

Определить направленность тенденции в динамике показателей распространенности инфекций мочеполовых путей, отеков, протеинурии и гипертензивных расстройств не представилось возможным.

Была проведена оценка достоверности разности показателей заболеваемости женщин фертильного возраста в период беременности, родов и послеродовом периоде, в конце изучаемого периода по отношению к начальному году исследования по формам патологии в 2015 -2022гг. (таблица 2).

Таблица 2

Оценка достоверности различий показателей распространенности осложнений у женщин фертильного возраста в период беременности, родов и послеродовом периоде в 2015-2022 гг.

Осложнения	$P_{2015} \pm m$, на 1000 родов	$P_{2022} \pm m$, на 1000 родов	$t_{2022-2015}$	Статистическая значимость
Анемии	167,1 $\pm$ 1,1	279,1 $\pm$ 1,6	16,11	$p < 0,001$
Болезни системы кровообращения	76,0 $\pm$ 0,7	121,9 $\pm$ 1,2	9,85	$p < 0,001$
Сахарный диабет	12,1 $\pm$ 0,3	53,4 $\pm$ 0,8	14,81	$p < 0,001$
Отеки, протеинурия и гипертензивные расстройства	93,7 $\pm$ 0,8	96,7 $\pm$ 1,1	2,2	$p < 0,05$
Инфекции мочеполовых путей	149,7 $\pm$ 1,0	168,1 $\pm$ 1,4	3,18	$p < 0,01$
Венозные осложнения	27,5 $\pm$ 0,5	45,0 $\pm$ 0,7	9,10	$p < 0,001$
Кровотечения в последовом и послеродовом периодах	7,0 $\pm$ 0,24	11,0 $\pm$ 0,4	2,84	$p < 0,05$
Нарушения родовой деятельности	68,9 $\pm$ 0,7	55,3 $\pm$ 0,8	3,80	$p < 0,001$

Различия показателей заболеваемости, осложнившей роды и послеродовый период у женщин фертильного возраста в 2015-2022гг.по рассмотренным патологиям в конце изучаемого периода по отношению к начальному году исследования носят статистически значимый характер.

Улучшение показателей репродуктивного здоровья населения - одно из важнейших направлений в решении проблемы охраны материнства и детства. Качество репродуктивного здоровья женщины-матери и ее ребенка – важнейший интегральный показатель благосостояния страны, индикатор ее потенциальных возможностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айларова, Н. Р. Профилактика и лечение осложнений беременности, индуцированных повреждающими факторами окружающей среды / Н. Р. Айларова // Молодой ученый. – 2019. – № 2 (240). – С. 48-50.
2. Ларченко, А. В. Репродуктивное здоровье населения: Трактовка и оценки / А.В. Ларченко // Экономика и управление. – 2011.– № 4. – С. 1-15.
3. Павлович, Т. П. Основы статистики / Т. П. Павлович. – Минск: БГМУ, 2018 – 71 с.
4. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2023.– Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2023. – 322 с.
5. Шаршакова, Т.М. Организация медицинской помощи женщинам и детям / Т.М. Шаршакова, Я.И. Будник, И.Н. Струповец. – Гомель: ГомГМУ, 2017. – 72 с.

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

CAUSES OF NOSOCOMIAL INFECTIONS

А. С. Бабич, Е. Г. Бусько

A. S. Babich, E. G. Busko

*Учреждение образования «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, г. Минск, Республика Беларусь
nyuta.0908@mail.ru*

International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

В статье раскрыты причины возникновения внутрибольничных инфекций и рассмотрены механизмы передачи, описаны этиологическая структура и основные возбудители. Установлено, что в 2012-2019 годы годовые темпы прироста заболеваемости внутрибольничными инфекциями жителей города Могилева и Могилевского района показали спад уровня заражения внутрибольничными инфекциями. На этом фоне

ежегодный темп прироста заболеваемости гнойно-септическими инфекциями у жителей года Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы показывает нестабильную динамику с подъемом уровня заболеваемости в 2015, 2017 и особенно в 2019 годах.

