

## ПРЕВЕНЦИЯ И КОНТРОЛ НА НОЗОКОМИАЛНИТЕ ИНФЕКЦИИ В АКУШЕРО-ГИНЕКОЛОГИЧНАТА ПРАКТИКА – РОЛЯ НА АКУШЕРКАТА

Христина Милчева<sup>1</sup> Розалина Йорданова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Медицински факултет, Тракийски университет - гр. Стара Загора, 6000 Стара Загора, ул. Армейска 11, [hristina.milcheva@trakia-uni.bg](mailto:hristina.milcheva@trakia-uni.bg)

<sup>2</sup>Медицински колеж, Тракийски университет - гр. Стара Загора, 6000 Стара Загора, ул. Армейска 9, [rozalina.yordanova@trakia-uni.bg](mailto:rozalina.yordanova@trakia-uni.bg)

**Резюме: Въведение.** Проблемът за нозокомиалните инфекции запазва своята значимост и сега в условията на съвременното здравеопазване. Като „нозокомиален“ се определя всеки инфекциозен процес, развил се **вследствие** или във връзка с **медицинското обслужване** по повод на друго заболяване. Нозокомиалните инфекции нанасят големи здравни щети и значителни загуби в кономически, социален и морален аспект. Предпоставка за възникване и разпространение на нозокомиалните (вътреболничните инфекции - ВБИ) са все по-мащабното прилагане на инвазивни лечебни процедури и масовото прилагане на антибиотици в лечебния процес, както и понижената имунна защита на пациентите. Това се отнася най-вече до рисковите сектори в системата на здравеопазването, към които спадат и акушеро-гинекологичните и неонатологичните отделения.

**Цел на проучването:** Да се анализира проблема за превенцията и контрола на нозокомиалните инфекции в акушеро-гинекологичната практика на базата на научните изследвания, нормативните документи и националните програми и стандарти, и да се изведе ролята на акушерката за реализиране на този процес.

**Материал и методи:** систематичен преглед и анализ на научна литература, нормативни документи

**Резултати и обсъждания:** Проучванията в световен мащаб показват, че нозокомиалните инфекции съпътстват медицинските дейности и въпреки всички мерки за контрол и превенция, намаляването им е възможно до минимум 14% (1). Нозокомиалните инфекции представляват 7% в развитите и 10% в развиващите се страни. Тези инфекции зависят от основното заболяване на пациента, наличието на инвазивни устройства, използването на антимикробна терапия, вида на интензивното отделение и натоварването и обучението на здравните работници, наблюдението върху честотата на инфекциите. (11).

По данни на СЗО приблизително 15% от всички хоспитализирани пациенти страдат от тези инфекции. По време на хоспитализацията пациентът е изложен на патогени чрез среда от различни източници, здравен персонал и други заразени пациенти (12). Една от причините за ВБИ е употребата на остарели дезинфектанти, въпреки наличието на нови и по-ефективни, заради по-ниската им цена (1). Болничните отпадъци също служат като потенциален източник на патогени и около 20%–25% от болничните отпадъци се определят като опасни (12). Статистиките сочат, че около 70% от ВБИ се предават от ръцете на персонала (1). Широкото използване на антибиотици, води до появата на

резистентни към антимикробни средства микроорганизми. През последните две години заради пандемията от Ковид-19, се засилиха мерките, относно хигиенното измиване на ръцете и дезинфекцията. Хигиената на ръцете се счита за основно, ключово средство за редуциране на ВБИ (2). Рутинната хигиена на ръцете е най-важната характеристика на контрола на инфекциите (6). Въпреки приетия медицински стандарт за превенция и контрол на ВБИ, липсва общоприета за всички страни система за отчитането на тези инфекции.

**Заклучения:** За превенция и контрол на ВБИ е необходимо прилагането на комплексен (интегриран подход) и въвеждането на ефективна система за наблюдение и контрол, както и пакет от мерки със задължителен характер. Ролята на акушерката (главна, старша, редова) при провеждане на превантивни мерки и контрол на ВБИ е изключително важна, с оглед на това, че тя работи в рисковите отделения на акушеро-гинекологичната практика.

