

# Uloga medicinske sestre u zdravstvenoj njezi pacijentice s puerperalnom sepsom - prikaz slučaja

---

Farkaš Filipović, Daria

Undergraduate thesis / Završni rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Technical College in Bjelovar / Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:152995>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-14**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



**VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU  
STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**

ZAVRŠNI RAD BR. 06/SES/2015

**ULOGA MEDICINSKE SESTRE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI  
PACIJENTICE S PUERPERALNOM SEPSOM**

Daria Farkaš Filipović

Bjelovar, srpanj 2016

**VISOKA TEHNIČKA ŠKOLA U BJELOVARU  
STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA**

ZAVRŠNI RAD BR. 06/SES/2015

**ULOGA MEDICINSKE SESTRE U ZDRAVSTVENOJ NJEZI  
PACIJENTICE S PUERPERALNOM SEPSOM**

Daria Farkaš Filipović

Bjelovar, srpanj 2016.



**Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

## 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Farkaš Filipović Daria**

Datum: 02.02.2015.

Matični broj: 000619

JMBAG: 0314006067

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA MAJKE I NOVOROĐENČETA**

Naslov rada (tema): **Uloga medicinske sestre u zdravstvenoj njezi pacijentice s puerperalnom sepsom - prikaz slučaja**

Mentor: **Mirna Žulec, dipl.med.techn.**

zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. **Ksenija Eljuga, dipl.med.techn., predsjednik**
2. **Mirna Žulec, dipl.med.techn., mentor**
3. **Goranka Rafaj, mag.med.techn., član**

## 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 06/SES/2015

Studentica će opisati ulogu medicinske sestre u njezi pacijentice s puerperalnom sepsom na prikazu slučaja.

Zadatak uručen: 02.02.2015.

Mentor: **Mirna Žulec, dipl.med.techn.**



## ZAHVALA

Zahvaljujem svim profesorima i predavačima Stručnog studija sestrinstva na prenesenom znanju, posebno svojoj mentorici Mirni Žulec dipl. med. tech. na stručnoj pomoći tijekom izrade ovog rada.

Osobito zahvaljujem svojoj obitelji, svome suprugu i majci koji su mi nesebično pružali podršku tijekom pohađanja ovog studija. Bez vas ovo ne bi bilo moguće. Hvala vam od srca.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Povijest puerperalne sepse.....	3
1.2. Normalna flora ženskog spolnog sustava.....	8
1.3. Patologija babinja.....	9
1.4. Imunologija infekcije.....	10
1.5. Puerperalna infekcija.....	11
1.5.1. Najčešći uzročnici puerperalne infekcije.....	14
1.5.2. Posebne komplikacije puerperalne infekcije.....	16
1.6. Puerperalna sepsa.....	18
1.6.1. Epidemiologija.....	20
1.6.2. Patogeneza.....	21
1.6.3. Klinička slika.....	22
1.6.4. Dijagnoza.....	24
1.6.5. Liječenje.....	25
1.7. Maternalna smrtnost u Hrvatskoj.....	26
2. CILJ RADA.....	28
3. ISPITANICI I METODE.....	29
4. PRIKAZ SLUČAJA.....	30
4.1. Sestrinske dijagnoze prema tijeku hospitalizacije.....	33
5. RASPRAVA.....	40
6. ZAKLJUČAK.....	42
7. LITERATURA.....	44
8. SAŽETAK.....	46
9. SUMMARY.....	47

## 1. UVOD

Puerperij ili babinje je razdoblje od šest tjedana nakon poroda. To vrijeme potrebno je da se sve promjene (genitalne i ekstragenitalne) nastale tijekom trudnoće vrate u prijašnje stanje. Maternica se vraća u malu zdjelicu, endometrij se ljušti i izbacuje kao lohije, broj arterija i vena miometrija umnoženih u trudnoći nakon poroda se smanjuje procesom hijalinizacije i nadomješta novim krvnim žilama manjeg promjera. Vanjsko ušće maternice početkom drugog tjedna babinja već je zatvoreno a maternični vrat se zadebljava i ponovno se stvara cervikalni kanal. Nakupljena izvanstanična tekućina, koju je tijelo zadržavalo u trudnoći, se izlučuje pa je obilna diureza u babinju uobičajena pojava. Do navršenih 6 tjedana babinja prestaje u trudnoći fiziološka glikozurija, aminoacidurija i ekskrecija folata. Dilatirani bubrežni pijelon i ureteri se vraćaju u prije graviditetno stanje. Smanjuje se brzina pulsa, volumen krvi i eritrocita kao i vrijednosti fibrinogena. Srce, koje je u trudnoći bilo povećano, polagano se smanjuje tijekom 24 tjedna nakon poroda, srčani minutni volumen ostaje povišen prvih 24-48 sati babinja, a potom se unutar 6 mjeseci polako vraća na prije graviditetne vrijednosti.

Osnovne značajke koje karakteriziraju babinje su involucija maternice, izostanak menstruacije (amenoreja), iscjedak iz rodnice (lohije) i laktacija (1). U babinju je roditelj podložnija infekcijama zbog lučenja lohija, epiziotomije, operativne rane od carskog reza. Tada se mogu pojaviti znakovi patoloških zbivanja u ovom osjetljivom poslijeporođajnom razdoblju, stoga pozornost treba obratiti na moguće uzroke, tijek bolesti, kliničku sliku i liječenje (1).

Puerperalna sepsa je najteža komplikacija puerperalne infekcije. Izvor infekcije je u spolnim organima (najčešće endometritis), a patogeni mikroorganizmi razmnožavaju se u krvi žene. Puerperalna sepsa, odnosno septički toksični šok, kao njen najteži oblik, bili su sve do sredine 19. st. vodeći uzrok maternalnog mortaliteta. Ignaz Semmelweis je tada prvi ukazao na puteve nastanka teške infekcije roditelja i poduzeo prve korake u njenom sprečavanju, uvodeći u porođajne sale primjenu asepse i antiseptike.

Puerperalna sepsa je danas na sreću rijetko viđeno oboljenje, no uz navedene metode prevencije i primjenu antibiotika već u rodilištu ipak nije u potpunosti iskorijenjena.

U ovom radu prikazan je slučaj roditelje oboljele od puerperalne sepse te su opisane moguće sestrinske dijagnoze i intervencije u procesu zdravstvene njege u toku hospitalizacije.



## 1.1. POVIJEST PUERPERALNE SEPSE

Puerperalna sepsa ili babinja groznica je bolest koja se pojavila sredinom 19. stoljeća. Radilo se o velikoj smrtnosti roditelja. Od sveukupno dvije porodiljne bolnice u Beču, od kojih je jedna bila za stažiranje studenata medicine a druga za primalje, prva je imala veliku stopu smrtnosti roditelja (2). Svaka deseta roditelja koja je rodila u prvoj bolnici umrla bi od ove bolesti.

U to vrijeme jedan od liječnika bečke Opće bolnice bio je Ignaz Phillip Semmelweis (1818.-1865.) u povijesti poznat kao "spasitelj majki" koji je napravio veliki preokret u povijesti bolničkih infekcija (2). Dr. Semmelweis je bio mađarski liječnik njemačkog porijekla. Rođen je u Budimu 1818. g. Nakon srednjoškolskog obrazovanja započeo je studij prava koji je kasnije zamijenio studijem medicine. Diplomirao je medicinu 1844.g. u Beču u dobi od 25 godina. Iste godine počinje raditi u Općoj bolnici u Beču „Das allgemeine Krankenhaus“ koju je osnovala Marija Terezija 1763. godine (2).

**Slika 1. Ignaz Phillip Semmelweis (11)**

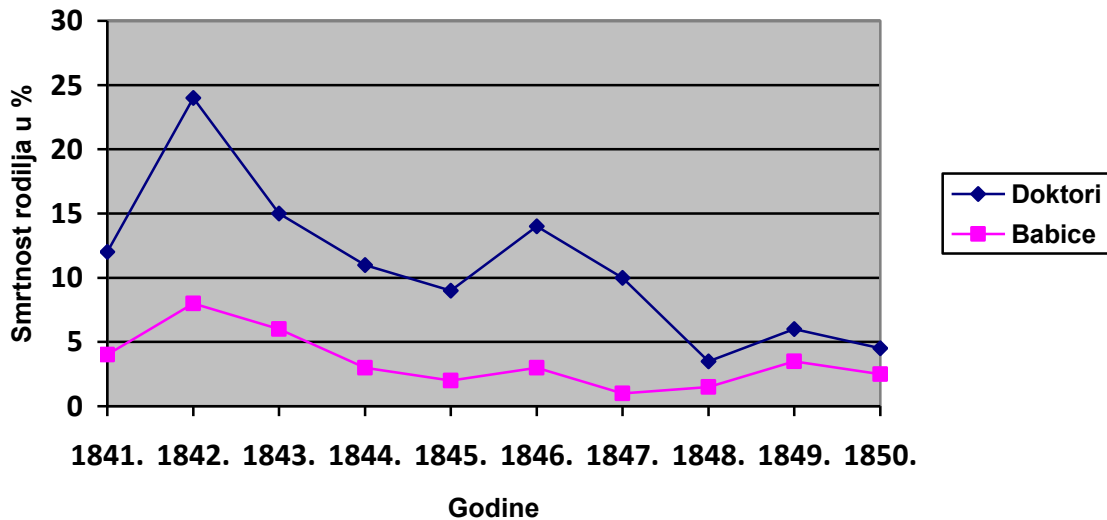


Dr. Ignaz Semmelweis je radni vijek posvetio otkrivanju uzročnika i kontroli visoke stope smrtnosti roditelja od puerperalne sepse. Jedan je od prvih liječnika koji se koristio prikupljanjem podataka i statističkom analizom kako bi testirao svoje pretpostavke (2). Semmelweis je kao mladi liječnik bio zgrožen visokom smrtnošću roditelja od puerperalne groznice te traganje za uzrokom i kontrolom ove bolesti postaje njegov životni cilj. Zapazio je da su žene koje su se porađale na ulici imale znatno manji rizik od obolijevanja u odnosu na žene koje su rodile u bolnici (2). Zbog straha od smrti veliki broj roditelja odlučio se poroditi na putu do bolnice, tzv. „porođaj na ulici“ (2).

