

ИНФЕКЦИЯ НА ХИРУРГИЧНОТО МЯСТО В БОЛНИЧНИ ОТДЕЛЕНИЯ С ХИРУРГИЧЕН ПРОФИЛ В БЪЛГАРИЯ, 2016 г.

Й. Митова¹, В. Дойчева¹, С. Ангелова¹ и В. Воденичаров²

¹Катедра по епидемиология

²Катедра по хигиена, медицинска екология и хранене
МУ – София

INFECTION OF THE SURGICAL SITE IN WARDS WITH A SURGICAL PROFILE IN BULGARIA, 2016

Y. Mitova¹, V. Doychева¹, S. Angelova¹ and V. Vodenicharov²

¹Department of Epidemiology

²Department of Hygiene, Medical Ecology and Nutrition
Medical University – Sofia

Резюме. Инфекцията на хирургично място (ИХМ) е основна клинична форма в отделенията с хирургичен профил. Относителният дял на ИХМ спрямо всички нозокомиални инфекции в отделенията по обща и коремна хирургия в България за 2016 г. е 61,92%. Заболяемостта от ИХМ сред оперираните в различни по профил хирургични отделения (ХО) в България за 2016 г. варира между 0,14% за урологичните и 0,76% в отделенията по обща и коремна хирургия. Относителният дял на повърхностни ИХМ е най-висок в урологичните (95,51%), на дълбоката ИХМ – в ортопедичните отделения (27,82 %) и на ИХМ, засягаща орган и/или кухина – в гръдните ХО (29,79%). *E. coli* е водещ етиологичен причинител и при повърхностни ИХМ, и при инфекции на органи и кухини в отделенията по обща и коремна хирургия. *Staphylococcus aureus* е водещият етиологичен причинител на повърхностна ИХМ в гръдните хирургии, кардио- и съдовите ХО и в ортопедични отделения у нас.

Ключови думи: инфекцията на хирургично място, нозокомиални инфекции, разпространение, клинична структура, причинители

Адрес за кореспонденция: д-р Йорданка Митова-Минева, дм, Катедра по епидемиология, Медицински университет, ул. Здраве № 2, 1431 София, e-mail: drmitova@mail.bg

Abstract. Surgery site infection is the main clinical form in surgical wards. The relative share of surgery site infection in all nosocomial infections in the general and abdominal surgery wards in Bulgaria for the period 2016 was 61.92%. The incidence of surgery site infection among surgical patients in different surgical wards in Bulgaria for 2016 varies between 0.14% for urological wards and 0.76% for general and abdominal surgery wards. The relative share of superficial surgery site infection is highest in urological wards (95.51%), deep surgery site infection – in orthopedic wards (27.82%) and the infection in the surgical site affecting the organ and/or the cavity in chest surgical wards (29.79%). *E. coli* is the leading etiological agent in both superficial surgery site infection and organ and cavity infections in general and abdominal surgery. *Staphylococcus aureus* is the leading etiological agent of superficial surgery site infection in breast surgery, cardiovascular surgical wards and orthopedic wards in Bulgaria.

Key words: Surgery site infection, nosocomial infections, distribution, clinical structure, causative agents.

Address for correspondence: Yordanka Mitova-Mineva, MD, Department of Epidemiology, Medical University, 2 Zdrave St., Bg – 1431 Sofia, e-mail: drmitova@mail.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Терминът *инфекция на хирургичното място* (ИХМ) е събирателно понятие и включва в себе си разнообразни проявления на инфекциозния процес (често с полимикробна етиология), възникващ вследствие на механично или трофично увреждане на кожата и подлежащите тъкани. В съвременната терминология е прието инфекцията на хирургичното място да бъде диференцирана в зависимост от органите и тъканите, които засяга, на: повърхностна ИХМ (инфекция на мястото на инцизията, възникнала до 30 дни след операцията, засягаща само кожата или подкожната тъкан), дълбока ИХМ (инфекцията засяга фасцията и мускулната тъкан) и инфекция на органи и кухини в областта на операцията (засяга органи или телесни кухини, отворяни или манипулирани по време на операцията) [2, 3].

