

Retrospektivna analiza osobitosti zdravstvene njege djece sa sepsom

*Retrospective analysis of nursing care characteristics
in children with sepsis*

Robert Lovrić¹, Nada Prlić², Silvija Pušeljić³, Igor Berecki⁴

SAŽETAK: Sepsa (septikemija) vrlo je složeno patološko zbivanje obilježeno općom reakcijom koja nastaje zbog (jednokratnog, opetovanog ili trajnog) prodora mikroorganizama i njihovih toksina iz nekog primarnog žarišta u krv. Cilj je istraživanja bio ispitati pojavnost, etiologiju, spolnu i dobnu raspodjelu, uzročnike, komplikacije, smrtnost, zastupljenost pojedinih problema iz područja zdravstvene njege te zastupljenost specifičnih sestrinskih intervencija u djece sa sepsom. U istraživanje je uključeno 114 djece od 0 do 15 godina koja su zbog sepse primljena u Pedijatrijsku jedinicu intenzivnog liječenja, Odjel za pedijatriju, KB Osijek u razdoblju od 1. 1. 2001. do 31. 12. 2005. Podatci su analizirani retrospektivno. Teška patofiziologija sepse odrazila se na broj i stupanj težine problema iz područja zdravstvene njege, koji su pak iziskivali vrlo specifične i zahtjevne sestrinske intervencije. Zbrinjavanje djeteta sa sepsom za svaku medicinsku sestru zasigurno je veliki stručni i psihoemocionalni izazov, a pred nju stavlja obvezu stalne edukacije.

Cljučne riječi: sepsa, pedijatrijska jedinica intenzivnog liječenja, zdravstvena njega, sestrinske dijagnoze

ABSTRACT: Sepsis (septicemia) is a very complex pathological event characterized by a systemic reaction to an either repeated or continuous invasion of microorganisms and their toxins from a primary focus into blood. The aim of the study was to examine the following: incidence, etiology, age and gender distribution, causative agents, complications, mortality, frequency of certain problems related to the health care and frequency of specific interventions of nurses. The study included 114 children ranging in age from 0 to 15 years admitted to the Pediatric Intensive Care Unit, Department for Pediatrics, Clinical Hospital Osijek, in the period from 01.01.2001 until 31.12.2005. The data were analyzed retrospectively. The complex pathophysiology of sepsis also determines the severity of medical care problems requiring very specific and challenging nurse interventions. Care for a septic child presents a great professional, psychological and emotional challenge for every nurse, rendering continuous formal, nonformal and informative education mandatory.

Key words: sepsis, pediatric intensive care unit, health care, nursing diagnosis

Zaprimljeno / Received: 5. 2. 2009.

Odobreno / Accepted: 17. 2. 2009.

UVOD

Sepsa (septikemija) vrlo je složeno patološko zbivanje obilježeno općom reakcijom koja nastaje zbog (jednokratnog, ponovljenog ili trajnog) prodora mikroorganizama i njihovih toksina iz nekog primarnog žarišta u krv, odnosno riječ je o osobito teškoj sistemnoj reakciji na infekciju.¹ Posljednjih je godina uloženo mnogo truda u zauzimanje jedinstvenih kriterija za sepsu u pedijatrijskih bolesnika. Definicije se odnose na sindrom opće upalne reakcije (SIRS), sepse, teške sepse i septičnog šoka. Na Međunarodnoj konferenciji u San Antoniju 2002. godine dogovorno su prihvaćene pedijatrijske smjernice za definiciju tih pojmova i danas su važeće.²

Sindrom opće upalne reakcije (Systemic inflammatory response syndrome - SIRS) karakteriziran je dvama ili s više kriterija:

- tjelesna temperatura (aksilarna) >38,5 °C ili <36 °C
- frekvencija bila >160/min za dojenčad, >150/min za djecu predškolske dobi, ili više od 2 standardne devijacije iznad normale za dob
- frekvencija disanja >60/min za novorođenčad/dojenčad, >50/min za djecu predškolske dobi ili više od 2 standardne devijacije iznad normale
- ukupan broj leukocita > 12 000 stanica/mm³ ili < 4 000 stanica/mm³ ili > od 10% nesegmentiranih leukocita u krvi.³

¹ Robert Lovrić, bacc. med.tech. KB Osijek, Klinika za pedijatriju, Odsjek za intenzivno liječenje djece

² mr. sc. Nada Prlić, prof. Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek, Studij sestrinstva

³ mr. sc. Silvija Pušeljić, dr. med. KB Osijek, Klinika za pedijatriju

⁴ Igor Berecki, dr. med. KB Osijek, Klinika za pedijatriju

Teška sepsa jest sepsa udružena s jednim ili više navedenih znakova:

- organska disfunkcija
- hipoperfuzija
- hipotenzija (sistolički krvni tlak < 10. percentile za dob).⁴

Septični je šok teška sepsa s hipotenzijom, uz postojanje anomalija perfuzije unatoč dostatnoj nadoknadi volumena, a može se očitovati i sindromom višestrukog zatajenja organa.²

Sindrom višestrukog zatajenja organa (Multiple Organ Dysfunction Syndrome - MODS) progresivno je zatajenje dva-ju ili više organskih sustava i najčešći je uzrok smrti djece sa sepsom. Poremećaj funkcije organa toliko je težak da se homeostaza bez intervencije više ne može održavati.⁵