The article reveals the causes of nosocomial infections and considers the mechanisms of transmission, describes the etiological structure and the main pathogens. It has been established that in 2012-2019, the annual growth rate of the incidence of nosocomial infections among residents of the city of Mogilev and the Mogilev district showed a decline in the level of nosocomial infections. Against this background, the annual growth rate of the incidence of purulent-septic infections among residents of Mogilev and Mogilev district for 2012-2019 shows unstable dynamics with an increase in the incidence rate in 2015, 2017 and especially in 2019.

Ключевые слова: Внутрибольничные инфекции, занос, источник инфекции, резервуар возбудителей. пути передачи.

Keywords: Nosocomial infections, introduction, source of infection, reservoir of pathogens. transmission routes.

<https://doi.org/10.46646/SAKH-2024-1-27-31>

В 1979 году Европейским бюро Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) было предложено наиболее удачное и полное определение: внутрибольничная инфекция (нозокомиальная, больничная, ВБИ) –любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения в нее за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие его работы в данном учреждении, вне зависимости от проявления симптомов заболевания во время или после пребывания в больнице.

Одним из критериев качества оказания медицинской помощи в медицинских организациях является показатель заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи.

Следует уточнить, что к ВБИ также относятся случаи суперинфицирования в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ); носительство возбудителей традиционных инфекций, если доказано, что его не было у пациента до поступления в стационар.

К ВБИ не относятся:

- случаи поступления пациента в стационар в инкубационном периоде инфекции;
- инфекции, являющиеся закономерным развитием основного заболевания;
- случаи внутриутробной инфекции и инфицирования новорожденного при прохождении через родовые пути матери.

По данным ВОЗ, 6–7 % больных, обращающихся за медицинской помощью в ЛПУ, заболевают ВБИ [1].

Что касается сотрудников больниц, то если инфекционное заболевание наступило как результат работы в лечебном учреждении, то их также относят к рассматриваемой категории заболеваний [1-3].

Некоторые группы пациентов особенно уязвимы: новорожденные дети, пожилые люди, пациенты с тяжелым течением основной патологии и множественными сопутствующими заболеваниями, пациенты, подвергающиеся агрессивным и инвазивным медицинским манипуляциям, трансплантации органов и т.п. В этих группах показатели заболеваемости ИСМП значительно выше[4].

Причины широкого распространения ВБИ разнообразны, они носят медицинский, биологический и социальный характер. Одним из предрасполагающих медицинских факторов, способствующих возникновению и развитию эпидемического процесса той или иной интенсивности, является специфичность пациентов и условий их пребывания в стационарах лечебно-профилактических организаций.

Наличие многопрофильных стационаров (хирургических, травматологических, ожоговых, ортопедических, урологических, онкологических, гематологических, родильных, новорожденных, реанимационных и др.) способствует концентрации большого числа ослабленных основным заболеванием или физиологическим состоянием (послеродовый период у родильниц, период новорожденности у детей) пациентов в замкнутой больничной экосистеме.

На фоне достижений реанимационных мероприятий увеличивается доля лиц с тяжелой патологией и вторичными иммунодефицитными состояниями, у которых ВБИ возникают как в силу наличия входных ворот для инфекционного начала (послеоперационные и травматические раны, ожоги), так и в силу необходимости проведения большого числа инвазивных диагностических, а также лечебных процедур по поддержанию жизнедеятельности организма [3].

В результате формируется мощный искусственный механизм передачи возбудителей, связанный с выполнением инъекций, хирургических вмешательств, эндоскопических исследований, установкой катетеров. Кроме того, в большинстве ЛПО сегодня трудно обеспечить качественную и надежную дезинфекцию и стерилизацию используемого при этом многокомпонентного оборудования (эндоскопическая, наркозно-дыхательная аппаратура, аппараты гемодиализа, искусственной вентиляции легких, искусственного кровообращения и др.) [4].