Pažljivim razmatranjem broja umrlih pacijentica u periodu od 1841. -1846. godine u Općoj bolnici u Beču, gdje se godišnje obavljalo oko 3000 porođaja, Semmelweis je uočio značajno veću smrtnost od puerperalne groznice u rodilištu gdje su radili liječnici i studenti (Prva klinika), u odnosu na rodilište gdje su porođaje obavljale babice (Druga klinika) (2). Mučila ga je činjenica da njegova Prva klinika s najboljim liječnicima u Beču ima dvostruko veću stopu smrtnosti po porodu od Druge klinike u kojoj su radile samo babice.

U narednih nekoliko godina ispitivao je brojne hipoteze od kojih su neke bile da li grubi pregledi studenata medicine te strana svijeta prema kojoj je okrenut bolesnički krevet imaju veze sa pojavom puerperalne groznice uzimajući u obzir utjecaj hladnog zraka kao uzročnika puerperalne sepse kod roditelja čiji su kreveti bili okrenuti prema sjeveru, zatim utjecaj stranih studenata na pojavu bolesti. Statističkom analizom broja porođaja i smrti roditelja u Prvoj klinici u periodu od 1846.-1847. godine zapazio je nagli pad broja smrtnih ishoda što će kasnije biti jasna posljedica smanjenog broja autopsija od strane asistenata koji su nakon toga pregledavali roditelje (2). Tada se Semmelweisu rodila ideja kako je uzrok velike smrtnosti roditelja nešto što se prenosi rukama, čestice koje se prenose sa mrtvih tijela. To je smatrao objašnjenjem razlike smrtnosti među klinikama jer babice u Druvoj klinici nisu obavljale autopsije i nisu bile izložene mrtvim tijelima. Također je zapazio povezanost smrti roditelja koje su bile pregledane u isto vrijeme kada i roditelje sa gnojnim ulceroznim promjenama na nogama (2). Naime, na Prvoj klinici bile su obavezne dvije vizite. U jutarnjoj viziti su sudjelovali profesori i studenti, a u poslijepodnevnoj viziti asistenti i studenti. Asistenti su dolazili iz obdukcijske sale i redom pregledali sve roditelje, što je bila obaveza i studenata.

**Grafikon 1. Specifični mortalitet od puerperalne sepse u Općoj bolnici u Beču tijekom godina (2)**



Nedugo nakon smrti dragog prijatelja i liječnika dr. Jakoba Kolletschka, profesora sudske medicine na Sveučilišnoj bolnici u Beču, Semmelweis objavljuje hipotezu o prijenosu čestica, koje on naziva "otrov sa trupla", u krvotok ubodom noža kod patologa i kirurga, odnosno vaginalnim pregledom od strane studenata i liječnika koji su dolazili iz obdukcijske sale (2). Naime, profesor Kolletschka je tokom izvođenja vježbi iz sudske medicine zadobio povredu prsta nožem od strane studenta koji je izvodio autopsiju (2). Nakon toga obolio je od limfadenitisa i flebitisa gornjeg ekstremiteta. Kao uzrok smrti profesora navode se bilateralni pleuritis, peritonitis, perikarditis i meningitis (2). Njegova klinička slika bila je identična slici umrlih roditelja.

S obzirom na činjenicu da nije mogao zabraniti odlazak studenata i liječnika u obdukcijske sale, on uvodi pranje i dezinfekciju ruku kalcij-hipokloritom, kao nove principe profilakse, što je značajno smanjilo obolijevanje i umiranje roditelja (2). Kako je miris iz obdukcijske sale bio veoma intenzivan, Semmelweis je pretpostavio da ga obična voda i sapun neće ukloniti. Kalcij-hipoklorit je bio izrazito efikasan u otklanjanju neugodnih mirisa, te ga je Semmelweis predložio kao metodu uklanjanja neugodnih mirisa sa ruku u svibnju 1847. godine. Nakon godinu dana od uvođenja dezinfekcije ruku kalcij-hipokloritom, 1848. godine, 45 od 3556 roditelja umrlo je od puerperalne groznice u nastavnoj bazi gdje su porođaj

obavljali liječnici i studenti, te je specifični mortalitet od puerperalne groznice iznosio 1,27% (2). Na odjeljenju gdje su porođaj radile babice, tijekom istog vremenskog perioda, 43 od 3219 roditelja je umrlo, odnosno specifični mortalitet je iznosio 1,34% (2).

Ovi rezultati bili su značajna potvrda Semmelweisove hipoteze. Usprkos tome otkriću mnogi liječnici su se usprotivili ne priznavajući Semmelweisove rezultate. 1850. godine Semmelweis odlazi raditi u Budimpeštu u bolnicu St. Rochus gdje nastavlja svoju šestogodišnju studiju svoje hipoteze (2). Tada je stopa smrtnosti iznosila 0,85% i bila najniža do tada na odjelu gdje je puerperalna groznica bila značajan uzrok smrtnog ishoda kod roditelja (2). Nešto kasnije 1855. godine stopa smrtnosti od puerperalne groznice na njegovom odjeljenju opada na 0,39%, što se smatralo najnižom stopom smrtnosti od puerperalne groznice u Europi (2).

Semmelweis 1861. godine objavljuje svoje remek djelo pod naslovom "Etiologija, pojam i profilaksa babinje groznice". Ova monografija dokumentirala je četrnaestogodišnji Semmelweisov rad, ali je ostala nezapažena od strane poznatih liječnika i vrhunskih stručnjaka (2). Njegova preokupiranost pronalaženjem etiologije i prevencije babinje groznice dovela ga je do ekscentričnog ponašanja zbog kojeg je primljen na liječenje u psihijatrijsku bolnicu (2). Pri prijemu otkrivena mu je ubodna inficirana rana na vrhu prsta desne šake. Dva tjedna nakon prijema u psihijatrijsku bolnicu preminuo je od bolesti identičnih simptoma kao i puerperalna groznica (2).

Značaj Semmelweisovog otkrića ostao je neprepoznat za vrijeme njegovog života, pa ga tek poslije njegove smrti nazivaju "spasiteljem majki". Važnost njegove hipoteze kao prethodnika Pastera i Listera, bila je u njegovoj doktrini da se puerperalna groznica širi krvlju tj. da se radi o septikemiji koju uzrokuje "čestica" koju je moguće uništiti primjenom antiseptika (2). Nešto kasnije, 1867. godine, engleski kirurg Joseph Lister uvodi antiseptičke principe, koristeći i karbolnu kiselinu u operacijskoj sali (2). Smatra se da je pravi uzročnik puerperalne groznice otkriven 1879. godine. Paster je na Sveučilištu u Parizu tokom rasprave o puerperalnoj groznici na ploči nacrtao dijagram organizama koji formiraju lance, danas poznate kao mikroskopske osobine roda *Streptococcus*, i

rekao: "Evo, ovako izgleda!" (2). Ovo je okončalo potragu za uzročnikom i prevencijom puerperalne groznice.

Semmelweisov rad je za tadašnje vrijeme bio nesvakidašnji primjer pažljivog prikupljanja podataka, analize razlika u stopama mortaliteta i morbiditeta u različitim dijelovima klinike, razumnog razmatranja nekih karakteristika pomoću kojih bi se te razlike mogle objasniti i na kraju same demonstracije da uvođenjem dezinfekcije ruku zdravstvenog osoblja hipoteza koju je postavio može biti prihvaćena (2).

## 1.2. NORMALNA FLORA ŽENSKOG SPOLNOG SUSTAVA

Normalna flora ljudskog organizma vrlo je složena. Mikroorganizmi koji koloniziraju ljudsko tijelo tijekom i neposredno nakon porođaja i ostaju cijeli život nazivaju se fiziološka flora (4). Kod ženskog spola tokom porođaja započinje kolonizacija streptokokima, stafilokokima, korinebakterijama, lactobacilima. Odnos domaćina i flore uglavnom je mutualistički: i jedni i drugi imaju određene koristi. Od domaćina flora dobiva stalne nutrijente, stabilan okoliš, zaštitu. Domaćin ima također koristi u nutrijentima, stimulacijom imunosnog odgovora, ali i zaštitom od kolonizacije i infekcije patogenim bakterijama. U zdrave žene, rodnica sadržava oko  $10^9$  bakterija ili kako se to obično naziva, jedinica koje formiraju kolonije na podlogama (*engl. Colony Forming Units-CFU*) po gramu vaginalnog sekreta (4). U rodnici se mogu naći brojne vrste mikroorganizama poput aerobnih i anaerobnih bakterija, kvasaca, virusa i parazita (4). Promjene u sastavu mikrobne flore nastaju pod utjecajem menstrualnog ciklusa, seksualne aktivnosti, uzimanja antibiotika, kontraceptiva, tokom trudnoće i porođaja, kirurškog zahvata i slično (4).

### **1.3. PATOLOGIJA BABINJA**

Babinje ili puerperij, razdoblje je koje započinje neposredno nakon porođaja i traje šest tjedana. Tijekom toga vremena organizam babinjače vraća se postupno u normalno stanje. Dolazi do involucije genitalnih organa koji su za vrijeme trudnoće bili promijenjeni. Ostali organski sustavi u tijelu vraćaju svoj normalni rad i funkciju. Počinje laktacija, a ovulacije još nema jer hipofiza miruje zbog hormonskog utjecaja laktacije. Ovako opsežne promjene ne djeluju najpovoljnije na organizam babinjače, posebice prvih 14 dana (3). Imunosno-metaboličke i obrambene snage tijela nisu još u potpunoj ravnoteži, pa stoga treba računati i na nepravilan tijek babinja (3). Genitalni je trakt, a pogotovo materično, ranjeno područje ispunjeno mikroorganizmima, pa je moguće širenje infekcije kroz otvorene krvne žile i limfne puteve po čitavom organizmu (3).

## 1.4. IMUNOLOGIJA INFEKCIJE

Imunosni sustav možemo opisati kao skup bioloških procesa u organizmu kojima je cilj razlikovati štetno, tj. opasno, od neškodljivog tj. neopasnog (4). Među onim što je za organizam opasno nalaze se strane i štetne tvari, toksini, zloćudne stanice, ali prije svega mikroorganizmi (4).

Razlikovanje štetnog od neškodljivog je složeno iz nekoliko razloga. S jedne strane raspon ljudskih patogena je veoma širok dok s druge strane svi se ti uzročnici veoma brzo mijenjaju kako bi se što prije prilagodili okolini što za posljedicu ima izbjeći domaćinov odgovor (4). Imunosni sustav je vrlo prilagodljiv, te će na oba izazova uspješno odgovoriti brzim učenjem, pamćenjem, uključivanjem brojnih mehanizama koji se međusobno preklapaju i podupiru kako bi se oduprli infekciji (4).

