

# Kontrolne liste kao standard sigurnosti bolesnika u procesu zdravstvene skrbi

---

**Lukić, Anita; Dobec-Gorenak, Dubravka**

*Source / Izvornik:* **Liječnički vjesnik, 2023, 145, 379 - 382**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

<https://doi.org/10.26800/LV-145-11-12-6>

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:232399>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-22**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



# Kontrolne liste kao standard sigurnosti bolesnika u procesu zdravstvene skrbi

## Checklists as a standard of patient safety in the healthcare process

Anita Lukić<sup>✉</sup>, Dubravka Dobec-Gorenak<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Odjel za kvalitetu zdravstvene zaštite i nadzor, Opća bolnica Varaždin

### Deskriptori

KONTROLNE LISTE;  
KVALITETA ZDRAVSTVENE SKRBI – standardi;  
SIGURNOST PACIJENTA – standardi;  
MEDICINSKE POGREŠKE – prevencija;  
KOMUNIKACIJA; UPRAVLJANJE RIZIKOM

### Descriptors

CHECKLIST;  
QUALITY OF HEALTH CARE – standards;  
PATIENT SAFETY – standards;  
MEDICAL ERRORS – prevention and control;  
COMMUNICATION; RISK MANAGEMENT

**SAŽETAK.** Kvalitetna zdravstvena skrb je osnovno pravo svakog pojedinca i kao takvo se spominje i u brojnim dokumentima koji se odnose na prava pacijenata te ljudska prava. Jedna od sastavnica kvalitete zdravstvene zaštite jest i upravljanje rizicima. Utvrdilo se da svaki deseti pacijent doživi medicinsku pogrešku. Iako su uzroci medicinskih pogrešaka vrlo raznoliki, vodeći je razlog medicinskih pogrešaka manjkava komunikacija među zdravstvenim osobljem ili između zdravstvenog osoblja i bolesnika/članova obitelji. Kako bi se izbjegle zamke manjkave komunikacije, a s ciljem unaprjeđenja kvalitete zdravstvene zaštite, razvijene su kontrolne liste – jedan od najpoznatijih alata kojima se poboljšava komunikacija te time i smanjuje učestalost propusta koji su mogli biti spriječeni.

**SUMMARY.** Quality healthcare is a basic right of every individual and as such is mentioned in numerous documents related to both patients' rights and human rights. One of the components of health care quality is risk management. It was found that every tenth patient experiences a medical error. Although the causes of medical errors are very diverse, the leading cause of medical errors is poor communication among healthcare staff or between healthcare staff and patients/family members. In order to avoid the pitfalls of poor communication, and to improve the quality of health care, checklists were developed – one of the best-known tools for improving communication and thereby reducing the frequency of errors that could have been prevented.

Kvalitetna zdravstvena skrb je osnovno pravo svakog pojedinca i kao takvo se spominje i u brojnim dokumentima koji se odnose na prava pacijenata te ljudska prava (primjerice, Europska socijalna povelja, Konvencija o ljudskim pravima i biomedicini).<sup>1,2</sup> Prema Zakonu o kvaliteti zdravstvene zaštite, sam sustav kvalitete zdravstvenih postupaka je skup procesa koji osiguravaju koordinaciju, promicanje i praćenje svih aktivnosti koje služe povećavanju kvalitete zdravstvene zaštite sukladno zahtjevima međunarodno priznatih standarda te znanstveno-tehnološkom razvitku.<sup>3</sup> Ovaj vrlo složen skup poslovnih procesa povezuje različite metode usmjerene na osiguranje kvalitete, upravljanje rizicima te stalno unaprjeđivanje kvalitete.