Patofiziologija sepse izuzetno je teška i opasna za djetetov život.⁶ Najvažniji postupci u skrbi za dijete sa sepsom uključuju osiguravanje primjerene respiracije, uspostavu dobre cirkulacije, ustrajne napore u kontroli izvora infekcije i uporabu odgovarajućih antibiotika, uz suportivnu zdravstvenu njegu koja se provodi u pedijatrijskim jedinicama intenzivnog liječenja.⁷ Zdravstvena se njega mora temeljiti na višedisciplinarnom pristupu, timskom radu, dobroj sestrinskoj procjeni te pravodobnom i kvalitetnom djelovanju medicinskih sestara u okviru vlastitih kompetencija.⁸ Medicinske sestre mogu pravodobno prepoznati simptome i znakove komplikacija sepse, što je važno u sprječavanju porasta mortaliteta djece sa sepsom. Sestrinske su intervencije ključne kako u procjeni i prepoznavanju, tako i u sveobuhvatnoj skrbi za djecu sa sepsom. Promatranje i procjena obuhvaćaju stanje djetetovih vitalnih funkcija, promjene u kardiovaskularnom i hemodinamskom sustavu, respiratorni status i oksigenaciju, funkciju bubrega, koagulacijske vrijednosti, metaboličke promjene te psihoeemocionalni status djeteta i roditelja. Sestrinske intervencije, kao što su promjena djetetova položaja u krevetu, održavanje djetetove osobne higijene i toaleta usne šupljine, procjena stanja djetetove kože, aseptični postupci sa svim vrstama katetera te pranje ruku prije i nakon intervencija, mogu smanjiti i/ili ukloniti rizik za nastanak infekcija i razvoj sepse u kritično bolesne djece.⁷ Unatoč napretku intenzivne medicine, poboljšanoj dijagnostici i metodama praćenja (monitoringa), pojavnost sepse u zadnjih se desetljeća povećala, a smrtnost djece od septičnog šoka nije se bitno smanjila.⁹

Cilj istraživanja

Cilj je istraživanja tijekom petogodišnjeg razdoblja (1. 1. 2001. – 31. 12. 2005.) u Pedijatrijskoj jedinici intenzivnog liječenja (PJIL), Odjel za pedijatriju, KB Osijek, istražiti i prikazati: pojavnost sepse, spolnu i dobnu raspodjelu ispitanika, uzročnike i izvore infekcije, klinička obilježja i komplikacije sepse, smrtnost, zastupljenost i učestalost pojedinih problema iz područja zdravstvene njege/sestrinskih dijagnoza u djece sa sepsom te zastupljenost pojedinih specifičnih sestrinskih intervencija iz područja zdravstvene njege u djece sa sepsom. Istraživanje je potvrda složenosti zdravstvene njege djece sa sepsom i potvrda tvrdnje o nužnosti primjene holističkog pristupa svakomu pojedinom djetetu i roditeljima.

Ispitanici i metode

Istraživanje uključuje skupinu od 114 djece u dobi od 0 do 15 godina života koja su zbog dijagnosticirane sepse hospi-

talizirana u Pedijatrijskoj jedinici intenzivnog liječenja (PJIL), Odjel za pedijatriju, Klinička bolnica Osijek, u razdoblju od 1. siječnja 2001. do 31. prosinca 2005. Metode istraživanja uključivale su retrospektivnu analizu medicinske dokumentacije PJIL-a, 114 navedenih ispitanika (sestrinska dokumentacija, liječnička dokumentacija, nalazi obavljenih pretraga i drugih specijalista, ostala medicinska dokumentacija).

Rezultati

Pojavnost

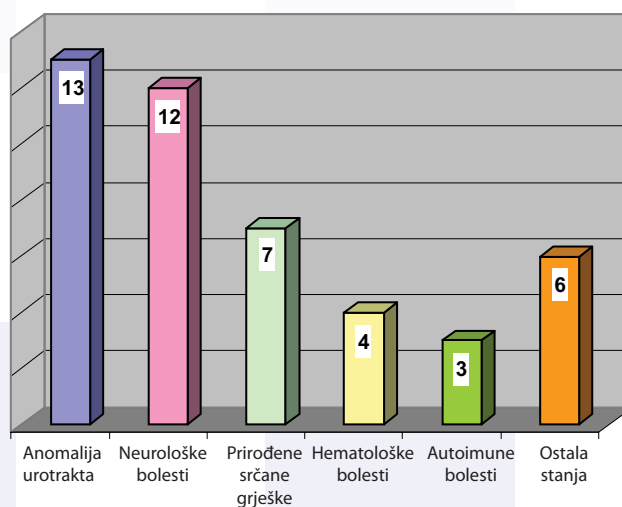
Na Odjelu za pedijatriju, KB Osijek, tijekom promatranih pet godina (1. 1. 2001. do 31. 12. 2005.), ukupno je hospitalizirano 21 928 djece. U PJIL-u bilo je ukupno primljeno i hospitalizirano 2 732 djece u dobi od 0 do 15 godina, od kojih je 4,2% (n = 114) hospitalizirano zbog sepse.

Spolna i dobna raspodjela ispitanika

Djevojčica je bilo 57,1% (n = 65), a dječaka 42,9% (n = 49), s omjerom 1,32:1. U dojenačkoj dobi bilo je 66% (n = 75) djece, prosječne dobi od 4 mjeseca, dok je 34% (n = 39) ispitanika starije od godinu, prosječne dobi od 4,9 godina.

