

Medicinski fakultet u Kragujevcu, Klinički centar "Kragujevac"
Centar za ortopediju i traumatologiju¹
Medicinski fakultet Univerziteta u Kragujevcu, Institut za zaštitu zdravlja²
Stomatološki fakultet Univerziteta u Beogradu³

Stručni članak
Professional article
UDK 616-089.168-022

STEPEN MIKROBNE KONTAMINACIJE I UČESTALOST INFEKCIJA OPERATIVNOG MESTA U CENTRU ZA ORTOPEDIJU I TRAUMATOLOGIJU KLINIČKO-BOLNIČKOG CENTRA U KRAGUJEVCU

THE LEVEL OF MICROBIAL CONTAMINATION AND FREQUENCY OF SURGICAL SITE INFECTIONS AT THE DEPARTMENT OF ORTHOPEDIC AND TRAUMATOLOGIC SURGERY OF THE CLINICAL HOSPITAL CENTER IN KRAGUJEVAC

Zoran GRUJOVIĆ¹, Milena ILIĆ² i Biljana MILIČIĆ³

Sažetak - Cilj rada bio je sagledavanje učestalosti infekcija operativnog mesta u odnosu na stepen mikrobne kontaminacije u Centru za ortopediju i traumatologiju Kliničko-bolničkog centra u Kragujevcu. Studijom incidencije infekcija operativnog mesta obuhvaćeno je 474 bolesnika koji su u periodu od 1.01.2002. do 31.12.2002. godine operisani u Centru za ortopediju i traumatologiju Kliničko-bolničkog centra u Kragujevcu. Na odeljenju Ortopedija zabeležena je značajno veća učestalost infekcija operativnog mesta (5,94%) u odnosu na kategoriju operativnog mesta prema stepenu mikrobne kontaminacije, nego na odeljenju Traumatologija (5,02%). Takođe, na odeljenju Ortopedija zabeležena je značajno veća učestalost dubokih infekcija operativnih mesta koja su prema stepenu mikrobne kontaminacije klasifikovana kao čista, dok je na odeljenju Traumatologija u čistih operativnih mesta nađena najveća učestalost površinskih infekcija operativnog mesta ($p=0,000$). Kod pacijenata koji su imali multiple (≥ 1) operacije značajno češće su registrovane infekcije operativnog mesta na odeljenju Ortopedija nego na odeljenju Traumatologija, pri čemu su operativna mesta uglavnom klasifikovana kao čista ($p=0,037$).

Ključne reči: Infekcija operativnog mesta + etiologija; Bakterijske infekcije; Ortopedija; Traumatologija

Uvod

Skoro četiri decenije zna se da različite hirurške zahvate prati i različita učestalost postoperativnih infekcija rane.

Na osnovu rezultata brojnih studija u svetu [1-5] i kod nas [6,7] prosečna incidencija infekcija operativnog mesta kod ortopedskih bolesnika kretala se u rasponu od 1,1% do 6,8%.

Među faktorima rizika za nastanak infekcija operativnog mesta značajan je stepen mikrobne kontaminacije operativnog mesta [1,2,4,8,9].

Cilj rada je sagledavanje učestalosti infekcija operativnog mesta u odnosu na stepen mikrobne kontaminacije u Centru za ortopediju i traumatologiju Kliničko-bolničkog centra u Kragujevcu.

Ispitanici i metodologija

Za potrebe epidemiološkog nadzora, bolnička infekcija se definiše kao lokalno ili sistemsko oboljenje (stanje) koje je rezultat nepoželjne reakcije organizma na prisustvo infektivnog agensa (jednog ili više) ili njegovih toksina, a koja nije bila prisutna niti je pacijent bio u inkubaciji prilikom prijema u zdravstvenu ustanovu [10], a nastala je najkraće 48 sati nakon prijema pacijenta.

Na osnovu definicija bolničkih infekcija [10], pod infekcijama operativnog mesta podrazumevaju se površinske, duboke i infekcije organa-prostora operativnog mesta, a dijagnoza se postavlja na osno-

vu kliničkih znakova i/ili laboratorijskog nalaza. Dijagnoza infekcija operativnog mesta je postavljena prema definicijama CDC, modifikovanim za naše uslove [10].

