

Миронова А.В.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Институт усовершенствования врачей ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр имени Н. И. Пирогова», Россия

Mironova A.V.

HEALTH AND SOCIAL ASPECTS OF NOSOCOMIAL INFECTIONS

Institute of advanced qualification and retraining Federal state budgetary institution "National Pirogov Medical Surgical Center" of Ministry of Healthcare of the Russian Federation.

Контактная информация:

Миронова Анна Владимировна - E-mail: annamir_88@mail.ru

Резюме. Современное здравоохранение во всем мире все чаще сталкивается с проблемой внутрибольничных инфекций, которые приводят к увеличению расходов на лечение, продолжительности госпитализаций и ухудшению клинических прогнозов для пациентов. Заболеваемость инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, является показателем качества медицинской помощи. Использование передовых технологий современной бактериологической диагностики, взаимодействие лечащих врачей с клиническими фармакологами, эпидемиологами и бактериологами позволяет оказывать качественную медицинскую помощь и предотвращать распространение нозокомиальных инфекций. Разработка и внедрение программ и стратегий сдерживания роста внутрибольничных инфекций в России и за рубежом показывает свою эффективность.

Ключевые слова: Внутрибольничные инфекции, заболеваемость, превалентность, инновационные технологии.

Abstract. Modern health care around the world is increasingly faced with the problem of nosocomial infections, which lead to an increase in treatment costs, the duration of hospitalization and the deterioration of clinical prognosis for patients. The incidence of nosocomial infections is an indicator of the quality of care. The use of advanced technologies of

modern bacteriological diagnosis, the interaction of physicians with clinical pharmacologists, epidemiologists and bacteriologists allows us to provide quality medical care and prevent the spread of nosocomial infections. Development and implementation of programs and strategies to curb the growth of nosocomial infections in Russia and abroad shows its effectiveness.

Keywords: Nosocomial infections, morbidity, prevalence, innovative technologies.

Особой проблемой современного здравоохранения являются инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, в силу широкого распространения, негативных последствий для здоровья пациентов, персонала и экономики государства.

Внутрибольничные инфекции — согласно определению ВОЗ, любые клинически выраженные заболевания микробного происхождения, поражающие больного в результате его госпитализации или посещения лечебного учреждения с целью лечения, а также больничный персонал в силу осуществления им деятельности, независимо от того, проявляются или не проявляются симптомы этого заболевания во время нахождения данных лиц в стационаре. Инфекция считается внутрибольничной, если она впервые проявляется через 48 часов или более после нахождения в больнице, при условии отсутствия клинических проявлений этих инфекций в момент поступления и исключения вероятности инкубационного периода. На английском языке такие инфекции называются *nosocomial infections*. [11]. В нормативных документах большинства стран мира используется термин «инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи» (ИСМП; *healthcare-associated infection*). Обеспечение качества и безопасности медицинской помощи – важнейшая стратегическая задача здравоохранения, неотъемлемой составляющей которой является обеспечение безопасности пациентов и медицинского персонала. Общим критерием для отнесения случаев инфекций к госпитальной является непосредственная связь их возникновения с оказанием медицинской помощи (лечением, диагностическими исследованиями, иммунизацией и т.д.).

Исходя из распространенности нозокомиальных инфекций в стационарах России (7,61%) и примерного количества ежегодно госпитализированных пациентов (30 млн) можно предположить, что прогнозируемая частота инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в России составляет около 2,3 млн случаев в год. [7] Причинами высокой превалентности госпитальных инфекций

являются создание крупных больничных комплексов, где концентрируется большое число ослабленных лиц; увеличение числа инвазивных диагностических и лечебных процедур; использование сложного медицинского оборудования, стерилизация которого сопряжена с большими трудностями; формирование больничных штаммов, обладающих устойчивостью к лекарственным препаратам и дезинфицирующим средствам; увеличение в популяции групп повышенного риска: больных хроническими заболеваниями; демографические сдвиги в обществе (увеличение удельного веса лиц старших возрастных групп); снижение неспецифических защитных сил организма в связи с неблагоприятными экологическими условиями [2]. Внутрибольничные инфекции и проблемы, связанные с их ликвидацией и лечением поражаемых ими пациентов, требуют значительного бюджетного финансирования, минимальный экономический ущерб, наносимый инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в России ежегодно составляет более 5 млрд рублей [3].