Etiološka zastupljenost i izvori infekcije

U 39,4% (n = 45) ispitanika sepsa je bila prisutna ili uz ranije poznatu bolest ili je tijekom bolničkog liječenja obradom utvrđena primarna bolest (*slika 1.*).



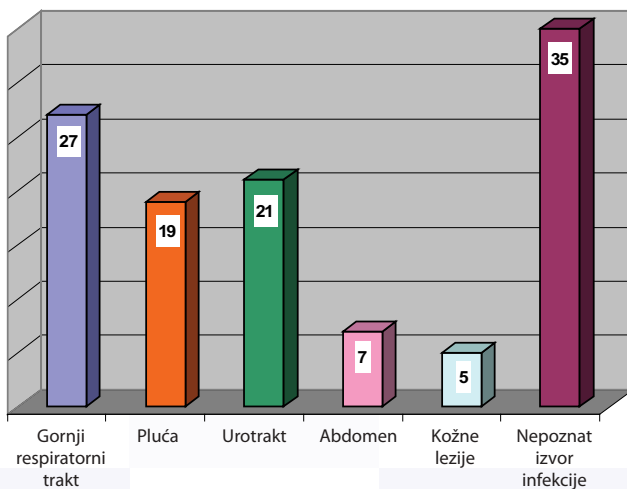
Slika 1. Pridružene bolesti u djece sa sepsom

Svim su ispitanicima pri prijmu, a prije uvođenja terapije, uzeti mikrobiološki uzorci (hemokultura, urinokultura po Sanfordu, obrisak nazofarinksa, a u kojih je učinjena lumbalna punkcija uzeta je i kultura likvora, odnosno, ako je postojala kožna lezija, i obrisak kože). Nalazi izolata prikazani su u Tablici 1.

Najčešći izvor infekcije prema kliničkoj slici, odnosno mjestu izolacije bakterije i nalaza hemokulture (likvora), bio je gornji respiratorni trakt (izolat iz nazofarinksa) 23,6% (n = 27), pluća (rentgenski potvrđene upale pluća) 16,6% (n = 19), urotakt (urinokultura po Sanfordu) 18,4% (n = 21), abdomen (koprokultura) 6,1% (n = 7), kožne lezije 4,3% (n = 5), dok je izvor infekcije u 30,7% (n = 35) djece ostao nepoznat (*slika 2.*).

| UZROČNIK | BROJ DJECE |
|--|------------|
| Gram-negativne bakterije (u 40 djece) | |
| <i>Neisseria meningitidis</i> | 11 |
| Druge bakterije | 29 |
| Gram-pozitivne bakterije (u 35 djece) | |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 8 |
| Koagulaza-negativan <i>staphylococcus</i> | 10 |
| Druge bakterije | 17 |
| Gljivice | 4 |
| Mikrobiološki nije dokazano | 35 |

Tablica 1. Etiologija sepse u djece liječene u PJIL-u, KB Osijek



Slika 2. Najčešći izvori infekcije – mjesta izolacije bakterija

Komplikacije sepse

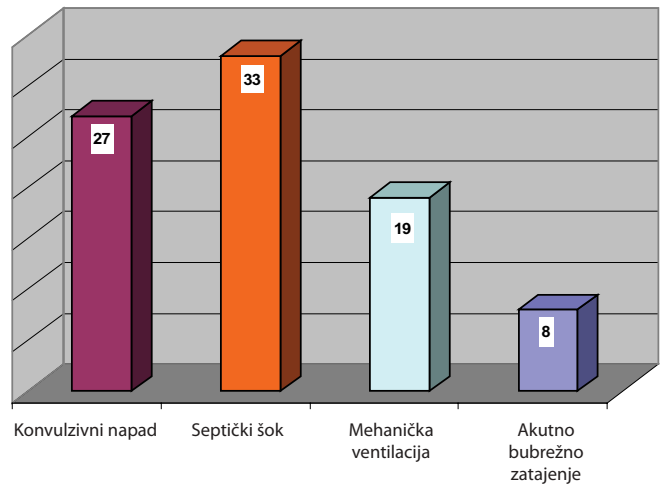
Konvulzivni napadaj pojavio se u 23,6% ($n = 27$) djece, a bio je najčešće prisutan u dojenčadi i u veće djece s meningitisom, ali i u djece s ranije poznatom epilepsijom ili je bio posrijedi prigodni napadaj u sklopu febrilnosti. Septični se šok razvio u 28,9% ($n = 33$) djece, a mehaničku je ventilaciju zahtijevalo njih 16,6% ($n = 19$). Akutno bubrežno zatajenje u sklopu septičnog šoka imalo je 7% ($n = 8$) djece, a u jednoga dojenčeta učinjena je i peritonejska dijaliza. Traheotomija je učinjena u petero djece koja su nakon sepse zahtijevala i dugotrajnu strojnu ventilaciju, a najčešće vezanu uz osnovnu bolest (slika 3.).

Smrtnost

Stopa je smrtnosti iznosila 18,4% ($n = 21$), od čega je 10 djece uz sepsu imalo i neku osnovnu bolest. Od ukupnoga broja djece koja su umrla zbog sepse, 61,9% ($n = 13$) bila su dojenčad, prosječne dobi 4,8 mjeseci, a 38,1% ($n = 8$) bila su djeca starija od godine dana, prosječne dobi 4 godine.