Ukoliko mikroorganizmi uspiju naseliti domaćina govori se o infekciji. Željeni ishod infekcije je eliminacija, tj. potpuno uklanjanje mikroorganizama putem fizikalnih čimbenika, međudjelovanjem domaćinove flore s uljezom, imunosnim odgovorom ili liječenjem (4).

Drugi ishod, koji nije loš, jest komenzalizam, pri čemu ne nastaje vidljivo ili trajno oštećenje domaćina, a u pravilu se odvija u vremenu neposredno nakon porođaja (4). Medicinski su od osobite značajnosti kolonizacija i bolest. Kolonizacija je stanje pri kojemu su mikroorganizmi prisutni u domaćinu tijekom određenog vremena, jer ih domaćinov odgovor nije uspio ukloniti (4). Ako je škodljivost za domaćina razmjerno mala, a cijeli proces traje dulje, govori se o kroničnom stanju tj. perzistenciji (4). Perzistencija, može (iako ne mora) prijeći u otvorenu bolest, koja se u ovom smislu može definirati kao klinička manifestacija oštećenja koje je nastalo u dodiru mikroorganizama i čovjeka (4). Međudjelovanje čovjeka i nekog mikroorganizma može se promatrati između dvije krajnosti: bolesti i stanja bez ikakvih štetnih posljedica (4). Što će se konkretno dogoditi ovisi o mnogim čimbenicima vezanim uz domaćina kao i onima vezanim uz mikroorganizam (4).



## 1.5. PUERPERALNA INFEKCIJA

Puerperalna infekcija je naziv za bilo koju bakterijsku infekciju genitalnoga sustava nakon porođaja (5). Najčešći uzrok je endometritis ili upala maternične sluznice, mada ovu pojavu mogu izazvati i upala rane nakon carskog reza ili epiziotomije, upala mokraćnih kanala, upala vena ili mastitis tj. upala dojki (15). Najteža komplikacija je puerperalna sepsa koja može biti fatalnog ishoda. Kontrola puerperalne infekcije jedan je od najvećih uspjeha antibiotičke ere. No, iako se smanjila težina infekcije i učestalost smrti majki, infekcija ipak ostaje, pored krvarenja i EPH- gestoza, najčešći uzrok smrti majke (5). Na sreću, umiranje majki od infekcije smanjilo se do danas na mali broj slučajeva.

Učestalost puerperalnih infekcija je u razvijenim zemljama između 1% i 8%, što ovisi o različitim definicijama infekcija i o faktorima rizika u određenoj populaciji (5). Klasična definicija udružene komisije za zaštitu majke u SAD-u (Joint Commission on Maternal Welfare) iz 1930. godine kaže da temperatura 38°C ili više koja se pojavi u dva od prvih deset dana babinja, s izuzetkom prva 24 sata, pri mjerenju u ustima najmanje četiri puta dnevno, više ne zadovoljava (5). Porast temperature, u većini slučajeva, nastaje u babinju kao posljedica infekcije zdjelice. Međutim, porast temperature može nastati i zbog drugih uzroka ne samo zdjeličnom infekcijom. Većina trajnih vrućica nakon poroda uzrokovana je infekcijom spolnoga sustava. Procjenjuje se da je visoka temperatura od 39°C ili viša a koja se razvija unutar 24 sata od poroda udružena s jakom zdjeličnom infekcijom, uzrokovana streptokokom skupine A ili B (5).

Upotreba antibiotika već pri sumnji na infekciju ili čak preventivno ima za posljedicu da je tok infekcije blag, i da porast temperature nije toliki da bi odgovarao klasičnim kriterijima (5). Trećina do polovine pacijentica s kliničkim znakovima infekcije čak je afebrilna (5).

Temperatura manjeg stupnja u puerperiju je vrlo česta. Više od trećine majki ima najmanje jednom temperaturu veću od 37,4°C (5). U više od polovine

slučajeva ona je prolazna, nastaje spontano, a posljedica je dehidracije i reakcije na infuziju fetalnih proteina (5).

Na učestalost infekcija utječu faktori rizika u određenoj populaciji (*tabl.1.*). Od tih faktora najznačajniji su: carski rez, produženi porođaj s prijevremenim prsnućem vodenjaka, ozljede porođajnog puta, anemija i niski socijalno-ekonomski status (5).

Najčešća je infekcija genitalnog trakta, a samo malo zaostaju infekcije urinarnog trakta (5). Ostale infekcije (mastitis, respiratorne infekcije, tromboflebitis) su rjeđe (5).

**Tablica 1. Faktori rizika puerperalne infekcije (5)**

Opći faktori rizika	Faktori porođaja
<b>Anemija</b> <b>Slaba uhranjenost</b> <b>Slaba zdravstvena zaštita trudnice</b> <b>Slabo socijalno ekonomsko stanje</b> <b>Debljina</b> <b>Spolni odnosi u trudnoći</b>	Dugotrajni porođaj Prijevremeno prsnuće vodenjaka Broj pregleda za vrijeme porođaja Monitorirani porođaj Korioamnionitis Operativni postupci Carski rez Opća anestezija Hitnost operativnog postupka Ručno odstranjivanje placente Krvarenje Vakumska ekstrakcija Epiziotomija Laceracije

Mjesto izvora infekcije najčešće je endometrij (endometritis), a to može dovesti do miometritisa, salpingitisa, pelvičnog apscesa, septičkog tromboflebitisa u maloj zdjelici ili do septikemije (5).

Najznačajniji pojedinačni faktor koji utječe na učestalost i jačinu infekcije je carski rez. Učestalost endometritisa kod carskog reza je 20 puta veća nego kod vaginalnog poroda, a učestalost bakterijemije 10 puta veća (5). Infekcija je češća kod carskog reza za vrijeme porođaja nego kod elektivnog carskog reza, čak i kod intaktnog vodenjaka (5). Rizik smrti od sepse je čak 80 puta veća nego kod vaginalnih porođaja (5). Polovina svih smrti majki zbog puerperalne sepse otpada na porođaj carskim rezom. Kod porođaja u toku brzo dolazi do kolonizacije unutrašnjosti amniona bakterijama, često i prije prsnuća vodenjaka, što povećava opasnost od infekcije (5). Incizija uterusa omogućuje bakterijama da direktno ulaze u krvne i limfne žile miometrija (5).

Dugotrajni porođaj ima za posljedicu veći broj vaginalnih pregleda, duži interval između prsnuća vodenjaka i porođaja (5). Autori D'Angelo i Sokol tvrde da trajanje porođaja određuje učestalost postpartalnih infekcija i da su ostali faktori rizika povezani s puerperalnom infekcijom jedino preko dugotrajnog porođaja. Ipak većina autora tvrdi da je prijevremeno prsnuće vodenjaka značajan faktor rizika od nastanka infekcije, čak i ako se izuzmu slučajevi gdje je do prsnuća vodenjaka došlo zbog infekcije (5). Vodenjak predstavlja određenu zapreku za bakterije, premda ona nije potpuna..

Iako postoji veza između broja vaginalnih pregleda za vrijeme porođaja i učestalosti infekcija, ipak izgleda da ta veza nije direktna i da je u tom slučaju glavni faktor produženi porođaj, koji ima za posljedicu veći broj vaginalnih pregleda (5).

### 1.5.1. Najčešći uzročnici puerperalne infekcije

Među najčešće uzročnike infekcije ubrajaju se anaerobi, no i druge bakterije mogu biti od presudne važnosti za tijek infekcije i konačni ishod.

#### Aerobne bakterije

- **Gram-pozitivni koki**

**Grupa B beta-hemolitičkih streptokoka** (*S. mastitidis*, *S. agalactiae*) nalazimo u 5%-14% vaginalnih ili cervikalnih kultura trudnica. Uspješno se liječe penicilinom i drugim antibioticima. Mogu izazvati teške sepse kod novorođenčeta.

**Staphylococcus aureus** je prisutan samo u 2% trudnica i rijetko je uzročnik infekcije.

**Streptokoki grupe D** uključujući i enterokoke (*E. faecalis*) rijetko mogu prouzročiti infekcije, međutim ako do nje ipak dođe, izbor antibiotika nije velik jer su rezistentni na većinu njih, ali obično reagiraju na ampicilin.

Drugi streptokoki i stafilokoki su malo patogeni, ali mogu sudjelovati u polimikrobnim infekcijama.

- **Gram negativni bacili**

**Escherichia coli** može se naći u genitalnom traktu većine majki nakon porođaja. To je mikroorganizam koji je najčešće izoliran kod puerperalnih infekcija, a osobito kod bakterijemije i septičkog šoka. Dobro reagira na aminoglikozide, kloramfenikol, cefalosporine i ampicilin.

**Gardnerella vaginalis** često se može izolirati iz krvi kod bakterijemije, iako prevladava mišljenje da su njezine invazivne sposobnosti male, može uzrokovati infekcije u kombinaciji s anaerobima. Osjetljiva je na većinu antibiotika.

Ostale enterobakterije (*Klebsiella*, *Enterobacter*, *Proteus*, *Pseudomonas*) rijetko su izolirane kod puerperalne infekcije.

## Anaerobne bakterije

- **Gram pozitivni koki**

**Peptostreptokoki i peptokoki** pojavljuju se često zajedno s drugim anaerobima ili u sklopu polimikrobne infekcije. Lohije imaju karakterističan smrad. Osjetljivi su na penicilin i većinu drugih antibiotika.

- **Gram pozitivni bacili**

**Clostridium perfringens** može se izolirati kod puerperalnih infekcija. Ako se s terapijom počne rano stanje se popravlja, ali ako postoje znakovi proširene infekcije često je potrebna histerektomija. U tom slučaju mortalitet je velik. Osjetljiv je na penicilin.

- **Mycoplasma hominis** i **Ureaplasma urealyticum** često se mogu naći u genitalnom traktu trudnica. Njihova učestalost ovisi o broju prijašnjih spolnih partnera. Mogu uzrokovati amnionitis, endometritis i infekcije rane. Osjetljivi su na tetracikline ali ne i na druge antibiotike. Infekcija obično prođe i bez terapije.

Budući da je kod puerperalne infekcije potrebno započeti liječenje prije nego što se dobije bakteriološki nalaz, primarni izbor jednog ili više antibiotika mora biti takav da oni djeluju na najčešće aerobe i bar dio anaeroba (5). Najčešće upotrebljavani antibiotici su penicilin, aminoglikozidi, ampicilin, cefalosporini, klindamicini, kloramfenikol (5).