U ovom radu je prikazana incidencija infekcija operativnog mesta registrovanih tokom hospitalizacije, kod bolesnika koji su u periodu od 1.01.2002. do 31.12.2002. godine operisani u Centru za ortopediju i traumatologiju Kliničko-bolničkog centra u Kragujevcu. U toku sprovođenja kontinuiranog nadzora registrovana je pojava svih novih infekcija operativnog mesta kod svih pacijenata kod kojih je hospitalizacija trajala 48 sati ili duže. Jedan pacijent je imao jednu infekciju operativnog mesta ukoliko je istog dana izolovan jedan ili više uzročnika sa istog anatomskog mesta, a dve ili više infekcija operativnog mesta ukoliko je izolovano više prouzrokovala i sa istog anatomskog mesta, ali sa razlikom u datumu izolacije. Ukoliko je jedan pacijent imao više infekcija operativnog mesta, svaka infekcija je posebno registrovana.

Kontinuirani nadzor tokom posmatranog perioda je uključivao anketiranje pacijenata po posebno formiranom upitniku, uvid u medicinsku dokumentaciju (istorije bolesti, temperaturne liste, mikrobiološke rezultate, i dr.), uz obavezne konsultacije sa ordinirajućim lekarom.

U radu je prikazana učestalost infekcija operativnog mesta u ortopedskih i traumatoloških bolesnika tokom hospitalizacije, u odnosu na stepen mikrobne

kontaminacije, broj operacija i u odnosu na dužinu hospitalizacije.

Prema tradicionalnoj klasifikaciji operativnih mesta u odnosu na stepen mikrobne kontaminacije [10], govori se o tri kategorije operativnih mesta:

1. Čista: mesta operacije bez inflamacije, bez traumatizma i bez narušavanja aseptične tehnike. Radi se o primarno zatvorenim ranama.

2. Kontaminirana: uključuju otvorene, sveže akcidentalne rane ili operacije sa velikim narušavanjem aseptične tehnike.

3. Prljava i inficirana operativna mesta: uključuju stare traumatične rane sa devitalizovanim tkivom, stranim telima, kao i operativna mesta sa akutnom bakterijskom inflamacijom ili prisutnom gnojnom kolekcijom.

U prikazivanju rezultata korišćene su proporcije i stope, dok je značajnost razlika testirana odgovarajućim statističkim testovima [11].

Rezultati

U toku realizacije istraživanja, u Centru za ortopediju i traumatologiju bilo je hospitalizovano ukupno 474 operisana pacijenta, kod kojih je obavljena 521 operacija, pri čemu je 428 bolesnika imalo 1 operaciju, kod 45 pacijenata su tokom hospitalizacije sprovedene 2 operacije, dok je 1 pacijent imao 3 operacije (Tabela 1).

Tabela 1. Studija incidencije infekcija operativnog mesta u Centru za ortopediju i traumatologiju

Table 1. Incidence of surgical site infections at the Department of Orthopedic and Traumatologic Surgery

Karakteristike Characteristics	Odeljenje/Ward				p
	Ortopedija Orthopedic surgery		Traumatologija Traumatologic surgery		
	Infekcija operativnog mesta Surgical site infections		Infekcija operativnog mesta Surgical site infections		
	Ne/No	Da/Yes	Ne/No	Da/Yes	
Pacijenti (broj) Patients (number)	168	11	281	14	
Operacije (broj)/Operations (number)					
- 1	149	8	258	13	
- 2	18	3	23	1	0,000*
- 3	1	-	-	-	
Infekcija operativnog mesta (broj)/Surgical site infections (number)	190	12	303	16	0,648*
Dužina hospitalizacije (dani)/Hospital stay (days)	14,17±11,73	36,17±17,46	10,90±8,08	36,88±21,20	0,000**