Jedna od sastavnica kvalitete zdravstvene zaštite jest, dakle, osiguranje kvalitete i upravljanje rizicima. Iako je medicina zapravo vrlo rizična, vrlo se dugo, gotovo do jučer, nije znalo koliko se često u medicini događaju neželjeni događaji koje se moglo izbjeći. Oko 1990. godine brojne su američke države postale svjesne zaprepašujućeg stanja: utvrdilo se da se 44.000 – 98.000 smrti tijekom hospitalizacije moglo spriječiti te da je od njih oko 7.000 posljedica pogreške u primjeni lijekova.<sup>4</sup> Slično je stanje bilo/jest i u brojnim drugim državama diljem svijeta.<sup>5–10</sup>

Nadalje, utvrdilo se da svaki deseti pacijent doživi medicinsku pogrešku.<sup>11</sup> Medicinska pogreška je neželjen događaj prouzrokovan liječenjem, a koji se mogao

spriječiti.<sup>12</sup> Uzroci medicinskih pogrešaka su vrlo raznoliki, no kao vodeći se ističu:<sup>13,14</sup>

- ljudski čimbenik (znanje i iskustvo, prekomjerno radno opterećenje osoblja, različitost bolesnika, ignoriranje učestalosti i ozbiljnosti medicinskih pogrešaka);
- složenost procesa liječenja (liječenje u jedinici intenzivne medicine, produljeno bolničko liječenje, složenost medicinskih tehnologija, snažni lijekovi);
- nedostatci sustava kao cjeline (loša komunikacija, nejasna zaduženja osoblja, smanjen broj sestara po bolesniku, česti transferi bolesnika između različitih odjela te nedostatak koordinacije, zbuñujuće nazivlje i pakiranja lijekova („look alike or sound alike”).

Međutim, prema godišnjem izvještaju o kvaliteti i sigurnosti agencije *Joint Commission* za 2007. godinu, vodeći je razlog medicinskih pogrešaka manjkava komunikacija među zdravstvenim osobljem ili između zdravstvenog osoblja i bolesnika/članova obitelji, za kojim slijedi loša procjena stanja bolesnika te potom loše vodstvo i trening.<sup>15</sup>

### ✉ Adresa za dopisivanje:

Dr. sc. Anita Lukić, dr. med., Opća bolnica Varaždin, I. Meštrovića 1, 42 000 Varaždin,  
e-pošta: lukic.anita@yahoo.com

Primljeno 16. listopada 2023., prihvaćeno 4. prosinca 2023.

Kako je manjkava komunikacija vodeći uzrok medicinskih pogrešaka, s ciljem unaprjeđenja kvalitete zdravstvene zaštite razvijene su kontrolne liste – jedan od najpoznatijih alata kojima se poboljšava komunikacija te time i smanjuje učestalost propusta koji su mogli biti spriječeni.

### Kontrolne liste

Kontrolne liste su jedan od alata za uspostavljanje sustava kvalitete u zdravstvu. Radi se o dokumentima/postupcima kojima se identificiraju mogući rizici u određenim procesima tijekom zdravstvene zaštite, čime se smanjuje mogućnost pogrešaka.

U medicini kontrolne liste služe za poboljšavanje standarda zdravstvene skrbi, osobito u stresnim situacijama kada kognitivne funkcije, memorija i pažnja mogu biti poljuljani te u tim slučajevima služe kao moguća kompenzacija ograničenjima ljudske prirode. Kontrolne liste također omogućavaju da se u takvim okolnostima procesi izvrše u potpunosti, osobito kada se proces sastoji od više dijelova koje obavlja različito osoblje ili osoblje različitog profila. Primjerice, pokazalo se da najmanje 30% bolesnika s akutnim moždanim udarom, 45% bolesnika s astmom i 60% bolesnika s upalom pluća nije dobilo potpunu skrb.<sup>15</sup> Kontrolne liste mogle bi to ispraviti.

Kontrolne liste su dokumenti (u papirnatom ili elektroničkom obliku) koji se obično sastoje od niza tvrdnji s malenim „kućicama“ u kojima se označava je li postupak iz tvrdnje učinjen ili ne. Postoje dvije temeljne vrste kontrolnih lista:

Kontrolna lista *Do-confirm*, kojom se potvrđuje da su navedeni koraci već učinjeni (jednostavan primjer je popis dnevnih obveza na kojemu u nekom trenutku označimo što je već napravljeno)

Kontrolna lista *Read-do*, gdje se postupci izvršavaju nakon što na njih dođe red pri čitanju liste (primjerice, kulinarski recept u svakodnevnom životu ili algoritam liječenja u medicini, npr. reanimacijski algoritam).

