

# Prevenција infekcija kirurških rana u ginekologiji

---

Čagalj, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split / Sveučilište u Splitu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:921939>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-19**



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



zir.nsk.hr



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

**Ivana Čagalj**

**PREVENCIJA INFEKCIJA KIRURŠKIH RANA U  
GINEKOLOGIJI**

**Završni rad**

Split, 2018.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

**Ivana Čagalj**

**PREVENCIJA INFEKCIJA KIRURŠKIH RANA U  
GINEKOLOGIJI**

**PREVENTION OF SURGICAL INFECTION IN  
GYNECOLOGY**

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Prof. prim. dr. sc. Deni Karelović dr. med.**

Split, 2018.

## SADRŽAJ:

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD .....   | 1  |
| 1.1. Infekcija kirurških rana u ginekologiji.....             | 2  |
| 1.2. Rana .....   | 3  |
| 1.2.1. Faze cijeljenja rane .....                             | 4  |
| 1.2.1.1. Hemostaza .....                                      | 4  |
| 1.2.1.2. Inflamacija (upala) .....                            | 4  |
| 1.2.1.3. Proliferacija (bujanje).....                         | 5  |
| 1.2.1.4. Remodeliranje (rezolucija).....                      | 5  |
| 1.2.2. Klasifikacija kirurških rana .....                     | 5  |
| 1.3. Anatomija ženskog spolnog sustava .....                  | 6  |
| 1.3.1. Maternica (uterus).....                                | 7  |
| 1.3.2. Jajnici (ovarium).....                                 | 7  |
| 1.3.3. Jajovodi (tuba uterina).....                           | 8  |
| 1.3.4. Rodnica (vagina).....                                  | 8  |
| 1.3.5. Stidnica (vulva) .....                                 | 8  |
| 1.4. Ginekološka kirurgija .....                              | 9  |
| 1.4.1. Abdominalni pristup .....                              | 9  |
| 1.4.2. Vaginalni pristup .....                                | 10 |
| 1.4.3. Endoskopski pristup .....                              | 11 |
| 1.4.4. Laparovaginalni pristup .....                          | 11 |
| 1.5. Najčešći ginekološki zahvati .....                       | 12 |
| 1.5.1. Histerektomija .....                                   | 12 |
| 1.5.2. Carski rez .....                                       | 12 |
| 2. CILJ RADA.....   | 14 |
| 3. RASPRAVA .....   | 15 |
| 3.1. Prevencija infekcija kirurških rana u ginekologiji ..... | 15 |
| 3.1.1. Dezinfekcija.....                                      | 15 |
| 3.1.1.1. Dezinfekcija ruku .....                              | 15 |
| 3.1.1.2. Dezinfekcija kože operacijskog polja .....           | 16 |
| 3.1.2. Sterilizacija .....                                    | 16 |
| 3.1.2.1. Sterilizacija zasićenom vodenom parom.....           | 16 |

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 3.1.2.2. | Sterilizacija suhom toplinom.....                         | 16 |
| 3.1.2.3. | Sterilizacija parama formaldehida.....                    | 17 |
| 3.1.2.4. | Plinska sterilizacija etilen oksidom.....                 | 17 |
| 3.1.3.   | Antimikrobna profilaksa.....                              | 17 |
| 3.2.     | Aktivnosti medicinske sestre u prevenciji infekcije ..... | 18 |
| 3.2.1.   | Preoperativna priprema.....                               | 19 |
| 3.2.1.1. | Fizička priprema.....                                     | 19 |
| 3.2.1.2. | Psihološka priprema .....                                 | 20 |
| 3.2.2.   | Intraoperativni sestrinski postupci.....                  | 21 |
| 3.2.3.   | Poslijeoperativna zdravstvena njega.....                  | 23 |
| 3.2.4.   | Skrb kirurške rane.....                                   | 24 |
| 3.3.     | Zdravstvena njega pacijentice prilikom otpusta .....      | 25 |
| 4.       | ZAKLJUČAK .....   | 26 |
| 5.       | SAŽETAK.....  | 27 |
| 6.       | SUMMARY .....   | 28 |
| 7.       | LITERATURA:.....  | 29 |
| 8.       | ŽIVOTOPIS .....   | 32 |

## 1. UVOD

„Infekcija je razmnožavanje patogenih mikroorganizama u ljudskom organizmu (1)“. Svijest o bolničkim infekcijama datira još iz 19. stoljeća kada su brojni bolesnici umirali zbog sepse. Tada su kirurzi operirali golim rukama bez prethodne pripreme, zbog čega se gotovo svaka rana gnojila i dolazilo bi do razvoja sepse. To je vrijeme poznato po pojavi „babinje groznice“ koja je bila razlog mnogih smrti roditelja. Sredinom 19. stoljeća Oliver Kendall Holmes i Ignaz Semmelweiss uočavaju da se puerperalna sepsa (babinja groznica) javlja zbog nedovoljne higijene prilikom izvođenja kirurškog zahvata odnosno poroda. Semmelweiss uočava sličnost obdukcijских nalaza umrlih roditelja i bolesnika umrlih zbog infekcije. Nakon njegovog otkrića i poduzimanja higijenskih mjera koje uključuju pranje ruku u otopini klornog vapna, smrtnost se u samom početku smanjila na 12% a kasnije i na 1,27% (2).

Dva desetljeća kasnije Joseph Lister upotrebljava otopinu karbolne kiseline na operativno polje, instrumente i sve ostalo što dolazi u dodir s ranom. Njegovo otkriće uvelike je pridonijelo smanjenju broja infekcija i gnojenja u operativnim ranama. Time je započeo antiseptički vijek. „Antisepsa je postupak suzbijanja infekcije i mikroorganizama u ranama, na instrumentima i na svemu što dolazi u dodir s ranom (2).“

Razdoblje antiseptičkog vijeka traje svega 20-ak godina. Naime uočeno je da karbolna kiselina oštećuje zdravo tkivo zbog čega je bilo potrebno naći novi način rada. Njega je otkrio Bergmann 1890. godine i započeo aseptički vijek. „Asepsa znači takav rad kod kojeg se upotrebljavaju sterilizirani instrumenti i pribor pa je isključena mogućnost vanjske infekcije i zagađenja (kontaminacije) rane (2).“

No unatoč svim otkrićima i novim spoznajama u medicini i dan danas bolničke infekcije predstavljaju problem zdravstvenim djelatnicima. Mikroorganizmi koji uzrokuju infekcije postaju sve otporniji na široki spektar antibiotika, što u konačnici dovodi do porasta učestalosti infekcija.

## 1.1. Infekcija kirurških rana u ginekologiji

Prema istraživanju Europskog centra za prevenciju i kontrolu bolesti (ECDC – Annual Epidemiological Report for 2015.) koje je provedeno u 13 zemalja EU/EEA mikroorganizmi su uočeni kod 5,508 slučajeva (51,4%). Prema njihovom izvještaju najčešći uzročnici kirurških infekcija su gram-pozitivni koki (50,8%), gram-negativni bacili, Enterobacteriaceae (32,2%) te gram-negativni nefermetativni bacili (5,9%) (3).