Целта на настоящото проучване е да се установи значението на ИХМ в различни по профил хирургични отделения в България в зависимост от типа ИХМ и да се посочат основните етиологични причинители.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Използвани са официални статистически данни от автоматизираната информационна система „Вътреболнични инфекции“ за 2016 г. за отделенията:

- обща и коремна хирургия;
- гръдна хирургия;
- кардио- и съдова хирургия;
- неврохирургия;
- други хирургични отделения (в това число гнойно-септична, детска, лицево-челюстна, пластично-възстановителна хирургия, клиники по изгаряния);
- ортопедични отделения;
- урологични отделения.

При интерпретацията на събраната информация е приложен комплексният епидемиологичен метод, включващ и метода на епидемиологичния анализ.

При статистическата обработка на данни са използвани методи от алтернативния анализ. За онагледяване на табличните резултати е приложена релационна база данни MS Excel.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

ИХМ е проблем, засягащ болничните отделения с хирургичен профил, където се явява основна клинична форма.

На табл. 1 сме посочили резултатите от нашите проучвания, показващи заболяемост от ИХМ (процент от брой пациенти с хирургична операция/манипулация) и относителен дял на ИХМ спрямо всички регистрирани нозокомиални инфекции (НИ) с разнообразна локализация в различни по профил хирургични отделения (ХО) в България за 2016 г.

Според данни на Европейския център за превенция и контрол на болестите за 2013-2014 г. за 16 страни заболяемостта от ИХМ е между 0,6 и 9,5 на 100 оперирани, в зависимост от вида процедура [1]. Нашите статистически данни сочат, че 0,76 на 100 изписани болни в ХО по обща и коремна хирургия развиват тази клинична форма на НИ. По-ниската заболяемост е свързана с непълната регистрация на НИ в България.

Данните от проучване в 198 болници в Англия за периода април 2011-март 2016 г. показват, че при операции в областта на дебелото черво честотата на възникване на ИХМ е 9,8%, при операция в областта на тънкото черво – 7,2%, а при операции в областта на жлъчните пътища, черен дроб и панкреас – 5,6% [4].

Относителният дял на ИХМ спрямо всички НИ в отделенията по обща и коремна хирургия в България за 2016 г. е 61,92%.

Обработката на данните в останалите отделения с хирургичен профил в България за изследвания период показва заболяемост от ИХМ сред оперираните между 0,14% (урологични отделения) и 0,66% (гръдна хирургия) и съответна относителна тежест на тази клинична форма в структурата на НИ – от 9,10% (урологични отделения) до 83,19% (гръдна хирургия) (табл. 1).

На фиг. 1 представяме заболяемостта от ИХМ (в %) в България за 2016 г. в зависимост от профила на ХО. Най-висока е в ХО по обща и коремна хирургия, а най-ниска – в урологични отделения.

На фиг. 2 са онагледени данните от нашето проучване за наблюдавания период по отношение разпределението на ИХМ (в %) в зависимост от вида (органите и тъканите, които засяга) в различни по профил ХО в България.

Относителният дял на повърхностните ИХМ е най-висок в урологичните отделения (95,51%), в отделенията по обща и коремна хирургия (72,83%), в неврохирургичните (71,79%) и ортопедичните отделения (71,18%).

Относителният дял на дълбоките ИХМ е най-висок в ортопедичните отделения (27,82%) и в други хирургични отделения (29,82%).

