УДК:616.9-022

К ПРОБЛЕМЕ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ИНФЕКЦИИ

Сергеев А.Н., Кадыков В.А., Беляк М.А., Соболь Е.А.
ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России

***Резюме**. Внутрибольничные инфекции (ВБИ) относятся к числу важнейших проблем современной медицины и здравоохранения, оказывают существенное влияние на качество медицинской помощи, а также создают угрозу здоровью и жизни пациентов. Виды возбудителей разнообразны, однако 90% из них составляют инфекционные агенты бактериального происхождения. Гораздо реже встречаются грибы, вирусы и простейшие. Помимо этого, виды инфекционных возбудителей во многом зависят от профиля стационара. Поэтому медицинский персонал должен четко знать, какие основные причины возникновения инфекционных заболеваний существуют, что позволит эффективнее осуществлять профилактические мероприятия.*

***Ключевые слова:** инфекция, ВБИ, профилактика, бактерии.*

TO THE PROBLEM OF NOSOCOMIAL INFECTION

Sergeev A.N., Kadykov V.A., Belyak M.A., Sobol E.A.
Tver State Medical University

Summary. Nosocomial infections (VBIs) are among the most important problems of modern medicine and health care, have a significant impact on the quality of medical care and also pose a threat to the health and life of patients in hospitals. The types of pathogens are diverse, but 90% of them are infectious agents of bacterial origin. Fungi, viruses and protozoa are much less common. In addition, the types of infectious pathogens largely depend on the profile of the hospital. Therefore, medical personnel should clearly know what the main causes of infectious diseases exist, which will allow more effective preventive measures.

Keywords: infection, VBI, prevention, bacteria.

Введение. Исходя из статистических данных, в России каждый год отмечается около тридцати тысяч случаев нозокомиальных инфекций. Больше всего подвержены риску заражения внутрибольничных инфекций (ВБИ) люди пожилого возраста, люди с хроническими заболеваниями, больные, которые долгое время находятся на госпитализации в медучреждениях [1, 2].

Высокие темпы развития лечебных учреждений, создание новых видов медицинского оборудования, а также применение новейших препаратов и многие другие факторы усиливают угрозу распространения инфекции среди пациентов и персонала больниц [3, 4]. Согласно современным исследованиям, по всему миру 5,0-10,0% пациентов стационаров заражаются инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП) [5].

Для учета ИСМП может использоваться показатель заболеваемости, отражающий пропорцию новых случаев ИСМП в популяции госпитализированных пациентов за некоторый промежуток времени, и показатель распространенности, измеряемый как отношение числа пациентов, имеющих ИСМП в определенный момент времени, к общему числу больных, находящихся в данный момент в стационаре [6, 7].

По данным ВОЗ, ежедневно в мире 1,4 миллиона людей страдают от ИСМП. Наибольшая частота встречаемости ИСМП регистрируется в отделении реанимации (в 2016 г. – 0,02 на 1 000 пролеченных; в 2017 г. – 0,03). В отделении неврологии показатель составил в 2016 г. – 0,016, в 2017 г. – 0,01 на 1 000 пролеченных пациентов; в терапевтическом отделении в 2016 г. – 0,008 на 1 000 пролеченных, в 2017 г. – 0,019; в хирургическом отделении в 2016 г. – 0,008 на 1 000 пролеченных, в 2017 г. – 0,01. Наибольшая доля случаев регистрируемой внутрибольничной инфекции приходится на реанимационное и терапевтическое отделения –

более 50 %. Долевое отношение хирургического отделения изменяется незначительно и в среднем составляет около 10 % [8].

По итогам 2018 г. количество случаев ИСМП в Российской Федерации выросло на 17,9%, что, по-видимому, свидетельствует о повышении внимания к данной проблеме и улучшении регистрации случаев ИСМП, говорится в докладе Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году». Значительная часть случаев ИСМП связана с нарушениями санитарных правил, санитарно-противоэпидемиологического и дезинфекционно-стерилизационного режимов медицинским персоналом [9].

Результаты и их обсуждение.

Любая инфекция может быть отнесена к ВБИ в том случае, если она не присутствует у пациента при его госпитализации в лечебное учреждение и обусловлена другим возбудителем, чем тот, который вызвал основное заболевание, с которым пациент был госпитализирован. По данным ВОЗ инфекционный процесс в случае ВБИ должен развиться как минимум через 48 часов после госпитализации. Данный вид инфекций может быть получен в различных областях оказания медицинской помощи (например, в больницах, учреждениях длительного ухода и др.), и проявляться в основном в виде гнойно-септических инфекций, кишечных и вирусных инфекций. Отсутствие лечения данных инфекций может привести к таким проблемам, как сепсис и даже летальный исход [10, 11, 12].