Этиологическая структура ВБИ, вызываемой различными микроорганизмами, меняется в зависимости от профиля больницы и контингента больных.

Этиологическую структуру ВБИ одновременно с бактериями формируют грибки и вирусы. Среди многочисленных микроорганизмов встречаются патогенные и условно патогенные микроорганизмы. В этиологии ВБИ

могут участвовать около 2000 микроорганизмов, большинство которых являются условно патогенными микроорганизмами (УПМ). УПМ обычно в соответствующих условиях вызывают заболевания [7].

Ослабление иммунитета организма по той или иной причине, сопутствующие заболевания, длительное употребление различных лекарственных препаратов (кортикостероиды, цитостатики, антибиотики) могут причинами развития заболеваний, вызванных УПМ [5].

В лечении пациентов антибактериальными препаратами необходимо соблюдать рекомендованные дозы и сроки лечения. Этиологическая структура внутрибольничных инфекций не ограничивается указанными микроорганизмами. Среди этиологических факторов ВБИ одновременно с бактериями определенное место принадлежит грибам и вирусам.

Одной из биологических причин, способствующих возникновению и распространению ВБИ, является формирование госпитальных экочаев микроорганизмов, обладающих повышенной устойчивостью к дезинфицирующим (антибиотики, антисептики, дезинфектанты, стерилизаторы) факторам больничной среды и элиминирующим (микробы-антагонисты, неспецифический и специфический иммунитет) факторам организма человека. В процессе формирования госпитальных экочаев бактерий реализуется 2 механизма: первый – селективное давление антимикробных препаратов на популяцию бактерий, второй – высокая частота [4].

Попав в стационар, больной может получить новое, не связанное с основным и более опасное заболевание. В «стерильных» условиях отделений больниц возникают мутации микроорганизмов, дающие толчок к селекции новых штаммов. Условнопатогенные микроорганизмы (стрептококки, стафилококки, синегнойные палочки, грибы), обитающие в обычных условиях на коже, во рту, в кишечнике и никакой опасности не представляющие, обретают особые свойства «госпитальных» штаммов, устойчивых к антибиотикам и дезинфектантам.

Рост ВБИ связан с созданием крупных больничных комплексов, бурным развитием реанимационной техники, новых видов терапевтического и диагностического оборудования, применением новейших препаратов, обладающих иммунодепрессивными свойствами, то есть с причинами, усиливающими угрозу распространения инфекций среди больных и персонала лечебных учреждений.

Наиболее часто выделяемыми нозокомиальными патогенными микроорганизмами являются *Escherichiacoli* и *Staphylococcusaureus*. Примерно 1/10 всех случаев инфекций составляет *Pseudomonas aeruginosa*. Реже встречаются *Clostridium Difficile*, различные виды *Enterococcus* и *Enterobacter*, *Candida Albicans*, *Klebsiella pneumoniae*, грамположительные анаэробы, *Proteus mirabilis*, *Streptococcus*, в единичных случаях – другие виды *Candida*, другие грибы, *Acinetobacter*, *Serratia marcescens*, *Citrobacter*, *Haemophilus influenzae*, другие грамположительные аэробы, вирусы, *Bacillus fragilis* и др.

Другая большая группа ВБИ – кишечные инфекции, среди которых преобладают сальмонеллезы. Значимую роль во внутрибольничной патологии, в том числе и заболеваний медицинского персонала, играют гемоконтактные вирусные гепатиты В, С, D. Характер инфекционных заболеваний значительно отличается в зависимости от типа больниц и клинических отделений. Возникновение ВБИ в значительной мере обуславливается опасными. Причины, возникновения ВБИ можно разделить на объективные и субъективные [1,3].

С медицинскими вмешательствами, такими как хирургические операции и применение инвазивных устройств. Частота ВБИ также зависит от наличия при них медицинского училища или вуза: первичная инфекция кровотока (сепсис) чаще наблюдается в «обучающих» больницах. Самым уязвимым звеном по распространению ВБИ признаны родильные отделения и учреждения родовспоможения. На родильные дома приходится более 40% всех регистрируемых заболеваний.