**Tablica 2. Osjetljivost najčešćih uzročnika puerperalne infekcije na neke antibiotike (5)**

	Penicilin	Penicilin + Aminoglikozidi	Ampicilin	Cefalosporini	Aminoglikozidi + klindamicin	Penicilin + kloramfenikol
<b>AEROBNE BAKTERIJE</b>						
Streptococci	+	+	+	+	+	+
Enterococci	-	+	+	-	-	+/-
E. coli	+/-	+	+/-	+	+	+
Gardnerella vaginalis	+	+	+	+	+	+
S. aureus	-	+	-	+	+	+/-
<b>ANAEROBNE BAKTERIJE</b>						
Peptostreptococci	+	+	+	+	+	+
Peptococci	+	+	+	+	+	+
Bacteroides sp.	+	+	+	+	+	+
B. fragilis, B. bivius	-	-	-	-	-	-

Legenda: + (95% bakterija osjetljivo); +/- (više od 50% bakterija osjetljivo)  
- (manje od 50% bakterija osjetljivo)

### 1.5.2. Posebne komplikacije puerperalne infekcije

#### 1. Septički šok

Najčešći uzročnik septičkog šoka je E. coli, ali mogući su i drugi gram negativni mikroorganizmi kao što su Clostridium i Bacteroides. U kliničkoj slici prisutna je visoka temperatura, tahikardija, hipotenzija, krvarenje i promjene svijesti. Često dolazi do diseminirane intravaskularne koagulopatije (DIK) i akutnog respiratornog distres sindroma (ARDS), pa je potrebno pratiti plućnu i koagulacijsku funkciju (5). Intenzivna terapija antibioticima, koja treba pokriti sve moguće uzročnike šoka, treba započeti što prije (5). Što prije treba ukloniti izvor

infekcije. U takvim slučajevima najprije se obavi kiretaža, ali ako se ne nađu veliki ostaci nekrotične placentе (što je rijetko) potrebno je izvršiti histerektomiju s adneksotomijom i drenažu (5).

## **2. Septički pelvički tromboflebitis**

Klinički je manifestiran kao dva sindroma.

Prvi sindrom karakterizira rani nastup (2-5 dana nakon porođaja) s jakim bolovima u donjem dijelu trbuha, znakovima akutnog abdomena i visokom ili normalnom tjelesnom temperaturom (5). Terapija se sastoji od davanja odgovarajućih antibiotika i heparina.

Drugi sindrom nema tako alarmantnih znakova. Pacijentica sa znakovima infekcije uterusa ne reagira na antibiotike u vremenu od 48-72 sata (5). Osim temperature pacijentica gotovo nema drugih simptoma. Na dijagnozu se može samo sumnjati i ona je vrlo vjerojatna kada se temperatura normalizira u roku od 24-48 sati nakon početka terapije heparinom (5).

Uzročnici septičkog pelvičkog tromboflebitisa obično su anaerobni peptokoki, peptostreptokoki i Bacteroides (5). Hemokultura je pozitivna kod oko četvrtine slučajeva. Može se pojaviti i plućna embolija koja je uzrok smrti u 50% majki koje umru zbog puerperalne sepse (5).

## 1.6. PUERPERALNA SEPSA

Puerperalna sepsa je veoma teška i opasna bolest. Danas se srećom rijetko viđa, čemu je pridonijela široka primjena asepse i antiseptike kao i korištenje antibiotika u ranom stadiju infekcije. Puerperalna sepsa uzrokovana uzročnicima osjetljivim na antibiotike prognostički je veoma povoljna (4). To nažalost nije slučaj sa fudroajantnom (fulminantnom) sepsom izazvanom bakterijama rezistentnim na terapiju. U takvim slučajevima kod bolesnica se javljaju simptomi teškog endotoksičnog šoka koji je praćen visokim postotkom smrtnosti. Nekoliko dana ili čak sati nakon pojave prvih znakova, infekcija se širi izvanrednom brzinom, a opće stanje se pogoršava svakog trenutka i pored intenzivne terapije. Ovakvi slučajevi sepse sa endotoksičnim šokom često izazivaju oštećenja bubrega uslijed kojeg dolazi do oligurije, anurije i uremije, te bolesnica u konačnici umire u uremičnoj komi (17).

Sepsa je klinički sindrom koji nastaje kao posljedica općeg upalnog odgovora na infekciju (4). Rezultat je interakcije između mikroorganizama sa svojim čimbenicima virulencije i obrambenog sustava domaćina. Osnovne kliničke manifestacije sepse, temeljem kojih se prepoznaje bolesnica koja bi mogla imati sepsu, vrlo su nespecifične. To su vrućica ili hipotermija, tahikardija, tahipnea te leukocitoza ili leukopenija uz pojavu mlađih oblika neutrofila u diferencijalnoj krvnoj slici. Općim simptomima pridodaju se simptomi žarišnih infekcija, multiorganske disfunkcije te simptomi specifični za pojedini mikroorganizam (4).

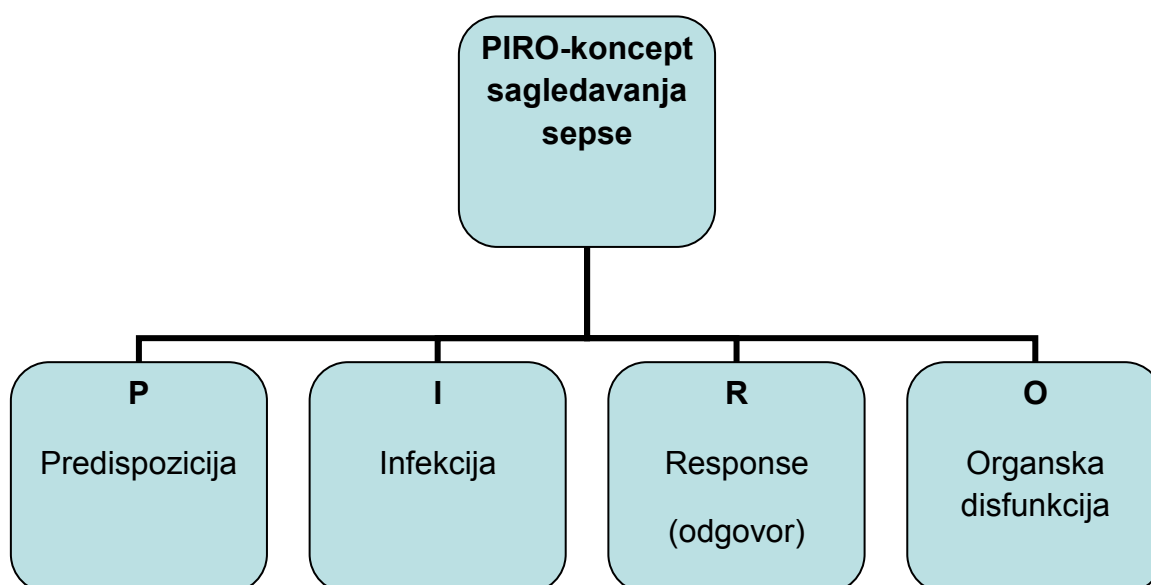


Potpuno sagledavanje septične bolesnice traži odgovore na sljedeća pitanja:

1. (**P**-*predisposition*)- koji su čimbenici rizika za nastanak sepse prisutni u oboljele
2. (**I**-*infection*)- koji je uzročnik doveo do septičnog stanja, koje je mjesto ulaska mikroorganizma u organizam (primarno žarište), proširenost infekcije na druge organe (sekundarna žarišta)
3. (**R**-*response*)- koliki je intenzitet upalnog odgovora (stupanj tahikardije, tahipneje, laboratorijski pokazatelji upalne reakcije)
4. (**O**-*organ dysfunction/failure*)- kakva je težina bolesti s obzirom na prisutnost znakova oštećenja funkcije pojedinih organskih sustava (teška sepsa) ili poremećaja cirkulacije (hipotenzije, tj. šoka)

Tek odgovorom na ova pitanja, koja čine PIRO-koncept pristupa septičnoj bolesnici, dobiva se potpuna slika o bolesti i omogućuje optimalno liječenje (4).

**Slika 2. PIRO-koncept pristupa septičnoj bolesnici (4)**



PIRO-koncept sepse omogućuje sveobuhvatan pristup septičnoj bolesnici. Ovaj koncept treba slijediti dijagnostičko i terapijsko razmatranje.

Premda se sepsa najčešće povezuje s teškim bakterijskim infekcijama, kliničku sliku sepse uzrokuju sustavne i gljivične infekcije, fulminantne parazitarne bolesti, milijarna tuberkuloza (4). Ovi podaci ukazuju koliko je važno odgovoriti na postavljena pitanja i provesti optimalno liječenje (4).

### **1.6.1. Epidemiologija**

Uzroci sepse u trudnoći i puerperiju mogu biti opstetrički (povezani s trudnoćom) i neopstetrički, a opstetrički se dijele na one podrijetlom iz genitalnog trakta (korioamnionitis, endometritis, infekcija rane nakon carskog reza, epiziotomije, vaginalne ozljede) ili iz drugih organa (infekcija donjeg urinarnog trakta, pijelonefritis, mastitis, septični zdjelični tromboflebitis) (16). S obzirom na mjesto aktiviranja sepse, može se podijeliti na domicilne (izvanbolničke) sepse kod kojih su najčešći uzročnici *Escherichia coli*, *Streptococcus pneumoniae* i *Staphylococcus aureus*, te na sepse povezane sa zdravstvenom skrbi gdje se osim već navedenih uzročnika mogu još pronaći i *Pseudomonas*, *Acinetobacter* te *Klebsiella pneumoniae*. Kod puerperalnih sepsi, koje su komplikacija puerperalnog endometritisa, najčešći uzročnik je  $\beta$ -hemolitički streptokok skupine A.

## 1.6.2. Patogeneza

Da bi nastala sepsa moraju postojati dva osnovna preduvjeta: virulentnost uzročnika i oslabljena otpornost domaćina. Čimbenici koji sprečavaju nastanak sepse su očuvani integritet mehaničkih barijera kao što su koža, sluznice probavnog i dišnog sustava, prohodnost mokraćnih puteva i crijeva (4). Nakon ulaska bakterija u organizam, infekcija može ostati lokalizirana ili može izazvati opću upalnu reakciju (4). Druga je mogućnost generalizacija infekcije krvlju i stvaranje septičnih žarišta u raznim organima (4).

