

# Sestrinstvo i posebnosti perioperacijske skrbi u operacijskoj dvorani

---

**Kozina, Blaženka**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:105:275866>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-28**



*Repository / Repozitorij:*

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ SESTRINSTVA**

Blaženka Kozina

Sestrinstvo i posebnosti  
perioperacijske skrbi  
u operacijskoj dvorani

DIPLOMSKI RAD



**Zagreb, 2015.**

Ovaj diplomski rad izrađen je pri Katedri za kirurgiju pod vodstvom Doc.dr.sc.  
S.Budi i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2014/2015.

## **POPIS KRATICA KORIŠTENIH U TEKSTU**

SZO Svjetska zdravstvena organizacija

AKAZ Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu

WSS Wrong-site surgery

AAOS Američka akademija ortopedskih kirurga

AORN Association of periOperative Registered Nurses

SOP Standardizirani operativni postupci

# SADRŽAJ

Sažetak

Summary

1. Uvod.....	1
2. Sigurnost bolesnika .....	2
2.1. Kirurška kontrolna lista sigurnosti .....	2
2.2. Perioperacijska skrb.....	4
2.3. Medicinske pogreške .....	5
2.4. Operacijska dvorana .....	5
2.5. Operacijske sestre/tehničari .....	6
3. Najčešći rizici za sigurnost bolesnika – neželjeni događaji .....	7
3.1. Zamjena bolesnika, operacije .....	7
3.2. Ozljede bolesnika tijekom transporta i premještanja iz bolničkog kreveta na operacijski stol te pogrešno namještanje (pozicioniranje) bolesnika .....	11
3.3. Infekcije kirurške rane .....	12
3.4. Opekline i reakcija kože na dezinfekcijska sredstva .....	13
3.5. Gossypiboma .....	13
3.6. Uporaba uređaja za blijedu stazu.....	14
3.7. Zračenje .....	16
3.8. Nenamjerna hipotermija .....	17
3.9. Manjak ugradbenog i potrošnog materijala .....	17
3.10. Sterilnost.....	17
3.11. Komunikacija u operacijskoj dvorani.....	18
4. Sestrinska dokumentacija .....	19
5. Utjecaj sestrinstva na neželjene događaje .....	20
6. Zaključak.....	21
7. Literatura .....	22

## Sažetak

### Sestrinstvo i posebnosti perioperacijske skrbi u operacijskoj dvorani

Rad u operacijskoj dvorani je složen i zahtjevan. Tijekom perioperacijske skrbi potrebno je osigurati sigurne uvjete za bolesnika prije, za vrijeme i nakon kirurškog zahvata, smanjiti perioperacijski stres, te osigurati što kvalitetniji oporavak bolesnika odnosno što raniji povratak funkcionalnog statusa pacijenta na prijeoperacijsku razinu. U operacijskoj dvorani svakodnevno se izmjenjuju timovi, svi imaju specifična znanja i specifičnu ulogu u operaciji. Komunikacijske vještine su ključne kako bi zajedno pružili najvišu razinu kvalitete zdravstvene zaštite za bolesnika odnosno spriječili komplikacije vezane uz kirurške intervencije. Dokumentiranje je važan dio procesa jer na osnovi njega se prikazuje naš rad, ali nas se i štiti. Svaki nedostatak koordinacije između operacijskih sestara i kirurga u operacijskoj dvorani rezultira lošom skrbi za bolesnike s ozbiljnim posljedicama. U slučaju komplikacija potrebno je jasno navesti što, zašto i kako se to dogodilo, kako je reagirao bolesnik i koje su se mjere provele kako bi se izbjegle neželjene posljedice. Standardizirani operativni postupci (SOP) u zdravstvenoj njezi predstavljaju pravila po kojima su medicinske sestre dužne postupati. Svrha SOP-a je da se osigura da svi djelatnici izvršavaju iste postupke ispravno i na potpuno isti način, jer se samo tako može osigurati da je i postignuta kvaliteta jednako dobra.

**Ključne riječi: perioperacijska skrb, operacijska dvorana, sigurnost bolesnika**

## Summary

### Nursing and specificities of perioperative care in the operating theatre

Work in the operating theatre is complex and demanding. During the perioperative period, it is necessary to secure the safety of the patient before, during, and after the procedure. Other important roles include lowering postoperative stress and helping to return patients to their best preoperative functioning as soon as possible. Operating room teams change daily, and every member has specific skills, knowledge, and roles to play. Communication skills are key in helping to offer the highest level of medical care and to avoid potential complications tied to surgical procedures. Documentation is a crucial part of the process because it not only demonstrates what was done, but protects us as well. Every miscommunication in the operating room can result in poor patient care and development of serious complications for the patient. In the case of any complication, it is imperative to explain what went wrong, how it went wrong, how did the patient react, and which measures were undertaken to avoid unwanted complications. Standardized operative procedures (SOP) in medical care provide the rules which nurses are required to follow. The purpose of SOPs is to ensure that all personell perform all procedures correctly and in the exact same manner, as this is the only way to be certain that the provided quality of care is equally good for all patients.

Keywords: perioperative care, operating room, patient safety

# 1. Uvod

Zdravstveni sustav je područje visokog rizika jer štetni događaji, proizlazeći više iz liječenja nego iz bolesti, mogu izazvati smrt, ozbiljna oštećenja, komplikacije i patnje bolesnika. Iako su mnoge bolnice i zdravstvene ustanove uvele postupke za sigurnost bolesnika, zdravstveni sustav i dalje zaostaje za industrijom i drugim djelatnostima koje su uvele sustavne sigurnosne postupke (The IPSE Report, 2009). Prema podacima iz literature, koji uključuju sve veći broj zemalja članica Europske unije, neželjeni događaji u kojima dolazi do nenamjerne štete za bolesnika nanesene pogreškom u liječenju pojavljuju se u 8% do 12% bolesnika (Mesarić & Kaić-Rak, 2010).

Bolesnici koji su podvrgnuti hitnoj kirurškoj intervenciji imaju povećan rizik za komplikacije i smrt. Čak i rutinski zahvat zahtijeva kompleksnu koordinaciju kirurga, anestezije, medicinskih sestara i pomoćnog osoblja kako bi se pružila pravovremena i učinkovita njega. Istraživanja u zdravstvu pokazuju da su radno iskustvo, komunikacija i organizacija rada ključni čimbenici u sigurnosti bolesnika. Povećana brzina rada u okruženju u kojem je povećana produktivnost imperativ, ali istodobno i neravnoteža u kadrovskom, ozbiljna je prijetnja sigurnosti bolesnika.



## **2. Sigurnost bolesnika**

Neželjeni događaj je incident koji ima štetne posljedice za bolesnika. Studije o neželjenim štetnim ishodima liječenja datiraju iz 50-ih i 60-ih godina, ali su njihova izvješća uglavnom zapostavljena. Prvi ozbiljan pristup tome potiče iz 1990. godine, kada su izvješća iz nekoliko zemalja ukazala na zapanjujući godišnji porast komplikacija i smrtnih ishoda zbog posljedica pogrešaka u liječenju ( Mesarić & Kaić-Rak, 2010). Brojna istraživanja u cijelom svijetu su istaknula mogućnost i potrebu smanjivanja učestalosti štetnih događaja u zdravstvenoj djelatnosti.

Kada se neželjeni događaj dogodi, sustav mora osigurati (Mesarić & Kaić-Rak 2010);

1. Informaciju o događaju svima onima koji su u to uključeni
2. Analizu o tome što se i zašto dogodilo
3. Učenje iz pogreške kako bi se ubuduće spriječila pojava istog ili sličnog slučaja

### **2.1. Kirurška kontrolna lista sigurnosti**

Kako bi se pomoglo operacijskim timovima u smanjenju broja neželjenih događaja, program Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) „Sigurna operacija spašava život“ (Safer Surgery Saves Lives) 2008.godine u dogovoru s kirurzima, anesteziolozima, medicinskim sestrama, stručnjacima za bolesnikovu sigurnost i bolesnicima širom svijeta; identificirano je deset bitnih ciljeva za sigurnost operacija (WHO, 2008).