По отношение ИХМ, засягаща орган или кухина в мястото на манипулация, прави впечатление

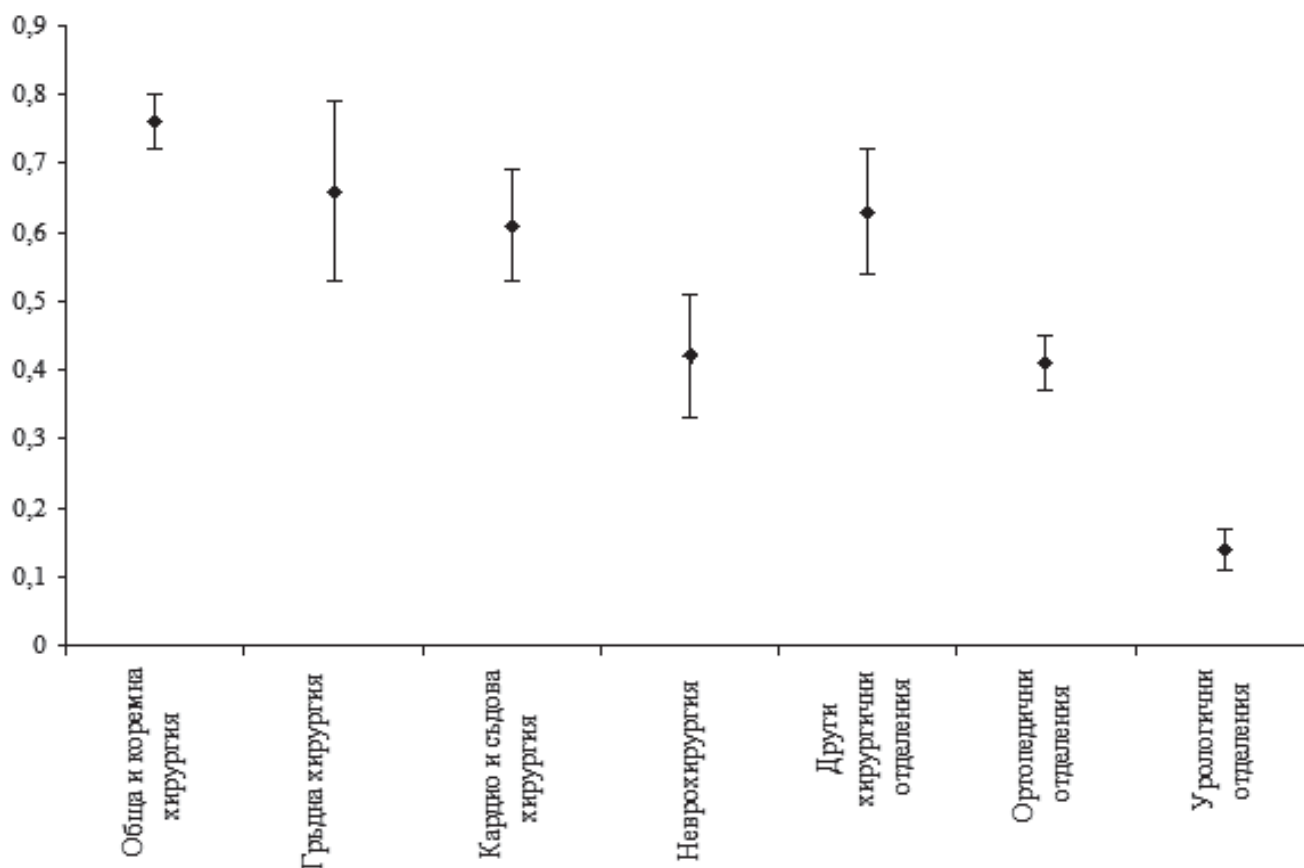
ние, че в гръдните ХО относителния дял на този тип ИХМ е 29,79% докато в неврохирургичните той е 1,28%.

На табл. 2 представяме водещите етиологични причинители по профил ХО и вид ИХМ в България, 2016 г. *Escherichia coli* е водещ етиологичен причи-