Tablica 1. Postotak identificiranih mikroorganizama kod infekcija kirurškog mjesta (3)

|  |       |
|--|-------|
| <b>Gram-pozitivni koki</b>                       | 50,8% |
| <i>Staphylococcus aureus</i>                     | 20,3% |
| <i>Coagulase-negative staphylococci</i>          | 12,7% |
| <i>Enterococcus species</i>                      | 12,7% |
| <i>Streptococcus species</i>                     | 4,0%  |
| <b>Gram-negativni bacili, Enterobacteriaceae</b> | 32,2% |
| <i>Escherichia coli</i>                          | 16,1% |
| <i>Klebsiella species</i>                        | 4,9%  |
| <i>Enterobacter species</i>                      | 3,9%  |
| <b>Gram negativni nefermetativni bacili</b>      | 5,9%  |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i>                    | 4,6%  |
| <b>Ostale bakterije</b>                          | 4,4%  |
| <b>Anaerobi</b>                                  | 3,7%  |
| <b>Gram-pozitivni bacili</b>                     | 1,4%  |
| <b>Gljivice i paraziti</b>                       | 1,4%  |

U Sjedinjenim američkim državama i Europskoj uniji napravi se 45 milijuna operacija godišnje, a neke od težih komplikacija pojavit će se u oko 5% slučajeva. Najčešće se radi o infekcijama kirurškog mjesta, srčanim poremećajima, dubokoj

venskoj trombozi (DVT) te poremećajima disanja (4). Kada se infekcija pojavi uslijed kirurškog postupka ili je treba kirurški liječiti tada govorimo o kirurškim infekcijama. Faktori koji pogoduju nastanku poslijeoperacijske infekcije su već prisutna infekcija u vrijeme operacije, pothranjenost, neliječeni dijabetes, pretilost, slaba cirkulacija i mnogostruke transfuzije krvnih pripravaka (1)

„Infekcija kirurškog mjesta (IKM) je infekcija koja nastaje u mjestu kirurške incizije ili u njenoj blizini tijekom 30 dana od zahvata ili do 1 godine ako je postavljen implantat (5).“ Za dijagnosticiranje IKM-a potrebni su klinički kriteriji koji uključuju: gnojni sekret iz kirurškog mjesta, pozitivnu kulturu obriska primarno zatvorenog kirurškog mjesta, dijagnozu infekcije koju je postavio kirurg te kirurško mjesto koje je potrebno ponovno otvoriti (5). Središta za kontrolu i prevenciju bolesti (Centers for Disease Control and Prevention – CDC) klasificiraju IKM u dvije skupine:

**-Incizijske** - površinske- zahvaćaju samo kožu i potkožno tkivo

- dubinske- zahvaćaju dublja meka tkiva

**-Infekcije organa/prostora** - zahvaćaju bilo koji dio tijela koji je otvaran tijekom zahvata, odgovorne za 93% smrti povezanih s IKM-om (5)

Najveća učestalost IKM-a je nakon abdominalnih zahvata, koronarnog bypassa, carskog reza te stavljanja zglobnih proteza. Pojava vrućice s lokaliziranim eritemom, otvrdnuće, toplina, bol i osjetljivost kirurškog mjesta gotovo su pa sigurni znakovi infekcije. Kasnije još može doći do pojave gnojnog sekreta i dehiscencije šavova. (5)

## 1.2. Rana

Svaki kirurški postupak dovodi do nastanka rane, koja podliježe cijeljenju te na kraju ostavlja ožiljak iza sebe. Rana se definira kao prekid anatomske i funkcionalne cjelovitosti tkiva ili organa (1). Možemo ih podijeliti s obzirom na uzrok nastanka te s obzirom na vrijeme cijeljenja. S obzirom na uzrok nastanka razlikujemo:



- traumatske (rane nastale djelovanjem vanjske sile)
- kirurške (rane nastale kirurškim rezanjem tkiva, u idealnim strogo kontroliranim uvjetima) (1)

S obzirom na vrijeme cijeljenja razlikujemo:

- akutna (rana pravilnog slijeda cijeljenja, završava ponovnom uspostavom anatomske i funkcionalne cjelovitosti)
- kronična (rana nepravilnog slijeda cijeljenja, koja u periodu do tri mjeseca nije zacijelila, odnosno nije došlo do anatomske i funkcionalne cjelovitosti) (1)

### **1.2.1. Faze cijeljenja rane**

„Cijeljenje rane se može definirati kao kompleksan, dinamičan, susljedan proces djelovanja specifičnih molekula i stanica s ciljem uspostavljanja normalne funkcije i strukture ozlijeđenog tkiva (6).“ Razlikujemo četiri faze cijeljenja rane: hemostaza, inflamacija (upala), proliferacija (bujanje) i remodeliranje (rezolucija).

#### **1.2.1.1. Hemostaza**

Na mjestu rane pojavljuje se vazokonstrikcije krvnih žila, nakon čega dolazi do aktivacije trombocita koji počinju izlučivati faktore zgrušavanja. Stvoreni ugrušak zaustavlja krvarenje i označava fazu hemostaze.

#### **1.2.1.2. Inflamacija (upala)**

Upalna faza pokretač je cijeljenja rane. Ona započinje dolaskom neutrofila u ranu i to se događa 12-24 sata nakon ozljede. Makrofagi dolaze u ranu 48-96 sati nakon ozljede, njihova aktivacija ključna je kako bi cijeljenje bilo uspješno. Njihova zadaća je da provode nekrotoziju, oslobađaju citokine i potiču sintezu kolagena (1). Limfociti se

javljaju oko 5 dana nakon ozljede i nužni su za ovaj proces. Inflamatorna faza je faza čišćenja rane, kada se odstranjuju izumrle i oštećene stanice i bakterije (2, 6).

#### 1.2.1.3. Proliferacija (bujanje)

Glavni događaji ove faze su fibroplazija, angiogeneza, epitelizacija i kontrakcija. U fazi fibroplazije dolazi do sinteze kolagena te tako započinje rekonstrukcija tkiva. Slijedi faza angiogeneze odnosno nastanak krvnih žila (neovaskularizacija) i stvaranje granulacijskog tkiva. Faza epitelizacije je faza obnavljanja slojeva epidermisa i prekrivanja površine granulacijskog tkiva. Kada je rana u cijelosti prekrivena započinje faza kontrakcije odnosno približavanje rubova rane (1, 6).

#### 1.2.1.4. Remodeliranje (rezolucija)

U fazi remodeliranja rana je pod utjecajem brojnih enzima od kojih je najvažniji kolagen. Rana postupno dobiva na čvrstini, ali zbog prisutnosti ožiljka nikada ne prelazi 80% prvotnog stanja neoštećene kože. Proces remodeliranja može trajati i godinu dana nakon ozljede.

Razlikujemo primarno i sekundarno cijeljenje rane. Kod primarnog cijeljenja (per primam) rubovi rane su spojeni novonastalim tkivom. Proces cijeljenja završava između sedmog i desetog dana. Ne uočavaju se komplikacije u vidu sekundarne infekcije, tjelesna temperatura je normalna i cijeli proces je brz i bezbolan (2). Kod sekundarnog cijeljenja rubovi rane su odvojeni i pojavljuje se iscjedak te postoji velika mogućnost od pojave infekcije budući da je rana otvorena (2).

### 1.2.2. Klasifikacija kirurških rana

Nacionalna akademija znanosti (engl. National Academy of Sciences) i Nacionalno vijeće za istraživanje (engl. National Research Council) razvili su klasifikaciju kojom se određuje stupanj očekivane kontaminacije (5). Podjela obuhvaća čiste, čiste-

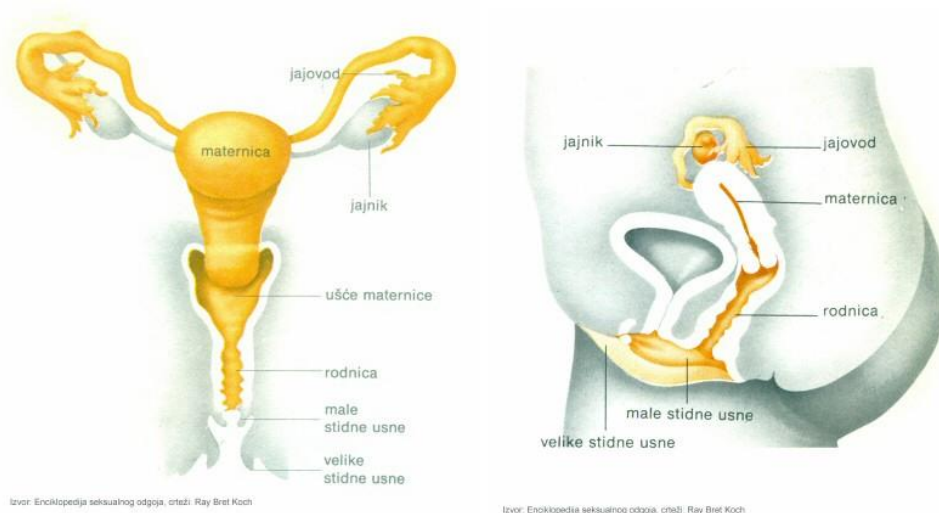
kontaminirane, kontaminirane i inficirane kirurške rane. U tablici 2. navedeni su njihovi opisi.

