikumining umumkasbiy fanlar kafedrasи mudirasi

**Annotatsiya:** Kasalxona infeksiyalari zamonaviy tibbiyotning eng dolzarb muammolaridan biridir. Ushbu infeksiyalar shifoxonada davolanayotgan bemorlar orasida uchraydi va antibiotiklarga hamda dezinfeksiya vositalariga chidamli mikroorganizmlar tomonidan qo’zg’atiladi. Maqolada kasalxona infeksiyalarining asosiy qo’zg’atuvchilarini, ularning yuqish mexanizmlari, tarqalishiga sabab bo’luvchi omillar hamda oldini olish va kurashish usullari haqida so’z yuritiladi. Shuningdek, eng ko’p uchraydigan mikroorganizmlar, ularning klinik ahamiyati va antibiotiklardan oqilona foydalanish masalalari yoritilgan.

**Таянч иборалар:** бактериялар, вируслар, замбурууглар, профилактика, эпидемиология, шифохона ичи инфекцияси, санитария-гигиена режими.

## MICROORGANISMS AS CAUSERS OF HOSPITAL INFECTIONS

Uzakova Salomatkhon Khaldaraliyevna

# “ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Oktyabr, 2025-yil

*Head of the Department of General Professional Sciences*

*Andijan Public Health Technical School named after Abu Ali ibn Sino*

---

**Annotation:** Hospital-acquired infections are among the most urgent challenges in modern medicine. These infections occur in patients during their stay in hospitals and are caused by microorganisms resistant to disinfectants and antibiotics. The article discusses the main causative agents of nosocomial infections, their transmission mechanisms, factors contributing to their spread, and modern approaches to prevention and control. Examples of the most common hospital pathogens and the importance of rational antibiotic use are also presented.

**Keywords:** bacteria, viruses, fungi, prevention, epidemiology, nosocomial infection, sanitary and hygienic regime.

---

**Актуальность.** Госпитальные инфекции (или внутрибольничные инфекции) представляют собой заболевания, возникающие у пациентов в результате инфицирования патогенными микроорганизмами в условиях лечебных учреждений. Эти инфекции не связаны с первоначальной причиной госпитализации и могут появляться как во время пребывания больного в стационаре, так и спустя некоторое время после выписки[2,5,7].

Проблема госпитальных инфекций имеет огромное значение в здравоохранении, поскольку такие инфекции приводят к удлинению сроков лечения, повышению смертности и увеличению финансовых затрат на медицинскую помощь [1,4].

Источниками возбудителей могут быть больные люди, носители патогенных микроорганизмов, медицинский персонал, загрязнённое оборудование, воздух, вода и предметы ухода за больными. Пути передачи включают контактный, воздушно-капельный, алиментарный, парентеральный и трансплацентарный [4,6,7]. Наиболее частыми возбудителями являются бактерии, хотя нередко встречаются также вирусы и грибки.

Среди бактериальных агентов особое место занимают *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*. Эти микроорганизмы обладают выраженной способностью образовывать биоплёнки — устойчивые микробные сообщества, защищённые от действия антибиотиков и антисептиков. Особенно опасны штаммы, устойчивые к множественным препаратам (MDR — multidrug resistant). Например, метициллинрезистентный стафилококк (MRSA) является одной из наиболее частых причин гнойно-воспалительных процессов после хирургических операций [6].

Не менее важными возбудителями являются грамотрицательные бактерии, такие как *Klebsiella* и *Pseudomonas*, вызывающие тяжёлые пневмонии, сепсис, инфекции мочевыводящих путей и послеоперационные осложнения [3,7]. Они

# “ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Oktyabr, 2025-yil

отличаются устойчивостью к цефалоспоринам, карбапенемам и другим мощным антибиотикам. В последние годы наблюдается рост инфекций, вызванных *Acinetobacter baumannii*, который способен выживать даже на сухих поверхностях и передаваться при минимальном контакте [5].

Вирусные госпитальные инфекции также представляют серьёзную угрозу. Среди них наиболее известны вирус гепатита В и С, вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), вирусы гриппа и адено вирусы, которые могут передаваться при несоблюдении правил стерилизации инструментов, при переливании крови и контакте с биологическими жидкостями. Грибковые инфекции (например, вызванные грибами рода *Candida*) особенно опасны для пациентов с ослабленным иммунитетом, после химиотерапии или длительного лечения антибиотиками. Одним из главных факторов, способствующих распространению госпитальных инфекций, является антибиотикорезистентность. Из-за чрезмерного и неправильного применения антибактериальных препаратов у микроорганизмов вырабатываются механизмы защиты: изменение структуры мишеней, выработка ферментов, разрушающих антибиотики, и способность к обмену генетическим материалом между бактериями. В результате формируются устойчивые штаммы, лечение которых становится крайне затруднительным. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно более 700 тысяч человек в мире умирают от инфекций, вызванных резистентными бактериями. Если тенденция сохранится, к 2050 году эта цифра может достигнуть 10 миллионов.