Patogeneza sepse vrlo je složena. Mnogobrojni su čimbenici koji uzrokuju krajnje oštećenje stanica u raznim tkivima (4). Uz infekciju organa i nastanak septičnih žarišta (apscesa) u organima, mnogo je češći razlog oštećenja organa opća upalna reakcija s promjenama u mikrocirkulaciji, hipoksičnim oštećenjima stanice te unutarstaničnim promjenama vezanim uz metabolizam stanice i stvaranje adenozin-trifosfata (ATP) (4).

Početna zbivanja u patogenezi sepse odnose se na upalnu reakciju izazvanu raznim čimbenicima od strane mikroorganizma. Te promjene očituju se tresavicom i vrućicom, leukocitozom i oslobađanjem mlađih oblika neutrofila u perifernu krv (4). Glavna oštećenja nastaju na sitnim krvnim žilama gdje dolazi do vazodilatacije zbog čega nastaje pad vaskularne rezistencije i hipotenzija (4). Uz to dolazi do oštećenja endotela, stvaranja mikrotromba, promjene propusnosti kapilara i izlaska tekućine u intersticij (4).

Zbog pada tlaka srčana frekvencija raste nerazmjerno porastu temperature, zbog dilatacije srca rastu i minutni i udarni volumen (4). Ova hemodinamska faza naziva se *hiperdinamskom fazom sepse* (4). Dilatacija srca koristan je kompenzatorni mehanizam povezan s višim preživljavanjem (4).

U kasnijem tijeku, moguća supresija kontraktilnosti miokarda može postati toliko izražena da dođe do pada minutnog volumena i periferne vazokonstrikcije (*hipodinamska faza sepse*), što je povezano s većom smrtnošću (4). Septički šok

nastaje iz više razloga: vazodilatacije, preraspodjele tekućine u organizmu te kardiogene komponente u bolesnika s jakom supresijom kontraktilnosti miokarda.

Oštećenje funkcije pojedinih organskih sustava nastaje zbog oštećenja stanica slobodnim kisikovim radikalima koji djeluju na strukturu i metabolizam stanice te aktivnost staničnih enzima (4). Metabolička acidoza dovodi do stimulacije centra za disanje i posljedične tahipneje i respiracijske alkaloze (4). Dolazi do diseminirane intravaskularne koagulopatije (DIK). Stvaranje mikrotromba uzrokuje potrošnu koagulopatiju i kompenzatornu fibrinolizu što povećava sklonost krvarenjima (4). Također nastaju i sitna nekrotična žarišta.

### **1.6.3. Klinička slika**

Osnovni klinički simptomi i znakovi puerperalne sepse su tresavica, vrućica, tahipneja i tahikardija. Što su ti znakovi jače izraženi to je vjerojatnija dijagnoza sepse i bolest je teža (4). Ubrzano disanje i hiperventilacija mogu biti prvi znakovi sepse. Osim vrućice, sepsa može biti praćena i hipotermijom (tjelesna temperatura niža od 36°C), što je loš prognostički znak (4). Porastu temperature često prethodi poremećaj mikrocirkulacije koji se na koži očituje lividnošću koljena, dojki, okrajina (4). Tijekom tresavice vrijednosti arterijskog krvnog tlaka često jako porastu. U kasnijoj fazi septična bolesnica je adinamična, blijeda, mutnog pogleda.

U težim slučajevima sepse javljaju se znakovi višestruke disfunkcije organa. Kriterij za postavljanje dijagnoze je oštećenje funkcije dva ili više organskih sustava. Često je već u ranoj fazi sepse poremećena svijest, bolesnice postaju konfuzne i delirantne. Ovi simptomi upućuju na septičnu encefalopatiju. U kasnoj fazi dolazi do oštećenja bubrežne i jetrene funkcije. Ikterus tijekom sepse može biti znak oštećenja jetrene funkcije, ali i hemolize koja u nekih sepsi može biti jače izražena (npr. u pneumokokne ili streptokokne sepse) (4).

Promjene na plućima mogu biti povezane s akutnim respiracijskim distress sindromom (ARDS) (4). Bilateralni zvučni fenomeni (krepitacije, hropci, oslabljeno disanje, bronhalni šumovi) upućuju na razvoj ARDS-a (4).

Hemoragijska dijateza, koja se može očitovati makrohemorijom, melenom zbog nastanka erozija ili stresnog ulkusa na želučanoj sluznici, krvarenjima iz nosa, usne šupljine, krvarenjima po koži, konjuktivama i sluznicama, upućuje na razvoj diseminirane intravaskularne koagulopatije (DIK) (4). Najteži oblici DIK-a praćeni su spomenutom slikom hemoragijske dijateze (4). Poslije može nastati nekroza kože, okrajina, uške. S obzirom na to da DIK ne mora uvijek biti klinički očitovan, dijagnoza se postavlja na temelju broja trombocita i tipičnih promjena u koagulogramu (4).

Stresni ulkusi i erozije želučane sluznice posljedica su ishemijskih promjena na sluznici probavnog sustava zbog centralizacije krvotoka (4). Česti su poremećaji peristaltike koji mogu progradirati do paralitičkog ileusa (4). Javlja se meteorizam i nečujna peristaltika, a nerijetko dolazi i do retencije želučanog sadržaja (4).

Septični šok je najteži oblik sepse s visokom smrtnošću (oko 60%). Može biti prisutna samo hipotenzija zbog periferne vazodilatacije, koja dobro reagira na primjenu intravenskih tekućina (4). O šoku se govori ukoliko i nakon primjene tekućine (500mL u roku od 20 minuta) sistolički tlak ne prijeđe 90mmHg ili perzistira sniženje sistoličkog tlaka za >40mmHg u odnosu na ranije vrijednosti, u hipertoničara uz oliguriju (4). U hipotoničara, gdje su vrijednosti sistoličkog tlaka uobičajeno oko 90mmHg, vrijednosti <80mmHg i oligurija upućuju na šok (4).

Smrtnost od puerperalne sepse ovisi o kliničkoj slici, posebice s obzirom na zahvaćenost pojedinih organskih sustava, hemodinamske poremećaje, patogenezu, ali i etiologiju bolesti. Loši prognostički znakovi su veći broj zahvaćenih organskih sustava, hipotermija, leukopenija, šok, diseminirana intravaskularna koagulopatija te imunokompromitiranost bolesnica (4).

#### 1.6.4. Dijagnoza

Puerperalna sepsa traži temeljitu kliničku, radiološku i laboratorijsku dijagnostiku te praćenje bolesnice. Cilj pretraga je razjašnjenje patogeneze, etiologije i težine sepse (funkcionalno stanje organskih sustava uključujući i hemodinamiku (4)). Porast rezistencije na antibiotike među raznim uzročnicima zahtijeva preciznu etiološku dijagnozu kako bi se osiguralo ispravno antimikrobno liječenje (4).

Praćenje intenziteta upalne reakcije (diferencijalna krvna slika, CRP, prokalcitonin) važno je ne samo u dijagnozi puerperalne sepse već i u praćenju odgovora na liječenje (4). Sve se više trajanje liječenja temelji na praćenju navedenih pokazatelja.

Osim toga, iznimno je značajno odrediti stupanj eventualnog oštećenja svakog organskog sustava. U tu svrhu radi se niz pretraga kao što su kreatinin, urea za dijagnozu bubrežnog zatajenja, bilirubin, aminotransferaze u dijagnostici jetrenog oštećenja, broj trombocita, koagulogram za dijagnozu diseminirane intravaskularne koagulopatije, arterijska oksigenacija koja se stavlja u omjer s frakcijom kisika u udahnutom zraku za dijagnostiku oštećenja plućne funkcije i ARDS-a (4).

Također se provodi niz aparturnih pretraga pojedinih organa (ehokardiografija, ultrazvuk pluća, bubrega, rendgenska dijagnostika pluća i kompjutorizirana tomografija pluća) te razni oblici hemodinamskog praćenja bolesnice (4).

### 1.6.5. Liječenje

Osnova liječenja puerperalne sepse je suzbijanje infekcije (antimikrobno liječenje, kirurški zahvati), održavanje hemodinamike (intravenozne infuzije, simpatomimetici) te liječenje organske disfunkcije.

Prilikom razvoja sepse odmah treba započeti s intravenskom primjenom tekućina. Cilj je održavanje tekućine u intravaskularnom prostoru unatoč tomu što zbog promijenjene propusnosti kapilara veći dio tekućine izlazi u intersticij. U početku liječenja primjenjuju se infuzije ubrzano (500mL /20 minuta, prva doza) (4). Dnevna se količina tekućina određuje prema vrijednostima krvnog tlaka, diurezi te vrijednostima središnjeg venskog tlaka, a invazivniji su načini određivanje ekstravaskularne tekućine ili uporaba plućnog arterijskog katetera (4). Ako se uz nadoknadu tekućine ne postignu zadovoljavajuće vrijednosti krvnog tlaka poseže se za primjenom simpatomimetika (noradrenalina, dopamina, dobutamina) kod znakova srčanog zatajenja) (4).

Antimikrobno liječenje od presudne je važnosti za ishod bolesti. Kašnjenje u primjeni ispravnog antimikrobnog liječenja s obzirom na etiologiju bolesti i lokalizaciju infekcije povećava smrtnost. Odabir antibiotika temelji se na prosudbi etiologije, patogeneze i poznavanju osjetljivosti pojedinih uzročnika. Nakon dobivenih mikrobioloških rezultata liječenje je potrebno prilagoditi s obzirom na aktivnost antibiotika, željene farmakokinetičke ciljeve, funkciju organskih sustava bolesnice te rizik nuspojava (4). Ako je riječ o sekundarnoj sepsi kod salpingitisa ili tuboovarijskog apscesa primjenjuju se ceftriakson i metronidazol iv. (4). Liječenje se još kombinira s doksiciklinom per os ili azitromicinom iv. (4). Alternativa je kombinacija klindamicina, gentamicina i doksiciklina (4). Liječenje diseminirane intravaskularne koagulopatije zahtijeva istovremenu primjenu antitrombina, ovisno o početnim vrijednostima, i svježe smrznute plazme (4).

Pristup liječenju puerperalne sepse je kompleksan i zahtijeva pažljivo kombiniranje raznih terapijskih mogućnosti.