Tablica 2. Klasifikacija kirurških rana (5)

| Tip rane                 | Definicija  | Učestalost infekcije % |
|--------------------------|---|------------------------|
| Čista (I)                | Primarno zatvorene, neinficirane rane; ne postoji komunikacija s probavnim, dišnim ili mokraćnim sustavom | 1,3-2,9                |
| Čista-kontaminirana (II) | Postoji komunikacija s probavnim, dišnim ili mokraćnim sustavom, uz minimalnu kontaminaciju               | 2,4-7,7                |
| Kontaminirana (III)      | Rane u kojih nisu poštivane mjere asepse, rane u području upale bez gnojnog sekreta                       | 6,4-15,2               |
| Inficirana (IV)          | Rane sa devitaliziranim tkivom, gnojnim sekretom  | 7,1-40                 |

### 1.3. Anatomija ženskog spolnog sustava

Spolne organe žene dijelimo na unutarnje i vanjske genitalije. Unutarnji spolni organi nalaze se unutar zdjelice i u njih ubrajamo rodicu (*vagina*), maternicu (*uterus*), jajovode (*tuba uterina*) i jajnike (*ovarium*). Vanjski se spolni organi nalaze van zdjelice a još se nazivaju i stidnica (*vulva*).



Slika 1. Prikaz unutarnjih i vanjskih spolnih organa

Izvor: <http://spolnozdravlje.hr/res/images/zenski-spolni-organi.jpg>

### 1.3.1. Maternica (*uterus*)

Maternica je mišićni organ kruškolikog oblika. Čine je trup (*corpus*) i vrat (*cervix*). Sastoji se od 3 sloja tkiva : endometrij, miometrij i perimetrij. Endometrij je najaktivniji sloj i odgovoran je za cikličke promjene hormona jajnika. Njegova uloga je bitna za menstrualnu i reproduktivnu funkciju (7). On se za vrijeme menstruacije ljušti, a kada dođe do trudnoće stvara posteljicu. Miometrij je izgrađen od glatke muskulature, zauzima najveći volumen maternice te je hormonski jako osjetljiv. Perineum je vanjski sloj, građen od epitelnih stanica koji u potpunosti obuhvaća maternicu. Glavna funkcija maternice je razvoj ploda (5).

### 1.3.2. Jajnici (*ovarium*)

Jajnici su parne spolne žlijezde u kojima se razvijaju i sazrijevaju jajne stanice. Oblikom i veličinom podsjećaju na plod badema. Uz to što u njima sazrijevaju jajne stanice odgovorni su i za izlučivanje ženskih spolnih hormona, estrogena i progesterona.

### **1.3.3. Jajovodi (*tuba uterina*)**

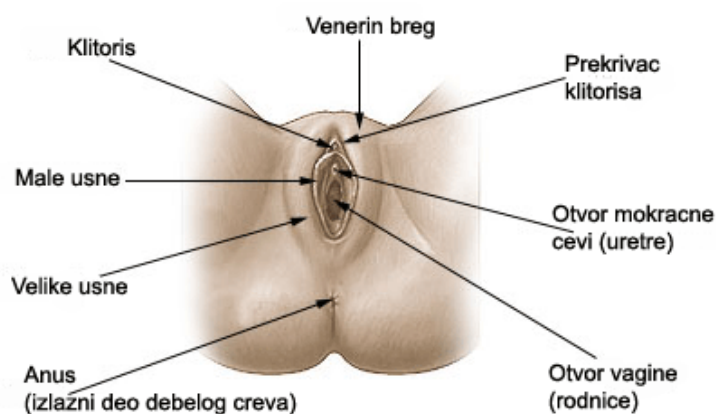
Jajovodi su parni cjevasti organi kojima jedan kraj završava u maternici a drugi u blizini jajnika. Njihova je dužina između 10 i 15 cm. Imaju provodnu funkciju, služe kao provodni kanal za jajnu stanicu od jajnika do maternice. Također se u njegovom lumenu događa i oplodnja (5).

### **1.3.4. Rodnica (*vagina*)**

Rodnica je vezivno-mišićni organ koji povezuje vrat maternice sa stidnicom. Nalazi se unutar zdjelice, s prednje strane rektuma i stražnje strane mokraćnog mjehura. Struktura rodnice izgrađena je od vezivnih, membranoznih i erektilnih tkiva. Njena duljina iznosi oko 8 cm (8). Glavne su joj funkcije kopulacija, služi kao izvodni kanal tijekom menstrualnog krvarenja te kao dio porođajnog kanala (5).

### **1.3.5. Stidnica (*vulva*)**

Stidnicu čini skupina organa a to su: stidni brežuljak ili Venerin brijeg (*mons pubis*); međica (*perineum*); velike i male usne (*labia major i minor*); ulaz u rodnicu (*vestibulum vaginae*); dražica (*clitoris*) te žlijezde ( Skeneova i Bartholinijeve) (5). Stidnica, odnosno njeni pripadajući organi zaslužni su za pripremu i stvaranje optimalnih uvjeta za spolni čin.



Slika 2. Vanjski spolni organi žene

Izvor: <http://zdravlje.nshc.org.rs/slike/vanjpolorgzene.gif>

## 1.4. Ginekološka kirurgija

Povijest ginekoloških operacija seže u doba starog Egipta gdje su se izvodile prve operacije. Ginekologija je sve do kraja 19. stoljeća bila dio abdominalne kirurgije, kada je Schauta 1893. godine ustvrdio da su ginekologija i porodiljstvo dvije usko vezane i nedjeljive struke (9). Razvoj anestezije i operativnih tehnika, doprinio je razvoju i same ginekološke kirurgije te proširenju indikacija za zahvate (4). U Sjedinjenim američkim državama napravi se više od milijun laparotomija godišnje koje imaju ginekološku indikaciju, a u Ujedinjenom kraljevstvu najmanje 200,000 (10). S obzirom na pristup ginekološke operacije mogu biti abdominalne, vaginalne, endoskopske (laparoskopija) te kombinirane laparovaginalne.

### 1.4.1. Abdominalni pristup

Najčešći ginekološki kirurški zahvati koji se izvedeni ovim putem su histerektomija i carski rez. Mjesto gdje će biti učinjen rez ovisi o težini pacijentice, njenom stanju

bolesti i o visini simfize. Ako pacijentica ima više od 180 kg trebalo bi razmotriti činjenicu za izbjegavanje abdominalne operacije (11). Najčešći način otvaranja trbušne šupljine je uzdužnim rezom od pupka do simfize, ili donjim poprečnim rezom (4). Neke od operacija koje se izvode abdominalnim putem su:

- Histerektomija
- Miomektomija
- Korekcija anomalija maternice
- Zahvati na jajovodima
- Zahvati na jajnicima
- Ektopične trudnoće
- Carski rez (11)

#### **1.4.2. Vaginalni pristup**

Kod zahvata izvedenih vaginalnim putem ne radi se rez na truhu. U istraživanju koje je provedeno na 5,102 pacijentica podvrgnutih histerektomiji, utvrđeno je da su one pacijentice kod kojih je bio vaginalni pristup imale puno brži povratak svakodnevnim aktivnostima (12). Zaključak ovog istraživanja je da bi vaginalna histerektomija trebala imati prednost nad abdominalnom. Osim histerektomija vaginalnim pristupom se mogu obaviti i sljedeći zahvati:

- Konizacija vrata maternice
- Spuštanje zdjelice
- Anteriorna kolporafija
- Vaginalni prolaps
- Zahvati na vulvi (11)

### **1.4.3. Endoskopski pristup**

Endoskopija je metoda koja se razvila u drugoj polovici 20. stoljeća i postala jedno od najvažnijih tehnoloških dostignuća u ginekologiji (13). S vremenom je postala jedan od najčešće provedenih ginekoloških kirurških postupaka i dovela do revolucije u ginekološkoj dijagnostici i liječenju. Endoskopski zahvati u ginekološkoj kirurgiji dijele se na histeroskopiju (zahvate u maternici) i laparoskopiju (zahvati u trbušnoj šupljini) (4). Kao i ostale kirurške procedure i endoskopski zahvati nose rizik od specifičnih komplikacija međutim njihova stopa je relativno mala. Teški slučajevi javljaju se rijetko i većinom su rezultat neadekvatnog usavršavanja ili nepridržavanja temeljnih načela postupka (11). Infekcija kirurškog mjesta kod endoskopskog pristupa nije česta, a sve one infekcije koje se ipak pojave uspješno se liječe pravodobnim zbrinjavanjem i antibioticima (10). Mnoge su prednosti laparoskopske kirurgije počevši od bržeg oporavka, manje boli, manje ožiljaka, odlaska iz bolnice već dan nakon operacije te smanjenih troškova liječenja. Najčešći endoskopski ginekološki zahvati su sljedeći:

- Laparoskopska sterilizacija
- Laparoskopska operacija benignih tumora jajnika
- Enukleacija mioma uterusa
- Endometrioza
- Laparoskopska histerektomija
- Laparoskopsko liječenje inkontinencije (13)

### **1.4.4. Laparovaginalni pristup**

Laparovaginalni pristup podrazumijeva kombinaciju laparoskopije i vaginalnog pristupa.