Кроме того, немаловажную роль играет человеческий фактор. Несоблюдение элементарных правил гигиены, халатность при стерилизации инструментов, неправильное использование перчаток и масок создают благоприятные условия для передачи микроорганизмов. Даже небольшое нарушение санитарных норм может стать причиной вспышки инфекции в отделении. Особенно уязвимыми являются отделения реанимации, хирургии, неонатологии и урологии, где используется большое количество инвазивных процедур[4-7].

В последние годы в микробиологических исследованиях всё большее внимание уделяется формированию микробиома больничной среды. Было доказано, что стены, мебель, вентиляционные системы и даже одежда персонала могут содержать устойчивые микробные сообщества, которые становятся постоянными резервуарами патогенов. Такие микроорганизмы часто обмениваются генами устойчивости, что делает борьбу с ними ещё труднее.

Профилактика госпитальных инфекций — это сложная, но жизненно важная задача. В первую очередь, необходимо строго соблюдать санитарно-эпидемиологический режим: регулярная дезинфекция помещений, стерилизация инструментов, контроль качества воды и воздуха, соблюдение правил асептики и антисептики. Важную роль играет гигиена рук медицинского персонала — именно через руки чаще всего передаются патогены. Большое значение имеет рациональное использование антибиотиков, которое включает назначение препаратов только по

# “ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”

30-Oktyabr, 2025-yil

показаниям и строго по результатам микробиологического анализа.

Современные технологии позволяют проводить молекулярную диагностику возбудителей, определять их чувствительность к лекарствам и быстро реагировать на случаи внутрибольничных вспышек. Всё шире применяется фаготерапия — лечение бактериофагами, которые избирательно уничтожают патогенные бактерии, не повреждая нормальную микрофлору человека. Кроме того, внедряются новые нанотехнологические антисептики и системы автоматизированного контроля стерильности.

Также разрабатываются программы по инфекционному контролю и обучению персонала, направленные на повышение ответственности и информированности сотрудников. Важным является постоянный микробиологический мониторинг, позволяющий выявлять опасные штаммы на ранней стадии и предотвращать эпидемические ситуации. Использование современных систем фильтрации воздуха, ультрафиолетового обеззараживания и антимикробных покрытий для поверхностей значительно снижает уровень контаминации в лечебных учреждениях.

Таким образом, госпитальные инфекции — это сложная междисциплинарная проблема, требующая совместных усилий микробиологов, врачей, фармакологов и организаторов здравоохранения. Только системный подход, основанный на профилактике, контроле и рациональном лечении, позволит снизить уровень заболеваемости и защитить пациентов от опасных инфекций.

**Выводы.** Микроорганизмы как возбудители госпитальных инфекций представляют серьёзную угрозу современной медицине. Эти патогены способны адаптироваться к любым условиям, формируя устойчивость к действию антисептиков и антибиотиков. Для борьбы с ними необходимо объединение усилий всех звеньев медицинской системы — от персонала до лабораторной службы. Соблюдение санитарных правил, рациональное использование антимикробных препаратов, повышение осведомлённости и внедрение инновационных технологий являются ключевыми мерами профилактики. Только комплексный подход позволит сократить распространение внутрибольничных инфекций и сохранить здоровье пациентов.

## АДАБИЁТЛАР:

1. Кузин А.А. Обоснование санитарно-гигиенических мероприятий в системе профилактики госпитальных гнойно-септических инфекций // Гигиена и санитария. 2011. № 1. С. 42–44.
2. Малков А.Е. Решение проблемы внутрибольничной инфекции // Медицинская сестра. 2013. №8. С.46-47.
3. Осипова В.Л., Загретдинова З.М., Игнатова О.А. и др. Внутрибольничная инфекция // ГЭОТАР-Медиа.2009. 256 с.
4. Покровский В.И. [и др.] Внутрибольничные инфекции: новые горизонты профилактики // Здравоохранение. 2011. № 1. С. 14–20.

## **“ZAMONAVIY DUNYODA SUN’IY IDROKNING RIVOJLANISHI: YANGI DAVR MUAMMOLARI VA YANGI YECHIMLAR JURNALI”**

---

30-Oktyabr, 2025-yil

5. Шеховцова О.В., Шаталова Е.В. Механизм формирования госпитальных штаммов возбудителей внутрибольничных инфекций и способ их предупреждения // Клиническая лабораторная диагностика. 2012. № 7. С. 58–61.

6. Allen J.R., Hightower A.W., Martin S.M. et al. Nosocomial infection: transmission and epidemiology //

American Journal of Medicine. 1981. Vol. 70. № 2. P. 389–392.

7. Burova N.S., Kowalyova E. N. Исследование внутрибольничных инфекций на примере хирургического отделения // European Student Scientific Journal. 2014. № 2.; URL: <http://sjes.esrae.ru/ru/article/ viewid=256> (дата обращения: 11.05.2018).