

# Sestrinska skrb u djece s hidronefrozom - prikaz slučaja

---

Sušac, Marina

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:499815>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-23**

Repository / Repozitorij:



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

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



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVA

**Marina Sušac**

**SESTRINSKA SKRB U DJECE S HIDRONEFROZOM –  
PRIKAZ SLUČAJA**

**Završni rad**

Split, 2018.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVA

**Marina Sušac**

**SESTRINSKA SKRB U DJECE S HIDRONEFROZOM –  
PRIKAZ SLUČAJA**

**NURSING CARE OF CHILDREN WITH HYDRONEPHROSIS-  
CASE REPORT**

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Doc. dr.sc.Zenon Pogorelić, dr.med.**

Split, 2018.

## ZAHVALA

*„Jer Ti si moje stvorio bubrege,*

*satao me u krilu majčinu.*

*Hvala Ti što sam stvoren tako čudesno,*

*što su djela tvoja predivna.“ (Psalam 139,13-14)*

Zahvaljujem mojoj redovničkoj obitelji koja mi je omogućila ovo školovanje i bila mi uvijek velika pomoć i potpora.

Neizmjeno hvala poštovanom i dragom mentoru doc. dr. sc. Zenonu Pogoreliću koji mi je puno pomogao prilikom izrade ovog završnog rada.

Zahvaljujem na pomoći i uputama poštovanoj kolegici Diani Aranzi, mag. med. techn. i kolegi Anti Buljubšiću, mag. med. techn.

## SADRŽAJ

1.1. Mokraćni sustav.....	1
1.1.1. Anatomija bubrega i mokraćovoda.....	1
1.1.2. Histologija bubrega i mokraćovoda.....	5
1.1.3. Embriologija bubrega i mokraćovoda.....	6
1.2. Hidronefroza.....	6
1.2.1. Etiologija.....	8
1.2.2. Patogeneza.....	9
1.2.3. Klinička slika.....	10
1.2.4. Dijagnostička obrada.....	10
1.2.5. Liječenje.....	12
1.2.6. Prognoza i praćenje.....	15
1.3. Sestrinska skrb bolesnog djeteta.....	17
1.3.1. Medicinska sestra na dječjoj kirurgiji.....	17
1.3.2. Sestrinska skrb i postupci kod sprečavanja uroinfekta u djeteta sa postavljenim urinarnim kateterom.....	20
1.3.3. Povelja o pravima djece u bolnici.....	21
1.3.4. Osnovna načela sestrinske skrbi.....	22
1.3.5. Prijam bolesnog djeteta.....	23
1.3.6. Promatranje bolesnog djeteta.....	25
1.3.7. Otpuštanje bolesnog djeteta.....	25
2. CILJ RADA.....	26
3. RASPRAVA – PRIKAZ SLUČAJA.....	27
3.1. Sestrinska anamneza i dekursus.....	27
3.2. Problemi iz područja zdravstvene njege u prijeoperacijskom razdoblju.....	30
3.3. Problemi iz područja zdravstvene njege u poslijeoperacijskom razdoblju.....	31

3.4. Otpust djeteta iz bolnice .....	37
4. ZAKLJUČAK .....	38
5. POPIS CITIRANE LITERATURE.....	39
6. SAŽETAK.....	43
7. SUMMARY .....	44
8. ŽIVOTOPIS .....	45

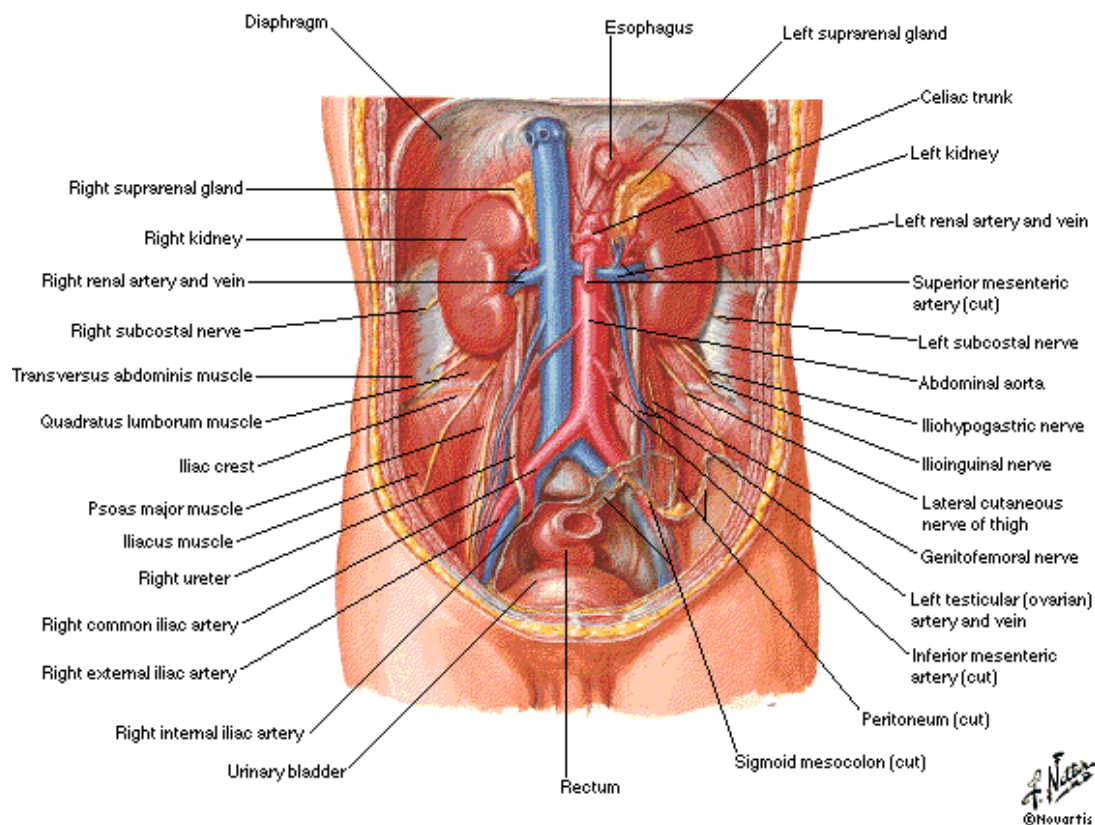
# 1. UVOD

## 1.1. Mokraćni sustav

Mokraćnom sustavu pripadaju sljedeći organi: bubreg (*ren, nephros*), parni organ koji čisti organizam od otpadnih tvari te regulira volumen i sastav tjelesnih tekućina (stvara mokraću); mokraćovod (*ureter*), parni organ koji provodi mokraću od bubrega do mokraćnog mjehura; mokraćni mjehur (*vesica urinaria*) neparni organ koji je spremnik mokraće i mokraćna cijev (*urethra*), neparni organ pomoću koga se mokraća iz mokraćnog mjehura izlučuje iz organizma (1). Ženska je uretra dio mokraćnog sustava, a muška pripada mokraćnom i spolnom sustavu (2).

### 1.1.1. Anatomija bubrega i mokraćovoda

Bubreg ima oblik zrna graha, crvenkastosmeđe je boje. U odrasla čovjeka bubreg ima težinu 120 – 300 g, duljinu 10 – 20 cm, širinu 5 – 6 cm, debljinu približno 4 cm (1). Bubrezi leže retroperitonealno (Slika 1). Zbog jetre, desni bubreg potisnut je naniže te seže od 12. prsnog do 3. slabinskog kralješka. Lijevi bubreg seže od 11. prsnog kralješka do 2. slabinskog kralješka (1). Nešto je duži i uži te leži bliže središnjoj liniji. Gornji je kraj bubrega debeo, okruglast i bliže središnjoj liniji. Na njemu leže nadbubrežne žlijezde. Donji je kraj nešto tanji i manji i proteže se do 2.5 cm iznad bočnog luka. Bubreg ima dva ruba – lateralni i medijalni. Lateralni je rub bubrega konveksan, dok je medijalni konveksan blizu krajeva, a konkavan u sredini. Na sredini se otvara okomita pukotina, bubrežni hilus, omeđena prednjom i stražnjom usnom bubrežnog tkiva, kroz koju prolaze bubrežna arterija i vena, živčani splet i mokraćovod (2).



Slika 1. Anatomija mokraćnog sustava.

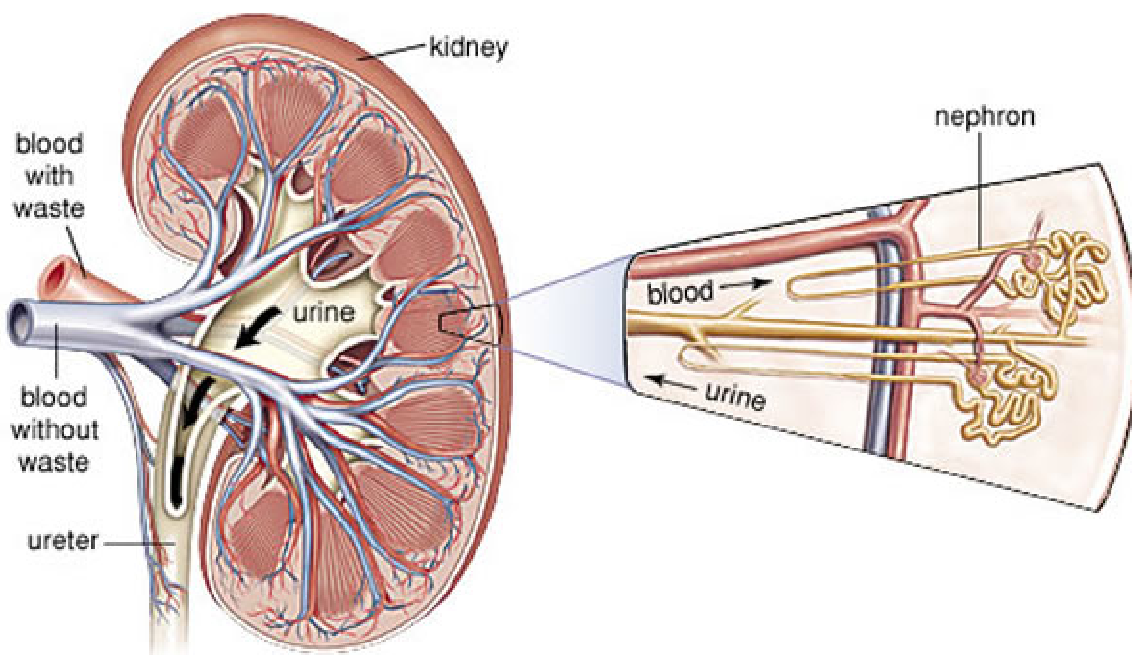
Preuzeto s <http://www.keywordpicture.com/keyword/anatomie%20nieren/>

Bubreg je obavijen vezivnom ovojnicom, *capsula fibrosa*, koja se sa zdravog bubrega može lako oljuštiti. Oko te ovojnice nalazi se sloj masnog tkiva, *capsula adiposa* (3). Masna je ovojnica jedan od važnih čimbenika koji održavaju stalni položaj bubrega u retroperitonealnom prostoru obavijajući pritom i nadbubrežnu žlijezdu. Oko masne ovojnice nalazi se još jedna ovojnica, *fascia renalis*. S prednje je strane bubreg sa svojim ovojnica prekriven još peritonejem. Sa stražnje strane, između bubrežne i slabinske vezivne ovojnice, nalazi se nakupina masnog tkiva zvana pararenalna mast, *corpus adiposum pararenale* (2, 3).

Zahvaljujući ovakvoj anatomskoj građi, bubreg se može odstraniti, a da se pritom ne ozlijedi nadbubrežna žlijezda.



Na frontalnom presjeku bubrega (Slika 2) razlikuje se srž i blijedosmeđa bubrežna kora. Srž bubrega sastoji se od 10 do 20 piramidnih tvorbi (*pyramides renales*) koje na uzdužnome presjeku imaju oblik trokuta. Baza trokuta usmjerena je prema vanjskoj površini bubrega, a zaobljeni vrhovi (*papillae renales*) strše u sinus. Na papilama se nalaze mnogobrojni sitni otvori sabirnih kanala (*foramina papillaria*), kroz koje mokraćna otječe u odvodni sustav. Piramide su na presjeku uzdužno isprugane, budući da su izgrađene od ravnih bubrežnih kanalića. Kora bubrega nalazi se periferno od piramida, neposredno ispod vezivne ovojnice bubrega. Međutim, kora se u obliku stupića (*columnae renales*) proteže i između piramida, sve do sinusa bubrega. Svaka piramida s okolnom pripadajućom korom jest *lobus renalis*. Za koru bubrega kaže se da je zrnaste građe, budući da sadrži Malpighijeva bubrežna tjelešca (1).