Основные источники ВБИ — сами пациенты и сотрудники медучреждения. Также источником ВБИ могут быть близкие и родственники пациентов, которые посещают их или же ухаживают за ними. Кроме того, грызуны, собаки или кошки также могут разносить инфекцию [13, 14].

Одним из факторов, связанных с развитием внутрибольничных инфекций, является результат сложного взаимодействия между состоянием здоровья пациента на данный момент времени, характером и количеством организмов, контаминирующих область операционного поля, и непосредственно выполнением самих манипуляций [15]. Механизмы передачи внутрибольничной инфекции могут быть различными. К ним относятся: фекально-оральный механизм, который в свою очередь может быть водным, пищевым и контактно-бытовым путем распространения ВБИ, воздушно-капельный и трансмиссивный через укусы кровососущими насекомыми, а также контактный и вертикальный.

Специфические микроорганизмы обладают уникальными характеристиками, благоприятствующими появлению определенных типов инфекций у восприимчивых к ним организмов-хозяев. В исследованиях сообщается, что в Европе показатели распространенности внутрибольничных инфекций варьируются от 4,6% до 9,3% [16, 17].

ВБИ имеют различные симптомы в зависимости от их типа. К наиболее часто встречающимся симптомам относят: высокую температуру, кашель, слабость и усталость, потливость, жжение при мочеиспускании боль в мышцах, тошноту и рвоту [18].

Учитывая то, что основными путями передачи ВБИ выступают водно-алиментарные, посттравматические, контактно-инструментальные, воздушно-капельные (аэрозольные), контактно-бытовые и т.д., то основные профилактические меры направлены, в первую очередь, на устранение возможности осуществления передачи инфекций соответствующими способами [19-22].

При выборе методов стерилизации следует обращать внимание на материал, из которого изготовлен инструментарий, и имеет ли он контакт с биологическими жидкостями, так как стерилизации подлежат изделия многоразового использования, которые могут стать объектами случайного загрязнения. При выборе дезинфицирующих следует ориентироваться на их способность провоцировать ингаляционную опасность из-за высокой степени токсичности [23, 24, 25].

Чтобы предотвратить распространение ВБИ нужно проводить профилактические мероприятия, дезинфекционно-стерилизационные мероприятия и соблюдать меры

предосторожности. В первую очередь нужно начинать с гигиены рук, регулярное мытье рук - самая важная профилактическая мера, которая ограничивает распространение болезнетворных микробов. Также полная дезинфекция кожи и оборудования, назначение антибиотиков пациентам только при необходимости, и своевременная смена мочевых катетеров являются основными профилактическими мерами. Для защиты медицинских работников следует соблюдать стандартные меры предосторожности, что включает использование средств индивидуальной защиты, таких как перчатки, халаты, маски и средства защиты глаз для защиты от крови и биологических жидкостей [26, 27, 28].

Исходя из исследования внутрибольничных инфекций в акушерском стационаре В.Н. Кузьмина за 2017 год было выяснено, что ВБИ у родильниц и новорожденных в специализированных акушерских стационарах представляют серьезную проблему, требующую пристального внимания. Имеется ряд особенностей эпидемиологической характеристики ВБИ родильниц и новорожденных в специализированном акушерском стационаре, которые удалось более четко отразить в рамках настоящего исследования. [29]

В специализированном акушерском стационаре концентрируются группы риска возникновения ВБИ среди родильниц: с сердечно-сосудистыми заболеваниями; с хроническими соматическими и инфекционными заболеваниями; с иммунодефицитными состояниями; с болезнями мочеполовой системы, в т.ч. кольпитами; с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом (инфекционные осложнения предыдущей беременности, привычное невынашивание и др.); после оперативного родоразрешения (кесарево сечение); с кровотечениями в послеродовом периоде и др. Группы риска возникновения ВБИ среди новорожденных детей: недоношенные; родившиеся у матерей с хроническими соматическими и инфекционными заболеваниями или перенесших острое инфекционное заболевание во время беременности; после оперативного родоразрешения; с хронической внутриутробной гипоксией и асфиксией в родах; при проведении искусственной вентиляции легких [30, 31].

