



Zdravotně  
sociální fakulta  
Faculty of Health  
and Social Sciences

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

**Zkušenosti sester s péčí o pacienta s tracheostomickou  
kanylou**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

Studijní program: **OŠETŘOVATELSTVÍ**

**Autor:** Nikol Rengerová

**Vedoucí práce:** Mgr. Tereza Svidenská, Ph.D.

České Budějovice 2022

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci s názvem „*Zkušenosti sester s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby bakalářské práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé bakalářské práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 2.5. 2022

.....

Nikol Rengerová

## **Poděkování**

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr. Tereze Svidenské, Ph.D. za její ochotu, odborné vedení a čas, který věnovala práci. Dále bych chtěla poděkovat rodině, přátelům a spolužákům za psychickou podporu a trpělivost. A v neposlední řadě informantům, bez kterých by má práce nebyla realizovatelná.

# Zkušenosti sester s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou

## Abstrakt

Bakalářská práce je členěna na teoretickou a praktickou část. Teorie se zaměřuje na anatomii trachey, typy tracheostomických kanyl s popisem jednotlivých částí a velký důraz je kladen na nejnovější poznatky v ošetrovatelské péči.

Cílem empirické části bylo zmapovat zkušenosti sester s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou na standardních odděleních a odděleních intenzivní péče. Výzkum proběhl skrze polostandardizované rozhovory se sestrami pracujícími na oddělení Následné intenzivní péče, Anesteziologicko – resuscitačních lůžkách a oddělení Otorinolaryngologie.

Informanti byli vybráni metodou Snowball Sampling a přes sociální skupinu na síti Facebook. Následně jim byly pokládány otázky směřující na jejich zkušenosti v péči o TSK. Teoretické saturace bylo dosaženo při počtu 10 informantů.

Ze získaných dat vyplynulo, že kovový typ kanyl je doménou standardního oddělení. Naopak v intenzivní péči se setkáme s plastovým druhem. Dále bylo zjištěno, že na zvoleném standardním oddělení se využívá otevřený způsob odsávání, na zbylých uzavřený. Z empirické části jsme došli k závěru, že sestry pečující o peristomální pokožku využívají rozdílné materiály a přípravky a ne všichni informanti převazují TSK sterilně. V oblasti péče o dýchací cesty se sestry standardních i intenzivních lůžek shodují v inhalaci látek a zvlhčování vzduchu, avšak způsob podání se liší. Odlišnost nalezneme také v přípravě pomůcek a poloze pacienta při výměně TSK a její dekanylaci. V otázce, kde nabyly sestry zkušeností v péči o TSK, jsme získali téměř jednotnou odpověď, kterou byla praxe na oddělení.

Tato práce poskytuje informace o komplexní péči o pacienta s tracheostomickou kanylou a komparuje péči na standardních a intenzivních lůžkách. Výstupem práce je brožura s názvem „*Jak pečovat o tracheostomickou kanylu?*“

## Klíčová slova

Tracheostomická kanyla; tracheostomie; sestra; péče; ošetrovatelství

# **Experience of nurses taking care of patients with a tracheostomy tube**

## **Abstract**

This bachelor's thesis is divided into theoretical and practical part. The theoretical part of the thesis focuses on tracheal anatomy, types of tracheostomy cannulas with a description of individual parts and puts a big emphasis on the latest knowledge in nursing care.

The purpose of the theoretical part was to describe the experience of a nurse taking care of patients in a standard and intensive care unit. A research was realized through semi-structure interview with nurses who work on follow – up intensive care, departement of Anesthesiology and Resuscitation, departement of Otorhinolaryngology. An informants were selected by the Snowball Sampling method and through a social group on Facebook. The theoretical saturation was achieved with a number of 10 informants.

The obtained data showed that the metal type of cannula is a domain of a standard unit. On the other hand, plastic cannulas are used in the intensive care unit. It was further found out that the selected standard departement uses an open suctioning and other units use a closed suctioning. From the empirical part we know that the nurses taking care of peristomal skin are using different materials and substances and not everyone is doing the tracheostomy cannula sterilization. The nurses match in inhalation and humidification in the care of respiratory system, however the way of deliver differs. The method of preparation of aids and patient's position during the tracheostomy cannula exchange differs, same as the process of decannulation. In the question of where the nurses gained the experience in taking care of patients with tracheostomy tube, we got almost an uniform answer, which was the practise in the departement.

This bachelor's thesis provides information about complex care of patient with tracheostomy tube and it compares the care on the standard and intensive departement. An output of the thesis is a brochure with a title „*How to take care of a tracheostomy cannula?*“

## **Key words**

Tracheostomic canulla; tracheostomy; nurse; care; nursing

## Obsah

<b>Úvod .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Současný stav .....</b>	<b>8</b>
1.1 Tracheostomie.....	8
1.2 Péče o tracheostomickou kanylu.....	11
1.2.1 Ošetrovatelská péče o TSK.....	11
1.2.2 Výměna tracheostomické kanyly a dekanylace .....	14
1.2.3 Ošetrovatelská péče o dýchací cesty .....	15
1.2.4 Ošetrovatelská péče o dutinu ústní .....	17
1.2.5 Ošetrovatelská péče o peristomální kůži .....	17
1.2.6 Rehabilitace pacienta s tracheostomickou kanylou .....	19
1.2.7 Péče o pacienta s tracheostomickou kanylou v domácím prostředí.....	20
1.3 Život pacienta s tracheostomií .....	21
1.3.1 Komunikace pacienta s tracheostomickou kanylou.....	21
1.3.2 Vliv tracheostomické kanyly na psychiku a sociální život pacienta .....	23
<b>2 Cíl práce a výzkumné otázky.....</b>	<b>25</b>
<b>3 Metodika.....</b>	<b>27</b>
3.1 Použité metody .....	27
3.2 Charakteristika výzkumného souboru.....	28
<b>4 Výsledky výzkumného šetření .....</b>	<b>29</b>
4.1 Výsledky .....	29
4.2 Kategorizace získaných dat.....	31
<b>5 Diskuze.....</b>	<b>42</b>
<b>6 Závěr .....</b>	<b>47</b>
<b>7 Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>48</b>
<b>8 Seznam příloh .....</b>	<b>55</b>
<b>9 Seznam zkratk.....</b>	<b>61</b>

## Úvod

Důležitým mezníkem 21. století, o kterém se bude vyprávět po generace, je nepochybně pandemie Covid – 19. Ta dle mého přinesla vyšší incidenci tracheostomií a s ní spojenou péči o tracheostomické kanyly (TSK) a dýchací cesty. To je jeden z důvodů, proč mě toto téma zaujalo. Zároveň již tři roky pracuji jako dočasný zaměstnanec na oddělení NIP, kde je péče o tracheostomované pacienty nedílnou součástí mé práce. Mým cílem bylo získat skrze bakalářskou práci podrobnější informace, které má mít nejen zdravotnický personál, ale i pacient a jeho blízcí, kteří o něho pečují. Proto jsme pro výstup práce zvolili tvorbu brožurky, která bude sloužit jako edukační materiál.

Tracheostomie je výkon, při kterém je průdušnice vyvedena na povrch. Do vytvořené stomie se zavádí tracheostomická kanyla, která zajišťuje průchodnost a pomáhá výměně plynů. Zavedení TSK je nezbytné, v některých případech i život zachraňující, ale zároveň přináší problémy v oblasti fyzické, psychické i sociální pohody. Z toho důvodu je dle mého důležitá vzdělaná sestra, která pečuje holistickým přístupem o všechny stránky pacienta. Obzvláště by měla být zaměřena pozornost na mnohdy opomíjený sociální život. Ten je touto situací značně zatížen. Velmi často lze pozorovat postupné stranění větším skupinám či přátelům, což pramení ze změny ve vzhledu, a v některých případech neschopnosti komunikovat. Tracheostomická kanyla může být překážkou i v partnerském životě, kdy se z partnera stává pečovatel a vztah bývá nerovnocenný. Na zdravotnickém personálu je předejít těmto situacím, popřípadě je pohotově řešit. Prevencí může být vhodné chování a přístup zdravotníka. Dle mého názoru je nezbytné zmínit postoj sestry při komunikaci s pacientem s TSK, protože neschopnost sdělit svoje potřeby či pocity je velkou psychickou zátěží. V tomto případě je úkolem sestry být trpělivá, mluvit srozumitelně a v krátkých větách. Dále je vhodné nabízet možné alternativy komunikace a nalézt pro pacienta tu nejkomfortnější.

Sestra má nelehký úkol péče o bio-psycho-sociální a duchovní pohodu pacienta s tracheostomickou kanylou. Je však důležité říci, že je součástí multidisciplinárního týmu, který je oporou jí a tracheostomované osobě.

## 1 Současný stav

Tracheostomii lze charakterizovat jako chirurgický výkon, při kterém je průdušnice, pro zajištění dýchacích cest, uměle vyvedena na povrch těla. Vlivem rozvoje medicíny přibývá pacientů s tracheostomickou kanylou ve všech věkových kategoriích a v rámci dlouhodobé péče se s nimi setkáme téměř na jakémkoliv nemocničním oddělení (Ševčík et al., 2014). Zvyšování počtu pacientů s tracheostomií lze sledovat například ve Spojených státech amerických, kde dle studie ročně přibude 100 000 nově vytvořených tracheostomických kanyl (Drábková, 2020).

### 1.1 Tracheostomie

Dle Bartůňka et al. (2016) je tracheostomie vyústění trachey na povrch vytvořeným otvorem. Přesněji se jedná o umělé vytvoření stomatu v oblasti 2. a 3. prstence průdušnice (viz příloha 1). Vytvoření tracheostoma předchází postupné otevírání jednotlivých vrstev od kůže po průdušnici, následné nastřížení tracheálního prstence či punkce trachey (Zadák a Havel, 2017).

Indikace k výkonu jsou akutní a plánované (Ševčík et al., 2014). Tracheostomie akutní se provádí v případech nutnosti zajištění dýchacích cest bez možnosti intubace. Neintubovatelné jsou osoby s anatomickými anomáliemi či závažným poraněním v orofaciální oblasti. Předpokladem plánované tracheostomie mohou být tumory či oboustranná paréza hlasivek. Poměrně často se provádí tracheostomie při ORL operacích, kdy je zapotřebí volných cest dýchacích. Nejčastěji se jedná o zákrok v oblasti dutiny ústní, hltanu a hrtanu. Mimořádnou indikací tracheostomie je spánková apnoe v případech, kdy selhala dostupná medikamentózní léčba. Jedním z posledních a nejčastějších důvodů provedení je potřeba dlouhodobé umělé plicní ventilace při závažných poraněních CNS, dlouhodobých poruchách vědomí, polytraumatech či zániku ochranných reflexů dýchacích cest (Morris a Afifi, 2010).

Právě v případech umělé plicní ventilace je důležité načasování výkonu tracheostomie. U endotracheálně zaintubovaných osob, u kterých se předpokládá delší doba na UPV, je třeba zajistit včasné tracheostomii. Za včasné je považováno provedení tracheostomie do 10 dnů od intubace. Optimální čas k výkonu je 7. – 10. den (Ševčík et al., 2014).

Tracheostomie přináší klady i zápory. Dle Ševčíka et al. (2014) dojde tracheostomií ke zvýšení komfortu v oblasti perorálního příjmu, rehabilitace, mobilizace, ošetřování



dutiny ústní, nižší pravděpodobnosti sedace a dislokace kanyly proti endotracheálně zaintubovaným osobám. Provedením tracheostomie dojde k vyřazení úseku horních cest dýchacích, které zajišťovaly ohřev a filtraci vzduchu. Je zde možnost ztráty či omezení fonace a efektivního kašle. Pacient tracheostomií ztratí fyziologický přetlak na konci expiračního nebolí PEEP. Za nejméně důležitou je považována estetická stránka, kdy se po ukončení TSK vytvoří jizva v místě výkonu (Přecechtělová, 2013).

Vyvedení průdušnice na povrch je zprostředkované pomocí chirurgické či perkutánní dilatační metody (PDT). Nejčastěji se chirurgická tracheostomie realizuje na operačním sále pod vedením chirurga či otorinolaryngologa za celkové anestezie (Brass et al., 2018). Před výkonem je považováno za vhodné zajištění dýchacích cest pomocí tracheální intubace. Ve zvláštních případech je chirurgickou metodu možné uskutečnit na jednotkách intenzivní péče v lokální anestezii u pacientů spontánně ventilujících. Osoba indikována k výkonu je uložena na záda s mírným záklonem hlavy. Za stavu poranění krční páteře, atlantoaxiální instabilitě nebo krční osteoartróze není záklon hlavy možný, proto se přistupuje k poloze v sedě bez extenze krku (Morris a Afifi, 2010). V oblasti krku je značena jugulární jamka, vnitřní hrany kývačů, chrupavka štítná a prstencová (Ševčík et al., 2014). Následuje čtyř až šesti centimetrový horizontální či příčný řez. Vodorovný řez je v praxi častější z důvodu vzhlednějšího kosmetického efektu (Bartůněk et al., 2016). Horizontální incize je tažena středem mezi horním okrajem sternu a prstencovou chrupavkou. V průběhu řezu dojde k přerušení musculus platysma s následnou viditelností střední krční fascie, která kryje musculus sternohyoideus a musculus sternothyroideus. Tento vazivový obal svalu je nutné proříznout a přiblížit jej k musculus sternothyroideus. Stejný postup je indikován u isthmus štítné žlázy. Další fází je vystřížení okénka ve stěně trachey nejčastěji v oblasti druhého a třetího prstence nebo tvorba laloku ve tvaru U. Druhým méně častým postupem je řez příčný ve tvaru H, na jehož okrajích se tvoří závěsné stehy pro lepší manipulaci při výměně tracheostomické kanyly. Posledním krokem je tažení tracheální rourky nad otvor v průdušnici a inserce tracheostomické kanyly do otvoru. Až při úplném umístění kanyly lze rourku odstranit (Ševčík et al., 2014). Dnešní lékaři volí tento postup v případech kontraindikace PDT či při urgentnosti výkonu. Za kontraindikaci je považováno nestabilní poranění krční páteře, nekontrolovatelná koagulopatie, infekce v místě výkonu či kojenecký věk (Mehta a Mehta, 2017).

Perkutánní dilatační TSK je častou volbou pro svou jednoduchost, minimální zásah a místo výkonu (Zadák a Havel, 2017). Obecně se jedná o nařiznutí kůže s nabodnutím

trachey jehlou, zavedením vodiče, rozšířením tkání krku a samotné trachey v oblasti 2. a 3. prstence, vše pod bronchoskopickou kontrolou. Následuje vložení tracheostomické kanyly do dilatovaného prostoru (Ševčík et al., 2014). Užívají se dva hlavní způsoby PDT. Metoda dle Ciaglia využívala více velikostí dilatátorů, které se v průběhu výkonu měnily. Za 14 let se systém modifikoval na jeden zahnutý hydrofilní dilatátor (Mehta a Mehta, 2017). V postupu Griggs se využívají kleště, které rozšiřují otvor pro tracheostomickou kanylu (Brass et al., 2018).

Viditelná část tracheostomické kanyly se nazývá krční příruba. Její funkcí je ochrana před dislokací (Brunker et al., 2012). Z krční příruby pokračuje vnější kanyla, která je různého materiálu či zakřivení (Tracheostomy Tube Types, 2018). Nejčastěji se užívá kanyla z plastických materiálů jako je PVC (viz příloha 2), silikon (viz příloha 3) či teflon. Druhým typem jsou kanyly kovové (Přecechtělová, 2013). Kovové kanyly (viz příloha 4) nejsou příliš rozšířené z důvodu vyšší ceny, nepoddajného materiálu a nemožnosti připojení na UPV. K správnému zasazení do otvoru je třeba vybrat vhodné zakřivení (Hess a Altobelli, 2014). TSK jsou zahnuty do 90 stupňů, oblouku či nižšího úhlu (Morris a Afifi, 2010). Typ duální TSK obsahuje mimo vnější kanylu i vnitřní (Hess a Altobelli, 2014), jejíž funkcí je ochrana před obstrukcí celé kanyly (Alsunaid et al., 2021). Pro snazší vkládání kanyly do trachey se užívá obturátor, který je zavaděčem (Brunker et al., 2012). Koncovou část vnější kanyly pokrývá u specifických druhů obturační manžeta, jenž se naplní vzduchem v rozmezí mezi 25-34 cm vodního sloupce. Tato manžeta chrání pacienta před tracheálním zraněním (Brunker et al., 2012) a zcela vyplňuje dýchací cesty, díky čemuž pacient dýchá výhradně skrze tracheostomii (Morris a Afifi, 2010). Následující možností je použití perforované TSK, přes kterou pacient může spontánně dýchat a mluvit. Využívá se u pacientů, kteří se připravují na dekanylaci. Součástí TSK může být i subglotické odsávání, které se nachází jako samostatný lumen u krční příruby. To slouží k odsávání sekretu nad manžetou (Brunker et al., 2012).