## 1.5. Najčešći ginekološki zahvati

### 1.5.1. Histerektomija

Histerektomija je kirurški zahvat koji je najizvođeniji u ginekološkoj kirurgiji. U Velikoj Britaniji se učini oko 60.000 histerektomija godišnje, što bi trebalo značiti da će svaka peta žena imati histerektomiju u nekom periodu svog života (14). Uključuje odstranjenje maternice i vrata maternice, a ponekad je potrebno odstraniti i jajovode i jajnike. Indikacije za ovaj zahvat uključuju miome maternice, endometriozu, prolaps maternice te genitalne karcinome (15). S obzirom na tehniku razlikujemo:

**Totalna abdominalna histerektomija-** uklanjanje maternice i cerviksa kroz abdominalni rez

**Subtotalna abdominalna histerektomija-** uklanjanje maternice, dok je cerviks pošteđen

**Radikalna histerektomija-** osim maternice i cerviksa, odstranjuju se adneksi, dio rodnice, regionalni limfni čvorovi, opturatori živac te omentum

**Vaginalna histerektomija-** uklanjanje maternice i cerviksa kroz vaginu

**Vaginalna histerektomija s laparoskopijom-** vaginalna histerektomija uz pomoć laparoskopije

**Totalna laparoskopna histerektomija-** maternica i cerviks su uklonjeni uz pomoć laparoscopa i laparoskopskih instrumenata. Uzorak se uklanja vaginalno ili putem laparoskopnog otvora (15).

### 1.5.2. Carski rez

Carski rez je porodnički kirurški zahvat koji se sastoji od otvaranja trbušne stijenke (laparotomija), otvaranja maternice (histerotomija) te na posljetku vađenje ploda iz maternice (16). Ideja o porodu kroz abdomen seže u daleku prošlost i mitologiju. U posljednjoj polovici stoljeća učestalost carskog reza je u velikom porastu.

Danas postotak carskog reza iznosi 10 – 25% svih poroda i postao je najvažniji kirurški zahvat u porodništvu. Opravdana indikacija za carski rez, pravilno provedena preoperativna priprema, primjena profilakse, transfuzije i postoperativna njega mogu spasiti život majke i ploda (17).

Indikacije za porod putem carskog reza mijenjale su se s godinama. U 20. stoljeću najčešće indikacije su bile placenta previa (kada posteljica prekriva ušće maternice), asinklitički porođaj (kada je djetetova glava nagnuta u stranu), te nepravilnosti zdjelice. Danas su najčešće indikacije distocija (abnormalna veličina ili položaj fetusa), prethodni carski rez, položaj djeteta na zadak te problemi s fetusom (18).

Razlikujemo elektivni i hitni carski rez. Tijekom trudnoće mogu se pojaviti određene indikacije zbog kojih je potreban carski rez i tada je on planiran ili elektivan. Međutim nekada se tijekom vaginalnog poroda utvrdi komplikacija zbog koje se porod treba dovršiti carskim rezom, tada se radi o hitnom carskom rezu (16).

## **2. CILJ RADA**

Cilj rada je ukazati na važnost prevencije kirurških infekcija u ginekologiji, budući da je njihova učestalost u suvremenoj zdravstvenoj zaštiti sve veća. Kirurška infekcija komplicira tijek liječenja, povećava morbiditet, znatno povećava troškove liječenja i na posljetku može biti uzrok smrti.

Nadalje, ukazati ćemo na važnost rada medicinske sestre u prevenciji infekcije.

## **3. RASPRAVA**

### **3.1. Prevencija infekcija kirurških rana u ginekologiji**

Kako bi uništili patogene mikroorganizme i posljedično tome spriječili infekciju u kirurškom radu su na prvom mjestu provedba dezinfekcije i sterilizacije.

#### **3.1.1. Dezinfekcija**

Dezinfekcija je postupak kojim se uništavaju svi mikroorganizmi ali ne i bakterijske spore. Kada govorimo o dezinfekciji u kirurgiji prije svega mislimo na dezinficiranje ruku i kože operacijskog polja.

##### **3.1.1.1. Dezinfekcija ruku**

Kirurško pranje ruku provodi se prije početka operacije. Postoje tri načina kirurškog pranja ruku.

1. Klasični način po Fürbringeru - šake i podlaktice se peru četkom i sapunom 10 minuta u toploj tekućoj vodi, nakon toga suše sterilnom gazom, te dezinficiraju 70%-tnim etilnim alkoholom (danas se ne koristi zbog mikrotrauma koje nastaju uporabom četke)
2. Dezinfekcija ruku Vesfenom 2D - 3 minute se ruke peru Vesfenom 2D, vodom i četkom te na kraju se utrlja Vesfen krema
3. Hibitane (klor heksidin glukonat) - brzo pranje ruku, jako učinkovito (2)

Uz kirurško postoji i aseptičko pranje ruku. Ono se provodi prije i poslije rada u previjalištu te ambulantomama. Ruke se peru u toploj vodi antiseptičkim sredstvom (2).

### 3.1.1.2. Dezinfekcija kože operacijskog polja

Dezinficiranje kože operacijskog polja započinje dan prije same operacije i provodi se pranjem toplom vodom i antiseptičkim sapunom, a kasnije se dezinficira i prekrije sterilnom gazom (2). Ako je potrebno odstranjenje dlaka s operacijskog polja ono se vrši neposredno prije operacije. Za dezinfekciju se koriste preparati otopine Hibitanea u 70%-tnom alkoholu, 1%-tna otopina Asepsola, 0,25%-tna otopina heksoklorfena (Vesfen 2D) (2).

### 3.1.2. Sterilizacija

Budući da dezinfekcijom ne postizemo apsolutni stupanj čistoće neke je materijale potrebno sterilizirati. Tako je za sve one instrumente i aparate koji ulaze u tkivo i dolaze s njim u kontakt nužna sterilizacija (2). Sterilizacija je postupak kojim uništavamo sve oblike mikroorganizama uključujući i bakterijske spore. Može se provesti na instrumentima, zavojnim materijalima tekućinama i ostalom priboru. Koža se ne može sterilizirati već samo dezinficirati. Sterilizacija se najčešće provodi vrućom vodenom parom pod tlakom, suhim vrućim zrakom, parama formaldehida te plinskom sterilizacijom etilen oksidom (1).

#### 3.1.2.1. Sterilizacija zasićenom vodenom parom

Materijali koji su otporni na vlagu i koji su termostabilni steriliziraju se vrućom vodenom parom (kirurški pribor, zavoj i gaze, gumene rukavice...). Ovaj način sterilizacije se provodi 20 min na temperaturi od 121°C ili 5 minuta na 134°C (1).

#### 3.1.2.2. Sterilizacija suhom toplinom

Sterilizacija suhom toplinom je za sve one materijale i instrumente koje vlažna toplina oštećuje. Ovim načinom se steriliziraju metalni i stakleni instrumenti. Tkaninu i

gumu suha toplina oštećuje pa se oni ovim načinom ne steriliziraju. Temperatura za ovaj postupak je od 150-170°C kroz vrijeme od 1,5-2 sata (1).

#### 3.1.2.3. Sterilizacija parama formaldehida

Pare formaldehida se primjenjuju kod termolabilnih materijala kao što su kateteri i instrumenti za višestruke upotrebe. Provodi se u autoklavu na temperaturi 60-70°C uz dodavanje plina u određenoj koncentraciji u vremenu od 2 sata. Također se može provoditi i tako što se pribor posloži u ormare koji su hermetički zatvoreni i u njih se stavi 10 tableta formaldehida na 1 m<sup>3</sup>. Takvo isparavanje traje 10-18 sati (1, 2).