Официальной регистрации подлежат гнойно-септические заболевания, возникающие среди новорожденных и родильниц, к которым относятся такие тяжелые инфекции бактериальной природы, как бактериальный менингит, сепсис, остеомиелит новорожденных, а также перитонит, сепсис, эндометрит у рожениц. На втором месте после роддомов по частоте встречаемости ВБИ находятся хирургические стационары, на третьем - поликлиники. Следует отметить, что в отдельных регионах самой распространенной ВБИ нередко выступают гепатиты В и С, ВИЧ-инфекция, что прямо указывает на извращенный характер учета внутрибольничной заболеваемости [2].

Основными причинами возникновения внутрибольничных инфекций являются нарушения санитарно-противоэпидемического режима в лечебных учреждениях, проведение ремонтных работ без закрытия стационаров, несвоевременность изоляции заболевших, несоблюдение цикличности заполнения палат, позднее проведение противоэпидемических мероприятий, неудовлетворительное качество проведения дезинфекционных и стерилизационных мероприятий [1].

Эпидемиологическая характеристика популяций возбудителей ВБИ неоднородна. В настоящее время описано около 100 нозологических форм ВБИ, этиологически связанных более чем с 200 видами микроорганизмов (бактерии – 90%; вирусы, плесневые и дрожжеподобные грибы, простейшие – 10%).

По типу инфицирования ВБИ различают: экзогенные, эндогенные, истинные госпитальные инфекции. Если инфекция развивается при участии факторов передачи, то есть если возбудитель был занесен в организм извне, она является экзогенной в организм извне, она является экзогенной [5].

Наконец, третий тип внутрибольничных инфекций – истинные госпитальные инфекции.

Таким образом, целью работы являлась оценка динамики возникновения внутрибольничных инфекций в УЗ «Могилевская городская больница скорой медицинской помощи».

В процессе работы были рассчитаны показатели заболеваемости и охарактеризован темп прироста числа ВБИ.

На рисунке 1 представлены значения динамики заболеваемости внутрибольничными инфекциями жителей города Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы.

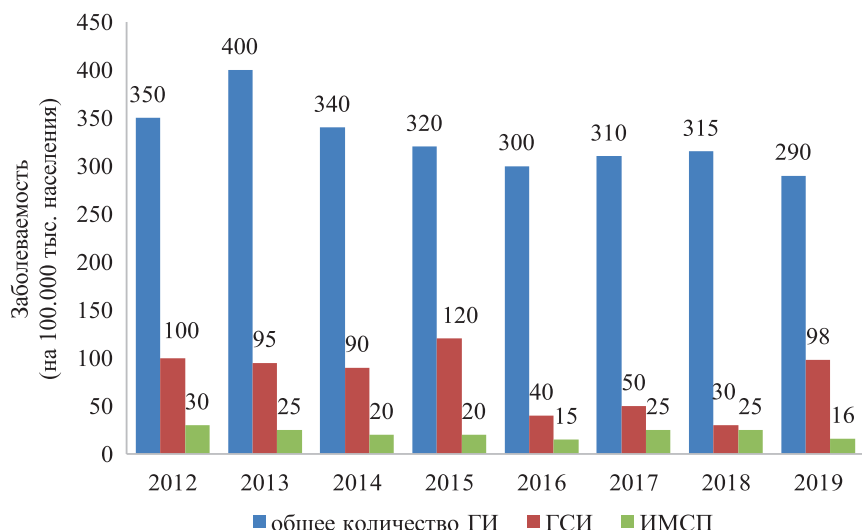


Рисунок 1 – Распределение заносных случаев госпитальных инфекций по нозологическим формам, зарегистрированных в организациях здравоохранения г. Могилева и Могилевского района за 2012–2019 гг.

