



Ošetřování tracheostomické kanyly dle Evidence Based Nursing

Bakalářská práce

Studijní program:

B5341 Ošetřovatelství

Studijní obor:

Všeobecná sestra

Autor práce:

Martina Hlubučková

Vedoucí práce:

Mgr. Petra Pažoutová, DiS.
Fakulta zdravotnických studií



Zadání bakalářské práce

Ošetřování tracheostomické kanyly dle Evidence Based Nursing

Jméno a příjmení: **Martina Hlubučková**
Osobní číslo: D17000092
Studijní program: B5341 Ošetřovatelství
Studijní obor: Všeobecná sestra
Zadávající katedra: Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: **2020/2021**

Zásady pro vypracování:

Cíle práce:

- 1) Popsat specifika ošetřovatelské péče o pacienta s tracheostomií dle Evidence Based Nursing.
- 2) Zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostoma.
- 3) Zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomickou kanylu.
- 4) Zjistit znalosti studentů studijního oboru všeobecná sestra o pomůckách pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí.

Teoretická východiska:

Tracheostomie patří mezi významné invazivní vstupy moderní medicíny. Jde o chirurgický výkon, se kterým vzhledem k jeho invazivnosti rapidně roste riziko vniknutí infekce do respiračního systému. Abychom předcházeli těmto komplikacím, je nutné dodržovat stanovené zásady ošetřovatelské péče. Výstupem bakalářské práce bude výukový poster.

Výzkumné předpoklady / výzkumné otázky:

- 1) Popisný cíl.
- 2) Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra má znalosti specifík ošetřovatelské péče o tracheostoma.
- 3) Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra má znalosti specifík péče o tracheostomickou kanylu.
- 4) Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra zná pomůcky pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí.

Metoda: Kvantitativní

Technika práce, vyhodnocení dat:

Dotazníkové šetření a jeho následná analýza. Data budou zpracována pomocí grafů a tabulek v programu Microsoft Office Excel 2013. Text bude zpracován v programu Microsoft Office Word 2013.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:

tištěná/elektronická
Čeština



Seznam odborné literatury:

- BARTŮNĚK, Petr et al., eds. 2016. Vybrané kapitoly z intenzivní péče. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.
- ČERNÝ, Michal et al., eds. 2015. Příručka pro praxi: Tracheotomie a koniotomie. Praha: Merck. Dostupné také z: http://www.otorinolaryngologie.cz/dokumenty/PPP_Tracheotomie.pdf.
- DOSTÁL, Pavel. 2014. Základy umělé plicní ventilace. 3. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-397-8.
- JAROŠOVÁ, Darja a Renáta ZELENÍKOVÁ. 2014. Ošetrovatelství založené na důkazech. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5345-4.
- NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. 2015. Přehled anatomie. 3. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-206-0.
- PLŠKOVÁ, Martina a Olga SUKOVÁ. Výskyt komplikací při odsávání z dýchacích cest. Anesteziologie a intenzivní medicína. 2018, 29(1), 62-63. ISSN: 1214-2158.
- SOLE, Mary Lou et al. 2014. Comparison of Respiratory Infections before and after Percutaneous Tracheostomy. American Journal of Critical Care. 23(6), 80-87. DOI 10.4037/ajcc2014232.
- STREITOVÁ, Dana et al. 2015. Septické stavy v intenzivní péči. Praha: Grada. ISBN 978-80-274-5215-0.
- ŠEVČÍK, Pavel et al. 2014. Intenzivní medicína. 3. vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.

Vedoucí práce:

Mgr. Petra Pažoutová, DiS.
Fakulta zdravotnických studií

Datum zadání práce:

1. září 2020

Předpokládaný termín odevzdání:

30. června 2021

L.S.

prof. MUDr. Karel Cvachovec, CSc., MBA
děkan

Vážená paní
Martina Hlubučková
Svatoňovice 18
511 01 Turnov

Vyřizuje/linka: Čermáková/485 353 194

V Liberci dne 30. června 2020
č. j.: TUL - 20/8511/022612-001

Vyjádření k žádosti o ponechání zadání a prodloužení odevzdání bakalářské práce

Vážená paní Hlubučková,

na základě Vaší žádosti ze dne 23. 06. 2020, zaevidované pod č. j.: TUL - 20/8511/022612 Vám sděluji, že **souhlasím** s ponecháním zadání bakalářské práce, vložení tématu bakalářské práce do IS/STAGu a s prodloužením termínu odevzdání do 30. 06. 2021.

S pozdravem

prof. MÚDr. ~~Karel~~ Cvachovec, CSc., MBA
děkan



Prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědoma toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti Technickou univerzitu v Liberci; v tomto případě má Technická univerzita v Liberci právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědoma následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

19. července 2021

Martina Hlubučková

Poděkování

Tímto bych ráda poděkovala paní Mgr. Petře Pažoutové, DiS. za vedení mé bakalářské práce, trpělivost a cenné rady. Poděkování také patří mému partnerovi, rodině a přátelům, kteří mi byli oporou po celou dobu studia. Dále děkuji i respondentům účastnícím se výzkumného šetření.

Anotace

Jméno a příjmení autora:	Martina Hlubučková
Instituce:	Technická univerzita v Liberci, Fakulta zdravotnických studií
Název práce:	Ošetřování tracheostomické kanyly dle Evidence Based Nursing
Vedoucí práce:	Mgr. Petra Pažoutová, DiS.
Počet stran:	79
Počet příloh:	6
Rok obhajoby:	2021

Anotace

Tracheostomie patří mezi významné invazivní vstupy moderní medicíny. Bakalářská práce se zabývá znalostmi studentů o problematice ošetřování pacienta s tracheostomickou kanylou. Práce se skládá ze dvou částí. V teoretické části nalezneme definice základních pojmů, postupy, indikace k výkonu, benefity ale i možná rizika a komplikace. Dále jsou zde popsána specifika ošetrovatelské péče o pacienta před vyvedením tracheostomie, bezprostředně po výkonu, ale i péče z hlediska dlouhodobého horizontu, včetně péče v domácím prostředí. Výzkumná část práce byla zpracována kvantitativní metodou a výzkumné šetření probíhalo formou nestandardizovaného dotazníku. Jsou zde analyzovány znalosti studentů 3. ročníku bakalářského studia oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o pacienta s tracheostomií dle Evidence Based Nursing. Výstupem práce je výukový poster.

Klíčová slova: tracheostomie, tracheostomická kanyla, ošetrovatelství založené na důkazech, všeobecná sestra, pacient.

Annotation

Name and surname: Martina Hlubučková
Institution: Technical university of Liberec, Faculty of Health Studies
Title: Treatment of Tracheostomy Cannula by Evidence Based Nursing
Supervisor: Mgr. Petra Pažoutová DiS.
Number of pages: 79
Number of appendices: 6
Year of thesis defence: 2021

Annotation

Tracheostomy is one of the major invasive inputs of modern medicine. The Bachelor thesis deals with students' knowledge of the use of treating a patient with a tracheostomy cannula. The work consists of two parts. In the theoretical part we find definitions of basic concepts, procedures, indications of performance, benefits but also possible risks and complications. It also describes the specifics of nursing care for the patient before the tracheostomy is performed, immediately after the procedure, but also care in the long term, including care in the home environment. The search part of the work was carried out using a quantitative method and research investigation was carried out using a non-standardised questionnaire. The knowledge of students in the third year of Bachelor's degree in General Nurse in field of care of patients with tracheostomy according to Evidence Based Nursing is analysed here. The output of the job is a teaching poster.

Keywords: tracheostomy, tracheostomy cannula, evidence based nursing, general nurse, patient.

Obsah

Seznam použitých zkratek	11
Úvod.....	12
1 Tracheotomie vs. tracheostomie.....	13
1.1 Indikace k výkonu	13
1.2 Potencionální benefity tracheostomie	14
1.3 Způsob provedení tracheostomie	14
1.4 Komplikace a nevýhody tracheostomie	16
1.5 Typy tracheostomických kanyl	16
1.6 Příslušenství k tracheostomickým kanylám	17
2 Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií	19
2.1 Kompetence.....	19
2.2 Ošetrovatelská péče před vyvedením tracheostomie	19
2.3 Ošetrovatelská péče o pacienta po vyvedení tracheostomie	22
2.3.1 Bezprostřední péče o pacienta po vyvedení tracheostomie	22
2.3.2 Následná pooperační péče o pacienta s tracheostomií.....	23
2.3.3 Ošetrovatelská péče o tracheostoma	23
2.3.4 Ošetřování tracheostomické kanyly	24
2.3.5 Výměna tracheostomické kanyly	26
2.4 Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s tracheostomií.....	27
2.4.1 Péče o dutinu ústní	27
2.4.2 Toaleta dýchacích cest u ventilovaných pacientů.....	28
2.4.3 Komunikace	29
2.4.4 Výživa.....	30
3 Tracheostomie v domácí péči.....	32
3.1 Nácvik výměny tracheostomické kanyly	32
4 Cíle a výzkumné předpoklady	34
4.1 Cíle práce	34
4.2 Výzkumné předpoklady	34
4.3 Metodika výzkumu.....	34
4.4 Analýza výzkumných dat	36
5 Analýza výzkumných cílů a předpokladů	61
6 Diskuze	63
7 Návrh doporučení pro praxi.....	71
Závěr	72
Seznam použité literatury	74

Seznam tabulek	77
Seznam grafů	78
Seznam příloh	79

Seznam použitých zkratek

apod. – a podobně

APTT –activated partcipal tromboplastine time, aktivovaný participální tromboplastinový čas

atd. - a tak dále

cm - centimetr

č. - číslo

DC – dýchací cesty

DK – dolní končetina

EKG - elektrokardiografie

ETK–endotracheální kanyla

HDR – hygienická dezinfekce rukou

HMR – hygienické mytí rukou

mmHg – milimetr rtuťového sloupce

ml – mililitr

např. – například

ORL –otorhinolaryngologie

OTI – orotracheální intubace

PDT – punkční dilatační tracheostomie

TEN – trombembolická nemoc

TS - tracheostomie

TSK - tracheostomická kanyla

tzn.- to znamená

tzv. - tak zvaný

UPV – umělá plicní ventilace

Úvod

Zdravotničtí pracovníci se při výkonu svého povolání poměrně často setkávají s pacienty s dočasnou či trvalou tracheostomií, kdy důvodem provedení mohla být řada indikací. Lze říci, že se jedná o problematiku, která jde napříč všemi obory, a proto je nezbytné znát všechna specifika péče o tracheostomované a dodržovat dané postupy při ošetřování tracheostomií. Tito pacienti se často potýkají s mnohými problémy a to jak fyzického, tak psychického rázu.

Péče o tracheostomované klienty by měla být komplexní. Selže-li některá ze složek ošetrovatelského celku, může se tato chyba odrazit jak na fyzickém, tak na psychickém stavu jedince. Zdravotničtí pracovníci by tedy měli průběžně doplňovat své znalosti a schopnosti tak, aby byli schopni včas předcházet komplikacím a pečovat o pacienta s tracheostomickou kanylou jako o holistickou bytost se všemi jeho potřebami.

Cílem této bakalářské práce bylo popsat problematiku a zjistit znalosti studentů bakalářského studia oboru Všeobecná sestra o problematice ošetřování tracheostomií. První kapitola teoretické práce seznamuje čtenáře s problematikou jako takovou, tedy vymezuje pojmy, vysvětluje indikace, postupy provedení výkonu a popisuje typy tracheostomických kanyl a další dostupné příslušenství. Druhá část se věnuje ošetrovatelské péči o pacienta s tracheostomií. Zahrnuje jak předoperační přípravu, tak ošetřování bezprostředně po výkonu i péči následnou. V závěru teoretické části je čtenář seznámen se specifiky péče o tracheostomovaného pacienta v domácím prostředí, o dostupných pomůckách a edukaci před propuštěním do domácího ošetřování.

Praktická část práce popisuje výsledky výzkumu, který byl zaměřen na úroveň znalostí studentů bakalářského studia oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostoma, o tracheostomickou kanylou a o dostupných pomůckách pro ošetřování v domácím prostředí. Získané výsledky z dotazníkového šetření mohou být použity ke zkvalitnění přípravy studentů oboru Všeobecná sestra tak, aby absolventi byli schopni zajistit plnohodnotnou péči tracheostomovaným pacientům. Výstupem této práce proto bude výukový poster, který by mohl napomoci lepší orientaci v této oblasti.

1 Tracheotomie vs. tracheostomie

Tracheotomie je chirurgický zákrok, při kterém je protětím přední stěny průdušnice vytvořen otvor na krku v oblasti jugula. Vyústění průdušnice na povrch těla nazýváme tracheostomie. Otvorem je následně zavedena kanyla, která udržuje průchodné dýchací cesty pacienta, a je tak usnadněna ventilace. (St George's University Hospitals NHS Foundation Trust, 2021; Vytejčková, 2013)

1.1 Indikace k výkonu

Hlavní a v současné době nejčastější indikací k tracheostomii je požadavek prodloužené mechanické ventilace. Tracheostomie se provádí u tzv. prodloužené intubace – tedy v případech, kdy intubace trvá sedm dní a déle. (Servillo, 2016) Dále lze obecně říci, že indikací může být jakýkoliv stav, při kterém předpokládáme hrozící obstrukci dýchacích cest. Řadíme sem například záněty, tumory, krvácení z oblasti hrtanu a nad hrtanem, traumata v oblasti hlavy a krku s dušením nebo popáleniny apod. Indikací je i nutnost zajištění toalety dýchacích cest u nemocných s chronickými záněty průdušek a plic. (Astl, 2012; Slouka et al., 2018) Tracheostomie může být přínosem pro pacienty s traumatickou nebo netraumatickou neurologickou poruchou, protože poskytuje ochranu dýchacích cest a zároveň je usnadněno odbavení nežádoucích sekretů z plic. (Servillo, 2016) Za relativní indikaci můžeme považovat kardiopulmonální insuficienci, kdy je provedením tracheostomie zmenšen tzv. mrtvý prostor, a tím jsou pozitivně ovlivněny parametry dýchání a srdeční funkce. Tracheostomie můžeme dělit z hlediska časové osy na dočasné a trvalé.