Slika 2. Frontalni presjek bubrega.

Preuzeto s <http://www.zdravlje.eu/wp-content/uploads/2012/07/Nefron.jpg>

Krvna opskrba bubrega vrlo je složena, a povezana je sa složenom građom i funkcijom bubrega. Iz aorte, za svaki bubreg izlazi po jedna bubrežna arterija. U izvanbubrežnom toku daju sitne grane za peribubrežno tkivo i bubrežnu ovojnicu, nadbubrežnu žlijezdu te nakapnicu i proksimalni dio mokraćovoda (2).

Bubrežne nakapnice, mokraćovodi, mokraćni mjehur i mokraćna cijev zajedno čine odvodne mokraćne putove. Mokraćovod se nastavlja na bubrežnu nakapnicu, otprilike u razini transpilorične crte, u području koje se naziva pijeloureteričnim spojem ili pijeloureterično područje (2). Makroskopski pijeloureterični spoj ima više-manje oblik lijevka. Veće odstupanje od toga dovodi do patofizioloških promjena u funkciji, a s vremenom i do patoanatomskih oštećenja (4).

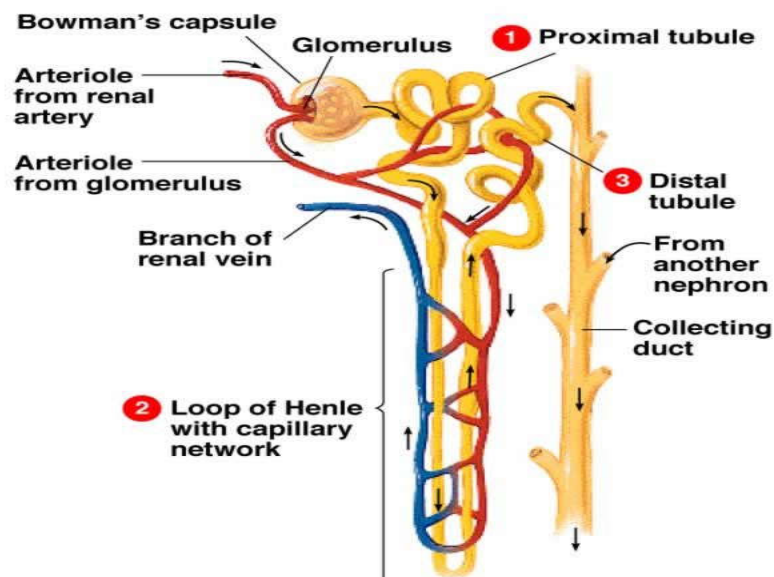
Mokraćovod je šuplji, retroperitonealni organ koji spaja bubrežnu zdjelicu (*pelvis renalis*) i mokraćni mjehur. To je tanka cijev duljine 27 – 30 cm, na kojoj razlikujemo dulji dio koji prolazi kroz retroperitonealni prostor trbušne šupljine (*pars abdominalis*) te kraći dio koji se spušta u zdjelicu (*pars pelvica*). Zdjelični dio uretera koji započinje u području sakroilijačnog zgloba, prolazi ispod peritoneuma niz lateralne strane male zdjelice te završava u mokraćnom mjehuru, dolazeći s njegove stražnje, donje strane. Ureteri se otvaraju u mokraćni mjehur na ušću koje nazivamo *ostium ureteris*. Otvori desnog i lijevog uretera udaljeni su međusobno 25 – 30 mm. Budući da je zbog jetre desni bubreg potisnut naniže, desni je ureter približno centimetar kraći od lijevog uretera. Mokraćovod je sužen na trima mjestima koja imaju kliničku važnost. Prvo suženje nalazi se na mjestu gdje se mokraćovod nastavlja na bubrežnu zdjelicu, drugo suženje nalazi se na sredini gdje mokraćovod križa arteriju ilijaku, treće suženje nalazi se na donjem dijelu mokraćovoda gdje mokraćovod ulazi u mokraćni mjehur (1).

Zbog anatomskih odnosa s ostalim organima trbušne šupljine, kirurški je lakše pristupiti lijevom mokraćovodu. Osim po smještaju, kirurg mokraćovod prepoznaje i po njegovoj spontanoj peristaltici (2).

Mokraćovod dobiva krv od arterija koje susreće na putu do mjehura: *arteria renalis*, *aorta abdominalis*, *arteria testicularis* (u muškaraca), *arteria ovarica* (u žena), *arteria iliaca communis*, *arteria iliaca interna*, *arteria vesicalis* (u muškaraca) i *arteria uterina* (u žena). Krvne žile koje opskrbljuju ureter tvore bogatu anastomotsku mrežu (2).

### 1.1.2. Histologija bubrega i mokraćovoda

Mikroskopsko proučavanje građe bubrega pokazuje da svaki bubreg izgrađuje više od milijun morfoloških i funkcionalnih jedinica koje nazivamo nefronima (Slika 3). Svaki nefron sastoji se od Malpighijeva tjelešca i bubrežnih kanalića. Malpighijevo tjelešće izgrađeno je od dvaju dijelova: glomerula i glomerularne (Bowmannove) čahure. Glomerul jest klupko krvnih kapilara, okruženo Bowmannovom čahuricom. Bowmannova čahura jest slijepi početak bubrežnog kanalića (tubula) u koji je utisnut glomerul. Bubrežni kanalić sastoji se od triju odsječaka: proksimalnog zavijenog kanalića, Henleove petlje i distalnog zavijenog kanalića. Distalni kanalići se otvaraju u sabirne kanale koji prolaze kroz srž te se otvaraju na vrhu piramide. Vrhove piramida okružuju mali vrčevi (*calices renales minores*) koji se spajaju u velike vrčeve (*calices renales majores*), a oni se otvaraju u bubrežnu zdjelicu (*pelvis renalis*) iz koje mokraću odvodi mokraćovod. Dok su navedene tvorbe dio odvodnog sustava mokraćne te se većim dijelom nalaze u sinusu renalisu, mokraćovod prolazi kroz bubrežni hilus i napušta bubreg (1).

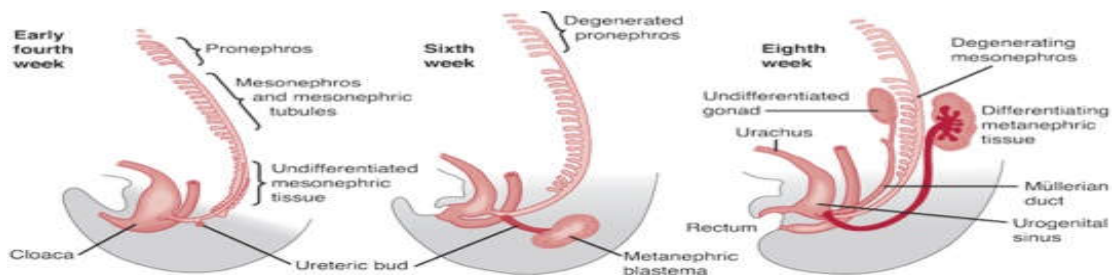


Slika 3. Nefron, morfološka i funkcionalna jedinica bubrega.

Preuzeto s <http://wiremea.com/diagram-of-nephron-renal.html>

### 1.1.3. Embriologija bubrega i mokraćovoda

Embrionalni razvoj bubrega počinje u 3. tjednu gestacije. Razvojem iz intermedijalnog mezoderma nastaju 3 djelomice preklapajuća stadija: *pronephros* (predbubreg), *mesonephros* (prabubreg) i *metanephros* (definitivni bubreg) (Slika 4) (5). Metanefros (treći ili definitivni bubreg) pojavljuje se u petom tjednu, a počinje funkcionirati oko 12. tjedna (6).



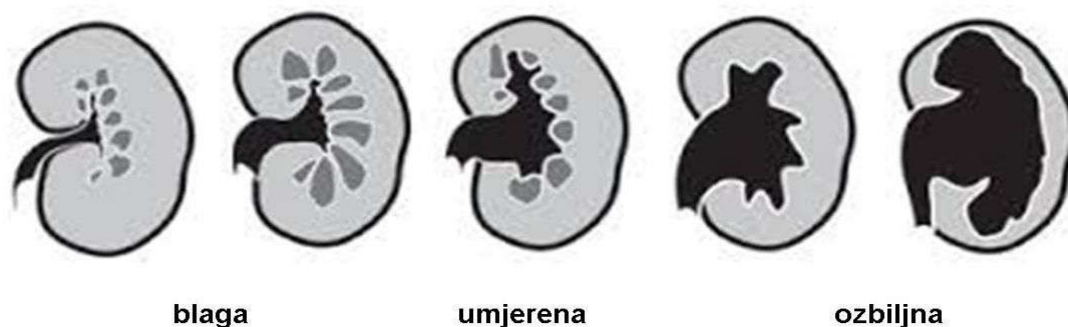
Slika 4. Embrionalni razvoj bubrega.

Preuzeto s [http://www.pediatricurologybook.com/embryology\\_urinary\\_tract.html](http://www.pediatricurologybook.com/embryology_urinary_tract.html)

Razvoj sustava odvodnih kanala drukčiji je nego u dvaju privremenih bubrega. Stvorena mokraćna odvodi se u amnijsku šupljinu, gdje se miješa s amnijskom tekućinom. Fetus je guta, a bubrezi ponovno stvaraju. Tijekom fetalnog života bubrezi ne izlučuju otpadne tvari jer tu funkciju obavlja posteljica. Prvotni smještaj bubrega je u području zdjelice, a kasnije se pomiče prema gornjem dijelu trbuha. To „uspinjanje bubrega“ izazvano je smanjenjem zakrivljenosti embrija i rastom tijela u slabinskom i križnom području (7).

## 1.2. Hidronefroza

Hidronefroza označava dilataciju bubrežne nakapnice i čašica uz stanjenje bubrežnog parenhima zbog suženja pijeloureteričnog vrata i nemogućnosti normalnog otjecanja mokraće (Slika 5). Koff je redefinirao opstrukciju kao: „svaku restrikciju struji mokraće koja će neliječena dovesti do oštećenja bubrega“. Ukoliko je zapreka otjecanju mokraće distalnije, tj. ukoliko je dilatiran i mokraćovod, govorimo o ureterohidronefrozi (4, 8).



Slika 5. Podjela hidronefroze.

Preuzeto s <http://www.em.emory.edu/ultrasound/ImageWeek/Abdominal/hydronephrosis.html>

Udruženje za fetalnu urologiju (*Society of Fetal Urology*) uvelo je sustav klasificiranja hidronefroze prema stupnjevima od I do IV (Tablica 1). Sustav klasifikacije i stupnjevanja postoji s ciljem standardizacije i što boljeg prepoznavanja pacijenata koji imaju povišen rizik od pogoršanja bubrežne funkcije (9, 10).

Tablica 1. Stupnjevi kongenitalne hidronefroze prema Udruženju Fetalna urologije

Stupanj	Centralni ehokompleks	Bubrežni parenhim
0	Intaktan	Normalan
I	Blaga dilatacija nakapnice	Normalan
II	Dilatacija nakapnice i čašica	Normalan
III	Izrazita dilatacija nakapnice i čašica	Normalan
IV	Izrazita dilatacija nakapnice i čašica	Stanjen

Zbog zapreke otjecanju mokraće, raste tlak koji unutar kanalnog sustava bubrega smanjuje protok krvi kroz bubreg i glomerularnu filtraciju, pa nastaje ishemija i dolazi do gubitka nefrona. Težina oštećenja ovisi o visini, stupnju i trajanju opstrukcije. Kod akutne hidronefroze nakon operacije, može doći do oporavka bubrega, dok je kod kronične stanje ireverzibilno i nakon operacije. Opstrukcija u vrijeme razvitka bubrega djeluje vrlo nepovoljno na njihovo sazrijevanje te nastaju ireverzibilne displastične promjene. Najveći broj hidronefroza može se dokazati tek u trećem tromjesečju trudnoće. Neliječena

hidronefroza može relativno brzo dovesti do propadanja bubrežnog parenhima, pijelonefritisa, hipertenzije i zatajenja zahvaćenog bubrega, stoga se pravovremenim kirurškim zahvatom zaustavlja daljnje oštećenje bubrega. U oko jedan posto trudnoća javlja se anomalija fetusa. Mokraćno - spolni sustav obuhvaća 20 - 30% tih anomalija. Od toga broja 50% odnosi se na hidronefrozu (8).