χ² - test, ** t-test

Do 15 ponovnih hospitalizacija naših ispitanika u istom periodu je došlo radi lečenja osnovne bolesti, pri čemu infekcija operativnog mesta nijednom nije bila razlog ponovne hospitalizacije. Incidencija infekcija operativnog mesta iznosila je 5,27%. Na odeljenju Ortopedija incidencija

infekcija operativnog mesta bila je 6,15%, a na odeljenju Traumatologija 4,75%. Pacijenti koji su imali infekciju operativnog mesta su u proseku ostajali približno 3 puta duže u bolnici u odnosu na pacijente bez bolničke infekcije. Primenom t-testa utvrđeno je da postoji visoko značajna razlika (p=0,000) u dužini hospitalizacije kod pacijenata sa infekcijom operativnog mesta (36,57±19,34 dana) u odnosu na pacijente bez infekcija operativnog mesta (12,15±9,76 dana). Kod jednog pacijenta na Ortopediji i kod dva pacijenta na Traumatologiji zabeležene su po dve infekcije operativnog mesta.

Na odeljenju Ortopedija je zabeležena značajno veća učestalost infekcija operativnog mesta u odnosu na sve kategorije operativnih mesta prema stepenu mikrobne kontaminacije, u odnosu na odeljenje Traumatologija (Tabela 2).

Tabela 2. Incidencija infekcija operativnog mesta u Centru za ortopediju i traumatologiju, u odnosu na kategorizaciju operativnog mesta prema stepenu mikrobne kontaminacije

Table 2. Incidence of surgical site infections at the Department of Orthopedic and Traumatologic Surgery, in regard to the level of surgical site microbial contamination

Kategorija operativnog mesta Category of surgical site	Odeljenje/Ward				
	Ortopedija Orthopedic surgery		Traumatologija Traumatologic surgery		
	Infekcija operativnog mesta - broj Surgical site infections - number		Infekcija operativnog mesta - broj Surgical site infections - number		
	Ne	Da	Ne	Da	
- Čisto - Clean	174	8	279	11	4,40 3,79
- Kontaminirano - Contaminated	13	3	20	4	18,75 16,67
- Prljavo - Dirty	3	1	4	1	25,00 20,00
- Ukupno - Total	190	12	303	16	5,94 5,02

χ² = 10,105, p=0,006

Takođe, na odeljenju Ortopedija je zabeležena značajno veća učestalost dubokih infekcija operativnih mesta koja su prema stepenu mikrobne kontaminacije klasifikovana kao čista, dok je na odeljenju Traumatologija kod čistih operativnih mesta nađena najveća učestalost površinskih infekcija operativnog mesta (Tabela 3).

Na odeljenju Ortopedija su kod pacijenata koji su imali multiple (≥1) operacije značajno češće registrovane infekcije operativnog mesta nego kod pacijenata na odeljenju Traumatologija, pri čemu su operativna mesta uglavnom klasifikovana kao čista (Tabela 4).

Prema našim rezultatima, na odeljenju Ortopedija najveći broj infekcija operativnog mesta (58,33%) nastao je u drugoj nedelji hospitalizacije, dok je na odeljenju Traumatologija inicijalni porast

Tabela 3. Distribucija infekcija operativnog mesta u Centru za ortopediju i traumatologiju, u odnosu na anatomsku klasifikaciju i kategorizaciju operativnog mesta prema stepenu mikrobne kontaminacije

Table 3. Surgical site infections at the Department of Orthopedic and Traumatologic Surgery in regard to the localization, surgical site category and level of microbial contamination

Kategorija operativnog mesta Category of surgical site	Ortopedija Orthopedic surgery		Traumatologija Traumatologic surgery	
	Infekcije operativnog mesta - broj (%) Surgical site infections - number (%)			
	Klasifikacija infekcija operativnog mesta/Classification of surgical site infections		Klasifikacija infekcija operativnog mesta/Classification of surgical site infections	
	1.1.	1.2./1.3.	1.1.	1.2./1.3.
- Čisto/Clean	3 (1,65)	5 (2,75)	9 (3,10)	2 (0,69)
- Kontaminirano - Contaminated	3 (18,75)	-	3 (12,50)	1 (4,17)
- Prljavo/Dirty	-	1 (25)	-	1 (20)
- Ukupno/Total	6 (2,97)	6 (2,97)	12 (3,76)	4 (1,25)

$\chi^2 = 15,500, p=0,000$

broja infekcija operativnog mesta zabeležen u prvoj nedelji (37,50%) bio veći nego u kasnijem periodu hospitalizacije (Grafikon 1).