Oni su sastavljeni u SZO kao Kirurška kontrolna lista sigurnosti (WHO, 2008):

1. Tim će operirati na pravog bolesnika na pravom mjestu
2. Tim će se koristiti metodama za koje je poznato da sprečavaju štetne posljedice od anestezije, a štite bolesnika od boli
3. Tim prepoznaje i učinkovito je pripremljen za po život prijeteći gubitak respiratorne funkcije
4. Tim prepoznaje i učinkovito je pripremljen za rizik od velikog gubitka krvi
5. Tim će izbjeći izazivanje alergijskih ili nepoželjnih reakcija na lijekove za koje se zna da su rizične po bolesnika
6. Tim će primjenjivati poznate metode za smanjivanje rizika od infekcija u kirurškoj dvorani

7. Tim će spriječiti nehотиčno zadržavanje instrumenata ili ostalog materijala u kirurškim ranama.
8. Tim će osigurati i točno identificirati sve kirurške uzorke
9. Tim će učinkovito komunicirati i razmjenjivati kritične informacije za sigurno vođenje operacije
10. Bolnice i javnozdravstveni sustavi uvesti će redovito praćenje kirurških kapaciteta, količine i rezultata

Cilj Kirurške kontrolne liste sigurnosti je ojačati sigurnost, poticati bolju komunikaciju i timski rad između kliničkih disciplina. Prema podacima iz literature, primjena kontrolne liste u odraslih kirurških bolesnika podvrgnutih operacijama (osim operacijama na srcu) povezana je sa smanjenjem postotka smrtnosti s 1,5% na 0,8% i smanjenjem komplikacija s 11% na 7% (Haynes et al. 2009).

Rezolucija Europskog parlamenta od 22. listopada 2013, izdaje Mjere za poboljšanje opće sigurnosti pacijenata gdje potiče države članice da nastave s naporima za poboljšanje sigurnosti bolesnika te da provedu ako to već nisu učinile, dodatne mjere (Europski parlament, 2013).

Bolnice u Republici Hrvatskoj se također pripremaju za akreditaciju. Akreditaciju će provoditi AKAZ (Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu) koja će davati akreditacijski certifikat kojim se dokazuje da bolnice zadovoljavaju normativne zahtjeve kvalitete propisane od AKAZ-a (Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu, 2011). Standardi kvalitete zdravstvene zaštite detaljno su opisana mjerila za obavljanje zdravstvenih postupaka, za zdravstvene radnike, opremu, materijale i okoliš u kojima se obavljaju zdravstveni postupci, dok su klinički pokazatelji kvalitete sredstva mjerenja u obavljanju zdravstvenih postupaka.

Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi osmislila je Sustav za praćenje pokazatelja kvalitete zdravstvene zaštite. Sustav omogućava elektroničko ispunjavanje obrazaca izvješća sukladno Pravilniku o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene (NN 79/11) za:

- neočekivane neželjene događaje (NND)
- pokazatelje sigurnosti bolesnika/ostali neželjeni događaji (OND)
- neželjene događaje prema osoblju

- pokazatelje kliničke učinkovitosti i dostupnosti
- izvješće o radu Povjerenstva za kvalitetu zdravstvene ustanove

## 2.2. Perioperacijska skrb

Perioperacijska skrb podrazumijeva skrb pruženu prije, za vrijeme i neposredno nakon kirurškog zahvata (Eredie A., 2008).

Tri su faze perioperacijske skrbi:

- prijeoperacijska faza - počinje od donošenja odluke za kiruršku intervenciju, a završava dolaskom bolesnika u operacijsku dvoranu. Razdoblje u kojem medicinska sestra pomaže pacijentu da se pripremi tjelesno i psihički za operaciju.
- operacijska faza - počinje dolaskom pacijenta u operacijsku dvoranu- završava u sobi za oporavak
- postoperacijska faza- počinje prijemom u sobu za buđenje - odlazak na odjel - završava odlaskom bolesnika iz bolnice

Bolesnik je u operacijskoj dvorani okružen kirurgom, asistentom, anesteziologom, anestezijskim tehničarom i operacijskom sestrom/tehničarom I. („sterilna“) i II. („nesterilna“). Svi oni čine operacijski tim. Tijekom perioperacijske skrbi potrebno je osigurati sigurne uvjete za bolesnika prije, za vrijeme i nakon kirurškog zahvata, smanjiti perioperacijski stres, te osigurati što kvalitetniji oporavak bolesnika.

Učinkovitost pojedinaca i timski rad ovisi o vodstvu, zajedničkim ciljevima, učinkovitoj i često komunikaciji. Stres, umor, rastresenost, osobni problemi, komunikacija, loša procjena i nepažnja su dodatni čimbenici koji bitno utječu na sigurnost u operacijskoj dvorani. Prvi korak u izgradnji sigurnosti za bolesnika je promicanje kulture sigurnosti za bolesnike tijekom liječenja. Preduvjet za uvođenje predstavlja otvoreno i povjerljivo radno okruženje. Kultura sigurnosti se temelji na učenju od nepovoljnih događaja koji može ili ne mora dovesti do neželjenih posljedica za bolesnika. Takva kultura se ne temelji na pronalaženju uzroka, otvorena je za raspravu o pogreškama i učenju iz njih.

### **2.3. Medicinske pogreške**

Medicinske pogreške mogu se pojaviti u bilo kojem dijelu liječenja. U zdravstvu se ne posvećuje dovoljno pozornosti edukaciji medicinskog osoblja o utjecaju ljudskih čimbenika na sigurnost radnog procesa (Golubić B., 2011).

Prema Reasonu pogreške se dijele na aktivne i latentne (Golubić B., 2011). Razlikuju se prema mjestu nastanka unutar procesa i potrebnom vremenu da uzrokuju štetan događaj. Aktivne pogreške nastaju djelovanjem osoblja tijekom izvršenja radnog procesa, a sigurnost bolesnika je direktno ugrožena. Nastaju zbog pogrešnih odluka ili pogrešaka u izvršavanju zadatka. Najčešće su to ljudske pogreške koje su vezane uz neodgovarajuću vještinu ili nepažnju pri izvođenju zadatka, nepoštivanje pravila ili odabir pogrešnog postupka te nedostatak znanja. Latentne pogreške su sustavne pogreške koje nastaju djelovanjem osoba koje donose odluke o organizaciji rada i sredstvima potrebnim za rad.

Radno okruženje sve više karakterizira latentne pogreške, odnosno sustav temeljenih prijetnji sigurnosti bolesnika da se materijaliziraju u bilo kojem trenutku. Intervencije za povećanje sigurnosti bolesnika su potrebni sestriinstvu operacijskoj dvorani (Alfredsdottir H.& Bjornsdottir K., 2008).

### **2.4. Operacijska dvorana**

Rad u operacijskoj dvorani je složen i zahtjevan. Složenost se ne očituje samo zbog stanja bolesnika nego i u složenosti instrumentacije, visokom protoku informacija, prirodni komunikacije i timskoj koordinaciji. Ta složenost u kombinaciji s teškim opterećenjima, umorom i proizvodnih pritiscima, čini kiruršku skrb posebno osjetljivom na štetne događaje. Unatoč toj ranjivosti, u većini slučajeva se obavlja vješto i sigurno, naglašavajući otpornosti pojedinaca i kirurških timova na potencijalne nesreće u okruženju. Korištenje zaštitne opreme na odgovarajući način (operacijska odjeća i obuća, kapa, maska, sredstva za dezinfekciju) pomaže u održavanju aseptičkih uvjeta u operacijskoj dvorani te time daju bolesniku najbolju moguću zaštitu.