Primijećeno je da do 56% bolesnika ima hidronefrozu bez organske opstrukcije, a njima 80% iz te skupine nalaz se normalizira unutar 3 godine. Njih 17% imalo je normalan nalaz 4 dana nakon rođenja što ukazuje na moguću spontanu prenatalnu regresiju hidronefroze (11).

Hidronefroza je podjednako zastupljena u oba spola i otkriva se uglavnom prenatalno između 18. i 20. tjedna i u prvoj godini života (8). Lijeva strana je nešto češće zahvaćena, a u 10 - 20% je obostrana (12).

### **1.2.1.Etiologija**

Etiologija hidronefroze nije u potpunosti jasna. Pretpostavlja se da postoji greška u embriološkom razvoju s posljedičnim anatomskim i funkcionalnim poremećajima koji su mogući duž čitavog mokraćnog sustava (13). I anatomske i funkcionalne poremećaje uzrokuju uglavnom opstrukciju drenaže mokraćne, a to se upravo događa na onim mjestima gdje jedan segment urotakta prelazi u drugi: kalikotubularni spoj, pijeloureterični vrat, ureterovezikalno ušće, vrat mjehura. Upravo na tim mjestima urotakta najčešće nastaju anomalije kojima je onda zajedničko da uzrokuju smetnje protoku mokraćne nizvodno, uzrokujući uzvodno promjene koje zajedničkim imenom nazivamo opstruktivna uropatija (4). Najčešće mjesto urođene zapreke pasaži mokraćne je pijeloureterični spoj (4,13-17).

Mogući uzroci poremećaja normalnoj struji mokraćne mogu biti prirođeni (češće u djece) ili stečeni (češće u odraslih), mehanički i dinamički, na bilo kojem mjestu od bubrežne nakapnice do vanjskog otvora uretre (4).

Potrebno je ovdje napomenuti i važnost herediteta prilikom nastanka hidronefroze. Opisani su slučajevi obiteljskog javljanja hidronefroze, dok način nasljeđivanja još uvijek nije razjašnjen (4).

Druga podjela hidronefroze je s obzirom na mjesto gdje se pojavljuje određena noksa, stoga razlikujemo ekstraparijetalne ili ekstraluminalne (aberanta krvna žila, presavinuća, priraslice, tumori), parijetalne ili intramuralne (nepravilna distribucija mišićnih i kolagenih

niti u pijeloureteričnom segmentu, funkcionalne smetnje) te intraparijetalne ili intraluminalne (valvule, polipi, kamenci) uzroke hidronefroze (8, 18).

Okolišni čimbenici uslijed kojih se može pojaviti hidronefroza su trauma, iradijacija, ijtrogene ozljede (18).

Predisponirajući čimbenici za hidronefrozu su i promjena položaja tijela, velika ekstrarenalna nakapnica te pojačana hidracija organizma. Visoka insercija mokraćovoda isto tako može biti uzrok hidronefroze. U tim je slučajevima često otežano pražnjenje bubrežne nakapnice te dolazi do posljedične hidronefroze (4).

Hidronefroza se može pojaviti i kao rijetka komplikacija sistemskog lupusa, komplicirana posljedičnim cistitisom i enteritisom (19).

Zaključno možemo reći da perzistirajuća vanjska lezija dovodi do anatomske promjene u samoj stjenci kanalnog sustava, stoga je tako prisutna i vanjska kompresija i unutarnja stenoza. Teško je reći što je primarno, a što sekundarno (4).

### **1.2.2. Patogeneza**

Pojam hidronefroze obuhvaća promjene na bubregu i kanalnom sustavu koje su posljedica povišenog tlaka u pijelokalicijskom sustavu: bubrežna atrofija i dilatacija pijelokalicijskog sustava. Te su promjene rezultat nesrazmjera između produkcije urina i njegove eliminacije (4).

Oštećenje bubrežnog parenhima pojavljuje se uslijed mehaničkog pritiska urina u nakapnici i sekundarnih vaskularnih okluzija i ono ima daleko teže posljedice od same dilatacije. Povišen tlak u tubulima djeluje razorno na nefron u razvoju. U uvjetima hidronefroze dolazi do prskanja krvnih žila u bubregu, stoga nastaju mikrohematomi u parenhimu, i već u ranoj fazi razvoja hidronefroze povećana je količina eritrocita u mokraći. Time bi bila objašnjena hematurija u bolesnika s hidronefrozom. Ni venski sustav bubrega nije pošteđen razornog djelovanja povišenog tlaka u bubrežnoj nakapnici i posljedično dolazi do smanjenja glomerularne filtracije i do poremećaja u ekskreciji elektrolita što dovodi do narušavanja acidobazne ravnoteže u organizmu (4).

Proksimalni su tubuli najosjetljiviji na ishemiju, stoga će se prvo tamo manifestirati patoanatomske promjene (4).

### **1.2.3. Klinička slika**

Klinička slika najviše ovisi o razini na kojoj je došlo do stenoze ili potpune opstrukcije te o vremenu dijagnosticiranja. Ukoliko je ona akutno nastala, često se očituje kao bol nalik kolikama, dok je kronična hidronefroza nerijetko asimptomatska (18, 20).

Infekcija mokraćnog sustava najčešće dovede bolesnika na pretrage, osobito u prve dvije godine života (4). Roditelji zbog abdominalne mase nerijetko dovode dijete k liječniku, a lumbalni bolovi karaktera kolika mogu biti prvi znak hidronefroze koja se ranije nije manifestirala upalom mokraćnog sustava (4, 21). Slabo napredovanje djeteta, temperature, katkad i sepsa, mogu biti razlog za detaljnu kliničku obradu. U većeg su djeteta česti intermitentna bol, povraćanje, hematurija, simptomi infekcije mokraćnog sustava, kamenci (8).

Ukoliko u kliničkoj slici postoji tupa bol, infekcije mokraćnog sustava i makro/mikrohaturija treba posumnjati na hidronefrozu nastalu uslijed opstrukcije benignim ili malignim tumorom u mokraćovodu (22). U adolescenata jedan od prvih manifestnih kliničkih znakova hidronefroze je makrohaturija, koja obično nastaje nakon neznatne traume, laganog skoka, a nerijetko i bez povoda. Poneka i povišeni krvni tlak, utvrđen pri rutinskom pregledu, može biti prvi znak hidronefroze (4). U toj populaciji česta je i klinička slika bubrežnih kolika, prilikom čega treba posumnjati na aberantne krvne žile kao podlogu za postojanje hidronefroze (23).

Iz navedenog vidljivo je na koje se sve načine hidronefroza može ili ne mora očitovati, ali jedno je sigurno: preporuke su da se kod djece s abdominalnom boli nepoznate etiologije ne zaboravi obratiti pažnja na njeno urološko porijeklo (24).

Hidronefroza može biti i asimptomatska i kao takva slučajno uočena tijekom ultrazvučnog pregleda poradi drugih razloga, budući da može postojati uz druge anomalije (25,26).

### **1.2.4. Dijagnostička obrada**

Premda postoje brojna znanstvena i klinička istraživanja ostaju nedoumice u pristupu djeci sa hidronefrozom. Pravilo je da se započne s neinvazivnim ka manje ili više invazivnim pretragama.



Ultrazvuk je osnovna pretraga za procjenu i praćenje hidronefroze u djece te se prenatalno ultrazvučno dijagnosticira u 1 - 4.5 % slučajeva (27, 28). Njegova prednost je neinvazivnost, brzina i neizlaganje djeteta ionizirajućem zračenju (29). Najvažnija uloga ultrazvuka je u serijskom praćenju djeteta s hidronefrozom (30). Važnost ultrazvučnog pregleda je i u slučaju ranog postoperativnog praćenja nakon otvorene pijeloplastike jer pomaže u otkrivanju rizika od ponovne opstrukcije (31).

Kompjuterizirana tomografija (MSCT) se radi kod nejasnih stanja, osobito je korisna kod traume i dobro prikazuje anatomiju mokraćnog sustava (8). Predstavlja zlatni standard u dijagnostici urolitijaze i hidronefroze, a nedostatak joj je cijena, duljina izloženosti i primljena doza iradijacije (29, 32).

Intravenska/ekskrecijska urografija (IVU) je tradicionalna metoda procjene stupnja hidronefroze jer dobro vizualizira bubrege, bubrežnu nakapnicu, mokraćovode i mjesto opstrukcije (8).

Mikcijska cistouretrografija (MCUG) metoda je pretrage u djece s neonatalnom hidronefrozom u cilju isključenja vezikoureteralnog refluksa (VUR) (Slika 6) (8).



*Slika 6. Prikaz vezikoureteralnog refluksa IV stupnja na mikcijskoj cistouretrografiji.*

*Preuzeto s <http://radiopaedia.org/cases/unilateral-vesicoureteric-reflux>*

Dinamička scintigrafija (diuretska renografija) je metoda izbora za procjenu funkcije i opstrukcije bubrega. Ova metoda zasniva se na pretpostavci da je produženo zadržavanje radiofarmaka u kanalnom sustavu bez opstrukcije posljedica učinka rezervoara te će povećana diureza nakon diuretika dovesti do ubranog pražnjenja (4).

Retrogradna ureteropijelografija je radiološka pretraga koja dobro prikazuje stanje bubrežne nakapnice, mokraćovoda i utvrđuje mjesto opstrukcije mokraćnog sustava (8).

Magnetska urografija (MRU) je indicirana u slučajevima teških hidronefroza sa oštećenjem bubrežne funkcije, posebice kod bilateralnih hidronefroza, dvostrukih kanalnih sustava i drugih anomalija koje datiraju iz embionalnog razvoja (30).

Index hidronefroze je kvantitativna metoda prilikom serijskog praćenja bolesnika koja nam govori dolazi li do poboljšanja ili pogoršanja hidronefroze (33).

Posljednjih godina pokazan je sve veći interes za biomarkere u medicini. Vršiti se analiza proteina koja ima cilj identificirati proteine kao biomarkere povezane s patofiziološkim procesom nastanka opstruktivne nefropatije. Urin opstruiranog bubrega ima više koncentracije proteina u usporedbi s neopstruiranim bubregom (34-36).

### **1.2.5. Liječenje**

Hidronefroza može ostaviti trajne posljedice na funkciju bubrega, osobito ako nije na vrijeme prepoznata. Bez obzira na stupanj oštećenja bubrežnog parenhima, potrebno je otkloniti opstrukciju normalnom tijeku mokraće i zaustaviti proces propadanja bubrega (30). Hidronefroza nije dijagnoza po sebi nego opisni termin patološke dilatacije bubrežne zdjelice i čašice (37). Kirurški je stav da u djece treba raditi rekonstrukcijske, a ne amputacijske postupke.

Prepoznavanje i razrješavanje opstrukcije normalnoj struji mokraće primarni je zadatak dječjeg urologa, a klinički pristup, koji i dalje predstavlja kontroverznu temu, ovisi o kliničkoj prezentaciji (15, 35). Uzimajući u razmatranje najnovije mogućnosti današnjeg dometa kirurškog liječenja, mogući su sljedeći terapijski postupci: konzervativno liječenje, privremena derivacija mokraće na razini bubrega/uretera (perkutana nefrostomija/ureterostomija), uklanjanje opstrukcije otvorenim kirurškim ili endoskopskim postupkom te u konačnici nefrektomija ukoliko to okolnosti zahtijevaju (4). Ugradnja ureterskog stenta je minimalno invazivan zahvat koji je alternativa otvorenoj operaciji kod pacijenata sa primarnom hidronefrozom. Endoskopska ugradnja dvostruko-ureterskog stenta trebala bi se uzeti u obzir kao primarni oblik liječenja hidronefroze, osobito kod djece do 4. godine života. U slučaju neuspjeha dolazi do konačne operacije. „Double J“ proteza osigurava drenažu urina od bubrega do mjehura (37).

