

## Bolničke infekcije kao indikator kvalitete zdravstvene skrbi

### *Hospital Infections as a Healthcare Quality Indicator*

**Vesna Mađarić**

Jedinica samostalne djelatnosti infektologije

Opća bolnica "Dr. Tomislav Bardek"

48000 Koprivnica, Željka Selingerova bb

**Sažetak** Bolničke infekcije važan su segment u procjeni kvalitete zdravstvene usluge. Kontroliranje bolničkih infekcija aktivnost je poboljšanja kvalitete usmjerena na poboljšanje skrbi o bolesniku i zaštiti zdravlja zdravstvenih radnika. Unatoč napretku u modernoj medicini, 5-10% bolesnika primljenih u bolnicu stekne infekciju povezanu sa zdravstvenom skrbi. U zemljama članicama EU-a, Islandu i Norveškoj otprilike 25.000 smrtnih ishoda bolesnika na godinu povezuje se s bolničkim infekcijama vezanim s multiplo rezistentnim uzročnicima. Uzrok su povećanog morbiditeta i mortaliteta, osobito u bolesnika liječenih u jedinicama intenzivnog liječenja, vezano uz mehaničku ventilaciju, centralni venski kateter i urinarni kateter. Stope bolničkih infekcija važan su indikator kvalitete zdravstvenog sustava. Indikator su kvalitete procesa provođenja zdravstvene skrbi, kao i indikator izlaznih rezultata pružene zdravstvene usluge. U pružanju kvalitetne i sigurne zdravstvene usluge bolničke su infekcije važan rizik, stoga je potrebno u svakoj zdravstvenoj ustanovi implementirati strategiju upravljanja rizikom od nastanka bolničkih infekcija baziranu na osnovnim principima kvalitete rada i prevencije rizika: identificirati rizik od nastanka bolničke infekcije, procijeniti ga i analizirati, implementirati promjene i nastaviti s kontinuiranim uvođenjem poboljšanja procesom usporedbe s najboljim standardima prakse upravljanja rizikom od nastanka bolničkih infekcija. Zdravstvene ustanove koje budu mogle dokazati da upravljaju kvalitetom svoje usluge i rizikom od nastanka bolničke infekcije moći će pristupiti postupku akreditacije.

**Gljučne riječi:** bolničke infekcije, indikator kvalitete, upravljanje rizikom

**Summary** Hospital infections play a significant role in the quality assessment of healthcare services. The purpose of the hospital infections management system is to improve the quality of healthcare services provided to patients and to protect the health of the medical staff. Despite advances in modern medicine, 5-10% of hospitalized patients acquire a healthcare-associated infection. The number of deaths attributable to hospital infections associated with multidrug-resistant bacteria in the EU, Iceland and Norway is approximately 25.000 per year. Hospital infections cause increased morbidity and mortality, especially in intensive care units, i.e. in patients with ventilator-associated pneumonia or those with central venous or urinary catheters. Hospital infection rates represent a significant indicator of the quality of healthcare services. They are also an indicator of the quality of healthcare processes and healthcare results. As hospital infections also carry a significant risk for the quality and safety of healthcare services, each healthcare institution should implement a risk management strategy based on the basic principles of work quality and risk prevention. In accordance with this strategy, they should identify, assess and analyze risk of hospital infections, implement changes, and continuously implement improvements through benchmarking with best practice standards for hospital infections risk management. Only healthcare institutions with quality and risk management systems will be eligible for accreditation.

**Key words:** hospital infections, indicator, risk management

Bolnička je infekcija ona infekcija koja se u bolesnika razvila za vrijeme bolničkog liječenja kao posljedica i/ili pogreška u pružanju zdravstvene skrbi, provođenju kirurškog ili drugoga dijagnostičko-terapijskog zahvata ili pogreška u neprovođenju dokazano uspješnih preventivnih mjera (1-3). Nastanak bolničke infekcije ovisi o brojnim faktorima i obično je posljedica interakcije domaćina (bolesnika), mikroorganizma i utjecaja okoline. Prema podacima iz literature, u sklopu programa praćenja i kontrole bolničkih infekcija u američkim bolnicama, najčešće su zastupljene infekcije urinarnog trakta povezane s urinarnim kateterom

s udjelom od 45%, na drugom su mjestu infekcije kirurške rane s 29%, donjih dišnih putova s 19%, bolničke sepsa povezane s primjenom centralnih venskih katetera s 2% i ostalih ishodišta sa 6% (4, 5). Prema podacima istih autora bolničke infekcije znatno produžuju dane boravka u bolnici i povećavaju troškove liječenja (tablica 1).