## ***1.2 Péče o tracheostomickou kanylu***

Tracheostomie představuje nový způsob života. Pacient se potýká s řadou problémů, které mohou negativně působit na jeho psychiku. Je proto zapotřebí empatického a trpělivého přístupu (Ozoganyová et al., 2012). Z hlediska ošetření sestra identifikuje a poskytuje péči s přihlédnutím ke klinické diagnóze či času od provedení zákroku. Zásadní rozdíl péče spočívá ve skutečnosti, zda se jedná o trvalou či dočasnou tracheostomii nebo připojení na umělou plicní ventilaci. Obecně je dbáno na péči o dutinu ústní, toaletu dýchacích cest, péči o peristomální kůži, odsávání z tracheostomatu, zvlhčování či lavážování dle ordinace lékaře (Přecechtělová, 2013)

### ***1.2.1 Ošetrovatelská péče o TSK***

V rámci komplexního ošetření tracheostomatu jsou uskutečněny úkony, jenž zajišťují funkčnost tracheostomické kanyly (Přecechtělová, 2013).

Pro zajištění průchodnosti TSK a lepší ventilaci odsává sestra sekret z dolních cest dýchacích. Frekvence odsávání je individuální. Rozhoduje se dle produkce sputa či kvality dýchání (Myatt, 2015). Odsávání je indikováno v případě větší manipulace s pacientem nebo před zahájením a po ukončení inhalace (Kapounová, 2020). Při odstranění sekretu je snahou sestry postupovat atraumaticky. Z toho důvodu se snaží podporovat pacienta k odkašlání sputa do horních cest dýchacích (Myatt, 2015), kde je odsán tzv. mělkou metodou či využitím sací koncovky Yankauer (Dawson, 2014).

Odsávají se pacienti neventilovaní, ale i připojení na umělou plicní ventilaci (Vytejšková et al., 2013). Umělá plicní ventilace neboli UPV je oběhová podpora, která je nedílnou součástí intenzivní péče (Rogozov, 2018). V případě pacienta na plicní ventilaci je doporučován uzavřený odsávací systém. Jeho výhodou je šetrnost, kontinualita ventilace během výkonu, nižší ohrožení infekcí a nižší bolestivost (Khayer et al., 2020). Uzavřený systém se skládá z kanyly obalené plastovým vakem, proplachového ústí, čistící komůrky, ventilů a spojek. Frekvence výměny soustavy se řídí doporučením výrobce. Obvykle v rozmezí 24 až 72 hodin (Vytejšková et al., 2013).

Před výkonem jsou sestrou připraveny nesterilní rukavice, popřípadě empír a ústenka. Dále silikonová odsávací hadice a antimikrobiální filtr s periodickou dobou výměny (Kapounová, 2020). Sekret se plní do jednorázového vaku umístěného ve sběrné nádobě, jenž se likviduje po naplnění do dvou třetin. Sběrná nádoba bez sáčku

se dekontaminuje a dezinfikuje 1x denně. Nový vak je označen dnem výměny (MZCR, 2020). K proplachu silikonové hadice je připraven dezinfekční roztok dle dezinfekčního řádu oddělení (Kapounová, 2020). Uzavřený systém sestru promývá sterilní destilovanou vodou či fyziologickým roztokem.

Výkon je zahájen hygienou rukou sestry a navléknutím nesterilních rukavic. Následuje sdělení postupu pacientovi a zvýšení horní poloviny těla s podložením TSK buničinou. V některých situacích je pacient pro lepší saturaci sestrou preoxygenován. Samotné odsávání začíná zapnutím zařízení a připojením aseptického konce silikonové hadice ke konci uzavřeného systému (MZCR, 2020). Sestra chrání TSK před dislokací svíráním viditelného konce kanyly po celou dobu výkonu. Výkon je charakteristický krátkým přerušovaným podtlakem, který nesmí přesáhnout 5 sekund (Kapounová, 2020). MZCR (2020) prodlužuje časový interval jednoho odsátí na 10 sekund. V případě opakovaného odsávání je dodržován časový úsek tří až čtyř dechových cyklů pacienta před dalším vstupem do tracheostomie. Výkon je zakončen proplachem uzavřeného systému a vypnutím odsávacího zařízení.

Otevřený způsob odsávání je sterilní činnost, pro niž je zapotřebí zařízení s podtlakem, příslušenství k přístroji, sterilní pinzeta naložená v dezinfekčním prostředku, empír, ústenka, ochranný štít, lubrikant, nesterilní či sterilní rukavice a sterilní katétr přiměřené velikosti (Vytejková et al., 2013). Velikost katétru se volí výpočtem (velikost TSK – 2) x 2 (Myatt, 2015).

Před vstupem do tracheostomie je třeba edukovaného pacienta a sestry s ochrannými osobními pracovními prostředky (OOPP). Prvotně je konec katétru připojen na hadici odsávacího zařízení. Posléze sestra asepticky uchopí katétr dle zvyklosti sterilní pinzetou (MZCR, 2020), sterilní rukavicí či sterilním čtvercem (Kapounová, 2020). Při potřebě nanese na konec cévky lubrikační gel. Následuje zavedení cévky do tracheostomie, v místě odporu je cévka povytažena o 1-2 cm. V této chvíli je zahájeno přerušované odsávání za stavu vytahování katétru. K efektivnějšímu odstranění sputa se odsává rotačním pohybem (Vytejková et al., 2013). Při odsávání z levého bronchu, který je špatně přístupný, sestra vybídne pacienta k otočení hlavy na pravou stranu či využije direct – troll katétru (Kapounová, 2020) Doporučený podtlak odsávání je 80-120 mmHg, u větších katétru až 150 mmHg. Po výkonu se cévka znehodnotí a sleduje se stav pacienta (Vytejková et al., 2013).

Sestra by měla znát případné komplikace odsávání, jímž je laryngospasmus, aspirace, zvracení, krvácení z DC, snížení saturace, hypoxémie, hypertenze, zvýšení nitrolebního tlaku, vyvolání arytmií, infekce či možná dekanylace (MZCR, 2020).

Bronchoskopické odsátí skrze TSK je vykonáno lékařem. Sestra při tomto výkonu připraví potřebné nástroje a materiál, asistuje a sleduje stav pacienta (Kapounová, 2020).

V rámci otevřeného odsávání lze sledovat ošetrovatelskou diagnózu: Riziko infekce 00004, která je řazena do domény bezpečnost/ochrana (NANDA 2015-2018). Tento případ nastává v případě nedodržení asepse. Sestra tomuto riziku předchází dodržováním platných hygienických standardů, jakým je mechanická očista rukou s následnou dezinfekcí a práce za sterilních podmínek. Cílem sestry je odsát pacienta otevřeným způsobem bez kontaminace dýchacích cest (DC) (MZCR, 2020).

Další ošetrovatelská diagnóza: Neefektivní průchodnost dýchacích cest 00031 může nastat při nedostatečném odsávání z TSK či aspiraci (NANDA 2015-2018). Cílem sestry je kvalitní odsávání z dolních cest dýchacích (DCD) a předcházení aspirace. Dosažení prvního cíle spočívá ve správné hloubce a rotačním pohybu při odsávání (Vytejšková et al., 2013). Ochranou před aspirací je kontrola těsnosti obturační manžety (Dawson, 2014).

Péče o TSK spočívá nejen v odsávání, ale v případě duální kanyly i v péči o vnitřní kanylu. Tu by sestra měla kontrolovat ve čtyřhodinových intervalech. Vyjma kontroly vyměňuje vnitřní kanylu dle doporučení výrobce (Dawson, 2014). Před výměnou si zdravotnický personál nasadí ochranné pomůcky včetně sterilních rukavic (Parker, 2014). Vnitřní kanyla se odstraňuje u pacienta sedícího s lehce nataženým krkem (Dawson, 2014). Po vyjmutí kanyly je dle Parkera (2014) odstraněn přebytečný sekret za pomoci kartáčku a fyziologického roztoku. Naopak Bruncker et al. (2012) nedoporučuje čištění kartáčkem z důvodu poškození povrchu. Znečištěná jednorázová kanyla je nahrazena novou sterilní. Opakovaně užívané kanyly jsou omyty sterilní vodou a důkladně osušeny. V určitých situacích je možné kanyly ošetřit zředěným či čistým peroxidem vodíku, jenž není možné využít na kovové kanyly (Parker, 2014).

U velké skupiny tracheostomických kanyl nalezneme obturační manžetu, jejíž funkcí je obrana před aspirací. Úlohou sestry je kontrolovat tlak v manžetě, který by se měl pohybovat v hodnotách od 20 do 25 centimetrů vodního sloupce, maximálně však do 34 cm (Dawson, 2014). Udržování vhodného tlaku chrání stěnu trachey před tracheomalácií, tracheální stenózou a tvorbou píštělí v případě přeplnění balónku. Kontrola balónku by se měla provádět nejméně 1x 8 hodin (Myatt, 2015). Dawson (2014) stanovuje kontroly tlaku manžety na začátku směny a dále

při manipulaci s TSK. Objem naplnění lze určit manometrem či subjektivním zhodnocením pohmatem balónku.

### ***1.2.2 Výměna tracheostomické kanyly a dekanylace***

Výměna TSK je riskantní činností, jíž můžeme ohrozit pacientův zdravotní stav (Dawson, 2014). Indikace k výměně jsou akutní situace, jakou je okluze, neúmyslná dekanylace či mimovolní posun. Dalším důvodem výměny je přechod na jinou velikost kanyly či rutinní výměny předcházející obstrukci TSK.

První výměna po vytvoření tracheostomie je doporučována 7. – 10. den. Dále se kanyla vyměňuje každých 7 až 14 dní, v případě duální kanyly do 30 dnů. (Brunker et al., 2012). Úlohou sestry je fyzická i psychická příprava pacienta na výkon, příprava pomůcek a následná asistence lékaři (Ng et al., 2021).

V rámci přípravy dohlíží sestra na tříhodinové lačnění pacienta před výkonem. U osoby s enterální sondou a rizikem aspirace vyprázdní žaludek odsátím (Brunker et al., 2012). Neopomenutelné je seznámení s výkonem. Následuje připojení tracheostomovaného pacienta na pulzní oxymetrii, elektrokardiografii (EKG) a kapnografii. Pro bezpečnost pacienta i zdravotnického personálu jsou použity ochranné brýle, plášť a sterilní rukavice. Na sterilní stůl sestra přichystá dvě velikosti kanyl, z nichž jednu stávající velikost a druhou o číslo menší. Dále 10 ml injekční stříkačku pro odsátí vzduchu z manžety, manometr, lubrikační gel, stetoskop, odsávací zařízení, obturátor, ruční křísící vak či kyslíkovou masku (Ng et al., 2021). K omytí tracheostoma je použit fyziologický roztok (Brunker et al., 2012) a k překrytí sterilní nastřižené čtverce s obinadlem k uchycení. V případě přichycení stehů ke kůži je připravena sada na odstranění stehů. Důležité je myslet i na akutní a neočekávané situace, proto je připraven tracheální dilatátor, resuscitační vozík, popřípadě mikrobiální stěr.

Po lačnění, komunikaci s tracheostomovaným a po připojení pacienta na monitor je zapotřebí zkontrolovat funkčnost kanyly a zařízení potřebná k výkonu. Před výměnou sestra preoxygenuje pacienta ručním křísícím vakem či kyslíkovou maskou a odstraní sekret pomocí odsávacího zařízení s katétrem (Ng et al., 2021).

Výměna je uskutečněna u pacienta uloženého na záda s podloženými lopatkami polštářem, čímž vznikne extenze krku. Úkolem sestry je odstranění původního krytí s fixačními páskami a vypuštění tracheostomické manžety (Plevová a Zoubková, 2021). Další fází je dezinfekce okolí stomatu lékařem s následným odstraněním TSK (Vytejková et al., 2013). Na novou TSK sestra nanese lubrikační gel a s pomocí obturátoru je lékařem

při nádechu pacienta vpravena do trachey. Zavaděč se neprodleně vytáhne a u duálního typu je vpravena vnitřní kanyla. Posledním krokem je nafouknutí manžety, sterilní překrytí a fixace. Po dobu celého výkonu sestra pravidelně kontroluje fyziologické funkce a následně vše zaznamená do dokumentace (Ng et al., 2021).

Ošetrovatelská diagnóza spojená s výměnou TSK: Riziko udušení 00036 náležící do domény bezpečnost/ochrana (NANDA 2015-2018). Při výměně TSK vyplývá výše zmiňované riziko z nepřípravenosti na akutní situaci, jakou je zúžení tracheostoma za stavu nedostupnosti velikostních variant TSK či nefunkční kanyla. Cílem sestry během výměny je adekvátní připraveností předcházet udušení (Brunker et al., 2012).

Dekanylace je pojem, který značí odstranění TSK po pečlivém uvážení lékaře. Kritérium pro úspěšnou dekanylaci je fyziologické polykání bez možnosti aspirace, minimální GCS s výsledkem 8, srdeční frekvence pod 140 tepů za minutu, tělesná teplota pod 38 stupňů Celsia, samovolný kašel a odstranění sputa, maximálně 20 dechů za minutu s minimální saturací 90 %. Před úplným odstraněním TSK je častý nácvik okluzí, kdy pacient samovolně dýchá 24 či 48 hodin. Při nepohodlí pacienta je možná kombinace 12 - hodinového uzávěru s 12 hodinami dýchání přes TSK (Chagas de Medeiros et al., 2019).

Dekanylaci vede lékař za asistence sestry. Obdobně jako u výměny TSK jsou připraveny OOPP, fyziologický roztok, mikrobiální stěr, odsávací zařízení s katétrem, stetoskop, kyslíková maska či brýle, sterilní čtverce, krytí Tegaderm či Opsite. V případě akutní situace je nablízku resuscitační vozík, dilatátor a dvojí velikost TSK. Před zahájením je pacient odsán z dolních cest dýchacích a je informován o postupu výkonu. Sestra zkontroluje funkčnost vybavení a uloží pacienta do polosedu - 45 stupňů. Následně podá tracheostomovanému pacientovi kyslík skrze masku či brýle, odstraní staré krytí, fixaci a odsaje vzduch z manžety. Lékař požádá pacienta o výdech, při kterém TSK odstraní (Brunker et al., 2012). Dále je místo ošetřeno a sterilně překryto. Místo po TSK je sestrou denně převazováno až do uzávěru. Do zacelení si pacient při komunikaci či kašli zatlačí na ránu, aby nedocházelo k úniku vzduchu (Dawson, 2014).

### ***1.2.3 Ošetrovatelská péče o dýchací cesty***

Vytvořením tracheostomie dojde k vyřazení horních cest dýchacích, jež zajišťují ohřev a zvlhčování vdechovaného vzduchu (Plotnikow et al., 2018). V případě nedostatečného zvlhčování dochází k zvyšování viskozity hlenu a následné retenci, která

může mít za následek infekci dolních cest dýchacích či atelektázu (Kapounová, 2020). Rolí sestry je mimo aplikace zvlhčovaného vzduchu, také podávání vyššího objemu tekutin z důvodu ztráty skrze vysychající sliznici (Přecechtělová, 2013).

U vzduchu je snaha dosáhnout minimálně 30 stupňů Celsia a 70-100% vlhkosti (Kapounová, 2020). Zařízení ke zvlhčování jsou dělena na pasivní a aktivní. Pasivní zvlhčovače se snaží při výdechu zachytit teplý, zvlhčený vzduch a minimálně 70 % z něj při nádechu vrátit do dýchacích cest. Zástupcem pasivního zvlhčovače je HME (Heat and moisture exchangers), který je vytvářen v několika variantách. Hydrofobní HME odpuzuje vlhkost, ale ve filtru uchovává teplo, které ho vrací zpět do těla (Plotnikow et al., 2018). Sestra by měla HME filtr vyměňovat pravidelně po 24 hodinách či při znečištění sekretem (Brunker et al., 2012). Pasivní zvlhčování je jednoduché, levné a přináší s sebou menší riziko infekce. Avšak není zde jistota důkladného ohřátí či zvlhčení. Nehledě na zvyšování mrtvého prostoru a rizika retence hlenu ve filtru (Plotnikow et al., 2018).