По данным литературных источников, гнойно-септические инфекции (ГСИ) в настоящее время занимают ведущее место среди внутрибольничных инфекций. Список возбудителей ГСИ чрезвычайно широк, но, несмотря на его вариабельность в разных регионах и даже в отдельных стационарах, лидирующее положение в нем до сих пор сохраняют стафилококки, особенно метициллинрезистентные Staphylococcus aureus и Staphylococcus epidermidis, а также многочисленные представители семейства Enterobacteraceae. Энтеробактерии характеризуются высоким уровнем устойчивости к антимикробным препаратам (АМП) с характерной для представителей этого семейства плазмидной локализацией генов антибиотикорезистентности. Превалирующими возбудителями ГСИ среди них являются клебсиеллы, особенно Klebsiella pneumoniae, и Escherichia coli, в связи с чем мониторинг антибиотикорезистентности этих патогенов в стационарах представляется крайне актуальным [32, 33, 34].

Таким образом, бактерии – самая частая причина внутрибольничных инфекций. Бактерии могут происходить из экзогенного или эндогенного источника как часть естественной флоры. Так одним из ведущих возбудителей гнойно-воспалительных инфекций в хирургии является S.aureus [35, 36]. По данным литературы, в последние годы во многих странах мира наблюдается рост резистентности этих микроорганизмов. в хирургических стационарах меры профилактики инфекционных осложнений проводятся для предупреждения как эндогенного, так и экзогенного инфицирования хирургической раны. Для минимизации риска экзогенного пути инфицирования используются высокотехнологические и малоинвазивные методы лечения, применяются современные антисептики, дезинфектанты, новые методы стерилизации медицинского инструментария, а для профилактики эндогенного пути инфицирования – антибиотики. Полученные данные свидетельствуют, что исследованные клинические штаммы S.aureus в разной степени резистентны к антибиотикам, принадлежавшим к разным классам и группам. из приведенной ниже таблицы видно, что

наибольшую резистентность штаммы S.aureus показали к линкозамидам (30,4±0,14%) и препаратам группы тетрациклинов (32,7±0,16%), наименьшую – к оксазолидинам (7,4±0,14%) и гликопептидам (11,5±0,13%). Умеренные уровни резистентности (21,6±0,17%) выявили к рифампицинам. аминогликозиды к S.aureus проявили не высокую активность. к ним нечувствительными были 25,7±0,11% штаммов. высокие уровни резистентности выявили к макролидам и ß-лактамным антибиотикам. резистентность к ним проявили соответственно 27,8±0,12 и 27,4±0,05% исследованных штаммов. Умеренную резистентность S.aureus наблюдали к аминогликозидам, фторхинолонам и хлорамфениколу, нечувствительными к которым были 25,7±0,11, 24,1±0,09 и 24,7±0,41% исследованных штаммов [37, 38, 39].

Исходя из анализа исследования С. Сидоренко (2018) «Антимикробная терапия в ОРИТ», можно сделать вывод, что одной часто встречающихся ВБИ является Acinetobacter baumanii. Данный патологический микроорганизм выделен у 16 наблюдавшихся нами пациентов (50% от общего числа). В большинстве случаев материалом для бактериологического исследования служила мокрота, БАЛ, мазки из верхних дыхательных путей, что говорит о преимущественном поражении дыхательной системы. Acinetobacter baumanii встречается у 50% пациентов оАР и занимает 2 место после Klebsiella pneumonia. Процент полирезистентных штаммов составил 68% от общего числа исследований у 25% пациентов, что требует сложных и токсичных схем терапии [41, 42].

Распространение больничных штаммов, прежде всего, стафилококков, псевдомонад, энтеробактерий и в последнее время дрожжеподобных грибов рода Candida обусловлено рядом особенностей последних, что не может не отражаться на эпидемиологии внутрибольничных инфекций. Факторами, которые могут стать причиной превышения эпидемиологического порога, являются распространение спор в среде хосписа и присутствие в стационарах иммунокомпрометированных больных. Все это позволяет микроорганизмам быстро адаптироваться, выживать и даже получать селективные преимущества в больничной среде. Как следствие - рост частоты внутрибольничных инфекций [43-47].