Problemi iz područja zdravstvene njege

U PJIL-u tijekom promatranih 5 godina od 114 djece hospitalizirane zbog sepse, u 85,9% ($n = 98$) bio je prisutan problem poremećaja perfuzije, a dehidracija u 53,5% ($n = 61$)

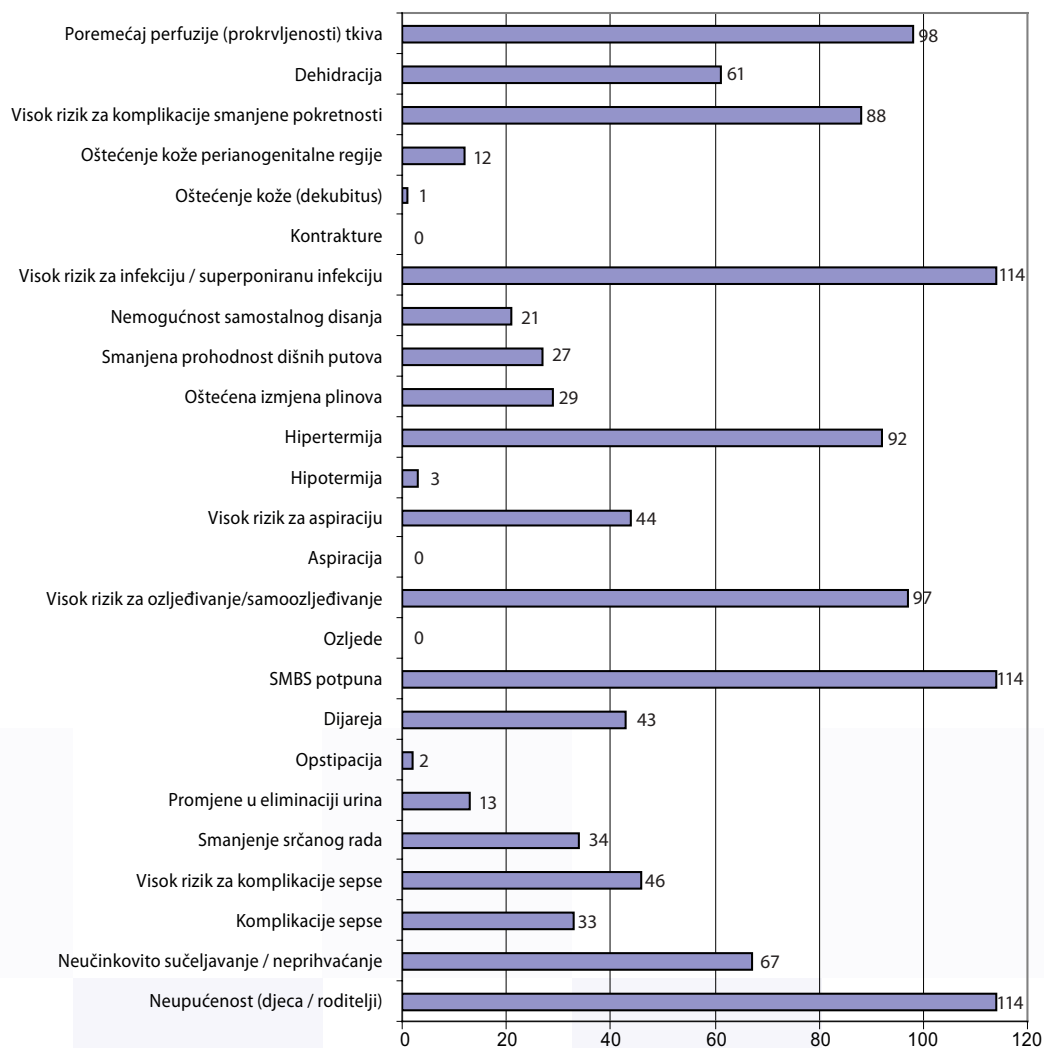


Slika 3. Komplikacije sepse

ispitanika. U 77,1% ($n = 88$) djece postojao je visok rizik od komplikacija zbog smanjene pokretnosti, a u njih 10,5% ($n = 12$) došlo je do oštećenja kože perianogenitalne regije. Dekubitus se razvio u 0,87% ($n = 1$) ispitanika. Kontrakture se nisu razvile ni u jednog djeteta 0% ($n = 0$). Problem visokog rizika za nastanak infekcije/superponirane infekcije imalo je 100% ($n = 114$) djece, a samostalno nije moglo disati 16,6% ($n = 19$) ispitanika. Smanjena prohodnost dišnih putova bila je prisutna u 23,6% ($n = 27$) djece, a oštećena izmjena plinova u 25,4% ($n = 29$) ispitane djece. Problem hipertermije pojavio se u 80,7% ($n = 92$) djece, a hipotermija u njih 2,6% ($n = 3$). Visok rizik od aspiracije imalo je 38,5% ($n = 44$) ispitanika, a do aspiracije nije došlo ni u jednog djeteta (0%, $n = 0$) djece. U 85% ($n = 97$) djece postojao je visok rizik od ozljede, a do ozljeđivanja nije došlo ni u jednog djeteta (0%, $n = 0$). Sindrom smanjene mogućnosti brige o sebi bio je prisutan u 100% ($n = 114$) ispitanika, dijareja u 37,7% ($n = 43$) djece, opstipacija u 1,7% ($n = 2$) djece, dok je promjene u eliminaciji urina imalo 11,4% ($n = 13$) djece. Problem smanjenog srčanog rada imalo je 29,8% ($n = 34$) djece. U 40,3% ($n = 46$) djece postojao je visok rizik od razvoja komplikacija sepse (septični šok, DIK, MODS), a u 28,9% ($n = 33$) djece razvile su se navedene komplikacije. Problem neučinkovitog sučeljavanja/neprihvatanja prepoznat je u roditelja (skrbnika) 58,7% ($n = 67$) djece, a neupućenost (djeca/roditelji) u 100% ($n = 114$) slučajeva (slika 4.).