## 1.7. MATERNALNA SMRTNOST U HRVATSKOJ

Maternalna smrtnost jest smrt žene tijekom trudnoće ili unutar 42 dana od završetka trudnoće bez obzira na trajanje i lokalizaciju trudnoće, zbog bilo kojeg uzroka koji je povezan s trudnoćom ili pogoršan u tijeku trudnoće ili njezina zbrinjavanja, ali ne zbog nesretnih slučajeva ili nezgoda (3).

Maternalna smrtnost dijeli se u dvije skupine:

- Izravna (direktna) porodnička smrt: posljedica komplikacija trudnoće, porođaja ili babinja, zahvata, propusta, neodgovarajućeg liječenja ili niza događaja koji su rezultat bilo čega prethodno navedenoga (3).
- Neizravna (indirektna) porodnička smrt: posljedica bolesti koja je prije postojala ili se razvila tijekom trudnoće i koja nije izravno izazvana porodničkim uzrocima, ali je pogoršana fiziološkim djelovanjem trudnoće (3).

Maternalna smrtnost u Hrvatskoj je već godinama niska i svodi se na sporadične slučajeve, kao u većini zapadnoeuropskih zemalja, no predstavlja veliki problem u zemljama u razvoju u kojima i danas žene umiru u prevelikom broju (3). Svjetska zdravstvena organizacija je 1990.g među svojih 8 milenijskih razvojnih ciljeva (Millenium Development Goals) kao peti cilj zadala poboljšanje zdravlja majki. Zadatak je smanjiti maternalnu smrtnost za 75 % do 2015. g. Do sada je smrtnost smanjena za 47 %, te je 2010. g. u svijetu za vrijeme trudnoće i babinja umrlo 287 000 žena (16). Na globalnoj razini najčešći su uzroci maternalne smrti u 24% slučajeva hemoragija, 15% infekcija, 13% nestručni pobačaji, 12% hipertenzija i 8% komplikacije izravno vezane uz porođaj (3).



**Tablica 3. Maternalna smrtnost u Hrvatskoj i nekim drugim zemljama  
2001.- 2014. godine. (6)**

Godina	Hrvatska	Slovenija	Češka	Mađarska	Austrija
2001.	2,44	22,89	8,82	5,15	6,63
2002.	9,98	0,00	4,31	8,26	2,55
2003.	7,56	0,00	7,47	7,40	2,60
2004.	7,44	11,23	8,19	4,20	3,80
2005.	7,06	16,59	14,68	5,13	3,84
2006.	9,65	15,83	13,23	8,01	2,57
2007.	14,32	15,14	2,62	8,20	3,93
2008.	6,86	10,09	5,85	17,15	2,57
2009.	13,46	4,62	2,53	18,66	2,62
2010.	9,22		2,56	15,50	1,27
2011.	9,71		10,12	10,22	2,56
2012.	7,20		5,53	9,97	1,27
2013.	5,00				
2014.	2,5				

U 2014. godini je zbog komplikacija u trudnoći, porodu ili babinju u Hrvatskoj umrla jedna žena. Ukupna maternalna smrtnost je iznosila 2,5/100.000 živorođenih (6).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je kroz proces zdravstvene njege prikazati potrebe za zdravstvenom njegom tijekom hospitalizacije kod roditelje oboljele od puerperalne sepse.

### **3. ISPITANICI I METODE**

U ovom radu prikazan je slučaj roditelje hospitalizirane na odjelu rodilišta i jedinici intenzivnog liječenja kod koje je došlo do pojave sepse nakon poroda carskim rezom. Podaci korišteni u radu preuzeti su iz medicinske dokumentacije Opće bolnice Virovitica temeljem odobrenja etičkog povjerenstva.

## **4. PRIKAZ SLUČAJA**

### **OSOBNANAMNEZA**

Pacijentica X.Y. u dobi od 24 godine dolazi u rodilište u 38 tjednu trudnoće zbog planiranog dovršenja trudnoće carskim rezom zbog fetalnog stava zatkom. Ovo joj je druga trudnoća po redu. Prva trudnoća dovršena je vaginalnim putem, rođeno je živo i donešeno žensko novorođenče. Prva trudnoća kao i porod protekli su uredno i bez ikakvih komplikacija. Negira pozitivnu obiteljsku anamnezu na bolesti. Prva menstruacija bila je u dobi od 11 godina. Menstruacijski ciklusi bili su redoviti u trajnju od 28 dana, faza krvarenja 5 dana. Od ranijih bolesti i operacija navodi operaciju štitnjače zbog ciste. Ne puši cigarete i ne konzumira alkohol. Od alergija navodi alergiju na penicilin, lidokain i analgetike. Redovno je kontrolirala trudnoću kod nadležnog ginekologa.

U toku ove trudnoće bila je 4 puta hospitalizirana zbog krvarenja i placente previje. U toku hospitalizacije bili su uzeti cervikalni brisevi na aerobe i anaerobe, te brisevi na klamidiju, mikoplazmu i ureaplazmu koju su bili negativni. Pacijentica je u bolnici liječena tokoliticima te preventivno antibioticima (Sumamed i Novocef) i analgeticima (Voltaren). U 37 tjednu trudnoće, prilikom preoperativne obrade zbog planiranog carskog reza, učinjene su laboratorijske pretrage krvi i urina čiji su nalazi bili uredni. Kardiotokografski zapisi (CTG) su također bili uredni.

### **FIZIKALNI PREGLED**

Pacijentica je visoka 165 cm, ima 91kg, BMI- 30,4. U trudnoći je dobila 17 kilograma. Krvni tlak RR 130/90mmHg. Eupnoična je i afebrilna. Nema prisutnih edema na ekstremitetima, albumini u urinu su negativni, vrijednosti GUK-a nisu povećane. Pacijentica je u obavljanju svih osnovnih, higijenskih i drugih potreba samostalna. Koža pacijentice je normalne boje, turgor je dobar. Sluznica usne šupljine je uredna i bez naslaga. Orijentirana je u prostoru i vremenu.

## TIJEK HOSPITALIZACIJE

Pacijentica je došla na odjel rodilišta u 38 tjednu trudnoće zbog elektivnog carskog reza. Ovo joj je peta hospitalizacija u toku ove trudnoće. Učinjene su laboratorijske pretrage krvi, čiji su nalazi unutar referentnih vrijednosti. Krvni tlak kod prijema iznosi 130/90mmHg. Nekoliko sati nakon prijema kod trudnice su započele spontane kontrakcije. Pacijentica je prema dogovoru, uz prethodno potpisanu suglasnost, pripremljena i odvežena na carski rez prilikom kojega se nakon prokidanja vodenjaka utvrdio poprečan položaj ploda. Carski rez napravljen je u spinalnoj analgeziji. Nakon otežane ekstrakcije zbog poprečnog položaja ploda porodilo se živo i vitalno žensko novorođenče urednih vitalnih funkcija (API 10/10). Zbog poteškoća prilikom ekstrakcije ploda došlo je do stvaranja hematoma zbog čijeg se rasta učinila desnostrana salpingektomija a zatim ovarijektomija. Pacijentica je nakon poroda dobila uterotonike i preventivno Garamycin 160mg i.v. Pacijentica je preko noći bila smještena u JIL-u bolnice. Novorođenče je bilo smješteno na odjelu neonatologije. Kod novorođenčeta su uzeti materijali za mikrobiološku analizu (bris zvukovoda, aspirat želuca i urinokultura) koji su ostali sterilni.

Drugi dan u jutarnjim satima pacijentica je iz JIL-a premještena na odjel. Kontrolirana je krvna slika čiji je nalaz bio u granicama normale. Dobila je terapiju druge doze Garamycina 160 mg i.v. Pacijentica se subjektivno dobro osjećala, te je ustajala iz kreveta i samostalno hodala. Slijedeći dan, trećeg dana hospitalizacije, puerpera se subjektivno dobro osjećala, a svi vitalni parametri su bili u granicama normalnih vrijednosti. Stolicu je imala, mokrila je spontano.

Četvrtog dana hospitalizacije, pacijentica se u toku dopodneva požalila na bolove u abdomenu. Izmjereni krvni tlak iznosio je RR 100/70mmHg, tjelesna temperatura (mjerena aksilarno) temp=35,8°C. Pacijentica je osjećala slabost i mučninu. Postala je dezorijentirana, nemirna, dispnoična, orošena hladnim znojem. Laboratorijski nalazi krvi pokazali su hemokoncentraciju (hipovolemiju), visoku leukocitozu, povišene vrijednosti uree, kreatinina, CRP-a i fibrinogena, a smanjene vrijednosti protrombinskog vremena (PV). Učinjen je ultrazvučni pregled

abdomena kojim se dokazalo postojanje obilne slobodne tekućine u trbušnoj šupljini.

Puerpera je pregledana od strane infektologa i anesteziologa. Infektolog je postavio dijagnozu *Sepsis in obs* te ordinirao rehidraciju i antibiotik Tazocin 3x 4,5 g. Zbog šokantnog stanja i nađene slobodne tekućine u trbušnoj šupljini napravljena je hitna relaparotomija.

Prilikom operativnog zahvata, uzeta su četiri uzorka za mikrobiološku analizu u kojima je kasnije izoliran uzročnik *Staphylococcus* spp. koagulaza negativan, a u vaginalnom brisu i *Escherichia coli* u manjem broju. Mjerene vitalne funkcije iznosile su tjelesna temperatura (mjerena aksilarno) temp=34,9°C (hipotermija), puls=150/min (tahikardija), RR 90/40mmHg (hipotenzija). Pacijentica je nakon operacije odvežena u JIL. Četvrtog postporođajnog dana kod pacijentice je došlo do pogoršanja općeg stanja i letalnog ishoda bolesti.

## 4.1. SESTRINSKE DIJAGNOZE PREMA TIJEKU HOSPITALIZACIJE

### 1. Strah u svezi s neizvjesnim ishodom trudnoće

#### Cilj:

Pacijentica će verbalizirati svoje strahove.

#### Intervencije:

1. Stvoriti profesionalan empatijski odnos - trudnici pokazati razumijevanje njezinih osjećaja.
2. Poticati trudnicu da izrazi svoje osjećaje i zabrinutost.
3. Opažati neverbalne izraze anksioznosti, izvijestiti o njima pripadajućeg ginekologa (smanjena komunikativnost, razdražljivost do agresije...).
4. Stvoriti osjećaj povjerenja i pokazati stručnost.
5. Demonstrirati trudnici vježbe disanja i relaksacije.

#### Mogući ishodi:

1. Cilj je postignut. Pacijentica verbalizira svoje strahove.
2. Cilj nije postignut. Pacijentica ne verbalizira svoje strahove.