V urgentních případech je preferována intubace před tracheostomií a koniotomií. Koniotomie je výkon, kdy je protnuto lingamentum conicum pod dolním okrajem chrupavky štítné a horním okrajem chrupavky prstencové. Koniotomie vyhrazena pouze pro řešení stavů nouze, kdy není možno zajistit intubaci ani urgentní tracheostomií. Protože výkon a vložená kanyla mohou poškodit chrupavku prstencovou, je nutné co nejdříve zajistit dýchací cesty standardním způsobem. (Astl, 2012; Hahn, 2018)

1.2 Potencionální benefity tracheostomie

Tracheostomie je oproti orotracheální intubaci pro pacienta mnohem komfortnější. Je zde mnohem nižší nebo nulová potřeba sedace, což představuje mnohem snazší komunikaci. Toaleta dýchacích cest včetně odsávání sekretů je dostupnější a schopný pacient/klient ji po dostatečné edukaci zvládne sám. Obecně věříme, že časné provedení tracheostomie může urychlit osvobození pacienta od mechanické ventilace, snižuje riziko ventilační pneumonie a zkracuje délku hospitalizace. Toto je dáno hlavně zmenšením tzv. mrtvého prostoru, který má zároveň zanedbatelný vliv na samotnou ventilaci, tedy výměnu dýchacích plynů. Při dlouhodobé OTI roste riziko poškození hrtanu. Tracheostomie zamezuje, případně napomáhá zotavení těchto již vzniklých poranění. V neposlední řadě umožňuje klientům zvládat základní činnosti jako je ústní hygiena nebo příjem per os. (Servillo, 2016; Klimešová 2011) Výzkum z roku 2014, publikovaný v časopise American Journal of Critical Care, navíc prokázal, že umělá plicní ventilace u tracheostomovaných pacientů má nižší procento vzniku VAP (ventilator-associated pneumonia), než u pacientů s OTI. (Sole et al., 2014)

1.3 Způsob provedení tracheostomie

Původně byla tracheotomie jako jedna z možností při urgentním zajištění dýchacích cest pod úrovní hrtanu při dušení. (Slouka et al., 2018) Dnes se nejčastěji provádí jako elektivní výkon, jenž patří zejména do profilu výkonů specialistů otolaryngologie a specializované chirurgie, nicméně na řadě pracovišť je tento výkon zajišťován i anesteziology. (Pachl, 2003)

Operace je provedena v lokální nebo celkové anestezii se zajištěním dýchacích cest pomocí endotracheální intubace nebo laryngeální masky. Při klasické tracheotomii je veden 4-6 cm dlouhý řez v oblasti jugula buď vertikálně, nebo horizontálně (pro lepší kosmetický efekt). Po proniknutí podkožím a rozhrnutí páskových svalů je proveden řez ve stěně průdušnice zpravidla mezi II. a IV. Prstencem (viz Příloha A). Vyšší založení tracheostomie je spojeno s rizikem poškození chrupavky prstencové. Do vzniklé tracheostomie je zavedena tracheostomická kanyla vhodné velikosti. U mužů se používá zpravidla kanyla č. 8-9, u žen 7,5-8. Kanyla je zaváděna podobně jako ústní vzduchovod šroubovým pohybem, nejprve tedy tak, že zevní ústí kanyly směřuje kraniálně a poté při otáčení rourky o 180° je kanyla zavedena do průdušnice. Následuje

přepojení ventilátoru z ETK na TSK a insuflace těsnícího balonku TKS. Lékař ověří správné zavedení kanyly poslechem plic. Nakonec je odstraněna intubační kanyla z úst pacienta/klienta. Tracheostomická kanyla je podložena nastříženým sterilním mulovým čtvercem do písmene „Y“ a fixována tkalounem okolo krku tak, aby nedošlo k dislokaci kanyly. (Hahn et al., 2018; Zadák a Havel et al., 2017)

V minulosti se tracheostomie rozlišovala z hlediska umístění na horní (nad istmem), dolní (pod istmem) a střední (při přístupu k průdušnici, istmus je zde resekován). V současné době se vzhledem k jeho zbytnosti od tohoto dělení opouští. U trvalých tracheostomií je kraj chrupavky přišíván ke kůži, což později usnadňuje výměny kanyl. Při výkonu je zavedena plastová kanyla s balónkem – obturační manžetou k zabránění aspirace. (Slouka et al., 2018)

V posledních letech je na jednotkách intenzivní péče stále častěji prováděna tzv. punkční dilatační tracheotomie, která je modernější alternativou klasické tracheotomie. Podstatou této metody je tracheopunkce. Po drobné kožní incizi je pomocí punkční jehly zaveden vodič. Vzniklý otvor je dilatován dilatátorem či klíšťkami, aby bylo docíleno dostatečného průsvitu. Nakonec je po vodiči zavedena tracheostomická kanyla vhodné velikosti. Póly vzniklého otvoru je možné zajistit stehem. Celý zákrok by měl být prováděn za endoskopické kontroly, aby nedošlo ke vpáčení chrupavky do lumen průdušnice a tím ke vzniku stenózy. (Hahn, 2018; Zadák a Havel, 2017) Za kontraindikaci PDT považujeme nepříznivé anatomické poměry jedince, infekce v místě zamýšlené stomie, obtížně hmatatelná chrupavka štítná a prstencová. Dále se tato metoda nedoporučuje provádět u pacientů/ klientů se závažnými koagulačními poruchami. (Ševčík et al., 2014)

Výhoda této techniky spočívá především v tom, že ji lze provádět i mimo operační sál a bez širokých chirurgických dovedností. Proto je ve velké části preferována intenzivisty. To však platí pouze pokud výkon proběhne bez komplikací. Pokud komplikace nastanou, je nutno provést urgentní konverzi na klasickou chirurgickou tracheostomii. (Astl, 2012)

Obecně lze říci, že ORL specialisté se přiklání raději ke klasické chirurgické tracheostomii, z literárních dat ovšem nelze jednoznačně říci, která z obou technik je stran komplikací rizikovější. (Hahn, 2018)

1.4 Komplikace a nevýhody tracheostomie

Kromě komplikací, které hrozí při každém chirurgickém výkonu, může nastat množství specifických nežádoucích událostí spojených přímo s tracheotomií. Vzhledem k faktu, že tracheostomie patří mezi invazivní zajištění dýchacích cest, nese s sebou řadu nevýhod a rizik vzniku komplikací. K nevýhodám patří ztráta funkce dutiny nosní, tedy ztráta filtrační funkce, ohřevu a zvlhčení vdechovaného vzduchu, ztráta čichu a vysychání nosní sliznice. Dále je způsobena ztráta nebo omezení fonace, kvůli díky čemuž jsou pacienti odkázáni na náhradní metody komunikace. Je zde riziko vzniku infekce, poranění samotné průdušnice, riziko dislokace TSK nebo riziko stenózy v místě stomatu. (Klimešová, 2011)

Komplikace můžeme obecně rozdělit na časné a pozdní. Časnými rozumíme ty, které vzniknou v průběhu výkonu nebo bezprostředně po něm. Mohou nastat nežádoucí stavy, jako jsou ventilační poruchy v průběhu výkonu, vzduchová embolie, poškození nervus recurrens, krvácení z měkkých tkání krku a štítné žlázy, pneumothorax, pneumomediastinum, podkožní emfyzém, poškození zadní stěny trachey, poranění chrupavky prstencové, nebo tzv. technické komplikace jako poškození manžety TSK, paratracheální zavedení TSK, obstrukce TSK například koaguly. Pozdními komplikacemi mohou být například bronchopneumonie, infekce v místě tracheostomatu, tracheální a subglotické stenózy, tracheomalácie, vznik tracheoesofageální píštěle, dekubity od tracheostomické kanyly. Vznik komplikací výrazně ovlivňuje léčbu, prodlužuje dobu rekonvalescence a roste s ním riziko vzniku trvalých následků. (Klimešová, 2011; Streitová et al., 2015)

1.5 Typy tracheostomických kanyl

TSK jsou k dostání v různých tvarech, velikostech a délkách. Mohou být celistvé, perforované, s obturační manžetou, pevným či nastavitelným úchytem. Jednoplášťové kanyly tvořené samotnou vnější kanylou nebo dvouplášťové (duální) tvořené vnější a do ní zapadající vnitřní kanylou, kterou je možné v případě obstrukce hlenovou zátkou vyndat a vyčistit, aniž by bylo uzavřeno lumen stomatu. TSK jsou vyráběny z plastu, silikonu nebo kovu. (Klimešová, 2011)

Dříve byly nejvíce využívány kanyly kovové (rigidní), jejichž výhody spočívají v pevnosti materiálu, a tím jsou ideální pro použití i v úzkém tracheostomickém kanálu

(viz příloha B). Nevýhodou je vyšší riziko vzniku dekubitů a nemožnost jejich využití v průběhu radioterapie. V dnešní době jsou kovové kanyly ve většině případů nahrazeny kanylymi plastovými, které jsou lehčí a poddajnější (viz příloha C). Lépe se přizpůsobí anatomickým poměrům pacienta, čímž jsou pro něho šetrnější. Plastové kanyly jsou k dostání s jednou nebo se dvěma těsníci manžetami nebo bez těsnící manžety. Těsnící manžeta umožňuje uzavřít průdušnici při zachovalé ventilaci. Zabraňuje tedy úniku vdechované směsi kolem TSK a chrání dýchací cesty před aspirací nežádoucích sekretů. Tlak v obturační manžetě by měl být pravidelně kontrolován pomocí manometru alespoň 2× denně nebo v intervalech dle ordinace lékaře a zapisován do zdravotnické dokumentace. (Nováková, 2011; Streitová, 2015; Kapounová, 2020) Doporučené hodnoty se mohou lišit dle výrobců. Obecně lze ale říci, že by se tlak v manžetě měl pohybovat v rozmezí 20-36 Torrů. (Novotná, 2018) Perforované, tzv. fonační kanyly, umožňují fonaci, tedy vydávání hlasu. Tento typ lze použít pouze u pacientů se zachovalým hrtanem v případě, že nehrozí riziko aspirace, tedy nejčastěji u schopných pacientů při vědomí. (Klimešová, 2011)

1.6 Příslušenství k tracheostomickým kanylám

Současný trh nabízí velké množství pomůcek a dalšího příslušenství, které tracheostomovanému pacientovi zpravidla významně snižují riziko vzniku nežádoucích komplikací a ulehčí mu vykonávat běžné denní činnosti. Základem jsou prostředky pro běžnou péči o tracheostomii a čištění a dezinfekci kanyl. Na podložení kanyly jsou k dostání nejen klasické mulové čtverce, ale i speciálně uzpůsobené podložky s výřezem, které nejen že pohltnou případné sekrety, ale mohou obsahovat látky, urychlující hojení rány. Můžeme říci, že mezi nejvýznamnější patří podložky s příměsí stříbra.

Vzhledem k tomu, že pacienti přicházejí o funkci nosu, který je kvůli tracheostomii úplně vynechán, doporučuje se používat tzv. „umělý nos“ či „vlhký nos“. Jde o pomůcku, která zvlhčuje, ohřívá a filtruje vdechovaný vzduch a tím jistým způsobem chrání dýchací cesty.

Pacienti/klienti s kanylou, která je opatřena obturační manžetou by měli mít k dispozici i manometr, tedy přístroj k měření tlaku v manžetě.

Pro vyšší komfort je vhodné tracheostomovanému doporučit tracheostomické šátky, roláky či ubrousky, které mohou pomoci nahradit ztracenou funkci nosu, tedy chránit dýchací cesty před nachlazením, vysušením či vdechováním prachových částic, ale navíc ještě pozitivně ovlivňují psychiku klienta/pacienta, protože stomii elegantně zakryjí. Dále můžeme pacientovi doporučit sprchový chránič, který je schopen ochránit dýchací cesty pacienta při sprchování. Vzhledem k vynechání hlasivkových vazů pacient není schopen tvorby hlasu. Pro tyto účely jsou na trhu mluvící chlopně, které po připnutí na vnější konec kanyly umožňují pacientovi fonaci. (Kapounová, 2020; MEDIAL, 2021)

2 Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií

2.1 Kompetence

„Dle vyhlášky č. 55/2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků vykonává všeobecná sestra činnosti podle § 3 odstavce a dále bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem nebo zubním lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu.“ (MZČR, 2011, s. 482)

Můžeme tedy říci, že všeobecná sestra má v oblasti ošetrovatelské péči o pacienta s tracheostomií způsobilost k vyhodnocování potřeb a úrovně soběstačnosti pacienta těchto potřeb dosáhnout, sledovat a orientačně hodnotit vitální funkce pacienta, stejně jako psychickou stránku pacientova stavu, získávat osobní, rodinnou, pracovní a sociální anamnézu, zajišťovat biologický materiál k laboratornímu vyšetření, provádět odsávání sekretů z dýchacích cest a z permanentní tracheostomické kanyly u pacientů starších 3 let a zajišťovat její průchodnost. Dále může hodnotit a ošetřovat poruchy integrity kůže, pečovat o chronické rány či stomie. Provádí ve spolupráci s fyzioterapeutem a ergoterapeutem ve zdravotnickém zařízení rehabilitační ošetřování, zejména tedy polohování, posazování, dechová cvičení, nácvik soběstačnosti a mobility. Za pomoci logopeda může provádět cvičení týkající se rehabilitace u poruch komunikace a poruch polykání. Může pacienta případně jiné osoby edukovat o ošetrovatelských postupech, použití zdravotnických postupů či kompenzačních pomůcek a připravit informační materiály. Významné je také orientační hodnocení sociální situace pacienta, případně identifikace potřeby spolupráce se sociálním, či zdravotně-sociálním pracovníkem. Může analyzovat, zajistit a hodnotit kvalitu a bezpečnost poskytované péče. Všeobecná sestra může samostatně na základě indikace lékaře zavádět a udržovat inhalační terapii, provádět výměnu a ošetření tracheostomické kanyly. (MZČR, 2011)

2.2 Ošetrovatelská péče před vyvedením tracheostomie

Příprava pacienta/klienta se může lišit v závislosti na stavu pacienta. V urgentních situacích, kdy se tracheostomie provádí jako život zachraňující výkon, je příprava zúžena na nezbytné minimum. Cílem předoperační přípravy je minimalizovat rizika spojená s operací a anestezií. Obecně lze říci, že jde o prevenci vzniku všech

nežádoucích příhod a komplikací během operace a po ní. Předoperační příprava by měla komplexně zahrnovat jak psychickou, tak somatickou přípravu jedince. Dle zaměření ji můžeme dělit na obecnou, speciální, psychologickou či somatickou, nebo dle časového aspektu na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední.

Obecná příprava je ve své podstatě u všech výkonů obdobná. Zahrnuje všechna laboratorní, zobrazovací a konziliární vyšetření. Trpí-li pacient/klient nějakým chronickým onemocněním, je příprava dále zaměřena na kompenzaci jeho funkčního stavu. Speciální příprava zahrnuje všechny specifické výkony a vyšetření v závislosti na charakteru samotné operace. Základní postup předoperační přípravy obvykle zahrnuje:

Seznámení pacienta/klienta s plánovaným výkonem z hlediska lékaře i sestry. Lékař pacienta/klienta informuje o nutnosti operace a postupech včetně všech rizik. Sestra se dále při edukaci zaměří na ošetrovatelskou problematiku, především tedy na postupy ošetrovatelské péče a možné pooperační obtíže jako je bolest, obtížné polykání, odkašlávání či porucha komunikace, následně pak vysvětlí způsoby řešení těchto problémů. Zásadní součástí této přípravy je zaměření na psychickou stránku jedince. Je nutné brát v potaz obavy a strach, které pacient/klient má, a snažit se je zmírnit. Největší uklidnění pacientovi/klientovi přinese, bude-li si vědom dostatečné kompetentnosti a odbornosti zdravotnických pracovníků, lékařů i sester. (Marková a Fendrychová, 2009 a MZČR, 2012)

Souhlas s operací dle zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a dále dle vyhlášky č. 98/2012 Sb., o zdravotnické dokumentaci pacient stvrzuje svým podpisem. U nezletilých či nesvéprávných jedinců podepisuje souhlas zákonný zástupce. Před urgentními život zachraňujícími výkony není tento souhlas vyžadován. (MZČR, 2011)

Laboratorním vyšetřením rozumíme základní laboratorní screening, tedy krevní obraz, biochemické vyšetření, sedimentace erytrocytů, koagulační vyšetření. Konkrétně u tracheostomie, která je známá jako poměrně krvavý výkon, je nutno dbát na výsledky koagulačních testů a parametrů, jako jsou trombocyty, aktivovaný tromboplastinový čas neboli APTT a protrombinový čas podle Quicka.