Specifične sestrinske intervencije iz područja zdravstvene njege

Sestrinsko kontinuirano praćenje, procjenu i praćenje (monitoring) zahtijevala su sva ispitivana djeca, 100% ($n = 114$). Postupci za sprječavanje komplikacija dugotrajnog ležanja (oštećenje kože, pneumonija, kontrakture, tromboza, opstipacija, ozljede, infekcije i dr.) poduzimani su u 100% ($n = 114$) djece. Intervencije koje se odnose na pripremu, bilo za neinvazivne bilo za invazivne dijagnostičke i terapijske zahvate i postupke, zahtijevalo je također 100% ($n = 114$) djece. U 100% ($n = 114$) djece uzimani su uzorci za laboratorijske, mikrobiološke i druge pretrage. Aspiracija endotrahejskog tubusa ili kanile te njega okolne kože i sluznice provodila se u 16,6% ($n = 19$) ispitanika. U 100% ($n = 114$) djece provedeni su postupci umjetnog načina prehrane i rehidracije (nazogas-



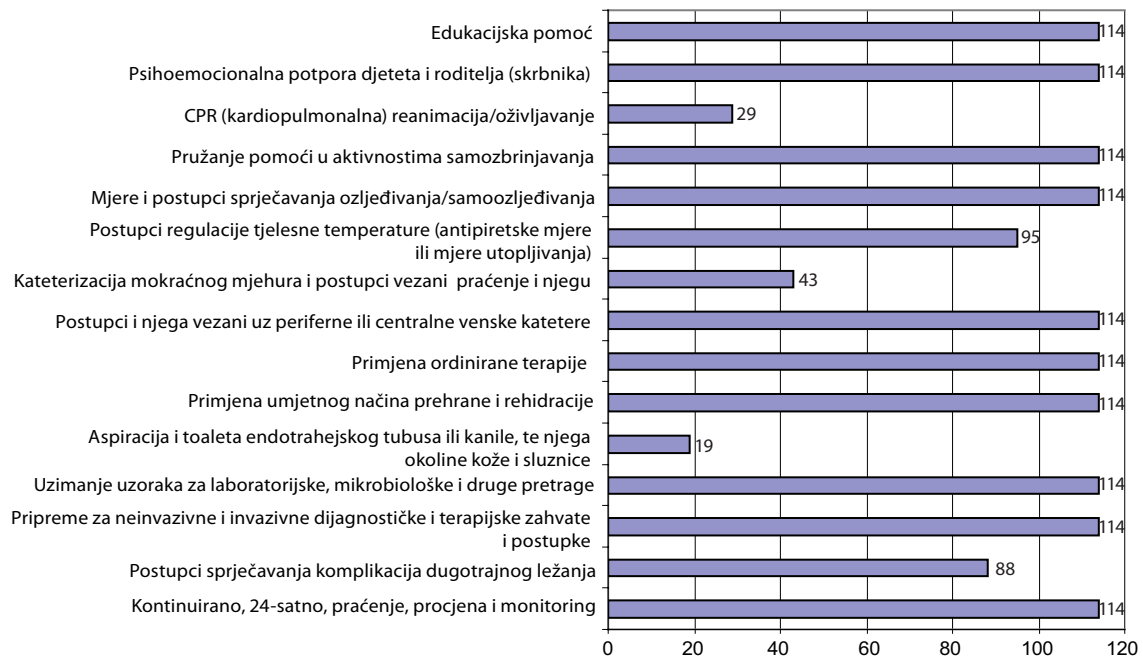
Slika 4. Problemi iz područja zdravstvene njege

trična sonda, stome, infuzije), a u 100% (n = 114) djece rađeni su postupci i njega vezani uz periferne ili središnje venske katetere. U 100% (n=114) ispitanika primijenjena je ordinirana terapija. Postupci kateterizacije mokraćnoga mjehura, praćenja i njege djece s kateterom provodeni su u 37,7% (n = 43), a postupci regulacije tjelesne temperature (antipiretske mjere ili mjere utopljanja) u 83,3% (n = 95) ispitanika. U 57% (n = 65) djece provodeni su postupci prevencije ozljeđivanja/samoozljeđivanja, a 100% djece (n = 114) zahtijevalo je pomoć u aktivnostima samozbrinjavanja (hranjenje, eliminacija, odijevanje, higijena). Postupci kardiopulmonalne reanimacije provodeni su u 25,4% (n = 29) ispitanika. Psihoemocionalna potpora djetetu, uključujući i roditelje (skrbnike), provedena je u 100% (n = 114) djece, a edukacijska je pomoć pružena također u 100% (n = 114) djece i njihovih roditelja/skrbnika (slika 5).