Iako se u medicini kontrolne liste koriste tek odnedavno, prva službena kontrolna lista razvijena je tridesetih godina prošlog stoljeća u zrakoplovstvu. Naime, 1935. godine američka vojska je birala avione koje će nadalje koristiti te je priredila natjecanje u kojemu je sudjelovao jednostavni model koji se do tada koristio te novi, moderniji i složeniji model koji je bio favorit. Međutim, noviji se model zrakoplova tijekom natjecanja srušio. Susljednom analizom potvrđena je superiornost novijeg modela zrakoplova, ali je također utvrđeno da je pad zrakoplova bio posljedica ljudske pogreške. Naime, novi model zrakoplova bio je u odnosu na stari superiorniji u mnogim segmentima koji su osiguravali veću brzinu i snagu zrakoplova te bolje ugođen i sigurniji let, uključujući i prisutnost većeg broja motora, od kojih je svaki imao svoju mješavinu ulja i goriva, uvlačeći stajni trap, zakrilca, dodatne stabilizatore, dodatne propelere kojih se brzina vrtnje tre-

bala hidraulički kontrolirati. Dakle, kao u medicini, jedan je pilot trebao kontrolirati brojne funkcije zrakoplova. Međutim, tijekom natjecanja pilot je preskočio jedan od koraka u početnom dijelu leta i zrakoplov se ubrzo nakon polijetanja srušio, iako je zrakoplovom upravljao tada najbolji pilot američkog zrakoplovstva s najviše sati letenja. Dakle, problem nije bio u školovanju, iskustvu ili sposobnosti pilota, nego je problem bio što dotadašnji zrakoplovi nisu bili toliko složeni te piloti nisu bili obučeni za istodobno upravljanje tako brojnim i zahtjevnim upravljačkim komandama, odnosno, kako su tadašnje novine divno sročile: „previše aviona za jednog čovjeka“.

Iako se možda ovaj događaj iz povijesti čini nepovezanim s unaprjeđenjem kvalitete zdravstvene zaštite i smanjivanjem učestalosti medicinskih pogrešaka, za sigurnost kako zrakoplovstva, tako i medicine, ključno je ono što se dogodilo nakon pada tog zrakoplova.

Naime, umjesto da novi zrakoplov proglašese nesigurnim i neupotrebljivim, ili da napore usmjere na dodatnu obuku pilota, radna skupina koja je odlučivala o daljnjim postupcima nakon rezultata istrage pada zrakoplova smislila je vrlo jednostavno i neočekivano rješenje: oblikovali su kontrolnu listu. Iako je to bila vrlo jednostavna kontrolna lista koja je provjeravala je li provedeno svega nekoliko koraka prije polijetanja zrakoplova, nakon uvođenja kontrolne liste tim novim modelom zrakoplova piloti su preletjeli 1,8 milijuna milja bez ijednog incidenta.

### Kontrolne liste u medicini

U medicini su prve kontrolne liste uvele medicinske sestre. Oko 1960. godine medicinske sestre su uvele praksu bilježenja četiriju vitalnih znakova (krvni tlak, frekvencija pulsa, frekvencija disanja, temperatura tijela) stvorivši prvu kontrolnu listu za bolesnika.<sup>16</sup> Sljedeći poznati primjer kontrolne liste jest Pronovostovo uvođenje praćenja pet osnovnih koraka pri postavljanju središnjega venskog katetera: medicinske sestre su bilježile izvršavaju li liječnici svih pet koraka koji su identificirani kao ključni za sterilno postavljanje središnjega venskog katetera (slika 1). Tijekom postupka uvođenja katetera sestre su smjele zaustaviti liječnike u daljnjem postupku ako bi bilo koji od koraka bio preskočen – intervencija koja je učestalost infekcija središnjega venskog katetera smanjila s 11% na nulu.<sup>17</sup>

Još jedan poznati primjer jest praćenje boli, pri čemu je nakon uvođenja kontrolne liste za procjenu boli i provjeru primjene analgetika učestalost neliječene boli smanjena s 41% na 3%.<sup>18</sup> Također, upotreba kontrolnih lista kod bolesnika na strojnoj ventilaciji smanjila je izostavljanje gastroprotekcije te učestalost upala pluća povezanih sa strojnom ventilacijom.<sup>19</sup>

Dakle, iako je uvođenje kontrolnih lista u primjenu bilo teško i sporo te uz brojne otpore, upotreba kontrolnih lista postizala je rezultate u brojnim poljima