#### 3.1.2.4. Plinska sterilizacija etilen oksidom

Plinska sterilizacija etilen oksidom provodi se u komorama na 55°C u vremenu od 1-2 sata. Pogodno je za instrumente osjetljive na toplinu (optičke instrumente, plastične i gumene predmete) (2).

### 3.1.3. Antimikrobna profilaksa

Antimikrobna profilaksa doprinosi smanjenju postoperativnog morbiditeta i mortaliteta. Lokalna primjena antibiotika u pravilu nije opravdana. Sistemski se primjenjuje antimikrobni lijek neposredno prije zahvata, uglavnom pri uvođenju u anesteziju. Inače se daje jedna doza antibiotika, a ako operacija traje duže od 3 sata tada se daje još jedna doza. Kod ugradnje implantata („stranih tijela“) iznimno se profilaksa provodi tijekom 48 ili 72 sata. Najčešće se u kirurgiji primjenjuju cefalosporini I. generacije budući da su jako djelotvorni protiv gram pozitivnih koka i gram negativnih bacila koji su i najčešći uzročnici infekcija (1). Najprimjenjivaniji je cefazolin zbog svojeg dugog poluživota u serumu. Također se u profilaktičke svrhe može davati i vankomicin i to uglavnom na odjelima gdje su prisutni meticilin rezistentni stafilocoki (1). Doza antimikrobnom lijeka ovisi o indeksu tjelesne mase. Tako primjerice studije pokazuju da je kod pacijentica čija težina iznosi više od 85 kg potrebna dvostruka doza

cefazolina (19). Kao što uzročnici utječu na izbor lijeka tako ono ovisi i anatomskom smještaju kirurškog zahvata (19). Antimikrobni lijekovi izbora za ginekološke operacije i njihove preporučene doze navedene su u tablici 3.

Tablica 3. Antimikrobna profilaksa za ginekološke operacije (20)

| Ginekologija i porodništvo                               | Najčešći patogeni  | Preporučeni antimikrobni lijek                           | Preoperativna doza za odrasle |
|--|--|--|-------------------------------|
| Vaginalna, abdominalna, ili laparoskopska histerektomija | Gram-negativni bacili, enterokoki, streptokoki grupe B, anaerobi | Cefoxitin, cefotetan, cefazolin ili Ampicillin-sulbactam | 1-2 g i.v.<br>3 g i.v.        |
| Carski rez   | Kao za histerektomiju  | Cefazolin  | 1-2 g i.v.                    |
| Abortus  | Kao za histerektomiju  | Doxycycline  | 300 mg per os                 |

### 3.2. Aktivnosti medicinske sestre u prevenciji infekcije

Infekcija kirurškog mjesta čini 14-16% svih bolničkih infekcija i nalazi se na trećem mjestu po učestalosti iza urinarne infekcije i sepse (21). Kod kirurških pacijenata infekcija je najčešća postoperativna komplikacija. Nakon čistih operacija učestalost IKM-a iznosi 2-5%, dok se kod abdominalnih operacija penje do čak 20% (19). Za sprječavanje postoperativnih komplikacija nužna je provedba aseptičkog rada za vrijeme kirurškog postupka te prijeoperacijska priprema pacijenta (1). Ona prije svega ovisi o hitnoći zahvata, koji može biti hitni ili neplanirani te elektivni ili planirani. Hitni se zahvati moraju učiniti odmah budući da je život pacijenta ugrožen (krvarenje, opstrukcija, širenje infekcije...). Kod ovakvih operacija obavljaju se najnužniji postupci (određivanje krvne grupe i Rh faktora, biokemijske analize krvi, pregled srca i pluća) jer priprema mora biti brza (2). Dok kod elektivnih zahvata medicinska sestra ima više

vremena za pripremu pacijenta uključujući i upoznavanje njegovih navika, mogućih problema te njega kao osobe. Sve potrebne podatke upisuje u sestrinsku dokumentaciju i na temelju toga izrađuje plan zdravstvene njege. Svi provedeni sestrinski postupci uvelike dovode do smanjenja dana provedenih u bolnici, a posljedično tome i smanjenju troškova liječenja, kao i smrtnih ishoda (22)

### **3.2.1. Preoperativna priprema**

Za svakog čovjeka operativni zahvat, bio veći ili manji, predstavlja jedno stresno iskustvo. Ženama su posebice ginekološke operacije dodatno stresne zbog same uloge zdjeličnih organa, a to su reprodukcija i seksualnost (11). Za smanjenje negativnih emocionalnih reakcija i postoperativnih komplikacija te za što brži oporavak jako je važna preoperativna priprema pacijentice. Ova pripremna faza započinje donošenjem odluke o potrebnom kirurškom zahvatu.

Najučestalije sestrinske dijagnoze u ovom razdoblju su:

- Strah u/s ishodom operativnog zahvata
- Neupućenost u/s nedostatkom znanja o novonastalom stanju

#### **3.2.1.1. Fizička priprema**

Rad medicinske sestre u fizičkoj pripremi je značajan. Sama priprema započinje 24 sata prije operativnog zahvata. Ona uključuje intervju u kojem se medicinska sestra posebno bazira na uzimanje podataka o ginekološkoj anamnezi, potpisivanje pristanka za operaciju, uzimanje uzoraka za laboratorijske pretrage i određivanje krvne grupe i Rh faktora, kontrola vitalnih funkcija (temperatura, puls, disanje, krvni tlak), elektrokardiografija (EKG), pomoć liječniku pri ginekološkom pregledu, otvaranje intravenskog puta, priprema probavnog trakta, tuširanje antiseptičkim sredstvom te priprema operacijskog polja (4). Također medicinska sestra upozorava pacijenticu na skidanje nakita, zubne proteze i implantata; skidanje kozmetičkih preparata (šminka, lak



za nokte); priprema medicinske i sestrinske dokumentacije (23). U ovom preoperativnom dijelu medicinska sestra bi trebala utvrditi postojanje rizičnih čimbenika koji bi mogli povećati mogućnost postoperativnih komplikacija. Neki od njih su: uznapredovala životna dob, pothranjenost, pretilost, ostale pridružene bolesti (dijabetes, hipertenzija...), pušenje, ovisnost, strah i lijekovi (24). Obavlja se pranje cijelog tijela i pri tome se koriste baktericidni i bakteriostatski pripravci, najčešće klor heksidin. Priprema operacijskog polja uključuje uklanjanje dlaka. Do sada je bila praksa odstranjivanja dlaka brijanjem, no u posljednje vrijeme brijač se zamjenjuje električnim šišačem (4). Naime uočeno je da brijanje može čak i potaknuti infekciju, jer stvara sitne ragade na koži u kojima kasnije dolazi do porasta bakterija zato se ovaj postupak mora učiniti neposredno pred samu operaciju. Nakon što je pacijentica otuširana medicinska sestra joj daje čistu adekvatnu odjeću i postavlja ju na krevet s čistom posteljinom.

#### 3.2.1.2. Psihološka priprema

Očekivano je da odlazak na operaciju izaziva određenu razinu straha kod svih pacijentica. On je uglavnom baziran na neznanju i neupućenosti o stanju i predstojećem zahvatu. Zadatak je medicinske sestre potpuna edukacija pacijentice o svim aspektima njene bolesti. Na sva pitanja pacijentice potrebno je odgovoriti jednostavno i razumljivo. Na niti jedno pitanje ne smije davati omalovažavajuće i neprimjerene odgovore. Kada je završila s edukacijom medicinska sestra provodi evaluaciju i provjerava koliko je pacijentica naučila. To može učiniti na dva načina: intervjuom i izravnim promatranjem. Intervjuom postavlja pitanja pacijentici i tako provjerava njeno znanje. Evaluacija izravnim promatranjem vrši se nadziranjem pacijentice nakon operacije (25).

To doprinosi otklanjanju odnosno smanjenju straha. Kada je psihološka priprema napravljena pravilno možemo utjecati na pozitivan stav pacijentice koji je svakako pogodan za daljnji nastavak liječenja.