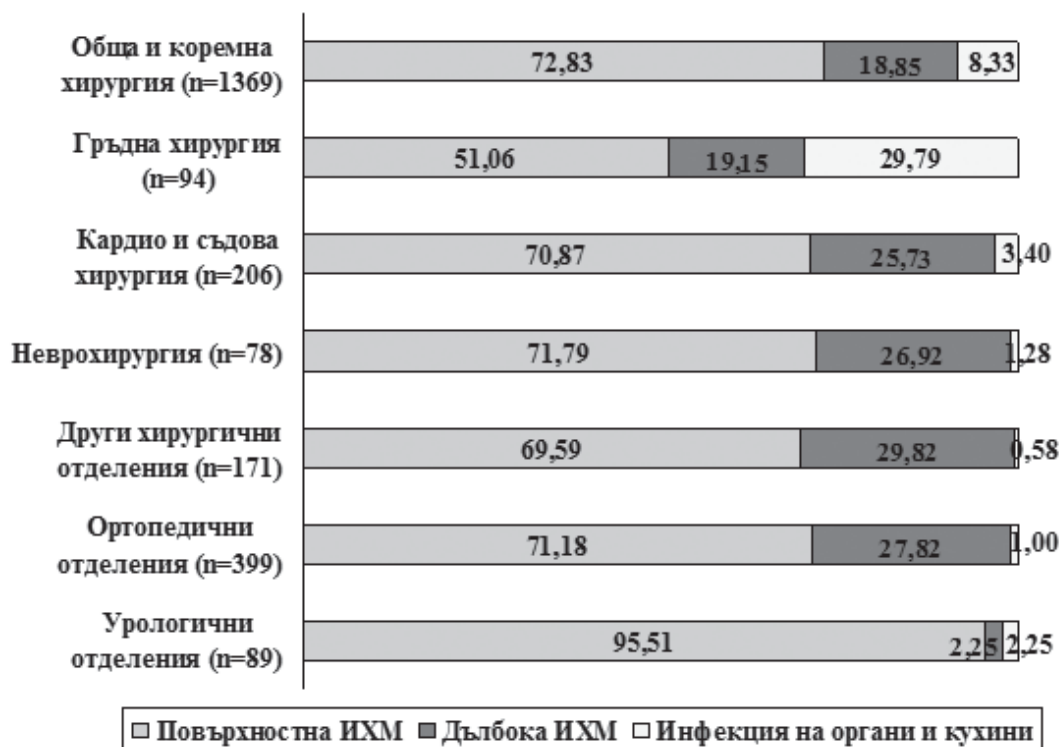
нител и при повърхностни ИХМ, и при инфекции на органи и кухини в отделенията по обща и коремна хирургия. Той се изолира с най-висока честота при ИХМ, засягащи органи или кухини в гръдните хирургии, както и при дълбоки ИХМ в кардио- и съдовите хирургични отделения на България.

Таблица 1. ИХМ в България по профил ХО за 2016 г.

Вид ХО	Брой пациенти с хирургична операция (манипулация)	Брой НИ	Брой ИХМ	Заболяемост от ИХМ (%) (95%CI)	Относителен дял ИХМ (от НИ в %)
Обща и коремна хирургия	179 998	2 211	1 369	0,76 ± 0,04	61,92
Гръдна хирургия	14 183	113	94	0,66 ± 0,13	83,19
Кардио и съдова хирургия	33 946	316	206	0,61 ± 0,08	65,19
Неврохирургия	18 512	351	78	0,42 ± 0,09	22,29
Други хирургични отделения	27 007	584	171	0,63 ± 0,09	29,28
Ортопедични отделения	96 658	756	399	0,41 ± 0,04	52,78
Урологични отделения	64 364	978	89	0,14 ± 0,03	9,10



Фиг. 1. Заболяемост от ИХМ (в %) с 95% доверително ниво (CI), България, 2016 г. по профил ХО



Фиг. 2. Разпределение на ИХМ (в %) по вид и профил ХО в България

Таблица 2. Водещи етиологични причинители на ИХМ в България за 2016 г.