U ukupnom postotku neželjenih događaja za pacijenta tijekom bolničkog liječenja, infekcije povezane sa zdravstvenom skrbi imaju znatan udio; po nekim su studijama na drugome mjestu odmah nakon nuspojava na lijekove

Tablica 1. Bolničke infekcije prema učestalosti, produženju dana bolničkog liječenja, povećanju troškova liječenja i mogućnosti prevencije

Bolničke infekcije	prema učestalosti (%)	prema produženju dana bolničkog liječenja (%)	prema povećanju troškova liječenja (%)	prema mogućnosti prevencije (%)
Urinarni trakt	45	11	13	38
Kirurška rana	29	57	42	35
Respiratorni trakt (pneumonija)	19	24	39	kirurški bolesnici: 27 internistički bolesnici: 13
Sepsa	2	4	3	35
Ostalo	6	4	3	N/A

[www.show.scot.nhs.uk/sebd/mels/HDL2001\\_53Carey.pdf](http://www.show.scot.nhs.uk/sebd/mels/HDL2001_53Carey.pdf)  
Legenda: N/A - not applicable

(2, 6). Neželjeni događaj kao posljedica bolničke infekcije može biti uzrokovan individualnim propustom zdravstvenog radnika, propustom u sustavu kvalitete pružanja zdravstvene usluge, neracionalnim raspolaganjem financijskim resursima ("štednja"), a u određenom postotku (30-40%) bolnička infekcija može biti neizbježna.

## Bolnička infekcija - neželjeni događaj

Bolničku infekciju kao neželjeni događaj prema uzroku nastanka svrstavamo u četiri kategorije:

1. pogreška zdravstvenog radnika – pogreška u ponašanju radnika u bolničkoj sredini prije svega odnosi se na neispravnu higijenu ruku (pranje i dezinfekcija) i na taj način prenošenje bolničkih patogena s bolesnika na bolesnika (7);
2. pogreška u sustavu – nesigurno okruženje bolesnika, loši higijenski uvjeti, nesigurna dispozicija otpada, neadekvatnost ventilacijskog sustava, neprovođenje mjera izolacije bolesnika, loše vođena medicinska dokumentacija i drugo (8, 9);
3. financijski resursi – ograničenost bolničkih novčanih resursa obično je razlogom štednje na pogrešan način kao: ušteda na potrošnome materijalu, rukavicama, pregačama, dezinficijensima, instrumenti se ponovno resteriliziraju, nedostatan broj zdravstvenih radnika, neadekvatna edukacija i drugo;
4. bolnička infekcija kao neizbježan događaj – javlja se u oko 40% slučajeva unatoč svim poduzetim preventiv-

nim mjerama i obično je posljedica težega kliničkog stanja i kondicije bolesnika.

Vežano uz predvidive uzroke nastanka bolničkih infekcija, upravljanje rizikom od nastanka bolničkih infekcija pretpostavka je kvalitetne i sigurne zdravstvene usluge. Strategija upravljanja rizikom temelji se na četiri glavna načela sustava kvalitete:

1. identificirati rizik od nastanka bolničke infekcije

Pravilnikom o uvjetima i načinu obavljanja mjera za sprečavanje i suzbijanje bolničkih infekcija Ministarstva zdravstva, NN 93/2002, definiran je način prijavljivanja bolničkih infekcija. Međutim iz prakse se zna da se bolničke infekcije ne prijavljuju redovito, a najčešći su razlozi neinformiranost i nedostatak vremena zdravstvenih radnika. H. M. Glenister i suradnici proveli su 1993. istraživanje odnosa osjetljivosti pojedine selektivne metode i vremena potrebnog da se njome registriraju bolničke infekcije. Najprimjenjivija je metoda ona u kojoj članovi Tima za kontrolu bolničkih infekcija dva puta na tjedan obilaze odjele te se registriraju svi bolesnici s infekcijom tog dana, a istodobno se svakodnevno komunicira s odjelom u vezi s pozitivnim mikrobiološkim nalazima (10) (tablica 2).

Tablica 2. Registriranje bolničkih infekcija

Metoda	Učestalost	Osjetljivost %	Potrebno vrijeme sati/100 kreveta na tjedan
referentna	3 x na tjedan	100	18,1
odlazak na odjel nakon mikrobiološkog nalaza	svaki dan	48	3,1
mikrobiološki nalazi (telefon)	svaki dan	30	1,2
praćenje rizičnih bolesnika	2 x na tjedan	49	6,5
odlazak na odjel (svi bolesnici)	2 x na tjedan	58	3,5
praćenje temperaturnih lista	2 x na tjedan	45	3,6
praćenje terapijskih lista (antibiotici)	2 x na tjedan	40	4,4
temperaturne i terapijske liste	2 x na tjedan	60	6,5
odlazak na odjel (svi bolesnici) i mikrobiološki nalazi	2 x na tjedan svaki dan	71	6,4

H. M. Glenister i sur. (13)

## 2. procijeniti rizik od nastanka infekcije

Alatom kojim se koristimo u procjeni rizika kao što su "Fishbone diagram" ili "Root cause" analiza pokušavamo sagledati sve potencijalne rizike od nastanka bolničke infekcije i na njih djelovati (11).