Tabela 4. Distribucija infekcija operativnog mesta u Centru za ortopediju i traumatologiju, u odnosu na broj operacija i kategorizaciju operativnog mesta prema stepenu mikrobne kontaminacije

Table 4. Surgical site infections at the Department of Orthopedic and Traumatologic Surgery in regard to the number of operations, surgical site category and level of microbial contamination

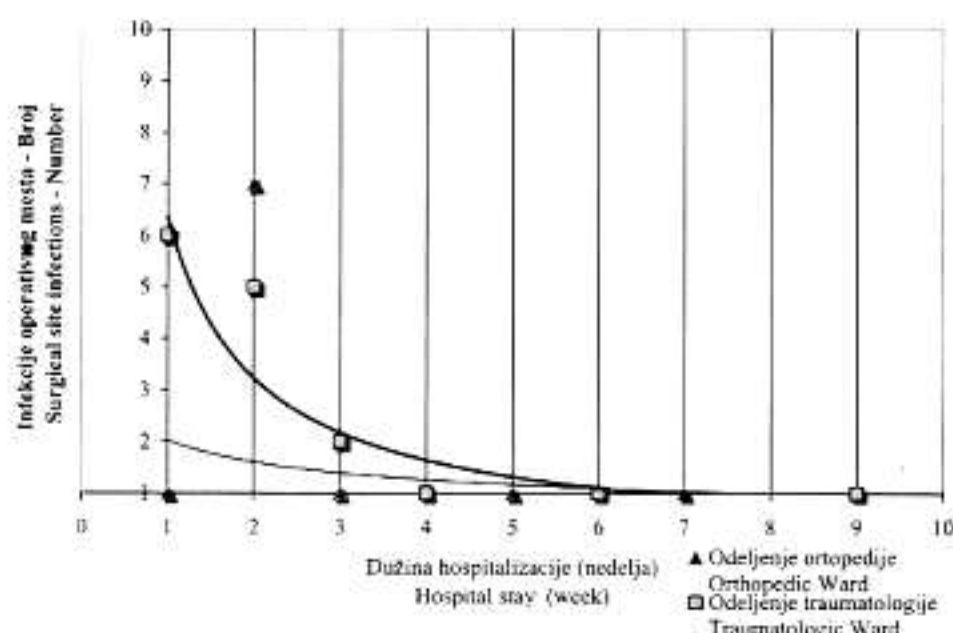
Kategorija operativnog mesta Category of surgical site	Odeljenje/Ward			
	Ortopedija/Orthopedic surgery		Traumatologija/Traumatologic surgery	
	Infekcije operativnog mesta - Broj (%) Surgical site infections - Number (%)			
	Broj operacija/Number of operations		Broj operacija/Number of operations	
	1	>1	1	>1
- Čisto/Clean	5 (2,70)	3 (1,60)	9 (3,10)	2 (0,70)
- Kontaminirano - Contaminated	2 (12,50)	1 (6,30)	4 (16,70)	-
- Prljavo/ Dirty	1 (25)	-	-	1 (20)
- Ukupno/ Total	8 (4)	4 (2)	13 (4,10)	3 (0,90)

$\chi^2 = 10,227, p=0,037$

Diskusija

Infekcije operativnog mesta bile su najčešće zastupljene lokalizacije bolničkih infekcija u većini studija koje su poslednjih decenija realizovane u svetu i u našoj zemlji [1-7].