Cilj konzervativnog pristupa je olakšanje simptoma pri čemu vrijedi pravilo: zauzeti stav čekanja i kontrolirati bolesnika te primijeniti simptomatsko liječenje ukoliko je ono potrebno (8, 27). Takav je stav preporučen u najranijem djetinjstvu ako su ispunjena tri uvjeta, odnosno dijete mora biti bez simptoma tj. bez febrilnih uroinfekcija. Dilatacija kanalnog sustava na ponavljanim kontrolama mora biti stabilna ili se smanjivati tijekom ultrazvučnog praćenja te bubrežna funkcija procjenjivana na ponavljanim izotopskim pretragama treba biti stabilna ili u poboljšanju (4). Što se tiče primjene kontinuirane antibiotske profilakse, među stručnjacima vlada neslaganje što uglavnom potječe od neujednačenih kriterija dijagnosticiranja hidronefroze i nedostatka smjernica za liječenje (38, 39). Većina se slaže da je potrebno primijeniti antibiotsku profilaksu u novorođenčadi s visokim stupnjem hidronefroze (stupanj III i IV) barem tijekom prve godine života, iako nema randomiziranih prospektivnih ispitivanja koja bi ovu preporuku potvrdila (40). Mišljenja su, također, da treba primijeniti konzervativan pristup ukoliko je inicijalna diferencijalna bubrežna funkcija veća od 40% u ranom djetinjstvu i ako opstrukcija ne dovodi do oštećenja bubrežnog parenhima (4). Prilikom takvog načina liječenja došlo se do zaključka da je u većine bolesnika došlo do spontanog poboljšanja i takvi bolesnici u konačnici nisu zahtijevali kiruršku intervenciju, međutim to vrijedi za hidronefroze u novorođenčadi (30).

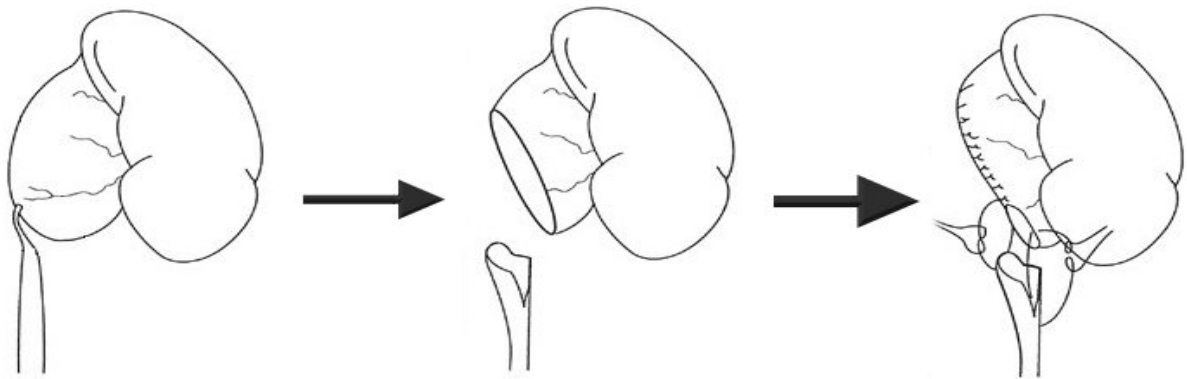
Indikacije za kirurško uklanjanje opstrukcije pijeloureteričnog vrata su teška hidronefroza s primarno urednom funkcijom (40 - 50%) nakon febrilne uroinfekcije unatoč profilaksi, pad bubrežne funkcije na renogramu (>5%), razvoj pijelonefritisa i recidivne mokraćne upale usprkos zaštitnoj kemoprofilaksi, bilateralna umjerena do jaka dilatacija bubrežne nakapnice, bol i anteroposteriorni promjer bubrežne zdjelice >50 mm (11, 41). Navedene indikacije prikazane su u tablici 2.

*Tablica 2. Indikacije za operaciju hidronefroze*

<b>Indikacije za operaciju</b>
<b>Snižena diferencijalna bubrežna funkcija (&lt;40%)</b>
<b>UZV progresija hidronefroze (dilatacija, opstrukcija)</b>
<b>Progresivni pad funkcije (&gt;5% GF)</b>
<b>Febrilne probojne uroinfekcije, simptomi</b>
<b>Unilateralna teška hidronefroza (bubrežna nakapnica &gt;50 mm)</b>
<b>Teška hidronefroza u djeteta s jednim bubregom</b>
<b>Teška bilateralna hidronefroza (pijelon &gt;30 mm)</b>

Stavovi su da treba indicirati pijeloplastiku u onih neonatusa i djece unutar godinu dana, kada je šansa za uspješnost najveća (4). Kirurško liječenje možemo podijeliti u 4 kategorije: klasične operacijske postupke, endoskopske i laparoskopske postupke te postupak nefrektomije.

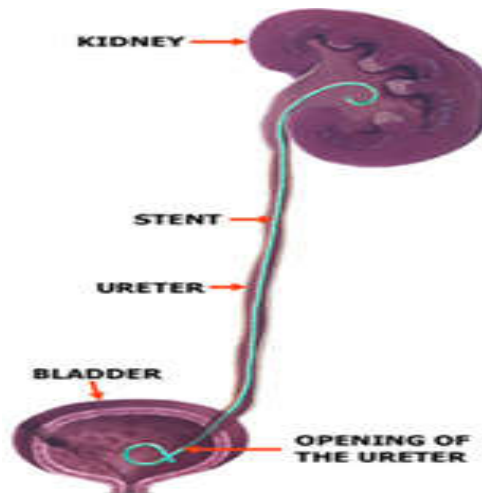
Najpoznatiji klasični operacijski postupak je zahvat po Hynes - Andersonu kojim se resecira stenotični pijeloureterični segment, reducira prekomjerno dilatirana bubrežna nakapnica i anastomozira mokraćovod s nakapnicom (Slika 7) (8). Međutim, postoje i postupci bez prekidanja kontinuiteta pijeloureteričnog segmenta kao što su Foley Y-V plastika, longitudinalna incizija po Allemannu, „patch“ plastika, spiralna „flap“ plastika po Culp - DeWerd - Scardinu (8).



*Slika 7. Shematski prikaz pijeloplastike po Hynes – Andersonu. Preuzeto s*

[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1677-55382003000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1677-55382003000100002&script=sci_arttext)

Endoskopskim postupcima radi se incizija pijeloureteričnog vrata endoskopom, dilatacija istoimenog područja balonom uvedenim transvezikalno i postavljanje unutarnjeg stenta. Također je u upotrebi i „double J“ proteza koja se privremeno (3 - 6 mjeseci) implantira jednim krajem u bubrežnu nakapnicu, a drugim krajem u mokraćni mjehur (Slika 8), a koristi se u dvojbjenim situacijama te kod nekih općih kontraindikacija za operacijski zahvat. U novorođenčadi je na taj način moguće odgoditi operacijski zahvat za 6 i više mjeseci. U neke djece nakon odstranjenja proteze nema potreba za operacijskim zahvatom (8, 37).



*Slika 8. Položaj „double J“ proteze u mokraćnom sustavu. Preuzeto s <http://www.windsorurology.co.uk/ClinicalInformation/Kidney/JJStent.aspx>*

U laparoskopskom pristupu koristi se perkutana pijeloliza vanjskih priraslica, resekcija i reanastomoza pijeloureteričnog vrata te laparoskopsko izvođenje plastike po Hynes - Andersonu (8).

Krajnji kirurški postupak u liječenju hidronefroze je nefrektomija. Tri su parametra koja treba uzeti u razmatranje: teška destrukcija bubrežnog parenhima, jaka hipertrofija kontralateralnog bubrega i uznapredovala dob bolesnika. Ukoliko su sva tri činitelja prisutna, postoji indikacija za nefrektomiju (4).

### **1.2.6. Prognoza i praćenje**

Gotovo svi izvještaji govore da su rezultati operacijskog liječenja vrlo dobri, osobito ako je bolest dijagnosticirana na samom početku (8). Kao komplikacije navode se krvarenje, infekcija, curenje urina u perirenalni prostor i recidiv stenozе na mjestu anastomoze (u 2 do 5% slučajeva). Važnu ulogu u cijelom procesu imaju i preventivni pregledi trudnica ultrazvukom i samim time rano prepoznavanje hidronefroze (8).

Poslijeoperacijsko praćenje ovih bolesnika podrazumijeva nalaz krvi, kontrolu ultrazvukom kroz najmanje iduće dvije godine, intravensku pijelografiju te provjeru i praćenje funkcije bubrega scintigrafskim i laboratorijskim metodama (8). Svako febrilno stanje zahtijeva i pregled urina (35).

Koliko dugo pratiti pacijente nakon pijeloplastike, i dalje je tema brojnih rasprava. Dio stručnjaka sugerira da je to vremenski period od dvije godine, međutim dio njih nalaže da je

to razdoblje od godinu dana. Naime, nakon 3 mjeseca može se ultrazvučno vidjeti značajno smanjenje stupnja hidronefroze u djece. Zaključeno je da ako je ultrazvučno nakon 3 mjeseca od pijeloplastike zabilježeno značajno smanjenje stupnja hidronefroze i ako u prvoj godini praćenja diuretska renografija upućuje na normalnu drenažu, onda se ne trebaju očekivati nikakve daljnje promjene (42).

### **1.3. Sestrinska skrb bolesnog djeteta**

Osnovna karakteristika dječjeg organizma je neprestano mijenjanje anatomskih, fizioloških, psiholoških i imunobioloških osobina, za razliku od odraslog, gdje su te osobine više – manje ustaljene (43).

Naravno, postoje značajne razlike u psihičkim reakcijama na hospitalizaciju kod pojedinih bolesnika, a mogu biti uzrokovane razlikama u dobi, spolu, osobinama ličnosti, vrsti i težini bolesti, neugodnosti simptoma, vrsti liječenja, bolničkom okolišu, odnosu zdravstvenog osoblja prema bolesniku i dr. Najteže hospitalizaciju podnose mala djeca, koja ne samo što proživljavaju izrazitu neugodu tijekom same hospitalizacije nego mogu imati i velikih teškoća poslije hospitalizacije. Stoga posebnu pozornost treba posvetiti hospitalizaciji djece. Najosjetljivija su djeca na odvajanje od majke u dobi od šest mjeseci do četiri godine (44).

Zbog ovakvih znanstveno dokazanih mišljenja medicinska sestra ima jako veliki značaj u skrbi za dijete koje se prima u bolnicu kada njegova bolest ili stanje zahtijevaju specijalnu medicinsku skrb. Od velike je važnosti da medicinska sestra poznaje sve faze razvoja djeteta kako bi pravilno i na vrijeme uočila potrebe i probleme maloga bolesnika te ih uključila u svoje planove sestrinske skrbi.

#### **1.3.1. Medicinska sestra na dječjoj kirurgiji**

Medicinska sestra na dječjoj kirurgiji (Slika 9) sigurno osjeća jedan izazov u pružanju zdravstvene skrbi za bolesno dijete koje nije „odrastao čovjek u malom“, posebno kada se opisuju potrebe djeteta koje je podvrgnuto operacijskom zahvatu. U posljeoperacijskom tijeku specifični postupci u zdravstvenoj njezi vezani su za kiruršku problematiku, ali i komunikaciju s malim bolesnikom prilagođenu dobi i njegovim roditeljima. Medicinska sestra danonoćno skrbi o malim bolesnicima i među prvima uočava promjene njihovog stanja. Kako bi medicinska sestra odgovorno obavljala sve zadaće, koje rad s djecom zahtijeva, mora posjedovati određene kvalitete. Prvenstveno mora voljeti, kako svoj poziv tako i djecu. Na taj način uspostaviti će i odnos povjerenja s roditeljima koji će biti sigurni da je njihovom djetetu pružena sva potrebna njega i pažnja. Poradi zahtjevnosti zadataka koje obavlja neophodno je znanje, stavovi, razvijene vještine, fizička izdržljivost, psihička stabilnost, empatičnost i etičnost.

Osnovni zadaci medicinske sestre na dječjem odjelu:

- stručna sestrinska skrb i briga o bolesnoj, operiranoj i drugoj djeci kojoj je potrebna pomoć u skladu s njihovim fizičkim, emocionalnim i socijalnim potrebama
- zdravstveni odgoj i edukacija djece i njihovih roditelja
- promatranje, praćenje i pronalaženje subjektivnih i objektivnih čimbenika koji utječu na zdravstveno stanje djeteta
- suradnja s ostalim članovima zdravstvenog tima u planiranju i provođenju zdravstvene zaštite djeteta
- odgovornost za red i čistoću odjela, organiziranje i kontroliranje rada pomoćnog osoblja.