Rasprava

U PJIL bilo je ukupno primljeno i hospitalizirano 2 732 djece u dobi od 0 do 15 godina, od kojih je 4,2% (n=114) imalo sepsu ili 1,9 na 100 hospitaliziranih. U dojenačkoj je dobi bilo 66 % djece, i to prosječne dobi od 4 mjeseca. R. S. Watson u stručnom članku *The Epidemiology of Severe Sepsis in Children in the United States* prikazuje rezultate istraživanja

u kojemu je incidencija sepse od 0,6 do 2,26 bolesnika na 100 hospitaliziranih te navodi kako je dojenačka dob rizičnija za razvoj teških infekcija.¹⁰ Drugi su rizični čimbenici za razvoj sepse u djece pridružene anomalije i bolesti pojedinih organskih sustava te prijam i boravak djece u jedinicama intenzivnog liječenja.⁵ U 39,4% (n = 45) ispitanika sepsa je bila prisutna uz ranije poznatu osnovnu bolest ili je tijekom bolničkog liječenja obradom utvrđena primarna bolest. U posljednje vrijeme, kada je riječ o bolničkim sepsama, prevladavaju koagulaza-negativni, najčešće na meticilin rezistentni stafilokoki, koji su vrlo često uzročnici sepse nakon kirurških zahvata, ali i veliki problem u jedinicama intenzivnog liječenja.¹¹ Meticilin rezistentan stafilokok epidermidis (MRSE) izolat u naših je bolesnika najvjerojatnije sekundarna nozokomijalna infekcija. Smrtnost djece od sepse u jedinicama intenzivnog liječenja varira između 10 i 47%.¹ Smrtnost ispitanika u ovom istraživanju iznosi 18,4%. Problemi iz područja zdravstvene njege u djece sa sepsom proizlaze iz složene patofiziologije sepse. Progresivan i često dramatičan učinak sepse na djetetov organizam uzrok je stanja u kojemu dijete nije u mogućnosti samostalno funkcionirati u zadovoljavanju osnovnih životnih potreba.⁸ Problem smanjene mogućnosti brige o sebi bio je prisutan u 100% (n = 114) ispitanika. Smanjena pokretnost, smanjen srčani rad, potpuno oslabljena prokrvljenost, edemi



Slika 5. Specifični sestrinski postupci/intervencije

i oslabljeno kapilarno punjenje, znatno ugrožavaju mišićno-koštani, kardiocirkulacijski i respiratorni sustav, a isto tako i integritet kože.⁷ Rezultati istraživanja pokazuju da je u 85,9% (n = 98) ispitanika bio prisutan problem poremećaja perfuzije, a 77,1% (n = 88) djece imalo je problem visokog rizika za komplikacije smanjene pokretnosti. Oštećenje kože zbog prethodno navedenih čimbenika dogodilo se u 0,87% (n = 1) ispitanika. Opsežna antibiotska i druga terapija te dehidracija imaju poseban učinak na crijevnu bakterijsku floru i sastav urina, što dodatno povećava rizik od oštećenje kože perianogenitalne regije.⁸ Istraživanje je pokazalo da je 10,5% (n = 12) djece imalo oštećenu kožu perianogenitalne regije, uzimajući u obzir sve prethodno navedene čimbenike i da je 37,7% (n = 43) djece imalo dijareju, a njih 53,5% (n = 61) dehidraciju prigodom prijma u bolnicu. G. Fučkar navodi kako smanjena pokretnost negativno utječe na funkciju zglobova, tako da se za 3-7 dana, ako izostanu odgovarajuće preventivne mjere, mogu razviti kontrakture.¹² Rezultati istraživanja pokazuju da do pojave kontrakture nije došlo ni u jednog djeteta, (0%, n=0). Crijevna je peristaltika kompromitirana zbog patološkoga djelovanja bakterijskih toksina, pojačanog mirovanja djeteta, primjene anestezijske i relaksirajuće terapije, i postoji visok rizik od opstipacije.⁸ Problem opstipacije pojavio se u 1,7% (n = 2) ispitanika. Gotovo sva djeca hospitalizirana zbog sepse izložena su naglašenim invazivnim dijagnostičkim i terapijskim postupcima (uvođenje perifernih ili središnjih venskih katetera, intravenskih kanila, endotrahejskih tubusa/kanila, urinarnih katetera, drenova i dr.) koji u svakome trenutku izlažu dijete riziku od nastanka superponirane infekcije.¹³ Rezultati istraživanja pokazuju da je 100% (n = 114) ispitanika bilo izloženo navedenom riziku nastanka superponirane infekcije. Patofiziološki učinak sepse na djetetov respiratorni sustav potvrdilo je i ovo istraživanje, gdje je, uz oštećenu izmjenu plinova i smanjenu prohodnost dišnih putova, 16,6% (n = 19) ispitanika bilo potpuno ovisno o mehaničkoj ventilaciji (respiratoru). Poremećaj svijesti, otežano disanje, prehrana na nazogastričnu sondu, povraćanje