Osoblje u operacijskoj dvorani se mora zaštititi od raznih utjecaja (krv, dim, ionizirajuće zračenje itd.) kojima je podvrgnuto u svom radu. Poslodavac je dužan osigurati odgovarajuću zaštitnu opremu, a osoblje u operacijskoj dvorani ju je dužno koristiti. Nove tehnike i nove opreme su važne komponente za razvoj i pružanje najbolje kvalitete skrbi u operacijskoj dvorani, ali one također predstavljaju izvore potencijalne kirurške pogreške. Sigurno je da neodgovarajući radni uvjeti, nepostojanje određenih protokola rada, needuciranost osoblja utječu na sigurnost kako za bolesnika tako i za osoblje na svojim radilištima (Pereira et al., 2011).

## **2.5. Operacijske sestre/tehničari**

Operacijske sestre/tehničari primjenjuju svoje znanje, vještine i iskustvo za različite i promjenjive potrebe pacijenata. Razvojem medicine i tehnike, djelokrug rada operacijske sestre se povećao.

Prema Pravilniku o specijalističkom usavršavanju (NN br. XX/09, XX/10) operacijska sestra/tehničar ima određene zadaće i odgovorna je za :

- pripremu instrumenata i drugih materijala za operacijski zahvat, održavanje i kontrolu sterilnosti operacijskog polja, instrumenata
- održavanje aseptičnog i sterilnog načina rada
- odgovorna je za sigurnost bolesnika i osoblja u operacijskoj dvorani
- procjenjuje bolesnikovo stanje i potrebe
- odgovorna je za pravilno pozicioniranje bolesnika na operacijskom stolu
- odgovorna je za pripremu i održavanje kirurških instrumenata, medicinskih uređaja i tehničke opreme
- izvještavanje/dokumentiranje rezultata rada u skladu s bolničkim smjernicama

Komunikacija je ključna za učinkovitost, kvalitetu i sigurnost rada. Svaki nedostatak koordinacije između operacijskih sestara i kirurga u operacijskoj dvorani rezultira lošom skrbi za bolesnike s mogućim ozbiljnim posljedicama. Operacijske sestre/tehničari često rade stvari koje nisu vidljive drugima, ali neprocjenjive su za skrb bolesnika.

### **3. Najčešći rizici za sigurnost bolesnika – neželjeni događaji**

#### **3.1. Zamjena bolesnika ili operacije**

Operacija na krivoj strani tijela („wrong-site surgery“-WSS ) odnosi se na bilo koji kirurški postupak koji se obavlja na pogrešnom bolesniku, pogrešnom dijelu tijela, na krivoj strani tijela ili na krivoj razini (The Joint Commission, 2009). Rani pokušaji za rješavanje pojavu WSS započeli su od strane Američke akademije ortopedskih kirurga (AAOS) i Spine društva. Zajedničko povjerenstvo 2003. god. sazvalo je summit uključujući AAOS i stručnjake iz 23 druge organizacije te pozvalo na rješavanje kontinuiranih eskalacija WSS slučajeva; utjecaj WSS na bolesnike, njihove obitelji, te zdravstvene djelatnike; povezane troškove zdravstvene zaštite (The Joint Commission, 2009).

Glavni ishod summita je izrada protokola “Universal Protocol for Preventing Wrong Site, Wrong Procedure, and Wrong Person Surgery” koji uključuje tri glavne komponente prije početka kirurškog zahvata (The Joint Commission, 2009, Mulloy & Hughes, 2008):

- proces provjere
  - dokumentacija, informacije, oprema mora biti dostupna prije početka operacije
  - ispravna identifikacija (bolesnik budan ako je to moguće)
  - obilježavanje operacijskog mjesta
  - oznaka mora biti postavljena tako da bude vidljiva nakon što je bolesnik pripremljen i zamotan
  - označavanje pomoću markera koji dovoljno dugo ostaje vidljiv
  - način označavanja operacijskog polja i vrsta oznake treba biti istovjetna unutar cijele ustanove
  - osoba koja obavlja postupak treba označiti bolesnika

- obilježavanje se mora odvijati uz bolesnika koji je budan i svjestan ako je to moguće
- završna provjera oznaka mjesta odvijati se tijekom stanke (eng. "time-out")

Iznimke su (Mulloy & Hughes, 2008):

- pojedinačni slučajevi organa (npr. carskog reza, operacije na srcu), stomatološki bolesnici, intervencijski slučajevi (npr. kateterizacija srca), nedonoščad (označavanje markerom može uzrokovati trajnu tetovažu)
- prema Zajedničkoj komisiji, strana ne bi trebala biti označena u slučajevima u kojima su obostrane strukture
- samo ispravna strana treba biti obilježena; "X" ili "ne" ne bi smjeli biti korišteni na krivom mjestu

- izvođenje "stanke" prije postupka

Neposredno prije početka postupka, uključuje se cijeli operacijski tim, potrebno je koristiti aktivnu komunikaciju, dokumentirati (ustanova treba odrediti vrstu i količinu dokumentacije). Kontrolna lista (slika 1) mora u najmanju ruku, uključivati točan identitet bolesnika, pravu stranu i mjesto, pristanak za postupak koji treba obaviti, pravilan položaj bolesnika, dostupnost točnih implantata i specijalnu opremu (AORN, 2007, WHO, Surgical safety checklist (First edition), 2008).

Kontrolna lista daje pregled bitnih standarda kirurške skrbi i osmišljena je da bude jednostavan i široko primjenjiv instrument za poboljšanje kirurške sigurnosti (WHO, Surgical safety checklist, 2008).

Surgical Safety Checklist			World Health Organization	Patient Safety A World Alliance for Safer Health Care
<b>Before induction of anaesthesia</b>	<b>Before skin incision</b>	<b>Before patient leaves operating room</b>		
(With at least nurse and anaesthetist)	(With nurse, anaesthetist and surgeon)	(With nurse, anaesthetist and surgeon)		
<p><b>Has the patient confirmed his/her identity, Site, procedure, and consent?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><b>Is the site marked?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> Not Applicable</p> <p><b>Is the anaesthesia machine and medication check complete?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><b>Is the pulse oximeter on the patient and functioning?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><b>Does the patient have a:</b></p> <p><b>Known allergy?</b></p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><b>Difficult airway or aspiration risk ?</b></p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><b>Risk of &gt; 500ml blood loss(7ml/kg in children) ?</b></p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Yes and two IVs/central access and fluids planned</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>Confirm all team members have introduced themselves by name and role.</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>Confirm the patient's name, procedure, and where the incision will be made.</b></p> <p><b>Has antibiotic prophylaxis been given within the last 60 minutes?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> Not Applicable</p> <p><b>Anticipated Critical Events</b></p> <p><b>To Surgeon:</b></p> <p><input type="checkbox"/> What are the critical or non-routine steps?</p> <p><input type="checkbox"/> How long will the case take?</p> <p><input type="checkbox"/> What is the anticipated blood loss?</p> <p><b>To Anaesthetist:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Are there any patient-specific concerns?</p> <p><b>To Nursing Team:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Has sterility (including indicator results) been confirmed?</p> <p><input type="checkbox"/> Are there any patient-specific concerns?</p> <p><b>Is essential imaging displayed?</b></p> <p><input type="checkbox"/> Yes</p> <p><input type="checkbox"/> Not Applicable</p>	<p><b>Nurse Verbally Confirms:</b></p> <p><input type="checkbox"/> The name of the procedure?</p> <p><input type="checkbox"/> Completion of instrument, sponge and needle counts</p> <p><input type="checkbox"/> Specimen labeling (read specimen labels aloud, including patient name)</p> <p><input type="checkbox"/> Whether there are any equipment problems to be addressed</p> <p><b>To Surgeon, Anaesthetist and Nurse:</b></p> <p><input type="checkbox"/> What are the key concerns for recovery and management of this patient?</p>		

Slika 1. Kirurška kontrolna lista (WHO, 2008)



U Republici Hrvatskoj od 2011.godine primjena Kirurške kontrolne liste za sigurnost (slika 2) u kirurgiji je obvezatan standard (NN.br. 79/11) .