Iako sestra, pored liječnika, ima veliku odgovornost pri zdravstvenoj skrbi bolesnika, važno je naglasiti da medicinska sestra ne smije pred roditeljima niti sa roditeljima komentirati načine liječenja, prirodu bolesti, niti davati stručne obavijesti o stanju djeteta jer to su kompetencije liječnika (43).



*Slika 9. Jedinica za intenzivnu njegu Klinike za dječju kirurgiju KBC Split.*

*Preuzeto s [http://www.kbsplit.hr/Klinika\\_za\\_djecju\\_kirurgiju/Fotogalerija](http://www.kbsplit.hr/Klinika_za_djecju_kirurgiju/Fotogalerija)*



Jedna od najčešćih sestrinskih dijagnoza na dječjoj kirurgiji je bol. Medicinska sestra/tehničar treba dobro poznavati pokazatelje boli kako bi na vrijeme obavijestila liječnika i primijenila sestrinske postupke kod ublažavanja boli. Da bi primijenila pravu metodu za procjenu boli treba gledati dob djeteta, njegovu kognitivnu sposobnost, stupanj razvoja (govor, čitanje, pisanje, zbrajanje). Najčešće se koristi VAS skala (Slika 10) koja je najprimjerenija za djecu.



Slika 10. Vizualna analogna skala.

Preuzeto s <http://www.azkurs.org/smjernice-za-rad-s-palijativnim-pacijentima-u-hitnim-slubama-k.html?page=7>

Za one najmanje, najbolje je procijeniti bol pomoću FLACC skale (Tablica 3).

Tablica 3. Procjena boli u djece - FLACC skala

	0	1	2
<b>Izraz lica</b>	Bez grimasa, nema uočljiv izraz lica ili se osmjehuje	Povremeno, napravi grimase, mršti se, nezainteresiran	Često ili povremeno ima ukočen izraz lica i drhti brada
<b>Položaj nogu</b>	U normalnom položaju, opuštene	Zategnute, ukočene, nemirne	Noge privučene prema tijelu, udaranje, nepokretnost ili ekstreman nemir
<b>Aktivnost</b>	Leži mirno, manipulacija lagana	Ne može pronaći odgovarajući položaj u krevetu, baca se i odupire	Ukočen, forsira zaobljen, neprirodan položaj. Plač kod pokreta, poremećaj spavanja ili nesanicu
<b>Plač</b>	Ne plače (budan ili spava)	Povremeno tiho plače, stenje	Plače cijelo vrijeme, vrišteći plač, povremeno jeka
<b>Utješljivost</b>	Zadovoljan, opušten	Može se utješiti uz povremeno nošenje ili pričanje ali se lako uznemiri	Ne može se utješiti

### **1.3.2. Sestrinska skrb i postupci kod sprečavanja uroinfekta u djeteta sa postavljenim urinarnim kateterom**

Postavljenim urinarnim kateterom omogućuje se točno praćenje diureze, specifične težine, izgleda i mirisa urina, ispiranje mokraćnog mjehura, te primjena lijekova. Olakšano je i uzimanje uzoraka urina za laboratorijske pretrage (45).

Jedan od važnijih sestrinskih postupaka na dječjoj kirurgiji je spriječiti uroinfekciju prije i nakon neophodnog postavljanja urinskog katetera. Medicinske sestre, kao provoditelji ovog postupka u zdravstvenoj njezi, ali i skrbi za pacijenta sa urinarnim kateterom, moraju u svakom trenu posebnu pozornost usmjeravati prema poštivanju protokola za provođenje mjera u prevenciji urinarnih infekcija povezanih sa upotrebom urinarnog katetera. Kod bolesnika koji imaju urinarni kateter potrebno je svakodnevno provjeravati kateter i drenažni sustav i dokumentirati. U sestrinsku listu obavezno je upisati dan kateterizacije, a dalje je potrebno upisivati datum i vrijeme svake promjene vezane uz kateter ili urin.

Zdravstvena njega uretralnog ušća samo je jedan u nizu sestrinskih postupaka s kojim se medicinska sestra na dječjoj kirurgiji često susreće. Vrlo je važno da se svaki postupak obavi u aseptičnim uvjetima kako bi se smanjila mogućnost vanjske kontaminacije, a time i mogućnost uroinfekta. Zbog toga medicinska sestra/tehničar;

- ✓ Provodi zdravstvenu njegu uretralnog ušća jednom ili dva puta kroz dan.
- ✓ Upotrebljava pH neutralni sapun i vodu.
- ✓ Prilikom zdravstvene njege provjerava izgled katetera (sasušeni sekret, stolica itd.).
- ✓ Toplom vodom opere vanjsko ušće uretre i kateter.
- ✓ Nakon pranja lagano osuši to područje.
- ✓ Oprezno rukuje urinarnim kateterom i izbjegava pretjerano manipuliranje kateterom jer se s time povećava rizik od pojave infekcije (46).

Starije dijete je potrebno pitati da li osjeća bilo kakve simptome vezane uz postavljeni urinarni kateter. Uz to je potrebno znanje medicinske sestre/tehničara kako bi se mogli prepoznati znakovi lokalne iritacije ili ozljede, nakupljanja sekreta na kateteru (46).

Postupak manipulacije i pražnjenja drenažne vrećice je od izuzetne važnosti jer nepridržavanje pravila asepse i antiseptičke čistoće često bude uzrok urinarnih infekcijama.

### 1.3.3. Povelja o pravima djece u bolnici

1988. godine, u Leidenu u Nizozemskoj, donesena je Povelja o pravima djeteta u bolnici s ciljem da se poštuju prava djece te poboljša njihova dobrobit (43).

1. Djeca trebaju biti primljena u bolnicu samo ako im se pomoć koju traže ne može jednako dobro pružiti kod kuće ili na primarnoj zdravstvenoj zaštiti.
2. Djeca u bolnici trebala bi imati pravo na cjelodnevni boravak roditelja ili njihove zamjene tijekom hospitalizacije.
3. Svim roditeljima trebalo bi ponuditi smještaj, pomoći im i ohrabriti ih da ostanu uz dijete. Trebalo bi omogućiti roditeljima boravak bez dodatnih troškova. Radi sudjelovanja u njezi svog djeteta, roditelji trebaju biti informirani o rutinskim poslovima u Klinici i ohrabreni na suradnju.
4. Djeca i roditelji imaju pravo biti informirani na način koji odgovara njihovoj dobi i razumijevanju. Treba poduzeti korake za smanjenje fizičkog i psihičkog stresa.
5. Djeca i roditelji imaju pravo informiranog sudjelovanja u odlukama koje se odnose na njihovu zdravstvenu zaštitu. Svako dijete treba biti zaštićeno od nepotrebnog medicinskog tretmana i ispitivanja.
6. Djecu treba zbrinjavati zajedno s drugom djecom koja imaju iste razvojne potrebe i ne smiju se smještati u Odjele za odrasle. Ne smije biti dobnih ograničenja za posjete djetetu u bolnici.
7. Djeca moraju imati potpunu mogućnost igre, rekreacije i edukacije sukladno njihovoj dobi i stanju i trebaju biti u ambijentu koji je planiran, namješten i opremljen tako da zadovoljava njihove potrebe.
8. Djecu bi trebalo zbrinjavati osoblje kojem izobrazba i vještina omogućuju da zadovolje fizičke, emocionalne i razvojne potrebe djece i obitelji.
9. Kontinuitet zaštite treba biti osiguran putem tima koji zbrinjava djecu.
10. Djeca trebaju biti tretirana s taktom i razumijevanjem i njihova osobnost treba biti poštovana u svako vrijeme (43).

### 1.3.4. Osnovna načela sestrinske skrbi

Osnove zdravstvene skrbi, kao i mnogih drugih disciplina, imaju korijenje u ljudskim potrebama (47). Zadaća medicinske sestre je pravovremeno prepoznavanje problema kod zadovoljavanja osnovnih ljudskih potreba te pomoć bolesniku kod uspostavljanja samostalnog zadovoljavanja istih (ako je u mogućnosti), edukacija, promicanje zdravlja i čuvanje dostojanstva bolesnika.

Zdravstvena njega bolesnog djeteta ima nekoliko osnovnih načela:

1. Svaku bolest treba od početka najozbiljnije shvatiti i uložiti maksimum znanja u njegu i liječenje.
2. Prevenirati infekcije na Odjelu (intrahospitalne infekcije).

Na dječjim odjelima najčešće su intrahospitalne infekcije koje zahvaćaju respiratorni i probavni trakt. Učestalost i težina intrahospitalnih infekcija ovisi o dobi djeteta, bolesti zbog koje je dijete hospitalizirano, načinu smještaja, sanitarnoj i zdravstvenoj kulturi svih zaposlenih, dužini trajanja hospitalizacije, primljenim antibioticima i epidemiološkim situacijama sredine u kojoj se nalazi bolnica (43).

Pravilna higijena ruku te pravilna upotreba rukavica jedna je od glavnih mjera kojom medicinska sestra djeluje na preveniranje intrahospitalnih infekcija.

3. Osigurati djecu od ozljeda.

Zbog svojih psihofizičkih osobina djeca su sklonija ozljedama nego odrasli.

4. Sprječavati hospitalizam (43).

Za malu djecu idealno bi bilo kada bi majka boravila u bolnici uz dijete (eng. *rooming in*), ali nažalost nemaju sve bolnice tu mogućnost.

Osim dobi djeteta, postoje i drugi činitelji koji utječu na psihičke teškoće djeteta u bolnici. Muška djeca su općenito osjetljivija od ženske djece. Većina djece prolazi kroz tri razdoblja prilagodbe na bolničku sredinu i to: razdoblje protesta, razdoblje očaja i razdoblje prividne prilagodbe (44).

U razdoblju protesta, koje obično traje prvih nekoliko dana po dolasku u bolnicu, dijete često svojim reakcijama izražava potpuno odbijanje nove sredine, plače, vrišti, baca se po krevetu, promatra sve oko sebe ne bi li ugledalo majku (44).

U razdoblju očaja dijete se motorički smiruje, ne pokazuje aktivno odbijanje svoje okoline, i često je apatično. To je razdoblje za koje zdravstveni djelatnici smatraju da je početak prilagođavanja novoj okolini i da tijekom tog razdoblja nije dobro da roditelji dolaze posjećivati dijete jer se ono nakon odlaska roditelja opet ponaša kao u razdoblju protesta. Međutim, ovo je mišljenje potpuno pogrešno jer svaki posjet roditelja uvjerava dijete da roditelji nisu na njega zaboravili i da se za njega brinu (44).

U razdoblju prividne prilagodbe dijete više nije zatvoreno u sebe, pokazuje više zanimanja za okolinu i naizgled se čini da se potpuno prilagodilo bolničkoj sredini. Do ovog razdoblja dolazi zbog toga što dijete više ne može podnijeti nagomilane negativne emocije izazvane odvajanjem od majke, nego pokušava naći zadovoljstvo u drugim sadržajima. Više ne plače kada majka odlazi, ali čini se da nije previše ni zainteresirano za njezin dolazak. Međutim, nakon povratka kući očituju se negativne posljedice privremenog odvajanja djeteta od majke zbog hospitalizacije (44).

Vrlo je važno da medicinska sestra ima i ove kompetencije poznavanja psiholoških reakcija djeteta na hospitalizaciju kako bi liječenje i boravak u bolnici bio što manje stresan za dijete koje često puta nije svjesno svoje bolesti ni svoga stanja. Tješiti žalosno dijete također je sastavni dio zdravstvene skrbi.

### **1.3.5. Prijam bolesnog djeteta**

Neovisno o tome što je razlog prijama u bolnicu, on pobuđuje nelagodu te veću ili manju razinu straha i zabrinutosti u bolesnika. Bolesno dijete upućuje u bolnicu najčešće liječnik obiteljske medicine-pedijatar, ili ako se radi o hitnom slučaju, liječnik hitne medicine. U oba slučaja sestra je prva koja stupa u kontakt i s djetetom i roditeljima. Hoće li dijete biti hospitalizirano i koji će se dijagnostički i terapijski postupci obaviti odlučuje liječnik, a ostale postupke oko prijama i administrativnog dijela obavlja medicinska sestra. Prijam djeteta uključuje određene rutinske postupke koje medicinska sestra obavlja kod svakog djeteta.