K aktivní metodě řadíme zvlhčovače a některé druhy nebulizátorů. Ty z důvodu připojení na inspirační okruh netvoří mrtvý prostor a jsou účinnější v porovnání s pasivním zvlhčením. Nevýhodu nalezneme ve větší pravděpodobnosti infekce i možného přehřátí vzduchu a následném poškození sliznice (Plotnikow et al., 2018). Upravený vzduch nebulizací sestra k pacientovi přivádí skrze vrapovou hadici, tracheomasku či Ayerovo T (Kapounová, 2020). U pacientů s umělohmotnou kanylou, kteří nedýchají přes plicní ventilaci, je možné nasadit kondenzační zvlhčovač neboli umělý nos (Přecechtělová, 2013). Pokud nejsou k dispozici výše uvedené techniky, lze vzduch zvlhčit pomocí běžně dostupných materiálů. Alternativní metodou je položení mokrého ručníku na radiátor, vytvoření vlhkého stanu či zavěšení vlhkého mulového čtverce nad tracheostomii (Vytejková et al., 2013).

Mimo zvlhčování a ohřev vzduchu je častou ošetrovatelskou činností aplikování inhalačních látek jako jsou mukolytika, bronchodilatancia, kortikoidy či antibiotika (ATB) dle ordinace lékaře. Sestra před mikronebulizací pacienta odsaje, injekční stříkačkou vpraví lék do baňky a v případě umělé plicní ventilace napojí pacienta na dýchací okruh. Při kontinuálním podání je inhalace napojena na centrální rozvod a plyne přes průtokoměr nebo je spuštěna ventilátorem (Kapounová, 2020).



#### ***1.2.4 Ošetrovatelská péče o dutinu ústní***

Po vytvoření tracheostomie mění dutina ústní do 24 hodin svou původní mikroflóru a stává se značným rizikem infekce. Ústa mají vyšší tendenci vysychat, tvořit krusty a drobné fisury (Bartůněk et al., 2016). Proto je zapotřebí pravidelného čištění dutiny ústní, zubů i dásní. U nezpůsobilých pacientů se zahajuje dvakrát denně očista zubů. Pacienti schopní orální hygieny provádí odstranění nečistot sami za pomoci měkkého kartáčku 3-4 minuty (Dawson, 2014). Dutina ústní je vytírána od kořene po špičku jazyka několikrát denně tampony s 2% roztokem chlorhexidinu (Bartůněk et al., 2016). V rámci péče jsou ústa vyplachována sterilní vodou s následnou aplikací 2% chlorhexidin gelu (Dawson, 2014). Pozor při výplachu je třeba dát u pacientů v bezvědomí, kdy je zapotřebí kontrola těsnosti manžety. U takového pacienta sestra využívá Janetovy stříkačky a odsávacího katétru (Bartůněk et al., 2016).

K prevenci infekce dutiny ústní přispívá subglotické odsávání, které slouží k odstraňování sekretu nad manžetou a zabraňuje tak kontaminaci úst (Brunker et al., 2012). Sestra odsává subglotický prostor manuálně, pomocí aspirace sekretu 20 ml injekční stříkačkou nebo odsávacím zařízením přiloženým k subglotickému lumenu. Druhý způsob subglotického odsávání je méně šetrný a je častým důvodem vytvoření tracheomalacie (Kapounová, 2020).

Při ošetrování dutiny ústní u pacienta s TSK lze sledovat ošetrovatelskou diagnózu: Riziko infekce 00004 (NANDA 2015-2018), jež může mít souvislost se změnou mikrobiálního osídlení úst vlivem změny oběhu dýchání. Cílem sestry je udržet fyziologické mikrobiální osídlení. Pro dosažení cíle provádíme pravidelnou hygienu dutiny ústní s výplachy (Bartůněk et al., 2016).

#### ***1.2.5 Ošetrovatelská péče o peristomální kůži***

Vytvoření stomie s sebou přináší riziko infekce, proto je zapotřebí dodržování náležitých zásad péče při převazu. Péče o TSK začíná hygienou rukou způsobilého zdravotnického personálu, jež se skládá z mechanické očisty a dezinfekce rukou před a po výkonu. Ošetrovatelský personál chrání sebe i pacienta před možnou kontaminací pomocí jednorázového pláště, ochranou očí a rukavic (Brunker et al., 2012). Výměna a převaz TSK se provádí asepticky ve sterilních rukavicích nebo pomocí sterilních nástrojů (Bartůněk et al., 2016). Péče zahrnuje pravidelné sledování místa TSK (Bartůněk et al., 2016). Dawson (2014) doporučuje sledování poranění či zánětu v okolí

peristomální kůže a zaznamenání do protokolu minimálně jednou denně. Preventivně se sleduje i okolí pokožky v oblasti upevnění tracheostomie.

Místo TSK má být udržováno čisté a suché, aby nedocházelo k maceraci a povrchovému poškození kůže (Brunker et al., 2012; Vytejková et al., 2013). V intervalu výměny krytí se autoři neshodují. Dle Novákové (2011) je adekvátní doba výměny 2x denně a dále dle potřeby. Vytejková et al. (2013) doporučuje výměnu mulových čtverců jednou za 24 hodin a dále dle potřeby. K očištění stomie se užívá fyziologický roztok, který v případě přischlého sekretu není dostačující. Přischlý sekret se odstraňuje za pomoci zředěného peroxidu vodíku s následným oplachem fyziologickým roztokem (Alsunaid et al., 2021). Koutná a Pokorná (2013) doporučují k ošetření tracheostomatu antiseptické prostředky v podobě Prontosan, Octenilin, Octenisept, DebriEcaSan, Aqvitox či Betadine.

Po očištění rány následuje sterilní krytí TSK, které je zajištěno pomocí sterilního netkaného mulového čtverce, jenž je nastřížen, či speciálních čtverců (Vytejková et al., 2013). Za speciální krytí je považován například Metalline. Při potřebě větší absorpce se TSK podkládá pěnovým krytím Allewyn či Lyofoam (Brunker et al., 2012) a jako ochranný film proti maceraci se používá Cavilon přípravek (Dawson, 2014).

Po ošetření a aplikaci krytí je zapotřebí fixace kanyly, která je zprostředkována fixačními tkanicemi či páskami. Výměna ochranného materiálu je spojená s ošetřením stomie. Upevnění musí být dostatečně pevně, aby nedošlo k dekanylaci, ale zároveň nesmí způsobovat otlaky. Z tohoto důvodu se provádí kontrola vsunutím jednoho prstu mezi krk a fixaci (Vytejková et al., 2013).

V rámci stomie se mohou naskytnout komplikace. Krvácení je komplikace charakteristická po výkonu tracheostomie či výměně kanyly. V tomto případě sestra přikládá Dusičnan stříbrný či Surgicel (Alsunaid et al., 2021). Po krvácení je místo doporučeno ošetřit antiseptickou mřížkou jako je Inadin (Koutná a Pokorná, 2013). Porušená integrita kůže je ošetřována pomocí Mepillex, Aquacel Ag, DuoDERM. V případě infekce sestra ošetřuje dle ordinace lékaře okolí lokálními antibiotiky, popřípadě podává systémová antibiotika (Alsunaid et al., 2021). Foetor sputa je řešen pomocí přípravků a materiálů z aktivního uhlí. Povleklé tracheostoma sestra ošetřuje kombinací hydrogelu s pěnou s antiseptickým účinkem (Koutná a Pokorná, 2013).

Výměna krytí TSK je činnost, jež je doporučována provádět ve dvou sestrách. Při které jedná ze sester chrání kanylu před dislokací a druhá ošetřuje tracheostomii (Myatt, 2015).

Postup ošetření TSK začíná edukací pacienta o převazu. Vhodné je před výměnou krytí pacienta odsát (Bartůněk et al., 2016) a připravit si materiál k ošetření. Poté sestra provede hygienu rukou a obleče si ochranné pomůcky. V dalším kroku sestra odstraní původní krytí a očistí okolí stomie, které následně podloží sterilními čtverci a zafixuje (Brunker et al., 2012).

V rámci péče o peristomální pokožku sledujeme ošetřovatelskou diagnózu: Riziko narušení integrity kůže 00047 (NANDA 2015-2018). Narušení celistvosti pokožky může nastat při nepravidelné výměně krytí. Sestra má za cíl chránit pokožku před macerací pravidelnými převazy (Vytejšková et al., 2013; Brunker et al., 2012).

### ***1.2.6 Rehabilitace pacienta s tracheostomickou kanylou***

V určitých situacích nejsou pacienti s TSK schopni dýchat spontánně a je nutné připojení na umělou plicní ventilaci, jež zajišťuje úplnou či částečnou výměnu plynů (Bartůněk et al., 2016). Invazivní ventilace je pro pacienta život zachraňující, avšak dlouhodobě působí negativně na respirační systém.

K prevenci poškození a lepší oxygenaci slouží pronační poloha (Guérin et al., 2020). Ta umožňuje lepší provzdušnění dorzální strany plic, zvýšení kapacity i lepší ventilaci alveolů. Při pronační poloze je pacient za pomoci sestry a dalších 3 až 4 osob (Guérin et al., 2020) otočen o 180 stupňů na břicho po dobu 4-12 hodin (Bartůněk et al., 2016). Končetiny se polohují každé 2-4 hodiny od těla do kraulového postavení a zpět. Obličej pacienta je zafixován do speciálního kruhu, díky kterému je sestře poskytnut lepší přístup k TSK a odsávání nebo je polohován na pravou a levou stranu (Guérin et al., 2020). Po změně polohy sestra předchází dislokaci veškerých invazivních vstupů a dekubitům. Pacienti netolerující pronační polohu lze obrátit pouze do 135 stupňů – semipronační polohy (Bartůněk et al., 2016).

V snaze odpojit pacienta od mechanické plicní ventilace je zapotřebí postupné odstavování neboli weaning. Weaningem sestra v několika fázích posiluje pacientův dýchací systém. První fází je vypuštění manžety. Sestra by pacienta měla upozornit na možný kašel či změnu pocitu při dýchání a pravidelně kontrolovat stav. Cílem je vyprázdněná manžeta po dobu 24 hodin (Brunker et al., 2012). Pokud pacient toleruje upuštění, přistupuje sestra k ucpání TSK prstem, čímž dojde k dýchání skrze ústa a nos.

Další fází je nasazení mluvící chlopně na konec kanyly (Dawson, 2014). Při tolerování všech předchozích kroků sestra dle ordinace lékaře přistupuje k závěrečné fázi, jíž je úplný uzávěr (Brunker et al., 2012).

V oblasti rehabilitace lze uvést ošetrovatelskou diagnózu: Obtížné odvykání od ventilátoru 00034 (NANDA 2015-2018). Tato diagnóza se může objevit u pacientů, kteří nejsou fyzicky ani psychicky připraveni. Cílem sestry je nácvik skrze krátkodobé odpojování a komunikace o strachu z odpojení (Brunker et al., 2012).

U tracheostomované osoby fungující bez naplněné manžety se posuzuje polykání a případný příjem tekutin a potravy (Brunker et al., 2012). Aby nedošlo k aspiraci během nácviku polykání musí být zachovány obranné reflexy jako je například kašel. Před polykáním tekutin procvičuje pacient polykání na sucho. Test polykání spočívá v příjmu 10 ml vody s methylenovou modří a poté 50 ml. Díky modré barvě je lépe detekovatelný únik skrze TSK, aspirace, probarvení dutiny ústní. V případě vyloučení dysfagie a aspirace je podávána tužší konzistence potravin až po normální stravu (Garuti et al., 2014).

Na péči o pacienta s tracheostomií se podílí řada odborníků včetně fyzioterapeutů, kteří podporují dechové centrum vibracemi, masážemi, cvičením a pomůckami. Nástroj zdokonalující hluboké dýchání u ventilovaných pacientů s TSK se nazývá BreatheMAX. Připojit ho je možné skrze L trubici (Jones et al., 2013). Ve snaze posílit nádechové a výdechové svaly se užívá trenážér Treshold. Treshold IMT zesiluje nádech a Treshold PEP výdech. Oba typy lze připojit přes speciální spojku na tracheostomií. Dalším připevnitelným nástrojem je Acapella či Cough assist. Cough assist je přístroj, jenž vyjma tréninku dýchacích svalů čistí stagnující hlen nebo pomáhá od aspirace (Dechové pomůcky a trenážéry, 2020).

### ***1.2.7 Péče o pacienta s tracheostomickou kanylou v domácím prostředí***

O TSK pečuje v domácím prostředí sám pacient či rodina za pomoci agentury domácí péče (ADP). Takto lze ošetřovat i pacienta připojeného na domácí umělou plicní ventilaci (DUPV). Pečovatel je proškolen od sester v ošetřování tracheostomie, odsávání z dýchacích cest, nebulizaci, zvlhčování vzduchu, aplikace kyslíku skrze kyslíkové koncentráty či dechové rehabilitaci (Ozoganyová et al., 2012). Mimo informace o obsluze DUPV je věnována pozornost akutním situacím jako je kardiovaskulární resuscitace či umělé dýchání. Před příchodem pacienta je nutné vyřízení žádosti agentury domácí péče, získání dieselového agregátu pro chod DUPV

či odsávacího zařízení při odstávce elektřiny, přístrojové vybavení (pulzní oxymetr, ruční křísící vak, odsávačka, koncentrátor kyslíku, zvlhčovač vdechované směsi); (Cesta domů s DUPV, 2020).

Proškolený pečovatel vyměňuje krytí po 12 hod, v případě zvýšené sekrece či zarudnutí častěji (Cesta domů s DUPV, 2020). K zajištění průchodnosti DC provádí odsávání uzavřeným způsobem a hodnotí charakter získaného sputa (Santosh, 2020).

Domácí prostředí je rizikem pro tracheostomovaného, a proto je zapotřebí chránit TSK před infekcí. Pro nemocného připojeného na ventilátor přebírá tuto funkci DUPV. V případě spontánního dýchání je bariérou nejčastěji kyslíkový nos přiložený na TSK (Cesta domů s DUPV, 2020).

Osoba ošetřující TSK pečuje o pacienta ve velkém rozsahu, avšak jedním z mála výkonů, který může provádět pouze proškolená sestra či lékař, je výměna celé kanyly 1x za měsíc. Výjimkou je akutní stav, který pacienta ohrožuje bezprostředně na životě jako nefunkčnost kanyly či prasknutí manžety (Příručka pro klienty a jejich rodinné příslušníky na DUPV, 2021).

Péči může provádět ADP, rodinný příslušník nebo sám pacient. Samostatné péči předchází edukace sestrou. Na počátku sestra sbírá údaje a hodnotí informovanost, popřípadě schopnost pacienta. Poté vyřkne překážku pacienta v ošetřování a stanoví cíle, jenž přispějí k samostatnosti péče o tracheostoma. Během edukace sestra pacienta motivuje a snaží se o odstranění případných problémů. Konečným cílem je dostatečná informovanost, schopnost ošetřování TSK a zlepšení postoje (Ozogonyová et al., 2012).

### ***1.3 Život pacienta s tracheostomií***

Tracheostomie přináší úskalí pro pacienta i pro sestru. Mezi sestrou a tracheostomovaným pacientem vzniká často komunikační bariéra. V této situaci je zapotřebí usnadnit komunikaci tak, aby se pacient nezačal izolovat a komunikačně stagnovat. Dále se pacient může potýkat s porušeným polykáním, strachem, úzkostí, nejistotou, změnou ve vnímání vlastního těla a sociální izolací. Úkolem zdravotnického personálu je eliminovat překážky a případně se podílet na jejich řešení (Přecechtělová, 2013).

#### ***1.3.1 Komunikace pacienta s tracheostomickou kanylou***

Komunikace je dynamický proces, bez kterého nelze poskytovat adekvátní ošetrovatelskou péči. A právě tento proces je ztížen u pacientů s TSK. Zavedením

infraglotické pomůcky dojde nejen k již zmiňovanému vyřazení obranné funkce dutiny nosní a ztrátě čichu, ale také hlasu. Důvodem je obturační manžeta bránící proudění vzduchu do horních cest dýchacích (Tomová a Křivková, 2016).