- ☑ Pranje ruku vodom i sapunom  
/ Washing hands with soap and water
- ☑ Nošenje maske za lice, kape, rukavica i sterilne odjeće  
/ Wearing face masks, surgical hats, gloves, and sterile gown
- ☑ Čišćenje bolesnikove kože antiseptikom s klorheksidinom  
/ Cleaning patient's skin with antiseptic containing chlorhexidine
- ☑ Pokrivanje cijelog bolesnika sterilnim plaktama  
/ Covering the whole patient with sterile covers
- ☑ Pokrivanje mjesta uvođenja središnjega venskog katetera sterilnom plaktom / Covering of the place of insertion of central venous catheter with a sterile cover

SLIKA 1. SESTRINSKA KONTROLNA LISTA ZA PRAĆENJE STERILNOSTI PRILIKOM POSTAVLJANJA SREDIŠNJEGA VENSKOG KATETERA

FIGURE 1. NURSING CHECKLIST FOR STERILITY MONITORING DURING CENTRAL VENOUS CATHETER PLACEMENT

medicine povećavajući tako kvalitetu medicinske skrbi za bolesnike.

### Kirurška kontrolna lista

Međutim, krajem 2004. godine u 230 milijuna velikih operacijskih zahvata koji su se provodili godišnje, u 3 – 17% zahvata dogodile su se komplikacije, ostavljajući trajne posljedice u oko sedam milijuna ljudi te uzrokujući smrt jednog milijuna ljudi.<sup>20–22</sup> Slijedom toga ne čudi da je Svjetska zdravstvena organizacija (WHO, prema engl. *World Health Organisation*) početkom 2007. godine u Genevi organizirala dvodnevni sastanak kojemu su prisustvovali kirurzi, anesteziolozi, medicinske sestre, stručnjaci za sigurnost u medicini te čak i bolesnici iz cijelog svijeta, na kojemu se raspravljalo kako unaprijediti sigurnost (peri)operativnih postupaka. Sudionici su opisivali uvjete u kojima rade te iznosili probleme i poteškoće s kojima se susreću, ali su opisivali i načine pomoću kojih su pokušali smanjiti učestalost medicinskih pogrešaka u perioperativnom razdoblju. Tako je dječji kardijalni kirurg (koji je također i pilot!) iz *Nationwide Children's Hospital* iz Columbusa u američkom Ohiou ispričao kako je u njegovoj bolnici uvođenjem usmene provjere preoperativne primjene antibiotika nakon deset mjeseci učestalost preoperativne primjene antibiotika prije apendektomije povećana sa 67% na 100%.<sup>15</sup> Uz njega je i još nekoliko sudionika ispričalo kako su uvođenjem mini kontrolnih lista koje su se odnosile na samo jedan ili nekoliko postupaka uspjeli smanjiti učestalost pogrešaka vezanih uz te postupke. Temeљem toga, odlučeno je da će se uvođenjem univerzalne kirurške kontrolne liste na globalnoj razini pokušati smanjiti učestalost komplikacija, medicinskih pogrešaka i smrti povezanih s operacijskim liječenjem.

Tijekom sljedeće dvije godine stručnjaci predvođeni profesorom Gawandeom razvijali su i testirali kontrolnu listu koja bi se mogla primijeniti u svim operativnim granama medicine te koja bi bila primjenjiva u