**Ключови думи:** превенция, контрол, нозокомиални инфекции, интегриран подход, роля на акушерката

## PREVENTION AND CONTROL OF NOSOCOMIAL INFECTIONS IN OBSTETRICAL AND GYNECOLOGICAL PRACTICE - ROLE OF THE MIDWIFE

Hristina Milcheva<sup>1</sup> Rosalina Yordanova<sup>2</sup>

1Faculty of Medicine, Trakia University - Stara Zagora,  
6000 Stara Zagora, 11 Armeyska St., [hristina.milcheva@trakia-uni.bg](mailto:hristina.milcheva@trakia-uni.bg)

2Medical College, Trakia University - Stara Zagora,  
6000 Stara Zagora, 9 Armeyska St., [rozalina.yordanova@trakia-uni.bg](mailto:rozalina.yordanova@trakia-uni.bg)

**Abstract: Introduction.** *The problem of nosocomial infections retains its importance even now in the conditions of modern health care. "Nosocomial" is defined as any infectious process that developed as a result of or in connection with medical care for another disease. Nosocomial infections cause great health damage and significant economic, social and moral losses. A prerequisite for the occurrence and spread of nosocomial infections (intra-hospital infections - IBI) are the increasingly large-scale application of invasive treatment procedures and the mass use of antibiotics in the treatment process, as well as the reduced immune protection of patients. This applies mostly to the risk sectors in the health care system, which include obstetrics and gynecology and neonatology departments.*

**Purpose of the study:** *To analyze the problem of prevention and control of nosocomial infections in obstetrics and gynecology practice on the basis of scientific research, normative documents and national programs and standards, and to highlight the role of the midwife in realizing this process.*

**Material and methods:** *systematic review and analysis of scientific literature, normative documents*

**Results and discussions:** *Worldwide studies show that nosocomial infections accompany medical activities and, despite all control and prevention measures, their reduction is possible to a minimum of 14% (1). Nosocomial infections account for 7% in developed and 10% in developing countries. These infections depend on the underlying disease of the patient, the availability of invasive devices, the use of antimicrobial therapy, the type of intensive care unit and the workload and training of healthcare workers, monitoring the frequency of infections.*

(11). According to the WHO, approximately 15% of all hospitalized patients suffer from these infections. During hospitalization, the patient is exposed to pathogens through the environment from various sources, healthcare personnel, and other infected patients (12). One of the causes of VBI is the use of outdated disinfectants, despite the availability of new and more effective ones, due to their lower cost (1). Hospital waste also serves as a potential source of pathogens, and about 20%–25% of hospital waste is classified as hazardous (12). Statistics show that about 70% of BTIs are transmitted by the hands of staff (1). The widespread use of antibiotics leads to the emergence of microorganisms resistant to antimicrobial agents. In the last two years, due to the Covid-19 pandemic, measures regarding hygienic hand washing and disinfection have been strengthened. Hand hygiene is considered a primary, key means of reducing VBI (2). Routine hand hygiene is the most important feature of infection control (6). Despite the accepted medical standard for the prevention and control of VBI, there is a lack of a universally accepted system for reporting these infections.

**Conclusions:** For the prevention and control of VBI, it is necessary to apply a complex (integrated approach) and the introduction of an effective monitoring and control system, as well as a package of mandatory measures. The role of the midwife (main, senior, ordinary) in carrying out preventive measures and control of VBI is extremely important, in view of the fact that she works in high-risk departments of obstetrics and gynecology practice.