Заключение. На данный момент распространение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, является серьезной проблемой здравоохранения. Однако разработанные и внедряемые программы профилактики и стратегии сдерживания распространенности и превалентности нозокомиальных инфекций ведут к снижению риска заражения больных внутрибольничными инфекциями в условиях стационаров различного профиля.

Источники информации

1. Карбалигова, З. Э. Внутрибольничные инфекции / З. Э. Карбалигова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 12-12(80). – С. 179-181.
2. Анализ профессиональных навыков врачебного персонала многопрофильной клиники по профилактике внутрибольничной инфекции / М. Х. Салиева, Д. М. Мусаева, М. М. Мирзаева [и др.] // Новый день в медицине. – 2020. – № 1(29). – С. 371-375.
3. Салиева М.Х., Азизов Ю.Д., Халмирзаева С.С., Мирзаева М.М., Мамадиев Х.Г. Анализ деятельности эпидотдела многопрофильной клиники по профилактике внутрибольничной инфекции //Проблемы науки. – М, 2019; 4(10): 78-88.
4. Салиева М.Х., Азизов Ю.Д., Халмирзаева С.С., Мирзаева М.М., Мамадиев Х.Г. Медико-социальная характеристика и анализ профессиональных навыков по профилактике внутрибольничной инфекции медицинского персонала //Проблемы науки. – М, 2019; 4(10): 88-101.
5. Березницкая, Е. А. Украшения на руках медицинского персонала как фактор распространения внутрибольничных инфекций / Е. А. Березницкая, О. Е. Пунченко // Профилактическая медицина - 2019 : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 14–15 ноября 2019 года. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2019. – С. 71-75.

6. Результаты десятилетнего мониторинга инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в многопрофильной детской больнице / Е. А. Кригер, О. В. Самодова, С. Ю. Назаренко [и др.] // Инфекционные болезни. – 2019. – Т. 17. – № 2. – С. 53-60. – DOI 10.20953/1729-9225-2019-2-53-60.
7. Холматова КК, Горбатова МА, Харькова ОА, Гржибовский АМ. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных. Экология человека. 2016;2:49-56.
8. Петров, И. А. Распространенность внутрибольничных инфекций / И. А. Петров // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий : Материалы XXIII Международной научной школы-конференции студентов и молодых ученых. В 2-х томах, Абакан, 20–22 ноября 2019 года / Ответственный редактор В.В. Анюшин. – Абакан: Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2019. – С. 73.
9. Косякова К.Г., Пунченко О.Е. Выживаемость Staphylococcus aureus на абиотических поверхностях//Здоровье -основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2015. Т.10, часть 1. С. 389-390. Труды Всероссийской научно- практической конференции с международным участием, 19-21.11.2015 г.
10. Сикора А., Захра Ф. Нозокомиальные инфекции. В: StatPearls [Интернет]. Остров сокровищ (Флорида): StatPearls Publishing; 2021 г.
11. Медико-социальная характеристика и анализ профессиональных навыков по профилактике внутрибольничной инфекции врачебного персонала многопрофильной клиники в Республике Узбекистан / М. Х. Салиева, А. Ш. Арзикулов, К. М. Юсупов, Д. А. Арзикулова // Экономика и социум. – 2020. – № 6-2(73). – С. 219-237.
12. 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, No 5-6, с. 32-42.
13. Здравоохранение в России. 2017: Стат.сб./Росстат. - М., З-46 2017. – 170 с.
14. Мартикайнен, Д. Р. О возможности распространения инфекции в хирургическом стационаре / Д. Р. Мартикайнен, Е. А. Соболь, А. М. Морозов // Инновации в медицине и фармации – 2021 : сборник материалов Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 02 ноября 2021 года. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2021. – С. 170-172.
15. Мартикайнен, Д. Р. Распространение внутрибольничной инфекции на пути маршрутизации в хирургическом стационаре / Д. Р. Мартикайнен, М. А. Беляк, А. М. Морозов // Актуальные вопросы совершенствования медицинской помощи и медицинского образования : Сборник материалов VII Междисциплинарного медицинского форума с международным участием, Белгород, 10–11 марта 2022 года. – Белгород: Издательский дом "Белгород", 2022. – С. 78-80.
16. Морозов А.М., Пельтихина О.В., Пичугова А.Н. 2020. Методы обработки операционного поля (обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий, 2: 51-56. D0I: 10.24411/1609-2163-2020-16661
17. Патент № 2775369 C1 Российская Федерация, МПК A61N 1/30. Способ профилактики формирования рубцовой деформации краев раны при оперативных вмешательствах у больных с дисплазией соединительной ткани : № 2021136793 : заявл. 14.12.2021 : опубл. 30.06.2022 / Л. Нганкам, А. М. Морозов, С. В. Жуков [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тверской государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации.
18. Современные способы профилактики внутрибольничной инфекции (обзор литературы) / А. М. Морозов, Э. М. Аскеров, С. В. Жуков [и др.] // Санитарный врач. – 2022. – № 7. – С. 466-474. – DOI 10.33920/med-08-2207-03.