## 3. djelovati na rizik

U upravljanju bolničkim infekcijama danas je poznat niz smjernica, mjera i postupaka kojima možemo prevenirati nastanak nepovoljnog događaja kao što su: pisani postupnici za dijagnostičke i terapijske postupke, higijenu ruku, izolaciju bolesnika, dezinfekciju, sterilizaciju, higijenu okoline, dispoziciju biološkog otpada i druge mjere. Provođenjem svih poznatih mjera prevencije znatno će se smanjiti rizik od nastanka bolničke infekcije.

## 4. nadzirati rizik i trajno uvoditi poboljšanja u prevenciju bolničkih infekcija u skladu s dokazano najboljim standardima u praksi.

Postupkom u kvaliteti "benchmarking", usporedbom svojih rezultata s rezultatima najbolje prakse, potrebno je uvo-

diti kontinuirano poboljšanje u preventivne mjere i postupke koje provodimo prema pacijentima, a sve u cilju njihove sigurnosti i izbjegavanja nastanka bolničke infekcije kao nepovoljnog događaja (12). Poboljšanje kvalitete zdravstvene usluge i sigurnosti bolesnika u bolničkim uvjetima postiže se kontinuiranom edukacijom zdravstvenih radnika i trajnim razvijanjem kulture kvalitete gdje će se na pogreške upozoravati ne radi kažnjavanja već kao na priliku da se poboljša sigurnost bolesnika u bolničkom okruženju i prevenira nastanak bolničke infekcije (13).

## Zaključak

Bolničke infekcije važan su pokazatelj kvalitete zdravstvene skrbi. Uvođenjem sustava upravljanja kvalitetom i rizikom od nastanka bolničkih infekcija kao nepovoljnog događaja znatno ćemo pridonijeti sigurnosti bolesnika i njegovu zadovoljstvu tijekom liječenja te podići kvalitetu zdravstvene usluge i učiniti ju akreditacijskim postupkom konkurentnom (14, 15).

## Literatura

- DAMANI NN. Priručnik o postupcima kontrole infekcija; U: Kalenić S, Horvatić J; Drugo izdanje, Zagreb, 2004.
- ECDC, 2009. In ECDC/EMA Joint Technical Report, 2009.
- ROSENTHAL VD i sur. Device-associated nosocomial infection. ICAAC Meeting, 2005.
- HALEY RW, WHITE JW, CULVER DH i sur. „The Efficacy of Infection Surveillance and Control Programs in Preventing Nosocomial Infections in US Hospitals“ (SENIC), Am. J. Epidemiol. 1985;121:182-205.
- HALEY RW. „The Scientific Basis for Using Surveillance and Risk factor Data to reduce Nosocomial Infection Rates“, J. Hosp Infect 1995, 30 Suppl.:3-14.
- FARRINGTON M, PASCOE G. Risk management and infection control – time to get our priorities right in the United Kingdom, J Hosp Infect 2001;47:19-24.
- Annual Report on the Prevention and Suppression of HCAI in hospitals in Croatia, 2006.
- Report from the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System. Nosocomial Infection Rates for Interhospital Comparison: Limitations and Possible Solutions. Am J Infect Control 2001;29:404-21.
- BARRETT SP. Infection control in Britain. J Hosp Infect. 2002;50:1106-9.
- GLENISTER HM, TAYLOR LJ, COOKE EM. A study of surveillance methods for detecting hospital infection. 1992 London. Public Health Laboratory Service.
- NANCY R. The Quality Toolbox, Second Edition, ASQ Quality Press, 2004, pages 247-9.
- Benchmarking Gap: The Search of Industry Best: Practices, Milwaukee, WI: ASQC 1989.
- JENNER EA, WILSON JA. Educating the infection control team-past, present and future. A British perspective. J Hosp Infect 2001;46:96-105.
- Pravilnik o akreditacijskim standardima za bolničke zdravstvene ustanove. Narodne novine; Br. 31/2011.
- The Australian Council on Healthcare Standard; A systemic risk management program, Criterion 5.1.3 – Infection control system, 2003.

### Adresa za dopisivanje:

Mr. sc. Vesna Mađarić, dr. med.  
Jedinica samostalne djelatnosti infektologije  
Opća bolnica "Dr. Tomislav Bardek"  
48000 Koprivnica, Željka Selingerova bb  
e-mail: ured-imp@obkoprivnica.hr

### Primljeno/Received:

7. 9. 2011.  
September 7, 2011

### Priljučeno/Accepted:

12. 9. 2011.  
September 12, 2011