Medicinska sestra osim sestrinske skrbi bolesnog djeteta također treba veliku pažnju posvetiti roditeljima istog djeteta. Jedna od najvažnijih osobina medicinske sestre pri prvom susretu su ljubaznost i toplina.

Ljubaznost je preduvjet za ostvarenje terapijskog odnosa s bolesnikom. Bolesnici postaju otvoreniji, više sudjeluju u razgovoru i daju više informacija o svom zdravstvenom

stanju kad osjete toplinu u pristupu zdravstvenih djelatnika, što olakšava liječenje i doprinosi općoj dobrobiti bolesnika. Postoji predrasuda da zdravstveni djelatnik koji iskazuje toplinu prema bolesniku neće djelovati dovoljno profesionalno. Bolesnici rijetko imaju informacije o stručnosti, znanju i obrazovanju zdravstvenih djelatnika, ali i o tome donose procjene na temelju toga koliko je zdravstveni djelatnik ljubazan i topao prema njima. Dok se određeni stupanj ljubaznosti očekuje od svih zdravstvenih djelatnika, topla i brižna komunikacija više se očekuje od medicinskih sestara nego od liječnika (48).

Medicinska sestra mora uzeti sestrinsku anamnezu koristeći se metodom intervjuja te iz medicinske dokumentacije (povijest bolesti, liječnički nalazi), a status na osnovu promatranja i mjerenja. Podaci koje će medicinska sestra prikupiti od roditelja odnose se isključivo na potrebe djeteta (fiziološke i socijalne) npr.: navike u svezi s prehranom, eliminacijom, snom, osobnom higijenom i komunikacijom. Pitanja i podaci ovisit će o dobi djeteta, a omogućit će medicinskoj sestri individualizaciju planova zdravstvene njege. Odjelna medicinska sestra informira roditelje o vremenu i načinu posjeta, liječničkim informacijama, kućnom redu odjela i pokazuje bolesničku sobu u kojoj će dijete biti smješteno. Bilo bi dobro da su te informacije i u pisanom obliku jer su roditelji ponekad previše uplašeni i zbunjeni da bi sve mogli zapamtiti (43).

Medicinska sestra se mora predstaviti i sve postupke objasniti na način koji je razumljiv određenoj dobi djeteta. Ako zdravstveno stanje djeteta dozvoljava treba ga upoznati sa odjelom, ostalim djelatnicima i naravno drugim malim bolesnicima. Prijateljski i ljubazan način uvelike pomaže u svim daljnjim postupcima. Primanje u stracionar Klinike uključuje i određene rutinske postupke koji se odnose na sanitarnu obradu, utvrđivanje tjelesnih mjera, mjerenje vitalnih znakova, uzimanje materijala za rutinske pretrage i organizacija rutinskih pregleda. Rad s djecom osim znanja i iskustva zahtjeva osobnost medicinske sestre kao što su nježnost, pouzdanost, povjerljivost, prikladnost vrijednosti i stavova. Svakom djetetu se pristupa individualno i interdisciplinarno.

### **1.3.6. Promatranje bolesnog djeteta**

Opservacija ili promatranje najvažniji je dio uspješne sestrinske skrbi. Ciljevi opservacije su: što brže postavljanje dijagnoze, pravilo usmjeravanje zdravstvene skrbi i pomoć drugim članovima zdravstvenog tima. Promatranje je na osobit način važno kod djece koja ne mogu ili ne znaju objasniti što ih boli.

Medicinska sestra posebno treba obratiti pažnju na izraz lica (zabrinut, bolan), kožu (topla, suha, hladna, crvena), položaj tijela (pokretljivost, ukočenost, mlohavost), ponašanje djeteta (iznenadne promjene, razdražljivost, uplašenost), simptome bolesti (ovisno o zahvaćenom organu ili sustavu), okolinu djeteta, izlučevine, prehranu, san i odmor (43).

Svaku promjenu kao i napravljene sestrinske postupke medicinska sestra zapisuje u sestrinsku dokumentaciju i prema potrebi obavijesti liječnika. Osim vizualnog promatranja medicinska sestra prati, promatra i dokumentira i vitalne znakove koji su neposredni pokazatelji stanja organizma, a to su temperatura tijela, puls, disanje, krvni tlak i stanje svijesti. Na poseban način i s posebnom pomnošću treba promatrati dijete koje je tek došlo iz operacijske dvorane kao i ono kojemu je terapija u tijeku. Medicinska sestra je u većini slučajeva ta koja prva primjećuje promjene i o njima obavještava liječnika.

### **1.3.7. Otpuštanje bolesnog djeteta**

Dijete se otpušta iz bolnice po odluci liječnika ili na izričit zahtjev roditelja (43).

Liječnik piše otpusno pismo koje sadržava dijagnozu, postupke koji su provedeni u bolnici (terapijski i dijagnostički), te preporuke o terapiji, daljnjem postupanju i kontrolama za liječnika obiteljske medicine.

Sestrinsko otpusno pismo sadrži sestrinske planove, postupke i intervencije zdravstvene njege koji su se provodili u bolnici te preporuke o daljnjem postupanju kod kuće ili potrebi sestrinskih intervencija od strane patronažne sestre.

Ponekada je potrebno roditeljima zorno demonstrirati određene postupke u vezi s njegovom i prehranom djeteta. Sestra kontrolira jesu li roditelji dobili svu potrebnu dokumentaciju i uz najljepše želje otprati dijete iz bolnice (43).

## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog rada je prikazati sestrinske postupke prilikom prijama, planiranja, provođenja i evaluiranja sestrinske skrbi kod djece sa hidronefrozom. Naglašava medicinsku sestru kao jednog od članova tima zdravstvenih djelatnika koja svojim kompetencijama i profesionalnošću uvelike pomaže djetetu i roditeljima bolesnog djeteta. Cilj rada je pokazati koliko su metode i postupci u planiranju i provođenju sestrinske skrbi neophodni i potrebni kako bi se postigla što kvalitetnija skrb za bolesno dijete i tako mu se omogućilo i ubrzalo ozdravljenje. Rad pokazuje i izazov za medicinsku sestru zbog stalne potrebe za usavršavanjem koje doprinosi njezinoj profesionalnosti i dobrobiti za djecu koja su podvrgnuta nekom operacijskom zahvatu.



### **3. RASPRAVA – PRIKAZ SLUČAJA**

#### **3.1. Sestrinska anamneza i dekursus**

Dječak N.N., rođen 28.03.2017. (12 mjeseci), iz Solina, doveden je u pratnji roditelja, natašte, na redovni prijam za bolnicu 23.03.2018. u vezi dogovorenog operacijskog zahvata zbog hidronefroze lijevog bubrega. Dijete je iz prve uredne trudnoće. Još u antenatalnom razdoblju ultrazvučno je uočena hidronefroza lijevog bubrega zbog čega se nastojalo iza poroda ubrzo pristupiti liječenju. Iz anamneze sa roditeljima (majka i otac) doznajemo da otac ima agenezu desnog bubrega te je imao stenozu pijeloureteričnog vrata lijevo i da je operiran po metodi Hynes – Anderson. Djetetu je nakon mjesec dana života prvi puta bila implantirana „double J“ proteza te nakon mjesec dana zbog infekcije mokraćnog sustava izvađena i stavljena druga. Redovito je ultrazvučno praćen od strane pedijatra nefrologa. S obzirom na to da je na zadnjoj kontroli viđen pomak „double J“ proteze i da je došlo do progresije hidronefroze, indiciran je operacijski zahvat pijeloplastike po metodi Hynes – Anderson.

Za svoju dob je dobro uhranjen, primjerene koštanomišićne građe. Dijete je inače na dojenačkoj prehrani i majčinu mlijeku. Ima uredne navike odmora i sna. Ne koristi ortopedska pomagala. Zbog svoje dobi, dijagnoze i operacije kojoj će biti podvrgnut nije samostalan pri zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba (održavanje osobne higijene 4/4, eliminacija 4/4, hranjenje 4/4, oblačenje 4/4). Fizičke aktivnosti obavlja uz pomoć druge osobe (hodanje 4/4, premještanje 3/4, sjedenje 3/4, stajanje 4/4, okretanje 3/4). Stolica i mokrenje uredni (zadnja stolica 22.03.). Dijete je tjelesne visine 81 cm i tjelesne težine 11.5 kg. Tjelesna temperatura, mjerena rektalno 37°C. Koža i vidljive sluznice su uredne boje i prokrvljenosti. Krvni tlak, mjeran na lijevoj ruci u sjedećem položaju, iznosio je 90/50 mmHg, frekvencija pulsa bila je 102/min, a disanje 28/min. Iz razgovora sa majkom doznajemo da dijete nema alergija, a da trenutno uzima antibiotsku profilaksu Sulotrim 2.5 ml (1-0-1).

Nakon pregledane medicinske dokumentacije i potvrdnog nalaza anesteziologa da nema kontraindikacije za operacijski zahvat dijete zajedno sa roditeljima odlazi za upis na centralni prijam, a potom s otvorenom povijesti bolesti djeteta i majke u Kliniku za dječju kirurgiju gdje ih dočekuje medicinska sestra i ljubazno ih primi. Medicinska sestra je ponovno u kontaktu s roditeljima gdje doznaje najbitnije o djetetovim navikama i potrebama, upoznaje roditelje sa kućnim redom Klinike te majku i dijete smješta u apartman kako bi majka cijelo vrijeme bila uz dijete. Djetetu se na ruku postavi identifikacijska narukvica. Po prijemu se

vidi strah od nepoznatog kod djeteta i roditelja, iako kažu da imaju jedno veliko povjerenje u liječnika i u osoblje. Dijete je natašte te je i zbog toga razdražljivo i nervozno. Prije odlaska u operacijsku dvoranu anesteziolog je još jednom pogledao dijete i dao konačnu potvrdu o odlasku na operacijski zahvat.

Po pozivu iz operacijske dvorane medicinska sestra uzima medicinsku dokumentaciju djeteta, odlazi u sobu po dijete, identificira ga te ga u krevetiću zajedno sa majkom prati sve do ulaza u operacijsku dvoranu. Dijete je postalo plačljivo i u strahu jer osjeća da se nešto događa, a ne razumije. Majka se vrlo emotivno pozdravi sa djetetom te ga medicinska sestra uvodi u prostor za presvlačenje, gdje ga svlači i predaje ga operacijskoj sestri zajedno s medicinskom dokumentacijom. Medicinska sestra odvodi krevet uredno složen u sobu i pripremi pokrivač i čistu robu koju će obući djetetu kada bude išla u dvoranu po njega. Roditeljima uputi utješne riječi i ostavlja dojam da će sve dobro proći.

Nakon 2 sata i 40 min odjelna medicinska sestra pozvana je u operacijsku dvoranu po dijete koje je još pospano, toplo ga oblači, provjerava redon-drenažu, dobiva detaljnu primopredaju anesteziologa i medicinske sestre iz operacijske dvorane te se sa djetetom u krevetiću uputi prema Jedinici za intenzivnu njegu dječje kirurgije. Odjelna medicinska sestra dijete predaje medicinskoj sestri koja radi u Jedinici intenzivne njege, uz dijete predaje i medicinsku dokumentaciju i naputke koje je dobila u operacijskoj dvorani.

U jedinici intenzivne njege dijete se stavlja na stalni monitoring, mjere mu se vitalne funkcije (tlak, puls, temperatura, saturacija), prati se stanje svijesti, promatra se boja kože djeteta, način disanja, provjerava se zavojni materijal na operacijskoj rani, redon-dren se stavlja na određeno mjesto i prati se količina i sadržaj u redonu. Dijete ima i urinski kateter kojemu se pristupa prema SOP-u te se prati količina i boja mokraće. Djetetu je u operacijskoj dvorani postavljena i.v. kanila. Druga medicinska sestra za to vrijeme, prema temperaturnoj listi, priprema terapiju po odredbi liječnika. Dijete se postupno razbuđuje, iako je još pospano. Nakon toga uvedu se roditelji koji kratko budu uz dijete. Dijete je u jedinici intenzivne njege uredno primalo propisanu terapiju (Glukosalina III), prema potrebi i procjeni medicinske sestre i odredbi liječnika dobio bi analgetik za bolove. Kateter je prohodan, a urin uredne boje i količine. Na redon-dren je praćen sadržaj i količina drenaže i uredno je sve dokumentirano, a liječnik je o svemu obaviješten. Djetetu je za vrijeme boravka u Jedinici intenzivne njege majka uredno dolazila u česte posjete. Dan iza operacijskog zahvata dijete počinje sa normalnom dojenačkom prehranom i podojem.