ГИ – 2625

ГСИ – 623

ИМСП – 176

Установлено, что в 2012-2019 годы годовые темпы прироста заболеваемости внутрибольничными инфекциями жителей города Могилева и Могилевского района показали спад уровня заражения внутрибольничными инфекциями.

Таблица 1

Ежегодный темп прироста общего уровня заболеваемости внутрибольничными инфекциями у жителей города Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы, %

Годы	Темпы прироста
2013	14,2
2014	-15
2015	-5,8
2016	-6,2
2017	3,3
2018	1,61
2019	-7,9

Как видно из данных таблицы 1 ежегодный темп прироста общего уровня заболеваемости внутрибольничными инфекциями у жителей города Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы показывает нестабильный спад.

Таблица 2

Ежегодный темп прироста заболеваемости гнойно-септическими инфекциями у жителей города Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы, %

Годы	Темпы прироста
2013	-5
2014	-5,26
2015	33,33
2016	-66,6
2017	25
2018	-40
2019	226,6

Исходя из данных таблицы 2, ежегодный темп прироста заболеваемости гнойно-септическими инфекциями у жителей города Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы показывает нестабильную динамику с подъемом уровня заболеваемости в 2015, 2017 и особенно в 2019 годах.

Таблица 3

Ежегодный темп прироста заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи у жителей города Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы, %.

Годы	Темпы прироста
2013	-16,66
2014	-20
2015	0
2016	-25
2017	66,66
2018	0
2019	-36

По данным таблицы 3 установлено, что ежегодный темп прироста заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи у жителей города Могилева и Могилевского района за 2012-2019 годы нестабилен, хотя на рисунке 1 отмечается тенденция к снижению.

Основными причинами возникновения внутрибольничных инфекций являются нарушения санитарно-противоэпидемического режима в лечебных учреждениях, проведение ремонтных работ без закрытия стационаров, несвоевременность изоляции заболевших, несоблюдение цикличности заполнения палат, позднее проведение противоэпидемических мероприятий, неудовлетворительное качество проведения дезинфекционных и стерилизационных мероприятий.

Таким образом, актуальность проблемы ВБИ обусловлена повсеместным распространением и высокой частотой их выявления: по данным выборочных исследований ВБИ развиваются у 6-12% всех госпитализированных, в том числе, примерно у половины больных они развиваются после оперативных вмешательств. Распространение ВБИ приводит к увеличению летальности. ВБИ являются причиной смерти около 4-7% госпитализированных больных. При отдельных нозоформах летальность от ВБИ составляет от 3,5 до 60%. ВБИ увеличивают затраты на лечение и продолжительность пребывания больного в стационаре. Продолжительность срока госпитализации больных с ВБИ удлиняется в среднем на 5 дней, а у оперированных – на 15-18 дней. Как правило, все ВБИ характеризуются продолжительным течением, склонностью к хронизации патологического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Атакишезаде, С.А. Этиологические факторы внутрибольничных инфекций / С.А. Атакишезаде, З.О. Караев // Биомедицина. – 2015. – № 4. – 1–4 с.
2. Атакишизаде, С.А. Этиологические факторы внутрибольничных инфекций / С.А. Атакишизаде, З.О. Караев. – Баку – Азербайджанский Медицинский Университет, 2015. – 45–263 с.
3. Григорьев, К.И. Внутрибольничные инфекции и их значение в общеклинической практике / К.И. Григорьев, А.И. Курбанов, А.М. Гржибовский. – Москва : Российский государственный медицинский университет, 2013. – 1–6 с.
4. Цыркунов, В.М. Инфекционные болезни и профилактика внутрибольничных инфекций / В.М. Цыркунов. – Гродно : Гродненский государственный университет, 2012. – 34–76 с.
5. Широкова, Н.В. Профилактика внутрибольничных инфекций: образовательный аспект 2015. – 15–26 с.
6. Семина, Н. А., Ковалева, Е. П., Акимкин, В. Г. и др. // Эпидемиология и инфекц. болезни. – 2009. – № 2. – 16–21 с.