**Key words:** prevention, control, nosocomial infections, integrated approach, midwife's role

## 1. Въведение

Проблемът за нозокомиалните инфекции запазва своята значимост и сега в условията на съвременното здравеопазване. Като „нозокомиален“ се определя всеки инфекциозен процес, развил се **вследствие** или във връзка с **медицинското обслужване** по повод на друго заболяване. **„Вътреболнична инфекция (ВБИ) е всяка клинично проявена инфекция и определени форми на носителство на причинители у пациент или персонал на лечебното заведение, когато са свързани с медицинско обслужване (2).** Тези инфекции носят и други имена като: ятрогенни, хоспитални, кръстосани, нозокомиални. Нозокомиалните инфекции нанасят големи здравни щети и значителни загуби в икономически, социален и морален аспект. Предпоставка за възникване и разпространение на тези инфекции са все по-мощното прилагане на инвазивни лечебни процедури и масовото прилагане на антибиотици в лечебния процес, както и понижената имунна защита на пациентите. Това се отнася най-вече до рисковите сектори в системата на здравеопазването, към които спадат и акушеро-гинекологичните и неонатологичните отделения.

## 2. Цел на проучването

Целта на изследването е да се анализира проблема за превенцията и контрола на нозокомиалните инфекции в акушеро-гинекологичната практика на базата на научните изследвания, нормативните документи и националните програми и стандарти, и да се изведе ролята на акушерката за реализиране на този процес.

**3. Материал и методи:** систематичен преглед и анализ на научна литература, нормативни документи.

#### 4. Резултати и обсъждания

Проучванията в световен мащаб показват, че нозокомиалните инфекции съпътстват медицинските дейности и въпреки всички мерки за контрол и превенция, намаляването им е възможно до минимум 14% (1). Началото на съвременните насоки в борбата с ВБИ е поставено от унгарския лекар И. Земелвайс, а хирургът Джоузеф Листер се счита за родоначалник на антисептиката. Нозокомиалните инфекции представляват 7% в развитите и 10% в развиващите се страни. Тези инфекции зависят от основното заболяване на пациента, наличието на инвазивни устройства, използването на антимикуробна терапия, вида на интензивното отделение и натоварването и обучението на здравните работници, наблюдението върху честотата на инфекциите (11, Caroline Landelle, Didier Pittet).

По данни на СЗО приблизително 15% от всички хоспитализирани пациенти страдат от тези инфекции. По време на хоспитализация пациентът е изложен на патогени чрез среда от различни източници, здравен персонал и други заразени пациенти (12). Една от причините за ВБИ е употребата на остарели дезинфектанти, въпреки наличието на нови и по-ефективни, заради по-ниската им цена (1). Болничните отпадъци също служат като потенциален източник на патогени и около 20%–25% от болничните отпадъци се определят като опасни (12). Широкото използване на антибиотици, води до появата на резистентни към антимикуробни средства микроорганизми. Статистиките сочат, че около 70% от ВБИ се предават от ръцете на персонала (1). През последните две години заради пандемията от Ковид-19, се засилиха мерките, относно хигиенното измиване на ръцете и дезинфекцията. Хигиената на ръцете се счита за основно, ключово средство за редуциране на ВБИ (2). Рутинната хигиена на ръцете е най-важната характеристика на контрола на инфекциите (11). Има различни становища по отношение измиването на ръцете или хигиенната им дезинфекция. ALLEN C. STEERE, M.D., GEORGE F. MALLISON, M.P.H., „Handwashing смятат, че „измиването на ръцете със сапун, вода и механичното триене са достатъчни за отстраняване на повечето временно придобити организми. Антисептичните агенти могат да причинят прекомерно суха кожа, ако се използват често, и всеки режим на миене на ръцете, който води до дерматит отрича целта на миенето на ръцете“ (9).

Kampf G, Löffler H, Gastmeier P., смятат, че „хигиенната дезинфекция на ръцете има по-добра антимикуробна ефикасност от измиването на ръцете и е процедурата по избор, която трябва да се извършва преди и след ръчен контакт с пациенти. Подобреното спазване на хигиената на ръцете, с правилното използване на препарати за разтриване на ръце на алкохолна основа, може да намали процента на нозокомиалните инфекции с до 40%.“ (10).