Вид ХО	Повърхностна ИХМ	Дълбока ИХМ	Инфекция на органи и кухини
Обща и коремна хирургия	E. coli, S. aureus, Enterococcus spp.	P. aeruginosa, E. coli, Enterobacter spp.	E. coli, P. aeruginosa, Klebsiella spp.
Гръдна хирургия	S. aureus E. coli, P. aeruginosa,	P. aeruginosa, E. coli, S.a ureus	E. coli, S. aureus, Streptococcus spp.
Кардио- и съдова хирургия	S. aureus, Enterococcus spp., CNS	E. coli, P. aeruginosa, S. aureus,	S. aureus, Enterococcus spp., Serratia spp.
Неврохирургия	Acinetobacter spp., S. aureus, CNS,	CNS, S. aureus	Няма данни*
Други хирургични отделения	Acinetobacter spp., P. aeruginosa, E. coli	Acinetobacter spp., Proteus spp., E. coli,	Няма данни*
Ортопедични отделения	S. aureus, CNS, Acinetobacter spp.	S. aureus, CNS, Acinetobacter spp.	S. aureus, CNS
Урологични отделения	Enterococcus spp., E. coli, CNS	Няма данни*	Няма данни*

* Регистрираният брой случаи не е статистически значим

Staphylococcus aureus е водещият етиологичен причинител на повърхностна ИХМ в гръдните хирургии, кардио- и съдовите ХО и в ортопедичните отделения у нас. В ортопедичните отделения *S. aureus* се изолира с най-висока честота и при дълбоки ИХМ.

Коагулазанегативните стафилококи (CNS) имат значение като етиологичен причинител на ИХМ в неврохирургичните, ортопедичните и урологичните отделения.

Нашите данни от етиологичната дешифровка на различните по тип ИХМ в различните по профил ХО в България разкриват значението на *Acinetobacter spp.* (неврохирургични отделения, ортопедични отделения), *Enterococcus spp.* (обща и коремна хирургия, кардио- и съдова хирургия, урология) и други (освен *E. coli*) членове на сем. *Enterobacteriaceae* (урология).

Pseudomonas aeruginosa е важен етиологичен причинител в отделения по обща и коремна хирур-

гия, гръдна хирургия и кардио- и съдова хирургия. Той е водещият етиологичен причинител на дълбока ИХМ в първите два типа отделения за 2016 г.

ИЗВОДИ

В резултат на изложените данни можем да направим следните по-съществени изводи:

1. ИХМ е основна клинична форма в отделенията с хирургичен профил. Относителният ѝ дял спрямо всички НИ в отделенията по обща и коремна хирургия в България за 2016 г. е 61,92%, а отделенията по гръдна хирургия – 83,19%.

2. Заболяемостта от ИХМ сред оперираните в различни по профил ХО в България за 2016 г. варира между 0,14% (урологични) и 0,76% (за отделенията по обща и коремна хирургия).

3. Разпределението по вид ИХМ (в %) варира в зависимост от профила ХО. Относителният дял на повърхностните ИХМ е най-висок в урологичните отделения (95,51%), в тези по обща и коремна хирургия (72,83%), в неврохирургичните (71,79%) и в ортопедичните отделения (71,18%).

4. Относителният дял на дълбоки ИХМ е най-висок в ортопедичните (27,82%) и в други хирургични отделения (29,82%).

5. *E. coli* е водещият етиологичен причинител и при повърхностни ИХМ и инфекции на органи и кухини в отделенията по обща и коремна хирургия.

6. *S. aureuse* е водещият етиологичен причинител на повърхностна ИХМ в гръдните хирургии, кардио- и съдовите хирургични отделения и ортопедични отделения в България.

7. *P. aeruginosa* е водещият етиологичен причинител на дълбока ИХМ в отделения по обща и коремна хирургия и гръдна хирургия за 2016 г.

8. При етиологичната дешифровка на инфекция на органи и кухини на мястото на операция основно значение имат *Acinetobacter spp.* (неврохирургични отделения, ортопедични отделения), *Enterococcus spp.* (обща и коремна хирургия, кардио- и съдова хирургия, урология) и бактерии от сем. *Enterobacteriaceae* (урология).

Библиография

1. European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2016 – Surgical site infections. Stockholm: ECDC; 2016.
2. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992; A modification of CDC definitions of surgical wound infections. *Infection Control Hosp Epidemiol.* 1992; 13 :606-608.
3. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control* 2008;36:309-32
4. Public Health England. Surveillance of surgical site infections in NHS hospitals in England, 2015/16. London: Public Health England, December 2016.