i relaksirajuća terapija, čimbenici koji povećavaju opasnost od aspiracije sadržaja (hrana, tekućina, povraćani sadržaj) u djetetov dišni sustav.^{14,15} Trećina je ispitanika bila izložena visokom riziku od aspiracije sadržaja u dišne putove, ali do aspiracije nije došlo ni u jednog djeteta. Budući da je riječ o dječjoj populaciji (u najvećem postotku dojenčadi) čiji su pokreti nesvjesni i nekontrolirani, a u veće su djece odraz straha ili poremećaja svijesti, postojao je dodatni rizik od ozljeda/samoozljeda. Postoji mogućnost nasilnog izvlačenja nazogastrične sonde i aspiracije, izvlačenja endotrahejskog tubusa ili kanile i gušenja, a potom nasilnog izvlačenja urinarnog katetera i ozljede uretre ili izvlačenja perifernih/središnjih venskih katetera ili drenova te krvarenja i teške infekcije. Visok postotak rizika od ozljeđivanja pokazalo je i ovo istraživanje, i to u 85% (n = 97) ispitanika. U djece sa sepsom postoji sestrinsko-medicinski problem visokog rizika od nastanka komplikacija (septični šok, DIK, MODS).¹³ Istraživanje pokazuje da je u 40,3% (n = 46) djece postojao visok rizik od komplikacije sepse, a u 28,9% (n = 33) djece razvile su se navedene komplikacije. Vrlo se često događa da roditelji zbog neupućenosti i težine djetetova stanja negiraju i jednostavno ne mogu prihvatiti stvarno stanje.¹⁴ Takvih je obitelji u ovom istraživanju bilo 58,7% (n = 67). Isto su tako roditelji/skrbnici 114 djece bili u početku neupućeni u osnovna znanja vezana uz sepsu kao bolest i zahtijevali su višedisciplinarni pristup u edukaciji vezano uz uzroke, patofiziologiju, kliničku sliku, komplikacije, liječenje i zdravstvenu njegu.

Rezultati istraživanja pokazali su da mnogobrojni i teški problemi u djece sa sepsom iziskuju veliku angažiranost medicinskih sestara i primjenu složenih, zahtjevnih i specifičnih intervencija. U svih ispitanika, 100% (n = 114), bili su potrebni neprekidno sestrinsko praćenje, procjena i 'monitoring', pružanje pomoći u aktivnostima samozbrinjavanja, postupci termoregulacije te primjena svih postupaka za prevenciju komplikacija zbog smanjene pokretnosti. Budući da su sva djeca bila podvrgnuta više ili manje invazivnim dijagnostičkim i terapijskim zahvatima i postupcima, medicin-

ske su sestre aktivno sudjelovale u njihovoj pripremi, izvode-
nju te u provedbi postupaka nakon obavljenih aktivnosti. U
16,6% (n = 19) ispitanika postavljen je endotrahejski tubus
ili kanila. Svaki je postupak oko endotrahejske kanile/tubusa
složen i precizan i mora se obavljati pod aseptičnim uvjeti-
ma (redovna provjera prohodnosti i položaja kanile/tubusa,
redovno ovlaživanje kanile/tubusa ukapavanjem 0,9%-tnog
NaCl, aspiracija sekreta, redovna provjera i održavanje higi-
jene kože oko kanile, sudjelovanje u promjeni kanile/tubusa,
uzimanje aspirata za propisane pretrage, stalno praćenje vi-
talnih znakova u djeteta, osobito boje kože i vidljivih sluz-
nica, saturaciju hemoglobina kisikom - pulsna oksimetrija,
provjera rada respiratora i dr.).¹⁶ To je potvrdilo i ovo istra-
živanje, a svi navedeni postupci zahtijevaju od medicinskih
sestara određena znanja i vještine. Isto tako, sva su ispitiva-
na djeca bila podvrgnuta jednom od oblika umjetnog načina
prehrane i rehidracije (nazogastrična sonda, stome, infuzije)
te su imali postavljene periferne ili središnje venske katete-
re radi primjene ordinirane terapije. Mnogobrojni specifični
postupci vezani uz sve prethodno navedeno provedeni su u
sve djece i također iziskuju širok spektar specifičnih znanja,
vještina i opreza. U 37,7% (n = 43) djece medicinske su sestre
provodile postupke koji su vezani uz praćenje i njegu djeteta
s postavljenim urinarnim kateterom (postavljanje i fiksiranje
katetera, konektiranje i dekonektiranje katetera, osiguravanje
sterilnosti drenažnog sustava, osiguravanje dovoljno tekućine
djetetu, praćenje položaja katetera i satne diureze, praćenje
osobitosti urina te izgleda kože perianogenitalne regije, ispi-
ranje katetera, izvlačenje katetera, stalan nadzor nad sigurno-
sti djeteta s postavljenim urinarnim kateterom, uzimanje
uzoraka urina za propisane pretrage i dr.). U jednog je djete-
ta provedena peritonejska dijaliza, što je zahtijevalo dodatnu
edukaciju sestara i specifikaciju postupaka. U 57% (n = 65)
djece provedeni su pojačani postupci prevencije ozljeđiva-
nja/samoozljeđivanja u svrhu povećanja djetetove sigurnosti.
Postupci su podrazumijevali prevenciju aspiracije, infekcije,
ozljeda i samoozljeđivanja (sustavno praćenje djeteta, osigu-
ravanje propisanog položaja djeteta, osiguravanje podignute
zaštitne pokretne stranice krevetića, oblaganje stranica kreve-
ta zaštitnim spužvama, uklanjanje iz kreveta svih potencijalno
opasnih predmeta, osiguravanje uvijek spremnog pribora za
kardiopulmonalnu reanimaciju, edukacija roditelja o nužnim
mjerama sigurnosti). Radi uspostavljanja i održavanja ugro-
ženih ili zaustavljenih djetetovih vitalnih funkcija, u 25,4%
(n = 29) ispitanika provedeni su postupci kardiopulmonalne
reanimacije. Navedeni postupci zahtijevaju opsežno teorij-
sko i praktično znanje, uvježbanost, višedisciplinarni i timski
pristup.¹⁷ Budući da je klinička slika sepse često akutna i dra-
matična, a dijete životno ugroženo, medicinske sestre pridaju
veliku važnost pružanju psihoemocionalne i edukacijske pot-
pore djetetu i njegovoj obitelji.¹⁷ Navedeno potvrđuju rezulta-
ti ovoga istraživanja.