Zobrazovací vyšetření – standartně EKG a rentgen hrudníku, někdy i se snímkem horní hrudní apertury, zvláště pak při podezření na stenózu průdušnice nebo při atypickém uložení štítné žlázy.

Konziliární vyšetření nejčastěji zahrnuje vyšetření pacienta/klienta po interní stránce, zda je schopen operačního výkonu a dále zhodnocení anesteziologem, který zhodnotí anesteziologická rizika. Výstupem těchto konzilií je vyjádření o vhodnosti operace, eventuálně doplnění specifických ordinací před výkonem.

Příprava operačního pole je jeden z hlavních úkonů v prevenci vzniku infekce v ráně. Schopného pacienta vyzveme, aby provedl hygienickou očistu v podobě celkové koupele, včetně hygieny vlasů. Pakliže jedinec není schopen zajistit si tuto péči sám, zajistí ji zdravotnický pracovník či sestra. U mužů je nutno oholit oblast od brady až po prsní bradavky a to bezprostředně před výkonem, abychom předešli vzniku ranných infekcí.

Dieta a vyprázdnění – Pacient/klient 6 hodin lační, abychom předešli zvracení a následné aspiraci během operace. Také je vhodné spontánní vyprázdnění močového měchýře a střev z hlediska dodržení hygienických opatření a sterility na operačním sále.

Premedikace v podobě hypnotik či sedativ se podává večer před operací, abychom zajistili zklidnění pacienta a dobrý spánek před výkonem. Bezprostředně před operací se podává kombinace léčiv k potlačení vagové aktivity, utlumení reflexů a neurovegetativních projevů v podobě nadměrného slinění a laryngospasmu. Tato léčiva se podávají nejčastěji intramuskulárně či intravenózně. V některých případech však i perorálně. Zavedení invazivních vstupů se provádí dle zvyklosti jednotlivých ústavů na standartních odděleních či přímo na operačním sále.

Bezprostřední předoperační příprava se provádí zpravidla jednu až dvě hodiny před odvozem na operační sál. Zahrnuje prevenci TEN bandážováním obou DK elastickým obinadlem od prstů po třísla či navléknutím elastických punčoch. Má-li pacient vyjímateľný chrup, odstraníme ho. Vyzveme pacienta, aby si sundal šperky a jiné cennosti a zajistíme jejich úschovu v trezoru. Zkontrolujeme kůži, nehty a vlasy. U nalakovaných nehtů je vhodné barvu odstranit. Oholíme operační pole. V případě dlouhých vlasů je stáhneme dozadu. Vyzveme pacienta/klienta, aby si vyprázdnil močový měchýř. U nesoběstačných pacientů je často zaveden permanentní močový katetr. Dále připravíme veškerou dokumentaci,

kteřá je třeba k předání pacienta na operační sál a zaznamenáme do ní podané ordinace, hodnoty fyziologických funkcí pacienta, případně další důležité informace. Nakonec podáme pacientovi premedikaci dle ordinace lékaře. (Marková 2009; MZČR, 2012)

2.3 Ošetřovatelská péče o pacienta po vyvedení tracheostomie

Způsob ošetřovatelské péče u tracheostomovaných pacientů se může v některých aspektech lišit především podle důvodu, pro který byla tracheostomie provedena a dále pak v závislosti na klinické diagnóze či předchozím operačním zákroku. Zásadní rozdíl je v péči o pacienta na UPV, spontánně ventilujícího pacienta s dočasnou tracheostomií či spontánně ventilujícího s trvalou tracheostomií. Obecně lze pooperační péči rozdělit na bezprostřední a následnou. (Marková, 2009)

2.3.1 Bezprostřední péče o pacienta po vyvedení tracheostomie

Po skončení operačního výkonu je pacient/klient i nadále monitorován, dokud zcela neodezní účinky anestezie. Kontrolujeme vitální funkce, srdeční rytmus, hodnoty saturace krve kyslíkem. Zvláštní pozornost soustředíme na pacientovo/klientovo dýchání, sledujeme dýchací šelesty nebo přítomnost chrůpků či hvízdotů. Dále je nutno sledovat, zda se u pacienta neobjevují komplikace spojené s výkonem, případně jim předcházet. Krvácení, otok s následnou obstrukcí trachey, vdechnutí sekretů, hypoxemie nebo emfyzém způsobený vniknutím vzduchu do okolních tkání mohou představovat velké riziko vzniku zdraví či život ohrožujících stavů. Při kontrole operační rány, tedy stomie, se zaměřujeme mimo jiné i na stav kůže v jejím okolí. Kůže by měla být fyziologicky zbarven a bez zvláštních patologických změn. Pacient/klient v tuto chvíli není schopen plnohodnotně odkašlat, proto je třeba sekrety s dýchacích cest dle potřeby odsávat. Informace o množství, barvě a konzistenci sekretu zaneseme do zdravotnické dokumentace. Pravidelně také kontrolujeme tlak v obturační manžetě tracheostomické kanyly, která chrání pacienta před aspirací sekretů a úniku vdechovaného či vydechovaného vzduchu kolem kanyly. (Přecechtělová 2013)

2.3.2 Následná pooperační péče o pacienta s tracheostomií

Samotná přítomnost stomatu, tracheostomické kanyly a sekretů zvyšuje riziko vzniku infekce. Je proto zásadní, aby byly při péči o tracheostomovaného pacienta/klienta dodržovány adekvátní postupy a kontroly infekce. Hygienické mytí rukou a hygienická dezinfekce rukou je nezbytná před i po všech procedurách. Je nutné používat ochranné rukavice a mezi jednotlivými úkony si kontaminované vyměnit za čisté. Při výměně tracheostomické kanyly či krytí je vhodné zvolit rukavice sterilní, zatímco při odsávání postačí čisté nesterilní. Ochranný oděv by se měl nosit vždy a rovněž mezi jednotlivými úkony vyměňovat. Všude tam, kde existuje riziko, že by pacient/klient mohl vykašlávat sekrety směrem k pečovateli, by se měla používat i ochrana očí, tedy ochranné brýle či štít. (St George's University Hospitals NHS Foundation Trust, 2021)

2.3.3 Ošetrovatelská péče o tracheostoma

Sekrety, které se shromažďují nad manžetou tracheostomie, mohou vytékat ze stomatu a způsobit tak vlhkost, která může vést k maceraci či podráždění okolní kůže. Nejméně jednou za 24 hodin by proto mělo být místo převázáno. Kontrolujeme, zda nejsou známky traumatu, zánětu či infekce, a vše zaznamenáváme do zdravotnické dokumentace. Pozornost by měla být věnována i zadní části krku, kdy zjišťujeme stav pokožky, tedy známky zarudnutí, otlaků či dokonce bolestivost způsobenou fixačním páskem. Aby se tomu zabránilo, používáme pásy z měkkého materiálu, které jsou na zadní části rozšířené tak, aby bylo jejich nošení pro pacienta komfortnější. V případě, že je krytí stomatu znečištěno, je nutné ho vyměnit častěji. Převaz tracheostomatu by měl být prováděn za přítomnosti dvou osob; první jistí kanylu a chrání ji před dislokací, druhá provádí samotný převaz. Před převazem si pečlivě připravíme potřebné pomůcky k lůžku pacienta klienta.

Informujeme pacienta/klienta o převazu a projednáme s ním postup, jakým budeme převaz provádět. Při péči o stoma používáme sterilní tzv. nedotýkovou techniku, kdy se samotné rány dotýkáme pouze sterilními pomůckami či materiály, v tomto případě můžeme použít čisté nesterilní rukavice. Abychom snížili riziko kašlání či dráždění, je třeba předem odsát sekrety z tracheostomie i subglotického prostoru, tedy prostoru nad těsnící manžetou kanyly. Provedeme HMR a HDR. Nasadíme čisté nesterilní rukavice. Sestra provádějící převaz sejme znečištěné krytí a zhodnotí ránu,

případně provede stěr. Tampony s fyziologickým roztokem otře viditelné nečistoty a okolí stomie. Dále ji ošetří tampony s nedráždivým dezinfekčním roztokem. Ránu kryje sterilním čtvercem s otvorem nebo výřezem do tvaru písmene „Y“. Při velké sekreci je vhodné použít absorbční krycí materiál, který udrží stomii déle čistou a suchou. Pakliže se rána hojí komplikovaně, můžeme ji zkonzultovat s týmem pro ošetřování ran, častěji měnit krytí TSK, případně využít moderních převazových prostředků, pomůcek a technik. Kanyla je fixována ke krku obinadlem, tkalounem nebo fixačním páskem. Při výměně fixace zkontrolujeme stav pokožky na zadní straně krku. Pakliže není tracheostomická kanyla fixována stehy, fixační pásek by měl být utažen tak, aby se pod něho vešly dva prsty a nedošlo tak k poškození integrity kůže či naopak k dislokaci kanyly. U pacientů s jemnou kůží je nutné fixaci dále ještě podložit čistými nesterilními mulovými čtverci po celém obvodu upevnění. V případě komplikací informujeme neprodleně lékaře. (St. George's University Hospitals NHS Foundation Trust, 2021; Kapounová, 2020)

Obecně lze říci, že tracheostoma je vhodné krýt, dokud se z rány uvolňuje sekret, pakliže je rána suchá a klidná, můžeme ji považovat za zhojenou a není třeba ji krýt. (Pokorná, 2012) Po zhojení stomatu jsou upřednostňovány spíše tracheostomické šátky či roláky, které chrání dýchací cesty před vdechováním dráždivých částic, nachlazením či vysušením, a zároveň stomii elegantně zkrývají a působí tak pozitivně i na pacientovu psychiku. (MEDIAL, 2021)

2.3.4 Ošetřování tracheostomické kanyly

Odsávání z dýchacích cest

Odsávání z dýchacích cest je činnost, při které dochází k evakuaci sekretu z horních, či dolních cest dýchacích na principu aspirace. Je potřebné u všech pacientů/klientů, u kterých se hromadí sekrety v dýchacích cestách, jelikož nejsou schopni samostatně tyto nežádoucí sekrety vykašlat. (Servillo a Pelosi, 2016) Cílem je zajistit a udržet dýchací cesty pacienta/klienta čisté a průchodné, což usnadňuje ventilaci a snižuje riziko vzniku infekce dýchacích cest. Frekvence odsávání by se měla řídit hlavně dle potřeby pacienta. Potřebu odsátí může signalizovat viditelné zahlenění, slyšitelné dýchací fenomény, pokles objektivních ukazatelů efektivity dýchání.

(Marková a Fendrychová, 2009) Odsátí je také jedna z nejlepších možností, jak získat sekret k diagnostickým účelům. V prvních dnech po výkonu je sekrece zpravidla vyšší, jelikož je oslabená samočistící funkce DC.

Připravíme všechny potřebné pomůcky a zkontrolujeme, zda je k dispozici funkční odsávačka. Provedeme HDR a nasadíme si adekvátní ochranné pomůcky. Odsáváním vždy poklesne tlak v dýchacích cestách, což může u některých pacientů způsobit závažné potíže. Proto se před odsáváním provede tzv. preoxygenace. Odsáváme-li tzv. uzavřeným systémem, použijeme čisté nesterilní rukavice a ústenku. Otevřený systém vyžaduje aseptický přístup, a proto je nutné použití přísně sterilních pomůcek vč. sterilních rukavic a ústenky.

Je-li pacient/klient při vědomí, seznámíme ho s postupem výkonu a požádáme ho o spolupráci. Není-li to kontraindikováno pacientovým/klientovým stavem, uložíme jej do zvýšené polohy případně až polosedu. Optimální poloha pro odsávání je SemiFowlerova. Během celého výkonu sledujeme stav pacienta a vitální funkce. Odsáváme vždy před i po nebulizaci, před aplikací léků a dále dle potřeby, minimálně však po 6-8 hodinách ke zjištění stavu zahlenění. Dojde-li při výkonu k výskytu bradykardie nebo desaturace, odsávání okamžitě přerušíme a ventilujeme pacienta kyslíkem. (MZČR, 2020; Přecechtělová, 2013; Streitová, 2015)

Ač se odsávání z dýchacích cest zdá jako bazální úkon, je nutno k němu přistupovat jako k potencionálně rizikovému, traumatickému a subjektivně velice špatně snášenému. (Plšková a Suková, 2018)

Otevřený systém odsávání

Při odsávání otevřenou technikou je nutné dodržovat přísné aseptické podmínky. Na odsávací hadici zakončenou přerušovačem sání připojíme sterilní odsávací katétr, který asepticky vyjmeme z obalu sterilní pinzetou. Velikost a typ katetru volíme podle anatomických proporcí pacienta a konzistence odsávaného sekretu. Zapneme odsávačku. Pomalu zavádíme katetr skrze tracheostomii až k tracheální bifurkaci, což se projeví tzv. pružným odporem katetru, tehdy povytáhneme katetr o 1-2cm a začneme odsávat krátkodobým přerušovaným podtlakem za současného vytahování odsávacího katetru po dobu maximálně 10 sekund. Je-li třeba odsát pacienta/klienta opakovaně, děláme mezi jednotlivými odsáváním pauzu 3-4 dechové cykly.

Doporučený podtlak pro odsávání je 80-120mmHg, při použití širších cévek ale může být až 150mmHg.

Uzavřený systém odsávání

Odsávání prostřednictvím uzavřeného systému je bezpečnější. Hrozí zde menší pravděpodobnost vniku infekce do respiračního traktu a zároveň je chráněn i personál. Uzavřený odsávací systém je připojen na dýchací okruh ventilátoru jako jeho součást. Díky tomu můžeme pacienta odsávat, zatímco je bez přerušení dále ventilován. Konec katetru uzavřeného systému asepticky připojíme k odsávací hadici. Zapneme odsávačku. Odjistíme pojistku na odsávacím systému a pomalu zavádíme katetr skrze tracheostomii na úroveň tracheální bifurkace. Povytáhneme katetr o 1-2cm a krátkodobým přerušovaným podtlakem za současného vytahování katetru odsáváme. Po skončení je třeba propláchnout uzavřený systém sterilní destilovanou vodou, nebo fyziologickým roztokem. Při proplachování je nutno zavřít cestu do dýchacích cest pomocí pojistky, aby nedošlo k vniknutí proplachového roztoku do plic. Na závěr, po proplachu odsávačky sterilním fyziologickým roztokem, je vhodné provést odsátí z hltanu, dutiny ústní, případně nosu novou sterilní cévkou.

Při odběru sputa k diagnostickým účelům asepticky připojíme odběrovou soupravu k odsávacímu systému a odsajeme potřebné množství.