19. О проблемах борьбы с антибиотикорезистентностью (обзор литературы) / А. М. Морозов, С. В. Жуков, Ю. И. Ковальчук [и др.] // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 98-105. – DOI 10.24412/2075-4094-2022-2-3-2.
20. Карбалигова, З. Э. Внутрибольничные инфекции / З. Э. Карбалигова // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2021. – № 12-12(80). – С. 179-181.
21. О возможности распространения внутрибольничной инфекции / А. М. Морозов, Н. С. Новикова, Д. Р. Мартикайнен, К. И. Хорак // Медицинская сестра. – 2022. – Т. 24. – № 1. – С. 15-18. – DOI 10.29296/25879979-2022-01-02.
22. Березницкая, Е. А. Украшения на руках медицинского персонала как фактор распространения внутрибольничных инфекций / Е. А. Березницкая, О. Е. Пунченко // Профилактическая медицина - 2019 : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Санкт-Петербург, 14–15 ноября 2019 года. – Санкт-Петербург: Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова, 2019. – С. 71-75.
23. Соболь, Е. А. Анализ микрофлоры палат отделения общей хирургии / Е. А. Соболь, А. Морозов, А. Б. Стаменкович // Медицина будущего : сборник материалов, Владивосток, 24–27 мая 2022 года / Дальневосточный федеральный университет, Школа медицины. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2022. – С. 364-366.
24. Васильев В.В., Иванова Р.А., Ушакова Г.М., Рогозина Н.В. Алгоритмы диспансерного наблюдения детей с врожденными инфекционными заболеваниями в поликлинических условиях // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2017. Т. 96. No 1. С. 57-62.
25. Омарова С.М., Акаева Ф.С., Муслимов М.О. Характеристика антимикробной резистентности условно-патогенных возбудителей уретритов хламидийно-бактериальной этиологии // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии. 2016. No 3 (20). С. 42-46.
26. Потоцкая, Л. А. Анализ оценки качества медицинских услуг / Л. А. Потоцкая, А. М. Морозов, В. В. Проницына // Неделя науки - 2021 : МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОГО МОЛОДЁЖНОГО ФОРУМА, Ставрополь, 22–26 ноября 2021 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, 2021. – С. 203-205.
27. Роль неинвазивных методов исследования в современной клинической практике / Т. В. Сороковикова, А. М. Морозов, С. В. Жуков [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 2. – С. 137. – DOI 10.17513/spno.31502.
28. О микрофлоре хирургических инфекций мягких тканей / А. М. Морозов, М. А. Беляк, Е. А. Соболь, Ю. Е. Минакова // Современные достижения молодых ученых в медицине - 2021 : сборник материалов VIII Республиканской научно-практической конференции с международным участием, Гродно, 26 ноября 2021 года. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2021. – С. 196-199.
29. К вопросу о моющих средствах для санитарно-гигиенической обработки в многопрофильном стационаре / А. М. Морозов, Н. С. Новикова, А. В. Каргальцева, А. А. Попова // Медицинская сестра. – 2021. – Т. 23. – № 8. – С. 26-30. – DOI 10.29296/25879979-2021-08-07.
30. Кузьмин, В. Н. Контроль и диагностика внутрибольничной инфекции у беременных с высоким инфекционным риском / В. Н. Кузьмин // Фарматека. – 2017. – № 3(336). – С. 46-52.
31. Teatero S., McGeer A., Li A., Gomes J., Seah C., Demczuk W., Martin I., Wasserscheid J., Dewar K., Melano R.G., Fittipaldi N. Population structure and antimicrobial resistance of invasive serotype IV group B Streptococcus, Toronto, Ontario, Canada. Emerg. Infect. Dis. 2015; 21(4):585–91.