## **2. Strah u svezi s operativnim zahvatom**

### Ciljevi:

1. Pacijentica će verbalizirati svoje strahove.
2. Pacijentica će nakon provedenih intervencija verbalizirati smanjenu količinu straha.

### Intervencije:

1. Stvoriti profesionalan empatijski odnos.
2. Identificirati s pacijenticom činitelje koji dovode do pojave osjećaja straha.
3. Stvoriti osjećaj sigurnosti i pokazati stručnost.
4. Opažati znakove straha.
5. Redovito informirati pacijenticu o tretmanu i planiranim postupcima.
6. Podučiti pacijenticu postupcima i procedurama koje će se provoditi, objasniti joj preoperativnu i postoperativnu proceduru.
7. Koristiti razumljiv jezik pri poučavanju i informiranju pacijentice.
8. Govoriti polako i umirujuće.
9. Osigurati mirnu i tihu okolinu.
10. Omogućiti pacijentici sudjelovanje u donošenju odluka.
11. Poticati pacijenticu da izrazi svoje osjećaje.
12. Osigurati dovoljno vremena za razgovor.

### Mogući ishodi:

1. Cilj je postignut. Pacijentica verbalizira svoje strahove.
2. Cilj je postignut. Pacijentica verbalizira smanjenu količinu straha.
3. Cilj nije postignut. Pacijentica ne verbalizira svoje strahove.
4. Cilj nije postignut. Pacijentica ne verbalizira smanjenu količinu straha.



### **3. Bol u svezi s operativnom ranom 2° carski rez**

#### Cilj:

Nakon provedenih intervencija pacijentica će opisati smanjenu razinu boli.

#### Intervencije:

1. Prepoznati znakove boli.
2. Procjenjivati bol na skali za bol.
3. Primijeniti analgetike prema pisanoj odredbi liječnika prije nego bol postane intenzivna.
4. Ukloniti čimbenike koji mogu pojačati bol.
5. Primijeniti nefarmakološke postupke ublažavanja boli: promjena položaja, mirna okolina i dr.
6. Izbjegavati pritisak i napetost bolnog područja.
7. Masirati bolno područje ukoliko je moguće.
8. Obavijestiti liječnika o boli pacijentice.
9. Koristiti metode relaksacije.
10. Mjeriti vitalne funkcije (tjelesna temperatura, puls, krvni tlak) dva puta dnevno.

#### Mogući ishodi:

1. Cilj je postignut, pacijentica nakon provedenih intervencija opisuje smanjenu razinu boli.
2. Cilj nije postignut, pacijentica nakon provedenih intervencija ne opisuje smanjenu razinu boli.

#### **4. Mogućnost komplikacija: Hipovolemija u svezi s povećanim gubitkom tekućine 2° krvarenje**

##### Cilj:

Medicinska sestra će uočavati rane znakove i simptome hipovolemije i primjenjivati intervencije usmjerene stabiliziranju stanja pacijentice.

##### Intervencije:

1. Mjeriti vitalne znakove (tjelesna temperatura, puls, krvni tlak) dva puta dnevno.
2. Pratiti unos tekućine i mjeriti diurezu.
3. Pratiti vrijednosti laboratorijskih nalaza i o njima obaviještavati liječnika.
4. Provjeravati zavoje na operativnoj rani i obavijestiti liječnika u slučaju pojave obilnijeg krvarenja.
5. Primjenjivati intravenoznu nadoknadu tekućine prema odredbi liječnika.
6. Primjenjivati terapiju prema odredbi liječnika.

##### Mogući ishodi:

1. Medicinska sestra uočava znakove i simptome hipovolemije i primjenjuje intervencije usmjerene stabiliziranju stanja pacijentice.
2. Unatoč primjeni intervencija došlo je do pojave hipovolemije.

## **5. Infekcija u svezi s porodom 2° carski rez**

### Cilj:

Medicinska sestra će uočavati znakove širenja infekcije i primjenjivati intervencije usmjerene suzbijanju infekcije.

### Intervencije:

1. Mjeriti vitalne znakove (tjelesna temperatura, puls, krvni tlak) dva puta dnevno.
2. Pratiti promjene vrijednosti laboratorijskih nalaza i o njima izvijestiti liječnika.
3. Pratiti izgled operativne rane.
4. Uočavati znakove širenja infekcije (crvenilo, otok, bol, eksudacija).
5. Održavati higijenu ruku prema standardu.
6. Obučiti zaštitne rukavice prema standardu.
7. Aseptično previjati operativnu ranu.
8. Nakon previjanja infektivni materijal zbrinuti prema standardnoj operativnoj proceduri.
9. Održavati instrumente i setove prema standardnoj operativnoj proceduri.
10. Pratiti izgled izlučevina.
11. Podučavati pacijenticu važnosti održavanja higijene ruku.
12. Primjenjivati antibiotsku terapiju prema pisanoj odredbi liječnika.
13. Prema odredbi liječnika uzeti bris za mikrobiološku analizu.

### Mogući ishodi:

1. Medicinska sestra primjenjuje intervencije usmjerene suzbijanju infekcije.
2. Medicinska sestra uočava znakove i simptome širenja infekcije.

## **6. Visok rizik za poremećaj termoregulacije**

### Cilj:

U toku hospitalizacije kod pacijentice neće doći do poremećaja termoregulacije.

### Intervencije:

1. Mjeriti vitalne znakove (tjelesna temperatura, puls, krvni tlak, respiracije) svaka dva sata.
2. Dokumentirati vrijednosti vitalnih znakova.
3. Uočiti pojavu znakova hipotermije.
4. Uočiti pojavu znakova hipertermije.
5. Nadzirati stanje svijesti.
6. Pratiti unos i iznos tekućine.
7. Poticati pacijenticu na unos tekućine.
8. Primijeniti parenteralnu nadoknadu tekućine prema pisanoj odredbi liječnika.
9. Osigurati optimalne mikroklimatske uvjete.
10. Osigurati adekvatnu odjeću.
11. Podučiti pacijenticu o znakovima i simptomima poremećaja termoregulacije.

### Mogući ishodi:

1. Cilj je postignut. Kod pacijentice nije došlo do poremećaja termoregulacije, tjelesna temperatura je u granicama normalnih vrijednosti.
2. Cilj nije postignut. Kod pacijentice je došlo do poremećaja termoregulacije, tjelesna temperatura je iznad/ispod normalnih vrijednosti.

## **7. Hipotermija u svezi s septičkim toksičnim šok sindromom 2° puerperalna sepsa 2° infekcija**

### Ciljevi:

1. Tjelesna temperatura će sat vremena nakon primjene intervencija biti veća za 0,5°C.
2. Tjelesna temperatura će biti iznad 35°C.
3. Vrijednosti krvnog tlaka, pulsa i disanja biti će u normalnim granicama.

### Intervencije:

1. Održavati optimalnu temperaturu prostorije u kojoj pacijentica boravi (21-24°C).
2. Utopliti pacijenticu toplim pokrivačima.
3. Pacijentici mjeriti tjelesnu temperaturu svakih sat vremena.
4. Primijeniti unutrašnje zagrijavanje prema pisanoj odredbi liječnika: udisanje toplog i ovlaženog kisika (100%, 40°C); intravensko davanje infuzija zagrijanih na 40-42°C.
5. Uvijek koristiti istu metodu i mjesto mjerenja tjelesne temperature.
6. Procijenjavati stanje svijesti prema Glasgow koma skali svakih sat vremena.
7. Postaviti kontinuirani EKG monitoring prema pisanoj odredbi liječnika.
8. Bilježiti unos tekućine, mjeriti satnu diurezu, pratiti izgled i boju urina.
9. Pratiti i uočiti promjene koje nastaju kao posljedica hipotermije: pojava bradikardija, aritmija, hipotenzija.
10. Bilježiti znakove hipotermije: drhtanje, hladna koža, piloerekcija, slabo kapilarno punjenje, cijanoza okrajina.
11. Uzeti laboratorijske uzorke prema pisanoj odredbi liječnika.

### Mogući ishodi:

1. Cilj je postignut. Nakon primjene intervencija tjelesna temperatura pacijentice je veća za 0,5°C.
2. Tjelesna temperatura pacijentice je iznad 35°C, nije prisutan poremećaj srčanog ritma, koža je topla.
3. Vrijednosti krvnog tlaka, pulsa i disanja su u normalnim granicama.
4. Cilj nije postignut. Tjelesna temperatura pacijentice je ispod 35°C.

## 5. RASPRAVA

U ovom radu prikazan je slučaj puerperalne sepse kod roditelje nakon poroda carskim rezom. Podaci su dobiveni na temelju medicinske dokumentacije.

Pacijentica je došla u rodilište zbog elektivnog carskog reza. U toku ove trudnoće bila je više puta hospitalizirana zbog krvarenja i prijetućeg pobačaja. Ovo joj je druga trudnoća po redu, prva je trudnoća protekla uredno i bez komplikacija i dovršena vaginalnom porodom prilikom kojeg se porodilo zdravo novorođenče.

Ovu trudnoću planiralo se dovršiti carskim rezom zbog čedovog stava zatkom. Nekoliko sati nakon prijema u rodilište, roditeljica je dobila spontane trudove te je odvežena u operacijsku salu na carski rez pod spinalnom analgezijom zbog alergije roditelje na anestetike. Prilikom carskog reza nađeno je čedo u poprečnom stavu zbog čega je bila otežana ekstrakcija. Nakon dovršenja porođaja carskim rezom, roditeljica je premještena u JIL, a dijete na odjel neonatologije. Roditeljica je nakon operativnog zahvata dobila preventivno antibiotik Garamycin. Drugi dan roditeljica je premještena na odjel rodilišta, nastavljena je antibiotska terapija navedenim antibiotikom. Roditeljica je bila alergična na penicilin. Subjektivno se dobro osjećala, nije imala nikakve tegobe, svi laboratorijski nalazi bili su u granicama normalnih vrijednosti. Treći dan hospitalizacije u dopodnevnim satima roditeljica je postala dezorijentirana i smetena što su medicinske sestre primijetile te su odmah obavijestile liječnika. Postala je dispnoična, orošena hladnim znojem i žalila se na bolove u abdomenu. Nakon učinjenih laboratorijskih pretraga krvi, rentgenskih i ultrazvučnih pretraga i pregleda liječnika specijalista, infektologa i anesteziologa, došlo se do dijagnoze sepse. Ultrazvučnim pregledom utvrđeno je postojanje slobodne tekućine u abdominalnoj šupljini zbog čega je napravljena hitna relaparotomija. Četvrtog postporođajnog dana kod roditelje je došlo do pogoršanja općeg stanja te je bolest završila letalnim ishodom.