Javlja se strah od boli, od umiranja, od anestezije, o kvaliteti života nakon zahvata i mnogi drugi. Prisutnost straha izaziva neke tjelesne reakcije koje mogu biti vrlo opasne kao što su ubrzan puls, bljedilo, znojenje i lupanje srca (24). Medicinska sestra

promatranjem pacijentice, odnosno tijekom fizičke pripreme uočava ove znakove i provodi intervencije kojima će ublažiti prisutni strah. Kako bi postigla cilj medicinska sestra će već od samog dolaska pacijentice na odjel započeti psihološku pripremu. Na samom početku strah može biti smanjen tako što će pacijenticu na odjelu dočekati brižna i ljubazna medicinska sestra. Upoznavanjem s odjelom i bolesničkom sobom smanjuje se strah od nepoznatog (4). Bitno je odmah na početku stvoriti profesionalan empatijski odnos, stvoriti osjećaj sigurnosti kako bi se pacijentica povjerila i poticati je na verbalizaciju straha.

Kod žena su najčešći emocionalni poremećaji kod operacije odstranjenja maternice odnosno histerektomije. Sigmund Freud je pisao o ženama koje su bile institucionalizirane zbog teških emocionalnih poremećaja, upravo jer su bile podvrgnute histerektomiji (11). Nekoliko je psiholoških čimbenika za nastanak negativnih emocionalnih reakcija, a uključuju prethodne nuspojave na stres, povijest depresije u stresnim situacijama, obiteljsku anamnezu depresije, bračno nezadovoljstvo te nedostatak profesionalne pomoći. Nadalje ostali čimbenici rizika su dob (manje od 35 godina), želja za djetetom, uvjerenje da će operacija smanjiti libido te stav partnera o histerektomiji (11). Partneri mogu doprinijeti pozitivnom psihološkom oporavku ako podržavaju i razumiju svoju partnericu, ako je i dalje vide kao atraktivnu te ako uživaju u seksualnom odnosu.

### **3.2.2. Intraoperativni sestrinski postupci**

Intraoperativna priprema započinje dolaskom u operacijsku salu. Zadaća medicinske sestre je priprema operativnog polja za čije se pranje koristi antiseptičkim sredstvom. Za dezinfekciju kože najčešće se upotrebljava klor heksidin glukonat te pripravci koji sadrže jodofore (5). Primjena antiseptičkih sredstava u svrhu smanjenja infekcije još uvijek nije znanstveno dokazana, također provedene studije nisu dokazale bitnu razliku između određenih antiseptičkih sredstava (5, 26).

Antibiotska profilaksa ima svoje mjesto u intraoperativnoj pripremi. Za prevenciju infekcije jako je važna profilaktička primjena lijekova. Učestalost infekcija nakon

carskog reza iznosi od 5-15%, a ako postoje čimbenici rizika može se popeti i do 85%. Kod vaginalne ili abdominalne histerektomije učestalost iznosi 14-57%, a uz primjenu profilakse ispod 10% (19). Razlikujemo perioperativnu profilaksu i periproceduralnu profilaksu. One su namijenjene prvenstveno sprječavanju IKM-a, ali ne i drugih bolničkih infekcija. Perioperativna profilaksa bi značila primjenu antibiotika kod elektivnih zahvata kod koji nije prisutna infekcija, već se koristi u svrhu prevencije nastanka IKM-a. Periproceduralna profilaksa ima za cilj prevenciju infekcije nakon invazivnih dijagnostičko-terapijskih postupaka (19). Profilaktički lijekovi se daju intraoperativno ako kirurški zahvat traje duže od 4 sata te ako je gubitak krvi veći od 1500 ml (26).

Tijekom operativnog zahvata jako važna stavka je ispiranje rane, koja se smatra najvažnijim intraoperativnim korakom u smanjenju rizika od infekcije. Služi odstranjenju nekrotičnog tkiva i mikroorganizama iz rane, a uglavnom se koristi fiziološka otopina (26). Za vrijeme operacije pacijentica dolazi u stanje hipotermije, smanjuje se oksigenacija u tkivima i posljedično tome pad imunosti. Takvo stanje pogoduje nastanku infekcije. Provedena istraživanja su pokazala da zagrijavanje pacijenata tijekom zahvata ima pozitivne učinke na smanjenje infekcije koja se s 14% bez grijanja spustila na 5% kod grijanih pacijenata (26). Intervencije koje sestra može provesti kako bi temperaturu dovela do iznad 35,5°C su zagrijavanje okolne temperature; primjena zagrijanih infuzija te prekrivanje prije zahvata toplim ogrtačem (4). Kontrola glukoze u krvi također je važna intervencija, poznato je da povišena razina šećera u krvi pogoduje razvoju infekcije. Naravno, u operacijskoj sali cijeli tim se treba pridržavati pravila asepsa. Ona uključuje obavezno pranje i dezinfekcija ruku, nošenje sterilne opreme (rukavice, maska, ogrtač, kapa, obuća), upotreba sterilnih instrumenata s kojim treba oprezno rukovati da ne bi došlo do kontaminacije te regulacija prometa u sali (smanjiti broj ulazaka i izlazaka) kako ne bi došlo do poremećaja ventilacije.

Najučestalije sestrinske dijagnoze u ovom razdoblju su:

- VR za infekciju u/s operativnim zahvatom
- VR za poremećaj termoregulacije u/s operativnim zahvatom

### 3.2.3. Poslijeoperativna zdravstvena njega

Poslijeoperativna zdravstvena njega započinje odlaskom iz operacijske sale. Ovo je vrijeme kada se pojavljuju prvi znakovi komplikacija i zato je od velike važnosti nadzirati pacijenticu. Prvi postupak koji medicinska sestra provodi netom nakon operacije jest kontrola vitalnih funkcija. Svi znakovi koji mogu ukazivati na IKM (tjelesna temperatura  $\geq 38$ , bol i osjetljivost na mjestu incizije te otvrdnuće) moraju biti prekontrolirani i evidentirani. U slučaju njihove prisutnosti medicinska sestra je dužna obavijestiti liječnika. U razgovoru s pacijenticom medicinska sestra ispituje prisutnost subjektivnih tegoba i ako je u mogućnosti ona ih uklanja ili ublažava, a u suprotnom poziva liječnika (24). I u ovom razdoblju, unutar 24 sata od zahvata, nastavlja se primjena profilaktičkog lijeka. Kako bi se spriječile komplikacije dugotrajnog ležanja (respiratorne komplikacije, dekubitus, duboka venska tromboza, kontrakture) važno je da medicinska sestra potiče pacijenticu na rano ustajanje. Mnoge se pacijentice boje podići iz kreveta jer ih je strah za ranu, strah ih je da će ih još više boljeti i zbog toga osjećaju nesigurnost. Medicinska sestra pomaže pacijentici prilikom ustajanja i cijelo vrijeme je uz nju, pacijentica se prvo naslanja na rub kreveta te postepeno podiže na noge (2). Važna zadaća medicinske sestre u postoperativnom tijeku i suzbijanju infekcije jest skrb kirurške rane. Ono je od neprocjenjive važnosti i pravilnim rukovođenjem može se spriječiti infekcija, kao i u obrnutom slučaju. Zato je potrebno da medicinska sestra posjeduje određena znanja i vještine kako bi postupak skrbi kirurške rane bio što kvalitetniji, a pacijentica osjećala sigurnije.

Najučestalije sestrinske dijagnoze u ovom razdoblju su:

- VR za infekciju u/s operativnom ranom
- Bol u/s operativnom ranom
- Mučnina u/s postanestezijskim stanjem
- SMBS u/s boli
- VR za opstipaciju u/s osjećajem straha i boli
- VR za SPN u/s boli i operativnom ranom
- Žalovanje u/s promijenjenom seksualnom funkcijom

### 3.2.4. Skrb kirurške rane

Previjanje treba učiniti prema svim pravilima asepse. Cilj je sačuvati kiruršku ranu suhom i čistom. Svako mijenjanje zavoja može kontaminirati ranu s mikroorganizmima koji se nalaze u okolini rane, pa se ne preporučuje mijenjanje od 24 do 48 sati nakon zahvata (26). Ako se pacijentica ne žali na bol, ako oteklina i iscjedak nisu prisutni, ako nije došlo do povišenja tjelesne temperature te povećanja regionalnih limfnih čvorova nema potrebe za mijenjanjem zavoja (2). Prije svakog mijenjanja zavoja potrebno je oprati i dezinficirati ruke te pravilno rukovati sterilnim materijalom za previjanje kako ne bi došlo do kontaminacije. Kontrola postavljenog drena također je zadaća medicinske sestre. Ona mjeri količinu dreniranog sadržaja i provjerava protječe li sadržaj slobodno odnosno postoji li kakva zapreka. Nakon skidanja zavoja, medicinska sestra ispire ranu fiziološkom otopinom. Tupferom na kojem je dezinfekcijsko sredstvo (obično 70%-tni etilni alkohol, 2%-tni merkurokrom, 0,5%-tni asepsol) prelazi u jednom smjeru, te uzima novi tupfer i ponavlja radnju. Nakon što je dezinficirala ranu na nju stavlja sterilnu gazu natopljena fiziološkom otopinom. Sušenjem gaze, nekrotično tkivo se lijepi za nju i uklanja kada se gaza promijeni (5).