В национальных и многоцентровых исследованиях, охвативших десятки различных стран, установлено, что пораженность пациентов как минимум одной нозологической формой внутрибольничной инфекции составляет от 3,5% до 12% [6]. По данным Европейского центра по контролю и профилактике заболеваний (ECDC), почти 4 131 000 пациентов поражается ежегодно нозокомиальными инфекциями в Европе, что соответствует распространённости 7,1%. В стационарах России отмечается сходная распространённость госпитальных инфекций - 7,61% [7]. Нозокомиальные инфекции занимают 10-е место среди ведущих причин смерти в США. По данным CDC число случаев инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, ежегодно составляет 1,7 миллионов случаев, из которых 99 тыс. со смертельным исходом, а экономический ущерб составляет около 30 миллионов долларов [6].

Исследование превалентности, проведенное под эгидой ВОЗ в 55 больницах 14 стран мира, показало, что в среднем 8,7% (3-21 %) госпитализированных пациентов имели инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. В Европейских странах нозокомиальные инфекции регистрируются у 3—10% пациентов, прошедших через стационары, а в отделениях интенсивной терапии — у 20%. В любой момент времени более 1,5 млн людей во всем мире страдают от инфекционных осложнений, приобретенных в лечебных учреждениях. [8]

В Европе, по результатам проведенных госпитальных исследований, смертность от внутрибольничных инфекций составляет

25 000 случаев в год, из них две трети вызваны грамотрицательными микроорганизмами. По данным исследования, проведенного в Великобритании, нозокомиальные инфекции возникают у 9% госпитализированных больных, при этом ежегодный материальный ущерб составляет примерно 1 млрд долларов. [6]

В России первое проспективное многоцентровое исследование распространенности, клинического значения, нозологической и этиологической структуры внутрибольничных инфекций в многопрофильных медицинских организациях было проведено в 2013 году. В исследовании ЭРГИНИ приняли участие 32 многопрофильных скорпомощных стационара из 18 городов РФ. Распространенность нозокомиальных инфекций в стационарах Москвы составила 7,61%, внебольничных инфекций – 28,53%. Наибольшая распространенность инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, отмечена в отделениях реанимации и интенсивной терапии - 26,28% и в отделении неврологии – 13,73%; распространенность нозокомиальных инфекций в терапии и хирургии была примерно одинаковой – 4,76% и 4,12%, а в урологии – наименьшей (2,92%). Встречаемость госпитальных инфекций во взрослых и детских стационарах существенно не различалась. Среди внутрибольничных инфекций наиболее частыми были инфекции нижних дыхательных путей (42,4%). Пациенты, страдающие госпитальными инфекциями, достоверно более продолжительно находились на стационарном лечении по сравнению с пациентами без таковых в среднем на 6,6 дней или в 1,5 раза и в 5,5 раза имели более высокую летальность. [7] Тяжесть ситуации усугубляется тем, что возникновение госпитальных инфекций приводит к появлению и распространению резистентности к противомикробным препаратам, при этом проблема антибиотикорезистентности выходит за пределы медицинских учреждений, затрудняя лечение бактериальных инфекций, распространяющихся среди населения.

Обширный перечень возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, включает представителей различных таксономических групп, относящихся к бактериям, вирусам, простейшим и грибам.