TABLICA 1. OBILJEŽJA DOBRE I LOŠE KONTROLNE LISTE  
TABLE 1. CHARACTERISTICS OF GOOD AND BAD CHECKLISTS

Obilježja dobre kontrolne liste / Characteristics of a good checklist
Precizna / Precise
Učinkovita / Effective
Odnosi se na jedan dio procesa / Refers to (describes) one part of a process
Laka za upotrebu i u najzahtjevnijim situacijama / Easy for use even in the most demanding situations
Sažeta – provjerava 5–9 koraka (opseg radne memorije čovjeka) / Concise – checks 5-9 steps (which is a person's working memory)
Ne provjerava sve korake procesa nego samo najkritičnije / Checks only the most critical steps of the process, not all of the steps
Jasno ističe prioritete u provjeri / Clearly indicates priorities of the check up process
Praktična za upotrebu / User friendly
Potiče uključeno osoblje na timsku suradnju / Encourages involved personnel to team work
Jasno je definirano u kojem ju se trenutku koristi / Clearly defined time point of its use
Jednostavnog jezika / Uses simple language
Upotrebljava stručnu terminologiju / Uses professional terminology
Bez slika i boja koje opterećuju grafički izgled same liste / Contains no pictures and colors that burden graphical presentation of a list
Testirana je u svakodnevnoj praksi / It has been tested in everyday practice
Obilježja loše kontrolne liste / Characteristics of a bad checklist
Nejasna / Not clear
Neprecizna / Imprecise
Predugačka – korisnici počinju samostalno preskakati korake / Too long – users start to skip steps
Teška za upotrebu/ Difficult to use
Izrađivali su ju ljudi koji nisu uključeni u procese koji se provjeravaju tom listom/ Made by people not involved in processes checked by a particular checklist
Ne potiče ljude na promišljanje o onom što rade / Does not encourage users to think about what they are doing

svim bolnicama neovisno o sredstvima kojima bolnica raspolaže. Pokazalo se da nije jednostavno napraviti učinkovitu i upotrebljivu kontrolnu listu. U stvaranju dobre kirurške kontrolne liste bilo je potrebno ostvariti brojna obilježja dobre kontrolne liste i izbjeći zamke loše kontrolne liste (tablica 1).

Konačna kirurška kontrolna lista spremna za testiranje bila je sačinjena od ukupno 19 kontrolnih točaka raspoređenih u tri dijela, od kojih je svaki provjeravao pojedinu fazu perioperativnog razdoblja: 1) razdoblje prije anestezije (sedam kontrolnih točaka); 2) razdoblje nakon uvođenja u anesteziju, ali prije prvog reza (sedam kontrolnih točaka); 3) razdoblje nakon operacije, a prije odvođenja bolesnika iz operacijske dvorane (pet kontrolnih točaka).

Nakon tri mjeseca upotrebe takve kontrolne kirurške liste u osam pokusnih bolnica diljem svijeta utvrđeno je da je učestalost infekcija kod kirurških bole-

snika smanjena za 50%, reoperacija zbog krvarenja za 25%, velikih komplikacija za 36%, a učestalost smrti povezanih s operacijom za 47%.<sup>23</sup> Uz to, unatoč početnoj skeptičnosti i otporu upotrebi kontrolne liste, 80% osoblja uključenog u istraživanje izjavilo je da je predložena kirurška kontrolna lista laka za upotrebu, ne zahtijeva previše vremena te da su zahvaljujući njoj neposredno spriječili medicinske pogreške. Dodatno, osoblje je primijetilo višu razinu timskog rada. Temeљem tih rezultata, WHO je u siječnju 2009. godine javno objavila sigurnosnu kiruršku kontrolnu listu.<sup>24</sup>

### Zaključak

S obzirom na utvrđen velik broj perioperativnih medicinskih pogrešaka koje su dovodile do velikog broja komplikacija i perioperativnih smrti, bilo je potrebno oblikovati alat kojim bi se smanjila njihova učestalost. Sigurnosna kirurška kontrolna lista koju je WHO uvela 2009. godine dovela je do uvjerljivog smanjenja učestalosti perioperativnih komplikacija, infekcija, reoperacija i smrti povezanih s operacijom, čime se pokazala kao odličan alat za unaprjeđenje kvalitete zdravstvene zaštite.

### INFORMACIJE O SUKOBU INTERESA

Autori nisu deklarirali sukob interesa relevantan za ovaj rad.

### INFORMACIJA O FINANCIRANJU

Za ovaj članak nisu primljena financijska sredstva.