U studiji u Mineapolisu [2] u periodu 1977-1986. godine, u 7736 ortopedskih operacija zabeleženo je 196 infekcija operativnog mesta (incidencija



Grafikon 1. Infekcije operativnog mesta u Centru za ortopediju i traumatologiju prema dužini hospitalizacije

Graph 1. Surgical site infections at the Department of Orthopedic and Traumatologic Surgery in regard to hospital stay

je iznosila 2,5%). U periodu od marta 1990. do septembra 1992. godine u Kentakiju (SAD) realizovana je prospektivna studija koja je uključila 2458 bolesnika operisanih na Univerzitetnoj ortopedskoj klinici [5] kod kojih je dijagnostikovano 37 slučajeva infekcija operativnog mesta (stopa incidencije je iznosila 1,5%, 95% CI=1,1-2,1). Kod 433 pacijenta jednog ortopedskog odeljenja u toku šestomesečne realizacije studije incidencije u Italiji [4], infekcije operativnog mesta su zabeležene u 1,2% operacija. Prema rezultatima dve studije koje su realizovane u Holandiji [1], incidencija infekcija operativnog mesta na ortopedskoj hirurgiji je iznosila 1,1% (55/4872; PSZU Project) i 2,2% (142/6437; SWIFT-1 Project). Takođe u Holandiji, u kohorti 272 pacijenta u jednoj ortopedskoj bolnici [12], incidencija infekcija operativnog mesta je iznosila 6,6%. Slične rezultate su dale i studije incidencije u Ankari - 6,6% [13] i Kuala Lumpuru - 6,8% [14].

Naši rezultati se odnose na učestalost infekcija operativnog mesta koje su se manifestovale za vreme hospitalizacije, te se može pretpostaviti da bi realna učestalost infekcija operativnog mesta kod naših ispitanika mogla biti i veća. Moguće objašnjenje za uočene razlike u učestalosti, treba tražiti u činjenici da je trajanje hospitalizacije pacijenata na odeljenju ortopedije bilo duže, da su operativna mesta često bila preoperativno kontaminirana, kao i da je određeni broj pacijenata imao multiple operacije.

Kontaminacija operativne rane za vreme hirurškog rada je realnost. Rezultati brojnih studija su ukazali na stepen mikrobne kontaminacije operativnog mesta kao značajan faktor rizika za nastanak infekcija operativnog mesta kod ortopedskih pacijenata. U studiji u Holandiji [1] kod čistih i čistih/kontaminiranih operativnih mesta incidencija infekcija operativnog mesta je iznosila 1,7%, a kod kontaminiranih i/ili prljavih - 8,4%, (OR=4,1; 95% CI=1,9-3,0). Takođe, u studiji u Italiji [4] zabeležen

je porast rizika za nastanak infekcija operativnog mesta sa porastom kontaminacije operativnog mesta - RR=3,38; 95%CI=1,97-5,80. U studiji u Kentakiju [5] je zabeleženo da su razlike u učestalosti infekcija operativnog mesta kod rana koje su klasifikovane kao čiste (1,3%, 95%CI=0,9-1,8%) i klase kontaminiranih rana (4,8%, 95%CI=2,3-9,5%) bile visoko statistički signifikantne ($p=0,001$). U Turskoj, na Klinici za ortopediju i traumatologiju u Ankari [13] kod 586 čistih rana incidencija infekcija operativnog mesta iznosila je 6,6%. Prema našim rezultatima, na odeljenju Ortopedija je zabeležena značajno veća učestalost infekcija operativnog mesta u odnosu na sve kategorije operativnih mesta prema stepenu mikrobne kontaminacije, u odnosu na odeljenje Traumatologija, što se može dovesti u vezu sa dužim trajanjem hospitalizacije kao i čestim multiplim operacijama.

Kod naših pacijenata na odeljenju Ortopedija je zabeležena značajno veća učestalost dubokih infekcija operativnih mesta koja su prema stepenu mikrobne kontaminacije klasifikovana kao čista, dok je na odeljenju Traumatologija kod čistih operativnih mesta nađena najveća učestalost površinskih infekcija operativnog mesta.