KIRURŠKA KONTROLNA LISTA: Sala .....		
Ime i prezime bolesnika		
Prije uvođenja anestezije	Prije prvog kirurškog reza	Prije nego pacijent napusti salu
<p><input type="checkbox"/> PACIJENT JE POTVRDIO SVOJ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IDENTITET</li> <li>• MJESTO KIRURŠKOG ZAHVATA</li> <li>• ZAHVAT</li> <li>• SUGLASNOST</li> </ul> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> MJESTO KIRURŠKOG ZAHVATA JE OZNAČENO / NIJE PRIMJENJIVO</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> PROVIJERA ANESTEZIOLOŠKOG SUSTAVA JE OBAVLJENA <b>LJEKOVII ANESTEZIOLOŠKI APARAT</b></p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> PULSNI OKSIMETAR PRIKLJUČEN I U FUNKCIJI JE</p> <p>.....</p> <p>DA LI PACIJENT IMA: POZNATE ALERGIJE?</p> <p><input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> DA</p> <p>OTEŽANE DIŠNE PUTEVE ILI RIZIK OD ASPIRACIJE?</p> <p><input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> DA, I OPREMA/ASISTENCIJA JE OSIGURANA</p> <p>RIZIK OD GUBITKA KRVII &gt;500ML (7ML/KG ZA DJECU)?</p> <p><input type="checkbox"/> NE <input type="checkbox"/> DA, I POTREBNE TEKUĆINE, <b>KRVNI PRIPRAVCI I INTRAVENOZNI PRISTUP SU PLANIRANI</b></p>	<p><input type="checkbox"/> SVI ČLANOVI TIMA SU SE PREDSTAVILI IMENOM I FUNKCIJOM</p> <p><input type="checkbox"/> KIRURG, ANESTEZIOLOG, <b>INSTRUMENTAR I</b> MEDICINSKA SESTRA SU USMENO POTVRDILI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IME PACIJENTA</li> <li>• MJESTO KIRURŠKOG ZAHVATA</li> <li>• <b>VRSTA ZAHVATA</b></li> </ul> <p>.....</p> <p>PREDVIĐENI KRITIČNI DOGAĐAJI</p> <p><input type="checkbox"/> KIRURG PROCJENJUJE: KOJI SU KRITIČNI ILI NEOČEKIVANI KORACI</p> <p><input type="checkbox"/> TRAJANJE OPERACIJE</p> <p><input type="checkbox"/> OČEKIVANI GUBITAK KRVII?</p> <p><input type="checkbox"/> <b>TREBA LI POSEBNA OPREMA ILI ISPITIVANJE</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>OČEKUJU LI SE NEOČEKIVANI KORACI</b></p> <p><input type="checkbox"/> ANESTEZIOLOG PROCJENJUJE: DA LI POSTOJE NEKE SPECIFIČNOSTI VEZANE ZA PACIJENTA?</p> <p><input type="checkbox"/> <b>ASA STUPANJ</b></p> <p><b>TIM INSTRUMENTARKA I ANESTEZIOLOŠKA SESTARA PROCJENJUJE:</b></p> <p><input type="checkbox"/> DA LI JE STERILNOST (UKLJUČUJUĆI VRIJEDNOST POKAZATELJA) POTVRĐENA?</p> <p>POSTOJE LI PROBLEMI VEZANI UZ OPREMU ILI KAKVIH DRUGI POSEBNOSTI?</p> <p>DA LI JE ANTIBIOTSKA PROFILAKSA DANA U POSLJEDNJIH 60 MINUTA?</p> <p><input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> <b>NE</b></p> <p><input type="checkbox"/> NIJE PRIMJENJIVO</p> <p>DA LI SU NAJVAŽNIJI RTG SNIMCI PRIKAZANI?</p> <p><input type="checkbox"/> DA <input type="checkbox"/> <b>NE</b></p> <p><input type="checkbox"/> NIJE PRIMJENJIVO</p> <p><input type="checkbox"/> <b>JE LI UČINJENA TROMBOPROFILAKSA</b></p> <p><input type="checkbox"/> <b>NIJE PRIMJENJIVO</b></p>	<p>MEDICINSKA SESTRA <b>ILI INSTRUMENTAR</b> USMENO POTVRĐUJE:</p> <p><input type="checkbox"/> NAZIV IZVEDENOG ZAHVATA <b>UPISAN</b></p> <p><input type="checkbox"/> OBAVLJENO BROJANJE INSTRUMENATA, KOMPRESA I IGALA (ILI AKO NIJE PRIMJENJIVO)</p> <p><input type="checkbox"/> OZNAČAVANJE UZORKA (UKLJUČUJUĆI IME PACIJENTA)</p> <p><input type="checkbox"/> DA LI POSTOJE KAKVI PROBLEMI S OPREMOM KOJE TREBA RIJEŠITI</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> KIRURG, ANESTEZIOLOG <b>INSTRUMENTAR</b>, SESTRA PROCJENJUJU KLJUČNA PITANJA VEZANA UZ OPORAVAK I SKRB O PACIJENTU</p> <p><b>UPISATI PITANJA</b></p>

slika 2. Modificirana kirurška kontrolna lista 2012.godine (Mesarić, Vadić, Meštrović, 2013)

### **3.2 Ozljede bolesnika tijekom transporta i premještanja iz bolničkog kreveta na operacijski stol te pogrešno namještanje (pozicioniranje) bolesnika**

Važan čimbenik sigurnosti bolesnika je promišljeno namještanje bolesnika. Operacijska sestra/tehničar, kirurg i anestezija odgovorni su za pravilan položaj bolesnika. Timski rad i upotreba određenih uređaja i opreme za sigurnost i udobnost bolesnika su neophodni. Postavljanje bolesnika u odgovarajući položaj je postupak koji zahtijeva premještanje, osiguravanje i stabiliziranje bolesnika na takav način da se osigura odgovarajući pristup mjestu kirurškog zahvata. Ako se izvodi pravilno, mogu se spriječiti ozljede živaca i postoperativna bol u zglobovima ili mišićima.

Nepravilno namještanje može ugroziti integritet kože kod bolesnika što dovodi do nastajanja tlačnog vrijeda ili dekubitusa, a može uzrokovati i neuromuskularna oštećenja (Scarlati et al., 2011) kao što su npr. ozljeda radijalnog živca ako ruka visi preko ruba operacijskog stola ili fibularnog živca uslijed kompresije prilikom ležanja u litotomijskom položaju (bolesnik leži u supinacijskom položaju podignutih nogu na osloncima) (Gilmour D., 2005). Operacijske sestre moraju osigurati da mehanička pomagala i oslonci su mekano podstavljeni i korišteni na odgovarajući način.

Važni čimbenici u prevenciji dekubitusa u operacijskoj dvorani su rana identifikacija rizičnih bolesnika za promjene u integritetu kože i provođenje preventivnih mjera. Neki od čimbenika rizika koji mogu dovesti do povećane osjetljivosti za oštećenje integriteta kože bolesnika uslijed nepravilnog namještanja su: duge operacije (tri sata i duže), smetnje u krvožilnom sustavu, loša prehrana, senzorni deficit, trudnoća, dob, pothranjenost, hipovolemija, paraliza, debljina (Scarlati et al., 2011, Melter C., 2014).

Čimbenici koji poboljšavaju prevenciju nastanka intraoperacijskih ulkusa te posljedično povećavaju stupanj sigurnosti bolesnika jesu: odgovarajuće educirani članovi zdravstvenog tima i uporaba metoda i sredstava za prevenciju nastanka poremećaja integriteta kože.

### 3.3 Infekcije kirurških rana

Infekcija u ili u blizini kirurškog reza u roku od 30 dana po operacijskom zahvatu, značajno doprinosi kirurškom pobolu i smrtnosti svake godine. Kirurško mjesto infekcije čini 15% svih bolničkih infekcija i među kirurškim bolesnicima predstavlja najčešću bolničku infekciju (Reichman & Greenberg, 2009). Operacijska dvorana spada u prostorije visokog rizika za kirurške infekcije pa je njene prostorije potrebno je čistiti, prati i dezinficirati sredstvima za dezinfekciju visokog stupnja djelotvornosti.