### DOPRINOS AUTORA

KONCEPCIJA ILI NACRT RADA: AL

PRIKUPLJANJE, ANALIZA I INTERPRETACIJA PODATAKA: AL, DDG

PISANJE PRVE VERZIJE RADA: AL

KRITIČKA REVIZIJA: AL, DDG

### LITERATURA

1. Council of Europe. European Social Charter. European Treaty Series. 1961;35. Dostupno na: <https://rm.coe.int/168006b642>. [Pristupljeno 10. studenoga 2023.]
2. xxx. Zakon o potvrđivanju konvencije o zaštiti ljudskih prava i dostojanstva ljudskog bića u pogledu primjene biologije i medicine. Narodne novine. 2003;13. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/medunarodni/2003\\_08\\_13\\_109.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/medunarodni/2003_08_13_109.html). [Pristupljeno 10. studenoga 2023.]
3. xxx. Zakon o kvaliteti zdravstvene zaštite. Narodne novine. 2018;118. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018\\_12\\_118\\_2339.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2018_12_118_2339.html). [Pristupljeno 10. studenoga 2023.]
4. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, ur. To Err is Human – Building a Safer Health System. Institute of Medicine (US) Committee on Quality of Health Care in America. Washington, D. C.: National Academies Press; 2000.
5. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The Quality in Australian Health Care Study. Med J Aust. 1995;163(9):458–71.
6. Bourke E. Medical mistakes: a silent epidemic in Australian hospitals. 2013. Dostupno na: <https://www.abc.net.au/listen/programs/worldtoday/medical-mistakes-a-silent-epidemic-in-australian/4744134>. [Pristupljeno 10. studenoga 2023.]
7. Department of Health. An organisation with a memory: Report of an expert group on learning from adverse events in the NHS chaired by the Chief Medical Officer. 2000. Dostupno na: [https://qi.elft.nhs.uk/wp-content/uploads/2014/08/r\\_02-an-organisation-with-a-memory-l-donaldson.pdf](https://qi.elft.nhs.uk/wp-content/uploads/2014/08/r_02-an-organisation-with-a-memory-l-donaldson.pdf). [Pristupljeno 10. studenoga 2023.]
8. Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J i sur. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. Canad Med Assoc J. 2004;170(11):1678–85.
9. Davis P, Lay-Yee R, Briant R, Schug S, Scott A, Johnsons i sur. Adverse Events in New Zealand Public Hospitals: Principal Findings from a National Survey. Wellington (Novi Zeland): Report of New Zealand Ministry of Health; 2001.
10. Schiøler T, Lipczak H, Pedersen BL, Mogensen TS, Bech KB, Stockmarr A i sur. Incidence of adverse events in hospitals. A retrospective study of medical records. Ugeskrift for Læger. 2001;163:5370–8. Danski.
11. World Health Organization. Patient safety. 2023. Dostupno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>. [Pristupljeno 11. studenoga 2023.]
12. xxx. Pravilnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene. Narodne novine. 2011;79. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011\\_07\\_79\\_1693.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_07_79_1693.html). [Pristupljeno 10. studenoga 2023.]
13. Weingart SN, Wilson RM, Gibberd RW, Harrison B. Epidemiology of medical error. BMJ. 2000;320:774–7.
14. The Joint Commission. Improving America's hospitals: The Joint Commission's annual report on quality and safety 2007. Jt Comm Perspect. 2007;27(1):3–5.
15. Gawande A. The checklist manifesto: How to get things right. New York (NY): Picador; 2010.
16. Stewart JV. Vital Signs and Resuscitation. Georgetown (TX): Landes Bioscience; 2003.
17. Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipsett PA, Hobson D, Earsing K, Farley JE i sur. Eliminating Catheter-Related Bloodstream Infections in the Intensive Care Unit. Crit Care Med. 2004; 32(10):2014–20.
18. Erdek MA, Pronovost PJ. Improvement of Assessment and Treatment of Pain in the Critically Ill. International Journal for Quality Improvement in Healthcare. 2004;16:59–64.
19. Berenholtz SM, Milanovich S, Faircloth A, Prow DT, Earsing K, Lipsett P i sur. Improving Care for the Ventilated Patient. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2004;30(4):195–204.
20. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR i sur. An Estimation of the Global Volume of Surgery: A Modelling Strategy Based on Available Data. Lancet. 2008;372:139–44.
21. Gawande AA, Thomas EJ, Zinner MJ, Brennan TA. The Incidence and Nature of Surgical Adverse Events in Colorado and Utah in 1992. Surgery. 1999;126(1):66–75.
22. World Health Organization. The world health report 2004: Changing history. Geneva: World Health Organization; 2004.
23. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP i sur. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med. 2009;360(5):491–9.
24. World Health Organization. Implementation manual WHO surgical safety checklist 2009. Geneva: World Health Organization; 2009.