Въпреки приетия медицински стандарт за превенция и контрол на ВБИ, липсва общоприета за всички страни система за отчитането на тези инфекции. Ето защо данните, които се съобщават от различните автори за честотата на инфекции, варират в широки граници. По данни на БАПКНИ „Бул Нозо“ изнесени на Националния конгрес през 2016 г. при средна честота на инфекциите, свързани с медицинското обслужване от порядъка на 5-10% от хоспитализираните пациенти, няколко пъти по-високи са показателите в структурите за интензивно лечение. (3). Според официалната система за регистрация на ВБИ в нашата страна (автоматизирана информационна система – АИС-ВБИ), честотата на инфекциите за периода **2003-2014** г. се поддържа около **1,27%**, което е значително по-ниско в сравнение с някои европейски страни (Франция- 5%, Италия – 6,7%, Обединеното кралство-8,2%). Тази ниска регистрация не отразява обективно реалната ситуация в

нашите болници, независимо от факта, че е обвързана нормативно с тяхната акредитация

Според Adams-Chapman, Ira MD\*; Stoll, Barbara J., „Ефективните стратегии за предотвратяване на нозокомиални инфекции трябва да включват непрекъснат мониторинг и наблюдение на нивата на инфекция и разпространението на патогени; стратегическо проектиране на детски ясли и персонал; акцент върху спазването на изискванията за миене на ръцете; минимизиране на използването и замърсяването на централен венозен катетър и разумно използване на антимикробни средства. Образователните програми и обратната връзка с персонала на детската градина подобряват спазването на програмите за контрол на инфекциите“ (8).

В националното законодателство се откриват три документа, насочени към контрола и превенцията на ВБИ. Това са: Наредба №2 на Министерство на здравеопазването, с която се регламентира организацията на профилактиката и контрола на вътреболничните инфекции.(Обн. ДВ. бр.8 от 21 Януари 2005г. ; Наредба 3 от 08.05.2013 г. за утвърждаването на медицински стандарт по превенция и контрол на вътреболничните инфекции, Издадена от министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 43 от 14.05.2013 г., в сила от 11.05.2013 г. и Национална програма за контрол на вътреболнични инфекции (ВБИ) и ограничаване разпространението на антимикробната резистентност в лечебните заведения (2009-2011) (5,6,7).

ВБИ могат да се установят по време на болничния престой и след изписване от лечебно заведение, както и по време на извънболничното лечение, изследванията и провеждане на профилактични прегледи. Критериите за установяване на ВБИ по стандарта са: поява на данни за инфекция във връзка с болничния престой или медицинското обслужване; промяна в характеристиката или добавяне на нов причинител при инфекция, констатирана при постъпването за лечение или изследване; проява на ендегенна инфекция след инвазивна процедура или приложени терапевтични средства, намаляващи защитните сили на организма. Инфекциите с повече от една локализация при един пациент се считат за отделни ВБИ (5). Източниците за възникване на ВБИ, описани в научната литература са: персонала – болни или заразноносител, неспазване на правилата за асептика и антисептика; пациентите - в инкубационен период, заразноносител; посетителите; хранителните продукти- контаминирани при неправилно съхранение; смесването на потоците здрави/болни при приемане в лечебното заведение; кръв и кръвни продукти, медикаменти. Най-честите причинители на ВБИ са: Gram(-) бактерии: *Ps. aeruginosa*, *Acinetobacter*, *Enterobacter*, *Klebsiella spp.*, *E. coli*, *St. aureus*, *Candida spp* и др. Последните статистики показват, че Проучванията показват, че Грам отрицателните бактерии са по-чести причинители на инфекции от Грам положителните (2020). Пътищата за разпространение и проникване са: въздушно- капков: чрез пръски, замърсен въздух (грип, менингококови инфекции и др.);

през устата- контаминирани храни, предмети (дизентерия, салмонела); през кожата- замърсени ръце, бельо, подлоги и др. (стафилококови инфекции, псевдомонас и др.); инокулиране( микробиологично заразяване)- неспазване на стерилност при инвазивни процедури ( хепатит В, СПИН, инфекции и др.) (1).