Po výkonu vypneme odsávačku a zlikvidujeme kontaminované jednorázové pomůcky do infekčního odpadu. Pinzetu, případně jiné použité pomůcky určené ke sterilizaci ponoříme do dezinfekčního roztoku. Konec odsávací hadice ponoříme pod hladinu dezinfekčního roztoku, zapneme odsávačku a proplachujeme, dokud není hadice zcela čistá. Monitorujeme celkový stav a vitální funkce pacienta/ klienta. Provedeme kontrolu fixace TS kanyly a upravíme polohu pacienta/ klienta. Odebraný materiál určený k laboratornímu vyšetření označíme a zajistíme jeho transport. (MZČR, 2020; Přecechtělová, 2013)

2.3.5 Výměna tracheostomické kanyly

U nových tracheostomií je nutná přítomnost lékaře. Obvykle trvá 5-7 dní než se vytvoří tracheostomický kanál, proto se první výměna provádí poprvé zhruba 10. den. První den lze kanylu měnit pouze u tracheostomií, které jsou vyšity ke kůži. Při zavádění kanyly před vytvořením kanálu tak hrozí vznik falešného průchodu nebo může dojít

ke kompresi průdušnice či obstrukci dýchacích cest. Má-li pacient/klient tracheostomický kanál spolehlivě vytvořen, může v tomto případě lékaře zastoupit sestra.

Připravíme pomůcky, tedy odpovídající sterilní tracheostomickou kanylu včetně zavaděče, pakliže je kanyla bez zavaděče, připravíme navíc ještě sterilní odsávací cévku, která jeho funkci dostatečně zastoupí. Pro snazší zavedení TSK připravíme dále lubrikant (např. Mesocain gel), sterilní rukavice, fixační pásek nebo tkaloun, sterilní čtverce s „Y“ výřezem nebo sterilní čtverce a sterilní nůžky k jejich nastřížení. Dále pak bude potřeba dezinfekční roztok a sterilní tampony. Provedeme hygienu rukou. Pacientovi dle jeho stavu vysvětlíme postup výkonu a uvedeme ho do polohy na zádech a podloženými rameny a mírně zakloněnou hlavou. To vede k rozšíření tracheostomického otvoru. Odsajeme sekrety z dýchacích cest pomocí odsávačky, případně vyzveme pacienta, aby si odkašlal. Následně uvolníme fixaci kanyly a vypustíme vzduch z obturační manžety. Je-li kanyla jemně fixována stehy ke kůži, odstraníme je. Lékař ošetří okolí stomie dezinfekčním roztokem, jemně vyjme původní kanylu, vyzve pacienta k hlubokému nádechu a pod úhlem 45° zavede pomocí zavaděče kanylu novou. Nafoukneme obturační manžetu, dle potřeby znovu očistíme okolí stomie, podložíme ji mulovým čtvercem a zafixujeme ji. Nakonec uklidíme pomůcky, zlikvidujeme kontaminovaný jednorázový materiál. Má-li pacient kanylu k opakovanému použití, provedeme její dezinfekci a zajistíme sterilizaci. Výměnu zaznamenáme do dokumentace.

Jedná-li se o pacienta s trvalou tracheostomií, je nutné ho aktivně zapojit do výměny TSK tak, aby byl v budoucnu schopen si kanylu vyměnit samostatně (více viz 3.1 Návčik výměny tracheostomické kanyly) (Vytejková, 2013)

2.4 Specifika ošetrovatelské péče o pacienta s tracheostomií

2.4.1 Péče o dutinu ústní

Nemohou-li pacienti/klienti jíst a pít, měli by být povzbuzováni ke zvýšené hygieně dutiny ústní. Pakliže hovoříme o pacientech/klientech v bezvědomí, celá péče včetně této připadá na zdravotnický personál. V důsledku nedostatečné hygienické zubní péče dochází ke bakteriální kolonizaci, která může způsobit vážné lokální, ale i celkové obtíže. Ústní hygienu provádíme pomocí zubního kartáčku a zubní pasty ráno a večer.

Dále je vhodné ústa pravidelně vyplachovat dezinfekčním roztokem k tomu určeným, například 2% chlorhexidinovým roztokem či gelem nebo ústní vodou. Přípravky se mohou lišit dle zvyklostí jednotlivých zdravotnických zařízení. (Streitová et. al. 2015; St George's University Hospitals NHS Foundation Trust, 2021)

2.4.2 Toaleta dýchacích cest u ventilovaných pacientů

Dýchací cesty zdravých schopných jedinců jsou vybaveny jakousi „samočisticí“ funkcí. Ventilovaní pacienti často nejsou schopni si samostatně odkašlat, a proto veškerá toaleta dýchacích cest padá do rukou ošetřujícího zdravotnického personálu. V tomto případě je nutno odsávat nežádoucí sekrety z dýchacích cest. Pacientovi/klientovi podáváme mukolytika centrálně i v podobě pravidelných inhalací. Vdechované plyny a směsi by měly být aktivně či pasivně zvlhčené. (Přecechtělová, 2013)

Aktivní zvlhčování se provádí pomocí různých typů zvlhčovačů, kterými proudí směs plynů přes komorový systém, kde dochází k ohřátí a zvlhčení sterilní Aqou. Při pasivním zvlhčování vkládáme mezi dýchací cesty pacienta a okruh ventilátoru výměník vlhkosti a tepla tzv HME (Heat and moisture exchangers), který při výdechu zadrží teplo a vlhkost z vydechovaného plynu a předá ho při nádechu plynu vdechovanému. (Dostál, 2014)

Lavážování dýchacích cest je cílená aplikace malého objemu lavážního roztoku—obvykle 1-5 ml do dýchacích cest. Lavážujeme nejčastěji sekretolytiky či čistým fyziologickým roztokem. Roztok je aplikován opatrně po stěně trachestomické kanyly či endotracheální kanyly. Následuje hluboké prodýchnutí pacienta pomocí ventilátoru, ručního dýchacího vaku nebo při spontánní ventilaci pacienta a nakonec roztok společně se sekrety s DC odsajeme pomocí odsávačky. (Přecechtělová, 2013)

K toaletě dýchacích cest nepřímo patří i množství rehabilitačních a fyzioterapeutických technik, které mohou ulehčit expektoraci. Využívá se například **fyzioterapie hrudníku**, která spočívá ve vibračních či poklepových masážích hrudníku. (Zadák a Havel, 2017)

Jedním z nejzákladnějších a nejjednodušších způsobů z hlediska fyzioterapie je **polohování**. Změny poloh zlepšují provzdušnění a prokrvení plic a zároveň aktivizují bránici a usnadňují odstraňování sekretu z dýchacích cest. K usnadnění drenáže plic je vhodné střídání polohy na zádech, bocích i na břiše. (Vytejková, 2013)

2.4.3 Komunikace

Přístup k pacientovy stran komunikace se liší dle stavu a bdělosti pacienta. Je-li pacient v bezvědomí plně odkázán na dechovou podporu UPV, veškerá komunikace je zpočátku aktivní pouze ze strany ošetřujícího personálu, většinou bez zpětné vazby pacienta. Pacient na UPV v hluboké analgosedaci není schopen kvalitně vnímat své okolí. Jeho reakce na oslovení či bolest jsou tedy často velmi strohé nebo vůbec žádné. Sledujeme proto grimasy, zatětí končetin, změny fyziologických funkcí či cílené reakce (např. flexe k bolestivému podnětu).

Pacient při vědomí, bez analgosedace, u něhož je ale stále nutná dechová podpora UPV, již sice nemá zastřené vědomí, často ale není schopen hlasového projevu, neboť má díky zavedené TSK vyřazené hlasivkové vazy. Takový jedinec si často plně uvědomuje závislost své existence na dýchacím přístroji a jeho mobilita je limitovaná dosahem dýchacího okruhu ventilátoru. Tato fakta pak mohou vést k pocitům nejistoty a strachu, což může negativně ovlivnit psychosomatickou stránku jedince. V tomto případě je důležité komunikaci s pacientem nepodceňovat a věnovat pozornost jeho signálům, které nás mohou dovést k pochopení a následně splnění jeho potřeb. Ošetřovatelský personál má v této věci nezastupitelnou roli. Svým přístupem můžeme uklidnit, vysvětlit, podpořit a svou komunikační a psychologickou vybaveností pacientovi/klientovi dodat pocit jistoty. Dále je vhodné v této fázi pacientovi aktivně nabízet alternativy, díky kterým by se mohl naučit komunikovat s ošetřovatelským personálem, okolím i rodinou. Stále je ale nutno mít na paměti, že zapojení pacienta/klienta je limitováno jeho zdravotním stavem.

Komunikace s tracheostomovaným spontánně ventilujícím pacientem/klientem bez nutnosti sedace, je již oboustranně aktivní, tedy jak ze strany sestry, tak ze strany pacienta. Pacient se učí možnostem a hledá nové cesty, jak znovu začít co nejplnohodnotněji komunikovat. Proto se snažíme poskytovat alternativní pomůcky usnadňující komunikaci.

Pakliže je spontánně ventilující pacient schopen spolehlivě a samostatně polykat a odkašlat, může být jeho dosavadní TSK vyměněna za tzv. fonickou, tedy perforovanou (fenestrovanou) kanylu, která umožňuje po uzavření ústní vnější kanyly tvorbu hlasu. (Tomová et al.,2016)

2.4.4 Výživa

Výživa je jednou ze základních životních potřeb člověka. Tracheostomovaní pacienti/klienti při vědomí nemají žádné konkrétní dietní opatření. Důležitým prvkem je tedy hlavně edukace. Seznámíme pacienta se zásadami příjmu potravy s tracheostomií. Pacient může pociťovat problémy s polykáním kvůli oslabení polykacího reflexu a změnám anatomických poměrů. Měl by vědět, že na každé jídlo má dostatek času. Nedoporučuje se přijímat tekutou i tuhou stravu současně, aby nedošlo k aspiraci či dráždění. Naopak doporučíme přijímat malá sousta, která by měl pacient/klient pořádně rozžvýkat a pomalu polykat. Při polykání může napomoci předklon hlavy. Po jídle ponechá sestra pacienta 30-45 minut ve Fowlerově poloze. Dojde-li k aspiraci, pacienta je nutno odsát s TSK. Dále je vhodné pacienta poučit o významnosti dodržování pitného režimu, což mimo jiné funguje i jako prevence zasychání sekretů a tvorby krust. (Kapounová, 2020)

Umělá výživa je nedílnou součástí léčby pacientů/klientů v bezvědomí. Hlavním důvodem je nemožnost pokrýt potřeby jedince normálním příjmem potravy. Časová naléhavost a typ nutriční podpory závisí na aktuálním nutričním stavu jedince a povaze výchozího onemocnění. Není-li pacient schopen přijímat výživu standardně, tedy per os v dostatečné míře, můžeme se vydat cestou parenterální či enterální výživy.

Enterální výživa je podmíněna funkčním trávicím traktem jedince. Jde o podávání nutriční podpory ve formě tzv. potravin pro zvláštní lékařské účely. Jde o průmyslově vyráběné farmaceutické produkty, jejichž výživové hodnoty jsou schopny doplnit či plně pokrýt požadovanou denní nutriční potřebu jedince a to v případě potřeby i dlouhodobě. V případě, že je pacient alespoň částečně schopen přijímat výživu per os, můžeme využít enterální výživu ve formě perorálních nutričních doplňků, tzv. sippingu. Není-li pacient schopen perorálního příjmu, nastupuje druhá varianta enterální výživy. Jde o výživu, která je pacientovi podávána cestou nazálních sond či stomií. Jelikož je enterální výživa pro tělo přirozenější, je často upřednostňována před tou parenterální.

Parenterální výživa je v intenzivní péči rezervována pro pacienty, pro které je enterální výživa kontraindikována, pacient ji netoleruje nebo není dostatečná. Jde o výživu, která se podává přímo do žilního systému. Podle místa podání pak tyto produkty dělíme na centrální z periferní. V současnosti se nejvíce využívají tzv. „all-in-one“ vaky.

To jsou lékárensky nebo průmyslově připravované vaky o objemu zpravidla kolem 2000- 3000 ml, které obsahují požadované množství vody, iontů, stopových prvků, vitaminů atd. (Bartůněk et. al., 2016)

3 Tracheostomie v domácí péči

Před propuštěním do domácího ošetřování je nutné zvládnout hned několik důležitých úkolů. Pacient/klient by měl spolehlivě zvládnout péči o tracheostomii. Pokud to lze, je výhodou zapojit do péče i rodinu klienta. Pacient/klient by měl být vybaven tracheostomickou kanylou se zavaděčem k opakovanému použití, potřebným množstvím obvazového materiálu, kartáčkem na čištění kanyly, ochrannými šátky, odsávačkou. V případě, že má pacient zavedenou tzv. hlasovou protézu, dostane pacient/klient ještě kulatý kartáček a dezinfekční prostředek. (Kapounová, 2020)

1× ročně může ORL lékař či foniatr napsat poukaz k úhradě zdravotní pojišťovnou na příslušenství k TSK. Balíček většinou obsahuje fixační pásky, sadu na čištění kanyl, tracheostomický fix a sprchový chránič. (MEDIAL, 2021)

Pacientovi můžeme během edukace předat několik praktických rad, kterých by se měl držet, aby předešel vážným komplikacím. Doporučíme mu, aby si v bytě, ideálně v koupelně, vyhradil místo, kde v zrcadle dobře uvidí na tracheostoma a kde bude mít po ruce všechny potřebné pomůcky při jeho ošetřování. Výměnu kanyly by měl provádět 1× denně, nejčastěji ráno. Okolí stomatu by měl udržovat v suchu a čistotě.

Pacient by se měl vyvarovat prašného prostředí a chladného vzduchu. V současnosti je na trhu k dostání množství pomůcek, které mohou s touto problematikou pomoci. Patří sem například ochranné kryty a šátky, které zabrání vniknutí mikročástic do dýchacích cest skrze kanylou. Při jídle je třeba dbát na to, aby se drobky nedostaly do tracheostomatu.

Při koupání či sprchování by měl tracheostomovaný dávat velký pozor na to, aby se do TSK nedostala voda a nedošlo tak k aspiraci. Pro tyto účely je k dostání tzv. sprchový chránič, který je schopen pacienta částečně ochránit před vniknutím malého množství vody, nikoliv před přímým proudem vody. (Marková 2009; Kapounová, 2020)

3.1 Nácvik výměny tracheostomické kanyly

Před výměnou TSK si pacient pořádně odkašle do buničité vaty, případně odsaje sekrety pomocí odsávačky. Dále kanylou odfixuje, do vnějšího pláště zasune zavaděč a vyjme kanylou. Poté je třeba očistit stoma, případně ho ošetřit ochrannými krémy. Při nádechu

zavede kanylu obloukovitým pohybem pod úhlem 45° , vyjme zavaděč a jde-li o tzv. dvouplášťovou TSK, vloží do kanyly její vnitřní plášť. Nakonec kanylu zafixuje, případně podloží mulovými čtverci. Zkontroluje průchodnost kanyly. Výměnu je vhodné provádět alespoň 1× denně. V případě, že výměnu nezvládne sám pacient či jeho rodinný příslušník, je vhodné doporučit služeb domácí péče. (Kapounová, 2020)

4 Cíle a výzkumné předpoklady

V bakalářské práci byly stanoveny 4 cíle a 3 výzkumné předpoklady. Procentuální hodnoty výzkumných předpokladů byly upraveny na základě výsledků předvýzkumu, který byl realizován online v lednu 2021. (viz. Příloha D)

4.1 Cíle práce

- 1) Popsat specifika ošetrovatelské péče o pacienta s tracheostomií dle Evidence Based Nursing.
- 2) Zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostoma.
- 3) Zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomickou kanylu.
- 4) Zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra o pomůckách pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí.