K porozumění pacienta s TSK je zapotřebí stručnosti, srozumitelnosti a jasnosti (Švecová, 2019). Pacient na UPV pod analgosedací komunikuje skrze grimasy a zatětí končetin. U takového pacienta je verbální komunikace sestry jednostranná, ale důležitá. Dorozumění probíhá skrze vhodně formulované otázky sestry a neverbální odpověď tracheostomovaného (vypláznutí jazyka, stisk ruky, mrknutí) (Tomová a Křivková, 2016). Dalším typem komunikace u analgosedovaného s TSK je bazální stimulace, z níž se využívá iniciální dotek při jakékoliv činnosti u pacienta. Masáž stimulující dýchání (MSD), jenž se snaží o rytmické, klidné a pravidelné dýchání. Dále kontaktní dýchání, jehož cílem je vnímání vlastního těla a zvýšení saturace kyslíku (Bartůněk et al., 2016).

Komunikace sestry a pacienta s TSK v plném vědomí je snazší než v předešlém případě. Přesto je kladen důraz na určité předpoklady sestry jako je trpělivost, naslouchání a opakování. Za jakéhokoliv stavu pacienta je nepřijatelné přehlížení a nekomunikování sestrou (Švecová, 2019). Ke snazšímu pochopení je možné použití augmentativní formy, která rozšiřuje verbální komunikaci či alternativní formy, která řeč plně nahrazuje (Bartůněk et al., 2016). Jedním z alternativních řešení je písemná forma, při které sestra uloží pacienta do polosedu či sedu, podloží mu horní končetiny, zajistí tvrdou podložku pro snazší psaní a instruuje pacienta o psaní krátkých slov tiskacím písmem. Psát může pacient nejen na papír, ale i na magnetickou tabulku či přes elektronická zařízení (Tomová a Křivková, 2016). Dále se užívá facilitovaná komunikace, kdy se pacient vyjadřuje ukazováním na piktogramy či písmena (Bartůněk et al., 2016). Dnes již nepotřebuje pacient k psaní či ukazování činnost rukou, postačí mrkání přes specializovaný přístroj VOCAs (Hoorn et al., 2016). Z přístrojů je dostupné také bateriové zařízení elektrolarynx, které přenáší vibrace při pohybech úst a jazyka do řeči (Hoorn et al., 2016). Při nedostupnosti pomůcek sestra odezírá ze rtů a používá znakovou řeč (Bartůněk et al., 2016).

Pro komunikaci bez nutnosti vyfouknutí manžety byly vyvinuty specializované TSK. Zástupci skupiny TSK s přídavným lumenem nad manžetou, kterým proudí vzduch jsou Portex Trach-Talk, Communi-Trach I, Portex BLUSA. Tracheostomická kanyla Blom zajišťuje fonaci přes fenestrováný ventil (Hoorn et al., 2016).

V případě bezproblémového dýchání bez manžety se přistupuje k výměně za fenestrovanou TSK. Tato kanyla má na zadní straně vnější kanyly otvory, skrze které vzduch uniká a rozkmitá hlasivkové vazy, které tvoří hlas (Brunker et al., 2012). První slova jsou vyřčena za asistence sestry. Ta nejdříve edukuje pacienta o celém procesu, poté následuje uložení do sedu. Sestra pacienta odsaje z TSK a vytáhne vnitřní kanylu. V dalším kroku poprosí pacienta o hluboký nádech a během výdechu uzavře sterilním čtvercem ústí kanyly. V této chvíli pacient promlouvá. Poté je zapotřebí odstranit čtverec, aby se mohl pacient kvalitně nadechnout.

Fonace lze dosáhnout také krátkodobým uzávěrem TSK za stavu prázdné manžety či nasazením mluvicí chlopně (Tomová a Křivková, 2016). Tato chlopeň se nasazuje na ústí kanyly a přesměrovává vzduch k hlasivkám. Lze jí použít za stabilního stavu pacienta, jenž neprodukuje hustý hlen a nehrozí mu riziko aspirace při prázdné manžetě (Zabih et al., 2017).

Problematická komunikace se může vyskytovat i v období po extubaci. Úkolem sestry je edukovat pacienta o hlasivkovém klidu. Navrácení hlasu nastane obvykle do 4-7 dní. V opačném případě je vhodné navštívit ORL lékaře (Tomová a Křivková, 2016).

Ošetrovatelská diagnóza v případě komunikace může být: Zhoršená verbální komunikace 00051, projevující se neschopností mluvit (NANDA 2015-2018). Cílem sestry je zlepšení verbální komunikace, čehož můžeme dosáhnout skrze nácvik či speciální TSK (Hoorn et al., 2016).

### ***1.3.2 Vliv tracheostomické kanyly na psychiku a sociální život pacienta***

Dlouhodobá tracheostomie, ale i samotný chod nemocničního zařízení představuje často velkou psychickou zátěž. Pacient je omezen v pohybu, personál se stará o jeho intimní potřeby, ztrácí blízkost rodiny, osobní rutinu, práci či stravovací zvyklosti. Snahou sestry je eliminovat negativní vlivy zvyšováním soběstačnosti pacienta, zajištěním dostatečného spánku, komunikací a vytvořením pocitu bezpečí (Kapounová, 2020).

Samotná tracheostomie přináší změnu ve vzhledu i komunikaci, což má neblahý účinek. V případě plánované tracheostomie je vhodné předoperační poradenství psychologa (Everitt, 2016).

Změna ve vzhledu sebou často přináší ošetrovatelskou diagnózu: Narušený obraz těla 00118 (NANDA 2015-2018). Při této diagnóze je snahou sestry připravit pacienta na

změnu vzhledu a zajistit tak snazší přijetí TSK (Ozoganyová et al., 2012). Při tomto nelehkém úkolu je vhodná spolupráce s psychologem (Everitt, 2016).

Akceptace vývodu probíhá v několika krocích. Prvně by měla sestra motivovat pacienta k pohledu na vlastní TSK a podporovat ho ve volném plynutí emocí. Dále by měla připravit pacienta na reakci okolí procházkami mimo nemocniční oddělení. V neposlední řadě je zapotřebí zajistit specialistu, na kterého se pacient může po odchodu domu obrátit (Everitt, 2016).

Řeč lze nahradit alternativními způsoby, avšak vždy je kladen důraz na trpělivost sestry v komunikaci. Protože nemožnost sdělit potřebu je další činitel zhoršující psychický stav (Tomová a Křivková, 2016). Kromě změny ve vnímání vlastního těla a ztrátě komunikace je problematická úzkost z bezmoci a strachu z budoucnosti. Tento vjem je zapotřebí neprodleně řešit, protože může přejít do deprese, posttraumatické stresové poruchy a zároveň zpomaluje hojení (Breckenridge et al., 2014).

Tracheostomie je stav, na nějž není často připraven pacient ani veřejnost. Je častým důvodem sociální stigmatizace a ztráty sociálních kontaktů, ke kterým dochází negativní reakcí okolí a rodinných příslušníků. Pro lepší akceptaci dlouhodobé TSK byly vyvinuty speciální pomůcky jako ochranný rolák, šátek, ubrousek či speciální šperky (Akenroye a Osukoya, 2013).

Komplikace nenastávají pouze na úrovni sociálních kontaktů, ale i běžných činností. Jednou z nich je sprchování, které je nebezpečné vniknutím vody do DC (American Thoracic Society, 2016). K této příležitosti byl vyvinut sprchový chránič, který chrání TSK před nepřímým proudem tekoucí vody (Nemocnice Kyjov, 2022). Nelehké a v určitých situacích i nebezpečné je řízení dopravního vozidla při záchvatu kašle. Problematická je i četba knihy, kdy se pacient nemůže ke knize sklonit. Tracheostomovaný je omezen ve velkém množství sportovních aktivit, obzvlášť vodních (Wrapson, 2017).

Výkon TSK ovlivňuje sociální, psychický a ekonomický život pacienta. Vlivem TSK se stává ze zaměstnance pobíratel invalidního důchodu, ze kterého hradí mimo základní potřeby částečně i zdravotní výlohy (Wrapson, 2017). Negativní vliv může mít i na partnerský a sexuální život. Partnerské soužití se často mění na vztah pečovatelský (Everitt, 2016).



## **2 Cíl práce a výzkumné otázky**

### *Cíl*

Cílem výzkumného šetření bylo zmapovat zkušenosti sester s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou na standardních oddělení a oddělení intenzivní péče.

### *Výzkumné otázky*

1. Jaké zkušenosti mají sestry s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou na standardních oddělení?
2. Jaké zkušenosti mají sestry s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou v intenzivní péči?
3. Jak probíhá komunikace s pacientem s tracheostomickou kanylou, se zaměřením na standardní oddělení a oddělení intenzivní péče?
4. Jak probíhá edukace pacienta s tracheostomickou kanylou, se zaměřením na standardní oddělení a oddělení intenzivní péče?

### *Operacionalizace pojmů*

#### *Sestra*

Za sestru je považována všeobecná či dětská sestra, která je způsobilá k výkonu zdravotní péče dle vyhlášky č. 55/2011 Sb. (NZIP, 2022).

#### *Pacient*

Osoba vyžadující lékařskou péči (Velký lékařský slovník, © 1998 – 2022).

#### *Tracheostomická kanyla*

Pomůcka různých tvarů a velikostí udržující tracheostomii průchodnou (Nemocnice Kyjov, 2022).

#### *Intenzivní péče*

Typ péče, jenž je poskytován osobám, které jsou v kritickém stavu, vyžadující nepřetržité sledování (NZIP, 2022).

#### *Standardní oddělení*

Oddělení, kde je poskytována péče osobám, které nejsou ohroženy selháním jednoho či více orgánů.

#### *Komunikace*

Nekončící proces, který člověka obohacuje, a díky němuž vyjadřujeme svůj názor či emoce (Tomová a Křivková, 2016).

#### *Edukace*

Dle NZIP (2022) se pod pojmem edukace rozumí „*výchova pacienta k samostatnějšímu přístupu k onemocnění, kdy přebírá větší část odpovědnosti za zdraví.*“

## 3 Metodika

### 3.1 Použité metody

Pro výzkumnou část bakalářské práce bylo využito kvalitativní šetření pomocí polostrukturovaných rozhovorů. Rozhovory byly vedeny se sestrami pracujícími na standardních a intenzivních lůžkách. Vybráno bylo oddělení Otorinolaryngologie (ORL), oddělení Následné intenzivní péče (NIP) a Anesteziologicko – resuscitační oddělení (ARO).

Do výzkumného šetření byly zařazeny osoby, které splňovaly daná kritéria. Těmi byla dobrovolná účast informantů, splnění podmínek pro výkon povolání sestry a sestra pracující na vybraném oddělení. První část informantů byla zvolena metodou Snowball Sampling. Tato metoda nám umožňuje získat vhodné informanty na základě doporučení od již získaných účastníků kvalitativního šetření (Švaříček et al., 2007). Druhou polovinu tvořily osoby oslovené přes skupinu na sociální síti Facebook sdružující nelékařský zdravotnický personál.

Rozhovor se skládal z 19 otázek, které jsou k náhledu v příloze 5. Úvodní otázky zahrnovaly identifikační údaje. Dále byl informant ujištěn o anonymitě po celou dobu rozhovoru a se svolením byl průběh setkání zaznamenáván elektronicky přes diktafon. Otázky byly směřovány ke každodenní péči o tracheostomickou kanylu, k péči o dýchací cesty, péči o peristomální kůži, rehabilitaci, komunikaci, edukaci, znalosti sester, péči o psychickou a sociální stránku tracheostomovaných pacientů. Rozhovory trvaly v průměru 30 minut. Realizace proběhla skrze předem domluvené setkání na daných oddělení, v kavárně a dále přes sociální síť Facebook. Sběr dat byl realizován od února do března 2022.

Audionahrávky byly zpracovány pomocí počítačového programu Microsoft Word, kde byla data rozebrána otevřeným kódováním. Otevřené kódování je operace, při které je text rozdělen na jednotky, jimž jsou přiřazeny názvy a dále se s nimi pracuje (Švaříček et al., 2007). Text byl analyzován metodou „papír-tužka“ a dále kategorizován. Celkem bylo identifikováno 11 kategorií. K jednotlivým kategoriím byly přiřazeny kódy dle kontextu. Pro snazší přehlednost textu byly kódy barevně odlišeny.

V textu jsou kategorie zvýrazněny tučně. Pod každou kategorií nalezneme odpovědi sester bez jazykové korektury.

### **3.2 Charakteristika výzkumného souboru**

Výzkumný soubor tvořilo 10 sester z odlišných zdravotnických zařízení pečujících o pacienty s tracheostomickou kanylou. V rámci zachování anonymity záměrně neuvádíme přesnou lokalizaci a název zdravotnického zařízení, se kterým jsme spolupracovali.

Věk výzkumného souboru se pohyboval od 24 do 51 let. Specifické informace o informantech (I1-I10) jsou uvedeny v tabulce 1. Pro snazší přehlednost je oddělení následné intenzivní péče značeno oficiální zkratkou NIP, Anesteziologicko – resuscitační oddělení ARO, Otorinolaryngologie ORL a specializační vzdělání Anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče ARIP.

## 4 Výsledky výzkumného šetření

### 4.1 Výsledky

Tabulka 1. Výsledky výzkumného šetření

Respondent	Věk	Úroveň vzdělání	Nemocniční oddělení	Počet let ve zdravotnictví	Počet let na daném oddělení
1.	48 let	Vysokoškolské	NIP	31 let	5 let
2.	24 let	Středoškolské s maturitou	NIP	5 let	5 let
3.	44 let	Specializace ARIP	NIP	20 let	16 let
4.	48 let	Specializace ARIP	NIP	25 let	19 let
5.	45 let	Vysokoškolské	ARO	27 let	15 let
6.	51 let	Specializace ARIP	ARO	33 let	21 let
7.	44 let	Vysokoškolské	ARO	25 let	15 let
8.	48 let	Vysokoškolské	ORL	27 let	25 let
9.	26 let	Vyšší odborné	ORL	5 let	0,5 let
10.	26 let	Vysokoškolské	ORL	10 let	1 <sup>1/4</sup> let

Zdroj: Vlastní

Informant č. 1: Je 48letá osoba vysokoškolsky vzdělaná, jež pracuje ve zdravotnictví 31 let a na NIP 5 let.

Informant č.2: Je jí 24 let. Nejvyšší dosažené vzdělání je středoškolské s maturitou. Nyní studuje vysokou školu obor Zdravotnický záchranář. Ve zdravotnictví pracuje 5 let, a to od nástupu na NIP.

Informant č.3: Jedná se o 48letou ženu, která dosáhla specializace oboru ARIP. Ve zdravotnictví pracuje již 20 let. Na oddělení NIP 16 let.

Informant č.4: Je osoba ve věku 48 let, která vystudovala specializaci ARIP. Celkový počet odpracovaných let je 25 a na NIP 19 let.

Informant č.5: Je 45letá žena s vysokoškolským vzděláním, která vykonává povolání na ARO oddělení již 15 let. Jako sestra pracuje 27 let.

Informant č.6: Této ženě je 51 let a jako sestra pracuje 33 let. Na ARO 21 let. Vystudovala specializovaný obor ARIP.

Informant č.7: 44letá osoba, která je sestrou již 25 let. Vystudovala vysokou školu a na oddělení ARO pracuje 15 let.

Informant č.8: Je osoba ve věku 48 let s dosaženým vysokoškolským vzděláním, která pracuje v nemocničním zařízení 27 let, z čehož na oddělení ORL 25 let.

Informant č.9: Jedná se o informantku ve věku 26 let s vyšším odborným vzděláním. Ve zdravotnictví pracuje 5 let a na ORL půl roku.

Informant č.10: Je 26letá žena s vysokou školou, jež se pohybuje ve zdravotnictví 10 let a na oddělení ORL pracuje 1 rok a 3 měsíce.