Превенцията на ВБИ изисква комплексен (интегриран) подход и е задължение на целия персонал: лекари, сестри/ акушерки, фармацевти, технически персонал и др. Мултидисциплинарният подход на лечение и прилагането на ясни правила и техники при провеждане на инвазивните процедури е предизвикателство към професионализма на

специалистите по здравни грижи, като комплекс от знания и умения за прилагане принципите за превенция на нозокомиалните инфекции (3).

Организацията на профилактиката и контрола на вътреболничните инфекции в лечебното заведение се организира и координира от ръководителя на лечебното заведение.

Той назначава, организира, контролира работата на членовете на комисиите и осъществява контакт с РЗИ и други институции (организации), имащи отношение по осъществяване на програми за борба с ВБИ (стерилизационна, фирми за медицинска апаратура, хранителен блок, консумативи и др.) Контролът на ВБИ се осъществява от главната медицинска сестра; старшите медицински сестри (акушерки) на отделенията (клиниките) и специалистът по болнична хигиена и ВБИ. Те следят за спазването на изискванията на противоепидемичния режим на работа в съответното звено. Задачите на старшата акушерка са организационни и се свеждат до: организация за правилното извършване на манипулации и процедури от персонала за здравни грижи в отделението/клиниката; организация по изпълнението на дезинфекционния план в отделението/клиниката и извършването на ефективна стерилизация. Организация на дейността на помощния персонал в отделението/клиниката по поддържане на хигиената. Тя контролира изпълнението на стандартните и допълнителните предпазни мерки от персонала на отделението/клиниката. Ролята на акушерката при провеждане на превантивните мерки и контрола на ВБИ е изключително важна, с оглед на това, че тя работи в рисковите отделения на акушеро-гинекологичната практика. На базата на професионалните си компетенции акушерката изпълнява следните по-важни функции: организационни; контролни; изпълнителски; обучителни; екипни. (Фиг.1)



**Фиг. 1** Функции и роля на акушерката за превенция на ВБИ

Прилагането на стандартните предпазни и подходящи изолационни мерки при директните грижи за пациента е с цел да се ограничи предаването и разпространението на ВБИ от пациент на пациент; ограничаване до възможния минимум на инвазивните манипулации и приложение на подходяща антибиотична и имунопрофилактика. Защитата на персонала от ВБИ изисква прилагане на мерките по стандарта: използване на лични предпазни средства- ръкавици, маски и др.; спазване на правилата за асептика при

обслужване на пациентите; дезинфекция и стерилизация на медицински изделия и апаратура за многократна употреба; микробиологична диагностика и контрол за прилагане антибиотично лечение; дезинфекционна и стерилизационна политика на лечебното

з  
а  
в  
е  
д  
е  
н  
и  
е  
;

у  
п  
р  
а  
в

## **5. Заключение**

е За превенция и контрол на ВБИ е необходимо прилагането на комплексен (интегриран подход) и въвеждането на ефективна система за наблюдение и контрол, както и пакет от мерки със задължителен характер. Ролята на акушерката (главна, старша, редова) при провеждане на превантивни мерки и контрол на ВБИ е изключително важна, с оглед на това, че тя работи в рискови отделения на акушеро-гинекологичната практика.