32. Genetic organization and cellular specificity of Staphylococcus aureus leukocidins / D. Bulanin, Ye. A. Marchenko, G. K. Abitayeva, L. Vangelista // Bulletin of the Karaganda university. Biology. Medicine. Geography Series. – 2020. – Vol. 100. – No 4. – P. 23-31. – DOI 10.31489/2020BMG4/23-31.
33. Структура энтеробактерий - возбудителей гнойно-септических инфекций в психиатрической больнице и их устойчивость к антимикробным препаратам / Н. С. Козлова, С. Б. Пилипенко, Е. А. Мамонова [и др.] // Здоровье - основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2018. – Т. 13. – № 1. – С. 291-297.
34. О развитии антибиотикорезистентности в аспекте поликлинической службы / А. М. Морозов, А. Н. Сергеев, В. А. Кадыков [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2021. – Т. 14. – № 5. – С. 43-50. – DOI 10.20969/VSKM.2021.14(5).43-50.
35. Морозов, А. М. Современные методы регулирования нозокомиальных инфекций в хирургическом отделении (обзор литературы) / А. М. Морозов, Ю. Е. Минакова, А. А. Хачатрян // Молодежь и медицинская наука : материалы VIII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием, Тверь, 26 ноября 2020 года. – Тверь: Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Тверская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2021. – С. 254-258.
36. Соболь, Е. А. Анализ микрофлоры заболеваний органов брюшной полости / Е. А. Соболь, А. М. Морозов // Инновации в медицине и фармации – 2021 : сборник материалов Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Минск, 02 ноября 2021 года. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2021. – С. 266-268.
37. Морозов, А. М. Оценка микробного пейзажа хирургических инфекций мягких тканей / А. М. Морозов, Ю. Е. Минакова, Е. А. Соболь // Неделя науки - 2021 : МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОГО МОЛОДЁЖНОГО ФОРУМА, Ставрополь, 22–26 ноября 2021 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, 2021. – С. 593-594.
38. Салманов, А. Г. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов staphylococcus aureus в Украине: результаты многоцентрового исследования / А. Г. Салманов, В. Ф. Мариевский // Новости хирургии. – 2015. – Т. 21. – № 4. – С. 78-83. – DOI 10.18484/2305-0047.2013.4.78
39. Сбойчаков В. Б., Москалев А. В., Андреев В. А. и др. Медицинская микробиология - СПб.: ВМедА, 2017. - 448 с.
40. Козлова Н.С., Баранцевич Н.Е., Баранцевич Е.П. Антибиотикорезистентность возбудителей гнойно-септических инфекций в многопрофильном стационаре // Проблемы медицинской микологии. —2018 . —Т 20. — No1. — С.40—48.
41. Сидоренко С. Антимикробная терапия в оРИт. СЗГмУ. СПб., 2018
42. Морозов, А. М. Оценка осведомленности населения о гнойно-воспалительных заболеваниях пальцев кисти / А. М. Морозов, М. А. Беляк, С. В. Кольцова // Неделя науки - 2020 : материалы Международного молодёжного форума, Ставрополь, 23–27 ноября 2020 года. – Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, 2020. – С. 457-461.
43. Муратова, Т. В. Acinetobacter baumanii как возбудитель внутрибольничных инфекций / Т. В. Муратова // Forcipe. – 2019. – Т. 2. – № S1. – С. 605-606.
44. Чирков, М. Б. Внутрибольничные инфекции: факторы появления и основные методы профилактики / М. Б. Чирков // Вестник современных исследований. – 2018. – № 8.3(23). – С. 50-58.

45. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Кадыков В.А., Аскеров Э.М., Жуков С.В., Беляк М.А. и др. 2020. Об истории развития антисептики как начала современной хирургии. Современные проблемы науки и образования. .https://doi.org/10.17513/spno.29706.
46. Сергеев А.Н., Морозов А.М., Аскеров Э.М. 2020. Методы локальной антимикробной профилактики инфекции области хирургического вмешательства. Казанский медицинский журнал. 101 (2): 243-248. DOI 10.17816/KMJ2020-243
47. Константинова, М. И. Профилатика внутрибольничной инфекции / М. И. Константинова, В. Н. Илькаева, А. М. Морозов // Актуальные вопросы совершенствования медицинской помощи и медицинского образования : Сборник материалов VII Междисциплинарного медицинского форума с международным участием, Белгород, 10–11 марта 2022 года. – Белгород: Издательский дом "Белгород", 2022. – С. 54-55.