## 4.2 Kategorizace získaných dat

Dle získaných dat polostrukturovaným rozhovorem a následným kódováním bylo vytvořeno 11 kategorií, které jsou pro přehlednost uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2. Souhrn kategorií

Kategorie 1.	Znalosti sester
Kategorie 2.	Každodenní ošetrovatelská péče
Kategorie 3.	Péče o peristomální pokožku
Kategorie 4.	Péče o dýchací cesty
Kategorie 5.	Rehabilitace dýchacích cest
Kategorie 6.	Péče o dutinu ústní tracheostomovaného
Kategorie 7.	Péče o duální kanylu
Kategorie 8.	Výměna tracheostomické kanyly
Kategorie 9.	Dekanylace
Kategorie 10.	Komunikace a edukace pacienta
Kategorie 11.	Péče o psychickou a sociální stránku pacienta

Zdroj: vlastní

### Kategorie 1. Znalosti sester

Informanti získali znalosti v ošetrovatelské péči převážně z praxe. Ze školy a práce mají informace I1, I3, I4, I6. I3: „*Hlavně od kolegyně a dost mi dal ARIP.*“ I4: „*Teoreticky mě to naučila škola a prakticky během tříměsíční zkušební lhůty.*“

I2, I5, I7, I8, I9 se naučili ošetrovatelské výkony praxí. I2: „*Všechny ošetrovatelské techniky jsem se naučila z praxe, tady na oddělení. Popravdě škola mi moc nedala.*“ I8: „*Hodně tady. Praxe mě to naučila.*“ I10 si osvojila dovednosti nejen prací, ale i praxi v rámci studia. I10: „*Tak něco na praxi. A nejvíc jsem se naučila tady.*“

Rehabilitací dýchacích cest se všichni informanti (I1-I10) naučili v práci. I8: „*Všechno v nemocnici.*“ Přesněji I1: „*Nejvíce jsem se toho naučila od našich fyzioterapeutů a lékařů.*“ I3 a I4 nabyli informací kromě práce i ze školy. I3: „*Opět na oddělení a ze specializace ARIP.*“ I4: „*Od našich fyzioterapeutek a ze školy.*“

### Kategorie 2. Každodenní ošetrovatelská péče

Tato kategorie zahrnuje péči o tracheostomickou kanylu, jež je prováděna sestrami denně. V této části uvedl I1, I2, I3, I4, I7, I8, I9, I10, že každý den TSK převazují. Například I4 odpověděl na otázku každodenní péče: „*Dělám převazy, odsávám, podávám nebulizaci nebo zvlhčuju vzduch a starám se o ventilaci.*“ I7 se k převazům vyjádřil: „*V podstatě každý den se musí převazovat tracheostomická kanyla-každý den během*

*toalety. Ale jinak když krvácejí nebo se tam povoluje manžeta, tak se převazují dle potřeby.“*

Dále se I1, I2, I3, I4, I5, I6, I8, I9 shodli, že tracheostomovaného pacienta odsávají z dýchacích cest. I8: „...odsáváme pacienty a prokapáváme kanylu, aby se ty hleny dobře uvolňovaly, a ten pacient se nezačal dusit.“

Skupina I1, I2, I3, I5, I8 kromě výše uvedeno podává každý den pacientovi inhalace. I2 sdělil „Denně...podávám inhalace dle ordinace lékaře.“ Vzduch je každý den zvlhčován u tracheostomických kanyl, o které pečuje (I1, I3, I4). I1: „Pečujeme o horní a dolní dýchací cesty...dáváme nebulizace a laváže.“

I1, I8, I9, I10 do každodenní péče zahrnuli výměnu kanyly. I8: „Pokud ten pacient má kovovou kanylu, tak tam se ta kanyla mění každé den. Pokud má umělohmotnou, tak tam je to dle potřeby, ale musí to být alespoň jednou týdně.“ I10: „No tak samozřejmě záleží, jestli má člověk plastovou kanylu nebo jestli má kovovku. Ty plastový kanyly se mění podle potřeby. Když je hodně zahleněnej, tak měníme kanylu i dvakrát za den. Jinak jim většinou vydrží na dva dny. No ty, co mají ty kovovky, tak ty učíme, aby si to uměli obsluhovat sami, tam se totiž vyndává ten prostředek a ten si v průběhu dne čistějí.“

### **Kategorie 3. Péče o peristomální kůži**

V rámci péče o peristomální kůži provádí informanti převazy TSK. Četnost výměny krytí se liší. I1, I3, I4, I5, I6 převazují stomii 2x denně. I3 odpovídá na otázku, jak často TSK převazuje: „Pokaždé ho měním po 12 hodinách a pak podle potřeby.“ I4: „Vždycky při toaletách ráno a večer a pak dle potřeby.“ I2, I7 převazují TSK 1x denně. I2: „Minimálně každý ráno při hygienách dělám převaz a potom podle potřeby.“ I9 mění krytí při vizitě. I9: „...u vizity měníme celou kanylu za novou, měníme krytí, učíme pacienta čistit vnitřek, odsáváme.“ I10 dle potřeby: „Každý ráno kontrolujeme, jestli to mají čisté a pokud ne, tak převážeme.“

V podložení TSK sterilními čtverci se shodují všichni informanti až na I6, který střídá sterilní krytí s originálními podložkami pod TSK. I6: „...tracheostomii podkládám sterilním krytím nebo sterilníma originálníma podložkama pod tracheostomii.“ I2: „...kryju sterilními nastříženými čtverci Vliwasoft.“ I3 ke sterilnímu krytí říká: „Ke krytí používám jeden sterilní nastřížený čtverec. Podle mého není dobré jich dávat víc. Sice je krytí suché, ale pod těmi všemi čtverci se potom, ta kůže maceruje.“



I5: „*Takže dvakrát denně převazuju sterilní kompresní čtverce s Betadine nebo Actimaris Senzitive dle stavu stomatu.*“

S péčí o peristomální kůži se často pojí její dezinfekce. Dezinfekční roztok Jodisol používá I1, I2, I3. I1: „*K odezinfikování okolí střídám roztoky Betadin a Jodisol. Popřípadě Octenisept, pokud jsou lidé alergičtí na Jodisol. A tyhle dezinfekce střídám ob měsíc.*“ I2: „*Používám Jodisol roztok, který naleju na sterilní vatový štětičky a očistím okolí.*“ I3: „*Důležitý je odezinfikování okolí. Já k tomu používám Jodisol, a pokud je člověk alergický, tak Septorderm.*“ I4 dezinfekční roztok blíže nespécifikoval. I7 užívá dezinfekční prostředek, u kterého nezná název. I7: „*... nepoužíváme Betadim, kvůli alergiím, ale takový růžový roztok, teď si nemůžu vzpomenout na jméno.*“ I5, I6, I8, I9, I10 neuvádí dezinfekci ve spojení s péčí o peristomální kůži.

Informanti v rámci této kategorie nezapomínají také na fixaci TSK. I1, I2, I3 fixují kanylu mulovým obvazem i molitanovými páskami. I3: „*K upevnění používám navázaný mulový obvaz a málokdy molitanový. U obézních pacientů ještě dávám okolo krku záložky, aby nedošlo k dekubitům. A já osobně ještě ten krk okolo té fixace myju.*“ I4, I8 upevňují TSK pouze mulovým obvazem. Naopak I5, I6, I7, I9 používají molitanové pásky. I6: „*...nakonec to fixuju tkaničkama na suchej zip.*“ I9: „*U nás máme vysterilizované tkanice, které navazujeme na tu kanylu.*“

K ošetření poškozeného tracheostoma se v některých případech užívá speciální materiál. I2: „*Při prasklinách okolo kůže používám Metalline.*“ I7: „*...jinak na hojení používáme Chlorophyl a Cavilon.*“ I8: „*Občas to mívají pacienti začervenaly a na to používáme zinkovou mast.*“ I10: „*U jednoho pána byla dehiscence stomatu a tam jsme používali stříbro, pak jsme používali Surgicel, ty polštářky. Dokonce jsme měli medový obklady. Pak klasický Inadin, Prontosan.*“

#### Kategorie 4. **Péče o dýchací cesty**

Do péče o dýchací cesty je řazeno odsávání sputa, inhalace, nebulizace a péče o obturační manžetu. Sekret z dýchacích cest odstraňuje I1, I2, I3, I4 uzavřeným způsobem. I1: „*Odsáváme uzavřeným systémem pomocí Trach Care od Cheironu... potřebujeme elektrickou odsávačku, ale dříve jsme pracovali i se vzduchovými. Dále OOPP pomůcky, proplachy sterilním fyziologickým roztokem a dezinfekci.*“ I2: „*Odsávám přes Trach Care a používám odsávačku a fyziologické roztoky k proplachům. Pokud neodstráním hlen normálním odsátím, provádím laváž...*“ Uzavřeně i otevřeně

odsává I5, I6, I7. I6 reaguje na odsávání: „... *skrze uzavřený systém, většinou je odsáváme cca po 3 hodinách, vždy před krmením a samozřejmě vždycky při potřebě. Také občas odsáváme otevřeným způsobem nebo bronchoskopicky.*“ I7: „*Odsáváme uzavřeným systémem...ten otevřený systém se používá u lidí, který jsou při vědomí.*“ Výlučně otevřené odsávání používají sestry na ORL (I8, I9, I10). I8: „*Máme sterilní pinzetu, odsávačku a vodní vývěvu. Tu vodní vývěvu napojíme na odsávačku. Prokapeme si toho pacienta Ambrobene, pak odsáváme pinzetou a odsávačkou. A jakmile tam sáhne se cévka vymění, aby to bylo sterilně.*“

I2, I3, I4 podávají do dýchacích cest Ambrobene, Berodual, Atrovent. I3: „*Používáme 1 mililitr Ambrobene, který se ředí se 3 mililitry fyziologického roztoku. Pak bronchodilatační směsi jako Berodual nebo Atrovent. A ty se ředí jako 2 mililitry látky a 2 mililitry fyziologického roztoku.*“ I1: „*Tak hodně často antibiotika a mukolytika.*“ Pacienti I5 nejčastěji inhalují Berodual, Vincentku, Mesocain, Ambrobene, Ventolin, Colomycin. I7: „*A inhaluje se u nás Ventolin, Berodual, Mucosolvan v poměru 2:1 do fyziologického roztoku.*“

Pro zvlhčování vzduchu pacienta I1, I2 používají baňku a aqua. I2: „*Většinou ho zvlhčuji aquou v baňce, kterou mám připojenou na kyslík.*“ I3 a I4 používají u ventilovaných pacientů zvlhčovací filtry. I3: „*Vzduch zvlhčujeme modrými filtry, který napojujeme na okruh. Modré filtry jsou antibakteriální a zvlhčovací. Ještě tu používáme červené filtry a ty jsou pouze antibakteriální. A vzduch ještě zvlhčujeme nebulizací.*“ I6, I7, I8, I9, I10 zvlhčují vzduch tracheostomovaným skrze nebulizátory. I10: „*Máme tady sterilní aquu, kterou lejeme do Chiroparu. Ale co jsem viděla, tak se moc nepoužívají. Viděla jsem to jenom na dětském a tady. Je z toho vyvedena trubice, která jde k pacientovi... Chiropar se u nás připojuje k pacientovi jenom ve chvíli, kdy člověk hodně padá se saturací.*“

Určité druhy plastových kanyl disponují obturační manžetou, o kterou se pečuje kontrolou tlaku. I1, I2, I3, I4, I9, I10 kontrolují množství vzduchu v manžetě pohmatem. I1: „*A u obturační manžety kontroluju tlak. Já to dělám jenom pohmatem, myslím si, že už v tom mám cvik.*“ I3: „*Pokud je pacient po výměně nebo jsou nějaké nesrovnalosti, tak používám manometr. Ale většinou balónek pouze promačkám.*“ I5, I7 měří tlak manometrem. I7: „*Měří se to při každé směně. Každá sestra si ručí za to, jak má nafouknutou manžetu. Tlak v manžetě by se měl kontrolovat po 12 hodinách. Některý ventilátory si to už měří samy. Tady to nemáme, ale pracovala jsem už s tím.*“

## Kategorie 5. **Rehabilitace dýchacích cest**

Nedílnou součástí péče o TSK je procvičování dýchacích cest sestrou. I1, I2, I3 rehabilitují pomocí pomůcky zvané Acapella. I2 se vyjadřuje: „...a když jsou úplně odpojeni, tak používám Acapellu.“ I1 využívá také jednorázové rukavice. I1: „K rehabilitaci dýchacích cest používám rukavici...“

Skupina informantů (I1, I2, I4, I7) zmínila také postupné odvykání od plicního ventilátoru neboli weaning. I2: „Cvičím pacienta na odpojování od ventilátoru, například přepínáním režimů podle indikace lékaře...“ I7: „No vlastně když si odvykají, tak se rehabilituje na tom ventilátoru. Často se ty lidi dávají na Kendall.“

I1, I3, I8 provádí dechové cvičení. I1: „U spontánně ventilujících pacientů trémujeme hluboký nádech a výdech.“ Zvykem oddělení I6, I9, I10 je nácvik dýchání fyzioterapeutem. I10: „Je super, že naši doktoři dost píšou rehabilitace. Takže sem často dochází fyzioterapeuti.“

Dýchací svaly masíruje I3 a I10. I3: „...u lidí na řízené ventilaci tohle není možné, a proto dělám masáže mezižeberních svalů při promazávání těla, aby jim svaly neochabovaly.“ Pacienti I7 jsou masírovány fyzioterapeutem. I7: „A potom chodí rehabilitační a dělají vibrační masáže.“

Polohování v této oblasti zmínil I1, I3, I4, I7, I8. I7: „A potom lidi pravidelně polohujeme po třech hodinách. Když mají dekubity, tak je polohujeme po dvou hodinách. Pokud jsou nestabilní, tak mají polohovací, nafukovací lůžka.“ I7 k rehabilitaci ještě dodává: „A u lidí v bezvědomí uplatňujeme bazální stimulaci, kdy se jim pouští televize, nosí se jim kafe. A je zajímavý, že jsem zažila i holčičku, která si to pamatovala.“

O nácvik hlasu se snaží I1, I6. Zatímco pacienti I9 mají k dispozici logopedku. I9: „Pacienti dochází již za hospitalizace za logopedkou.“ I5 se k okruhu rehabilitace vyjádřil tak, že jí nelze generalizovat.

## Kategorie 6. Péče o dutinu ústní tracheostomovaného

Skupina (I1, I2, I4, I7, I8, I10) uvádí používání zvlhčených štětiček v péči o dutinu ústní. I2: „*Ústa a jazyk vytírám glycerinovým štětičkama nebo Octenidentem.*“ I4: „*Vytírám ústa citronovými štětičkami, naředěným Stopanginem a teď se dost používá i Octenident. Potom ústa pevnou savkou odsaju a dočistím glycerinovými štětičkami.*“ I1, I3, I6 v této oblasti zmiňují čištění zubů kartáčkem a výplachy ústní vodou. I1: „*...v bezvědomí jim vytírám pusu glycerinovými tampony nebo vyplachuju ústa ústní vodou, a potom odsaju. Při mykózách dutiny ústní rozpouštím Clotrimazol ve vodě a vytírám tím ústa. Pacientům to hodně pomáhá.*“ I3, I10 promazávají rty. I10: „*...rty hodně mažeme Infadolanem.*“ I8, I9 zahrnují do péče výplachy. I8: „*Tak někdy si to můžou vyplachovat řepíkem, když mají problémy.*“ I9: „*Pacienti si vyplachují dutinu ústní šalvějí, popřípadě zředěným peroxidem, ale většinou spíš tou šalvějí.*“ I5 a I7 užívají látku Borglycerin či Boraxglycerin. I5: „*...vytírám ústa i jazyk Chlorhexidine orální roztok 0,2% nebo Borglycerine.*“ I7: „*Pusu vytírám boraxovým štětičkama, a taky se často používá destilovaná voda s boraxem a namočený tampony.*“

S péčí o ústa se pojí odsávání ze subglotického prostoru. I1, I2, I3, I5, I6, I7 odsávají z prostoru nad manžetou. I2, I5, I6 odsávají ze subglotického lumenu pouze přes odsávací zařízení. I2: „*Na lumen připojím savku a spustím odsávačku.*“ I1, I3 a I7 kombinují metody odstranění sputa ze subglotického prostoru. I1: „*Ze subglotického prostoru odsávám, a to odsávačkou i 10 mililitrovou stříkačkou. Je důležitý nepoužívat 2 a 5 mililitrovou stříkačku, kvůli velkému tlaku.*“ I3: „*...když je ten lumen k subglotickému odsávání starší, tak používám 10 mililitrovou stříkačku. Když je tracheostomie novější nebo má pacient hodně hlenů, používám odsávačku.*“ I7: „*...pokud k tomu mají lumen, tak odsávám. Pokud je tam velké riziko krvácení, tak odsávám na nejmenší podtlak nebo spočítám čtverce a dávám je do pusy pacienta.*“