Trećeg poslijeoperacijskog dana dijete se premješta u apartman stacionara Klinike za dječju kirurgiju zajedno sa majkom. Medicinska sestra više puta obilazi dijete i provjerava

zavojni materijal na kirurškoj rani, sadržaj i količinu u redon-drenaži i kateteru. Sve to uredno zapisuje u medicinsku dokumentaciju. Dijete uredno prima svoje obroke, ima urednu stolicu i vrlo rijetko daje dojam da ga nešto boli.

Četvrti dan nakon operacijskog zahvata u ambulanti za previjanje liječnik i dvije medicinske sestre previjaju operacijsku ranu i djetetu se odstrani redon-drenaža. Taj dan dijete je u pratnji majke i medicinske sestre upućeno na nadzorni ultrazvučni pregled, liječnik je upoznat sa nalazom.

Peti dan djetetu se odstranjuje kateter i nakon urednog mokrenja dijete i majka se otpuštaju na daljnju kućnu njegu.

Nakon razgovora sa liječnikom, majci je predano liječničko i sestrijsko otpusno pismo sa detaljnim opisom provedenih sestrijskih postupaka tijekom boravka u bolnici i uputama što se sve preporučuje za daljnju dobrobit djeteta. Roditelji se vrlo lijepo pozdravljaju sa medicinskim osobljem odjela zahvalni i zadovoljni sa svime što su primili.

### 3.2. Problemi iz područja zdravstvene njege u prijeoperacijskom razdoblju

Tablica 4. Strah

Sestrinska dijagnoza	Strah roditelja u svezi s (u/s) hospitalizacijom i operacijskim zahvatom 2° Hydronephrosis što se očituje (š/o) izjavom roditelja "strah me kako će on sve to podnijeti, još je jako mali."
Cilj u procesu zdravstvene njege	Roditelji će umanjiti strah u svezi hospitalizacije i operacijskog zahvata tijekom dana.
Sestrinske intervencije	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Razgovarati s roditeljima.</li><li>2. Stvoriti osjećaj sigurnosti i povjerenja roditelja</li><li>3. Poticati ih na razgovor i postavljanje pitanja.</li><li>4. Zamoliti liječnika da im još jednom objasni razloge i tijek operacijskog zahvata.</li><li>5. Pružiti psihološku podršku.</li><li>6. Dopustiti boravak roditelju uz dijete.</li><li>7. Pristupati djetetu sa velikom pažnjom i primjereno njegovoj dobi.</li></ol>
Evaluacija	Cilj ostvaren. Roditelji su shvatili važnost hospitalizacije i upoznati su sa potrebom i načinom operativnog zahvata što je rezultiralo umanjenim strahom roditelja.

### 3.3. Problemi iz područja zdravstvene njege u poslijeoperacijskom razdoblju

Tablica 5. Akutna bol

Sestrinska dijagnoza	Akutna bol u/s kirurške rane 2° hydronephrosis š/o procjenom po FLACC skali 8/10.
Cilj u procesu zdravstvene njege	Djetetu će medicinska sestra za 30 min. procijeniti bol po FLACC skali 3/10.
Sestrinske intervencije	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pristupati djetetu sa velikom pažnjom i primjereno njegovoj dobi.</li><li>2. Obavijestiti liječnika o uočenoj i evidentiranoj boli.</li><li>3. Primijeniti ordiniranu terapiju prema pisanoj odredbi liječnika.</li><li>4. Pružiti djetetu igračku koji inače voli imati uz sebe.</li><li>5. Dopustiti roditelju boravak uz dijete.</li><li>6. Procijeniti ponovno bol djeteta po FLACC skali.</li></ol>
Evaluacija	Cilj ostvaren. Medicinska sestra je nakon 30 min. procijenila bol djeteta prema FLACC skali 3/10.

Tablica 6. Visok rizik (VR) za krvarenje

Sestrinska dijagnoza	VR za krvarenje u/s operativnog zahvata 2° hydronephrosis
Sestrinske intervencije	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provjeravati zavoje svakih deset minuta u prvih sat vremena nakon operacije, zatim svakih trideset minuta, zatim svakih sat vremena.</li> <li>2. Mjeriti vitalne znakove (krvni tlak, puls) svakih petnaest minuta u prva dva sata nakon operacije.</li> <li>3. Pratiti količinu i sadržaj u redon-drenaži.</li> <li>4. Promatrati boju kože djeteta i stanje svijesti.</li> <li>5. Provjeriti laboratorijske pretrage po pisanoj uputi liječnika.</li> </ol>
Evaluacija	Nije došlo do krvarenja tijekom hospitalizacije.

Tablica 7. VR za razvoj infekcije

Sestrinska dijagnoza	VR za razvoj infekcije u/s redon-drenaže
Cilj u procesu zdravstvene njege	Dijete za vrijeme hospitalizacije neće imati znakove ni simptome infekcije.
Sestrinske intervencije	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pristupati djetetu sa velikom pažnjom i primjereno njegovoj dobi.</li><li>2. Mjeriti djetetu vitalne znakove x12.</li><li>3. Pristupiti redon-drenaži prema SOP-u.</li></ol>
Evaluacija	Cilj ostvaren. Dijete nije imalo znakova ni simptoma infekcije za vrijeme hospitalizacije.

Tablica 8. VR za razvoj infekcije

Sestrinska dijagnoza	VR za razvoj infekcije u/s urinarnog katetera.
Cilj u procesu zdravstvene njege	Dijete za vrijeme hospitalizacije neće imati znakove ni simptome infekcije.
Sestrinske intervencije	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pristupati djetetu sa velikom pažnjom i primjereno njegovoj dobi.</li><li>2. Mjeriti djetetu vitalne znakove x12.</li><li>3. Pristupiti urinarnom kateteru prema SOP-u.</li></ol>
Evaluacija	Cilj ostvaren. Dijete nije imalo znakova ni simptoma infekcije za vrijeme hospitalizacije.



Tablica 9. Strah roditelja

Sestrinska dijagnoza	Strah roditelja u/s postoperativnog tijeka djetetova operacijskog zahvata 2° hydronephrosis š/o izjavom roditelja „Strah me kako će sve to proći i hoće li sve biti u redu“.
Cilj u procesu zdravstvene njege	Roditelji će biti upoznati sa postoperativnim tijekom oporavka djeteta i umanjiti svoj strah.
Sestrinske intervencije	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Razgovarati sa roditeljima.</li> <li>2. Stvoriti empatijske odnose i povjerenje roditelja.</li> <li>3. Pružiti psihološku podršku.</li> <li>4. Dopustiti roditelju da pita sve što mu nije jasno.</li> <li>5. Savjetovati roditeljima ponovni razgovor s liječnikom.</li> <li>6. Educirati roditelja o zdravstvenoj njezi djeteta.</li> <li>7. Dopustiti boravak roditelju uz dijete.</li> </ol>
Evaluacija	Cilj ostvaren. Roditelji su upoznati sa postoperativnim tijekom oporavka djeteta što je rezultiralo umanjenim strahom roditelja.

Tablica 10. VR za razvoj hospitalizma

Sestrinska dijagnoza	VR za razvoj hospitalizma u/s dobi djeteta, odvojenosti od roditelja.
Cilj u procesu zdravstvene njege	Djetetu će biti omogućen boravak roditelja te neće razviti hospitalizam za vrijeme hospitalizacije.
Sestrinske intervencije	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dopustiti cjelodnevni boravak roditelju uz dijete.</li> <li>2. Pristupati djetetu sa velikom pažnjom i primjereno njegovoj dobi.</li> <li>3. Stvoriti empatijske odnose i povjerenje roditelja.</li> <li>4. Pružiti psihološku podršku roditeljima.</li> <li>5. Educirati roditelje.</li> <li>6. Osigurati djetetu da ima svoje najdraže igračke sa sobom.</li> </ol>
Evaluacija	Cilj ostvaren. Djetetu je omogućen cjelodnevni boravak roditelja uz njega te nije razvilo hospitalizam.

### **3.4. Otpust djeteta iz bolnice**

Poslijeoperacijski tijek djeteta je protekao uredno, bez znakova i simptoma infekcije i bez znakova poslijeoperacijskih komplikacija te liječnik otpušta dijete petog poslijeoperacijskog dana, 28.03.2018. Liječnik je napisao otpusno pismo sa uputama za pedijatra i naputke o daljnjoj kontroli što je predano roditeljima.

Roditelji su educirani od strane medicinske sestre o pravilnoj zdravstvenoj njezi djeteta, o njezi operacijske rane, pravilnoj prehrani i potrebi redovite kontrole. Dijete predosjeća povratak kući te je i ono nasmijano i radosno što je znak zadovoljstva i „zahvale“ cijelom zdravstvenom timu.

## 4. ZAKLJUČAK

Medicinska sestra ima važnu ulogu u liječenju bolesnog, a na poseban način operiranog djeteta. Njezina profesionalnost, pravovremeno uočavanje, poznavanje svih faza razvoja djeteta, poznavanje i prakticiranje ispravnih metoda komunikacijskih vještina i ostalih kompetencija koje se nalaze na području sestrinske skrbi za bolesno dijete, uvelike doprinose bržem i boljem oporavku malenog ili većeg djeteta kojem je u većini slučajeva medicinska sestra prva osoba s kojom stupa u kontakt. Isto tako, medicinska sestra je najčešće zadnja osoba s kojom dijete i roditelji komuniciraju pri otpustu na kućnu njegu. Medicinska sestra ima veliku ulogu u prepoznavanju problema kod zadovoljavanja osnovnih ljudskih potreba, edukaciji, promicanju zdravlja i čuvanju dostojanstva bolesnika. Pored djeteta medicinska sestra veliku važnost posvećuje roditeljima djeteta jer je najčešće roditelj taj koji se nastavlja brinuti o djetetu i nakon boravka u bolnici. Poradi zahtjevnosti zadataka koje obavlja neophodno je znanje, stavovi, razvijene vještine, fizička izdržljivost, psihička stabilnost, empatičnost i etičnost. Iz tog razloga medicinska sestra mora prihvaćati nova znanja i usavršavati se u svojim kompetencijama. Od velike je važnosti da njeguje i unapređuje svoj odnos i s radnim kolegama i bolesnicima kako bi opravdala povjerenje koje joj je dano.

## 5. POPIS CITIRANE LITERATURE

1. Bajek S, Bobinac D, Jerković R, Malnar D, Marić I. Sustavna anatomija čovjeka. Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka, 2007 str.161-8
2. Krmpotić NJ, Marušić A. Anatomija čovjeka. Zagreb: Medicinska naklada; 2007. str. 353-63.
3. Moore K. Clinically Oriented Anatomy, Lippincott Williams & Wilkins, 2005. str. 292-94.
4. Junqueira LC, Carneiro J. Osnove histologije, prema 10. američkom izdanju, Zagreb, Školska knjiga, 2005. str. 383-400.
5. Duančić V. Osnove embriologije čovjeka. Beograd-Zagreb: Školska knjiga, 1985; str. 130-4.
6. Šoša T, Sutlić Ž, Stanec Z, Tonković I. Kirurgija. Zagreb: Naklada Ljevak; 2007. str. 1047-1050.
7. Carlson BM. Human embryology and developmental biology, Elsevier Health Sciences, 2013. str. 376-83.
8. Keays MA, Guerra LA, Mihill J, Raju G, Al-Asheeri N, Geier P, et al. Reliability assessment of Society for Fetal Urology ultrasound grading system for hydronephrosis. J Urol. 2008;180:1680-2; discussion1682-3.
9. Timberlake MD, Herndon CD. Mild to moderate postnatal hydronephrosis--grading systems and management. Nat Rev Urol. 2013;10:649-56.
10. Vučkov Š, Kvesić A. Izabrana poglavlja iz dječje kirurgije. Mostar, 2005. str. 210-20.
11. Kitagawa H, Pringle KC, Stone P, Flower J, Murakami N, Robinson R. Postnatal follow-up of hydronephrosis detected by prenatal ultrasound: the natural history. Fetal Diagn Ther. 1998;13:19-25.
12. Tan LB, Chiang CP, Huang CH, Chou YH, Wang CJ. Surgical treatment of ureteropelvic junction stricture. Taiwan Yi Xue Hui Za Zhi. 1989;88:1071-6.
13. Das S, Amar AD. Ureteropelvic junction obstruction with associated renal anomalies. J Urol.1984;131:872-4.
14. Kehagias DT, Gouliamos AD, Vlahos LJ. Horseshoe kidney associated with anomalous inferior vena cava. Eur Radiol. 1999;9:935-6.
15. Perrelli L, Vallasciani S. Ureteropelvic junction disease.Rays. 2002;27:75-8.
16. Singh H, Ganpule A, Malhotra V, Manohar T, Muthu V, Desai M. Transperitoneal laparoscopic pyeloplasty in children. J Endourol. 2007;21:1461-6.

17. Reddy M, Nerli RB, Bashetty R, Ravish IR. Laparoscopic dismembered pyeloplasty in children. *J Urol*. 2005;174:700-2.
18. Ganzer R, Franz T, Rai BP, Siemer S, Stolzenburg JU. Management of ureteral strictures and hydronephrosis. *Urologe A*. 2015;1147-56
19. Hong S, Kim YG, Ahn SM, Bae SH, Lim DH, Kim JK, et al. Clinical outcomes of hydronephrosis in patients with systemic lupus erythematosus. *Int J Rheum Dis*. 2015; 1317-21.
20. Braga LH, Farrokhyar F, D'Cruz J, Pemberton J, Lorenzo AJ. Risk factors for febrile urinary tract infection in children with prenatal hydronephrosis: a prospective study. *J Urol*. 2015;193:1766-71.
21. Siddique M, Pansota MS, Saleem MS, Attique-ur-Rehman. Outcome of pyeloplasty in children. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2014;26:71-5.
22. Zeman L, Dusek M, Lisy J, Moravek J, Rygl M, Stejskal J, et al. Multiple fibroepithelial polyps of the upper ureter in a 17-year-old boy-case report and review of the literature. *Eur J Pediatr Surg*. 2004;14:358-61.
23. Rigas A, Karamanolakis D, Bogdanos I, Stefanidis A, Androulakakis PA. Pelvi-ureteric junction obstruction by crossing renal vessels: clinical and imaging features. *BJU Int*. 2003;92:101-3.
24. Merksz M, Sulya B, Polovitzer M, Héjj I, Molnár D, Szepesváry Z, et al. Intermittent hydronephrosis in childhood. *Orv Hetil*. 2013;154:940-6.
25. Wolak P, Golabek T, Obarzanowski M, Chłosta P. A complex case of abdominal pain in a patient with pelviureteric junction obstruction. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2014;9:273-5.
26. Kupajski M, Tkocz M, Ziaja D. Modern management of stone disease in patients with a solitary kidney. *Videosurgery Miniinv*. 2012;7:1-7.
27. Vemulakonda V, Yiee J, Wilcox DT. Prenatal hydronephrosis: postnatal evaluation and management. *Curr Urol Rep*. 2014;15:430.
28. Liu DB, Armstrong WR 3rd, Maizels M. Hydronephrosis: prenatal and postnatal evaluation and management. *Clin Perinatol*. 2014;41:661-78.
29. Riddell J, Case A, Wopat R, Beckham S, Lucas M, McClung CD, et al. Sensitivity of Emergency Bedside Ultrasound to Detect Hydronephrosis in Patients with Computed Tomography-proven Stones. *West J Emerg Med*. 2014;15:96-100.
30. Cvitković A, Roić G. Pristup djetetu s prenatalno otkrivenom hidronefrozom. *Paediatr Croat* 2008;52:231-235.

31. Romao RL, Farhat WA, Pippi Salle JL, Braga LH, Figueroa V, Bägli DJ, et al. Early postoperative ultrasound after open pyeloplasty in children with prenatal hydronephrosis helps identify low risk of recurrent obstruction. *J Urol.* 2012;188:2347-53.
32. Benhaddou H, Bellahcen M, Elazzouzi D. Giant hydronephrosis in a child: case report. *Arch Pediatr.* 2013;20:1126-8.
33. Rud O, Horstmann M, Aziz A, Fritsche HM, Brookman-May S, Gilfrich C, et al. Prospective evaluation of intra-observer variability of the hydronephrosis index in sonographic examination of 44 patients with acute renal colic. *World J Urol.* 2014;32:691-5.
34. Stødkilde L, Madsen MG, Palmfeldt J, Topcu SO, Nørregaard R, Olsen LH, et al. Urinary proteome analysis in congenital bilateral hydronephrosis. *Scand J Urol.* 2013;47:43-51.
35. Madsen MG. Urinary biomarkers in hydronephrosis. *Dan Med J.* 2013;60:B4582.
36. Madsen MG, Nørregaard R, Palmfeldt J, Olsen LH, Frøkiær J, Jørgensen TM. Epidermal growth factor and monocyte chemoattractant peptide-1: potential biomarkers of urinary tract obstruction in children with hydronephrosis. *J Pediatr Urol.* 2013;9:838-45.
37. Pogorelić Z, Brković T, Budimir D, Todorčić J, Košuljandić Đ, Jerončić A, et al. Endoscopic placement of double-J ureteric stents in children as a treatment for primary hydronephrosis. *Can J Urol.* 2017;24:8853-8.
38. Braga LH, Ruzhynsky V, Pemberton J, Farrokhyar F, Demaria J, Lorenzo AJ. Evaluating practice patterns in postnatal management of antenatal hydronephrosis: a national survey of Canadian pediatric urologists and nephrologists. *Urology.* 2014;83:909-14.
39. Tripathi M, Kumar R, Chandrashekar N. Diuretic radionuclide renography in assessing Anderson-Hynes pyeloplasty in unilateral pelviureteric junction obstruction. *Hell J Nucl Med.* 2005;8:154-7.
40. Braga LH, Mijovic H, Farrokhyar F, Pemberton J, DeMaria J, Lorenzo AJ. Antibiotic prophylaxis for urinary tract infections in antenatal hydronephrosis. *Pediatrics.* 2013;131:e251-61.
41. Eskild-Jensen A, Munch Jørgensen T, Olsen LH, Djurhuus JC, Frøkiær J. Renal function may not be restored when using decreasing differential function as the criterion for surgery in unilateral hydronephrosis. *BJU Int.* 2003;92:779-82.
42. Rivas S, Hernández F, López-Pereira P, Martínez-Urrutia MJ, Lobato R, Jaureguizar E. Pyeloplasty follow-up. How and how long? *Cir Pediatr.* 2004;17:129-32.
43. Malčić I, Stopić Z, Ilić R. *Pedijatrija za medicinske škole; Školska knjiga Zagreb* 1995.

44. Havelka M. Zdravstvena psihologija. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb, 1990.
45. Šepec S. Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; 2010
46. Čukljek S., Osnove zdravstvene njege, Zdravstveno veleučilište, Zagreb, 2005
47. Šepec S i sur. Sestrinske dijagnoze. Hrvatska komora medicinskih sestara. Zagreb, 2011.
48. Lučanin D, Despot Lučanin J. Komunikacijske vještine u zdravstvu. Zdravstveno veleučilište Zagreb. Naklada Slap, Zagreb, 2010.



## 6. SAŽETAK

Hidronefroza označava dilataciju bubrežne nakapnice i čašica uz stanjenje bubrežnog parenhima zbog suženja pijeloureteričnog vrata i nemogućnosti normalnog otjecanja. Težina oštećenja ovisi o visini, stupnju i trajanju opstrukcije. Hidronefroza je podjednako zastupljena u oba spola i otkriva se uglavnom prenatalno između 18. i 20. tjedna i u prvoj godini života. Najčešće mjesto urođene zapreke pasaži mokraće je pijeloureterični spoj. Infekcija mokraćnog sustava najčešće dovodi bolesnika na pretrage, osobito u prve dvije godine života. Ultrazvuk je osnovna pretraga za procjenu i praćenje hidronefroze. Dinamička scintigrafija je metoda izbora za procjenu funkcije i opstrukcije bubrega. Prepoznavanje i razrješavanje opstrukcije normalnoj struji mokraće je primarni zadatak dječjeg urologa, a klinički pristup ovisi o kliničkoj prezentaciji. Mogući su sljedeći terapijski postupci: konzervativno liječenje, privremena derivacija mokraće na razini bubrega (perkutana nefrostomija), uklanjanje opstrukcije otvorenim kirurškim ili endoskopskim postupkom, te u konačnici nefrektomija. Najpoznatiji klasični operacijski postupak je zahvat po Hynes – Andersonu.

U Kliniku za dječju kirurgiju zaprima se jednogodišnje dijete koje se operira zbog hidronefroze. S obzirom na dob djeteta neophodna je pratnja roditelja ili skrbnika koji je uz dijete 24 sata na dan. Medicinska sestra uz adekvatnu psihofizičku pripremu djeteta i roditelja svojim radom i profesionalnošću stvara osjećaj povjerenja. Najčešći problemi koji se javljaju u prijeoperacijskom i posljeoperacijskom zdravstvenoj skrbi su: strah roditelja u/s hospitalizacijom i operacijskim zahvatom, akutna bol u/s kirurške rane, VR za krvarenje u/s operativnog zahvata, VR za razvoj infekcije u/s redon-drenaže, VR za razvoj infekcije u/s urinarnog katetera, strah roditelja u/s postoperativnog tijeka djetetova operacijskog zahvata, VR za razvoj hospitalizma u/s dobi djeteta.

Individualizirani pristup, adekvatna psihološka priprema djece i roditelja, te određeni sestrinski postupci za koje je zadužena medicinska sestra, pomažu u lakšem prihvaćanju bolesti, čine potrebnu hospitalizaciju manje stresnom, sprječavaju hospitalizam i ubrzavaju oporavak djeteta što nam je svima cilj i zadovoljstvo.

## 7. SUMMARY

Hydronephrosis denotes the dilatation of the renal pelvis and renal calyx with renal reduction parenchyma due to pelviureteric junction narrowing and the inability of normal draining. The damage heaviness depends on the amount, stage and duration of the obstruction. Hydronephrosis is equally present in both sexes and it is mainly prenatally discovered between the 18th and 20th week and in the first year of life. The most common place of inborn urinary tract obstructions is the pyeloureteral junction. Urinary tract infections are the most common reason why the patients come to the examination, especially in the first two years of life. Ultrasound is the basic diagnosis procedure for the evaluation and monitoring of hydronephrosis. Dynamic scintigraphy is a method chosen for evaluating kidney function and obstruction. Recognizing and solving the problem of normal urine fluency obstructions is the primary task of pediatric urologist. Therefore, the clinical approach depends on a clinical presentation. Possible therapeutical procedures are as follows: conservative treatment, temporary urine derivation on the kidney level (percutaneous nephrostomy), removal of the obstruction via surgical or endoscopic procedures, and finally nephrectomy. The most famous classical surgical procedure is the Anderson-Hynes.

A one-year-old child is, due to the need for a hydronephrosis surgery, admitted to the department of pediatric surgery. Considering the age of a patient, a child should be accompanied 24 hours a day by his parents or a guardian. The nurse creates a sense of trust through work and professionalism together with the adequate psycho-physical preparation of the child and his parents. The most common problems occurring in preoperative and postoperative health care are: parents' fear related to hospitalization and surgical intervention; acute pain related to surgical wounds; risk of bleeding related to surgery; risk of infections related to redon drainage; risk of infection related to urinary catheter; parents' fear related to the postoperative procedure of the child's surgery; risk of developing hospitalism in child's age.

Individualized approach, adequate psychological preparation of children and parents as well as certain nursing care procedures help to accept illness, make the necessary hospitalization less stressful, prevent hospitalization and enhance the recovery of the child, which is our goal and satisfaction.

## 8. ŽIVOTOPIS

### **Osobni podaci**

Ime i prezime: Marina Sušac  
Adresa: Ćirila i Metoda 14, Split  
E-mail: [sr.marina.susac@gmail.com](mailto:sr.marina.susac@gmail.com)  
Datum rođenja: 26.05.1983.

Redovnica - časna sestra

### **Obrazovanje**

1997. – 2001. – Srednja medicinska škola, Vinkovci; medicinska sestra – tehničar  
2015. – 2018. - Preddiplomski studij sestinstva, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Split

### **Radno iskustvo**

2007. – 2016. KBC “ Split “, Klinika za dječju kirurgiju  
2016. – 2018. Centar za rehabilitaciju Samatitanac, Split

### **Dodatne informacije**

Poznavanje rada na računalu u MS Officu.

Poznavanje engleskog jezika u govoru i pismu.