Kod pacijentice se radilo o fulminantnom (fulminantnom) obliku puerperalne sepse koji je danas izuzetno rijedak. U takvim oblicima sepse prvi simptomi se primjećuju kada je bolest već uzela maha, a opće stanje se galopirajućom brzinom pogoršava iz minute u minutu. Bolest nastupa naglo poput udara groma, a već nekoliko sati nakon pojave prvih simptoma dolazi do multiorganskog zatajenja. Prognoza u ovakvim slučajevima je nepovoljna te je i pored intenzivne terapije smrtnost od ovog oblika puerperalne sepse vrlo visoka.

## 6. ZAKLJUČAK

Puerperalna sepsa je veoma teško i opasno oboljenje. Predstavlja generalizirani i ujedno najopasniji oblik puerperalne infekcije, koja nastaje ulaskom patogenih mikroorganizama u porođajnu ranu (razdori mekog tkiva, mjesto odljuštene posteljice u uterusu) koji zatim prodiru u krvni optok (bakterijemija). Uz emboliju i teška postpartalna krvarenja ona predstavlja najtežu moguću opstetričku komplikaciju. Na tijek bolesti utječu brojni faktori: količina i virulencija uzročnika, vrijeme nastanka infekcije, mjesto ulaska uzročnika, opsežnost razdora mekog tkiva tj. rane, vrsta dovršenja poroda (npr. carski rez), obrambene sposobnosti organizma, liječenje.

Klinička slika se znatno ne razlikuje od ostalih septičkih stanja. Osnovni simptomi su tresavica, visoka temperatura, loše opće stanje, promjene u krvnoj slici. No postoje i slučajevi puerperalne sepse, kao što je fudroajantna puerperalna sepsa, koja se širi velikom brzinom a opće stanje se pogoršava svakog trenutka čak i uz intenzivnu terapiju. Kod takvog oblika sepse bolesnica potamni u licu, koža je lagano ikterična, dolazi do tahikardije, hipotenzije, poremećaja svijesti. U takvim slučajevima često se javljaju simptomi teškog endotoksičnog šoka koji je praćen visokim postotkom smrtnosti. Hemokulturom i brisevima rane određuje se vrsta patogenih mikroorganizama.

Liječenje se provodi vrlo visokim dozama antibiotika na osnovi antibiograma, rehidracijom (transfuzija, infuzija), nadoknadom elektrolita, lokalno punkcijom i evakuacijom nakupljenog gnoja, odstranjenje eventualno zaostalih dijelova posteljice. U rijetkim slučajevima, kada je mišićje maternice zahvaćeno gnojnim procesom, a ne reagira na konzervativnu terapiju, u obzir dolazi operacijsko odstranjenje maternice (histerektomija).

Puerperalna sepsa je sve do sredine 19.st., bila vodeći uzrok smrtnosti roditelja. Ignaz Semmelweis je tada prvi ukazao na puteve nastanka teške infekcije i poduzeo prve korake u njenom sprečavanju, uvodeći u operacijske sale primjenu asepsa i postupaka antisepsa. Danas se, na sreću, puerperalna sepsa kao



komplikacija viđa znatno rjeđe nego prije. Tome je, prije svega, pridonijela široka primjena asepse i antiseptika u porodništvu, kao i korištenje antibiotika u početnom stadiju infekcije.

Medicinska sestra je ta koja je u toku hospitalizacije prva prisutna uz roditelja u procesu zdravstvene njege, stoga je njezin značaj u prepoznavanju patoloških promjena od iznimne važnosti. Uloga medicinske sestre je svakodnevno promatrati opće stanje roditelja, redovito kontrolirati vitalne funkcije, primjenjivati ordiniranu terapiju, te o svakoj promjeni stanja odmah obavijestiti liječnika kako bi se na vrijeme poduzele potrebne mjere za sprečavanje puerperalne infekcije ili njeno daljnje širenje.

## 7. LITERATURA

1. Habek D. Ginekologija i porodništvo. Medicinska naklada. Zagreb; 2013.
2. Fratrić I. Semelvajsove hipoteze-uoči 150 godina od smrti Ignaca Filipa Semelvajsa. Timočki medicinski glasnik. 2014; 39; 44-49.
3. Kuvačić I., Kurjak A., Đelmiš J. i sur. Porodništvo, Medicinska naklada, Zagreb; 2009.
4. Karelović D. i sur. Infekcije u ginekologiji i perinatologiji. Medicinska naklada. Zagreb; 2012.
5. Kurjak A. i sur. Ginekologija i perinatologija 2. Svezak. Golden Time. Varaždinske Toplice; 1995.
6. Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2014. godine, Izvješće za 2014. godinu. Zagreb; 2015.
7. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Medicinski fakultet sveučilišta u Zagrebu. Zagreb; 1995.
8. Čukljek S. Proces zdravstvene njege- nastavni tekstovi. Zdravstveno veleučilište. Zagreb; 2006.
9. Grupa autora. Sestrinske dijagnoze. Hrvatska komora medicinskih sestara. Zagreb; 2011.
10. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze. Zagreb: HUSE; 1996.
11. Čudnovati slučaj Ignaza Semmelweisa. [www.varljiv.org/a/semmelweis](http://www.varljiv.org/a/semmelweis) (25. 05. 2016.)
12. Vujić G. Sve teškoće babinja. <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/829/1/> (25. 05. 2016.)
13. Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Medicinski leksikon. <http://medicinski.lzmk.hr/puerperalna-sepsa/> (25. 05. 2016.)
14. Puerperijum (babinje). [www.simptomi.rs/index.php/bolesti/21-urologija-i-ginekologija-bolesti-muskaraca-i-zena/3750-pueperijum-babinje](http://www.simptomi.rs/index.php/bolesti/21-urologija-i-ginekologija-bolesti-muskaraca-i-zena/3750-pueperijum-babinje) (25. 05. 2016.)
15. Iskrić I., Spirić E. Puerperalne infekcije. <http://www.primalje-babice.ba/index.php/trending/item/429-puerperalne-infekcije> (20. 06. 2016.)
16. Jokić A. Sepsa u opstetriciji. Acta Med Croatica. 2015; 69; 183-188.

17. Puerperalni adneksitis. <https://www.coursehero.com/file/ptlgv0/Puerperalni-adneksitis-Puerperalni-adneksitis-nije-retko-obiljenje-i-javlja-se/> (20. 06. 2016.)

## 8. SAŽETAK

Puerperalna sepsa je komplikacija infekcije nastale u roditelja nekoliko dana nakon poroda. Nastaje unošenjem patogenih mikroorganizama u spolni sustav roditelja koji zatim prodiru u krv i šire se po ostalim organima. Težina bolesti ovisi o virulenciji mikroorganizama, ulaznom mjestu mikroorganizama i o općem stanju roditelja. Najčešći uzročnici su piogeni streptokok (*Streptococcus pyogenes*), stafilocok (čest stanovnik kožnih bubuljica, ulkusa), anaerobni streptokok (koji se razmnožava u devitaliziranim tkivima), *Escherichia coli* i *Clostridium tetani*.

Simptomi i znakovi bolesti su: visoka temperatura praćena zimicom i tresavicom, loše opće stanje, gubitak snage, malaksalost, bljedilo kože ili cijanoza, pojava gnojnog sekreta iz maternice neugodnog mirisa, često sa znacima krvarenja, bolovi u donjem dijelu abdomena koji je osjetljiv na palpaciju, smetenost, dezorijentiranost, tahikardija, hipotenzija.

Dijagnoza se temelji na laboratorijskim nalazima krvi, ultrazvuku abdomena, rentgenskim snimkama srca i pluća, magnetnoj rezonanci i kompjutoriziranoj tomografiji, mikrobiološkim nalazima briseva rane i hemokulture.

Liječenje puerperalne sepse se provodi visokim dozama antibiotika prema antibiogramu uz rehidraciju i nadoknadu elektrolita.

Uloga medicinske sestre u zbrinjavanju pacijentice oboljele od puerperalne sepse je svakodnevno promatrati opće stanje roditelja, redovito kontrolirati vitalne funkcije, primjenjivati ordiniranu terapiju, te o svakoj promjeni stanja odmah obavijestiti liječnika kako bi se na vrijeme poduzele potrebne mjere za sprečavanje puerperalne infekcije ili njeno daljnje širenje.

---

Ključne riječi: puerperalna sepsa, puerperalna infekcija, septički šok, babinje, uloga medicinske sestre

## 9. SUMMARY

Puerperal sepsis is an infection caused by complications that may occur a few days after women give birth. The infection is formed by introducing pathogens microorganisms into the reproductive system of a woman which later spread through the bloodstream and to the other organs. The severity of this disease depends on a virulence of microorganisms, the area where they entered the organism and general condition of a woman. The most common causes are pyogenic streptococcus (*streptococcus pyogenes*), staphylococcus (common on skin pimples, ulcers), anaerobic streptococcus (which reproduces in a devitalized tissue), *Escherichia coli* and *Clostridium tetani*.

Symptoms and signs indicating one has this particular disease are following: fever accompanied by chills and shivering, poor general condition, loss of strength, fatigue, pale skin or cyanosis, purulent secretion with unpleasant smell from uterus often with bleeding, pain in the lower abdomen that is sensitive to palpation, confusion, disorientation, tachycardia, hypotension.

Diagnosis is based on a laboratory test of blood, abdominal ultrasound, x-ray images of heart and lungs, MRI and computed tomography (CT), microbiological test of a wound sample and hemoculture.

Puerperal sepsis is treated with high doses of antibiotics according to the antibiogram results with addition of rehydration and electrolytes recovery.

The role of a nurse in taking care of a patient suffering from puerperal sepsis is a daily observation of her general condition, monitoring her vital functions, applying the administered therapy and notifying the doctor on any change in her condition so puerperal infection or its further spread could be prevented.

---

Keywords: puerperal sepsis, puerperal infection, septic shock, accouchement, the role of a nurse

Završni rad izrađen je u Bjelovaru 14. 07. 2016.

Student:

Daria Farkaš Filipović

-----

Prema Odluci Visoke tehničke škole u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Visoke tehničke škole u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

**Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju**

DARIA FARKAŠ FILIPOVIĆ

(Ime i prezime)

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 14. 07. 2016.

Daria Farkaš Filipović

(potpis studenta/ice)