

# Sestrinska skrb djece s hipospadijom

---

**Butorac, Marta**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:733601>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-01**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

*Završni rad br. 1827/SS/2024*

## **Sestrinska skrb djece s hipospadijom**

**Marta Butorac, 0336057807**





# Sveučilište Sjever

**Odjel za sestrinstvo**

**Završni rad br. 1827/SS/2024**

## **Sestrinska skrb djece s hipospadijom**

**Student**

Marta Butorac, 0336057807

**Mentor**

Valentina Vincek, mag.med.techn.

Varaždin, rujan, 2024. godine

## Prijava završnog rada

### Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Odjel za sestринство	
STUDIJSKI	preddiplomski stručni studij Sestrinstva	
PRISTUPNIK	Butorac Marta	JMBAG 2605001345016
DATUM	05. srpnja 2024.	KOLEGIJI Zdravstvena njega odraslih II.
NASLOV RADA	Sestrinska skrb djece s hipospadijom	
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Nursing Care of Children with Hypospadias	
MENTOR	Valentina Vincek, mag.med.techn	ZVANJE predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Izabela Kranjčec, predsjednica	
	2. Valentina Vincek, mag.med.techn., mentorica	
	3. Ivana Herak, mag.med.techn., članica	
	4. doc.dr.sc. Sonja Obranić, zamjenska članica	
	5.	

### Zadatak završnog rada

BROJ 1827/SS/2024

OPIS

Hipospadija je prirođena urološka anomalija gdje je uretralni otvor nenormalno smješten na prednjoj strani spojovila. Postoji nekoliko tipova hipospadije, uključujući glandularnu, distalnu, proksimalnu i perinealnu, a liječenje je isključivo kirurško. Uspjeh operacije značajno ovisi o postleoperacijskoj skrbi, gdje medicinska sestra/tehničar igra ključnu ulogu. Osim što pruža emocionalnu i psihičku podršku pacijentima i njihovim obiteljima, medicinska sestra/tehničar koordinira perleoperacijsku i postleoperacijsku skrb. Ova skrb uključuje kontrolu boli, toaletu rane, praćenje vitalnih funkcija i prevenciju komplikacija poput infekcija i opstipacije. Cilj ovog istraživanja je detaljnije razumjeti prevalenciju i pojavnost različitih tipova hipospadije u Općoj bolnici Varaždin. Kroz analizu prikupljenih podataka, istraživanje također teži ocijeniti kvalitetu skrbi i identificirati najčešće komplikacije. Za potrebe istraživanja koristit će se domaća i međunarodna znanstvena literatura dostupna kroz odobrene baze podataka. Ovim radom želi se pružiti dublji uvid u dijagnostiku i terapijske pristupe hipospadiji, istražiti utjecaj različitih operacijskih tehnika na ishode liječenja te doprinijeti boljem razumijevanju kako optimizirati postleoperacijsku skrb i time unaprijediti kvalitetu života pacijenata.

ZADATAK URUČEN

J. F. 2024



1102

## **Predgovor**

Ovim putem zahvaljujem se svojoj obitelji, šefici i kolegama s posla na podršci i realizaciji mog uspješnog studiranja kroz ove tri godine studija. Zahvaljujem se posebice dečku i svojih dragim prijateljima koji su mi bili velika podrška i poticaj da se ostvarim kao prvostupnica sestriinstva, bez njih ovo ništa ne bi bilo moguće.

Zahvaljujem se svim profesorima, predavačima i mentorima na prenesenom znanju i svakoj usavršenoj vještini.

Najviše se želim zahvaliti mentorici, Vincek Valentini, mag. med. techn., na profesionalnosti, volji i trudu, svakom savjetu i vođenju kroz izradu ovog završnog rada.

## SAŽETAK

Hipospadija je urođena malformacija muškog spolnog organa koja se manifestira nepravilnim položajem otvora mokraćne cijevi, što može otežavati mokrenje i utjecati na spolnu funkciju. Liječenje ove anomalije zahtijeva kirurški zahvat, a često uključuje dugotrajnu poslijeoperacijsku njegu i praćenje. Plan i cilj sestrinske skrbi kod djece s hipospadijom je pružiti sveobuhvatnu njegu koja obuhvaća prijeoperacijsku pripremu, edukaciju roditelja, poslijeoperacijsku njegu, kompletnu intraoperacijsku skrb te emocionalnu podršku djetetu i obitelji. Medicinske sestre/tehničari igraju ključnu ulogu u praćenju djetetova stanja, prevenciji komplikacija, upravljanju bolom te osiguravanju provođenju odgovarajuće zdravstvene njege kako bi se potaknulo uspješno zarastanje i smanjio rizik od infekcija. Također, medicinske sestre/tehničari educiraju roditelje o pravilnoj njezi, pružaju podršku u prilagodbi na poslijeoperacijske promjene te kontinuirano prate oporavak djeteta kako bi se osiguralo njegovo optimalno zdravlje i dobrobit.

Cilj ovog istraživanja bio je istražiti koliko je djece u Općoj bolnici Varaždin na Odjelu za dječju kirurgiju s dijagnozom hipospadije u razdoblju od 01. siječnja 2015. do 31. prosinca 2023. godine. U ovom istraživanju sudjelovalo je 29 muške djece s navedenom dijagnozom. Ovo istraživanje potvrđuje postojanje značajnih sličnosti u prevalenciji hipospadije s prethodnim radovima, posebno u odnosu na spol i dob djece. Najčešći tip hipospadije bio je glandularni, dok je Snodgrassova tehnika najčešće korištena metoda operacije. Uočene su razlike u duljini hospitalizacije i učestalosti komplikacija u usporedbi s drugim studijama. Identifikacija faktora rizika za postoperativne komplikacije, kao što su striktura uretre i fistula, može pomoći u poboljšanju kirurškog pristupa i smanjenju komplikacija kod djece s hipospadijom.

Ključne riječi: hipospadija, sestrinska skrb, poslijeoperacijska njega, kirurški zahvat, edukacija roditelja.

## **SUMMARY**

Hypospadias is a congenital malformation of the male genital organ characterized by the abnormal placement of the urethral opening, which can cause difficulties in urination and affect sexual function. Treatment requires surgery, followed by long-term postoperative care. The goal of nursing care for children with hypospadias is to provide comprehensive support, including preoperative preparation, parental education, postoperative care, and emotional support. Nurses play a crucial role in monitoring the child's condition, preventing complications, managing pain, and educating parents on proper care.

The aim of this research was to investigate how many children at Varaždin General Hospital's Pediatric Surgery Department were diagnosed with hypospadias between January 1, 2015, and December 31, 2023. A total of 29 male children participated in the study. The results confirm significant similarities with previous research, especially concerning gender and age. The most common type of hypospadias was glandular, and the Snodgrass technique was the most frequently used surgical method. Differences were observed in hospitalization length and complication rates compared to other studies. Identifying risk factors for postoperative complications, such as urethral strictures and fistulas, can improve surgical approaches and reduce complications in children with hypospadias.

**Keywords:** hypospadias, nursing care, postoperative care, surgery, parental education.



# SADRŽAJ

1. Uvod .....	1
1.1. Anatomija mokraćnog sustava kod djece .....	2
1.2. Anatomija hipospadije kod dječaka.....	3
2. Kirurško liječenje hipospadije kroz povijest pa sve do danas .....	6
3. Zadatci medicinske sestre/tehničara kod dječaka s hipospadijom .....	9
3.1. Zadatci medicinske sestre/tehničara kod dječaka s hipospadijom u prijeoperacijskom periodu.....	9
3.2. Zadatci medicinske sestre/tehničara u poslijeoperacijskom periodu.....	11
3.3. Postupak s kirurškom ranom nakon operacijskog zahvata hipospadije .....	13
3.4. Praćenje poslijeoperacijskog oporavka te pravilna njega urino katetera.....	14
3.3. Edukacija roditelja.....	15
4. Sestrinske dijagnoze kod djece s hipospadijom .....	17
4.1. Opstipacija u/s nedovoljnom tjelesnom aktivnošću i dugotrajnim ležanjem .....	17
4.2. Smanjena mogućnost brige za sebe - osobna higijena .....	18
4.3. Visok rizik za infekciju .....	18
5. Istraživački dio rada.....	20
5.1. Cilj istraživanja.....	20
5.2. Istraživačka pitanja .....	20
5.3. Instrument istraživanja .....	21
5.4. Metode i sudionici .....	21
5.5. Statistička obrada podataka .....	21
5.6. Etički aspekti istraživanja.....	22
5.7. Rezultati provedenog istraživanja .....	22
6. Rasprava .....	29
7. Zaključak .....	31
8. Literatura .....	32
Popis slika.....	33

Popis tablica.....	33
Prilozi .....	35

# 1. Uvod

Hipospadija je jedna od najčešćih urođenih malformacija muškog spolnog organa, koja se manifestira nepravilnim položajem otvora mokraćne cijevi, smještenim na donjoj strani penisa umjesto na njegovom vrhu [1]. Ova anomalija javlja se kod otprilike 1 od 200 muške novorođenčadi, što znači da se oko 0,5% sve muške novorođenčadi rađa s ovom urogenitalnom malformacijom. Hipospadija može uzrokovati različite poteškoće, uključujući otežano mokrenje, iskrivljenje penisa, te potencijalne komplikacije u spolnoj funkciji kasnije u životu. Ako se ne liječi, hipospadija može dovesti do ozbiljnih problema kao što su ponavljajuće infekcije mokraćnog sustava, poremećaji u plodnosti te psihološke posljedice zbog estetskog izgleda genitalija [1].

Kirurška korekcija ove malformacije obično se provodi u ranom djetinjstvu kako bi se spriječile već spomenute poteškoće i omogućio normalan razvoj djeteta te bolja kvaliteta života. Međutim, uspjeh liječenja uvelike ovisi o kvalitetnoj poslijeoperacijskoj zdravstvenoj njezi, što uključuje pažljivo praćenje procesa zacjeljivanja, prevenciju infekcija i ostalih komplikacija, pružanje psihološke potpore, toaleta i prijevoja rane, kontrole parenteralnog i enteralnog unosa tekućine i diureze urina te pravilno upravljanje bolom. U tom kontekstu, uloga medicinskih sestara/tehničara je od presudne važnosti. One su zadužene za sve aspekte sestrinske skrbi, od prijeoperacijske skrbi, koja uz sve ostalo zahtijeva pomoć i pružanje podrške roditeljima te pomažu roditeljima da razumiju predstojeći zahvat i što mogu očekivati, do poslijeoperacijske njege, koja uključuje redovitu kontrolu kirurške rane, upravljanje lijekovima i edukaciju roditelja o pravilnoj njezi kod kuće [1].

Edukacija roditelja jedan je od ključnih elemenata uspješnog oporavka djeteta s hipospadijom. Medicinske sestre/tehničari educiraju roditelje o prirodi hipospadije, važnosti pravovremenog liječenja, te o svim koracima potrebnim za poslijeoperacijsku njegu, uključujući higijenu, kontrolu boli i praćenje mogućih komplikacija. Time se osigurava da roditelji budu dovoljno informirani i sigurni u pružanju adekvatne njege svom djetetu kod kuće, što je ključno za uspješan ishod liječenja i dugoročno zdravlje djeteta. Sveobuhvatna sestrinska skrb tako postaje neophodna za omogućavanje djetetu s dijagnozom hipospadije kvalitetniji život [1].

## 1.1. Anatomija mokraćnog sustava kod djece

Mokraćni sustav (lat. *systema urinarium*) kod muške djece sastoji se od nekoliko ključnih struktura: bubrega, mokraćovoda, mokraćnog mjehura i mokraćne cijevi. Njegova glavna funkcija je eliminacija otpadnih tvari iz tijela te regulacija ravnoteže elektrolita, tekućina i kiselinsko-bazne ravnoteže [2].

Bubrezi (lat. *ren*) su dva simetrična organa smještena retroperitonealno u trbušnoj šupljini, ispod rebra s obje strane kralježnice. Njihova osnovna funkcija je filtracija krvi, uklanjanje otpadnih tvari, viška vode i soli te stvaranje urina. Svaki bubreg sadrži otprilike milijun malih funkcionalnih jedinica, koje se nazivaju nefroni. Nefroni obavljaju proces filtracije i reapsorpcije te aktivno izlučuju tvari iz krvi u mokraću. U bubrezima se također proizvode hormoni poput renina, koji sudjeluje u regulaciji krvnog tlaka, te eritropoetina, koji stimulira proizvodnju crvenih krvnih stanica [2].

Mokraćovodi (lat. *ureter*) su uske cijevi koje povezuju bubrege s mokraćnim mjehurom. Urin proizveden u bubrezima teče kroz mokraćovode peristaltičkim pokretima, prolazeći kroz mišićni sloj mokraćovoda sve do mokraćnog mjehura. Mokraćovod ima složen sustav ventila koji sprečavaju povratak mokraćne natrag u bubrege [2].

Mokraćni mjehur (lat. *vesica urinaria*) je mišićni organ smješten u zdjelici u šupljini koji ima funkciju skladištenja urina dok se ne isprazni iz tijela tijekom mokrenja. Zbog svoje elastične prirode, mokraćni mjehur može pohraniti značajnu količinu urina. Sloja, prvi je sluznica (lat. *tunica mucosa*) sastoji se od prijelaznog epitela koji je specifičan za mokraćni sustav. Ovaj sloj odgovoran je za zaštitu od agresivnog djelovanja mokraćne. Mišićni sloj (lat. *tunica muscularis*) je drugi sloj sastavljen od glatkih mišića. Glatki mišići omogućuju kontrakciju mokraćnog mjehura te potiču mikciju. Serozni sloj (lat. *tunica serosa*) tj. treći sloj može biti vezivni ili serozni ovisno o dijelu mokraćnog sustava. Vezivni sloj (lat. *tunica adventita*) je vezivni sloj koji okružuje dijelove mokraćnog sustava gdje nema serozne membrane dok serozna ovojnica (lat. *tunica serosa*) pokriva dijelove mokraćnog mjehura koji su okruženi peritoneumom [3].

Mokraćna cijev (lat. *urethra*) je posljednji dio mokraćnog sustava, odgovorna za prijenos urina iz mokraćnog mjehura prema van. Kod muške djece mokraćna cijev također služi i za prijenos sjemene tekućine tijekom ejakulacije. Mokraćna cijev prolazi kroz prostatu (nerazvijena kod djece), perinealno područje i penis, završavajući na vrhu penisa [3].

Anatomija mokraćne cijevi kod dječaka uključuje tri glavna dijela; prostatična mokraćna cijev (lat. *pars prostatica urethrae*) je dio mokraćne cijevi koji prolazi kroz prostatu, membranozna uretra (lat. *pars membranacea*) - najkraći i najuži dio koji prolazi kroz perinealno područje te spužvasta (penilna) uretra (lat. *spongiosa urethrae*)- najduži dio mokraćne cijevi koji prolazi kroz penis i otvara se na vrhu glansa penisa [3].

## 1.2. Anatomija hipospadije kod dječaka

Hipospadija je jedna od najčešćih urođenih anomalija mokraćne cijevi kod dječaka, koja se javlja kod otprilike 1 od 200 novorođenih dječaka. Fiziološki, vanjski otvor mokraćne cijevi (lat. *meatus*) nalazi se na vrhu penisa. Međutim, kod hipospadije, otvor mokraćne cijevi (lat. *meatus*) se nalazi na ventralnoj strani penisa, bliže bazi penisa, ili čak na skrotumu. Hipospadija nastaje zbog abnormalnog razvoja urogenitalne grede tijekom embrionalnog razvoja, kada se mokraćna cijev, koja se formira od dijela embrionalnog urogenitalnog trakta, ne spaja pravilno s glavom penisa [4]. Normalno, tijekom fetalnog razvoja, mokraćna cijev se formira iz urogenitalne grede i postupno se spaja sa vrhom penisa. Ako ovaj proces nije dovršen, otvor mokraćne cijevi može ostati smješten na donjoj strani penisa ili čak na skrotumu ili perineumu. Iako specifični uzroci nisu uvijek jasno identificirani, istraživanja sugeriraju da genetske mutacije, hormonalni poremećaji i okolišni čimbenici mogu igrati značajnu ulogu u razvoju hipospadije[4]. Genetske predispozicije mogu uključivati nasljedne faktore, dok hormonske nepravilnosti, poput nedostatka testosterona ili problema s hormonskim receptorima, mogu utjecati na pravilnu formaciju genitalija [4].

Neki od simptoma hipospadije u dječaka su iskrivljenost penisa (lat. *chordee*), gdje je penis zakrivljen prema dolje te patološko usmjerenje mlaza mokrenja tijekom mikcije prema dolje ili u stranu zbog nepravilno smještenog otvora mokraćne cijevi. Također, dječaci s hipospadijom mogu imati poteškoće s pražnjenjem mokraćnog mjehura ili mogu pokazivati znakove nelagode prilikom mikcije. Ove abnormalnosti obično se primjećuju odmah nakon rođenja, kada se primijeti neobičan izgled genitalija ili poteškoće u mokrenju [4].

Kod dječaka s hipospadijom dolazi do poremećaja u formiranju mokraćne cijevi i kožice (lat. *preputium*). Hipospadija se razlikuje prema položaju mokraćnog otvora (lat. *meatus urethrae*) te se težina dijagnoze uspoređuje uz moguće dodatne anomalije poput, zakrivljenosti penisa (lat. *chordee*), prema veličini glavića penisa (lat. *glans penis*) i samog spolovila te hipoplazije ispod površine penisa. Anatomska klasifikacija hipospadije prepoznaje se po položaju mokraćnog otvora (lat. *meatus urethrae*). Prema najnovijoj međunarodnoj klasifikaciji hipospadije koju je predložio

Hadidi 2018. godine, hipospadija se dijeli na četiri tipa: glandularnu, penilnu, proksimalnu i perinealnu hipospadiju. Kroz godine anatomske klasifikacije su se mijenjale usporedno sa novijim istraživanjima i napretkom plastične kirurgije kao što je prikazano na slici 1.2.1. [5].

Kaufmann 1886	Schaefer 1950	Avellan 1975		Duckett 1996	Hadidi 2004	Hadidi 2018
Grade I	Glanular	Glanular		Glanular	Glanular	Glanular
Grade II	Penile	Penile		Sub-coronal	Distal	Penile
				Distal penile		
Grade III	Perineal	Penoperineal Perineal Perineal w/o Bulb		Mid shaft	Proximal	Proximal
				Proximal penile		
Grade IV	Perineal	Penoperineal Perineal Perineal w/o Bulb		Penoscrotal	Proximal	Perineal
				Midscrotal		
				Perineal		









































Slika 1.2.1. Različite klasifikacije hipospadije, podijeljene prema smještaju meatusa

Izvor: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-94248-9\\_9](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-94248-9_9) preuzeto 17.09.2024.

Danas liječnici, specijalisti dječje kirurgije odabiru kojom klasifikacijom će karakterizirati stupanj hipospadije vodeći se najnovijim znanjima i otkrićima. Uz abnormalan položaj mokraćne cijevi, često se javlja i zakrivljenost penisa (lat. *chordee*), koja može biti povezana s abnormalnim razvojem ventralnog tkiva penisa. Kožica na dorzalnoj strani penisa obično ostaje neoštećena, dok na ventralnoj strani često nedostaje [5].

Skala za procjenu težine hipospadije je razvijeni sistem za ocjenjivanje koji se koristi za objektivnu procjenu težine hipospadije te u konačnici uspjeha kirurškog zahvata. Razvijen je za standardnu procjenu anatomske značajke hipospadije i omogućuje usporedbu rezultata kirurškog liječenja među različitim liječnicima specijalistima dječje kirurgije i različitim zdravstvenim ustanovama (Slika 1.2.2.) [5].

HYPOSPADIAS ASSESSMENT SCORE (HAS)

Name:				Date of birth:			
Pre-operative diagnosis:							
Operative technique:				Date of surgery:			
Hospital stay:							
1. Site of urethral meatus	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
2. Size of urethral meatus	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
3. Shape of urethral meatus	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				
4. Urethral stenosis	No <input type="checkbox"/>		Yes <input type="checkbox"/>				
5. Urine stream	single <input type="checkbox"/>		spray <input type="checkbox"/>				
6. Erection	straight <input type="checkbox"/>		10%–30% <input type="checkbox"/>		>30% <input type="checkbox"/>		
7. Fistula	No <input type="checkbox"/>		single <input type="checkbox"/>		multiple and narrow urethra <input type="checkbox"/>		
8. Diverticulum	No <input type="checkbox"/>		distal <input type="checkbox"/>		proximal <input type="checkbox"/>		
9. Uroflow	normal <input type="checkbox"/>		borderline <input type="checkbox"/>		plateau <input type="checkbox"/>		
10. Straining	No <input type="checkbox"/>		mild <input type="checkbox"/>		severe <input type="checkbox"/>		
11. Foreskin	retractable <input type="checkbox"/>		not retractable <input type="checkbox"/>				
12. Bladder wall	normal <input type="checkbox"/>		thick <input type="checkbox"/>				
13. Further surgery	≤2 <input type="checkbox"/>		2–4 <input type="checkbox"/>		>4 <input type="checkbox"/>		
14. Parents' satisfaction	satisfied <input type="checkbox"/>		borderline <input type="checkbox"/>		unsatisfied <input type="checkbox"/>		
15. Patient's satisfaction	satisfied <input type="checkbox"/>		borderline <input type="checkbox"/>		unsatisfied <input type="checkbox"/>		

Slika 1.2.2. Skala za procjenu težine hipospadije

Izvor: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-94248-9\\_9](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-94248-9_9) preuzeto 17.09.2024.

## 2. Kirurško liječenje hipospadije kroz povijest pa sve do danas

Operacijski zahvat hipospadije smatra se rutinskim kirurškim zahvatom u dječjoj kirurgiji, povijest operacija ima dugu i zanimljivu povijest koja datira od 19. stoljeća. Razvoj kirurških tehnika postupno je napredovao usporedno sa stjecanjem boljih znanja o anatomiji, fiziologiji i tehnikama plastične rekonstrukcije [8].

Prvi zapisi o pokušajima liječenja hipospadije sežu u drevnu medicinu. Hipokrat je opisivao slučajeve abnormalnih otvora mokraćne cijevi kod muškaraca, no nema dokaza da su se tada izvodili kirurški zahvati. Tek u 19. stoljeću zabilježeni su prvi pokušaji kirurške korekcije hipospadije, kada su liječnici počeli eksperimentirati s različitim tehnikama rekonstrukcije uretre[8].

Jedna od ključnih prekretnica u razvoju kirurške korekcije hipospadije dogodila se u 19. stoljeću. Tadašnji francuski urolog Jean Civiale izveo je prvu dokumentiranu operaciju hipospadije 1830-ih godina. Njegova tehnika temeljila se na jednostavnom spajanju kože kako bi se formirao novi uretralni kanal. Iako daleko od savršenstva, Civiale je postavio temelje za kirurško liječenje ove prirodene anomalije, čiji je napredak od tada bio u stalnom usponu [8].

Najveći preokret u modernom liječenju hipospadije dogodio se 1994. godine kada je Warren Snodgrass uveo TIP (Tubularized Incised Plate) tehniku. Ova metoda koristi longitudinalnu inciziju mokraćne ploče kako bi se stvorio novi, ravni uretralni kanal. TIP tehnika brzo je postala "zlatni standard" u liječenju većine oblika hipospadije zbog jednostavne izvedbe, estetski zadovoljavajućih rezultata i niske stope komplikacija poput fistula i stenoza [9].

Kirurški zahvat korekcije hipospadije je složen postupak koji zahtijeva pažljivu pripremu, preciznu izvedbu i temeljito praćenje oporavka. Operacija se obično izvodi pod općom anestezijom, što znači da će dijete biti uspavano tijekom cijelog zahvata kako bi se osigurala udobnost i sigurnost. Kirurški zahvat traje između 1 i 3 sata, ovisno o složenosti slučaja i specifičnim potrebama djeteta. Tijekom operacije, kirurg treba rekonstruirati mokraćnu cijev kako bi otvor bio pravilno smješten na vrhu penisa, a također mora ispraviti bilo kakve deformacije penisa i skrotuma. Operacija može uključivati uporabu različitih tehnika, poput transplantacije kože ili korištenja tkiva iz drugih dijelova tijela kako bi se postigla optimalna funkcionalnost i estetski rezultat(slika 2.1) [10].





Slika 2.1. Prikaz kirurškog zahvata

Izvor: *slika iz privatnog arhiva*

Neki od ciljeva operacijskog zahvata su; premještanje mokraćnog otvora (lat.*meatus*) na vrh glansa penisa, korekcija zakrivljenosti penisa (lat.*chordee*), koja može ometati normalnu funkciju, rekonstrukcija kožice (lat.*preputium*), iako se najčešće uklanja tijekom operacije te očuvanje normalne estetske i funkcionalne anatomije penisa [11].

Postoji nekoliko kirurških tehnika za korekciju hipospadije, a izbor tehnike ovisi o težini defekta, položaju abnormalnog mokraćnog otvora te prisutnosti zakrivljenosti penisa[11].

Snodgrassova tehnika (TIP - Tubularized Incised Plate) jedna je od najčešće korištenih metoda za korekciju hipospadije. Postala je standardna procedura za distalnu i srednju hipospadiju zbog svojih izvrsnih funkcionalnih i estetskih rezultata (slika 2.2.) [11].

Mathieuova tehnika, kao klasična metoda, koristi se za korekciju distalnih oblika hipospadije i uključuje formiranje uretralnog kanala od lateralnih tkiva penisa. Za proksimalne hipospadije s izraženom zakrivljenošću penisa koristi se perinealna uretroplastika, koja se često kombinira s drugim tehnikama korekcije zakrivljenosti kako bi se postigao optimalan rezultat [11].



Slika 2.2. Prikaz kirurškog zahvata, sec snodgrss cum snodgraft

Izvor: *slika iz privatnog arhiva*

Nakon operacijskog zahvata kako je već ranije spomenuto dijete se premješta u sobu za buđenje do prestanka djelovanja anestezije i stabilizacije vitalnih parametara [12]. Opći oporavak traje obično između 1 i 2 tjedna, dok potpuni oporavak može potrajati nekoliko mjeseci. Dijete će unutar 10 dana otpustiti iz bolnice. Tijekom ovog razdoblja, roditelji moraju pažljivo pratiti upute za njegu, što uključuje redovite promjene zavoja, primjenu antibiotika i izbjegavanje aktivnosti koje bi mogle ometati proces ozdravljenja. Na primjer kupanje u javnim bazenima, kupanje u kadi, vožnja bicikla, ljuljanje na ljuljački, aktivno igranje, pohađanje vrtića [11].

Uspješnost operacije hipospadije je visoka, s većinom djece koja postiže dobar estetski i funkcionalni ishod. Istraživanja pokazuju da oko 80-90% djece s hipospadijom ima uspješne rezultate nakon prve operacije. Međutim, u nekim slučajevima mogu se pojaviti komplikacije, poput infekcija, suženja ili nepravilnosti u mokraćnoj cijevi, ili estetskih nesavršenosti. Ako se pojave problemi, možda će biti potrebni dodatni kirurški zahvati za njihovo ispravljanje i postizanje željenog rezultata. Pravovremena medicinska procjena i adekvatna poslijeoperacijska skrb ključni su za minimiziranje rizika i optimiziranje dugoročnih ishoda [12].

### **3. Zadatci medicinske sestre/tehničara kod dječaka s hipospadijom**

Kada se suočavaju s pedijatriskim uzrastom djece u bolnici, medicinske sestre/tehničari izražavaju empatiju te istovremeno pružajući visokokvalitetnu zdravstvenu njegu. Njihova uloga često uključuje suočavanje s emocionalno zahtjevnim situacijama, poput rada s pacijentima i njihovim roditeljima[2]. Unatoč svemu, medicinske sestre/tehničari su posvećeni psihičkoj i fizičkoj pripremi djeteta te brinu za dostojanstva i udobnost pacijenata, pružajući podršku ne samo fizički, već i emocionalno. Njihova sposobnost da balansiraju tehničke aspekte njege s holističkim pristupom čini ih nezamjenjivima u zdravstvenom sustavu. Kroz svoju predanost, stručnost i brigu, medicinske sestre/tehničari pomažu djetetu da prebrode teške trenutke te pridonose njihovom oporavku i ukupnoj kvaliteti života [6].

#### **3.1. Zadatci medicinske sestre/tehničara kod dječaka s hipospadijom u prijeoperacijskom periodu**

Medicinske sestre/tehničari sudjeluju i prate dijete od samog početka liječenja tj. prvog ambulantnog pregleda tijekom kojeg liječnik, specijalist dječje kirurgije utvrđuje samu dijagnozu, vrstu hipospadije te postavlja indicaciju za operacijski zahvat. Njihova uloga je prvenstveno asistirati liječniku tijekom pregleda te osigurati optimalne uvjete za pregled [6].

Nakon utvrđene potrebe za operacijskim zahvatom medicinska sestra/tehničar upućuje roditelja u daljnju proceduru fizičke prijeoperacijske pripreme koju pacijent mora proći do dolaska u anesteziološku ambulantu, a koja se sastoji od laboratorijskih i transfuzijskih pretraga krvi, kemijske analize urina, snimanja i očitavanja elektrokardiogramskog zapisa, pregleda pedijatra te u konačnici i pregleda liječnika specijalista anesteziologije koji, ako su svi nalazi uredni odobrava operacijski zahvat i primjenu same anestezije [6].

Nakon prikupljene kompletne prijeoperacijske dokumentacije roditelj ili zakonski zastupnik sa glavnom medicinskom sestrom/tehničarom odjela dogovara planirati datum operacijskog zahvata te dobiva upute kada se javiti u bolnicu. Roditelju je potrebno objasniti što sve mora ponijeti u bolnicu od osobnih stvari. Dijete treba biti dan ranije hospitalizirano te se roditeljima okvirno opisuje što mogu očekivati tijekom hospitalizacije [6].

Na dan prijema u bolnicu medicinska sestra/tehničar provjerava valjanost kompletne prijeoperacijske dokumentacije i potpisanih suglasnosti za operacijski zahvat, primjenu anestezije i hospitalizacije, mjeri vitalne znakove djetetu, uvodi venski put te provjerava da dijete trenutno

ne boluje od akutne respiratorne infekcije. Tijekom provođena fizikalnog pregleda medicinska sestra/tehničar mora obratiti posebnu pažnju te dobro procjenjuje kožu i sluznice djeteta, naročito ako dijete trenutno još uvijek koristi pelene zbog nerijetko prisutnog pelenskog osipa koji je uz akutnu respiratornu infekciju jedna od apsolutnih kontraindikacija za elektivne operacijske zahvate kod djece [6].

Sestrinsku anamnezu kod prijema ispunjava medicinska sestra/tehničar u razgovoru sa roditeljem, zbog maloljetnosti djeteta i ispravnosti podataka, roditelj, odnosno zakonski skrbnik je jedina osoba koja smije davati podatke vezane za zdravstveni status djeteta. Medicinska sestra/tehničar posebno pazi na to ima li dijete druge zdravstvene probleme, je li nedavno imalo respiratornu infekciju ili koristilo propisane antibiotike, ima li alergije, posebno na hranu ili lijekove, te ima li klimave zube. Također se provjerava ima li dijete redovitu stolicu kod kuće [7].

Priprema probavnog trakta danas je jednostavan proces u pripremi djeteta za operaciju hipospadije, naime djeci se zbog njihovog fiziološki ubrzanog metabolizma preporučuje pojačana oralna hidracija te unos lako probavljive hrane do ponoći prvog dana hospitalizacije te nakon provedene noći na tašte dijete će biti operirano uredno ujutro [6].

Večer prije operacijskog zahvata priprema se operacijsko polje na način da je dijete potrebno okupati antiseptičkim sapunom te posebnu pažnju obratiti na čistoću operacijskog polja. Jutro prije operacijskog zahvata provodi se procjena operacijskog polja i utvrđuje se eventualna potreba za šišanjem operacijskog polja te se ista provodi ako je potrebno. Nakon šišanja operacijskog polja dijete se ponovno okupa u antiseptičkom sapunu. Tijekom liječničke vizite, operacijsko polje se markira, nakon čega se dijete priprema za premedikaciju. Prije odlaska u operacijsku dvoranu uklanja se sva odjeća kako bi dijete u potpunosti bilo spremno za operacijski zahvat [6].

Primjena premedikacijske terapije daje se 30 minuta prije planiranog zahvata te su najčešći lijekovi izbora ordinirani od strane liječnika specijalista anesteziologije; midazolamklorid i atropin u kombinaciji ako se radi o parenteralnoj primjeni putem supkutane injekcije ili putem oralne primjene u obliku sirupa (midazolammaleat) ili tablete midazolammaleat/diazepam. Cilj premedikacije je relaksirati dijete te ga pripremiti za primjenu opće anestezije tijekom operacijskog zahvata [6].

Psihička priprema djeteta za operacijski zahvat uz fizičku pripremu jedan je od najvažnijih aspekata prijeoperacijske zdravstvene njege. Nakon pravilne provedene psihičke pripreme kod djeteta se smanjuje anksioznost, strah i stres. Djetetu se informacije moraju interpretirati na njemu razumljiv i primjeren način kako bi ono razumjelo što ga čeka. Osim pružanja informacija, psihička priprema uključuje emocionalnu podršku, tehnike opuštanja i igru te se na

taj način kod djeteta stvara osjećaj sigurnosti i povjerenja. Neka od dostupnih pomagala za komunikaciju i edukaciju kod djece su igračke i slikovnice koje objašnjavaju postupak operacijskog zahvata. Medicinske sestre/tehničari i roditelji imaju ključnu ulogu u psihičkoj pripremi djeteta [17].

### **3.2. Zadatci medicinske sestre/tehničara u poslijeoperacijskom periodu**

Nakon završetka operacijskog zahvata, dijete se premješta u sobu za buđenje, koja je dio svakog operacijskog bloka. Medicinska sestra/tehničar prati razinu svijesti, dok se dijete kontinuirano monitorira, a vitalne funkcije pažljivo prate. Također, primjenjuju se analgetici zbog poslijeoperacijske boli koja nastupa nakon prestanka djelovanja anestetika[7].

Tijekom vremena provedenog u sobi za buđenje djetetova razina svijesti se polako vraća u normalu, vitalni parametri su uredni, mokrenje je uspostavljeno tj. prisutna je mokraća u vrećici urinarnog katetera te je bol podnošljive razine. Nakon odobrenje liječnika specijalista anesteziologije koji prati dijete i njegovo opće stanje tijekom buđenja, dijete se premješta natrag na odjel [7].

Sestrinska skrb djece nakon kirurškog zahvata za ispravak hipospadije ključna je za uspješan oporavak i minimiziranje mogućih komplikacija [14]. Po dolasku na odjel jedan od glavnih zadataka medicinskih sestara/tehničara je praćenje vitalnih znakova djeteta. Uključuje redovito mjerenje temperature, pulsa, krvnog tlaka i disanja kako bi se kako bi se pratila djetetova reakcija na anesteziju i moguće poslijeoperacijske promjene. Potrebno je podići uzglavlje kreveta kako bi se djetetu olakšalo disanje i spriječila aspiracija. Dijete je u prvim satima od operacija veoma pospano i bolno stoga medicinske sestre/tehničara moraju kontrolirati bol te smiriti dijete kako bi se ono osjećalo sigurno i bilo smireno. Pravilna primjena lijekova je ključna za kontrolu simptoma i udobnost djeteta. Medicinske sestre/tehničari osiguravaju da se lijekovi daju u točno određenim dozama i u pravilnim intervalima, te prate eventualne nuspojave ili reakcije na lijekove [14].

Medicinske sestre/tehničari također prate stanje i izgled kirurške rane, provjeravajući ima li znakova crvenila, otekline ili iscjetka koji bi mogli ukazivati na infekciju ili druge komplikacije [14].

Prva 4 sata nakon buđenja dijete ne smije ništa dobiti na usta, a rehidracija se odvija parenteralnim putem. Nakon 4 sata dijete polako počinje nositi tekućinu na usta, dok je prvi obrok predviđen za večeru istog dana kada je obavljen operacijski zahvat. Dijete nastavlja uredno jesti i piti per os, uz

dotatnu rehidraciju koja se osigurava putem propisanih infuzijskih otopina parenteralnim putem [7].

Intervencije medicinske sestre/tehničara na odjelu dječje kirurgije u poslijeoperacijskom periodu su širokog spektra te podrazumijevaju[7]:

- praćenje općeg stanja pacijenta,
- mjerenje vitalnih funkcija,
- primjenu ordinirane antibiotske profilakse,
- primjenu infuzijskih otopina te analgetske terapije,
- smještanje djeteta u pravilni položaj tj. ležeći položaj s lagano povišenim uzglavljem zbog moguće potencijalne aspiracije i povraćanja,
- kontrola kirurške rane,
- fiksacija urinarne vrećice te kontrola urinarnog katetera,
- evidencija i kontrola unosa tekućine per os te parenteralnog unosa infuzijskih pripravaka
- račenje diureze urina
- sprječavanja pojave opstipacije i ostalih komplikacija.

Medicinska sestra/tehničar nakon svakog postupka isti evidentira u sestrinsku dokumentaciju te pri povratku djeteta na odjel provodi kategorizaciju i izrađuje planove zdravstvene njege [14].

Osim fizičkog zbrinjavanja djeteta tijekom poslijeoperacijskog boravka na odjelu, medicinska sestra/tehničar u radu s pedijatrijskim pacijentima posebno vodi računa o zadovoljenju njihovih psiholoških potreba. Pružaju djetetu osjećaj sigurnosti kroz blizak kontakt, govore umirujućim tonom, stvaraju mirnu i opuštenu okolinu te animiraju dijete glazbom i razgovorom. Edukacija se prilagođava uzrastu djeteta, koristeći jednostavan rječnik, dok se ostavlja dovoljno vremena za pitanja, kako od djeteta, tako i od roditelja. Uz psihološku podršku djetetu, medicinska sestra/tehničar pruža i emocionalnu podršku roditeljima, pomažući im da kroz pravovremenu komunikaciju i angažman lakše podnesu proces hospitalizacije [7].

Medicinske sestre/tehničari također pomažu u prehrani i općem zbrinjavanju djeteta. Ako dijete ima poteškoća s hranjenjem zbog bolova ili nelagode, medicinske sestre/tehničari mogu prilagoditi prehranu, nudeći lako probavljive obroke i osiguravajući odgovarajuću hidrataciju. Njihova uloga uključuje i pomoć pri hranjenju ako je potrebno, te nadzor unosa tekućine i hrane kako bi se spriječila dehidracija i osigurala pravilna prehrana tijekom oporavka [6].

### 3.3. Postupak s kirurškom ranom nakon operacijskog zahvata hiipospadije

Previjanje rane je važan aspekt poslijeoperacijske skrbi. Medicinska sestra/tehničar osigurava najbolje moguće aseptične uvjete na odjelu tijekom prijevoja, liječnik specijalist dječje kirurgije izvršava toaletu i prijevoj dok mu medicinska sestra/tehničar asistira te eventualno još jedna medicinska sestra/tehničar fiksira potreban položaj djeteta za prijevoj. Prije samog prijevoja medicinska sestra/tehničar priprema okolinu, prostorija za prijevoj mora biti ugodne temperature, stol za previjanje mora biti čist te obložen sterilnim pokrivalom, pripremljeni pribor će biti sa desne strane liječnika te će medicinska sestra/tehničar koja asistira prijevoju sav pribor dodati na liječnikov zahvat. Ispod stola za previjanje nalazi se posuda za nečisto koju se odlaže sav infektivni otpad tijekom prijevoja, a nakon što se pacijent polegne na sam stol za prijevoj područje prijevoja pokriti će se sterilnom pokrivalom s otvorom za spolovilo koje se previja. Ovaj postupak mora se izvoditi s velikom pažnjom kako bi se spriječila kontaminacija i osiguralo pravilno zacjeljivanje [14]. Tijekom prijevoja rane poštuju se pravila asepsa ali se u obzir uvijek mora uzeti da se prijevoj radi na budnom pacijentu u prosijeku tri godine starom te medicinski tim ne može računati na djetetovu suradnju tijekom prijevoja te tijekom prijevoja treba uvijek biti oprezan i biti svjestan da postoji rizik za ozljedu. Za lakšu suradnju s djetetom, dijete treba psihički pripremiti za prijevoj, odgovoriti mu na sva pitanja te dopustiti ako je moguće prisutnost roditelja[13].



Slika 3.3.1. Prikaz potrebnog materijala za prijevoj

Izvor: *privatni arhiv*

Medicinske sestre/tehničari također pomažu u prehrani i općem zbrinjavanju djeteta. Ako dijete ima poteškoća s hranjenjem zbog bolova ili nelagode, medicinske sestre/tehničari mogu prilagoditi prehranu, nudeći lako probavljive obroke i osiguravajući odgovarajuću hidrataciju. Njihova uloga uključuje i pomoć pri hranjenju ako je potrebno, te nadzor unosa tekućine i hrane kako bi se spriječila dehidracija i osigurala pravilna prehrana tijekom oporavka [6].



Slika 3.3.2. Prikaz spolovila neposredno nakon prijetoja kirurške rane

Izvor: [https://www.researchgate.net/profile/Ali-Atan-2/publication/376246037\\_Post-operative\\_Dressing\\_for\\_Paediatic\\_Hypospadias\\_Repair/links/65fa8c45d3a08551423526fb/Post-operative-Dressing-for-Paediatic-Hypospadias-Repair.pdf?origin=scientificContributions](https://www.researchgate.net/profile/Ali-Atan-2/publication/376246037_Post-operative_Dressing_for_Paediatic_Hypospadias_Repair/links/65fa8c45d3a08551423526fb/Post-operative-Dressing-for-Paediatic-Hypospadias-Repair.pdf?origin=scientificContributions) preuzeto 16.09.2024. .

### **3.4. Praćenje poslijeoperacijskog oporavka te pravilna njega urino katetera**

Liječničke vizite nakon operacije omogućuju daljnje praćenje napretka i provjeru ispravnosti funkcije rekonstruirane mokraćne cijevi. Tijekom liječničkih posjeta, medicinske sestre/tehničari pomažu u pripremi djeteta za pregled, prikupljanju povratnih informacija od roditelja, i koordiniranju dodatnih liječenja ako je potrebno. Kroz sve ove aktivnosti, medicinske sestre/tehničari osiguravaju da djeca nakon operacije hipospadije primaju sveobuhvatnu njegu koja je nužna za uspješan oporavak i optimalan ishod liječenja[14]. Na ranije prikazanoj slici 3.3.2. prikazan je izgled spolovila neposredno nakon prijetoja, vidi se pravilan položaj spolovila te izlaz urinarnog katetera koji u svakom trenutku ne smije biti napet ili savijen te je ostatak katetera zalijepljen za abdomen, a vrećica je u slobodnom padu s jedne strane djeteta te fiksirana za dječji krevetić ispod razine mokraćnog mjehura[14].



Tijekom prvih sedam dana u prosijeku, dijete može biti povezano s kateterom za drenažu mokraćne i kontrolu funkcije mokraćnog sustava. Kateter pomaže u održavanju ispravnog položaja rekonstruirane mokraćne cijevi i sprječava moguće komplikacije poput infekcija i krvarenja [13].

Nakon otprilike 7-9 dana, kada se stanje stabilizira, izvadi se urinarni kateter te se dijete prvi puta samostalno pomokri, dijete se obično može otpustiti kući uz roditeljsku njegu. Kontrole kod liječnika obično su zakazane unutar prvog tjedna nakon operacije kako bi se procijenilo stanje rane i funkcionalnost rekonstruirane mokraćne cijevi. Liječnik će često zamoliti roditelja da videozapisom snimi kako dijete mokri te će procijeniti uspješnost. Kasnije kontrole mogu biti planirane svakih nekoliko mjeseci tijekom prve godine kako bi se osigurala potpuna funkcionalnost i estetski rezultat operacije [13]. Tijekom cijelog razdoblja oporavka, roditelji trebaju biti svjesni znakova moguće infekcije ili komplikacija, kao što su crvenilo, oticanje ili iscjedak iz rane, te odmah obavijestiti liječnika ako primijete bilo kakve sumnjive simptome [13].

### **3.3. Edukacija roditelja**

Edukacija roditelja o njezi djeteta s hipospadijom nakon kirurškog zahvata ključna je za uspješan oporavak i minimiziranje komplikacija. Nakon operacije, roditelji će preuzeti značajnu ulogu u poslijeoperacijskoj skrbi, pa je važno da budu dobro informirani o svim aspektima njege djeteta [15]. Prvo i najvažnije, roditelji trebaju biti svjesni kako pravilno provoditi njegu rane. Rana treba ostati čista i suha kako bi se spriječila infekcija. Roditelji će biti upućeni u redovito previjanje zavoja, što uključuje pažljivo uklanjanje starih zavoja, tuširanje rane te stavljanje sterilne komprese na spolovilo. Također, roditelji bi trebali pratiti eventualne znakove infekcije, poput crvenila, oteklina ili iscjetka, te odmah obavijestiti liječnika ako primijete bilo kakve sumnjive simptome. [1]

Roditelji trebaju biti dobro informirani o pravilnom davanju antibiotika i analgetika koje je liječnik propisao njihovom djetetu. Važno je strogo slijediti upute o doziranju i rasporedu uzimanja lijekova, jer je to ključno za učinkovitu kontrolu boli i sprječavanje infekcija. Ako roditelji primijete bilo kakve nuspojave ili neuobičajene reakcije na lijekove, trebali bi se odmah obratiti liječniku [1].

Tijekom oporavka, od posebne je važnosti osigurati da dijete ostane dobro hidrirano i prima odgovarajuću prehranu. Ako dijete zbog nelagode ili boli ima poteškoća s hranjenjem, roditelji bi trebali prilagoditi obroke nudeći lako probavljivu hranu i tekućine. Također, potrebno je izbjegavati aktivnosti koje bi mogle izazvati napor na područje rane, poput intenzivne tjelesne aktivnosti, sve dok liječnik ne potvrdi da je rana potpuno zacijeljena [15].

Roditelje također treba uputiti u način praćenja i prijavljivanja bilo kakvih promjena u djetetovom stanju, uključujući neobičan iscjedak, bolove ili promjene u mokrenju. Upute za prepoznavanje i reakciju na potencijalne komplikacije pomoći će roditeljima da pravovremeno reagiraju i potraže dodatnu medicinsku pomoć ako je potrebna. Edukacija roditelja također uključuje pružanje emocionalne podrške i savjeta o tome kako se nositi s stresom i brigom za dijete tijekom poslijeoperacijskog razdoblja. Pružanje jasnih i sveobuhvatnih informacija te osnaživanje roditelja u njihovoj ulozi ključni su za uspješan oporavak djeteta. Kontinuiranom podrškom, medicinske sestre/tehničari i liječnici pomažu roditeljima da se učinkovito suoče s izazovima nakon operacije hipospadije i doprinesu optimalnom oporavku djeteta [16].

## 4. Sestrinske dijagnoze kod djece s hiposapdijom

Nakon prikupljanja svih podataka za sestrinsku dokumentaciju i pravilne kategorizacije pacijenata, prvostupnik/ca sestrinstva planira i izrađuje plan zdravstvene njege. Kao temelj navedenog planiranja, sestrinska dijagnoza omogućuje medicinskoj sestri/tehničaru prepoznavanje trenutnih ili potencijalnih zdravstvenih problema djeteta. Sestrinske dijagnoze ključne su za prilagodbu zdravstvene njege specifičnim potrebama djeteta i osiguravanje holističkog pristupa liječenju. [18].

### 4.1. Opstipacija u/s nedovoljnom tjelesnom aktivnošću i dugotrajnim ležanjem

Neredovito, otežano ili nepotpuno pražnjenje suhe i tvrde stolice (manje od učestalih navika pojedinca) [19].

Ciljevi:

- Pacijent će imati 1 stolicu dnevno tijekom hospitalizacije.
- Pacijent neće iskazivati nelagodu tijekom defekacije.
- Pacijent neće osjećati pritisak u ampuli recti.

Intervencije:

- Osigurati privatnost.
- Primijeniti ordinirane laksative.
- Primijeniti ordinirani supozitorij.
- Pacijentu dati konzumirati napitke i namirnice koje potiču defekaciju: suhe šljive, smokve, mineralne napitke.
- Izbjegavati suhu hranu i grickalice koje pospješuju opstipaciju.
- Poticati pacijenta na rehidraciju.

Evaluacija:

- Pacijent ne iskazuje nelagodu tijekom defekacije.
- Pacijent ima formiranu stolicu svaki dan.
- Pacijent ne osjeća pritisak u ampuli recti.

## 4.2. Smanjena mogućnost brige za sebe - osobna higijena

Stanje u kojem osoba pokazuje smanjenu sposobnost ili potpunu nemogućnost samostalnog obavljanja osobne higijene[19].

Ciljevi:

- Pacijent će sudjelovati u provođenju osobne higijene sukladno stupnju samostalnosti.
- Pacijent će bez nelagode tražiti pomoć medicinske sestre/tehničara kada mu je potrebna.
- Pacijent će biti čist, bez neugodnih mirisa, očuvanog integriteta kože, osjećati će se ugodno.

Intervencije:

- Definirati situacije kada pacijent treba pomoć.
- Osigurati privatnost.
- Osigurati s pacijentom dogovorenu temperaturu vode
- Osigurati optimalnu temperaturu prostora gdje se provodi osobna higijena.
- Primijeniti propisani analgetik ili druge metode ublažavanja boli 30 minuta prije obavljanja osobne higijene.
- Promatrati i uočavati promjene na koži tijekom kupanja.
- Osigurati zvono na dohvat ruke pacijentu.
- Biti uz pacijenta tijekom kupanja.

Evaluacija:

- Pacijent provodi aktivnosti osobne higijene primjereno stupnju samostalnosti.
- Pacijent je suh, čist, očuvan je integritet kože.
- Pacijent ne želi sudjelovati u obavljanju osobne higijene.

## 4.3. Visok rizik za infekciju

Stanje u kojem je pacijent izložen riziku nastanka infekcije uzrokovane patogenim mikroorganizmima koji potječu iz endogenog i/ili egzogenog izvora[19].

Ciljevi:

- Tijekom hospitalizacije neće biti simptoma niti znakova infekcije.
- Pacijent će biti afebrilan, (tjelesna temperatura. 36 - 37°C).

- Pacijent neće imati pojačanu sekreciju iz dišnih putova, bronhalni sekret će biti proziran i bez mirisa, urin će biti makroskopski čist, svjetlo žute boje, bez mirisa i sedimenta.
- Ubodna mjesta intravaskularnih katetera će biti bez znakova infekcije.
- Rana i mjesta incizije će ostati čista, bez crvenila i purulentne sekrecije.

#### Intervencije:

- Mjeriti vitalne znakove (tjelesnu temperaturu afebrilnim pacijentima mjeriti dva puta dnevno, te izvijestiti o svakom porastu iznad 37°C).
- Pratiti promjene vrijednosti laboratorijskih nalaza i izvijestiti o njima.
- Pratiti izgled izlučevina.
- Poučiti posjetitelje higijenskom pranju ruku prije kontakta s pacijentom.
- Održavati higijenu prostora prema standardnoj operativnoj proceduri (SOP).
- Ograničiti širenje mikroorganizama u okolinu zrakom (prašina, rastresanje posteljnog rublja, održavanje filtera klima-uređaja i sl).
- Pomoći oprati ruke pacijentu.
- Održavati higijenu perianalne regije nakon eliminacije prema standardu.
- Provoditi higijenu usne šupljine prema standardu.
- Uvoditi i održavati intravenozne / arterijske katetere prema standardu.

#### Ciljevi:

- Tijekom hospitalizacije nije došlo do pojave infekcije.
- Tjelesna temperatura pacijenta je 36,°C
- Nema pojačane sekrecije iz dišnih putova, iskašljaj je serozan, urin je bistar svjetlo žute boje bez mirisa i sedimenta.
- Nema znakova infekcije na mjestu insercije i.v ili i.a katetera. Rana je bez simptoma i znakova infekcije, cijeli per primam
- Došlo je do pojave infekcije; operativna rana je crvena, inflamirana, gnojna.
- Urin je mutan, zaudara, pacijent se tuži na bol u donjem dijelu trbuha[19].

## **5. Istraživački dio rada**

### **5.1. Cilj istraživanja**

Cilj ovog istraživanja bio je analizirati broj hospitaliziranih pacijenata s dijagnozom hipospadije (MKB Q54.0 – Q54, Q54.8-Q54.9) u Općoj bolnici Varaždin u razdoblju od 1. siječnja 2015. do 31. prosinca 2023. godine. Istraživanje je obuhvatilo godišnji broj operacijskih zahvata hipospadije, vrste hipospadije, korištene operacijske tehnike, soci demografske podatke pacijenata, broj ambulantnih pregleda prije i nakon operacije, trajanje hospitalizacije, pojavu akutnih ili kroničnih komplikacija te dan poslijeoperacijskog vađenja urinarnog katetera.

### **5.2. Istraživačka pitanja**

U svrhu dubljeg razumijevanja učestalosti i čimbenika povezanih s komplikacijama nakon operacijskog zahvata hipospadije, postavljena su sljedeća istraživačka pitanja. Pitanja su usmjerena na analizu utjecaja dobi, soci demografskih čimbenika, učestalosti kontrola te godišnjeg broja pacijenata s dijagnozom hipospadije.

- 1.** Kako dob djeteta u vrijeme operacijskog zahvata utječe na učestalost akutnih i kroničnih komplikacija nakon operacijskog zahvata hipospadije?
- 2.** Postoji li razlika u učestalosti komplikacija i redovitosti kontrola u ambulanti između djece iz urbanih i ruralnih sredina?
- 3.** Koliko često djeca koja su operirana zbog dijagnoze hipospadije dolaze na kontrole i kako učestalost tih kontrola utječe na pojavnost komplikacija?
- 4.** Koji je godišnji broj dijagnozi hipospadije u Općoj bolnici Varaždin, na Odjelu za dječju kirurgiju?
- 5.** Kolika je ukupna učestalost dijagnoze hipospadije u Općoj bolnici varaždin, na Odjelu za dječju kirurgiju?
- 6.** Koje su najčešće vrste dijagnoze hipospadije koje se javljaju u Općoj bolnici Varaždin, na Odjelu za dječju kirurgiju.

### **5.3. Instrument istraživanja**

Podaci potrebni za istraživanje prikupljeni su pregledom Bolničkog informatičkog sustava (BIS). Informacije su dobivene iz povijesti bolesti, otpusnih pisama i sestrinske dokumentacije pacijenata, uz strogo poštivanje pravila anonimnosti i zaštite identiteta bolesnika, u skladu s etičkim načelima.

### **5.4. Metode i sudionici**

Ovo istraživanje provedeno je u Općoj bolnici Varaždin, na Odjelu dječje kirurgije, uz odobrenje Etičkog povjerenstva Opće bolnice Varaždin, izdano 31. siječnja 2024. godine. Istraživanjem su obuhvaćeni svi pacijenti operirani s dijagnozom hipospadije na Odjelu dječje kirurgije u razdoblju od 1. siječnja 2015. do 31. prosinca 2023. godine.

Podaci o pacijentima prikupljeni su pretraživanjem Bolničkog informacijskog sustava (BIS). Nakon prikupljanja, analizirani su podaci o broju pacijenata s dijagnozom hipospadije, s obzirom na njihovu dob, sredinu iz koje dolaze (gradska ili ruralna), vrstu hipospadije, vrstu (tehniku) kirurškog zahvata, broj dana hospitalizacije, broj dana nakon kojih je izvađen urinarni kateter, te razvoj akutnih i kroničnih komplikacija. Također, analizirana je povezanost akutnih i kroničnih komplikacija s obzirom na dob pacijenata, sredinu iz koje dolaze, vrstu hipospadije, kiruršku tehniku, broj i prijeoperacijskih i poslijeoperacijskih pregleda, trajanje hospitalizacije i broj dana nakon kojih je urinarni kateter uklonjen.

### **5.5. Statistička obrada podataka**

Socio demografska i klinička obilježja ispitanika prikazana su deskriptivnom statistikom – brojem i udjelom (%) te mjerama centralne tendencije i raspršenosti u skladu s ne-normalnom raspodjelom podataka [medijan, raspon i interkvartilni raspon (IKR, razlika između 25. i 75. percentile)]. Normalnost distribucije kontinuiranih numeričkih varijabli je tesitrana D'Agostino-Pearsonovim testom.

Kontinuirane varijable (dob, broj preoperativnih i postoperativnih pregleda, broj dana kateter, broj dana hospitalizacije, broj komplikacija) su analizirane Mann-Whitneyevim testom za nezavisne uzorke, dok su kategoričke varijable analizirane  $\chi^2$ -testom (prebivalište, pojava komplikacija). Udio operiranih pacijenata po godinama je analiziran usporedbom proporcija.

Sve statističke analize su provedene korištenjem MedCalc 20.305 (MedCalc Software Ltd, Ostend, Belgija). Statistički značajnima su smatrane P vrijednosti manje od 0.05.

## 5.6. Etički aspekti istraživanja

Ovo istraživanje provedeno je u skladu sa svim etičkim načelima zdravstvene struke, uz strogo poštivanje anonimnosti podataka prikupljenih putem BIS-a za sudionike koji su zadovoljili kriterije za uključivanje. Također, Etičko povjerenstvo Opće bolnice Varaždin odobrilo je korištenje podataka sudionika za potrebe ovog istraživanja, u skladu s važećim etičkim standardima.

## 5.7. Rezultati provedenog istraživanja

U bolničkom informacijskom sustavu Opće bolnice Varaždin pronađeno je 29 operacijskih zahvata hipospadije u razdoblju od 01. siječnja 2015. godine do 31. prosinca 2023. godine. Broj operiranih dječaka u različitim godinama je prikazan u tablici 6.7.1., te nije bilo razlike u broju operiranih između različitih godina ( $P=0.909$ , usporedba proporcija).

Godina dijagnoze	Broj pacijenata (%)
2015.	4 (14%)
2016.	3 (10%)
2017.	5 (17%)
2018.	5 (17%)
2019.	4 (14%)
2020.	2 (7%)
2022.	4 (14%)
2023.	2 (7%)

Tablica 5.7.1. Broj operacija po godinama praćenja.

Izvor: autor, M.B.

Indicencija (operacijskih zahvata) hipospadija među svim operacijama izvedenim na Odjelu dječje kirurgije je bila 11% (19/2657) dok je stopa incidencije bila 11 na 1000 operirane djece (ako se za rizičnu populaciju uzme 2657 djece koja su operirana).

U analiziranom razdoblju su dječaci bili operirani zbog različitih vrsta hipospadije: najčešće vrste su bile subglandularna (10 dječaka) i glandularna hipospadija (9 dječaka), dok su ostale vrste bile rjeđe (tablica 5.7.2).

Obilježje bolesnika	Broj bolesnika
---------------------	----------------



	Grad	Selo	Svi
Vrsta hipospadije			
Balanitička hipospadija	0	2	2
Glandularna hipospadija	5	4	9
Koronalna hipospadija	1	0	1
Penilna hipospadija	1	3	4
Stp. urethroplasticam	2	0	2
Subglandularna hipospadija	3	7	10
Virgo palmatum	0	1	1
Prebivalište *	12	17	29
Broj preoperativnih pregleda †	3, 1-5, 2	3, 1-7, 3	3, 1-7, 2
Broj postoperativnih kontrola ‡	4, 1-12, 4	3, 0-11, 2	3, 0-12, 3
Dob bolesnika (median, raspon, IKR§)	3, 1-7, 3	3, 1-8, 3	3, 1-8, 3

\* P=0.348 (usporedba proporcija)

† P=0.323 (Mann-Whitneyev test za neazvisne uzorke)

‡ P= 0.751 (Mann-Whitneyev test za neazvisne uzorke)

§ IKR – interkvartilni raspon između 25. i 75. Percentile

Tablica 5.7.2. Demografska i klinička obilježja pacijenata.

Izvor: autor M.B.

Najčešće tehnike operacije su bile Sec. Snodgrass cum graft tunicae dartos i Snodgrass cum snodgraft, svaka od njih bila je izvedena 6 puta (tablica 5.7.3.).

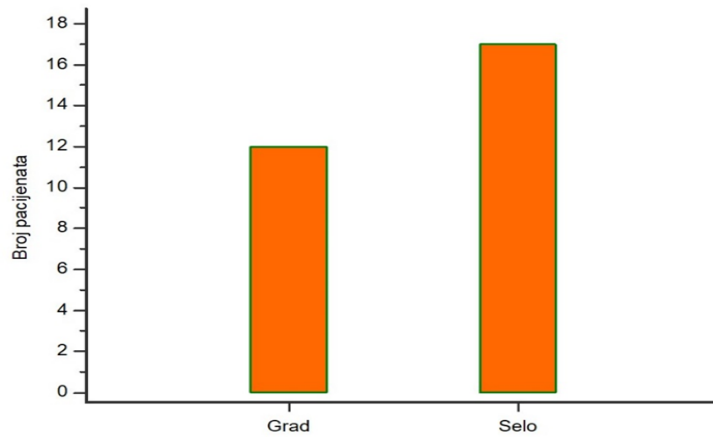
Tehnika operacije	Broj operacija *
Correctio virgo palmatum	1
Magpi	2
Meatal advancement	1
Meatotomia	2
Preputioplastica, meatotomia	1
Sec snodgrass	7
Sec snodgrass cum graft tunicae dartos	<b>6</b>
Semicircumcisio	1
Snodgrass cum snodgraft	<b>6</b>
Stag sec snodgrass actum primum	1

\* kod jednog bolesnika nije zabilježena tehnika operacije

Tablica 5.7.3. Tehnike operacije hipospadija izvedene u Općoj bolnici Varaždin u razdoblju od 01. siječnja 2015. do 31. prosinca 2023. godine

Izvor: autor, M.B.

Utjecaj sredine u kojima dječaci žive - ruralna ili urbana sredina. Nije zabilježena statistički značajna razlika između sredina (slika 5.7.1) iz koje dolaze dječaci; iz grada je bilo 12 dječaka, a iz sela njih 17 (P=0.348, usporedba proporcija)

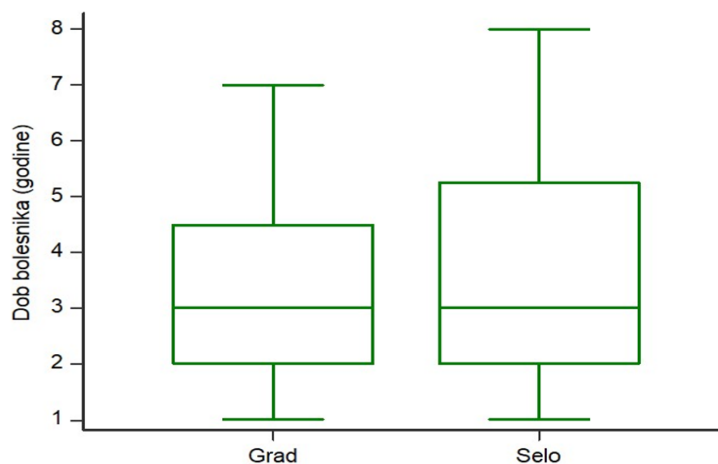


Slika 5.7.1 Broj dječaka operiranih zbog dijagnoze hipospadije s prebivalištem u ruralnoj odnosno urbanoj sredini

Izvor: autor, M.B.

Prosječna dob svih pacijenata je bila (medijan) 3 godine, najmlađi su imali 1 godinu, a najstariji 8 godina. IKR je bio 3 godine. Nije zabilježena razlika u dobi dječaka iz gradskih i ruralnih sredina ( $P=0.928$ , Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke), (slika 5.7.2.).

Broj prijeoperacijskih kontroli nije ovisio o mjestu prebivališta: djeca iz urbane sredine su na prijeoperacijskim pregledima bila u prosjeku 4 puta (raspon 1-12, IKR 4), a djeca iz ruralnih područja također prosječno 3 puta (raspon 1-7, IKR 3), što je vidljivo na slici 5.7.2. Dakle nije bilo razlike u broju prijeoperacijskih pregleda ovisno iz sredine iz koje dolaze dječaci ( $P=0.323$ , Mann Whitneyev test za nezavisne uzorke). Također ni broj poslijeoperacijskih kontrola nije ovisio o mjestu prebivališta; djeca iz urbane sredine su na poslijeoperacijskim pregledima u prosjeku 3 puta (raspon 1-5, IKR 2), a djeca iz ruralnih područja također prosječno 3 puta (raspon 1-7, IKR 3), te nije zabilježena razlika niti u broju poslijeoperacijskih pregleda ovisno iz sredine iz koje dolaze dječaci ( $P=0.751$ , Mann Whitneyev test za nezavisne uzorke).



Slika 5.7.2. Prosječna dob (medijan) bolesnika iz gradskih i ruralnih sredina operiranih s dijagnozom hipospadije

Izvor: autor, M.B.

U ovom istraživanju su zabilježene akutne komplikacije kod 3 dječaka i kronične komplikacije kod 8 dječaka. Akutne komplikacije bile su; febrilne konvulzije, respiratorna infekcija (kod istog bolesnika) kod jednog bolesnika febrilno stanje drugi poslijeoperacijski dan (zbog neredovitog mokrenja- kod istog bolesnika), tablica (5.7.4.).

Komplikacije	Broj bolesnika
<b>Akutne</b>	
Febrilne konvulzije, respiratorni infekt	1 *
Febrilno stanje	1
Krvarenje, ponovno uvođanje katetera (zbog neredovitog mokrenja)	1 *
<b>Kronične</b>	
Fistula	2
Kratki frenulum	1
Stenoza meatusa	2
Stenoza meatusa ext.	1
Stenoza uretre	1
Stenoza uretre, fistula uretre	2

\* kod istog bolesnika

Tablica 5.7.4. Akutne i kronične komplikacije nakon operacija hipospadije

Izvor: autor, M.B.

Učestalost akutnih komplikacija nije bila povezana s dobi ( $P=0.913$ , Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke), vrstom hipospadije ( $P=0.722$ ,  $\chi^2$ -test), prebivalištem pacijenta ( $P=0$ ,  $\chi^2$ -test) ni s tehnikom operacijskog zahvata ( $P=0.887$ ,  $\chi^2$ -test), Tablica 6.7.4. Također, broj akutnih komplikacija nije bio povezan niti s brojem prijeoperacijskih pregleda ( $P=0.308$ , Mann Whitneyev test za nezavisne uzorke), brojem dana hospitalizacije ( $P=0.440$ , Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke).

Isto tako ni učestalost kroničnih komplikacija nije bila povezana s dobi ( $P=0.901$ , Mann Whitneyev test za nezavisne uzorke), vrstom hipospadije ( $P=0.224$ ,  $\chi^2$ -test), prebivalištem dječaka ( $P=0.161$ ,  $\chi^2$ -test), ni s tehnikom operacijskog zahvata ( $P=0.118$ ,  $\chi^2$ -test), (tablica 6.7.5.). Također, broj kroničnih komplikacija nije bio povezan niti s brojem prijeoperacijskih pregleda

( $P=0.346$ , Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke) ni brojem dana hospitalizacije ( $P=0.452$ , Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke), ni brojem dana nakon kojih se izvadio urinarni kateter ( $P=0.916$ , Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke). Dodatno broj kroničnih komplikacija nije bio povezan niti s brojem poslijeoperacijskih kontrola ( $P=0.409$ , Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke).

Čimbenici	Akutne komplikacije, N		P
	Ne	Da	
<b>Vrsta hipospadije</b>			
Balanitička hipospadija	2	0	
Glandularna hipospadija	9	0	
Koronalna hipospadija	1	0	
Penilna hipospadija	3	1	0.722 *
Stp urethroplasticam	2	0	
Subglandularna hipospadija	8	2	
Virgo palmatum	1	0	
<b>Tehnika operacije</b>			
Correctio virgo palmatum	1	0	
Magpi	2	0	
Meatal advancement	1	0	
Meatotomia	2	0	
Preputioplastica, meatotomia	1	0	
Sec snodgrass	5	2	0.887 *
Sec snodgrass cum graft tunicae dartos	6	0	
Semicircumcisio	1	0	
Snodgrass cum snodgraft	5	1	
Stag sec snodgrass actum primum	1	0	
<b>Prebivalište pacijenta</b>			
Grad	12	0	
Selo	14	3	0.131 *
Broj preoperativnih pregleda	3, 1-7, 2	3, 1-3, 1	0.308 †
Broj dana hospitalizacije	8, 3-12, 2	8, 8-12, 3	0.440 †

Broj dana katetera poslijeoperacijski	7, 3-10, 2	8, 5-8, 2	0.847 †
Broj kontrola poslijeoperacijski	3, 0-12, 3	3, 3-3, 0	0.741 †
Dob pacijenata (median, raspon, IKR §)	3, 1-8, 3	2, 2-6, 3	0.913 †

\*  $\chi^2$  - test

† Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke

§ IKR – interkvartilni raspon između 25. i 75. Percentile

Tablica 5.7.5. Povezanost različitih čimbenika i pojavnosti akutnih komplikacija nakon operacija hipospadije

Izvor: autor, M.B.

Čimbenici	Kronične komplikacije		P
	Ne	Da	
<b>Vrsta hipospadije</b>			
Balanitička hipospadija	2	0	0.224 *
Glandularna hipospadija	7	2	
Koronalna hipospadija	1	0	
Penilna hipospadija	2	2	
Stp urethroplasticam	0	2	
Subglandularna hipospadija	8	2	
Virgo palmatum	1	0	
<b>Tehnika operacije</b>			
Correctio virgo palmatum	1	0	0.118 *
Magpi	1	1	
Meatal advancement	1	0	
Meatotomia	0	2	
Preputioplastica, meatotomia	0	1	
Sec snodgrass	7	0	
Sec snodgrass cum graft tunicae dartos	3	3	
Semicircumcisio	1	0	
Snodgrass cum snodgraft	5	1	
Stag sec snodgrass actum primum	1	0	
<b>Prebivalište</b>			
Grad	7	5	0.161 *
Selo	14	3	
Broj preoperativnih pregleda	3, 1-7, 3	3, 2-4, 2	0.346 †

Broj dana hospitalizacije	8, 3-12, 2	9, 4-12, 3	0.452 †
Broj dana katetera poslijeoperacijski	7, 3-8, 2	8, 3-10, 5	0.916 †
Broj kontrola poslijeoperacijski	3, 0-7, 3	3, 2-12, 8	0.409 †
Dob pacijenata (median, raspon, IKR*)	3, 1-8, 3	3, 1-6, 3	0.901 †

\*  $\chi^2$  – test; † Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke

Tablica 5.7.6. Povezanost različitih čimbenika i pojavnosti kroničnih komplikacija nakon operacija hipospadije

Izvor: M.B.

Dodatno, nije postojala ni povezanost pojave akutnih s pojavom kroničnih komplikacija (P=0.817, Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke), (tablica 5.7.6.).

Akutne komplikacije	Kronične komplikacije		P *
	Ne	Da	
Ne	19	7	0.817
Da	2	1	

\* Mann-Whitneyev test za nezavisne uzorke

Tablica 5.7.7. Povezanost akutnih i kroničnih komplikacija nakon operacija hipospadije

Izvor: M.B.

## 6. Rasprava

Ovo istraživanje obuhvatilo je 29 sudionika s dijagnozom hipospadije u vremenskom periodu od 01. siječnja 2015. do 31. prosinca 2023. godine, a koji su zadovoljili određene kriterije istraživanja. Od 29 sudionika 100% ih je bilo muškog spola. Navedeni rezultati ne odudaraju od većine istraživanja koja potvrđuju iste rezultate vezane uz prevalenciju i spol te govore kako je hipospadija skoro u potpunosti urođena urološka malformacija kod dječaka. Mammo i suradnici (2018. godine) proveli su istraživanje na 202 dječaka do 13 godine starosti, cilj njihovog istraživanja bio je utvrditi ishod operacijskog zahvata hipospadije i čimbenike koji doprinose nepovoljnom ishodu operacijskog zahvata. Zaključili su da je pojavnost komplikacija povezana sa starijom dobi djece kod operacijskih zahvata [21]. Identične rezultate dobili su Bergan i suradnici (2015. godine), Od 2001. do 2010. registrirano je 10.929 slučajeva hipospadije u 5.871.855 poroda, što daje ukupnu prevalenciju od 18,61 na 10.000 poroda. Istraživali su da li postoji povezanost pojave hipospadije sa dobi majke tijekom poroda te su zaključili da dob majke ne igra ulogu u pojavnosti hipospadije, svi ispitanici koji su sudjelovali u istraživanju također su bili muškog spola [22].

U ovom istraživanju incidencija operacijskih zahvata hipospadije među svih izvedenim operacijskim zahvatima muške djece na Odjelu dječje kirurgije Opće bolnice Varaždin je bila 11% (19/2657) dok je stopa incidencije bila 11 na 1000 operirane djece (rizična populacija; 2657 dječaka koji su operirani u zadanom razdoblju). Avellan (1981. godine) navodi pojavu 99 dijagnoze hipospadije od 76 164 živorođene muške novorođenčadi. Dobiveni rezultati u oba istraživanja su slični samo što je u ovom istraživanju incidencija izračunata na stopu muške operirane djece [22]. Prosječna dob u ovom istraživanju je 3 godine starosti djeteta te su dječaci u dobnoj skupini od 1. godine do 8. godine starosti. Moradi i suradnici (2005. godine) navode prosječnu starost djeteta od 3,44 godine te obuhvaćaju dječake dobi od 2. godine starosti do 12. godine starosti što se bitno razlikuje od ovog istraživanja kada govorimo o dobnoj skupini djece zahvaćene u oba istraživanja. Zaključno gore navedenim istraživanjima prosječna dob muške djece je u dokazano sličnim koleracijama [23].

Od 29 dječaka operiranih u navedenom razdoblju operirano je 12 glandularnih hipospadija, 4 penilne tj. distalne hipospadije, 1 operacijski zahvat korekcije virgo palmatum te 2 stp. urethroplasticam. Prat i suradnici (2012. godine) proveli su istraživanje na 820 pacijenata od kojih je 309 dječaka imalo glandularnu hipospadiju te je 398 dječaka imalo distalnu hipospadiju, 113 dječaka proksimalnu hipospadiju [24]. U ovom istraživanju dobiveni podatci pokazuju da je

najzastupljenija vrsta hipospadije operirana glandularna hipospadija te su pronađena odstupanja od prethodnog istraživanja u kojem se navodi da je najzastupljenija distalna hipospadija.

U ovom istraživanju najzastupljenija operacijska tehnika bila je Snodgrassova, koja je korištena u 21 slučaju, dok su druge tehnike, poput MAGPI (2 zahvata), semicirkumcizije (1 zahvat) i meatotomije (2 zahvata), bile znatno manje zastupljene. Slično tome, Moradi i suradnici (2005. godine) izvijestili su o 33 dječaka, od kojih je 15 operirano Snodgrassovom tehnikom. Rezultati oba istraživanja pokazuju sličan trend, pri čemu je Snodgrassova tehnika najčešće korištena metoda operacije kod dječaka [21].

U ovom istraživanju utvrđeno je da su djeca operirana na Odjelu dječje kirurgije Opće bolnice Varaždin u prosjeku hospitalizirana 8 dana, što je značajno dulje u usporedbi s podacima koje su iznijeli Moradi i suradnici (2005. godine), gdje je prosječno trajanje hospitalizacije bilo samo 1,5 dana. Ova razlika ukazuje na bitno različite okolnosti i pristupe u postoperativnom liječenju djece između dvaju istraživanja, što može biti posljedica različitih medicinskih protokola, složenosti zahvata ili drugih čimbenika specifičnih za svako istraživanje. [23].

Od 29 operiranih dječaka, 6 je razvilo kroničnu komplikaciju u obliku stenoze mokraćnog otvora nakon operacijskog zahvata, 2 dječaka su razvila fistulu mokraćne cijevi, a kod 1 djeteta zabilježena je komplikacija kraćeg frenuluma. S druge strane, Ji i suradnici (2021. godine) proveli su istraživanje na 106 dječaka koji su praćeni tijekom 6 mjeseci nakon operacije, pri čemu je ukupno 25 dječaka razvilo poslijeoperacijske komplikacije, a najčešća kronična komplikacija bila je fistula mokraćne cijevi [25]. U usporedbi ova dva istraživanja daje se zaključiti velika razlika u nastajanju komplikacije fistule što je vidljivo u gore navedenim podacima.



## 7. Zaključak

Sestrinska skrb djece s hipospadijom predstavlja ključnu komponentu uspješnog liječenja i oporavka nakon kirurškog zahvata. Kao što je prethodno raspravljeno u radu, hipospadija je ozbiljna urološka malformacija koja, ako se ne liječi pravovremeno, može dovesti do dugoročnih funkcionalnih i estetskih problema. Zbog toga je od suštinske važnosti da se operacija izvede u ranom djetinjstvu, kada su tkiva još uvijek fleksibilna i razvoj genitalija može biti uspješno rekonstruiran. Odgađanje operacije može dovesti do dodatnih komplikacija i poteškoća koje se teže ispravljaju kasnije u životu.

Kirurški zahvat za ispravak hipospadije je složen i zahtjevan postupak, kako za dijete tako i za roditelje. Djetetova fizička i emocionalna reakcija na operaciju može biti izazovna, a roditeljima je često teško nositi se s stresom i brigom oko poslijeoperacijske njege. U tim trenucima, medicinske sestre/tehničari igraju nezamjenjivu ulogu u pružanju stručne njege, podrške i edukacije. Njihova pažnja, stručnost i podrška ključne su za osiguranje pravilnog oporavka djeteta, kao i za smanjenje stresa i nesigurnosti koje roditelji mogu osjećati.

Kroz sveobuhvatan pristup sestrinskoj skrbi, uključujući pravilno upravljanje ranom, davanje lijekova, praćenje vitalnih znakova i pružanje emocionalne podrške, medicinske sestre/tehničari osiguravaju da dijete prolazi kroz proces oporavka s minimalnim komplikacijama i maksimalnim uspjehom. Njihova uloga je od esencijalne važnosti u svakom koraku oporavka, od trenutka nakon operacije do potpunog povratka funkcionalnosti i zdravlja. Uz adekvatnu njegu i podršku koju pružaju medicinske sestre/tehničari, djeca s hipospadijom imaju mnogo veće šanse za uspješan oporavak i normalan razvoj.

Ovo istraživanje potvrđuje postojanje značajnih sličnosti u prevalenciji hipospadije s prethodnim radovima, posebno u odnosu na spol i dob djece. Najčešći tip hipospadije bio je glandularni, dok je Snodgrassova tehnika najčešće korištena metoda operacije. Uočene su razlike u duljini hospitalizacije i učestalosti komplikacija u usporedbi s drugim studijama. Identifikacija faktora rizika za postoperativne komplikacije, kao što su striktura uretre i fistula, može pomoći u poboljšanju kirurškog pristupa i smanjenju komplikacija kod djece s hipospadijom.

## 8. Literatura

- [1] Grgurić J, Dumić M, Brkić K. **\*\*Sestrinska skrb u pedijatriji\*\***. 3. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2018. p. 215-230.
- [2] Baskin LS, Erol A, Li YW, Cunha GR. *Hypospadias: Anatomy, etiology, and technique*. New York: Springer; 2004. p. 55-70.
- [3] Hutson JM, Beasley SW, Woodward AA. *Hypospadias surgery in childhood*. London: Arnold; 1995. p. 65-85.
- [4] M. Krmpotić : *Eretilna disfunkcija, 2023.*, Sveučilište u Rijeci, Medicinski fakultet
- [5] Hadidi AT, editor. **\*\*Hypospadias Surgery\*\***. 2nd ed. Cham: Springer; 2022. p. 230-240
- [6] Brykczyńska G, Simons J, editors. *Caring for children in the preoperative and postoperative periods*. In: *Ethical and philosophical aspects of nursing children and young people*. Oxford: Blackwell Publishing; 2016. p. 250-265.
- [7] Jamieson L, Simpson T, editors. *Paediatric surgical nursing: Preparing and caring for children undergoing surgery*. London: Wiley-Blackwell; 2019. p. 185-201.
- [8] Hutson JM, Beasley SW, Woodward AA. *History of hypospadias surgery*. In: Hutson JM, Beasley SW, editors. *Hypospadias surgery in childhood*. London: Arnold; 1995. p. 10-25.
- [9] Springer A. *Current concepts in hypospadias repair*. *Klin Padiatr.* 2016;235-240.
- [10] I. Malčić, R. Ilić: *Pedijatrija sa zdravstvenom njegom djeteta, 2009.*, Školska knjiga
- [11] Springer A. *Current concepts in hypospadias repair*. *Klin Padiatr.* 2016;235-240.
- [12] ] <https://www.karabeg.com/ba/vodic-za-pacijente/djeija-hirurgija/207-ta-je-to-hipospadija-i-kako-se-lijei.html>, (dostupno 10.09.2024.)
- [13] Braga LH, Lorenzo AJ, Salle JL. *Postoperative care in hypospadias surgery: Role of urethral stents, antibiotics and follow-up imaging*. *Urol Clin North Am.* 2010;221-231
- [14] B. Jurinec : *Sestrinska skrb u jedinici za dijalizu, medicinska naklada, 2019.*
- [15] I. Filipušić, I. Horvat, M. Lovrek Seničić : *Zdravstvena njega bolesnog djeteta i adolescenta, medicinska naklada, 2020.*
- [16] M. Miloš : *Liječenje hipospadija u djece, 2016.*, Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet

- [17] <https://hrcak.srce.hr/file/28287> (dostupno 18.9.2024.)
- [18] <https://hrcak.srce.hr/297084> (dostupno 10.09.2024.)
- [19] [https://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](https://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf) (dostupno 19.09.2024.)
- [20] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30607090/> (dostupno 20.09.2024.)
- [21] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30607090/> (dostupno 20.09.2024.)
- [22] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1188325/> (dostupno 20.09.2024.)
- [23] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17629892/> (dostupno 20.09.2024.)
- [24] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22503767/> (dostupno 20.09.2024.)
- [25] <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2021.690863/full> (dostupno 20.09.2024.)

## Popis slika

- 5.7.1. Broj dječaka operiranih zbog hipospadije s prebivališetm u gradu i selu...23
- 5.7.2. Prosječna dob (median) bolesnika iz gradskih i ruralnih sredina operiranih zbog hipospadije.....23

## Popis tablica

- 5.7.1. Broj operacija po godinama praćenja.....22
- 5.7.2. Demografska i klinička obilježja pacijenata.....23
- 5.7.3. Tehnike operacije hipospadija izvedene u Općoj bolnici Varaždin u razdoblju od 01. siječnja 2015. do 31. prosinca 2023. godine.....24
- 5.7.4. Akutne i kronične komplikacije nakon operacija hipospadije.....25
- 5.7.5. Povezanost različitih čimbenika i pojavnosti akutnih komplikacija nakon operacija hipospadije.....26

5.7.6. Povezanost različnih čimbenika i pojavnosti kroničnih komplikacija nakon operacija hipospadije.....	27
5.7.7. Povezanost akutnih i kroničnih komplikacija nakon operacija hipospadije.....	28

# Prilozi

## Prilog 1.

LIBRARIJ  
ALIEBAINA

Sveučilište  
Sjever



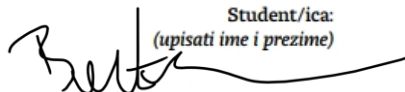
SVEUČILIŠTE  
SIEVER

### IZJAVA O AUTORSTVU I SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Butorac Marta (*ime i prezime*) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Sestrinska skrb djece s hipospadijom (*upisati naslov*) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

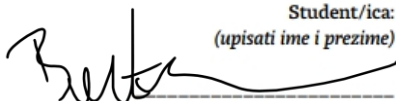
 (*upisati ime i prezime*)

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Butorac Marta (*ime i prezime*) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (*obrisati nepotrebno*) rada pod naslovom Sestrinska skrb djece s hipospadijom (*upisati naslov*) čiji sam autor/ica.

Student/ica:

 (*upisati ime i prezime*)

(vlastoručni potpis)

## Prilog 2.

**OPĆA BOLNICA VARAŽDIN**

**Etičko povjerenstvo**

**KLASA: 007-10/24-01/1**

**URBROJ: 2186-192-38-24-5**

**Varaždin, 31.siječnja 2024.**

Na temelju odredaba članka 3. i 5. Poslovnika o radu Etičkog povjerenstva Opće bolnice Varaždin, Etičko povjerenstvo na 119. sjednici održanoj 31.siječnja 2024. godine donijelo je

### **ODLUKU**

I. Donosi se Odluka o davanju suglasnosti na provođenje istraživanja pod nazivom „Sestrinska skrb djece s hipospadijom“, koje će u OB Varaždin, analizom podataka iz Bolničkog informacijskog sustava (BIS-a) za bolesnike s dijagnozom hipospadije liječenih u periodu od 01.01.2015. godine do 31. prosinca 2023. godine, provoditi Marta Butorac, studentica preddiplomskog studija sestrinstva na Sveučilištu Sjever, u svrhu izrade završnog rada Istraživanje se može provoditi uz uvjet da je potpuno anonimno.

II. Od punog sastava Etičkog povjerenstva

1. *doc.dr.sc.Alen Pajtak, dr.med.,*
2. *Dejan Strahija, dr.med.*
3. *Martina Markunović Sekovanić, dr.med.*
4. *Vilim Kolarić, dr.med.*
5. *Ksenija Kukec, dipl.med.sestra*
6. *Ivor Hoić, mag.psych.*
7. *Bosiljka Malnar, dipl.iur.*

sjednici su bili nazočni:

1. *doc.dr.sc.Alen Pajtak, dr.med.,*
2. *Dejan Strahija, dr.med.*
3. *Martina Markunović Sekovanić, dr.med.*
4. *Vilim Kolarić, dr.med.*
5. *Ksenija Kukec, dipl.med.sestra*
6. *Tihana Đumić, mag.psych., zamjenica člana*

Etičko povjerenstvo jednoglasno je donijelo ovu odluku.

  
**PREDSJEDNIK ETIČKOG POVJERENSTVA**  
*doc.dr.sc.Alen Pajtak, dr.med.,*