U operacijskim dvoranama postoje protokoli odnosno postupnici koje donosi Povjerenstvo za bolničke infekcije i u skladu s njima se postupa u određenoj situaciji. Protokoli se periodički revidiraju sukladno važećim smjernicama i preporukama Svjetske zdravstvene organizacije. Namijenjeni su za uporabu svim djelatnicima, u svim oblicima skrbi, u svakom trenutku, za sve bolesnike bila prisutnost infekcije ili ne.

Standardne mjere opreza su osnovne mjere prevencije i kontrole infekcija koje su potrebne kako bi se smanjio rizik od prijenosa mikroorganizama iz poznatih i nepoznatih izvora zaraze (Woodhead K. et al., 2002). Ograničavanjem broja osoblja i kretanja osoblja kroz operacijsku dvoranu smanjuje se mogućnost prijenosa bakterija iz jedne dvorane u drugu, smanjuje se buka i uzrokuje manje ometanje kirurškog tima. Sva vrata trebala bi ostati zatvorena kada nisu u uporabi jer to pomaže u održavanju tlaka zraka, temperature i vlažnosti zraka u toj operacijskoj dvorani.

U operacijskoj dvorani prevencija infekcija obuhvaća i pedantnu operativnu tehniku, pravovremenu primjenu odgovarajućih antibiotika i raznih preventivnih mjera kao npr. održavanja optimalne tjelesne temperature bolesnika za vrijeme operacije, uklanjanja dlaka neposredno prije zahvata te održavanja discipline u operacijskoj dvorani (Reichman, & Greenberg, 2009). Kod osoblja u operacijskoj dvorani od temeljnog značenja u kontroli bolničkih infekcija je pravilan postupak pranja ruku, pravilno korištenje zaštitne opreme i provođenje aseptičnih uvjeta. Ruke se moraju dekontaminirati (oprati ruke ili alkohol ručno utrljati) prije i poslije kontakta s bolesnikom.

### **3.4. Opekline i reakcija kože na dezinfekcijska sredstva**

U operacijskim dvoranama točno je određeno kojim se sredstvom pere koža operacijskog polja i na koji način. Maceracija se dogodi kada prolongirano natapanje saturira kožu i učini je osjetljivom utjecaju pritiska, smicanja ili trenja. Tijekom operacije, do maceracije može doći od nakupljanja sredstava za pranje, prekomjernog znojenja bolesnika, inkontinencija urina ili stolice, ili slijevanjem krvi ili tekućine za ispiranje. Ukoliko se nakupljanje tekućine dogodi na mjestu koje je sklono povišenom pritisku, epidermis se može uništiti i što može rezultirati dekubitusom (Gilmour D., 2005).

Potrebno je procijeniti bolesnikovu kožu odmah nakon operacije, u slučaju neobičnog crvenila ili opekline obavezno dokumentirati i odmah obavijestiti kirurga. Neispravno postavljena neutralna elektroda ili grijač na operacijskom stolu može ugroziti sigurnost bolesnika i dovesti do opekline.

### **3.5. Gossypiboma**

Gossypiboma dijagnoza, potječe od latinske *Gossypium* (pamuka) i svahili *Boma* (mjesto skrivanja) ili "textiloma" (koji je nastao iz "Textilis" - tkati na latinskom i "oma" - bolesti, tumora, otekline na grčkom) koristi se za opisivanje zadržane mase pamuka (kirurške gaze) u tijelu nakon operacije (Lata & Sahu, 2011). Nenamjerno zadržavanje stranog tijela u trbuhu često zahtijeva još jednu operaciju. To povećava morbiditet i mortalitet bolesnika, troškove liječenja i medicinske probleme.

Mogući uzroci zadržavanja gaze ili nekog drugog materijala su hitne operacije, neočekivane promjene kirurškog zahvata, neorganiziranost (npr. loša komunikacija), užurbano brojanje gaza, duge operacije, nestabilno stanje bolesnika, neiskusno osoblje, nedovoljan broj osoblja i pretilost. Većina slučajeva se dogodila kada su gaze pogrešno proglašene točnim na kraju operacije (Lata & Sahu, 2011, Garg & Aggarwal, 2010). American College of Surgeons predlaže dosljednu primjenu i poštivanje standardiziranih procedura brojanja i dokumentacije o kirurškim instrumentima, gazama i drugim materijalima, te poduzimanje mjera ako dođe do razlike u broju (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2010).

### 3.6. Uporaba uređaja za blijedu stazu

Podveze su korisna pomagala kod operacija ekstremiteta. Ako se pravilno koriste bitno se smanjuje gubitak krvi tijekom operacije i pruža relativno beskrvno operativno polje za kirurga. Potencijalne komplikacije su dekubitus, kemijske opekline, nekroze, duboka venska tromboza koja dovodi do plućne embolije, bol, hematoma, mišićne ozljede, edem i dr. (Kam PC. et al., 2001., Sharma JP.& Salhotra R., 2012). Prema literaturi ne postoji pravilo o tome koliko dugo podveza može sigurno trajati, preporučeno je maksimalno sigurno trajanje u rasponu od 1 do 3 sata, najčešće 1,5 do 2 sata (Kam PC. et al., 2001)

Upravni odbor AORN-e je razvio standarde, odnosno dao smjernice za sigurnu uporabu uređaja za stazu (od 1. siječnja 2007) (Sharma JP.& Salhotra R., 2012):

- bolesnikova sigurnost bi trebala biti primarna pri procjeni, odabiru, kupnji i korištenju pneumatskog podveza i pribora
- podveza i njezini dodaci moraju biti pregledani, ispitani i održavani u skladu s pisanim uputama proizvođača
- operacijska sestra/tehničar treba prije operacije procijeniti rizike za bolesnika i prijaviti potencijalne kontraindikacije kirurgu
- pneumatski podvez treba biti spojen na odgovarajući izvor napajanja / plina,
- bolesnika treba pratiti kontinuirano, osobito pratiti parametre poput hipertenzije i tahikardije kao zamjena za kompresiju boli i temperaturu ekstremiteta dok je podveza napuhana
- operacijska sestra/tehničar treba procijeniti ishod skrbi bolesnika na kraju postupka
- procjena bolesnika, plan skrbi, intervencije i evaluacija skrbi vezana uz korištenje pneumatske podveze treba dokumentirati
- politike i procedure za pneumatske podveze treba razvijati, preispitivati, revidirati i ažurirati prema potrebi.

Bruner je predložio 10 pravila (tabl.1) za sigurno korištenje podveza, koje su izmijenili Braithwaite i Klenerman (Kutty & McElwain., 2002)

Tablica.1 Brunerovih 10 pravila ( izmijenili Braithwaite i Klenerman)

<b>Primjena</b>	<b>Samo na zdrave udove ili oprezno na nezdrave udove</b>
Veličina podveza	Ruka 10 cm; noga 15 cm ili širi kod većih nogu
Mjesto primjene	Nadlaktica; sredina/gornji dio bedra
Podloga	Barem dva sloja ortopedske vune
Priprema kože	Napraviti okluziju kako bi se spriječilo namakanje vune
Tlak	Ruke 200-250 mm Hg; noga 250-350 mm Hg (za veće udove preporučuju se veće manšete umjesto povećanja tlaka)
Vrijeme	Apsolutni maksimum 3h, u pravilu ne prelaziti 2h
Temperatura	Izbjegavajte zagrijavanje (npr. vruća svjetla), po mogućnosti neka je hladno te održavajte tkivo vlažnim
Dokumentacija	Trajanje i tlak
Kalibracija i održavanje	Barem tjedno živinim manometrom ili testnim mjerilom; tromjesečno održavanje

### 3.7. Zračenje

Svaka jedinica ili radno mjesto koje je u zoni ionizirajućeg zračenja mora imati vlastite protokole i pravila za sigurnost od zračenja koja se moraju pročitati, razumjeti i poštivati u svakodnevnoj praksi. Potrebno je poduzeti stroge mjere kako bi se izbjeglo nepotrebno izlaganje zračenju ne samo za medicinsko osoblje, nego i za bolesnike.