4.2 Výzkumné předpoklady

- 1) K cíli č. 1 nebyly stanoveny výzkumné předpoklady.
- 2) Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra má znalosti specifik péče o tracheostomickou kanylu.
- 3) Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru všeobecná sestra má znalosti specifik péče o tracheostomickou kanylu.
- 4) Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra zná pomůcky pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí.

4.3 Metodika výzkumu

Pro výzkumnou část bakalářské práce byla zvolena kvantitativní metoda výzkumu s využitím techniky nestandardizovaného dotazníku (viz. Příloha E), který byl distribuován online a byl zaměřen na studenty 3. ročníků studijního oboru Všeobecná

sestra. Studenti závěrečných ročníků byli vybráni proto, abychom zajistili co nejpřesnější výsledky, jaké znalosti problematiky mají studenti před dokončením studia, a tedy i před nástupem do zdravotnických zařízení. Dotazník vyplnilo celkem 67 respondentů. Výzkumné šetření bylo zahájeno v únoru 2021 a ukončeno v březnu 2021. Bylo osloveno celkem 9 univerzit a vysokých škol napříč celou Českou republikou, kdy se, se souhlasem jejich vedení (k nahlédnutí u autora) zapojilo celkem 7 univerzit, konkrétně tedy Technická univerzita v Liberci, Masarykova univerzita v Brně, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Univerzita Pardubice, Univerzita Palackého v Olomouci, a dále Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. v Praze a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Výzkumné šetření probíhalo online. Distribuce dotazníků byla zajištěna ve spolupráci se studijními odděleními jednotlivých fakult tak, aby byli osloveni pouze studenti třetích ročníků. Samotnému výzkumnému šetření předcházela předvýzkum, který probíhal v lednu 2021. Bylo rozesláno 10 dotazníků v online podobě, přičemž jejich návratnost činila 100 %. Na základě výsledků předvýzkumu byly korigovány výzkumné předpoklady. Dále bylo pozměněno pořadí některých otázek, aby byl dotazník o něco přehlednější. Některé otázky byly přeformulovány tak, aby byly pro respondenta srozumitelnější. Byla vyřazena otázka č. 1, která rozdělovala respondenty dle pohlaví a byla nahrazena otázkou, dotazující se, v kolika předmětech se studenti setkali s problematikou péče o tracheostomovaného pacienta v rámci výuky. Dále pak byla přidána otázka č. 2, která navazuje na otázku č. 1 a blíže specifikuje, zda se studenti s touto problematikou setkali spíše v rámci přednášek či praktických seminářů. Otázka č. 4 se naopak věnuje specifikaci oddělení zdravotnického zařízení, na němž se studenti s ošetřováním tracheostomie setkali. V konečné podobě se dotazník skládal z 23 otázek, přičemž 22 z nich bylo uzavřených a jedna otevřená (otázka č. 16). Prvních 5 otázek identifikovalo respondentovi zkušenosti s problematikou, následujících 12 otázek se zaměřovalo na specifika péče o tracheostoma či tracheostomickou kanylu, dalších 6 otázek bylo zaměřeno na problematiku domácí péče. V závěrečné otázce měli respondenti ohodnotit úroveň připravenosti z bakalářského studia oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomie. Dotazník byl zcela anonymní a dobrovolný.

4.4 Analýza výzkumných dat

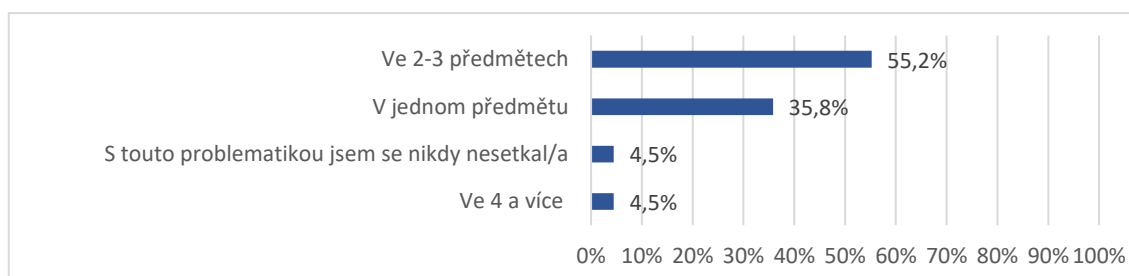
Data z výzkumného šetření byla zpracována a vyhodnocena v programech Microsoft Office Excel 365 a Microsoft Office Word do přehledných tabulek a grafů. V tabulkách jsou data zaznamenána ve znacích n_i [-] (absolutní četnost), f_i [%] (relativní četnost a Σ (celková četnost). Všechna data jsou zaznamenána v procentech a zaokrouhlena na jedno desetinné číslo. K vyhodnocení dat byla použita popisná statistika. Správné odpovědi na otázky jsou v tabulkách i grafech vyznačeny žlutou barvou. Jednotlivé analýzy dotazníkových položek jsou blíže popsány v komentáři pod grafy.

Analýza dotazníkové otázky č. 1: Rozsah výuky v oblasti péče o tracheostomovaného pacienta

Tabulka 1 Rozsah výuky

Otázka č. 1	n_i [-]	f_i [%]
Ve 2-3 předmětech	37	55,2%
V jednom předmětu	24	35,8%
S touto problematikou jsem se nikdy nesetkal/a	3	4,5%
Ve 4 a více	3	4,5%
Celkem	67	100%

Graf 1 Rozsah výuky



V dotazníkové položce č. 1 byli respondenti dotazováni, v kolika předmětech se v rámci výuky setkali s problematikou péče o tracheostomovaného pacienta. 37 (55,2 %) respondentů uvedlo, že se setkalo ve 2-3 předmětech, 24 (35,8 %) respondentů v jednom předmětu, ve 4 a více předmětech se s touto problematikou setkali 3 (4,5 %) z dotazovaných a stejně tak 3 (4,5 %) respondenti označili odpověď, že se s danou problematikou nemají žádnou zkušenost.

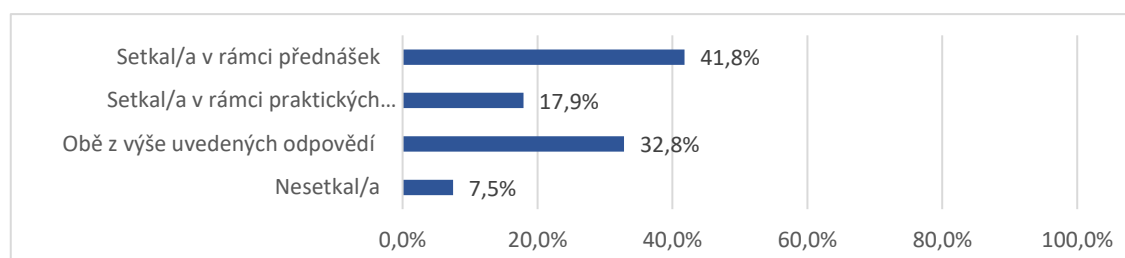
Analýza dotazníkové otázky č. 2: Kde se v rámci výuky studenti setkali s problematikou péče o tracheostomovaného pacienta

V této otázce mohlo být označeno více možností.

Tabulka 2 Specifikace rozsahu výuky v oblasti péče o tracheostomiky

Otázka č. 2	n _i [-]	f _i [%]
Setkal/a v rámci přednášek	28	41,8 %
Setkal/a v rámci praktických seminářů	12	17,9 %
Obě z výše uvedených odpovědí	22	32,8 %
Nesetkal/a	5	7,5 %
Celkem	67	100 %

Graf 2 Specifikace rozsahu výuky v oblasti péče o tracheostomiky



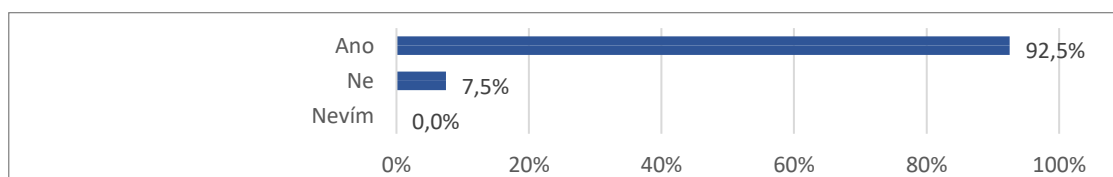
V dotazníkové otázce č. 2 měli respondenti za úkol blíže specifikovat, zda se s danou problematikou setkali v rámci přednášek, nebo o seminářích v rámci výuky. Bylo možné označit jak jednotlivé odpovědi, tak i obě možnosti. 28 (41,8 %) respondentů uvedlo, že se s tracheostomovaným pacientem setkalo pouze v rámci přednášek, 12 (17,9 %) z dotazovaných se naopak setkalo pouze o praktických seminářích. Obě odpovědi současně vybralo celkem 22 (32,8 %) respondentů. Nejméně, tedy 5 (7,5 %) z dotazovaných uvedlo, že se s problematikou nesetkalo vůbec.

Analýza dotazníkové otázky č. 3: Zkušenosti studentů s tracheostomovaným pacientem v praxi

Tabulka 3 Zkušenosti s tracheostomikem v praxi.

Otázka č. 3	n _i [-]	f _i [%]
Ano	62	92,5 %
Ne	5	7,5 %
Nevím	0	0 %
Celkem	67	100 %

Graf 3 Zkušenosti s tracheostomikem v praxi



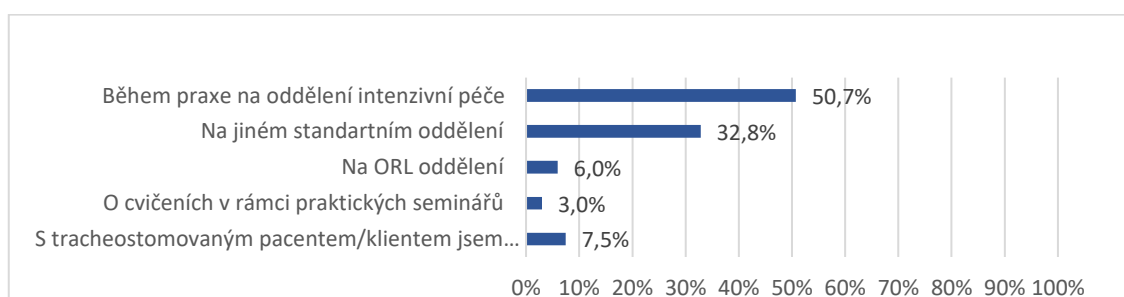
V Dotazníkové otázce č. 3. byli respondenti tázáni, zda se již setkali s tracheostomikem v rámci odborné praxe ve zdravotnickém zařízení. 62 (92,5 %) dotazovaných odpovědělo, že se s takovým pacientem již setkalo, osobní zkušenost nemá pouhých 5 (7,5 %). Odpověď „nevím“ neoznačil žádný (0 %) z respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 4: Kde student nabral praktickou zkušenost s ošetřováním tracheostomovaného pacienta

Tabulka 4 Oddělení, kde se respondent setkal s tracheostomikem

Otázka č. 4	n _i [-]	f _i [%]
Během praxe na oddělení intenzivní péče	34	50,7 %
Na jiném standartním oddělení	22	32,8 %
Na ORL oddělení	4	6 %
O cvičeních v rámci praktických seminářů	2	3 %
S tracheostomovaným pacientem/klientem jsem se zatím nesetkal	5	7,5 %
Celkem	67	100 %

Graf 4 Oddělení, kde se respondent setkal s tracheostomikem



V dotazníkové položce č. 4 měli dotazovaní specifikovat, na jakém oddělení se v rámci praxe setkali s tracheostomovaným pacientem. Nejvíce respondentů 34 (50,7 %) se s tracheostomikem setkalo během odborné praxe na oddělení intenzivní péče. Na standartním oddělení vyjma oddělení ORL se setkalo 22 (32,8 %) z dotazovaných a na oddělení ORL pak 4 (6 %). 2 (3 %) studentů se s problematikou setkalo pouze

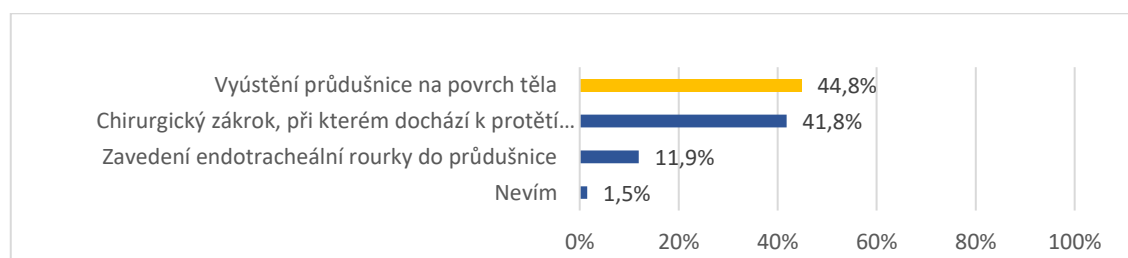
o cvičeních v rámci praktických seminářů. 5 (7,5 %) uvedlo, že se s tracheostomikem zatím nesešlo.

Analýza dotazníkové otázky č. 5: Definice tracheostomie

Tabulka 5 Tracheostomie

Otázka č. 5	n _i [-]	f _i [%]
Vyústění průdušnice na povrch těla	30	44,8 %
Chirurgický zákrok, při kterém dochází k protěti přední stěny průdušnice, čímž je vytvořen otvor na krku v oblasti jugula	28	41,8 %
Zavedení endotracheální rourky do průdušnice	8	11,9 %
Nevím	1	1,5 %
Celkem	67	100 %

Graf 5 Tracheostomie



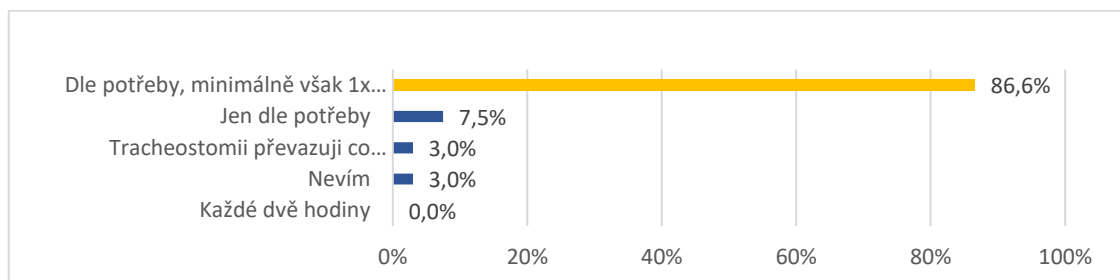
V dotazníkové položce č. 5 měli respondenti vybrat správnou definici pojmu tracheostomie, která zní, že je to vyústění průdušnice na povrch těla, tu označilo celkem 30 (44,8 %) z dotazovaných. 28 (41,8 %) chybně označilo definici tracheotomie, což je chirurgický zákrok, při kterém dochází k protěti přední stěny průdušnice, čímž je vytvořen otvor na krku v oblasti jugula. Další chybnou možností bylo, že tracheostomie je zavedení endotracheální rourky do průdušnice, kterou označilo celkem 8 (11,9 %) respondentů. Odpověď „nevím“ vybral 1 (1,5 %) z dotazovaných.