В последнее время спектр возбудителей внутрибольничных инфекций постоянно расширяется. Наряду с бактериями, все большее значение приобретают грибы рода *Candida*, в качестве этиологического фактора повышается роль аспергилл. [1]

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, обычно вызывают госпитальные штаммы микроорганизмов. Под госпитальным штаммом следует понимать адаптированный к конкретным условиям

стационара возбудитель определенного вида, резистентный к лечебным, дезинфекционным и другим условиям лечебно-профилактического учреждения, вызвавший не менее двух клинически выраженных случаев заболевания у больных или персонала.

Мониторинг лекарственной устойчивости играет важную роль в системе инфекционного контроля. Так, отмечается рост устойчивости возбудителей к антимикробным химиопрепаратам. Мультирезистентность установлена у 79—96% эшерихий, клебсиелл, энтеробактера, протей, псевдомонад. [1]

В 2013 США (Centers for Disease Control and Prevention – CDC) опубликовал документ, классифицирующий резистентные бактерии по степени их угрозы системе здравоохранения. А в 2017 году классификацию резистентных бактерий по степени приоритетности разработки новых антибактериальных препаратов для их лечения опубликовала ВОЗ. Представленные в списке ВОЗ бактерии разделены на три группы по уровню потребности в создании новых антибиотиков: крайне приоритетные, высокоприоритетные и средне приоритетные.

К крайне приоритетной группе ВОЗ отнесла бактерии с множественной лекарственной устойчивостью, которые представляют особенно серьезную опасность для пациентов больниц и лечебно-реабилитационных центров, и пациентов, для лечения которых требуются медицинские устройства, такие как аппараты для искусственной вентиляции легких и венозные катетеры. В эту группу входят *Acinetobacter*, *Pseudomonas* и различные виды семейства *Enterobacteriaceae* (включая *Klebsiella*, *E. coli*, *Serratia* и *Proteus*). Они могут вызывать тяжелые и часто смертельные инфекции, такие как инфекции кровотока и пневмонию. [8]

В России разработана Программа СКАТ (Стратегия контроля антимикробной терапии), которая реализует принципы рационального применения антимикробных препаратов и проводится с 2011 года, в ней участвуют более 60 стационаров из разных регионов.

Как показала реальная клиническая практика, благодаря программе СКАТ можно оптимизировать применение антимикробных препаратов при участии тех специалистов, которые имеют возможность влиять в стационаре на принятие решений по стратегическим и тактическим вопросам использования антибиотиков – главные врачи и заместители главного врача медицинской организации, клинические фармакологи, микробиологи, госпитальные эпидемиологи, ведущие специалисты терапевтических и хирургических направлений. Эффективные программы стратегии рационального использования антибиотиков в стационаре и профилактики нозокомиальных инфекций могут быть

финансово самокупаемыми и повышать качество лечения пациентов (уровень доказательности A-II). Внедрение программы SKAT может быть проведено в условиях ограниченности ресурсов, и будет способствовать оптимизации взаимодействия служб медицинской организации. [6]

Сложившаяся ситуация свидетельствует о крайне важной роли микробиологического мониторинга в системе инфекционного контроля. Слежение за этиологической структурой госпитальных инфекций, определение видового состава возбудителей, внутривидовое типирование, определение спектра чувствительности к антибиотикам, дезинфицирующим средствам и антисептикам позволят разобраться в сложной эпидемиологической ситуации. Для адекватного решения перечисленных задач микробиологическая лаборатория должна располагать современным оборудованием, квалифицированным персоналом, а также эффективной системой управления качеством. Организация работы лаборатории должна обеспечивать максимально качественное выполнение трех основных этапов исследований: преаналитического, аналитического и постаналитического.

Современный этап развития микробиологии характеризуется революционными изменениями в методологии аналитических методов исследований. Количество новых молекулярных и физико-химических методов нарастает лавинообразно, что создает для практических лабораторий определенные трудности в их выборе и формировании технологических цепочек. Во многих случаях классические культуральные методы остаются «золотым стандартом» в диагностике, однако, количество ситуаций, когда молекулярные методы становятся основными, постоянно возрастает.