Potencijalne opasnosti izlaganja zračenju uključuju (Raza SMS., 2006):

- ozljeda kože odnosno stavljanje ruke u primarnom snopu cijelo vrijeme. Jedna minuta probira dovodi do 20 mGy doze kože. Prag za prolazne kože eritema oko 2 Gy
- zračenje također može mijenjati staničnu DNK
- oštećenje oka

Relativno visoke doze zračenja mogu oštetiti konjunktivu, iris, bjeloočnicu i krvne žile mrežnice. Leća je kritično mjesto jer se može izazvati nepopravljiva šteta od relativno niske doze zračenja, a potom stvaranje katarakte. Zračenjem izazvana katarakta razlikuje se od prirodne katarakte jer se stvara na stražnjem polu leće (Raza SMS., 2006). Organi koji imaju najveći rizik za stvaranje raka su mozak, koža i štitnjača. Tijekom radioloških postupaka, potrebno je zaštititi pacijenta (olovna pregača ) osobito u područjima koja ne treba zračiti za vrijeme operacije (štitnjača, gonada). Bolesnice u fertilnoj dobi ispitati o mogućnosti trudnoće. Ako je postoji mogućnost trudnoće kirurg i anesteziolog trebaju utvrditi svrhovitost nastavka ili odlaganja postupka. Učinci izloženosti zračenju nisu vidljivi odmah, ali dugoročne posljedice mogu biti ozbiljne, stoga je poželjno da se doza izloženosti zračenju strogo prati, oprema i zaštitni materijali da se ispituju s vremena na vrijeme (Radiation safety for Surgical & Invasive Procedures, 2015).

Da bi se smanjila opasnost od pojave teških oštećenja zračenjem na profesionalnom osoblju mjeri se izloženost radnih mjesta, kontroliraju higijenski uvjeti rada i trajno vrijeme doze koje prima osoblje u toku rada (filmskim dozimetrom). U zdravstvenoj je djelatnosti prisutno je i neionizirajuće zračenje: ultraljubičasto, infracrveno, lasersko, mikrovalovi i magnetna polja. Ultraljubičasto zračenje najčešće se rabi u germicidnim lampama za sterilizaciju zraka, infracrveno zračenje i mikrovalovi imaju primjenu u fizioterapiji, a laser u kirurgiji (Šarić & Žuškin, 2002).

### **3.8. Nenamjerna hipotermija**

Starije osobe koje su pretrpjele traumu osjetljive su na pothlađivanje tijekom operacije. Nenamjerna hipotermija može imati niz negativnih učinaka, povezana je s komplikacijama kao što su smanjeno zacjeljivanje rana, povećan gubitak krvi, zastoj srca i povećan rizik od infekcije rana (Burger & Fitzpatrick, 2009). Provođenjem preventivnih mjera može se smanjiti rizik od komplikacija i neželjenih ishoda te eliminirati sati nepotrebne boli i patnje za bolesnike. Brojne studije navode kako su najčešće metode sprječavanja hipotermije u operacijskoj dvorani korištenje termalnih pokrivača i grijanih intravenoznih tekućina koje sprečavaju pad temperature u bolesnika ispod 35 °C.

### **3.9. Manjak ugradbenog i potrošnog materijala**

Planiranje potrošnog i ugradbenog materijala prema broju i planu operativnih zahvata tjednih, mjesečnih i godišnjih. Loše planiranje može dovesti do neočekivanog manjka potrebnih materijala tijekom operacijskog zahvata te time ugroziti sigurnost bolesnika.

### **3.10. Sterilnost**

Aseptične i sterilne tehnike na temelju znanstvenih načela i provode se prije svega kako bi se spriječio prijenos mikroorganizama koji mogu izazvati infekciju (Fairchild S., 1993). Sve osobe koje sudjeluju u pripremi i izvođenju kirurških zahvata, odgovorne su za pružanje sigurnog okruženja za bolesnika.

Operacijske sestre/tehničari odgovorni su za održavanje sterilnosti unutar operacijske dvorane. Za vrijeme pripreme i izvođenja operacijskog zahvata, operacijske sestre/tehničari dijele se u dvije skupine pri čemu preuzimaju određene uloge i odgovornosti u operacijskoj dvorani. Operacijska sestra/tehničar I „sterilna“ nosi sterilne rukavice i mantil, dolazi u doticaj samo sa sterilnim predmetima ili površinama, aktivno instrumentira. Operacijska sestra/tehničar II “nesterilna” dolazi u doticaj samo s nesterilnim predmetima i površinama,



prati i dokumentira postupke poduzete tijekom rada, odgovorna je za otvaranje sterilnog materijala te pozicioniranje pacijenta. Materijali se smatraju nesterilnima ako postoji bilo kakva dvojba o njihovoj sterilnosti.

### **3.11. Komunikacija u operacijskoj dvorani**

Istraživanja pokazuju da je neodgovarajuća komunikacija primarni uzrok medicinskih pogrešaka i da je komunikacija među profesijama u operacijskoj dvorani važna za sigurnost bolesnika (Gardezi F. et al., 2009).

Aktivno slušanje je vrlo važno, kao i osnovne interpersonalne vještine, kao što su jasnoća govora, biti pristojan i uljudan. U mnogim istraživanjima promatrana je komunikacija u operacijskoj dvorani, razgovori o vremenu (otput bolesnika, slanje za sljedećeg pacijenta, pripremu operacijske dvorane); resursima (oprema, implantati, zavojni materijal, osoblje); uloge (odgovornosti, ograničenja) i odnosi; sigurnost i sterilnost (aseptična tehnika) i situacija kontrole (regulacija temperature, snimanje podataka aktivnosti).

Na kraju, zaključak je da su ključne vještine slušanje, uvažavanje, pristojno ponašanje. Komunikacija u operacijskoj dvorani je ugrožena u odnosu na nepostojanje osnovnih međuljudskih vještina i poštovanja odnosno uvažavanja za različite profesionalne uloge. Ako komunikacija može biti poboljšana, to može poboljšati zadovoljstvo poslom i stvoriti pozitivno okruženje u kojem polaznici mogu naučiti odgovarajuće ponašanje i stavove (Gardezi F. et al., 2009, Nestel & Kidd, 2006).

Komunikacija, uključujući dokumentaciju, pomaže da se spriječe pogreške. Rano prepoznavanje čimbenika rizika je ključ prevencije, te se u skladu s tim podržava pristup ovom problemu koji obuhvaća cijeli sustav zdravstvene skrbi, baziran na načelima transparentnosti i izvještavanja, a ne krivice, straha ili srama pružatelja zdravstvene njege.

## 4. Sestrinska dokumentacija

Sestrinska dokumentacija jest skup podataka koji služe kontroli kvalitete planirane i provedene zdravstvene njege te je sastavni dio medicinske dokumentacije bolesnika. U Republici Hrvatskoj je sestrinska dokumentacija regulirana zakonskim propisima (NN 79/11). Sestrinska dokumentacija, na temelju suglasnosti Hrvatske komore medicinskih sestara, može se voditi i u elektroničkom obliku te mora sadržavati sve podatke koje sadrže propisani obrasci (NN, 57/11).

Dokumentiranje u sestrinstvu podrazumijeva prikupljanje i bilježenje svih informacija koje medicinska sestra dobiva o pacijentu u procesu rada. Sestrinskom dokumentacijom osigurava se sigurnost bolesnika i osoblja, kvaliteta kontinuirane njege, podaci potrebni za istraživanja kao i pravna zaštita zdravstvenih djelatnika. Neke od prednosti dokumentiranja u elektronskom obliku su npr. povećana čitljivost i točnost dokumenta, manja je mogućnost gubitka dokumenta, a veća mogućnost ciljanog traženja informacija. Za zaštitu osobnih podataka od strane svih korisnika, svaki korisnik ima osobnu lozinku. Osobna lozinka daje mogućnost dodatnog ovlaštenja i dokaz unosa podataka.