Analýza dotazníkové otázky č. 6: Jak často je třeba provést převaz tracheostomie

Tabulka 6 Převaz tracheostomie

Otázka č. 6	n _i [-]	f _i [%]
Dle potřeby, minimálně však 1x denně	58	86,6 %
Jen dle potřeby	5	7,5 %
Tracheostomii převazují co nejméně, aby nedošlo ke kontaminaci	2	3 %
Nevím	2	3 %
Každé dvě hodiny	0	0 %
Σ	67	100 %

Graf 6 Převaz tracheostomie



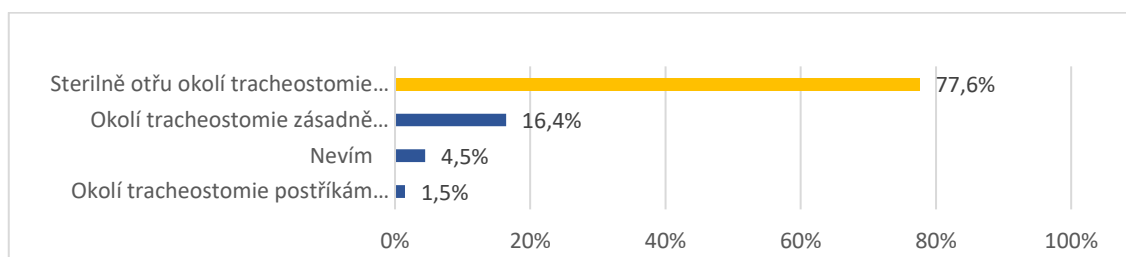
Správnou odpověď v dotazníkové otázce č. 6, tedy že tracheostomii převazujeme dle potřeby, minimálně však 1x denně, označilo 58 (86,6 %) z dotazovaných. 5 (7,5 %) respondentů odpovědělo, že tracheostomii postačí převazovat jen dle potřeby, 2 (3 %) respondenti, že převazujeme co nejméně, aby nedošlo ke kontaminaci a stejně tak 2 (3 %) označili možnost „nevím“. Odpověď každé dvě hodiny nevybral žádný (0 %) z respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 7: Postup při dezinfekci tracheostomatu

Tabulka 7 Dezinfekce tracheostomatu

Otázka č. 7	n _i [-]	f _i [%]
Sterilně otru okolí tracheostomie sterilními tampony s dezinfekčním roztokem	52	77,6 %
Okolí tracheostomie zásadně nedezinfikuji, pouze oplachuji sterilní Aquou	11	16,4 %
Nevím	3	4,5 %
Okolí tracheostomie postříkám dezinfekčním roztokem a nechám 10 minut působit	1	1,5 %
Σ	67	100 %

Graf 7 Dezinfekce tracheostomatu



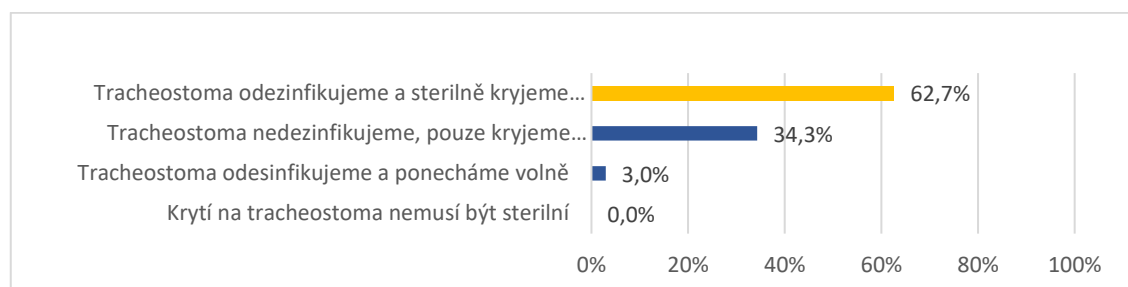
V dotazníkové otázce č. 7, kde byli respondenti tázáni, jak provádíme dezinfekci tracheostomatu odpovědělo správně 52 (77,6 %) respondentů označením odpovědí, která zněla „sterilně otru okolí tracheostomie sterilními tampony s dezinfekčním roztokem“. Odpověď, že okolí tracheostomie zásadně nedezinfikujeme, pouze oplachujeme sterilní Aquou vybralo celkem 11 (16,4 %) respondentů. Možnost „nevím“ zvolili 3 (4,5 %) z dotazovaných a odpověď, že okolí tracheostomie postříkáme dezinfekčním roztokem a necháme 10 minut působit, vybral 1 (1,5 %) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 8: Správné tvrzení o převazu nově vyvedené tracheostomie

Tabulka 8 Převaz nově vyvedené tracheostomie

Otázka č. 8	n _i [-]	f _i [%]
Tracheostoma odezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s "Y" výřezem	42	62,7 %
Tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s "Y" výřezem	23	34,3 %
Tracheostoma odezinfikujeme a ponecháme volně	2	3 %
Krytí na tracheostoma nemusí být sterilní	0	0 %
Σ	67	100 %

Graf 8 Převaz nově vyvedené tracheostomie



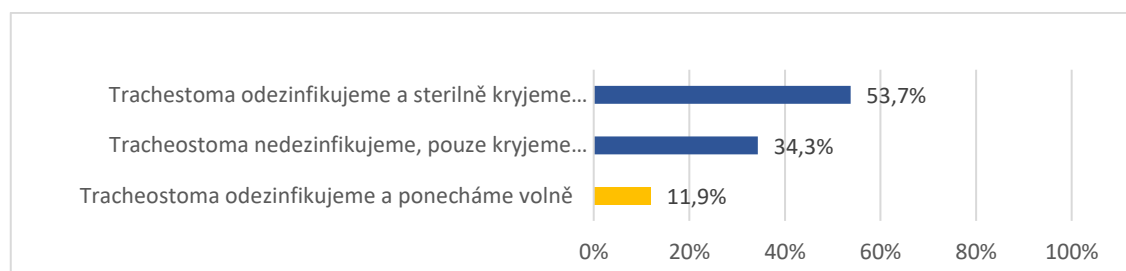
V dotazníkové položce č. 8 měli respondenti popsat správný postup převazu nově vyvedené tracheostomie. Správně odpovědělo 42 (62,7 %) respondentů, jež označili odpověď, že tracheostoma odezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s „Y“ výřezem. Odpověď, že tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s „Y“ výřezem vybralo 23 (34,3 %) respondentů. 2 (3 %) respondentů uvedlo, že tracheostoma odezinfikujeme a ponecháme volně. Možnost, že krytí na tracheostomii nemusí být sterilní, nevybral žádný (0 %) respondent.

Analýza dotazníkové otázky č. 9: Správné tvrzení o převazu trvalé tracheostomie, po zhojení stomatu.

Tabulka 9 Převaz trvalé tracheostomie

Otázka č. 9	n _i [-]	f _i [%]
Trachestoma odezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s "Y" výřezem	36	53,7 %
Tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s "Y" výřezem	23	34,3 %
Tracheostoma odezinfikujeme a ponecháme volně	8	11,9 %
Σ	67	100 %

Graf 9 Převaz trvalé tracheostomie



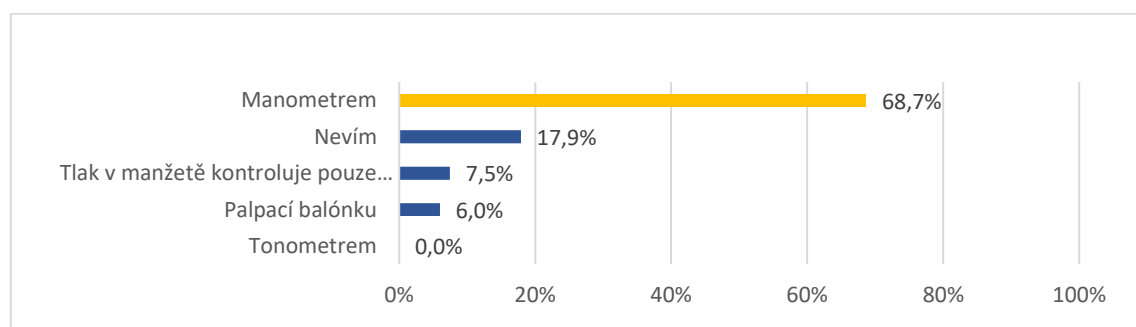
V dotazníkové položce č. 9 měli dotazovaní vybrat správný postup pro převaz trvalé tracheostomie. Správnou odpovědí v tomto případě byla možnost, že trachestoma odezinfikujeme a ponecháme volně, kterou zvolilo nejméně, tedy 8 (11,9 %) respondentů. 36 (53,7 %) odpovědělo, že je trachestoma je vhodné odezinfikovat a sterilně krýt čtvercem s „Y“ výřezem a 23 (34,3 %) označilo odpověď tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s „Y“ výřezem.

Analýza dotazníkové otázky č. 10: Měření obturačního tlaku v manžetě tracheostomické kanyly

Tabulka 10 Měření obturačního tlaku

Otázka č. 10	n _i [-]	f _i [%]
Manometrem	46	68,7 %
Nevím	12	17,9 %
Tlak v manžetě kontroluje pouze lékař	5	7,5 %
Palpací balónku	4	6 %
Tonometrem	0	0 %
Σ	67	100 %

Graf 10 Měření obturačního tlaku



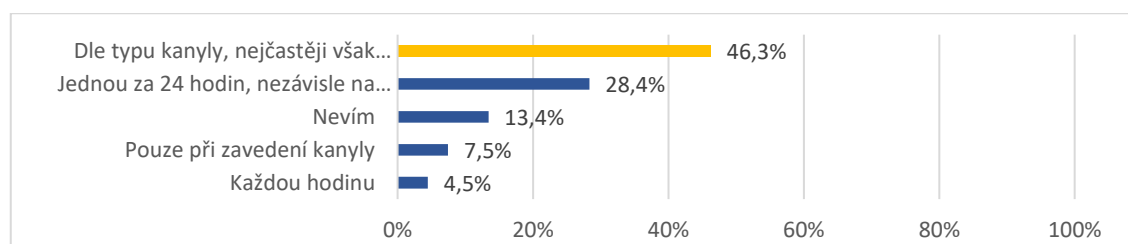
V dotazníkové položce č. 10 měli respondenti uvést, jak měříme obturační tlak v manžetě tracheostomické kanyly. Správnou možnost, tedy manometrem označilo 46 (68,4 %) respondentů. 12 (17,9 %) respondentů vybralo odpověď nevím, 5 (7,5 %) uvedlo, že tlak v manžetě kontroluje pouze lékař a palpací balónku 4 (6%). Možnost tonometrem neoznačil žádný (0 %) z dotazovaných.

Analýza dotazníkové otázky č. 11: Kontrola obturačního tlaku plastové tracheostomické kanyly

Tabulka 11 Kontrola obturačního tlaku v manžetě TSK

Otázka č. 11	n _i [-]	f _i [%]
Dle typu kanyly, nejčastěji však každých 6-12 hodin	31	46,3 %
Jednou za 24 hodin, nezávisle na typu kanyly	19	28,4 %
Nevím	9	13,4 %
Pouze při zavedení kanyly	5	7,5 %
Každou hodinu	3	4,5 %
Σ	67	100 %

Graf 11 Kontrola obturačního tlaku v manžetě TSK



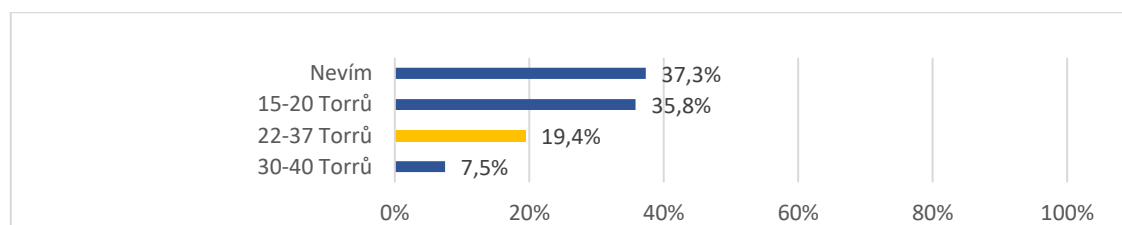
V dotazníkové položce č. 11 měli respondenti označit správnou odpověď na otázku, jak často měříme obturační tlak v manžetě plastové tracheostomické kanyly. Správná odpověď zněla „dle typu kanyly, nejčastěji však každých 6-12 hodin“, kterou vybralo 31 (46,3 %) respondentů. Odpověď jednou za 24 hodin nezávisle na typu kanyly zvolilo 19 (28,4 %) z dotazovaných. 9 (13,4 %) respondentů nevědělo, 5 (7,5 %) uvedlo, že obturační tlak měříme pouze při zavedení kanyly a nejméně respondentů, 3 (4,5 %) vybralo možnost každou hodinu.

Analýza dotazníkové otázky č. 12: Optimální hodnota tlaku v těsnící manžetě tracheostomické kanyly

Tabulka 12 Optimální obturační tlak

Otázka č. 12	n_i [-]	f_i [%]
Nevím	25	37,3 %
15-20 Torrů	24	35,8 %
22-37 Torrů	13	19,4 %
30-40 Torrů	5	7,5 %
Σ	67	100 %

Graf 12 Optimální obturační tlak



Optimální tlak v obturační manžetě tracheostomické kanyly je 22-37 Torrů. Správně odpovědělo 13 (19,4 %) respondentů. 25 (37,3 %) označilo odpověď nevím, 24 (35,8 %) vybralo variantu 15-20 Torrů a 5 (7,5 %) uvedlo 30-40 Torrů.

Analýza dotazníkové otázky č. 13: Správné možnosti pro odsávání z tracheostomické kanyly

Kritérium: Respondent musí uvést všechny správné možnosti.