Od 2 458 pacijenata uključenih u studiju Klei- nerta i saradnika [5], infekcije operativnog mesta imalo je 37 (1,5%; 95%CI=1,1-2,1). Samo 8 pacijenata (0,3%) imalo je duboku infekciju operativnog mesta. Infekcija je nađena kod 30 od 2311 čistih operativnih mesta (1,3%; 95%CI=0,9-1,8) i kod 7 od 147 kontaminiranih operativnih mesta (4,8%; 95%CI= 2,3-9,5), $p=0,001$. Tokom 1991. godine sprovedeno je retrospektivno istraživanje 703 pacijenta hospitalizovana na Klinici za ortopediju u Kuala Lumpuru [14], kada je incidencija infekcija operativnog mesta iznosila 6,8%, pri čemu je incidencija dubokih infekcija operativnog mesta bila 3,3%.

U našem istraživanju, na odeljenju Ortopedija su u pacijenata koji su imali multiple (≥ 1) operacije značajno češće registrovane infekcije operativnog mesta nego kod pacijenata na odeljenju Traumatologija, pri čemu su operativna mesta uglavnom klasifikovana kao čista. De Boer i saradnici [1] su utvrdili da je rizik za nastanak infekcija operativnog mesta kod pacijenata sa multiplim operacijama (≥ 1) iznosio 2,5 (95%CI=1,0-3,0).

U prospektivnoj studiji 2047 bolesnika operisanih tokom dve godine u jednoj bolnici za traumatološku hirurgiju u Madridu [15] utvrđeno je da je kod čistih rana najveći broj infekcija operativnog mesta (78%) registrovan u drugoj nedelji hospitalizacije, dok je kod kontaminiranih rana inicijalni porast broja infekcija operativnog mesta zabeležen u prvoj nedelji (54%) bio veći nego u kasnijem periodu hospitalizacije.

Prema našim rezultatima, na odeljenju Ortopedija najveći broj infekcija operativnog mesta (58,33%) nastao je u drugoj nedelji hospitalizacije, dok je na odeljenju Traumatologija inicijalni porast broja infekcija operativnog mesta zabeležen u prvoj nedelji (37,50%) bio veći nego u kasnijem periodu hospitalizacije, što se može dovesti u vezu sa dužim trajanjem hospitalizacije i češćim multiplim operacijama.

Zaključak

Bolničke infekcije su ozbiljna komplikacija kod operisanih pacijenata, jer ugrožavaju život pacijenata i kompromituju uspeh operacije, prolongiraju lečenje, povećavaju patnje pacijenata i utiču na porast troškova lečenja.

U našoj studiji, prema stepenu mikrobne kontaminacije, operativna mesta ortopedskih i traumatoloških pacijenata sa infekcijom operativnog mesta značajno su češće klasifikovana kao kontaminirana i/ili prljava, u poređenju sa pacijentima bez infekcije. Na odeljenju Ortopedija zabeležena je značajno veća učestalost infekcija operativnog mesta u odnosu na kategoriju operativnog mesta prema stepenu mikrobne kontaminacije nego na odeljenju Traumatologija. Takođe, na odeljenju Ortopedija je zabeležena značajno veća učestalost dubokih infekcija operativnih mesta nego na odeljenju Traumatologija, pri čemu su infekcije operativnog mesta češće registrovane kod pacijenata koji su imali multiple operacije.

Sagledavanje učestalosti infekcija operativnog mesta, kao i identifikacija faktora rizika koji su doprineli njihovom nastanku, osnovni su preduslovi za iznalaženje adekvatnih mera za njihovu prevenciju i suzbijanje.