Zaključak

Na temelju provedenog istraživanja moguće je zaključiti
sljedeće:

- najteži oblici kliničke slike i komplikacije zabilježeni su u najranijoj dječjoj dobi

- odnos domaćin - uzročnik, pridružene anomalije i djeteto-
va dob ključni su čimbenici koji određuju težinu kliničke
slike i prognozu bolesti
- najčešće ishodište sepse jest respiratorni trakt
- patofiziologija sepse odrazila se na broj i stupanj težine
problema iz područja zdravstvene njege koji su iziskivali
specifične i zahtjevne sestrinske intervencije
- specifične sestrinske intervencije bile su nužne u gotovo
svih ispitanika
- od medicinskih sestara zahtijevale su specifična znanje,
vještine i disciplinu
- u zbrinjavanju djeteta sa sepsom važan je višedisciplinarni
i timski oblik rada
- medicinske sestre temelje svoj rad na cjelovitom i indivi-
dualiziranom pristupu svakom djetetu i njegovoj obitelji,
uz primjenu kvalitetne sestrinske dokumentacije i postu-
paka
- zbrinjavanje djeteta sa sepsom za svaku je medicinsku
sestru stručni i psihoemocionalni izazov te pred nju stav-
lja obvezu sustavne formalne, neformalne i informalne
edukacije.

Literatura

1. Kačić M. Bakterijske bolesti. U: Mardešić i sur. Pedijatrija. Školska knjiga, Zagreb, 2001., str. 463-66.
2. Goldstein B, Giroir B, Radolph A. Definition for sepsis, and organ dysfunction in pediatrics. *Ped Crit Care Med* 2005;6:2-8.
3. Brill R.J., Goldstein B. Pediatric sepsis definitions: Past, present and future. *Ped Crit Care Med* 2005;6(3):6-8.
4. Cheek DJ, Mcghee-Smith H, Cunneen J, Cartwright M. Sepsis Taking a deeper look. *Nurs* 2005;1(35):38-43.
5. Kleinpell MR. Advances in Treating Patients With Severe Sepsis. *Crit Care Nurs* 2003;3:16-29.
6. Robson W, Newell J. Assessing, treating and managing patients with sepsis. *Nurs Stand* 2005;50:56-64.
7. Wesley E, Kleinpell MR, Richert EG. Advances in the Understanding of Clinical Manifestations and Therapy of Severe Sepsis: An Update for Critical Care Nurses. *Am J Crit Care* 2003;12: 120-33.
8. Jackson DB, Saunders RB. *Child Health Nursing, A Comprehensive Approach to the Care of Children and Their Families*, Lippincott Williams & Wilkins, 1993.
9. Jereb M, Trampuž A. Novosti v patogenezi in zdravljenju sepse. *Zdrav Vestn* 2003;72:675.-80.
10. Watson RS, Carcillo JA, Zwirble TL, Clermont G, Lidicker J. The Epidemiology of Severe Sepsis in Children in the United States. *Am J of Resp and Crit Care Med* 2003;167:695-701.
11. Barbarini D, Fumagali I, Marone P, Capra Marzani F, Braschi A, Emmi V. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in a intensive care unit; a one-year survey. *Infez* 2001;9(4):237-45.
12. Fučkar G. *Uvod u sestrinske dijagnoze*, Hrvatska udruga za sestrinsku edukaciju, Zagreb, 1996.
13. Ulrich SP, Canale, SW. Sepsis. In: *Nursing Care Planning Guides For, Sixth Edition*, Elsevier Saunders, St. Louis, Missouri, 2005, str: 573-81.
14. Gulanick M, Myers LJ, Klopp A, Gradishar D, Galanes S, Knol Puzas M. *Shock, Septic In: Nursing Care Plans - Nursing Diagnosis and Intervention, Fifth Edition*, Mosby, St. Louis, Missouri, 2003, str. 333-39.
15. Carpenito LJ. *Nursing Diagnosis, 7th Edition*, Lippincott, Philadelphia, New York, 1997.
16. Perry AG, Potter PA. *Clinical Nursing Skills Techniques, Fifth Edition*, Mosby, Missouri, 2004, str. 355-90.
17. Meštović J, Novak M, Dessardo S. *Životno ugroženo dijete: prepoznavanje, postupci i zdravstvena njega*, Jedinica intenzivnog liječenja djece, Klinika za dječje bolesti, KB Split, Split, 2005.