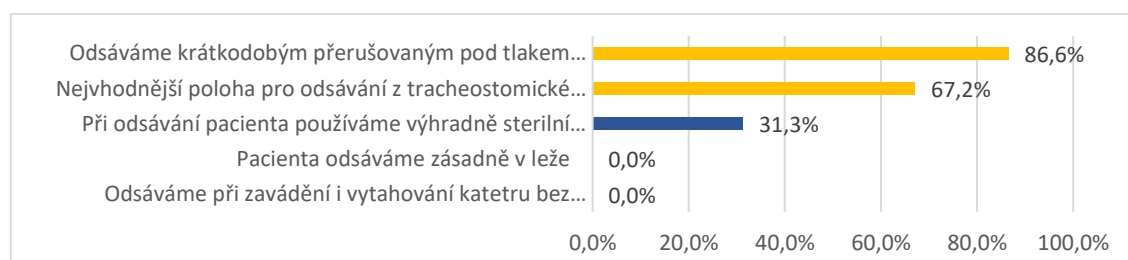
Tabulka 13 Zásady odsávání z TSK

Otázka č. 13	n _i [-]	f _i [%]
Odsáváme krátkodobým přerušovaným podtlakem za současného vytahování odsávacího katetru	58	86,6 %
Nejvhodnější poloha pro odsávání z tracheostomické kanyly je SemiFowlerova	45	67,2 %
Při odsávání pacienta používáme výhradně sterilní rukavice, ústenku a jednorázový ochranný oděv	21	31,3 %
Pacienta odsáváme zásadně v leže	0	0 %
Odsáváme při zavádění i vytahování katetru bez přerušení	0	0 %

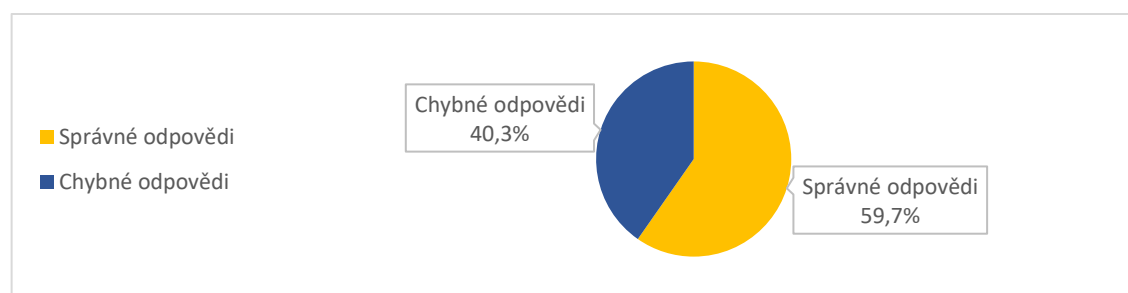
Tabulka 14 Zásady odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí

Poměr správných a špatných odpovědí	n _i [-]	f _i [%]
Σ správně zodpovězeno	40	59,7 %
Σ špatně zodpovězeno	27	40,3 %

Graf 13 Zásady odsávání z TSK



Graf 14 Zásady odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí



V dotazníkové položce č. 13, která se dotazovala na zásady odsávání sekretů z DC pacienta skrze TSK, měli respondenti možnost vybrat více odpovědí. Kritérium pro uznání odpovědi za správně zodpovězenou bylo značení obou 2 správných odpovědí, tedy že nejvhodnější poloha pro odsávání z TSK je SemiFowlerova a dále že odsáváme krátkodobým přerušovaným podtlakem za současného vytahování odsávacího katetru. Kritérium splnilo celkem 40 (59,7 %) respondentů a tím byla jejich odpověď označena za zcela správnou. Nesprávně tedy odpovědělo zbylých 27 (40,3 %) respondentů. Možnost odsáváme krátkodobým přerušovaným pod tlakem za současného vytahování odsávacího katetru, označilo 58 (86,6 %) respondentů, možnost nejvhodnější poloha pro odsávání s TSK je SemiFowlerova vybralo 45 (67,2 %) respondentů, odpověď že při odsávání pacienta používáme výhradně sterilní rukavice, ústenku a jednorázový ochranný oděv zvolilo 21 (31,3 %) respondentů. Varianty pacienta odsáváme zásadně v leže a odsáváme při zavádění i vytahování katetru bez přerušování neoznačil žádný (0 %) z respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 14: Interval odsávání pacienta z tracheostomické kanyly

Kritérium: Respondent musí uvést všechny správné možnosti.

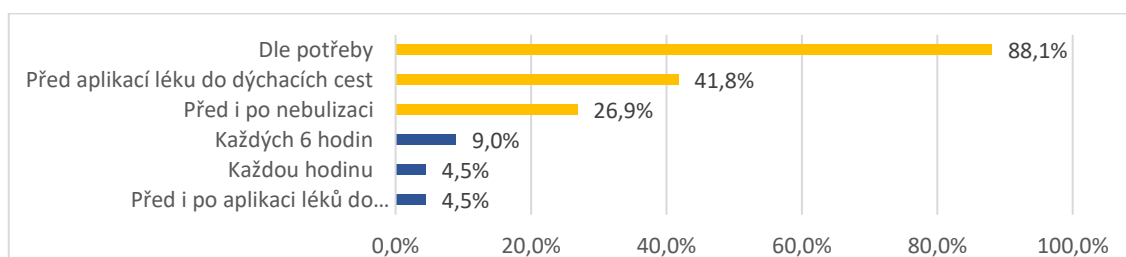
Tabulka 15 Odsávání z TSK

Otázka č. 14	n_i [-]	f_i [%]
Dle potřeby	59	88,1 %
Před aplikací léku do dýchacích cest	28	41,8 %
Před i po nebulizaci	18	26,9 %
Každých 6 hodin	6	9 %
Každou hodinu	3	4,5 %
Před i po aplikaci léků do dýchacích cest	3	4,5 %

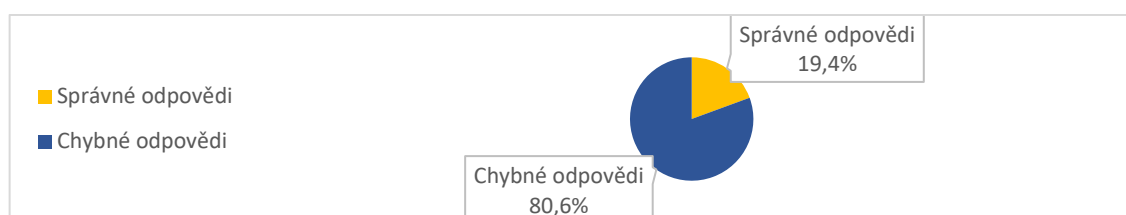
Tabulka 16 Odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí

Poměr správných a špatných odpovědí	n_i [-]	f_i [%]
Σ správně zodpovězeno	13	19,4 %
Σ špatně zodpovězeno	54	80,6 %

Graf 15 Odsávání z TSK



Graf 16 Odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí



Dotazníková položka č. 14 se dotazovala, kdy je vhodné pacienta odsát z TSK. Respondenti měli možnost vybrat více odpovědí. Kritériem, aby byla odpověď uznána jako zcela správná ovšem byl výběr všech 3 správných odpovědí a sice dle potřeby, před aplikací léků do DC a před i po nebulizaci. Zcela správně odpovědělo 13 (19,4 %) respondentů, odpovědi zbylých 54 (80,6 %) byly označeny za nesprávné. Nejvíce uváděnou možností byla odpověď dle potřeby, kterou označilo 59 (88,1 %) respondentů, odpověď před aplikací léků do DC vybralo 28 (41,8 %), 18 (26,9 %) označilo odpověď před i po nebulizaci, 6 (9 %) uvedlo, že odsát z TSK je vhodné každých 6 hodin. Varianty každou hodinu a před i po aplikaci léků do DC. Označili shodně 3 (4,5 %) a 3 (4,5 %) respondenti.

Analýza dotazníkové otázky č. 15: Příznaky, které značí, že pacient potřebuje odsát

Kritérium: Respondent musí uvést všechny správné možnosti.

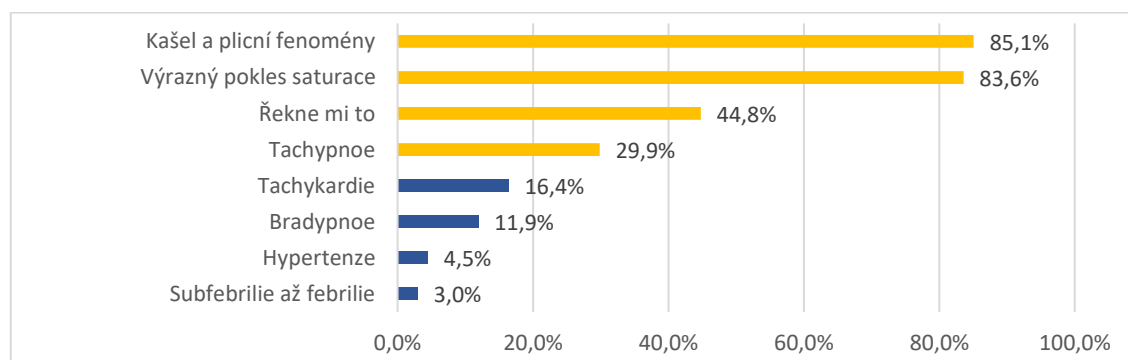
Tabulka 17 Příznaky

Otázka č. 15	n _i [-]	f _i [%]
Kašel a plicní fenomény	57	85,1 %
Výrazný pokles saturace	56	83,6 %
Řekne mi to	30	44,8 %
Tachypnoe	20	29,9 %
Tachykardie	11	16,4 %
Bradypnoe	8	11,9 %
Hypertenze	3	4,5 %
Subfebrilie až febrilie	2	3 %

Tabulka 18 Příznaky, poměr správných a špatných odpovědí

Poměr správných a špatných odpovědí	n _i [-]	f _i [%]
Σ správně zodpovězeno	7	10,4 %
Σ špatně zodpovězeno	60	89,6 %

Graf 17 Příznaky



Graf 18 Příznaky, poměr správných a špatných odpovědí



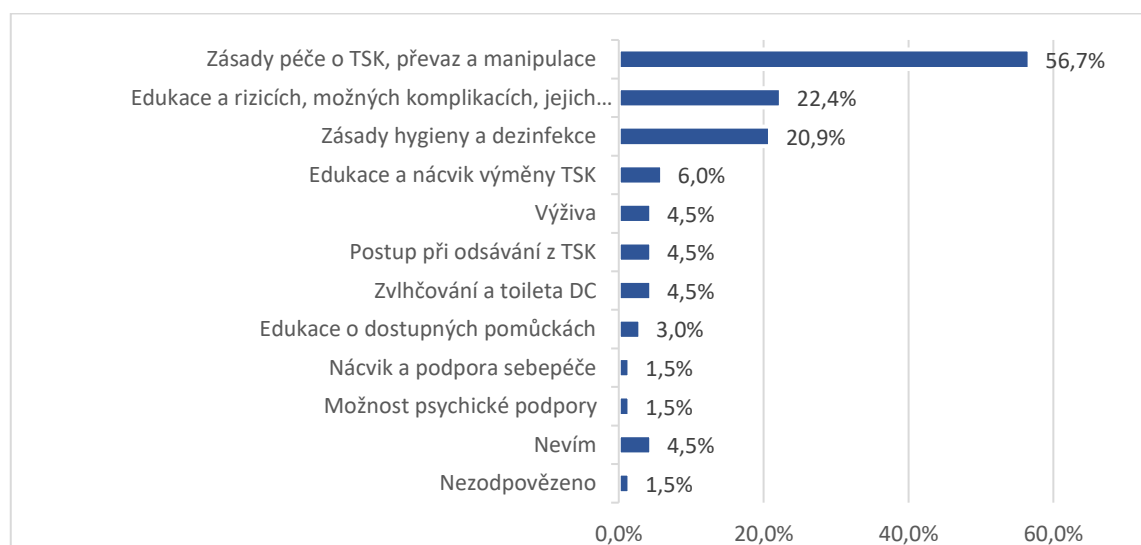
Dotazníková otázka č. 15 zjišťovala znalosti studentů, tedy respondentů o příznacích, které poukazují na to, že je třeba pacienta odsát z DC. Pro vyhodnocení otázky jako správně zodpovězené bylo stanoveno kritérium, že respondent musí označit všechny 4 správné varianty, jimiž je kašel a plicní fenomény, výrazný pokles saturace, tachypnoe a taktéž možnost, kdy si pacient sám o odsátí řekne. Odpověď kašel a plicní fenomény vybralo 57 (85,1 %) respondentů, jen o jednoho méně, tedy 56 (83,6 %) respondentů označilo odpověď výrazný pokles saturace, následovala varianta, kdy si pacient o odsátí sám řekne, jež vybralo celkem 30 (44,8 %) respondentů. 20 (29,9 %) z dotazovaných označilo odpověď tachypnoe, 11 (16,4 %) označilo odpověď tachykardie, 8 (11,9 %) označilo odpověď bradypnoe, 3 (4,5 %) označili odpověď hypertenze a na pomyslném posledním místě, tedy nejméně označovanou odpovědí byla možnost subfebrilie až febrilie, kterou označili 2 (3 %) respondentů. Kritériu vyhovělo 7 (10,4 %) respondentů. 60 (89,6 %) respondentů kritérium nespĺnilo.

Analýza dotazníkové otázky č. 16: O čem by měl být pacient edukován před propuštěním do domácího ošetřování

Tabulka 19 Edukace před propuštěním

Otázka č. 16	n _i [-]	f _i [%]
Zásady péče o TSK, převaz a manipulace	38	43,2 %
Edukace o rizicích, možných komplikacích, jejich prevenci a případné řešení	15	17 %
Zásady hygieny a dezinfekce	14	15,9 %
Edukace a nácvik výměny TSK	4	4,5 %
Výživa	3	3,4 %
Postup při odsávání z TSK	3	3,4 %
Zvlhčování a toaleta DC	3	3,4 %
Edukace o dostupných pomůckách	2	2,3 %
Nácvik a podpora sebepéče	1	1,1 %
Možnost psychické podpory	1	1,1 %
Nevím	3	3,4 %
Nezodpovězeno	1	1,1 %

Graf 19 Edukace před propuštěním



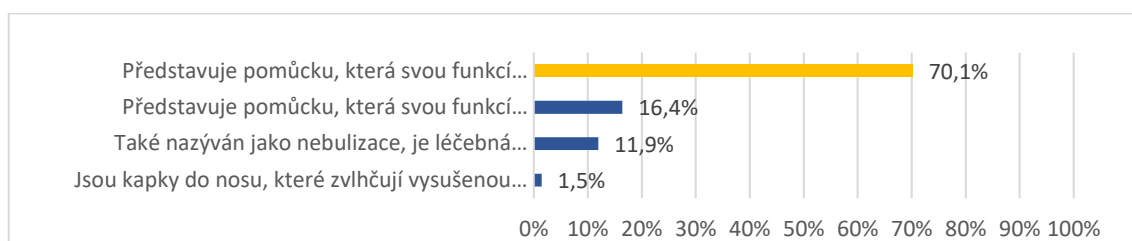
U dotazníkové položky č. 16 byla zvolena forma otevřené otázky, kdy měli respondenti možnost odpovědět svými slovy, co je dle jejich názoru nejdůležitější zmínit při edukaci tracheostomika před propuštěním do domácího ošetřování. 1 z respondentů neuvedl žádnou slovní odpověď, 3 z dotazovaných uvedli, že neví. Odpovědi zbylých 63 respondentů byly zobecněny do několika základních oblastí. Nejvíce jmenovanou oblastí byla péče o tracheostomii, převazování a manipulace s tracheostomickou kanylou, jež zmínilo 38 respondentů. Druhou nejvíce zmiňovanou problematikou byla oblast rizik a komplikací, která byla zmíněna celkem 15 krát. 14 krát se objevila odpověď, že je důležité edukovat pacienta o zásadách hygieny a dezinfekce při péči o TSK, 4 z respondentů uvedli edukaci a nácvik výměny tracheostomické kanyly. Celkem 3 krát byly zmíněny oblasti výživa, postup při odsávání a zvlhčování a toileta dýchacích cest. 2 odpovědi hovořili o edukaci o dostupných pomůckách. Nejméně zmiňovanými oblastmi byly oblast nácviku sebezpečí, kterou uvedl 1 respondent a oblast psychické podpory, která byla jmenována taktéž 1 respondentem.