Literatura

1. De Boer AS, Mintjes-de Groot AJ, Severijnen AJ, van den Berg JMJ, van Pelt W. Risk Assessment for surgical-site infections in orthopedic patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:402-7.
2. Olson MM, James TL. Continuous, 10-year wound infection surveillance. *Arch Surg* 1990;125:794-803.
3. Szulc W, Zawadzinski S. Post-traumatic infections of the musculoskeletal locomotor system: prophylaxis and treatment. *Pol Tyg Lek* 1991;46(30-31):565-7.
4. Moro ML, Sommella L, Gialli M, Tavanti L, Ciolli L, Masetti R, et al. Surgical infections surveillance: results of a six-month incidence study in two Italian hospitals. *Eur J Epidemiol* 1991;7(6):641-8.
5. Kleinert JM, Hoffmann S, Miler Crain G, Carsen CF, Goldsmith J, Firrell J. Postoperative infection in a double-occupancy operating room: a prospective study of two thousand four hundred and fifty-eight procedures on the extremities. *J Bone Joint Surg* 1997;79:503-13.
6. Janković S, Carević B. Epidemiološki nadzor nad bolničkim infekcijama u Centru za urgentnu hirurgiju. *Acta Infect Jugosl* 1998;3:257-62.
7. Ilić M, Marković-Denić Lj, Mijatović Lj, Tepić K, Kovačević R. Incidencija bolničkih infekcija u Centru za ortopediju i traumatologiju Kliničko-bolničkog centra u Kragujevcu. 28. oktobarski zdravstveni dani, Kragujevac 2001: zbornik rezimea. *Medicus* 2001;2(1):16.
8. Garibaldi RA, Cushing D, Lerer T. Risk factors for post-operative infection. *AJM* 1991;91(Suppl 3B):158-63.
9. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, et al. Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative procedure, and Patient Risk Index. *AJM* 1991;91(Suppl 3B):152-7.
10. Drndarević D, Janković S. Bolničke infekcije: definicije. Beograd: Institut za zaštitu zdravlja Srbije Dr Milan Jovanović-Batut; 1998.
11. Drndarević D, Bukumirović K, Milić N. Bolničke infekcije: epidemiološki nadzor. Beograd: Institut za zaštitu zdravlja Srbije Dr Milan Jovanović-Batut; 1999.
12. Kalmeijer MD, van Nieuwland-Bollen E, Bogaers-Hofman D, de Baere GA. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus* is a major risk for surgical-site infections in orthopedic surgery. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000;21(5):319-23.
13. Tumor MA, Tezeren G, Ozturk S, Tezeren D, Girgin O. Postoperative orthopedic and wound infections. *Mikrobiyol Bul* 1989;23(4):318-22.
14. Dhillon KS, Kok CS. The incidence of post-operative wound infection in orthopedic surgery. *Med J Malaysia* 1995;50(3):237-40.
15. Fernandez Arjona M, Herruzo Cabrera R, Vera Cortes M, del Ray Calero J. Time trends of infections in orthopedic and traumatologic surgery. *Rev Sanid Hig Publica (Madr)*. 1993;67(6):497-506.

Summary

Introduction

The level of microbial contamination is an important risk factor for surgical site infections. The aim of this study was to investigate the frequency of surgical site infections in regard to the level of microbial contamination at the Department of Orthopedic and Traumatologic Surgery of the Clinical Hospital Center in Kragujevac.

Material and methods

This study included 474 patients who underwent surgery in the period from January 1, 2002 to December 31, 2002 at the Department of Orthopedic and Traumatologic Surgery of the Clinical Hospital Center in Kragujevac. Hospital infections were identified using CDC definitions, modified to fit our circumstances. The traditional classification of surgical sites in regard to the level of microbial contamination includes three categories: clean, contaminated and dirty.

Results

Key words: Surgical Wound Infection + etiology; Bacterial Infections; Orthopedics; Traumatology

Rad je primljen 21. VI 2004.

Prihvaćen za štampu 25. IX 2004.

BIBLID.0025-8105:(2005):LVIII:5-6:287-291.

The incidence of surgical site infections was higher at the Orthopedic Surgery Ward (5.94%) compared to Traumatologic Surgery Ward (5.02%). Additionally, a significantly higher frequency of deep surgical site infections, which were classified as clean were established at the Orthopedic Surgery Ward, in regard to the level of microbial contamination, whereas the greatest frequency of surface infections in clean surgical sites ($p=0.000$) were established at the Traumatologic Surgery Ward. Surgical site infections were more frequent in patients undergoing multiple surgeries at the Orthopedic Surgery Ward than in those treated at the Traumatologic Surgery Ward ($p=0.037$).

Conclusion

It is of utmost importance to estimate the frequency of surgical site infections and identify associated risk factors in order to undertake adequate measures for their prevention and control.