н

## **Библиография**

1. Андонова А., Вътреболничните инфекции като световен проблем-профилактика и борба с тях, с.75-79, от учебник по „Основи на сестринските и акушерските грижи“ с авторски колектив Хр. Милчева, И.Стамболова, Г.Чанева и др., изд. КОТА , Стара Загора, 2009
2. Войнова-Георгиева В, Н.Гачева, Р.Вачева-Добревска и съавт., Практическо приложение на медицинския стандарт по превенция и контрол на ВБИ в МБАЛ в страната: Мултицентрово анкетно проучване, 2012, с.65-75, Нозокомиални инфекции, н бюлетин на БУЛНОЗО, Том 9, бр.1-2, 2012, ISSN 1312-4765
3. Димитрова, Анушка Н., Цветелина С. Тодорова, ПОДХОДИ ЗА ПРЕВЕНЦИЯ НА НОЗОКОМИАЛНИТЕ ИНФЕКЦИИ В СТРУКТУРИТЕ ЗА ИНТЕНЗИВНО ЛЕЧЕНИЕ, о Сборник Доклади национална научно-практическа конференция „МЕДИЦИНСКИТЕ Т СЕСТРИ И АКУШЕРКИТЕ – КЛЮЧОВ РЕСУРС В СЪВРЕМЕННОТО п ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ“, Стара Загора, 2020 Г., ISBN: 978-954-305-570-8, с. 92- 99
4. Захариева, Бойка, ИНФЕКЦИИ СВЪРЗАНИ С МЕДИЦИНСКОТО ОБСЛУЖВАНЕ – д КЛИНИКО-ЕПИДЕМИОЛОГИЧНИ И МИКРОБИОЛОГИЧНИ ПРОУЧВАНИЯ НА ъ ФОНОВА ЗАБОЛЯЕМОСТ, ВЪТРЕБОЛНИЧНИ ВЗРИВОВЕ И БОЛНИЧНА СРЕДА ц АВТОРЕФЕРА Т НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА и ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР” , Пловдив 2017, [https://muplovdiv.bg/wp-content/uploads/2017/11/Avtoreferat-ons-dr-B -Zaharieva.pdf](https://muplovdiv.bg/wp-content/uploads/2017/11/Avtoreferat-ons-dr-B-Zaharieva.pdf) ;

о  
б  
у  
ч  
е

5. Наредба № 2 от 10 януари 2005 Г. за Организацията на профилактиката и контрола на вътреболничните инфекции, Издадена от министъра на здравеопазването, Обн. ДВ. бр.8 от 21 Януари 2005г., изм. ДВ. бр.69 от 3 Септември 2010г.
6. Наредба 3 от 08.05.2013 г. за утвърждаването на медицински стандарт по превенция и контрол на вътреболничните инфекции, Издадена от министъра на здравеопазването, обн., ДВ, бр. 43 от 14.05.2013 г., в сила от 11.05.2013 г
7. Национална програма за контрол на вътреболнични инфекции (ВБИ) и ограничаване разпространението на антимикробната резистентност в лечебните заведения (2009-2011г.), <https://www.mh.government.bg/bg/novini/aktualno/ministerstvoto-na-zdraveopazvaneto-prie-natsiona-2/>
8. Adams-Chapman, Ira MD<sup>\*</sup>; Stoll, Barbara J. MD<sup>†</sup> Prevention of nosocomial infections in the neonatal intensive care unit Current Opinion in Pediatrics: April 2002 - Volume 14 - Issue 2 - p 157-164, <https://doi.org/10.1097/00008480-200204000-00003>
9. ALLEN C. STEERE, M.D., GEORGE F. MALLISON, M.P.H. ,Handwashing Practices for the Prevention of Nosocomial Infections, <https://doi.org/10.7326/0003-4819-83-5-683>
10. Kampf G, Löffler H, Gastmeier P., Hand Hygiene for the Prevention of Nosocomial Infections Published online 2009 Oct 2. doi: [10.3238/arztebl.2009.0649](https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0649), PMID: PMC2770229, PMID: [19890431](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19890431/), Review Article
11. Caroline Landelle,Didier Pittet, Definition, epidemiology, and general management of nosocomial infection, <https://doi.org/10.1093/med/9780199600830.003.0283>,Pages 1352–1355
12. Hassan AhmedKhan, Riffat Mehboob, Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance, <https://doi.org/10.1016/j.apjtb.2017.01.019>
13. <https://nursing-bg.com/docs/covid19/8/9.pdf>
14. [antibiotic.ecdc.europa.eu](https://antibiotic.ecdc.europa.eu)
15. [ecdc.europa.eu](https://ecdc.europa.eu)
16. [op.europa.eu](https://op.europa.eu)