Ako se razvije infekcija pojavljuju se već navedeni znakovi upale, te na kraju može doći do gnojenja i dehiscencije šavova. Ako se infekcija pravodobno ne zbrine moguć je razvoj sepse. Kod inficirane rane valja odmah primijeniti antibiotik (uglavnom kloksacilin ili meticilin) (2). Rubove inficirane rane je nužno rastaviti i obilato isprati vodikovim peroksidom. Ranu je potrebno svaki dan previjati, a kod obilne sekrecije i više puta dnevno. Nekrotično tkivo koje je ostalo u rani treba otkloniti (2). Dobro zaliječenu infekciju prepoznamo po smanjenju gnojnog sekreta te rastom granulacijskog tkiva.

Kod vaginalnih operacija potrebno je ispiranje rodnice, ono se provodi od četvrtog postoperativnog dana pa sve do otpusta. Nakon pranja spolovila, desetak centimetara u rodnicu se uvodi sterilni Nelaton kateter i šprica u kojoj je 20 ml 3 %-tnog vodikovog peroksida kojim se vrši ispiranje. Medicinska sestra promatra sadržaj koji izlazi iz rodnice (24).

### **3.3. Zdravstvena njega pacijentice prilikom otpusta**

Prije odlaska iz bolnice potreban je pregled liječnika koji odlučuje o sveukupnom stanju pacijentice i kirurške rane. Budući da infekcija može nastati i do 30 dana nakon zahvata potrebno je educirati pacijenticu i obitelj o pravilnom zbrinjavanju rane, simptomima koji upućuju na infekciju i o uzimanju lijekova. Također medicinska sestra treba osigurati pratnju do izlaza i osigurati prijevoz ako je potrebno (2,5).

Rad medicinske sestre uglavnom se poistovjećuje s njegom pacijenta. Međutim posljednjih godina sestrinstvo doživljava određene promjene. Jedan od većih problema u provođenju zdravstvene reforme u svijetu i kod nas su visoki troškovi zdravstvene zaštite. Razlog tome je učestala pojavnost komplikacija određenih bolesti, neupućenost pacijenta u zdrave životne navike te njegova pasivna uloga u procesu zdravstvene skrbi. Zadaće medicinske sestre danas su puno više od provođenja njege pacijenta. Sve se više spominje važnost medicinske sestre u prevenciji bolesti i zdravstvenoj prosvjeti (27). Stoga, rad medicinskih sestara proširuje se i na edukaciju pacijenata i njihovih obitelji, kako bi se uključili u preventivne aktivnosti i kako bi pridržavanjem dobivenih uputa pripomogli što bržem i efikasnijem liječenju. Također, kroz edukaciju, medicinska sestra upoznaje pacijenta i njegovu obitelj s promjenama koje su nastale zbog bolesti. Poznavanje vlastite bolesti pacijentima pruža veću razinu samostalnosti u rješavanju poteškoća i mogućnost zadržavanja zadovoljavajuće kvalitete života.

Kako bi svojim pacijentima pružile što kvalitetniju zdravstvenu skrb potrebno je da njihova znanja prate razvoj medicinskih dostignuća. Medicinska sestra treba posjedovati određena stručna znanja, praktične vještine te jako dobre komunikacijske vještine kako bi na što kvalitetniji, jednostavniji i pacijentu razumljiv način iznijela sve potrebno znanje koje je njemu potrebno u svladavanju poteškoća nastalih u novonastalom stanju. Medicinske sestre su važan kotač u procesu zdravstvene njege i za uspješnost iste potrebna je kontinuirana (cjeloživotna) edukacija medicinskih sestara (28).

## 4. ZAKLJUČAK

Razvojem i rezistencijom mnogih mikroorganizama infekcije postaju sve veći problem zdravstvenim djelatnicima. U cilju prevencije kirurške infekcije intervencije medicinske sestre obuhvaćaju niz prijeoperativnih, intraoperativnih i postoperativnih postupaka. Osim primijenjenih praktičnih mjera prevencije, intervencija edukacije pacijentice od neprocjenjive je važnosti. Edukacija pacijentice o novonastalom stanju, poticanje na aktivnosti samozbrinjavanja i brige o vlastitom zdravlju, poticanje na pridržavanje dobivenih uputa pomažu u ishodu samog liječenja. Vodeći problem suvremene zdravstvene zaštite su povećani troškovi liječenja, prouzrokovani sve češćim komplikacijama bolesti i produljenjem boravka u bolnici. Kako bi zdravstvena njega bila pravilno i kvalitetno izvedena, javlja se potreba za stalnom edukacijom medicinskih sestara. Educirana medicinska sestra uvelike može pomoći u smanjenju broja kirurških infekcija i svih njenih negativnih posljedica. Stoga je nužno osigurati trajnu edukaciju medicinskih sestara čija bi ulaganja naposljetku dovela do smanjenja troškova liječenja.

## 5. SAŽETAK

Infekcija je razmnožavanje patogenih mikroorganizama u ljudskom organizmu. Infekcija kirurškog mjesta je najčešća bolnička infekcija kirurških bolesnika. Najčešći uzročnici su gram pozitivni koki i gram negativni bacili, enterobacteriaceae. Kada govorimo o ginekološkoj kirurgiji najveći razvoj doživjela je u 19. stoljeću kada se odvojila od abdominalne kirurgije. Ginekološkim operacijama može se pristupiti abdominalnim i vaginalnim putem, endoskopski (laparoskopski) te laparovaginalno.

Rad medicinske sestre u prevenciji infekcije je značajan. Njene intervencije su bitne u prijeoperativnom, intraoperativnom kao i u postoperativnom tijeku. Na prvom mjestu je poštivanje mjera asepsa odnosno provedba dezinfekcije i sterilizacije. Prije svakog kirurškog zahvata potrebna je primjena antimikrobne profilakse koja dovodi do znatnog smanjenja postoperativnog morbiditeta i mortaliteta. Najčešće se primjenjuju cefalosporini I. generacije. Kvaliteta prijeoperativne pripreme najviše ovisi o hitnoći zahvata. Ako je on planiran medicinska sestra ima dovoljno vremena da provede sve potrebne intervencije uključujući: kontrolu vitalnih funkcija, laboratorijske pretrage, EKG, priprema probavnog trakta, razgovor s pacijenticom u cilju edukacije i otklanjanja straha. Kada se radi o hitnom zahvatu provode se samo najnužniji postupci. U preoperativnoj pripremi jako je važna psihološka priprema, budući da je ženama odlazak na ginekološke operacije posebno stresan. U cijelom procesu bitno je uključiti i partnera pacijentice jer je on jedan od najvažnijih faktora za psihološki oporavak. U intraoperativnom tijeku uloga medicinske sestre je priprema operativnog polja, primjena antibiotske profilakse, kontrola glukoze u krvi i prevencija hipotermije. Postoperativni tijek je obilježen negom kirurške rane te edukacijom pacijentice i obitelji.

Čestom promjenom smjernica u medicini javlja se potreba za trajnom edukacijom medicinskih sestara. Jedino takvim načinom može se osigurati najkvalitetnija zdravstvena zaštita za pacijente.

**Ključne riječi:** infekcija, infekcija kirurške rane, prevencija, edukacija, ginekologija



## 6. SUMMARY

Infection is multiplication of pathogenic microorganisms in human organism. Surgical infection is the most common hospital infection of surgical patients. The most common causes are gram positive cheek and gram negative bacilli, enterobacteriaceae. When we talk about gynecological surgery, the greatest development was experienced in the 19th century when it was separated from abdominal surgery. Gynecological operations can be accessed by abdominal and vaginal routes, endoscopic (laparoscopic) and laparovaginal.