## Kategorie 7. **Péče o duální kanylu**

O duální typ kanyly I1, I2, I3, I4, I6, I7 nepečují. I1: „*Duální kanyly tady nemáme a ani jsem se s ní nesešla.*“ Informant č.5 se s ní setkal zřídka. I5: „*Málokdy ji máme, pouze když s ní pacient přijde.*“ Naopak I8, I9, I10 duální kanylu vyměňují a myjí často. I8 k péči říká: „*Takže ty kanyly se vyměňují... kanyla se mění každé den. Pacient si to namočí do dezinfekčního roztoku, nechá to tam namočený půl hodinky, hodinku. A vždycky, než tu kanylu dám do sterilizátoru, tak zkontroluju, jestli je čistá.*“ I9 péči popisuje: „*Vnitřní kanylu vyndáme, vyčistíme kartáčkem, popřípadě odsáváme, když je hodně zahleněný. Většinou si sami pacienti řeknou, pokud chtějí odsát. Většinou bývají tracheostomici sami na pokoji a tam mají veškeré vybavení jako odsávačku, krytí a tak.*“ I10: „*...A ty, co mají ty kovový, tak mají vyndavací vnitřky, který se vytřou speciálníma štětičkama a už se to nemusí odsávat.*“

## Kategorie 8. **Výměna tracheostomické kanyly**

Proces výměny TSK lze rozdělit do tří etap. První je příprava před výkonem. V rámci této části I1, I2, I3, I4, I5, I8 uvedli, že pacienta edukují a poté připraví potřebné pomůcky k výkonu. I1: „*Prvně pacienta upozorním, že musí být nalačno. Potom mu nechám podepsat informovaný souhlas, pokud je při vědomí. Dále si připravím sterilní stůl... Potom musí být v blízkosti resuscitační vozík a pomůcky k intubaci. A je dobré mít zajištěný žilní vstup.*“ I2 sdělil: „*Nejdřív edukuju pacienta, pak připravím sterilní stůl se sterilními tamponky, sterilním peánem, mřížkami, rouškou, sterilními rukavicemi pro lékaře a nesterilními pro mě, emitní misku, novou tracheostomickou kanylu, 10 mililitrovou stříkačku na vyzkoušení balónku, pomůcky k resuscitaci, dezinfekci Jodisol, když je alergický na jod, tak něco jinýho.*“ Skupina (I6, I7, I9, I10) se ve své odpovědi zmínila pouze o přípravě pomůcek. I10: „*My mu připravíme Kiliánův rozvěrač, když je stoma stažený a nejde tam zasunout tracheostomie. Samozřejmě musíme mít nachystanou odsávačku. Musíme vybalit tracheostomii z obalu a navázat na to obvaz. Dále nachystám Mesocacin stříkačku na nafouknutí balónku.*“

Ve druhé části je zapotřebí uložit pacienta do vhodné polohy. Polohu na zádech zaujímají pacienti I1, I4. I4 se k poloze výměny vyjadřuje: „*Dám pryč polštář, hrazdu a postranice, aby měl lékař přístup k pacientovi. Pacienta uložím do polohy na zádech...*“ I2, I8, I9, I10 ukládají tracheostomovaného pacienta do svislé polohy. I9: „*Tak pacient je v sedě. Na vyšetřovně si pacient sedne do křesla.*“ I3 volí svislé i horizontální uložení. I3: „*Pacient buď leží, nebo je v mírném polosedu. A po výměně je*

vždycky v polosedu.“ I5 a I7 volí polohu dle stavu pacienta. I7: „*Pokud je při vědomí, tak oni to lip snášejí, když jsou vsedě. Když je v bezvědomí, tak je na výměnu lepší pacienta uložit do vodorovné polohy.*“ I6 polohu blíže nespecifikuje.

Lehkou odchylku nalezneme i v přípravě nástrojů. I1 se připravuje tři tracheostomické kanyly. I1: „*...připravím tracheostomickou kanylu a náhradní kanylu menší a větší velikosti.*“ Jednu kanylu si připravuje I2, I3, I5, I6, I7, I8, I9, I10. I3: „*Potom si připravím všechny pomůcky jako je kanyla o půl čísla menší...*“ I4 neupřesnil počet.

Třetí etapou je samotná výměna. Během ní I1, I2, I4, I5, I6, I7, I9 převážně asistují lékaři. I5: „*Připravím si pomůcky a spolupracuji s lékařem, poté nafouknu obturační manžetu a tracheostomii fixuju.*“ I8 pacienta edukuje či mu napomáhá s výměnou. I8: „*Když je ten pacient schopnej (už to umí), tak to všechno udělá sám. Samozřejmě když to nezná, tak se ho snažím edukovat a pomoc s tím.*“ Úloha I3, I10 během výměny závisí na situaci. I3: „*Pak já na pokyn lékaře odsávám z tracheostomie a přitom vytahuju tracheostomickou kanylu. A vložím do otvoru novou lubrikovanou kanylu a zafixuju... záleží na lékaři. Některý nás kontrolují a nechají nás to udělat a některým asistujeme.*“ I10: „*Hodně velkou část těch úkonů udělám já, protože ten člověk by se nám udusil, když jde o obstrukci. Rychle přestřihnu balonek a kanylu vytáhnu, ať se to zprůchodní, a mezitím přijde lékař. Za standardní situace, to dělá lékař.*“

## Kategorie 9. Dekanylace

Před každou dekanylaci si všichni informanti mimo I9 připravují pomůcky. I3: „*Připravím si pomůcky k intubaci, odsávačku, sterilní neprodyšné krytí. Aby bylo neprodyšné použiju silnou vrstvu čtverců a přelepím to Omnifixem. A dobrý je mít po ruce ambuvak, protože u výměny může dojít k laryngospazmu.*“ U I9 se dekanylace na lůžkovém oddělení neprovádí. I9: „*Dekanylace jde přes ambulanci, protože na oddělení jsou tracheostomie akutní nebo dlouhodobější...*“ I1, I2, I3, I4, I5 před dekanylaci mimo přípravu pomůcek pacienta s TSK edukují. I4: „*Nejdřív pacienta edukuju a upravím jeho postel.*“ I5: „*Vysvětlím postup a odsaju ho.*“

V přípravě pomůcek na sterilní stolek se I1, I2, I4 neshodují. I1, I4 si připravují sterilní stolek. I2 si sterilní prostředí nevytváří. I1: „*Připravím si emitní misku na odkašlávání, sterilní stolek jako při výměně...*“ I2: „*V tomhle případě sterilní stolek nepřipravuju.*“

Všichni informanti, kteří se zmiňují o poloze při dekanylaci (I1, I2, I3, I4, I5, I6, I9), ukládají pacienty do sedu či polosedu. I5: „*Pacienta ukládám podle toho, jakou polohu*

*zvládá. Ale snažím se, aby byl maximálně sedící. Většinou cca 30-45 stupňů. “ R10: „Taky vsedě. Dělá se to v křesle na ambulanci. Případně si lékař křeslo může upravit. “*

V průběhu dekanylace většina informantů asistuje lékaři. Přesněji vypomáhá lékaři I1-I6. I5 na otázku, jaká je Vaše úloha během procesu dekanylace, odpovídá: *„Pomocná, zachytávám vykašlané hleny a přelepím stoma.“* I1 a I4 navíc kontrolují fyziologické funkce. I1: *„...pacient by měl být napojen vždy na monitor.“* I8 provádí intervence na základě dané situace. I8: *„Tak všechno si připravím a buď dekanylju já, nebo lékař. Záleží, kdo tady zrovna je. Pak se všechno odezinfikuje a dá se tam tampon a čtverec a přelepí se to náplastí.“*

#### Kategorie 10. **Komunikace a edukace pacienta**

Část informantů (I1, I2, I3, I5) s tracheostomovanými pacienty komunikuje odezíráním ze rtů. I1: *„U pacientů při vědomí používám verbální a neverbální komunikaci, odezírám ze rtů...“* I2: *„Snažím se odezírat ze rtů.“* Tabulky usnadňující komunikaci jsou využívány I1, I3, I5, I7. I5: *„Písmenkové tabulky i s předdefinovanými slovy, písmenkové magnetické tabulky...“* I7: *„Máme tabulky, kde máme abecedu a oni ukazují.“*

Převážně komunikuje pacient se sestrou metodou papír-tužka. Dorozumívání skrze psaní uvádí I1, I2, I3, I5, I6, I7, I8, I9, I10. I9: *„No většinou po té operaci dáváme podložku, tužku a papír.“* I10: *„Samozřejmě jim vždycky musíme dát papír, tužku, aby nám to všechno psali.“* I5 má k dispozici piktogramy, ale využívá je minimálně. I5 říká: *„...pacienty obrázky fakt nebaví a shodují se v tom, že děti nejsou a neradi s námi komunikují skrze ně.“* Jeden z druhů komunikace je bazální stimulace, kterou v této kategorii neopomíjí I1. I1: *„Pokud je v bezvědomí, tak používám iniciální dotyk, bazální stimulaci a i přesto, že není schopen reakce, tak s ním pravidelně komunikuju.“* I10 poskytuje pacientovi příslušenství na TSK, které mu usnadňuje řeč. I10: *„Posléze tu někdo má ty hlasový protézky, že může normálně mluvit nebo když si to tady potom zmačkne, tak může mluvit. Ale ze začátku to nejde nikomu.“* I6 a I10 mluví o neverbální komunikaci. I10: *„No a kdyžtak se musíme domluvit rukama, nohama.“*

Součástí dobře odvedené péče je zapotřebí edukovaného pacienta. Edukace probíhá napříč činnostmi. Například informanti (I1, I2, I3, I4, I8, I9, I10) edukují pacienta o sebeobslužnosti. I3: *„Edukuji ho v péči o dýchací cesty, v hygienické péči, ohledně výživy, v manipulaci s polohovacím lůžkem, ohledně rizika pádu, péče o kožní kryt, v prevenci dekubitů a infekcí a hydrataci.“* Dále jsou pacienti edukováni v péči

o dýchací cesty a o jejich nácviku od I1, I2, I3, I4, I5. I1: „*Edukuju ústně i ukázkou o... dechové rehabilitaci.*“ I2, I4, I7 zmiňují edukaci o výkonech. I4: „*V mnoha oblastech – edukuju ho o... ošetrovatelských výkonech.*“ I8, I9 pacienti vzdělávají v péči o TSK v domácím prostředí. I8: „*No tak hlavně výměna kanyly, péče o kanylu, co má používat potom doma. Doma o to pečuje jinak, protože nemá sterilizátor. Tak kovový kanyly se namočí do roztoku a potom se umyjou kartáčkem. A 20 minut se to vyvařuje.*“ I9: „*Určitě základní péči, co se týká vyměňování krytí, čištění tracheostomické kanyly. Tím, že vlastně šikovnější pacienti si pak doma ty kanyly sami vyvařují a časem je učí sami vyměňovat, aby nemuseli docházet ambulantně. Vysvětlujeme jim, jak kanylu uchovávat, aby se nikde volně neválela.*“ I5, I7 a I10 edukují pacienta o bezpečnosti s TSK. I7: „*Noo, aby si na to nešahal, to je to hlavní.*“ I10: „*Nejzásadnější je, aby věděl, kdy si má zavčas zazvonit, aby se neudusil. Edukujeme o tom, aby okolí stomatu měli v suchu. Samozřejmě, aby si hlídali bolesti a netrpěli. Tracheostomie je invazivní vstup a jsou na to speciální roušky, který si tady vyrábíme sami, to nám nikdo nekoupí. Je to velkej vstup pro infekci, takže je edukujeme o tom, aby si to překrývali rouškou. Edukujeme je ohledně manipulace s kanylou, dezinfekce kanyly případně té sterilizace.*“

#### **Kategorie 11. Péče o psychickou a sociální stránku pacienta**

Tracheostomie je zatěžující pro pacienta po všech stránkách. Proto je zapotřebí, aby sestra o všechny roviny pečovala. Při péči o psychiku je pro I1, I4 důležité informovat pacienta o všech úkonech. I4: „*Tak povídám si s ním, vše mu vysvětluju, poučuju ho a snažím se ho pozitivně naladit.*“ Dále se I1, I2 snaží o rozptýlení. I1: „*Pouštím jim televizi jako rozptýlení... Pacienti také mají přístup na wifi, a tím mohou být ve spojení s rodinou.*“ Dle I1, I7 je pro udržení psychického zdraví důležitá ochrana soukromí. I7: „*No, snažím se jim vyhovět a hlavně udržovat intimitu.*“

I1 a I3 podávají psychofarmaka. I3: „*U nás užívá každý psychofarmaka, které pravidelně podáváme, a to obvykle do sondy nebo PEGu.*“ Snahou I3 a I6 je udržovat kontakt s rodinou pacienta. I3: „*Tak snažíme se jim umožnit styk s rodinou. Pokud jsou návštěvy zakázány, což teď jsou, pomáháme jim s telefonováním.*“ Pozitivní smýšlení prosazuje I4, I8. I8: „*No tak většinou toho pacienta podporuju, aby měl pozitivní náhled na život.*“ I5, I9, I10 pacienta podporují. I10: „*No tak musíte si na něj vyhradit čas, protože ne každý pacient se smíří hned s tím, že nemůže mluvit a je to náročný. Hodně jsou u nás onkologický pacienti, kteří dochází do onkologického týmu, kde jim je nabídnuta psychologická pomoc. My jako sestry se jim snažíme vyjít ve všem vstříc.*“



*Snažíme se je motivovat.*“ I1, I4, I7 považují komunikaci s rodinnými příslušníky či přáteli za péči v sociální rovině. I7 říká: *„Zase je tam ta komunikace s tou rodinou, kdy jsem prostředníkem a podávám report a tak.“*

Kromě toho I1, I3, I4, I10 zřizují sociálního pracovníka či sociální sestru. I3: *„Společně s lékařem zajišťujeme sociální pracovníci, která s pacientem probere sociální anamnézu a zjistí jeho podmínky, jestli má někoho, kdo se o něj postará. A pokud je potřeba, tak zajišťuje ubytování v domově seniorů.“* Sociální stránku řeší u I9 ambulantní sestra. I8 a I10 nabízí možnost sociální stimulace skrze televizor či knihovnu, která je na oddělení. I8: *„Tak pacienti mají možnost koukat na televizi a něco si přečíst v naší knihovně.“*

I6 uvádí, že v této oblasti mu pomohl kurz bazální stimulace, ale sociální činnosti blíže nespecifikoval. I2 nenapadá žádný výkon, který dělá pro pacienta v rámci sociální roviny. I2: *„V téhle oblasti mě nic nenapadá.“* I5 napomáhá řešit případnou špatnou sociální situaci pacienta.

## 5 Diskuze

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat zkušenosti sester s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou na standardních a intenzivních lůžkách. Abychom dosáhli vytyčeného cíle, bylo zapotřebí určit výzkumné otázky, prostudovat dostupné a důvěryhodné prameny vztahující se k této problematice, vyhledat výzkumný soubor a následně realizovat rozhovory. Již při výběru informantů nás čekalo překvapení v podobě ochoty účastnit se výzkumu a snahy předat zkušenosti nabyté praxí. Tato snaha dle mého pramení z vidiny zvyšování kvality poskytované péče a sebevzdělání.

V rámci přiblížení se cíli jsme se v první výzkumné otázce snažili zjistit: *Jaké zkušenosti mají sestry s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou na standardních odděleních?* Zaměřili jsme se na oddělení Otorinolaryngologie. Důvodem byla zmínka o hospitalizaci pacientů s tracheostomickou kanylou od autorky Kubátová (2021). Druhá výzkumná otázka zněla: *Jaké zkušenosti mají sestry s péčí o pacienta v intenzivní péči?* V tomto případě bylo zvoleno Anesteziologicko-resuscitační oddělení a oddělení Následné intenzivní péče. V obou případech nás zajímalo, v jakých oblastech a jakým způsobem pečují sestry o tracheostomické kanyly.

Přecechtělová (2013) zahrnuje do každodenní péče o pacienta s tracheostomií odsávání, lavážování, zvlhčování, toaletu dýchacích cest, výměnu kanyly, dekanylaci, péči o dutinu ústní a okolí stomie. Informanti všech oddělení se shodují minimálně ve dvou z výše vyjmenovaných intervencí. Z daných aktivit je třeba zdůraznit denní výměnu kanyl otorinolaryngologickými sestrami. Myslím si, že potřeba každodenní výměny na ORL souvisí s častou hospitalizací osob s kovovým typem kanyly, která je měněna dle potřeby pacienta. V literatuře dle mého Přecechtělová (2013) opomíjí komunikaci či psychickou a sociální podporu, která by měla být nedílnou součástí dne a zaměřuje se pouze na vizuálně viditelné výkony. Avšak je nezbytné zdůraznit, že i odpovědi informantů byly v této oblasti velmi omezené.

Nováková (2011) zmiňuje sterilní převazy kanyly s následnou fixací, a to nejméně 2x denně. V souladu s touto informací pracují intenzivní sestry I1, I3, I4, I5, I6. Naopak Vytejšková et al. (2013) uvádí nutnost výměny krytí 1x24 hod a dále dle potřeby. S touto literaturou je v souladu I2 a I7. Rozpor mezi autory nalézáme také v převazovém materiálu. Někteří využívají sterilní nastřižené čtverce, jiní naopak využívají speciální podkladový materiál. Vytejšková et al., (2013) souhlasí s používáním obou variant. Stejným způsobem pracuje ARO sestra I6. Při větší sekreci stomatu lze využít dle

Brunker et al., (2012) pěnové krytí Allevyn či Lyofoam. Pěnovým absorpčním krytím se zabývala studie Ahmadinegad et al. (2014). Ta zkoumala absorpční pěnové krytí společně s gázou a jejich důsledky na infekci stomie. Absorpční pěnové krytí vykazovalo ve studii menší incidenci infekcí než gáza. Avšak nelze uvést pěnové krytí jako spolehlivou redukci infekce z důvodu malého statisticky významného rozdílu. V případě zhoršeného stavu tracheostomie využívá Alsunaid et al. (2021) Surgicel či Dusičnan stříbrný, který je přikládán i ORL sestrou I10. Koutná a Pokorná (2013) doporučuje ošetřovat okolí mřížkou Inadin. Z informantů tuto možnost nikdo nevyužívá.

Dále nás zajímalo, jakým způsobem jsou tracheostomované osoby na daných oddělení odsávány. Zjistili jsme, že sestry intenzivní péče se přiklánějí k odstranění sputa uzavřeným způsobem. Naopak otevřené odsávání je doménou standardního oddělení. Dle mého názoru je odsávání pomocí uzavřeného systému v intenzivní péči populární z důvodu kontinuity ventilace během odsávání u většinové skupiny těchto pacientů. A nalezneme zde i nižší riziko infekce pro zdravotníka. Tento názor se opírá o Khayer et al. (2020), který uvádí kromě kontinuity ventilace i snížení rizika infekce dýchacích cest a nižší bolestivost při odsávání. I1 odsává skrze Trach Care a k přípravě se vyjadřuje: „*Takže potřebujeme elektrickou odsávačku...Dále OOPP pomůcky, proplachy sterilním fyziologickým roztokem a dezinfekci.*“ S přípravou ochranných osobních pracovních prostředků jako je ústenka, empír, nesterilní rukavice a nachystáním dezinfekčního roztoku souhlasí Kapounová (2020). Proplach uzavřeného systému fyziologickým roztokem je v souladu s MZCR (2020).

Péče o TSK zahrnuje kontrolu obturační manžety. Dawson (2014) se přiklání ke kontrole manžety po 12 hodinách pomocí manometru či pohmatem. Myatt (2015) zkracuje dobu kontroly na 1x8 hod. Velká část sester z řad ORL a NIP oddělení se shodují v kontrole balonku pohmatem. Naopak ARO sestry (I5 – I7) kontrolují tlak přesněji pomocí manometru. Myslím si, že preciznost kontroly tlaku manžety na ARO souvisí s vyšší predispozicí pacientů ke vzniku otlaků. V časových intervalech kontroly obturační manžety se informanti neshodují. Sestra z ARO I7 provádí kontrolu dvakrát za 12hodinovou směnu. Sestra pracující na stejném typu oddělení monitoruje tlak maximálně po 6 hodinách.

V rámci péče o dýchací cesty jsme se soustředili na způsob zvlhčování vzduchu a inhalace. Z léků lze dle Kapounové (2020) inhalovat bronchodilatancia, mukolytika, kortikoidy a antibiotika. Informantům standardní i intenzivní péče se dostávají nejčastěji první dvě skupiny léků. Pacienti I5 inhalují mimo výše zmíněné i antibiotika. Informanti

ze standardních lůžek (I8, I9, I10) a I6, I7 zvlhčují vzduch tracheostomovanému pacientovi nebulizátorem, který je dle Plotnikow et al., (2013) řazen jako aktivní typ zvlhčení. Zbytek informantů (I1, I2, I3, I4, I5) využívá zvlhčovací filtry, jež se připojují k TSK.

O dutinu ústní pečují rozdílně sestry intenzivních a standardních lůžek, zde hraje velkou roli sebeobslužnost pacienta. Na námi vybraném standardním oddělení se nachází tracheostomované osoby, které zvládají čištění zubů kartáčkem a zubní pastou sami. V jejich případech by měla být dle Dawson (2014) zahájena očista zubů po dobu 3-4 minut. Sestry intenzivní péče provádí nejčastěji vytírání úst k tomu určeným prostředkem. Informantka z Anesteziologicko-resuscitačního oddělení I5 zmiňuje tampony s chlorhexidinem či borglycerin. Využívání Chlorhexidinu pro péči o ústa nalezneme v literatuře autora Bartůněk et al., (2016). Jeho tvrzení je podporováno aktuálnějšími daty z roku 2020 od Modi et al., kde bylo potvrzeno, že pravidelná orální hygiena, přesněji vytírání úst Chlorhexidinem 2x denně, snižuje riziko vzniku ventilační pneumonie. Do péče o ústa je řazeno i subglotické odsávání, které mají některé druhy kanyl. V našem výzkumu mají subglotický lumen TSK pouze intenzivní pacienti. Podle mého názoru je důvodem vysoká četnost plastových kanyl na NIP a ARO. Kovové TSK subglotické odsávání nepotřebují, jelikož sputum steče do dýchacích cest a je pacientem vykašláno. Kapounová (2020) uvádí dvě varianty odsávání ze subglotického prostoru, a to skrze odsávací zařízení a 20 ml stříkačku. Nicméně více se přiklání k injekční stříkačce, jakožto šetrnějšímu způsobu. S touto informací nekorespondují odpovědi našich informantů. I2, I5, I6 pečují o subglotický prostor pouze odsávacím zařízením. I1, I3, I7 využívají obě metody.

Na trhu nalezneme nepřeberné množství druhů TSK. Jedním z nich je duální typ, který je opatřen vnější a vnitřní kanylou. Z šetření jsme získali informaci, že pouze sestry standardních lůžek s nimi pravidelně pracují. Důvodem bude trvalé vytvoření tracheostomie u daných pacientů. To také podporuje Hess a Altobelli (2014), který tvrdí, že tato kanyla je použitelná pouze u dlouhodobě tracheostomovaných pacientů. Aby byla zachována průchodnost kanyly, je nezbytné čištění vnitřní části. Parker (2014) odstraňuje přebytečný sekret za pomoci kartáčku a fyziologického roztoku. V souladu s tím pracuje I9, který říká: „*Vnitřní kanylu vyndáme, vyčistíme kartáčkem...*“ Opačný postoj zaujímá Bruncker et al., (2012) z důvodu poškození vnitřní kanyly kartáčkem. Tudíž I8 nakládá kanylu do dezinfekčního roztoku a poté vysterilizuje. I10 čistí kanylu speciálními štětičkami.

Z důvodu snížení rizika infekce je zapotřebí pravidelně měnit kanylu. Před výkonem je dle Ng et al., (2021) nezbytná psychická a fyzická příprava s následným nachystáním potřebným pomůcek, jako je kanyla stejné a o číslo menší velikosti. Téměř celá skupina pracuje pouze se stávající velikostí kanyly. Výjimku tvoří I1: „...*připravím tracheostomickou kanylu a náhradní kanylu menší a větší velikosti.*“ Dle Plevové a Zoubkové (2021) je pro výměnu TSK vhodné uložení pacienta na záda s podloženými lopatkami. Polohu na zádech při výměně zaujímá většina pacientů v intenzivní péči. Naopak osoby hospitalizované na standardních lůžkách při výměně sedí. Důvodem je provádění výměny TSK na vyšetřovacím křesle.

Chagas de Medeiros et al. (2019) definuje dekanylaci jako odstranění tracheostomické kanyly po pečlivém uvážení lékaře. Informanti standardních a intenzivních lůžek mimo I9 si připravují pomůcky a ukládají pacienta do polosedu. Jednají tak stejně jako Bruncker et al. (2012). Úlohou sester během výkonu bývá asistence lékaři. To je v souladu s odpovědí většiny informantů. Pouze jedna sestra z ORL oddělení I8 uvádí, že v některých situacích dekanyluje sama. Tento názor podporuje Přecechtělová (2013), podle které je možné dekanylovat na základě indikace lékaře.

V rámci zjišťování zkušeností v péči o TSK nás zajímala oblast rehabilitace. V odpovědích intenzivních sester zazněl trénink dýchání rehabilitační pomůckou Acapella, kterou lze připojit k TSK. Dále nacvičují postupné odvykání od ventilátoru neboli weaning. Do rehabilitace zahrnuli informanti NIP, ARO a I8 polohování. Pacienti I9, I10 standardních lůžek rehabilitují pouze s fyzioterapeutkami. Z výzkumu lze odvodit, že největší odlišnost mezi standardním a intenzivním oddělením je v odsávání, péči o obturační manžetu a duální kanylu.

Třetí výzkumnou otázkou, jež se váže k cíli, je: *Jak probíhá komunikace s pacientem s tracheostomickou kanylou, se zaměřením na standardní oddělení a oddělení intenzivní péče?* Od intenzivních sester jsme získali informaci o komunikaci odezíráním ze rtů, která dle mého nepatří mezi nejjednodušší metody. Podle Bartůňka et al. (2016) je to vhodné při nedostupnosti pomůcek. Tomová a Křivková (2016) vyzdvihují komunikaci psanou formou. Tento způsob využívají sestry všech oddělení. Limitací psané formy je chabá fyzická zdatnost pacienta. Myslím si, že by měl nelékařský zdravotnický personál před vybídnutím pacienta ke psaní zvážit, jaký je jeho stav, aby nedošlo k nechtěnému zhoršení sebevědomí. Dalším typem komunikace jsou prvky bazální stimulace (Bartůňek et al., 2016). Podle toho se řídí sestra z intenzivního oddělení (I1), která říká: „...*používám iniciální dotyk, bazální stimulaci a i přesto,*

že není schopen reakce, tak s ním pravidelně komunikuju.“ Dosažení fonace je uskutečnitelné nasazením mluvící chlopně na tracheostomickou kanylu (Tomová a Křivková, 2016). Mluvící chlopně se vyskytuje pouze na standardním ORL oddělení. Z výsledku vyplývá, že nejčastější formou komunikace je v obou případech psaní. Oblíbené je také odezírání ze rtů, čehož využívají opět sestry standardní i intenzivní péče. Výsadou standardního oddělení je dostupnost mluvících chlopní.

Poslední výzkumná otázka se zaměřovala na to: *Jak probíhá edukace pacienta s tracheostomickou kanylou, se zaměřením na standardní oddělení a oddělení intenzivní péče?* Dle Ozoganyové et al. (2012) je hlavním cílem edukace u pacienta s tracheostomickou kanylou podporování a upevňování zdraví. O to se snaží všichni informanti. Sestry standardních i intenzivních lůžek edukují pacienta o sebeobslužnosti. Dále sestry intenzivní péče edukují pacienta v péči o dýchací cesty a o nácviku dýchání. II říká: „*Edukuju ústně i ukázkou o... dechové rehabilitaci.*“ Naopak pouze sestry standardního oddělení edukují pacienta v péči o TSK v domácím prostředí. Důvodem je časté propuštění pacientů s tracheostomií domů. Na základě výzkumného šetření byl nalezen nepatrný rozdíl v oblastech edukace pacientů standardních a intenzivních lůžek. Lehká odchylka souvisí se zdravotním stavem pacientů daných oddělení, kdy jsou standardní pacienti připravováni na odchod domu a jejich edukace je směřována k sebeobslužnosti a péči o TSK v domácím prostředí. Pacienti se závažnějšími problémy jsou informováni o výkonech a vzdělávání v oblasti nácviku dýchání.

## 6 Závěr

Vývoj doby sebou nese rozkvět, který se nevyhnul ani tracheostomické kanyle a její péči. Z toho důvodu je čím dál častějším jevem hospitalizace tracheostomovaných pacientů napříč nemocničními oddělení. Bakalářská práce poskytuje informace o komplexní ošetrovatelské péči o pacienta s tracheostomickou kanylou. Cílem práce bylo zmapovat zkušenosti sester s péčí o pacienta s tracheostomickou kanylou na standardních oddělení a oddělení intenzivní péče. K tomuto cíli byly stanoveny čtyři výzkumné otázky.

Z výzkumného šetření vyplynula rozdílnost péče standardních a intenzivních lůžek. Důvodem je reakce péče na zdravotní stav pacienta. Ta se odrážela nejvíce v indikaci duálních kanyl, v oblasti odstranění sputa, komunikaci a péči o dutinu ústní. Myslím si, že v manuálních činnostech jsou sestry všech oddělení dobře informovány. Z empirické části jsme zjistili nedostatečnost péče v sociální a psychické rovině, která je i v dnešním holistickém přístupu opomíjená. Proto je třeba klást větší důraz na rozmach těchto dvou oblastí. Toho lze dosáhnout absolvováním specializovaných vzdělávacích kurzů či informačními brožurkami. Větší pozornost by měla být věnována i rehabilitaci. Informanti procvičují dýchací cesty v nedostatečné míře. Někteří tuto činnost přenechávají fyzioterapeutům. Primární úlohou sestry je pečovat o bio-psycho-sociální a duchovní stránku pacienta a rehabilitace je nedílnou součástí, proto by neměla být opomíjena.

Myslím si, že o tracheostomované pacienty pečujeme dobře, ale malé rezervy stále máme, a to obzvlášť v celistvosti péče. Z toho důvodu jsme pro výstup bakalářské práce zvolili brožuru, jejímž úkolem je informovat nejen zdravotnický personál, ale i laickou populaci v komplexní péči o TSK.

## 7 Seznam použitých zdrojů

1. AHMADINEGAD, M. et al., 2014. Efficacy of Dressing with Absorbent Foam versus Dressing with Gauze in Prevention of Tracheostomy Site Infection. *Tanaffos*. 13(2), 13-19. ISSN 1735-0344.
2. AKENROYE, M.I., OSUKOYA, A.T., 2013. Permanent tracheostomy: Its social impacts and their management in Ondo State, Southwest, Nigeria. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 16(1), 54-58. doi: 10.4103/1119-3077.106751.
3. ALSUNAID, S. et al., 2021. Wound care management: tracheostomy and gastrostomy. *Journal of Thoracic Disease*. 8(13), 5297-5305. doi: 10.21037/jtd2019-ipc-13.
4. *Living with a Tracheostomy*, 2016. [online]. American Thoracic Society. [cit. 2021-11-25]. Dostupné z: <https://www.thoracic.org/patients/patient-resources/resources/tracheostomy-in-adults-2.pdf>
5. ANDRIOLO, B.N.G. et al., 2018. Early versus late tracheostomy for critically ill patients. *Cochrane Library: Cochrane Database of Systematic Reviews*. New Jersey: Wiley. 1(12), 9-16. doi: 10.1002/14651858.CD007271.pub3.
6. BARTŮŇEK, P. et al., 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. 752 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
7. BRASS, P. et al., 2018. Percutaneous techniques versus surgical techniques for tracheostomy. *Cochrane Library: Cochrane Database of Systematic Reviews*. New York: Wiley. doi: 10.1002/14651858.CD008045.pub2.
8. BRECKENRIDGE, S.J. et al., 2014. Impact of Tracheostomy Placement on Anxiety in Mechanically Ventilated Adult ICU Patients. *Heart Lung*. 43(5), 392-398. doi: 10.1016/j.hrtlng.2014.01.005.



9. BRUNKER, C. et al., 2012. Guidelines for the Care of Patients with Tracheostomy Tubes. *Ashford: Smiths Medical International Limited*, 1-62. In: [file:///C:/Users/ikca2/Downloads/7%20Guidelines%20for%20the%20Care%20of%20Patients%20with%20Tracheostomy%20Tubes%20-%20Jan12\\_1.pdf](file:///C:/Users/ikca2/Downloads/7%20Guidelines%20for%20the%20Care%20of%20Patients%20with%20Tracheostomy%20Tubes%20-%20Jan12_1.pdf)
10. Cesta domů s DUPV-domácí umělou plicní ventilací, 2020. [online]. nevedeno: nevedeno. [cit. 2021-11-25]. Dostupné z: <https://dechzivota.cz/wp-content/uploads/2020/01/AKTUALIZOVANA-PRIRUCKA-1.pdf>
11. DAWSON, D., 2014. Essential principles: tracheostomy care in the adult patient. *Nursing in Critical Care British Association of Critical Care Nurse*. 19(2), 63-72. doi: 10.1111/nicc.12076.
12. *Dechové pomůcky a trenážery*, 2020. [online]. Paraple centrum. Praha: Paraple centrum. [cit. 2021-11-24]. Dostupné z: <https://www.paraple.cz/poraneni-michy/telo/dychani/dechove-pomucky-a-trenazery/>
13. DRÁBKOVÁ, J., 2020. Jednoroční výsledky po tracheostomii při akutním selhání dýchání. *Anesteziologie resuscitace a intenzivní medicína: Referátový výběr*. Praha: Národní lékařská knihovna. 67(1), 18-19. ISSN 1805-4005.
14. EVERITT, E., 2016. Tracheostomy 3: care of patients with permanent tracheostomy [online]. nevedeno:nevedeno. [cit. 2021-11-19]. Dostupné z: <https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/respiratory-clinical-archive/tracheostomy-3-care-of-patients-with-permanent-tracheostomy-23-05-2016/>
15. GARUTI, G. et al., 2014. Swallowing disorders in tracheostomised patients: a multidisciplinary/multiprofessional approach in decannulation protocols. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*. 9(1), 1-10. doi: 10.1186/2049-6958-9-36.
16. GUÉRIN, C. et al., 2020. Prone position in ARDS patients: why, when, how and for whom. *Intensive Care Med*. 46 2385–2396. doi: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-06306-w>.

17. HESS, D.R., ALTOBELLI, N.P., 2014. Tracheostomy Tubes. *Respiratory Care*. 59(6), 956-969. doi: <https://doi.org/10.4187/respcare.02920>
18. HOORN, S. T. et al., 2016. Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Critical Care*. 1-14. doi: 10.1186/s13054-016-1483-2.
19. CHAGAS M. G. et al., 2019. Criteria for tracheostomy decannulation: literature review. *CoDAS*. 31(6) 1-8. doi: 10.1590/2317-1782/20192018228.
20. CHAUHAN, N. et al., 2020. Practices regarding the care of tracheostomy tube in the patients with long term tracheostomy. *Nursing and Midwifery Research Journal*. 16(2), 63-69. ISSN: 0974150X.
21. JONES, C. et al., 2013. Breathing exercise using a new breathing device increases airway secretion clearance in mechanically ventilated patients. *Heart and Lung The Journal of Acute and Critical Care*. 42(3), 177-182. doi: 10.1016/j.hrtlng.2012.12.009.
22. KAPOUNOVÁ, G., 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada. 404 s. ISBN 978-80-271-0130-6.
23. KHAYER, F. et al., 2020. Effects of Open and Closed Tracheal Suctioning on Pain in Mechanically Ventilated Patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 25(5), 426-430. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR\_135\_18. In: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7737833/#ref12>
24. KOUTNÁ, M., POKORNÁ, A., 2013. Hojení ran v intenzivní péči IV [online]. *Hojení ran* [cit. 2021-11-19]. Dostupné z: <https://www.prosestru.cz/casopisy/hojeni-ran/2013-1/hojeni-ran-v-intenzivni-peci-iv-40732/download?hl=cs>
25. KUBÁTOVOVÁ, J., 2021. Práce sestry na ORL oddělení [online]. *Nemocniční zpravodaj České Budějovice* [cit. 2021-11-19]. Dostupné z: [https://www.nemcb.cz/upload/Zpravodaj\\_12\\_2021\\_web.pdf](https://www.nemcb.cz/upload/Zpravodaj_12_2021_web.pdf)

26. MEHTA, C., MEHTA, Y., 2017. Percutaneous Tracheostomy. *Annals of Cardiac Anaesthesia*. 20(1), 19-25. doi: 10.4103/0971-9784.197793. In: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5299824/>
27. MODI, A. et al., 2020. Hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: Diagnosis, management, and prevention. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 87 (10), 633-639. doi: <https://doi.org/10.3949/ccjm.87a.19117>.
28. MORRIS, L., AFIFI, S., 2010. *Tracheostomies: The complete guide* [online]. New York: Springer [cit. 2021-10-23]. ISBN 978-08261-0518-9. Dostupné z: [https://books.google.cz/books?id=518PsCEVezgC&pg=PA34&hl=cs&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false](https://books.google.cz/books?id=518PsCEVezgC&pg=PA34&hl=cs&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false)
29. MYATT, R., 2015. Nursing care of patients with a temporary tracheostomy. *Nursing Standard*. 29(26), 42-49. doi: 10.7748/ns.29.26.42.e9742.
30. MZCR, 2020. Národní ošetrovatelský postup odsávání dýchacích cest. In: *Věstník Ministerstva zdravotnictví 2020, částka 5* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, s. 1-7 [cit. 2021-11-30]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/18576/41067/NOP%20Ods%C3%A1v%C3%A1n%C3%AD%20d%C3%BDchac%C3%ADch%20cest.pdf>
31. NZIP, 2022. In: *Národní zdravotnický informační portál 2022* [online]. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, [cit. 20.03.2022]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz>. ISSN 2695-0340.
32. NEMOCNICE KYJOV, 2022. Péče o pacienta s tracheostomií [online]. *Nemocnice Kyjov*. Kyjov: Nemocnice Kyjov [cit. 2022-01-11]. Dostupné z: <https://www.nemkyj.cz/pece-o-pacienta-s-tracheostomii>.
33. NG, J. et al., 2021. Tracheostomy Tube Change. *StatPearls*. Treasure Island: StatPearls Publishing, 2021. doi: 32310379.

34. NOVÁKOVÁ, I., 2011. *Ošetrovatelství ve vybraných oborech: Dermatovenerologie, oftalmologie, ORL, stomatologie*. Praha: Grada. 240 s. ISBN 978-80-247-3422-4.
35. OZOGANYOVÁ, M., KUBICOVÁ, E., TEREKOVÁ, V., 2012. Edukační proces u pacienta s tracheostomií. *Zdraví.euro.cz* [online]. nevedeno:nevedeno. [cit. 2021-11-27]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/edukacni-proces-u-pacienta-s-tracheostomii-465167>
36. PARKER, L., 2014. Tracheostomy Care. *Nursing Critical Care*. 9(6), 38-41. doi: 10.1097/01.CCN.0000453466.57833.dd.
37. PAVLÍKOVÁ, P., 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: Speciální část*. Praha: Grada. 288 s. ISBN 978-80-247-8468-7.
38. PELLANT, A. et al., 2013. Všeobecná sestra a tracheostomie. *Otorinolaryngologie a foniatrie* [online]. Praha: Česká lékařská společnost J. E. Purkyně [cit. 2021-10-24]. Dostupné z: <https://www.prolekare.cz/casopisy/otorinolaryngologie-foniatrie/2013-3/vseobecna-sestra-a-tracheostomie-41651>
39. PLEVOVÁ, I., ZOUBKOVÁ, R., 2021. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada. 560 s. ISBN 978-80-271-0890-9.
40. PLOTNIKOW, G.A. et al., 2018. Humidification and heating of inhaled gas in patients with artificial airway: A narrative review. *Rev Bras Ter Intensiva*. 30(1) 86-97. doi: 10.5935/0103-507X.20180015.
41. PŘECECHTĚLOVÁ, J., 2013. Ošetrovatelská péče o pacienty s tracheostomií. *Florence: Odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky* [online]. 9(1-2) [cit. 2021-11-30]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2013/1/osetrovatelska-pece-o-pacienty-s-tracheostomii/>
42. Příručka pro klienty a jejich rodinné příslušníky na DUPV (domácí umělá plicní ventilace), 2021. *Chronicare* [online]. Praha: Chronicare [cit. 2021-11-27]. Dostupné z: <https://www.chronicare.cz/files/2019/03/5c5f15dae372ccfbca6a5c213022cf35.pdf>

43. ROGOZOV, V., 2018. Historie vývoje umělé plicní ventilace. In: DOSTÁL, P. *Základy umělé plicní ventilace*. 4. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, s. 14. ISBN 978-80-7345-562-0.
44. SANTOSH, K.S. et al., 2020. Social impact of tracheostomy: Our experiences at a tertiary care teaching hospital of Eastern India. India: *IMS and SUM Hospital*. 47(3), 148-152. doi: 10.4103/jss.JSS\_61\_20.
45. ŠEVČÍK, P. et al., 2014. *Intenzivní medicína*. 3.vyd. Praha: Galén. 1195 s. ISBN 978-80-7492-066-0.
46. ŠVECOVÁ, L., 2019. Jak komunikovat s pacientem v intenzivní péči. *Florence: Odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky* [online]. Praha: Care Comm [cit. 2021-11-27]. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2019/2/jak-komunikovat-s-pacientem-v-intenzivni-peci/>
47. ŠVARŘÍČEK, R. et al., 2007. Otevřené kódování. In: ŠVARŘÍČEK R. et al., 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 211 s. ISBN 978-80-7367-313-0.
48. TOMOVÁ, Š., KŘIVKOVÁ, J., 2016. *Komunikace s pacientem v intenzivní péči*. Praha: Grada. 136 s. ISBN 978-80-271-0064-4.
49. Tracheostomy Tube Types, 2018. In: *Tracheostomy: A Surgical Guide*. Switzerland: Springer International Publishing, 23 s. ISBN 978-3-319-67866-5.
50. *Velký lékařský slovník* [online], © 1998 – 2022. Praha: Maxdorf [cit. 2022-4-26]. Dostupné z: <https://lekarske.slovníky.cz/pojem/pacient>.
51. VYTEJČKOVÁ, R. et al., 2013. Péče o dýchací cesty a dýchání. In: VYTEJČKOVÁ, R. et al. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné 2*. Praha: Grada, 288 s. ISBN 978-80-247-8468-7.

52. WEN-LING, C. et al., 2013. Gauze Versus Solid Skin Barrier for Tracheostomy Care: A Crossover Randomized Clinical Trial. *Wound Care*. 40(6), 573-579. doi: 10.1097/01.WON.0000436431.01159.9f.
53. WRAPSON, J. et al., 2017. A life-changing event: patients' personal experiences of living with a long-term tracheostomy. *Design for Health*. 1(2), 256-271. doi: 10.1080/24735132.2017.1386432.
54. ZADÁK, Z., HAVEL, E., 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2. vyd. Praha: Grada. 448 s. ISBN 978-80-271-0282-2.
55. ZABIH, W. et al., 2017. The Use of Speaking Valves in Children With Tracheostomy Tubes. *Respiratory Care*. 62(12), 1594-1601. doi: <https://doi.org/10.4187/respcare.05599>.

## **8 Seznam příloh**

Příloha 1 – Anatomie oblasti krku

Příloha 2 – Tracheostomická kanyla z PVC

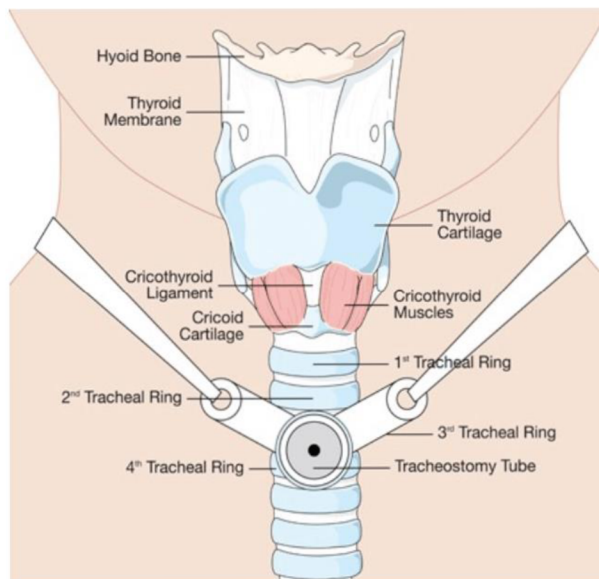
Příloha 3 – Tracheostomická kanyla silikonová

Příloha 4 – Tracheostomická kanyla kovová

Příloha 5 – Podklad pro polostrukturovaný rozhovor

## Příloha 1

### Anatomie oblasti krku



Zdroj:

*Common Tracheostomy Issues*, © 2015-2022. [online]. Core EM. [cit. 2022-4-24].

Dostupné z: <https://coreem.net/core/common-tracheostomy-issues/>



## Příloha 2

### Tracheostomická kanyla z PVC



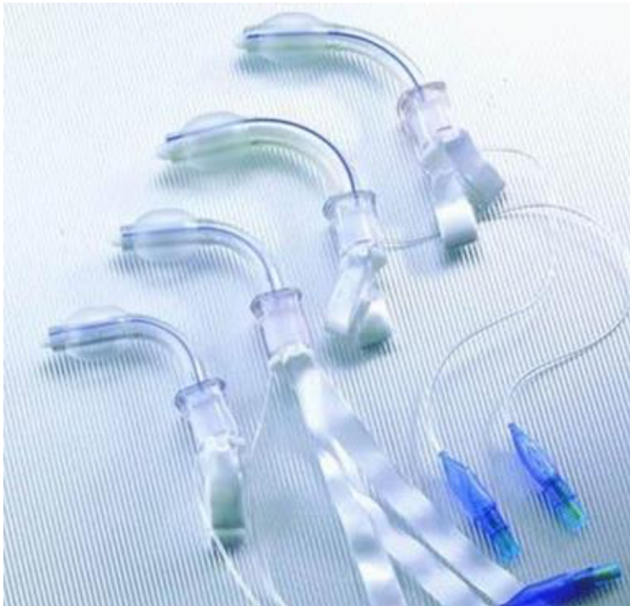
Zdroj:

*Tracheostomická kanyla z PVC*, 2022. [online]. Nemocnice Kyjov. [cit. 2022-4-24].

Dostupné z: <https://www.nemkyj.cz/pece-o-pacienta-s-tracheostomií>

### Příloha 3

#### Tracheostomická kanyla silikonová



Zdroj:

*Tracheostomická kanyla silikonová*, 2022. [online]. Nemocnice Kyjov. [cit. 2022-4-24].

Dostupné z: <https://www.nemkyj.cz/pece-o-pacienta-s-tracheostomi>

#### Příloha 4

#### Tracheostomická kanyla kovová



Zdroj:

*Tracheostomická kanyla*, 2013. [online]. Florence: Odborný časopis pro nelékařské zdravotnické pracovníky. [cit. 2022-4-24]. Dostupné z:

<https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2013/1/osetrovatejska-pece-o-pacienty-s-tracheostomií/>

## Příloha 5

### Podklad pro polostrukturovaný rozhovor

1. Kolik Vám je let?
2. Jakého nejvyššího vzdělání jste dosáhl/a?
3. Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?
4. Jak dlouho pracujete na daném oddělení?
5. Jaké každodenní ošetrovatelské činnosti vykonáváte u pacienta s TSK?
6. Jak pečujete o dýchací cesty pacienta s TSK?
7. Jakým způsobem pečujete o dutinu ústní tracheostomovaného pacienta?
8. Jak pečujete o peristomální kůži pacienta s TSK?
9. Jaké činnosti realizujete před výměnou TSK?
10. Jaká je Vaše úloha během výměny TSK?
11. Jaké činnosti realizujete před dekanylací?
12. Jaká je Vaše úloha během dekanylace?
13. Kde jste se naučil/a dané ošetrovatelské techniky?
14. V jakém rozsahu rehabilitujete s tracheostomovaným pacientem?
15. Kde jste nabyl/a zkušeností s rehabilitací tracheostomovaných pacientů?
16. Jakým způsobem komunikujete s pacientem s TSK?
17. Jak pečujete o psychickou stránku těchto pacientů?
18. Jak pečujete o pacienta v sociální rovině?
19. V jakých oblastech edukujete pacienta s tracheostomickou kanylou?

## 9 Seznam zkratek

ADP – Agentura domácí péče

ARO – Anesteziologicko resuscitační oddělení

ARIP – Anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče

ATB – Antibiotika

CNS – Centrální nervová soustava

DC – Dýchací cesty

DCD – Dolní cesty dýchací

DUPV – Domácí umělá plicní ventilace

EKG – Elektrokardiografie

HK – Horní končetiny

HME – Heat and moisture exchangers

MSD – Masáž stimulující dýchání

NIP – Následná intenzivní péče

OOPP – Osobní ochranné pracovní prostředky

ORL – oddělení Otorinolaryngologie

PDT – Perkutánní dilatační tracheostomie/Punkční dilatační tracheostomie

PVC – Polyvinylchlorid

TSK – Tracheostomická kanyla

UPV – Umělá plicní ventilace