Unatoč razvoju informacijske tehnologije podaci se i dalje dokumentiraju i u papirnatom obliku, što dovodi do dupliciranja podataka, dokumenata i dodatnog opterećenja operacijskih sestara/tehničara. Razni dokumenti koji se ispunjavaju u operacijskoj dvorani moraju biti pravilno sastavljeni, sveobuhvatni, razumljivi, logični, tako da ih oni kojima su namijenjeni mogu i korisno upotrijebiti. Jedan od dokumenata koje ispunjava operacijska sestra/tehničar u intraoperacijskom razdoblju je „ Protokol operacijskih sestara/tehničara“. Protokol sadrži osnovne podatke o bolesniku, operacijskom timu, trajanju operacije, položaju bolesnika za vrijeme operacije, zavojnom materijalu, implantatima, ionizirajućem zračenju, drenaži, sterilnosti. Na kraju operacije, obavezan je potpis operacijske sestre/tehničara. Dokumentiranjem perioperacijske skrbi pokrivaju se sve faze perioperacijske njege, što znači evidentiranje svih podataka koji se odnose na utvrđivanje stanja, planiranje, provedbu i evaluaciju zdravstvene njege. U slučaju komplikacija potrebno je jasno navesti što, zašto i kako se to dogodilo, kako je reagirao bolesnik i koje su se mjere provele kako bi se izbjegle posljedice.

## 5. Utjecaj sestrinstva na neželjene događaje

Zdravstvena struka s obzirom na visoku odgovornost prema ljudskom životu i zdravlju, ali i izloženosti specifičnim stresorima poput kemijskih, bioloških i fizikalnih štetnosti te smjenskom radu je svrstana u visoko stresne profesije ((Šarić & Žuškin., 2002, Knežević B., 2010). Produljeno radno vrijeme, smjenski i noćni rad, odgovornost pri donošenju odluka, kontakt s oboljelima i njihovim obiteljima i emocionalno iscrpljivanje (engl. burnout) u zdravstvenih djelatnika pridonose povećanom morbiditetu od psihičkih smetnji i psihosomatskih bolesti (Knežević B., 2010, Milošević M., 2010). Edukacija medicinskog osoblja, posebno operacijskih sestara/tehničara o opasnostima i štetnostima u zdravstvu te zaštiti na radu je važna je za prevenciju kako štetnih utjecaja na zdravlje tako i na uklanjanje straha i stresa koji taj strah uzrokuje.

Standardizirani operativni postupci (SOP) u zdravstvenoj njezi predstavljaju pravila po kojima su medicinske sestre dužne postupati (Šepec S. et al., 2010). Jedinstveni način provođenja postupaka osigurava isti standard i sigurnost za svakog bolesnika. Svrha SOP-a je sustavnim praćenjem, mjerenjem i analizom neželjenih događaja smanjiti njihovu pojavnost i povećati sigurnost bolesnika. Primjena standardiziranih postupaka otklanja organizacijske probleme i konflikte među zaposlenima (Šepec S. et al., 2010). Do pogrešaka u radu dolazi i zbog neiskustva i nespretnosti (Van Beuzekom M. et al., 2010). Zato operacijske sestre/tehničari početnici moraju biti postupno uvođeni u posao, od jednostavnijih prema složenijim sestrinskim procedurama. Gotovo sve europske zemlje imaju posebnu edukaciju za buduće operacijske sestre, dok u Republici Hrvatskoj zasada toga nema na tom nivou. Operacijska sestra/tehničar je zvanje koje se stječe edukacijom starije operacijske sestre u suradnji sa operacijskim timom unutar operacijske dvorane.

Potrebna su daljnja istraživanja kako bi razumjeli kako najbolje zaštititi bolesnika, kao i zdravstvenog radnika. Jasna organizacijska shema i precizno određene kompetencije zaposlenih smanjuju mogućnost pojave grešaka i propusta u radu. Potrebna je jasna podjela posla u okviru ustanove, a to se postiže kroz opis poslova i standardizaciju postupaka.

Razvojem kulture povjerenja i poticanja otvorene komunikacije i informiranih razgovora o sigurnosti, lideri mogu stvoriti okruženje u kojem djelatnici imaju pozitivan stav prema sigurnosti i osnaživanjem mogu osporiti nesigurno ponašanje u drugima (Aiken LH. et al., 2003, Dosh M., 2003).

## **6. Zaključak**

Neodgovarajući radni uvjeti, nepostojanje određenih protokola rada, needuciranost utječu na sigurnost kako za bolesnika tako i za osoblje na svojim radilištima. U slučaju komplikacija potrebno je jasno navesti što, zašto i kako se to dogodilo, kako je reagirao bolesnik i koje su se mjere provele kako bi se izbjegle posljedice. Pravilni postupci prevencije infekcije su od temeljne važnosti za kvalitetu skrbi, a bitni su kako bi zaštitile pružatelje zdravstvene skrbi, bolesnika i zajednicu.

Potrebna su daljnja istraživanja kako bi razumjeli kako najbolje zaštititi bolesnika, kao i zdravstvenog radnika. Jasna organizacijska shema i precizno određene kompetencije zaposlenih smanjuju mogućnost pojave grešaka i propusta u radu. Potrebna je jasna podjela posla u okviru ustanove, a to se postiže kroz opis poslova i standardizaciju postupaka. Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi su jedan od koraka prema unapređenju pružanja kvalitete zdravstvene njege.

## 7. Literatura

1. Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi. Sustav za praćenje pokazatelja kvalitete zdravstvene zaštite. <http://www.aaz.hr/hr/vijesti/sustav-za-pracenje-pokazatelja-kvalitete-zdravstvene-zastite>. Accessed 9.4.2015.
2. Agency for Healthcare Research and Quality, (2015). Systems Approach. <http://psnet.ahrq.gov/primer.aspx?primerID=21>. Accessed 15.4.2015.
3. Aiken LH., Clarke SP., Cheung RB., Sloane DM., i Silber JH. (2003). Educational Levels of Hospital Nurses and Surgical Patient Mortality. *JAMA : The Journal of the American Medical Association*, 290(12), 1617–1623. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3077115/> Accessed 07.04.2015
4. Alfredsdottir H, Bjornsdottir K.( 2008) Nursing and patient safety in the operatingroom. *J Adv Nurs*;61(1):29-37. PubMed
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* (2010 )Patient safety in the surgical environment. Committee Opinion No. 464. 116:786–90.
6. American Society of Registered Nurses (2007). Teaching Nurses to Stand Up to Surgeons in the OR. *The journal of nursing*. <http://www.asrn.org/journal-nursing/251-teaching-nurses-to-stand-up-to-surgeons-in-the-or.html>. Accessed 9.4.2015.
7. Burger L, Fitzpatrick J. (2009) Prevention of inadvertent perioperative hypothermia. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19966730>. Accessed 03.03.2015
8. Dosh M. (2003). Nursing management of the perioperative patient <http://www.udmercy.edu/crna/agm/periop03.htm> . Accessed 09.04.2015
9. Eredie A., (2008) Operating Room Technique. University of Gondar. Ethiopia Public Health Training Initiative. [http://www.cartercenter.org/resources/pdfs/health/ephti/library/lecture\\_notes/nursing\\_students/LN\\_OperatingRoomTechnique.pdf](http://www.cartercenter.org/resources/pdfs/health/ephti/library/lecture_notes/nursing_students/LN_OperatingRoomTechnique.pdf). Accessed 9.4.2015.
10. Europski parlament. Rezolucija Europskog parlamenta od 22. listopada 2013. o izvješću Komisije Vijeću na temelju izvješća država članica o provedbi preporuke Vijeća (2009/C 151/01) o sigurnosti pacijenata, uključujući sprječavanje i suzbijanje infekcija povezanih

sa zdravstvenom skrbi (2013/2022(INI)).

<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2013-0435+0+DOC+XML+V0//HR>. Accessed 15.4.2015.

11. Fairchild S.,(1993) Principles of Basic Aseptic Technique in the Operating Room.  
[https://books.google.hr/books?id=RVK\\_9e0\\_68EC&pg=PA83&lpg=PA83&dq=Principles+of+Basic+Aseptic+Technique](https://books.google.hr/books?id=RVK_9e0_68EC&pg=PA83&lpg=PA83&dq=Principles+of+Basic+Aseptic+Technique). Accessed 15.4.2015.
12. Gardezi F., Lingard, L., Espin, S., Whyte, S., Orser, B., & Baker, G. R. (2009). Silence, power and communication in the operating room. *Journal of Advanced Nursing*, 65(7), 1390–1399. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3001035/>. Accessed 02.12.2014
13. Garg M., Aggarwal AD.(2010) A review of medicolegal consequences of gossypiboma. *Journal of Indian Academy of Forensic Medicine*. 32(4): 358-361  
<http://medind.nic.in/jal/t10/i4/jalt10i4p358.pdf>. Accessed 17.12.2014.
14. Gilmour D.(2005) Perioperative care. U: Pudner, R., urednica. *Nursing the Surgical Patient*. London: Elsevier; 2(4);17-33.
15. Golubić B., (2011) Izvori grešaka i njihova kontrola: Model upravljanja neželjenim događajima u kliničkoj transfuziologiji. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu.
16. Haynes AB., Weiser TG., Berry WR., Lipsitz SR., Breizat AH., Dellinger EP, Herbosa T., Joseph S., Kibatala PL., Lapitan MC., Merry AF, Moorthy K., Reznick RK, Taylor B., Gawande AA (2009); Safe Surgery Saves Lives Study Group. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med*;360:491-9.
17. Kam PC., Kavanagh R., Yoong FF.(2001) The arterial tourniquet: pathophysiological consequences and anaesthetic implications. *Anaesthesia* vol;56(6):534-Review. Erratum in: *Anaesthesia* 2001 Aug;56(8):821. Kavanagh R [corrected to Kavanagh R.].
18. Knežević B., (2010) Stres na radu i radna sposobnost zdravstvenih djelatnika u bolnicama. Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu., Medicinski fakultet.
19. Kutty S, McElwain JP(2002) Padding under tourniquets in tourniquet controlled surgery: Bruner's ten rules revisited. *Injury* 33(1):75.  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11879838>. Accessed 11.04.2015

20. Lata, I., Kapoor, D., & Sahu, S. (2011). Gossypiboma, a rare cause of acute abdomen: A case report and review of literature. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 1(2), 157–160. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3249850/> Accessed 17.12.2014.
21. Melter C. (2014). Pressure Ulcer Assessment and Treatment. Wild Iris Medical Education, Inc. <http://www.nursingceu.com/courses/448/Pressure-Ulcers-Wild-Iris-Medical-Education.pdf>. Accessed 9.4.2015.
22. Mesarić J., Kaić-Rak A., (2010) Bolesnikova sigurnost, bolesnik u središtu i programi Svjetske zdravstvene organizacije, *Medix*, Vol.16 ( No.86)
23. Mesarić J, Vađić N, Meštrović Špoljar J. (2013). Prva radionica: Implementacija sigurnosnih kliničkih praksi u hrvatskim bolnicama putem PaSQ projekta. Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu i socijalnoj skrbi <http://pasq.eu/Portals/PaSQ/Dokumenti/NCP%20Activities/Implementacija%20sigurnosnih%20klinickih%20praksi.pdf> Accessed 19.5.2015.
24. Milošević M., (2010), Izrada mjernog instrumenta stresa na radnom mjestu bolničkih zdravstvenih djelatnika i procjena njegove uporabne vrijednosti / doktorska disertacija. Zagreb : Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet.
25. Mulloy DF, Hughes RG.( 2008) Wrong-Site Surgery: A Preventable Medical Error. In: Hughes RG, editor. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); Chapter 36 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2678/> Accessed 9.4.2015.
26. Nestel D, Kidd JM. (2006) Nurses' perceptions and experiences of communication in the operating theatre : a focus group interview. *BMC Nursing*, Vol.5 (No.1) <http://www.biomedcentral.com/1472-6955/5/1> Accessed 02.04.2015
27. North Shore-LIJ Health System Perioperative Education (2015) RADIATION SAFETY for Surgical & Invasive Procedures. [http://perioperativeeducation.weebly.com/uploads/9/1/1/9/9119456/\\_radiation\\_safety\\_slm.pdf](http://perioperativeeducation.weebly.com/uploads/9/1/1/9/9119456/_radiation_safety_slm.pdf). Accessed 15.4.2015.

28. Pereira BM, Pereira AM, Correia Cdos S, Marttos AC Jr, Fiorelli RK, Fraga GP.(2011) Interruptions and distractions in the trauma operating room: understanding the threat of human error. *Rev Col Bras Cir.*38(5):292-8.
29. Pravilnik o sestrijskoj dokumentaciji u bolničkim zdravstvenim ustanovama (2011). Narodne novine (NN 121/03, 117/08, 57/11). [http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011\\_07\\_79\\_1692.html](http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2011_07_79_1692.html) . Accessed 02.04.2015
30. Pravilnik o specijalističkom usavršavanju medicinskih sestara - medicinskih tehničara "Narodne novine", br.XX/09, XX/10 - čl. 23.
31. Pravilnik o standardima kvalitete zdravstvene zaštite i načinu njihove primjene (NN 79/11)
32. Raza, SMS. (2006) Radiation Exposure in the Cath Lab-Safety and Precautions <http://www.priory.com/med/radiation.htm>
33. Reichman, DE., & Greenberg, JA. (2009). Reducing Surgical Site Infections: A Review. *Reviews in Obstetrics and Gynecology*, 2(4), 212–221.
34. Scarlatti KC, Michel JL, Gamba MA, de Gutiérrez MG.(2011)., Pressure ulcers in surgery patients: incidence and associated factors. *Rev Esc Enferm USP Portuguese.*;45(6):1372-9.
35. Sharma J P., & Salhotra, R. (2012). Tourniquets in orthopedic surgery. *Indian Journal of Orthopaedics*, 46(4), 377–383.
36. Šarić M., Žuškin E., i sur (2002). *Medicina rada i okoliša*, Medicinska naklada, Zagreb.
37. Šepić S, i sur.,(2010). *Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi (1 izdanje)*,Zagreb
38. The IPSE Report (2009) [http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/HAI/Documents/0811\\_IPSE\\_Technical\\_Implementation\\_Report.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/HAI/Documents/0811_IPSE_Technical_Implementation_Report.pdf). Accessed 07.04.2015
39. The Joint Commission (2009.) Universal protocol for preventing wrong site, wrong procedure, and wrong person surgery. Dostupno na: <http://www.jointcommission.org/PatientSafety/UniversalProtocol.>) Accessed 02.04.2015



40. The second Global Patient Safety Challenge: Safe surgery saves lives. WHO Library Cataloguing-in-Publication.  
[http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/knowledge\\_base/SSSL\\_Brochure\\_finalJun08.pdf](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/knowledge_base/SSSL_Brochure_finalJun08.pdf). Accessed 07.04.2015
41. Van Beuzekom M, Boer F, Akerboom S, Hudson P (2010). Patient safety: latent risk factors. *Br J Anaesth.*;105(1):52-9.
42. World Health Organisation. Surgical safety checklist (first edition),(2008).  
[http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools\\_resources/SSSL\\_Checklist\\_finalJun08.pdf?ua=1](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/tools_resources/SSSL_Checklist_finalJun08.pdf?ua=1). Accessed 9.4.2015
43. Woodhead K, Taylor EW, Bannister G, Chesworth T, Hoffman P, Humphreys H.( 2002) Behaviours and rituals in the operating theatre. A report from the Hospital Infection Society Working Party on Infection Control in Operating Theatres. *JHosp Infect.* ;51(4):241-55. PubMed Accessed 9.4.2015