The work of nurses in the prevention of infection is significant. Her interventions are important in the preoperative, intraoperative as well as in the postoperative course. First of all, it is respecting the asepsis, that is implementation of disinfection and sterilization. Prior to any surgical procedure, antimicrobial prophylaxis is required which results in a significant reduction in postoperative morbidity and mortality. Most commonly used cephalosporins of the 1st generation. The quality of preoperative preparation depends largely on the urgency of the procedure. If a planned nurse has enough time to carry out all the necessary interventions including: control of vital functions, laboratory tests, ECG, preparation of digestive tract, interview with a patient for the purpose of education and elimination of fear. When it comes to emergency procedures, only the most urgent procedures are implemented. In preoperative preparation, psychological preparation is of great importance, as women's departure from gynecological surgery is particularly stressful. Throughout the process, it is also important to include a patient partner because it is one of the most important factors for psychological recovery. In the intraoperative course of the nurse's tasks are preparation of an operational field, application of antibiotic prophylaxis, blood glucose control, and hypothermia prevention. The postoperative course is characterized by surgical wound healing and patient and family education.

By frequent change in the direction of medicine, there is a need for continuing education of nurses. Only in such a way can the best quality health care for the patients be ensured.

**Key words:** infection, surgical wound infections, prevention, education, gynecology

## 7. LITERATURA:

1. Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z, Tonković I et al. Kirurgija. Zagreb: Naklada lijevak; 2007. (9-205)
2. Prpić I. Kirurgija za više medicinske škole. Zagreb: Medicinska naklada; 1996. (5-50)
3. European Centre for Disease Prevention and Control. Surgical site infections. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2015. Stockholm: ECDC; 2017.
4. Jerbić I. Utjecaj prijeoperacijske pripreme na smanjenje poslijeoperacijskih poteškoća i komplikacija kod ginekoloških operativnih zahvata [Internet]. Varaždin: Sveučilište Sjever, Odjel biomedicinskih znanosti; 2015 [pristupljeno 25.07.2018]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:242561>
5. Karelović D et al. Infekcije u ginekologiji i perinatologiji. Zagreb: Medicinska naklada; 2012. (3-349)
6. Novinščak T, Filipović M. Patofiziologija cijeljenja rane. Acta medica Croatica [Internet]. 08.11.2015. [pristupljeno 28.10.2018.];69(Suplement 1):81-84. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/148116>
7. Millie AB. Uterus Anatomy [Internet]. Medscape; 2015 Jul 22 [pristupljeno 25.08.2018]. Dostupno na: <https://emedicine.medscape.com/article/1949215-overview>
8. Aurora MM. Vaginal Anatomy [Internet]. Medscape; 2018 Sep 24 [pristupljeno 25.10.2018]. Dostupno na: <https://emedicine.medscape.com/article/1949237-overview>
9. Dugački V. Ginekologija, porodništvo i primaljstvo u Hrvatskoj između dvaju svjetskih ratova. Acta medico-historica Adriatica [Internet]. 16.06.2003. [pristupljeno 25.10.2018.];1(1):75-84. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/102576>
10. O'Donovan P et al. Complications in gynecological surgery. London: Springer; 2008. (1-43)
11. Masterson BJ, Wolfe WM et al. Manual of gynecologic surgery. New York; 2012. 2<sup>nd</sup> (50-364)

12. Aarts JWM, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BJ, Kluivers KB. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 8. Art. No.: CD003677. DOI: 10.1002/14651858.CD003677.pub5
13. Kopjar M. Minimalno invazivna ginekološka kirurgija, indikacije, prednosti i nedostaci. Memorijalni simpozij posvećen akademiku Srećku Šimiću: Sarajevo; 2012. (86) DOI 10.5644/PI2014-156-07
14. Kopjar M, Maričić I. Laparoscopska histerektomija. Medix [Internet]. 15.05.2004. [pristupljeno 30.10.2018.];10(53):64-67. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/19836>
15. Hetal BG. Histerektomy [Internet] Medscape; 2018 Apr 12 [pristupljeno 25.10.2018]. Dostupno na: <https://emedicine.medscape.com/article/267273-overview>
16. Opačak I. Usporedba kvalitete postpartalnog razdoblja kod žena koje su rodile vaginalnim putem i carskim rezom [Internet]. Osijek: Sveučilište Josipa Strossmayera, Medicinski fakultet; 2016. [pristupljeno 26.10.2018.]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:099486>
17. Milošević J, Lilić V, Tasić M et al. Placentne komplikacije nakon carskog reza u prethodnoj trudnoći. Medicinski pregled; 2009. [doi:10.2298/MPNS0906212M](https://doi.org/10.2298/MPNS0906212M)
18. Josipović LB, Stojkanović JD, Brković I. Analysis of Cesarean section delivery at Nova Bila Hospital according to the Robson classification. Coll Antropol. 2015 Mar;39(1):145-50. PubMed PMID: 26040082.
19. Francetić I, Sardelić S, Bukovski-Simonoski S et al. Smjernice Iskra za antimikrobnu profilaksu u kirurgiji – Hrvatske nacionalne smjernice. Liječnički vjesnik [Internet]. 31.08.2010. [pristupljeno 26.10.2018.];132(7-8):203-217. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/63584>
20. Enzler MJ, Berbari E, Osmon DR. Antimicrobial prophylaxis in adults. Mayo Clin Proc. 2011 Jul;86(7):686-701. doi: 10.4065/mcp.2011.0012. Review. PubMed PMID: 21719623; PubMed Central PMCID: PMC3127564.

21. Smith RL, Bohl JK, McElearney ST, Friel CM, Barclay MM, Sawyer RG, Foley EF. Wound infection after elective colorectal resection. *Ann Surg*. 2004 May;239(5):599-605; discussion 605-7. PubMed PMID: 15082963; PubMed Central PMCID: PMC1356267.
22. Šarić M, Buljubašić A, Žunić L, Orlandini R, Vardo A. Mjere za sprječavanje i suzbijanje širenja bolničkih infekcija s osvrtom na pravnu regulativu u Republici Hrvatskoj: *Hrvatski časopis za javno zdravstvo*; 2013. 1(35), (158-175)
23. Čubrilović Ž. Uloga sestre u predoperativnoj pripremi bolesnika oboljelih od malignog melanoma na smanjenu anksioznost [Internet]. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2014. [pristupljeno 25.10.2018.]. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:398144>
24. Humek V. Uloga medicinske sestre u zdravstvenoj njezi operiranih ginekoloških pacijentica [Internet]. Varaždin: Sveučilište Sjever; 2018. [pristupljeno 27.10.2018.] Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:122:393035>
25. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze. Zagreb: Hrvatska udruga za sestrinsku dokumentaciju; 1996. (58)
26. Tsai DM, Caterson EJ. Current preventive measures for health-care associated surgical site infections: a review. *Patient Saf Surg*. 2014 Oct 11;8(1):42. doi: 10.1186/s13037-014-0042-5. eCollection 2014. PubMed PMID: 25328539; PubMed Central PMCID: PMC4200194
27. Kičić M. E-zdravlje – Savjetodavna uloga medicinskih sestara. *Acta medica Croatica* [Internet]. 19.03.2014. [pristupljeno 29.10.2018.];68(1):65-68. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/117961>
28. Fumić N, Marinović M, Brajan D. Kontinuirana edukacija medicinskih sestara s ciljem unaprjeđenja kvalitete zdravstvene njege. *Acta medica Croatica* [Internet]. 06.10.2014. [pristupljeno 30.10.2018.];68(Suplement 1):13-15. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/127816>

## 8. ŽIVOTOPIS

### Osobni podaci

Ime i prezime      Ivana Čagalj  
Adresa              Put voljaka 29, 21210 Solin  
E-mail                [ivanabaricevic95@gmail.com](mailto:ivanabaricevic95@gmail.com)  
Datum rođenja      09. kolovoza 1995. godine

### Obrazovanje

2002. – 2010.      Osnovna škola don Lovre Katića, Solin  
2010. – 2014.      Zdravstvena škola Split, fizioterapeutska tehničarka  
2014. – 2018.      Preddiplomski studij sestrinstva, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija