

# Zdravstvena njega djeteta s traheostomom

---

**Majić, Matea**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, University Department of Health Studies / Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:331093>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2022-06-27**



*Repository / Repozitorij:*

[University Department for Health Studies Repository](#)



SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

**Matea Majić**

**ZDRAVSTVENA NJEGA DJETETA S TRAHEOSTOMOM**

**Završni rad**

Split, 2017.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

SESTRINSTVO

**Matea Majić**

**ZDRAVSTVENA NJEGA DJETETA S TRAHEOSTOMOM**

**HEALTH CARE OF CHILD WITH TRACHEOTOMY**

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**doc. dr. sc. Joško Markić, dr. med.**

Split, 2017.

## ***Zahvala***

*Ovom prilikom se prvenstveno zahvaljujem svom mentoru*

*doc.dr.sc. Joško Markić, dr.med.*

*koji me je podržavao i usmjeravao tijekom procesa izrade završnog rada.*

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1 Traheotomija.....	2
1.2. Traheotomija kroz povijest.....	3
1.3. Anatomske razlike s obzirom na dob .....	4
1.4. Podjela traheotomije .....	4
1.4.1. Hitna ili urgentna traheotomija.....	4
1.4.2. Planirana (elektivna) traheotomija.....	5
1.4.3. Krikoidektomija ili konikotomija .....	5
1.5. Podjela traheostome.....	5
1.5.1. Privremena traheostoma .....	6
1.5.2 Trajna traheostoma .....	6
1.6. Indikacije za traheostomiju.....	6
1.7. Trahealne kanile .....	8
1.7.1. Vrste kanila.....	8
1.7.2. Dijelovi klasične trahealne kanile .....	9
1.8. Dekaniliranje bolesnika .....	10
1.9 Komplikacije dekanilacije .....	10
1.10 Zdravstvena njega djece s traheostomom.....	11
1.10.1. Sestrinske dijagnoze u djeteta s traheostomom .....	12
Smanjena prohodnost dišnih puteva u/s pojačanom traheobronhalnom sekrecijom .....	12
Visok rizik za oštećenje sluznice u/s trahealnom kanilom .....	13
Visok rizik za dislokaciju u/s slabom fiksacijom trahealne kanile.....	13
Visok rizik za hipoksiju i hiperkapniju u/s neadekvatnom ventilacijom.....	14
Visok rizik za infekciju u/s trahealnom kanilom.....	14

Anksioznost u/s neizvjesnim ishodom bolesti.....	15
Neupućenost majke u toaletu kanile u/s nedostatkom specifičnog znanja i vještine .....	15
1.11. Zdravstvena njega traheostome .....	16
1.11.2. Čišćenje otvora .....	17
1.11.3 Aspiracija.....	17
1.11.4 Čišćenje unutrašnje kanile .....	18
1.11.5. Zamjena kanile .....	19
1.11.6. Zamjena zavoja.....	20
1.12. Komplikacije traheostome .....	20
1.12.1. Neposredne i rane komplikacije .....	21
1.12.2. Kasne komplikacije .....	21
1.13. Problemi traheotomiranog djeteta .....	21
1.13.1. Problem gutanja.....	22
1.13.2. Problem govora .....	23
1.13.3. Problem dekanilmana .....	24
1.14. Kućna ventilacija .....	25
2. CILJ RADA.....	27
3. RASPRAVA.....	29
4. ZAKLJUČAK.....	32
5. LITERATURA .....	33
6. SAŽETAK.....	34
7. SUMMARY .....	35
8. ŽIVOTOPIS .....	36

## 1. UVOD

„Disanje je osnovna životna funkcija, a dišni sustav omogućuje izmjenu respiracijskih plinova, kisika i ugljikova dioksida između atmosfere i krvi te obrnuto (1).

“ Frekvencija disanja kod djece se razlikuje ovisno o dobi djeteta (Tablica 1).

**Tablica 1.** Normalni rasponi frekvencija disanja djece ovisno o dobi (udisaj/min)

(Izvor: [http://www.emedicinehealth.com/pediatric\\_vital\\_signs/article\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/pediatric_vital_signs/article_em.htm) )

Normalna frekvencija disanja (udisaj/min)	
Dob	Frekvencija disanja
Dojenčad (<1 god.)	30-53
1-2 god.	22-37
Predškolska djeca (3-5 god.)	20-28
Školska djeca (6-11 god.)	18-25
Adolescenti (12-15 god.)	12-20

Kod bolesnika koji ne mogu disati zbog patološkog poremećaja gornjih dišnih putova poteškoće u disanju potrebno je kirurškim zahvatom otvoriti dušnik (lat. Trahea), kako bi se omogućilo disanje (2).

Kroz povijest, a i danas, vrlo se često nailazi na brojna neslaganja, prvenstveno o indikacijama za ovaj operativni zahvat, kao i neslaganja o patofiziološkim mehanizmima koji su vezani za traheotomiju.

Odluka o tome kada će se izvršiti traheotomija za dijete nije nimalo jednostavno. Izbor operativnih tehnika može biti velika dilema, a rješavanje teških kasnih komplikacija izuzetno je zahtjevno i komplicirano.

Može se slobodno reći da je traheotomija jedan od rjeđih operativnih zahvata nakon kojeg zapravo ne završava već se nastavlja, a katkada i počinje liječenje. Nakon učinjenog operativnog zahvata počinju novi problemi, a to su uspostavljanje adekvatne njege djeteta, rješavanja ranih i kasnih komplikacija te problemi gutanja i govora osobito kod vrlo male djece.

## **1.1 Traheotomija**

Traheotomija je kirurški postupak kojim se pravi otvor (traheostoma) na prednjoj stijenci vratnoga dijela dušnika. Izvodi se u projekciji drugoga ili trećega trahealnoga hrskavičnoga prstena, a zatim se taj otvor drži otvorenim umetanjem trahealne kanile. Tako se otvara novi ulaz zraka u donje dišne putove i bolesniku se omogućuje disanje, a gornji se dišni putovi isključuju iz respiracije (2).

Traheotomijom se zaobilazi mjesto poremećaja disanja, omogućuje čišćenje donjih dišnih putova od sekreta, sprječava se aspiracija, smanjuje se anatomske mrtvi prostor i stvara se mjesto korištenjem kojeg se može provoditi endotrahealna anestezija (3).

Postupak se u odraslih izvodi u lokalnoj anesteziji, infiltracijskoj anesteziji, ili u općoj endotrahealnoj anesteziji ukoliko je bolesnik prethodno intubiran.



Traheotomija kod odraslih češće i lakše prihvaćena, nego kod djece gdje se smatra agresivnim postupkom. Međutim i u tom području dolazi do promjena, poglavito zbog promjene uobičajenih indikacija. Ranije se traheotomija u djece indicirala kao hitni postupak u oboljelih od difterije, krupa i epidemije poliomijelitisa, a sada je ona pomoć djeci koja su ovisna o potpomognutoj strojnoj ventilaciji (4).

Naime, nekada su osnovni razlozi traheotomije bile infekcije gornjih dišnih putova, a sada se uglavnom primjenjuje u svrhu rješavanja opstrukcije gornjih dišnih putova kao posljedice prirođenih malformacija ili zbog omogućavanja provođenja postupaka potpomognutog disanja i lakše toaleta donjih dišnih putova (5). Isto tako, indicirana je u djece u koje se razvila ili im prijeti respiracijska insuficijencija. Položaj djeteta tijekom traheotomije je ležeći, s podloškom ispod ramena kako bi se ekstendirao vrat i time traheja približila koži. Traheotomija se u djece radi uvijek u endotrahealnoj općoj anesteziji.

## **1.2. Traheotomija kroz povijest**

Traheotomija je operativni zahvat poznat unazad 3500 godina. Prva uspješna traheotomija zabilježena je 1546., a učinio ju je Antonio Muso Brasovolo u čovjeka s apscesom farinksa i larinksa (5).

Jedan od načina kojim se od 19. stoljeća pokušalo izbjeći komplikacije traheotomije jest konstruiranje endotrahnog tubusa i njegovo uvođenje u širu primjenu zbog osiguravanja dišnog puta kroz usta i larinks. Koliko je poznato, prve su se endotrahealne intubacije koristile za oživljavanje novorođenčadi i žrtava utapanja, a kasnije za izvođenje opće anestezije.

Od 1930. do 1965. zbog epidemije poliomijelitisa, te drugih stanja i bolesti poput tetanusa, teških ozljeda glave i vrata, predoziranja lijekovima i kroničnih plućnih insuficijencija, traheotomija postaje relativno česti operativni zahvat (5).

Od 1965. godine postaje standardizirana tehnika koja se u početku u djecu izvodila uglavnom zbog upalnih bolesti dišnih putova. Te su se indikacije za traheotomiju u djece, u posljednjih 15 do 20 godina promijenile.

### **1.3. Anatomske razlike s obzirom na dob**

Postoje anatomske razlike između djece i odraslih zbog čega je pristup traheotomijama u djece drukčiji i teži (5):

1. U djece je larinks položen više nego u odraslih,
2. Tirodna hrskavica dobije svoju veličinu tek u pubertetu,
3. Kut pod kojim su spojene tiroidne hrskavice u djece je znatno širi, oko 110°
4. Prisutna je nestabilnost glave za vrijeme operacije, a u dojenčadi i masno pretrahealno tkivo

### **1.4. Podjela traheotomije**

Traheotomija može biti: 1) Hitan (urgentni) kirurški zahvat

2) Planirani (elektivan) kirurški zahvat

#### **1.4.1. Hitna ili urgentna traheotomija**

Hitna ili urgentna traheotomija je indicirana kod životnougrožavajuće opstrukcije gornjih dišnih putova različite etiologije (infekcija, edem, strano tijelo,...) te kada postoje simptomi gušenja koji se ne mogu razriješiti drugim metodama liječenja: inspiratorni stridor, cijanoza, uvlačenje kože u jugulumu i/ili međurebrenim prostorima i natključnim jamama, prisilno angažiranje pomoćne respiratorne muskulature (2).

Ovaj je zahvat izuzetno težak osobito u djece u kojih je traheja mekana i teško se palpira bez endotrahealnog tubusa. Obično se izvodi na bolesničkom krevetu zbog nedostatka vremena, a to znatno otežava uvjete za operiranje.

### **1.4.2. Planirana (elektivna) traheotomija**

Indicirana je: 1) Kod dugotrajnog provođenja strojne ventilacije

2) Tijekom pojedinih kirurških zahvata na glavi ili vratu kada se očekuju smetnje u prohodnosti gornjih dišnih putova zbog kirurške traume ili edema.

### **1.4.3. Krikoidektomija ili konikotomija**

Krikoidektomija ili konikotomija je jedan od najhitnijih postupaka u kirurgiji. To je postupak tijekom kojeg se dišni put otvara između štitne i prstenaste hrskavice, a postupak često ne provodi uvježbana kirurška ekipa. Opstrukcija dišnoga puta nalazi se u samom larinksu i iznad njega, a za hitnu traheotomiju nema vremena.

Komplikacije ovakvog zahvata su gotovo uvijek perihondritis i subglotična stenoza koja se kasnije izuzetno teško liječi.

Važno je napomenuti kako konikotomija nije trajan postupak. Poslije učinjene konikotomije, a kada se stanje bolesnika stabilizira, potrebno je u najbližoj medicinskoj ustanovi učiniti traheotomiju kao sigurnu i konačnu mjeru uspostave dišnog puta (2).

## **1.5. Podjela traheostome**

Traheostoma može biti: 1) Privremena

2) Trajna

### **1.5.1. Privremena traheostoma**

Privremena traheostoma se koristi kao priprema za opsežne operacijske zahvate u predjelu glave i vrata te se spontano zatvara tijekom poslijeoperacijskog oporavka.

U privremene traheostome otvor održava samo u nju postavljena kanila. Kada se kanila ukloni, dolazi do sužavanja traheostome i u najvećem broju slučajeva spontanoga zatvaranja ožiljnim tkivom.

### **1.5.2 Trajna traheostoma**

U slučaju trajne traheostome potrebno je osigurati bržu i bolju epitelizaciju rubova traheostome i tako olakšati njegu stome i promjenu kanile. To se postiže otvaranjem dušnika u obliku obrnutog slova "U", pri čemu se dobiveni režanj i rubovi dušnika šavovima učvršćuju za rubove kože (6,7,8).

Postupak izmjene kanile jednostavniji je i sigurniji pri trajnoj traheostomi, premda je i u privremenim traheostomama nakon 7-10 dana otvor traheostome najčešće dobro formiran i prohodan bez dodatnih intervencija. Kanila se po potrebi učvršćuje šavovima za kožu vrata. Kod trajne traheostome kanila se učvršćuje mekom trakom oko vrata koja ne smije biti previše zategnuta zbog mogućnosti ugrožavanja cirkulacije, ali ni previše labava jer kanila pri kašljanju može izletjeti iz traheje.

## **1.6. Indikacije za traheostomiju**

Indikacije su:

- 1) Opstrukcija dišnih putova u razini laringusa ili iznad njega:
  - a) Prirođene anomalije,
  - b) Trauma,

- c) Akutna i kronična upala,
  - d) Tumori,
  - e) Strana tijela,
  - f) Paralize (paraliza rekurensa poslije strumektomije, paraliza larinksa kod bulbarnih poremećaja)
  - g) Vanjske bolesti larinksa;
- 2) Stanja kod kojih je bolesnik nesposoban za iskašljavanje traheobronhalnog sekreta:
- a) Primarne neuromišićne smetnje (poliomijelitis, tetanus, botulizam, miastenia gravis, bulbarne ili periferne lezije živaca)
  - b) Teška malaksalost i koma (opće bolesti, generalizirane infekcije, otrovanja i toksična stanja, cerebrovaskularne bolesti, teška trauma s cerebralnim oštećenjem, neurokirurški zahvati)
- 3) Slučajevi kad je traheotomija neophodna za davanje endotrahealne anestezije
- 4) Stanja kod kojih postoji poremećaj mehaničkih čimbenika ventilacije:
- a) Torakalna kirurgija,
  - b) Višestruke frakture rebara,
  - c) Perzistirajući medijastinalni emfizem

Traheotomija je indicirana i u bolesnika u kojih je opstrukcija larinksa i traheje, zbog bolesti ili ozljeda, izazvala tešku dispneju, a zbog koje može nastupiti hipoksija. Nakon što se učini trahetomija, u nastali otvor na traheji potrebno je uvesti trahealnu kanilu jer bi se inače on vrlo brzo zatvorio (2).

## 1.7. Trahealne kanile

Kanila je metalna ili plastična cijev koja se umeće u traheju kroz otvor traheotomije (Slika 1). Osim održavanja prohodnosti dišnog puta, ona služi i njegovom lakšem održavanju i čišćenju.

Postoje različite vrste kanila. Razlikuju se prema namjeni, izgledu i obliku, ali i prema materijalu od kojih su načinjene.

Veličina i oblik kanile određuje se prema veličini trahealnoga otvora te dobi i potrebama pojedinoga bolesnika. O tome odlučuje liječnik prije ili tijekom kirurškoga zahvata (9).

### 1.7.1. Vrste kanila

1. **Klasična trahealna kanila**- sastoji se od dvostruke cijevi, koja na vanjskom kraju ima pločicu koja se učvršćuje na vratu pomoću povezne trake. Unutarnja cijev može se vaditi zbog čišćenja sasušenog sekreta, što može obavljati i sam bolesnik ne vadeći cijelu kanilu. Time se izbjegavaju teškoće pri ponovnom umetanju kanile u traheostomu. Zatvarajući prstom vanjski otvor kanile, bolesnik može uspostaviti govornu komunikaciju, jer na taj način izdahnuti zrak pod pritiskom prolazi pored kanile u dušniku, ulazi u grkljan, ždrijelo i usta te se uspostavlja govor (5).
2. **Cuff kanila** -plastična kanila s balonom koji se puni zrakom i posve zatvara dušnik
3. **Biesalski plastična kanila** ima uložak koji se može čistiti, govornog je tipa i nema cuff. Koristi se za vrijeme iradijacije kod osjetljive traheje.
4. **Silikonska T kanila**
5. **Metalna kanila**- manje su ugodne za pacijenta, ali se mogu lakše održavati, pa čak i sterilizirati.



**Slika 1.** Vrste kanila

(Izvor: <https://www.google.hr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact>)

### **1.7.2. Dijelovi klasične trahealne kanile**

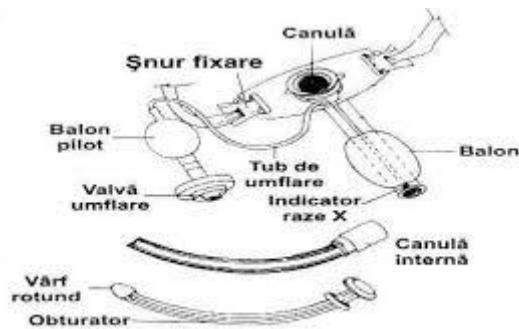
Na Slici 2 su prikazani dijelovi kanile.

**Vanjska** - savijena u luku, proširenje s otvorima za traku,

**Unutarnja** - manji promjer od vanjske i nju treba održavati čistom i prohodnom

**Pločica s rupicama** - na njoj se nalazi bravica koja onemogućuje ispadanje unutrašnje cijevi

Kod trajne traheostome kanila se fiksira mekom trakom oko vrata koja ne smije biti previše zategnuta zbog cirkulacije, ali ni previše slaba jer kanila pri kašlju može biti izbačena iz traheje (10).



**Slika 2.** Dijelovi kanile

(Izvor: <https://www.google.hr/search?q=TRACHEOSTOMY&biw=1051&bih=501&source=lnms&t>)

## 1.8. Dekaniliranje bolesnika

Dekaniliranje je spontano zatvaranje traheostome. Odluka o dekaniliranju će ovisiti o tijeku bolesti i ponovnoj uspostavi prohodnosti dišnog puta.

Spremnost bolesnika za dekaniliranje procjeni se pregledom grkljana ili postavljanjem kanile uskoga promjera. Najčešće će to biti kanile koje dopuštaju paralelni protok zraka u gornje dišne putove.

Ako bolesnik tolerira usku kanilu i ne iskašljava sekret, može se kanila povremeno zatvarati uz provođenje vježbi govora.

Dekanilman je najbolje provesti pod nadzorom u bolnici, i to tijekom 24 sata, kako bi se u slučaju smetnji disanja kanila mogla ponovno uvesti.

Priprema bolesnika obuhvaća upoznavanje bolesnika s izvođenjem postupka.

## 1.9. Komplikacije dekanilacije



- 1) Nastanak fistule nakon nepotpunoga zatvaranja subglotične stenoze-visoka traheotomija
- 2) Stenoze dušnika
- 3) Stvaranje granulacija na stjenkama dušnika ili na traheostomi

## **1.10. Zdravstvena njega djece s traheostomom**

U procesu zdravstvene njege razlikujemo četiri osnovne faze. Prva faza, utvrđivanje potreba podrazumijeva sestrinsku anamnezu i status bolesnika. Ovom fazom prepoznamo probleme iz područja zdravstvene njege, uzroke koji dovode do njih te osobitosti koje nam omogućavaju postavljenje ciljeva i intervencija, a koje su u skladu s bolesnikovim navikama, iskustvima i očekivanjima. Obrasci zdravstvenog funkcioniranja najprihvaćeniji su model za strukturiranje sestrinske anamneze.

Kada definiramo probleme provodimo planiranje sestrinske skrbi. Planiranje uključuje utvrđivanje prioriteta, definiranje ciljeva i planiranje intervencija.

Provedba je treća faza procesa sestrinske skrbi i obuhvaća validaciju plana, analizu uvjeta za njegovo provođenje i kritičku realizaciju planiranoga.

Posljednja faza je evaluacija, koja se neprestance izmjenjuje s ostalim fazama od samoga početka skrbi za pacijenta pa do njena kraja (11)

Proces zdravstvene njege se tako razlikuje u pojedinostima s obzirom na odjel. Medicinska sestra koja radi na odjelu intenzivnog liječenja prikuplja podatke o bolesniku obuhvaćajući sve podatke, ali usmjeravajući veću pažnju na pojedinosti za detalje vezane uz samu traheostomu.

Svi prikupljeni podaci upotpunjeni s liječničkom obradom omogućavaju da medicinska sestra u svome radu postavlja sestrinske dijagnoze, koje se razlikuju s obzirom na vrstu, težinu, tijek, progresiju i druge bitne činitelje.

Tako neke od dijagnoza koje možemo susresti kod bolesnika s traheostomom navodim u sljedećim poglavljima. Treba naglasiti kako te dijagnoze mogu biti akutne i

visokorizične, a za njihovo rješavanje su potrebne pomno isplanirane sestrinske intervencije.

Intervencije su usmjerene na zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba, edukaciju bolesnika i obitelji te sprječavanje mogućih komplikacija. Za sve ove radnje su potrebne određene vještine, kompetencije, empatija, znanje i iskustvo koje medicinska sestra mora posjedovati.

### **1.10.1. Sestrinske dijagnoze u djeteta s traheostomom**

- Smanjena prohodnost dišnih putova u/s pojačanom traheobronhalnom sekrecijom
- Visok rizik za oštećenje sluznice u/s trahealnom kanilom
- Visok rizik za dislokaciju u/s slabom fiksacijom trahealne kanile
- Visok rizik za hipoksiju i hiperkapniju u/s neadekvatnom ventilacijom
- Visok rizik za infekciju u/s trahealnom kanilom
- VR za infekciju traheostome u/s endotrahealnom kanilom
- Anksioznost u/s neizvjesnim ishodom bolesti
- Neučinkovita verbalna komunikacija u/s endotrahealnim tubusom
- Neupućenost majke u toaletu kanile u/s nedostatkom specifičnog znanja i vještine

### **Smanjena prohodnost dišnih puteva u/s pojačanom traheobronhalnom sekrecijom**

CILJ: Bolesnik će imati prohodne dišne puteve, disati će bez hropaca u frekvenciji 20-22 udaha u minuti tijekom hospitalizacije

Intervencije:

1. nadzirati respiratorni status tijekom 24h.
2. mjeriti vitalne funkcije svakih 2h
3. provoditi položajnu drenažu
4. provoditi aspiraciju traheostome po potrebi
5. namjestiti bolesnika u visok Fowlerov položaj u krevetu
6. primijeniti ordiniranu oksigenu terapiju prema pisanoj odredbi liječnika

#### **Visok rizik za oštećenje sluznice u/s trahealnom kanilom**

CILJ: Neće biti znakova oštećenja sluznice traheobronhalnog stabla tijekom hospitalizacije

Intervencije:

1. spriječiti pomicanje endotrahealne kanile
2. otpustiti cuff
3. provoditi njegu kanile

#### **Visok rizik za dislokaciju u/s slabom fiksacijom trahealne kanile**

CILJ: Kanila će biti dobro fiksirana i neće se dislocirati tijekom hospitalizacije

Intervencije:

1. provjeriti položaj nakon svake aspiracije sekreta i iskašljavanja bolesnika,
2. učvrstiti trahealnu kanilu trakom na odgovarajućoj razini

### **Visok rizik za hipoksiju i hiperkapniju u/s neadekvatnom ventilacijom**

CILJ: Bolesnik neće pokazivati znakove hipoksije i hiperkapnije te će biti adekvatno ventiliran tijekom hospitalizacije

Intervencije:

1. mjeriti vitalne funkcije svakih 2h
2. pratiti izgled, boju kože i sluznica
3. pratiti odizanje prsnog koša
4. pratiti pulsnu oksimetriju
5. pratiti ABS

### **Visok rizik za infekciju u/s trahealnom kanilom**

CILJ: Bolesnik neće razviti simptome i znakove infekcije tijekom hospitalizacije

Intervencije:

1. mjeriti vitalne funkcije dva puta dnevno
2. održavati higijenu ruku prema standardu
3. provoditi higijenu usne šupljine
4. provoditi aspiraciju dišnih putova prema standardu
5. provoditi njegu trahelne kanile prema aseptičnim uvjetima

6. pratiti pojavu simptoma i znakova infekcije

### **Anksioznost u/s neizvjesnim ishodom bolesti**

CILJ: Bolesnik će smanjiti razinu anksioznosti tijekom hospitalizacije

Intervencije:

1. stvoriti osjećaj sigurnosti te biti uz bolesnika kada je to potrebno
2. opažati neverbalne izraze anksioznosti te obavijetiti liječnika o njima
3. informirati bolesnika o njegovom stanju te cijelom procesu liječenja
4. omogućiti bolesniku da postavlja pitanja, te na postavljena odgovoriti
5. omogućiti bolesniku da sudjeluje u donošenju odluka, ukoliko je to moguće
6. potaknuti bolesnika da traži pomoć medicinske sestre kada osjeti anksioznost
7. omogućiti bolesniku podršku obitelji

### **Neupućenost majke u toaletu kanile u/s nedostatkom specifičnog znanja i vještine**

CILJ: Majka će verbalizirati specifična znanja te će demonstrirati pravilno provođenje toaleta kanile

Intervencije:

1. poticati majku na usvajanje novih znanja i vještina o toaletu kanile
2. demonstrirati majci pravilno provođenje toaleta kanile
3. osigurati pomagala tijekom edukacije
4. osigurati vrijeme za verbalizaciju naučenog

5. omogućiti majci demonstraciju naučenog o toaleti kanile
6. pohvaliti majku na usvojenom znanju

### 1.11. Zdravstvena njega traheostome

Zdravstvena njega traheostome mora se provoditi svakodnevno, posebice prvih dana nakon operacije, i to zbog povećanog lučenja sekreta (Slika 3). Učestalost toaleta stome i kanile ovisi o količini sekreta, krvarenju, infekciji.

Toaleta traheostome sastoji se od:

1. Čišćenje otvora (stome),
2. Aspiracije sekreta iz dišnih putova,
3. Čišćenja unutarnje kanile,
4. Promjene kanile
5. Promjene zavoja i /ili vrpce koja pridrži kanilu.



**Slika 3.** Njega traheostome

( Izvor:<https://www.google.hr/search?q=TRACHEOSTOMY&bm=isch&sa=X&ve>)

### **1.11.2. Čišćenje otvora**

Tijekom čišćenja stome uklanja se zavoj i rana ispod prirubnica kanile čisti se vlažnim tupferom gaze. U uporabi su 0,9 % NaCl i Plivasept otopina 1 %. Nakon čišćenja koža se dobro posuši.

### **1.11.3 Aspiracija**

Aspiracija je postupak uklanjanja sekreta iz dišnih putova uporabom katetera za aspiraciju (Slika 4). Bolesnika je potrebno poticati da sam iskašlja sekret i na taj način izbjegne nepotrebno aspiriranje. Kada mehanizam kašlja nije dovoljan za izbacivanje sekreta, provodi se aspiracija, svaka 1-2 sata ili po potrebi, sve dok postoji povećana sekrecija (4).

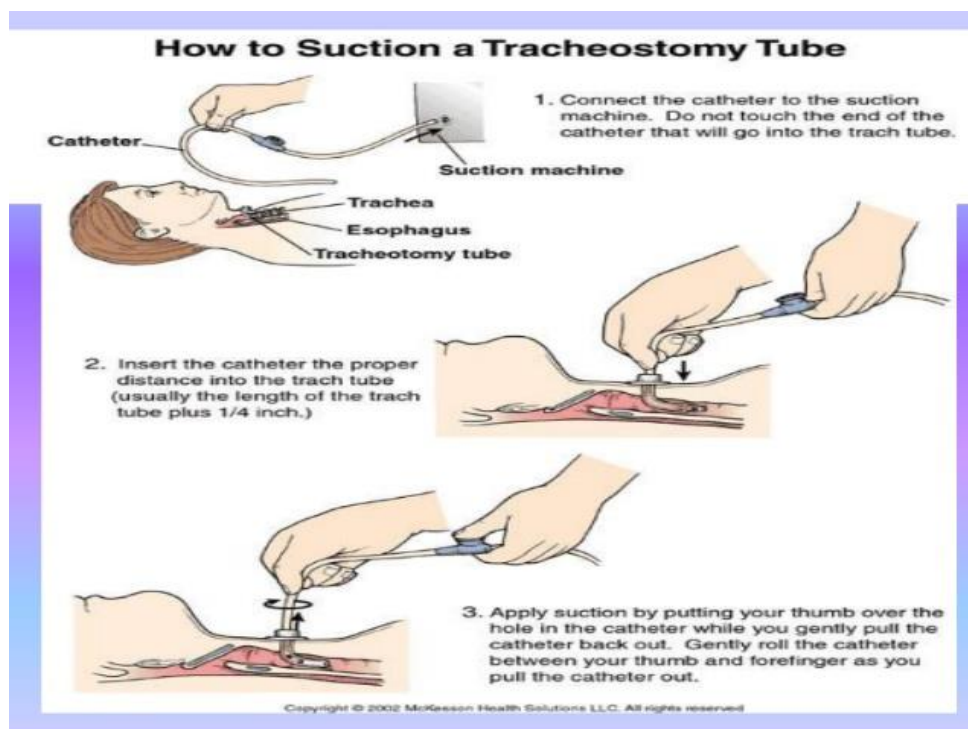
Aspiracija je jako bitna stavka kod djece s traheostomom. Za normalnu funkciju dišnih putova neophodni su vlažnost, toplina te čist zrak. Budući da prisutnost traheostome narušava ove funkcije, sekret postaje suh, gust i može ugroziti djetetove dišne putove (12). Također, trepeljaste stanice koje pomažu u otklanjanju sekreta su traheostomom zaobiđene.

Dječji dišni putovi su jako mali te malo smanjenje njihova promjera zbog nakupljenog sekreta može značajno povećati otpor u dišnim putovima te samim time ugroziti disanje. Zbog toga je aspiracija potrebna kako bi se spriječila opstrukcija dišnih putova, uklonile bakterije te povećala oksigenacija i ventilacija.

Medicinska sestra mora procijeniti potrebu za aspiracijom promatrajući bolesnika i „oslušujući” njegovo disanje. Nepotrebna aspiracija sekreta uzrokuje bronhospazam i mehaničku traumu trahealne sluznice. Važno je znati odabrati odgovarajući aspiracijski kateter. Uporaba prevelikoga katetera uzrokuje zatvaranje lumena kanile te uzrokuje hipoksiju (2).

Aspiracija se provodi prema načelima asepsa, kako bi se spriječio nastanak infekcija pluća i/ili sistemske infekcije (4). Koriste se jednokratni kateteri za aspiraciju. Sadržaj se aspirira okrećući kateter za 360°, a u trajanju od 5 do maksimalno 10 sekundi.

Tijekom aspiracije je potrebno promatrati bolesnika jer može doći do pada saturacije kisika.



**Slika 4.** Aspiracija traheostome

(izvor: <https://www.google.hr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images> )

#### 1.11.4 Čišćenje unutrašnje kanile

Prije pristupanja čišćenju kanile potrebno je procijeniti bolesnikovo stanje i njegove potrebe za njegom traheostome/čišćenjem unutrašnje kanile (4).

Učestalost čišćenja različita je u svakog bolesnika, a ovisi o:

1. Količini sekreta koji bolesnik iskašljava,
2. Gustoći sekreta,
3. Bolesnikovim navikama i potrebama.



### **Postupak čišćenja unutarnje kanile:**

1. pranje ruku prema standardu
2. držati pažljivo vanjsku kanilu jednom rukom, drugom rukom staviti „bravicu“ u položaj koji omogućava vađenje unutarnje kanile,
3. izvaditi unutrašnju kanilu,
4. staviti/potopiti kanilu u bubrežastu zdjelicu s dezinficijensom kako bi se razmočio sekret,
5. oprati kanilu četkicom i isprati,
6. potopiti u otopinu koja ima baktericidno djelovanje,
7. isprati kanilu sterilnom otopinom,
8. posušiti kanilu sterilnom gazom,
9. aspirirati sekret ako je potrebno kako bi se spriječilo sljepljivanje kanila,
10. držati vanjsku kanilu i postaviti čistu unutrašnju kanilu, okrenuti „bravicu“ i staviti unutrašnju kanilu u siguran položaj,
11. provjeriti stoji li dobro unutarnja kanila,
12. uputiti bolesnika da zakašlje kako bismo bili sigurni da su dišni putovi slobodni,
13. rasprijeti pribor, oprati ruke (2)

#### **1.11.5. Zamjena kanile**

Između sedmog i desetog dana nakon traheotomije skidaju se šavovi s traheostome. Nakon tog razdoblja, kanilu je potrebno redovito mijenjati u svrhu prevencije nastanka infekcije i ovisno o osobnim potrebama bolesnika (4).

U svježih traheostoma prvu izmjenu uvijek obavlja liječnik. Medicinska sestra može mijenjati kanilu ako je već oblikovana stoma (4).

Kada govorimo o djeci, promjenu kanile najbolje je raditi u medicinskoj ustanovi, a najidealnije kod liječnika koji je traheotomiju i učinio.

#### **1.11.6. Zamjena zavoja**

Promjena zavoja treba se obavljati prema potrebi svakoga pojedinoga bolesnika. Predložak/gazu trebalo bi mijenjati najmanje dva puta dnevno, a po potrebi i češće, tj. svaki put kada je gaza mokra, krvava ili zaprljana sekretom.(2)

#### **1.12. Komplikacije traheostome**

Komplikacije nakon traheotomije dijelimo na:

1. Neposredne (unutar 48 sati),
2. Rane (do tjedan dana nakon zahvata)
3. Kasne (nakon prvog tjedna)

Učestalost pojave komplikacija kreće se od 30 do 50 %. Velika je razlika u učestalosti javljanja ranih i kasnih komplikacija. Rane komplikacije su obično rjeđe od kasnih. Također se nailazi na podatke da su kasne komplikacije češće kod djece mlađe od godinu dana nego li kod onih iznad godine dana. (5)

Smrtnost nakon traheotomije je moguća, ali je izuzetno rijetka, te je obično posljedica osnovne bolesti djeteta.

### **1.12.1. Neposredne i rane komplikacije**

U njih ubrajamo:

1. Krvarenje,
2. Subkutani emfizem,
3. Pneumomedijastinum
4. Pneumotoraks
5. Prestanak disanja,
6. Posljedice oštećenja laringealnog živca (5)

### **1.12.2. Kasne komplikacije**

Od kasnih komplikacija najčešće su formiranje trahealnih ili traheostomalnih granulacija i suprastomalni kolaps prednjeg zida traheje.

Najteže komplikacije traheotomije su stenoza traheje zato što mogu biti opasne po život djeteta i zato što se izuzetno teško liječe. Zbog trahealnih stenoz često puta je dekanilman znatno odgođen ili gotovo nemoguć.

### **1.13. Problemi traheotomiranog djeteta**

1. Problem gutanja
2. Problem govora
3. Problemi dekanilmana

Traheotomija i postavljanje trahealne kanile sigurno nije normalno i uobičajeno stanje za organizam. Iako se ljudski organizam vrlo brzo prilagodi na novonastalu situaciju,

promjene koje se dogode u fiziologiji disanja, gutanja i govora u takve djece mogu biti itekako ozbiljne (5).

### **1.13.1. Problem gutanja**

Normalan proces gutanja je jedan od najsloženijih procesa u tijelu koji zahtjeva sinergistički motilitet nekoliko struktura u vrlo kratkom vremenu. Samo jedna greška u tom kompleksnom procesu dovodi do poremećaja gutanja.

Proces gutanja ima nekoliko faza.

U faringealnoj fazi se pomoću mišića hipofarinksa vrlo brzo bolus ubacuje u jednjak i pri tome dolazi do pomicanja larinksa prema gore i njegovog zatvaranja pomoću epiglotisa kako bi se izbjegla aspiracija. Upravo je to ključni moment koji je znatno oštećen ili nedostaje kod djece s traheotomijom.

Tretman takve djece, briga o njima i njihovo liječenje izuzetno je teško i zahtjevno (Slika 5). Pribjegava se raznim metodama rješavanja hranjenja i aspiracije u takve djece, od konzervativnih do operativnih metoda (1).



**Slika 5.** Hranjenje djeteta s traheostomom

(Izvor:

<https://www.google.hr/search?q=hranjenje+djeteta+s+traheostomom&biw=1051&bih>)

### **1.13.2. Problem govora**

Taj je problem osobito velik kada je traheotomija učinjena u prelingvalnoj fazi djeteta tj. fazi kada dijete još nije razvilo govor. Takvo se stanje pokušava rješavati govornim kanilama koje su posebno konstruirane i omogućuju proizvodnju glasa (Slika 6).



**Slika 6.** Govorna kanila

(Izvor: <https://www.google.hr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images> )

### **1.13.3. Problem dekanilmana**

Što se tiče dekaniliranja osnovno pravilo je učiniti ga što ranije. Onog trenutka kada smo sigurni da traheostoma više nije potrebna, odmah treba učiniti dekanilman prema postojećim pravilima dekanilmana.

No, upravo takva odluka je veliki problem za liječnike. Često puta zbog prirode bolesti, općeg stanja djeteta, lokalnog statusa i drugih čimbenika, dekaniliranje neće biti moguće te postoje i djeca koja će doživotno trebati kanilu. U takvim situacijama se potrebno suočiti i nositi s kasnim komplikacijama i posljedicama koje nosi traheotomija.

Sve to može zahtijevati i dodatne operativne zahvate različitih vrsta od povećanja ili čak smanjivanja traheostome do raznih plastično rekonstruktivnih zahvata u području vrata.

## 1.14. Kućna ventilacija

Dugoročni cilj i želja je humanim pristupom poboljšati kvalitetu života bolesne djece i njihovih obitelji.

Ranije su djeca u jedinicama intenzivnog liječenja boravila čak i godinama te su neizmjerljivo patila kao i njihove obitelji. Smještanje djece u obiteljsko okruženje doprinosi jačanju obitelji koja bolest djeteta prihvaća i aktivno ga uključuje u obiteljske aktivnosti.

Kao priprema za odlazak kući, roditelje se uključuje u sve aktivnosti njege svog djeteta. Oni u JIL dolaze ujutro i tijekom cijelog dana su uključeni u postupke zbrinjavanja djeteta. S medicinskom sestrom prolaze svaku aktivnost zasebno dok ju ne savladaju.

Na modelima uče:

- 1) Postupke aspiracije sekreta,
- 2) Postupke njege trahealne kanile i promjene iste,
- 3) Jednokratne kateterizacije,
- 4) Savladavaju postavljanje nazogastrične sonde i prehranu putem sonde (PEG)
- 5) Normalne vrijednosti vitalnih znakova, moguće značenje pojedinih odstupanja
- 6) Rad respiratora, modul disanja, rukovanje puls oksimetrom, aspiratorom, inhalatorom, balonom za ručno prodisavanje
- 7) Postupke reanimacije

Odlazak kući je individualan, kada liječnici i medicinske sestre procijene spremnost te kad se roditelj osjeća spremnim i sigurnim za samostalnu brigu oko svog djeteta. Medicinska sestra-mentor organizira i provodi edukaciju, prvo na modelima, a zatim na djetetu dok usvoje sve potrebno znanje i vještine kako bi kvalitetno i sigurno mogli preuzeti brigu i skrb za svoje dijete.

Otpust iz bolnice određen je roditeljskom spremnošću nakon medicinske procjene od strane liječnika i medicinske sestre. Boravak djeteta u obiteljskom domu krajnji je cilj skrbi za traheotomirano dijete (Slika 7). Život u obiteljskom okruženju uz sve poteškoće osigurava najkvalitetniji život i najveću razinu sreće za dijete i njegovu obitelj.

Prije odlaska kući roditelji su dužni potpisati certifikat o završenoj edukaciji i skrbi za svoje dijete.



**Slika 7.** Kućna ventilacija

(Izvor: <https://www.google.hr/search?q=hranjenje+djeteta+s+traheostomom&biw=1051&b> )



## **2. CILJ RADA**

Cilj ovog završnog rada je upoznati se s traheostomom, poteškoćama i problemima s kojima se susreću djeca s traheostomom te zdravstvenom njegom koju zahtijevaju od strane medicinskih sestara (sestrinske dijagnoze) kako bi se utvrđivanjem istih poboljšala sestrinska praksa, ali i posvetila veća pozornost djeci koja se susreću s ovim problemom.

Usvajanje znanja o ovoj problematici će omogućiti rješavanje problema iz područja zdravstvene njege traheotomirane djece koje možemo sresti u svakodnevnom radu u odjelu intenzivnog liječenja.

Važno je istaknuti ulogu medicinske sestre u svakom segmentu. Ona je dio medicinskog tima, usko surađuje s liječnikom, a istodobno je samostalna u svojim odlukama i djelovanju koji su usmjereni na bolesnika i njegovo dobro.

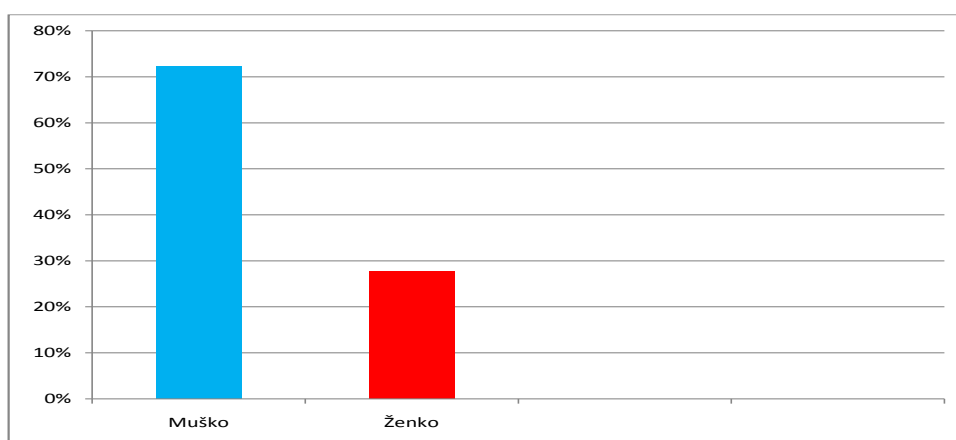
Također je bitno istaknuti važnost sestrinske edukacije roditelja sa svrhom pružanja potrebnih znanja i usvajanja neophodnih vještina.

### 3. RASPRAVA

Primarni cilj pedijatrijske intenzivne medicine je prevencija smrtnosti u djece s reverzibilnim bolestima. Traheotomija je kirurški postupak kojim se pravi otvor na prednjoj stijenci vratnoga dijela dušnika. Izvodi se u razini drugoga ili trećega trahealnoga hrskavičnoga prstena, a nastali otvor se drži otvorenim umetanjem trahealne kanile. Provodi se u svrhu uspostave sigurnog dišnog puta.

Traheotomija u dječjoj dobi razlikuje se od one u odraslih. Razlike su ne samo u indikacijama već i operativnim tehnikama, postoperativnim komplikacijama i postoperativnoj njezi. Tijekom povijesti mijenjale su se indikacije za traheotomiju. Dok su nekada osnovni razlozi bile infekcije gornjih dišnih putova (difterija, krup), nakon otkrića antibiotika uglavnom se primjenjuje u svrhu rješavanja opstrukcije gornjih dišnih putova kao posljedici kongenitalnih malformacija te radi omogućavanja asistiranog disanja i lakše toaleta donjih dišnih putova.

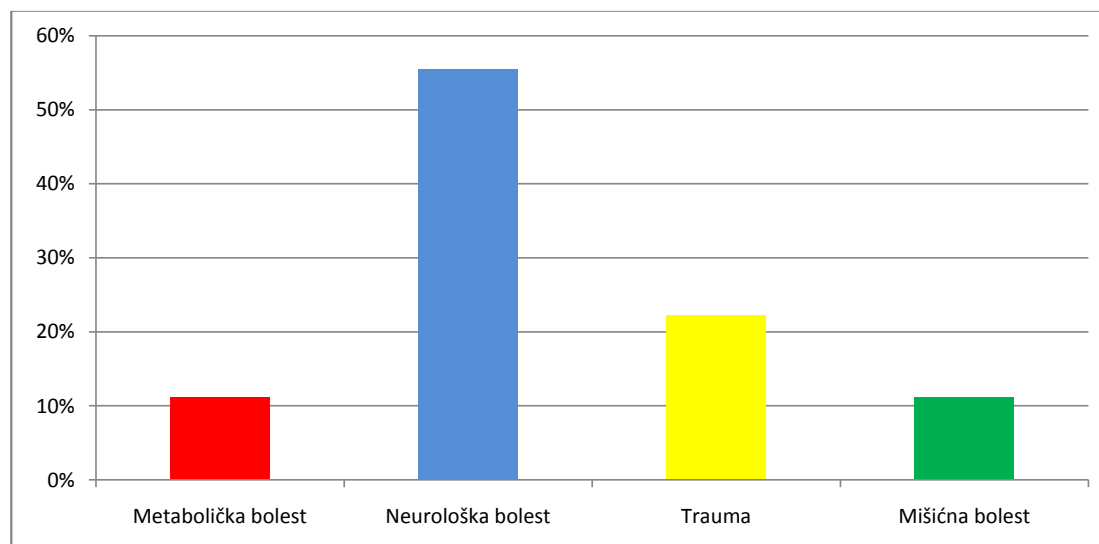
U Klinici za dječje bolesti KBC Split je u razdoblju od 1. siječnja 2011. do 31. prosinca 2015. ukupno liječeno 18 djece kod kojih je učinjena traheotomija. Svi su bilo liječeni u Zavodu za intenzivnu pedijatriju. Od 18 bolesnika, 13 njih je ženskog spola, a 5 muškog (Slika 8).



Slika 8. Raspodjela bolesnika s traheotomijom po spolu (N=18)

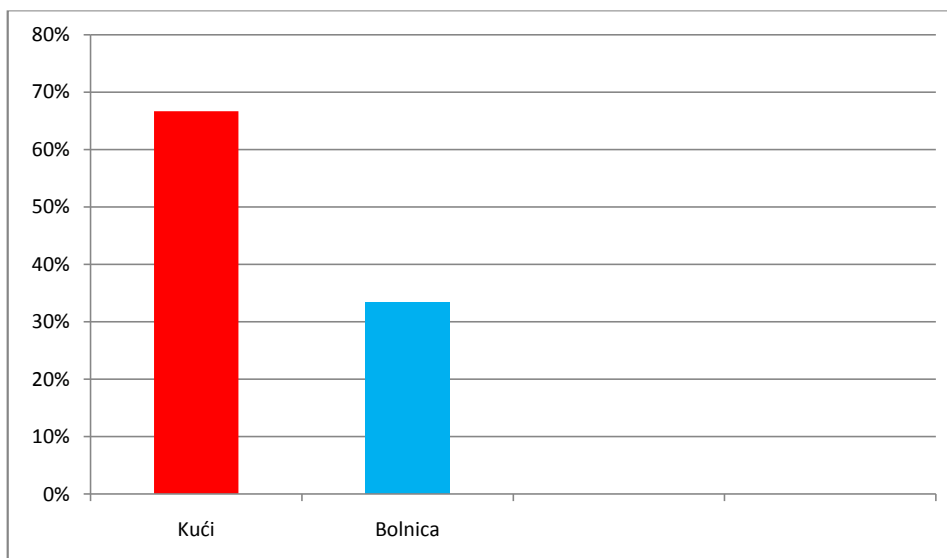
Prosječna dob ispitanika u trenutku traheotomije je bila  $2690.83 \pm 2370.33$  dana, tj. prosječna dob ispitanika je bila 7.37 godina. Najmlađi ispitanik je imao 148 dana (5 mjeseci), a najstariji 6363 dana (17.4 godina). Muški ispitanici su bili stariji. Njihova prosječna dob je bila  $2782.77 \pm 2407.48$  dana, a prosječna dob ženskih ispitanika je bila  $2451.8 \pm 2528.2$  dana.

Indikacije za traheotomiju kod nas i u svijetu su jako slične. Najčešća indikacija za traheotomiju je bila neurološka bolest (Slika 9). U većine djece (15/18) je nakon traheotomije nastavljeno strojno prodisivanje.



Slika 9. Raspodjela ispitanika po etiologiji bolesti zbog koje je učinjena traheotomija (N=18)

Nakon što se opće stanje ispitanika stabiliziralo i nije više bilo potrebe za bolničko liječenje u Klinici za dječje bolesti, većina njih (12/18) je otpuštena kući uz nastavak strojne ventilacije u kućnim uvjetima (Slika 10).

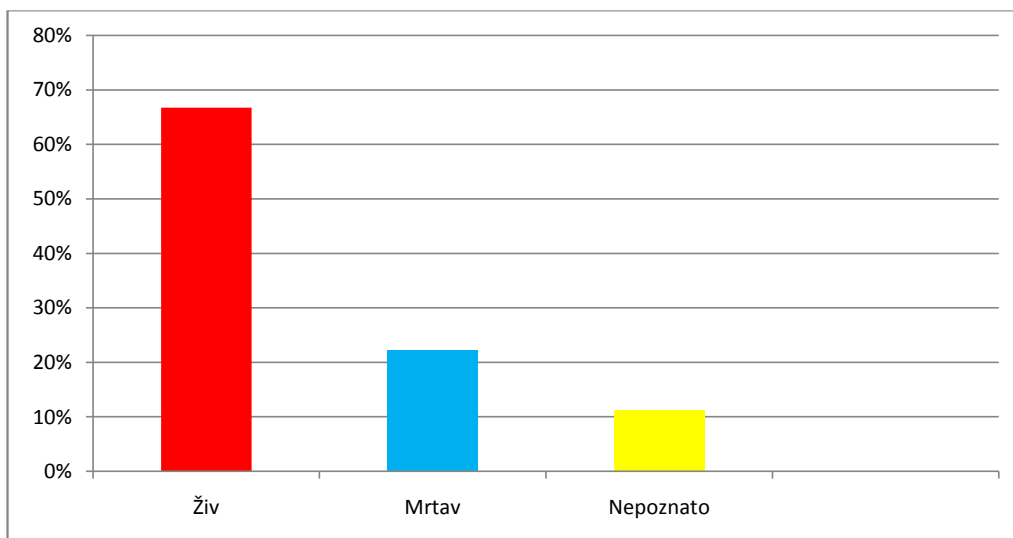


Slika 10. Raspodjela ispitanika prema mjestu / ustanovi otpusta (N=18)

Osoba s traheostomom se mora prilagoditi se na život s njom. Potrebno je prihvatiti traheostomu kao dio sebe i pokušati nastaviti normalno živjeti. Za što lagodniji život s traheostomom nužna je svakodnevna njega i toaleta traheostome, zaštitnih pomagala za čuvanje vlažnosti zraka i od nečistoća.

Redovite kontrole liječnika i zdrav način života preduvjet su uspješnom liječenju i rehabilitaciji.

Dodatnim uvidom u Protokol Klinike za dječje bolesti i razgovorom s liječnicima i medicinskim sestrama koji brinu o traheotomiranoj djeci, utvrđeno je da je u trenutku pisanja ovog završnog rada (1.srpnja 2016.), većina ispitanika bila živa (12/18) (Slika 11). Za jednog ispitanika nismo imali podatke jer je izgubljen iz praćenja, a od ispitanika koji su umrli (5/18) niti jedan nije umro od mogućih kasnih komplikacija traheotomije već je uzrok smrti bila osnovna bolest.



Slika 11. Stanje ispitanika (ishod liječenja) na dan 1. srpnja 2016.

## 4. ZAKLJUČAK

U skrbi za djecu s traheostomom važnu ulogu ima medicinska sestra. Ona svojim znanjem, vještinama i kvalifikacijama omogućava holistički pristup djetetu tijekom hospitalizacije i rješava probleme iz područja procesa zdravstvene njege. Kroz svoje sestrinske intervencije ona ima ulogu u dijagnostici, liječenju i prevenciji komplikacija bolesti. U svojoj skrbi medicinska sestra ima i roditelje.

Ovo stanje u velikoj mjeri utječe na kvalitetu života ne samo bolesnog djeteta, već i njegove obitelji. Stoga medicinska sestra mora imati potrebno znanje, biti empatična, pružiti utjehu, podršku te potaknuti obitelj na aktivno sudjelovanje i ustrajnost u brizi za dijete.

Upravo iz ovih razloga potrebno je potaknuti veću informiranost o traheostomi naglašavajući težinu bolesti i sve probleme svakodnevnice oboljelih. Treba poticati razvoj udruga koje bi roditeljima bolesne djece pružale podršku i pomoć te omogućiti konzultacije sa zdravstvenim stručnjacima (medicinska sestra, pedijatar). U svim ovim aktivnostima značajnu ulogu ima medicinska sestra koja svojim djelovanjem omogućava uspješniji i kvalitetniji život osoba s traheostomom, od trenutka kada se dijete i roditelji moraju suočiti s novonastalom situacijom pa sve do otpusta iz zdravstvene ustanove i savjetuje o novom načinu života.

## 5. LITERATURA

1. Kovačević I, Bijuk R, Đuzel M. Sestrinska skrb za bolesnika na mehaničkoj ventilaciji. *Shock*. 2007; 1: 6-15.
2. Chameides, Leon, Ricardo A. Samson, Stephen M. Schexnayder, and Mary Fran Hazinski, eds. *Pediatric Advanced Life Support Provider Manual: Professional Edition*. United States of America: American Heart Association, 2011.
3. Mati V. Kvaliteta života, obitelji i bolesnika s traheostomom ,2016.
4. Laurović B. Zdravstvena njega bolesnika s traheostomom. *SG/NJ* 2013;18:208-14.
5. Angelo Barbato, Laura Bottecchia, Deborah Snijders, Tracheotomy in children: an ancient procedure still under debate , *Eur Respir J* 2012; 40:1322-1323
6. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001;322:517-9.
7. Wilson R, Runciman W, Gibberd R, Harrison B, Newby L, Hamilton J. The quality in Australian health care study. *Med J Aust* 1995;163:45871.
8. Baker G, Norton P, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian adverse events study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ* 2004;170:1678-86
9. Babić I, Tolić Z, Jakobović J, Kušt S. Traheotomija u dječjoj dobi. *Paediatr Croat* 2009;53:83-91.
10. Suljendić A, Jahić M. Plan zdravstvene njege kod pacijenata sa traheotomijom. <http://www.ubn.rs.ba/download/2014/SeminarNuPZNj/TraheotomijaTz.pdf>  
Pristupljeno 01.10.2016.
11. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze, Zagreb: HUSE; 1996.
12. Ireton J. Tracheostomy suction: a protocol for practice. *Pediatr Nurs* 2007; 19: 14-8

## 6. SAŽETAK

Disanje je osnovna životna funkcija, a dišni sustav omogućuje izmjenu respiracijskih plinova.

Traheotomija je kirurški postupak kojim se pravi otvor (traheostoma) na prednjoj stijenci vratnoga dijela dušnika. Izvodi se u razini drugoga ili trećega trahealnoga hrskavičnoga prstena i drži se otvoren umetanjem trahealne kanile

Traheotomijom se zaobilazi mjesto poremećaja disanja, omogućuje čišćenje donjih dišnih putova od sekreta, sprječava se aspiracija, smanjuje se anatomske mrtvi prostor, kreira se mjesto za provođenje endotrahealne anestezije.

Traheostoma može biti privremena i trajna. Traheotomija može biti hitan ili elektivan (planirani) kirurški zahvat.

Dekanaliranje je spontano zatvaranje traheostome. Odluka o dekanilaciji ovisi o tijeku bolesti i ponovnoj uspostavi prohodnosti dišnog puta.

Dugoročni cilj i želja je humanim pristupom poboljšati kvalitetu života bolesne djece i njihovih obitelji. Otpust iz bolnice određen je roditeljskom spremnošću nakon medicinske procjene od strane liječnika i medicinske sestre. Boravak djeteta u obiteljskom domu krajnji je cilj u skrbi za traheotomirano dijete. Život u obiteljskom okruženju uz sve poteškoće organizira najkvalitetniji život i najveću razinu sreće za dijete i njegovu obitelj.



## **7. SUMMARY**

Breathing is a basic life function, and the respiratory system allows exchange of respiratory gases.

A tracheotomy is a surgical procedure in which a doctor makes an opening (tracheostomy) in the front wall of the cervical part of the trachea. It is performed in the projection of the second or third tracheal cartilage ring and is held open by inserting a tracheal cannula.

Tracheotomy helps us to bypass a place of disordered breathing, allows cleaning of the lower respiratory tract secretions, prevents aspiration, reduces the anatomic dead space, creates a place for implementation of endotracheal anesthesia.

Tracheostomy can be temporary or permanent. Tracheotomy may be an urgent or a planned surgical operation.

Removing the cannula spontaneously closes the tracheostomy. It depends on the course of the disease and the restoration of patency of the tracheobronchial tree.

The long-term goal and desire is humane approach to improve the quality of life of sick children and their families. Going home is decided on a case by case basis, when doctors and nurses assess the readiness and when the parent feels ready and safe for self-care of their child.

## 8. ŽIVOTOPIS

### Osobni podaci:

**Ime i prezime:** Matea Majić,

**Datum i mjesto rođenja:** 18.09.1994., Ljubuški, BiH

**Adresa:** Glavina Donja 439, Imotski

**Mobitel:** 099/875-1625

**E-mail:** [mateamajic13@gmail.com](mailto:mateamajic13@gmail.com)

### Obrazovanje:

2001-2009.g. Osnovna škola, Runović

2009-2013.g. Opća gimnazija dr. Mate Ujević, Imotski

2016- Sveučilišni odjel zdravstvenih studija, Split

Preddiplomski sveučilišni studij

Smjer: sestrinstvo.

### Vještine:

**Rad na računalu:** Aktivno koristi računalo, poznaje rad na MS Office paketu.

**Strani jezici:** Engleski jezik aktivno koristi.