Наиболее серьезным технологическим прорывом последних лет стало внедрение в повседневную практику микробиологических лабораторий идентификации бактерий методом MALDI-TOF масс-спектрометрии. Метод позволяет провести идентификацию чистых культур бактерий в течение нескольких минут. Разработаны технологии использования данного метода для идентификации бактерий из флаконов с положительной гемокультурой, а также для детекции продукции бактериями карбапенемаз и других бета-лактамаз. Точная идентификация потенциальных возбудителей менее чем через 24 после начала исследования, позволяет в ряде случаев существенно корректировать эмпирическую терапию, но необходимость в проведении оценки антибиотикочувствительности сохраняется.

Стратегической задачей здравоохранения является обеспечение качества медицинской помощи и создание безопасной среды пребывания для пациентов и персонала в организациях, осуществляющих медицинскую деятельность.

По официальному определению Минздрава России, «качество — деятельность, направленная на создание таких условий медицинской помощи населению, которые позволяют выполнить заявленные государством (медицинским учреждением) гарантии в соответствии с установленными критериями и показателями качества с учетом удовлетворенности населения в получении медицинской помощи». В понятии определены основные параметры качества: соответствие медицинской помощи современному уровню развития науки, установленным требованиям, стандартам; оптимальное (эффективное) использование ресурсов; удовлетворение потребностей пациентов.

На сегодняшний день проблема инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, стоит остро для всех стран мира. Однако разработанные и внедряемые все шире программы и стратегии сдерживания распространенности и превалентности нозокомиальных инфекций и бережное отношение к антибиотикотерапии дают свои плоды. Современные инновационные диагностические технологии для идентификации микроорганизмов становятся мощным оружием в руках бактериологов и клиницистов и позволяют значительно улучшить клинические исходы пациентов и предотвратить распространение госпитальных инфекций и повысить качество медицинской помощи.

Литература

1. Адамян Л.В, Кузьмин В.Н, Арсланян К.Н, Харченко Э.И. Современное состояние проблемы распространенности внутрибольничной инфекции в акушерских стационарах Терапевтический архив-2015.11; Издательство «Медиа Сфера»
2. Брусина Е.Б. Внутрибольничные гнойно-септические инфекции и экологические аспекты хирургического стационара. Главная медицинская сестра. 2008;3:137-142.
3. Здравоохранение в России. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., 3-46 2017. – 170 с.
4. Резолюция Саммита специалистов по антимикробной терапии: «Меньше слов, больше дела!» Новосибирск, 11 декабря 2014 г. Лечащий врач. 2015;3:91-95.
5. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р, Яковлев С.В. Стратегия и тактика применения антимикробных средств в лечебных

- учреждениях России: Российские национальные рекомендации—М.: ООО «Компания БОРГЕС», 2012. – 92 с.
6. Яковлев С.В., Брико Н.И., Сидоренко С.В., Проценко Д.Н. Программа СКАТ (Стратегия контроля антимикробной терапии) при оказании стационарной медицинской помощи Российские клинические рекомендации
 7. Яковлев С.В., Суворова М.П. , Белобородов В.Б., Басин Е.Е., Елисеева Е.В., Ковеленов С.В, и члены исследовательской группы ЭРГИНИ. Распространенность и клиническое значение нозокомиальных инфекций в лечебных учреждениях России: исследование ЭРГИНИ. Антибиотики и химиотерапия 2016; т. 61, № 5-6, с. 32-42.
 8. Anderson DJ, Kaye KS, Classen D, et al. Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, Vol. 29, No. S1:51-61.
 9. <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/Life-stages/maternal-and-newborn-health/activities-and-tools/effective-perinatal-care-epc-training-package/epc-training-common-modules-modules-c/11c.-health-care-associated-infection-hcais>
 10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
 11. https://ru.wikipedia.org/wiki/Внутрибольничные_инфекции
-