Analýza dotazníkové otázky č. 17: Definice tzv. vlhkého nosu?

Tabulka 20 Tzv. vlhký nos

Otázka č. 17	n _i [-]	f _i [%]
Představuje pomůcku, která svou funkcí nahrazuje nos u pacientů/klientů s TSK, tedy zvlhčuje, ohřívá a filtruje vdechovaný vzduch	47	70,1 %
Představuje pomůcku, která svou funkcí nahrazuje nos u pacientů/klientů s TSK, tedy filtruje vdechovaný vzduch	11	16,4 %
Také nazýván jako nebulizace, je léčebná metoda, která pomocí inhalace aerosolu umožňuje aplikaci léků přímo do dýchacích cest	8	11,9 %
Jsou kapky do nosu, které zvlhčují vysušenou sliznici nosu při rýmě a nachlazení	1	1,5 %
Σ	67	100 %

Graf 20 Tzv. vlhký nos



Dotazníková položka č. 17 se týkala tzv vlhkého nosu. Správnou a zároveň nejvíce označovanou odpovědí byla možnost, že tzv. vlhký nos je pomůcka, která svou funkcí nahrazuje nos u pacientů/ klientů s TSK, tedy zvlhčuje, ohřívá a filtruje vdechovaný vzduch. Tuto odpověď vybralo celkem 47 (70,1 %) z dotazovaných. Následovala odpověď, že jde o pomůcku nahrazující nos u pacientů/ klientů s TSK která pouze filtruje vdechovaný vzduch, kterou uvedlo 11 (16,4 %) respondentů, 8 (11,9 %) respondentů vybralo možnost, že se jedná o nebulizaci, což je léčebná metoda, která pomocí inhalace aerosolu umožňuje aplikaci léků přímo do dýchacích cest a na závěr odpověď, že se jedná o kapky do nosu, jež zvlhčují vysušenou sliznici při rýmě a nachlazení, kterou vybral 1 (1,5 %) respondent.

Analýza dotazníkové otázky č. 18: Doporučený postup dlouhodobě/trvale tracheostomovaného pacienta v domácím prostředí, dojde-li u něho k obstrukci dýchacích cest, která je způsobena přítomností hlenové zátky v tracheostomické kanyle?

Kritérium: Respondent musí uvést všechny správné možnosti.

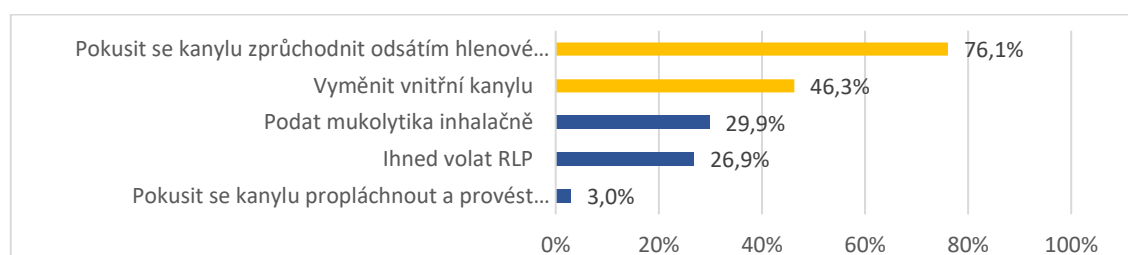
Tabulka 21 Obstrukce TSK v domácím prostředí

Otázka č. 18	n _i [-]	f _i [%]
Pokusit se kanylu zprůchodnit odsátím hlenové zátky	51	76,1 %
Vyměnit vnitřní kanylu	31	46,3 %
Podat mukolytika inhalačně	20	29,9 %
Ihned volat RLP	18	26,9 %
Pokusit se kanylu propláchnout a provést zároveň laváž plic	2	3 %

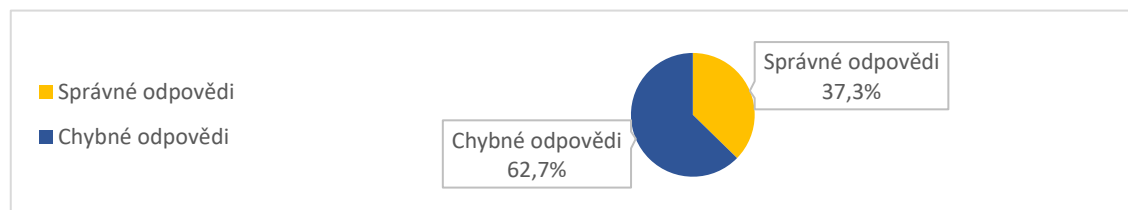
Tabulka 22 Obstrukce TSK v domácím prostředí, poměr správných a špatných odpovědí

Poměr správných a špatných odpovědí	n _i [-]	f _i [%]
Σ správně zodpovězeno	25	37,3 %
Σ špatně zodpovězeno	42	62,7 %

Graf 21 Obstrukce TSK v domácím prostředí



Graf 22 Obstrukce TSK v domácím prostředí, poměr správných a špatných odpovědí



Dotazníková položka č. 18 byla zaměřena na první pomoc, při obstrukci TSK. Úkolem respondentů v tomto případě bylo vybrat z nabízených možností správný postup, který by měl tracheostomik zvolit, dojde-li u něho k obstrukci TSK hlenovou zátkou. Byla zde možnost označení více odpovědí. Kritérium pro uznání odpovědi jako zcela správné bylo označení obou 2 správných možností, tedy: pokusit se kanylu zprůchodnit odsátím hlenové zátky a vyměnit vnitřní kanylu. Tyto dvě odpovědi byli zároveň nejvíce označovány. Možnost pokusit se kanylu zprůchodnit odsátím hlenové zátky správně uvedlo celkem 51 (41,8 %) respondentů, 31 (25,4 %) respondentů pak vybralo možnost vyměnit vnitřní kanylu. Nesprávnou možnost podat mukolytika inhalačně označilo 20 (16,4 %) z dotazovaných. 18 (14,8 %) respondentů se domnívá, že je třeba ihned volat RLP a možnost pokusit se kanylu propláchnout a provést zároveň laváž plic volili 2 (3%) z dotazovaných studentů. Dle kritéria správně odpovědělo 25 (37,3 %) respondentů. Nesprávně odpovědělo 42 (62,7 %) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 19: Nárok tracheostomika na finanční příspěvky či tracheostomické balíčky hrazené pojišťovnou?

Tabulka 23 Příspěvek na péči

Otázka č. 19	n _i [-]	f _i [%]
Ano, jednou ročně dostane pacient poukaz na sadu na péči o TSK hrazenou zdravotní pojišťovnou	38	56,7 %
Ano, každý měsíc má pacient nárok na příspěvek ve výši 1000Kč na pomůcky související s péčí o trachestomii	28	41,8 %
Ne, vše si pacient/ klient hradí sám	1	1,5 %
Σ	67	100 %

Graf 23 Příspěvek na péči



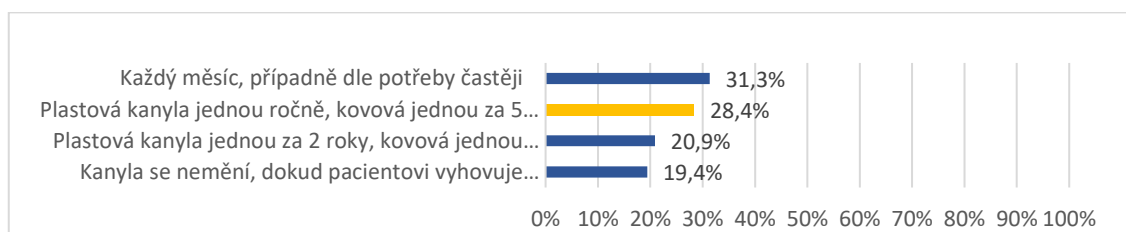
Dotazníková otázka č. 18 zjišťovala, jak je to s příspěvky na péči pro tracheostomiky. Správnou možností v tomto případě představovala odpověď ano, tracheostomik má jednou ročně nárok na sadu na péči o TSK hrazenou zdravotní pojišťovnou, kterou označilo 38 (56,7 %) z dotazovaných. 28 (41,8 %) pak označilo odpověď ano, každý měsíc má pacient nárok na příspěvek na péči ve výši 1000,- na pomůcky související s péčí o tracheostomii a 1 (1,5 %) respondent vybral odpověď ne, vše si pacient hradí sám.

Analýza dotazníkové otázky č. 20: Standardní životnost tracheostomické kanyly

Tabulka 24 Životnost TSK

Otázka č. 20	n _i [-]	f _i [%]
Každý měsíc, případně dle potřeby častěji	21	31,3 %
Plastová kanyla jednou ročně, kovová jednou za 5 let	19	28,4 %
Plastová kanyla jednou za 2 roky, kovová jednou za 3 roky	14	20,9 %
Kanyla se nemění, dokud pacientovi vyhovuje velikost, nebo kanyla není poškozená	13	19,4 %
Σ	67	100 %

Graf 24 Životnost TSK



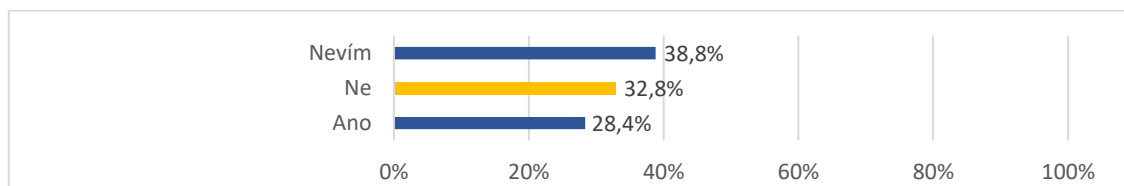
Devatenáctá dotazníková položka byla zaměřena na životnost TSK. Správná odpověď, tedy že plastovou kanylu je vhodné vyměnit jednou ročně, zatímco kovovou jednou za 5 let zvolilo 19 (28,4 %) respondentů. Nejvíce označovanou možností byla odpověď každý měsíc, případně dle potřeby častěji, kterou vybralo 21 (31,3 %) respondentů. 14 (20,9 %) označilo odpověď, že plastovou kanylu je vhodné vyměnit jednou za 2 roky a kovovou jednou za 3 roky. Variantu, že se kanyla nemění, dokud pacientovi vyhovuje velikost, nebo dokud není poškozená, vybralo nejméně, tedy 12 (19,4 %) respondentů.

Analýza dotazníkové otázky č. 21: Ochrání sprchový chránič pacienta i např. při plavání v bazénu

Tabulka 25 Sprchový chránič

Otázka č. 21	n _i [-]	f _i [%]
Nevím	26	38,8 %
Ne	22	32,8 %
Ano	19	28,4 %
Σ	67	100 %

Graf 25 Sprchový chránič



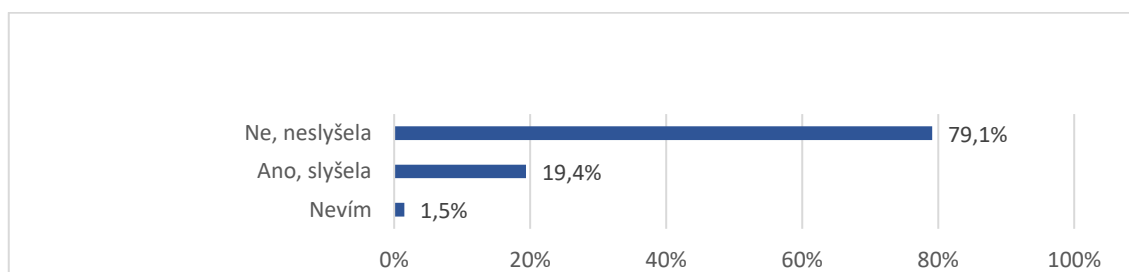
Dotazníková položka č. 21 měla zjistit, zda mají studenti přehled o příslušenství k TSK, přesněji se tedy zaměřovala na sprchový chránič. Respondenti byli tázáni, zda pakliže je sprchový chránič schopen ochránit pacienta před aspirací vody při sprchování, dokáže-li ho spolehlivě ochránit např. při plavání v bazénu. Správná odpověď zněla ne a zvolilo ji 22 (32,8 %) respondentů. Nejvíce respondentů označilo odpověď nevím a to celkem 26 (38,8 %). Chybnou odpověď ano, označilo nejméně, tedy 19 (28,4 %) z dotazovaných.

Analýza dotazníkové otázky č. 21: Znalost studentů v oblasti příslušenství ve formě ochranných tracheostomických šátků či roláků

Tabulka 26 Ochranné šátky/roláky pro tracheostomiky

Otázka č. 22	n_i [-]	f_i [%]
Ne, neslyšela	53	79,1 %
Ano, slyšela	13	19,4 %
Nevím	1	1,5 %
Σ	67	100 %

Graf 26 Ochranné šátky/roláky pro tracheostomiky



Dotazníková otázka č. 21 byla taktéž jako otázka č. 20 zaměřena na tracheostomické příslušenství. V tomto případě byli respondenti tázáni, zda již někdy slyšeli o ochranných šátkách či rolácích pro tracheostomované pacienty.

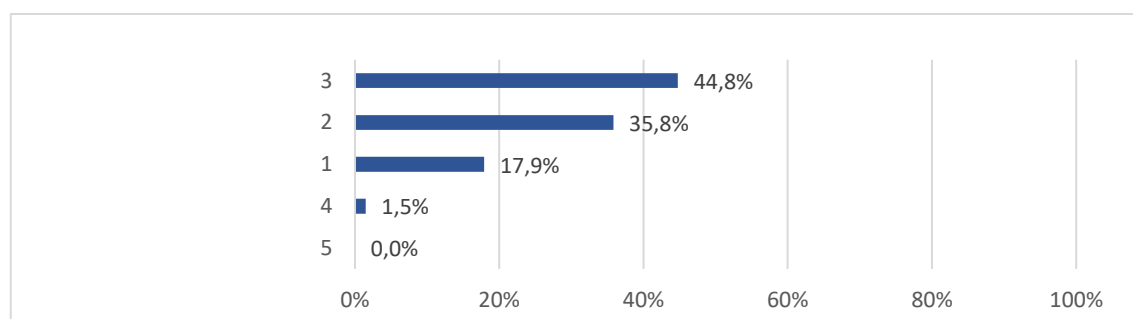
53 (79,1 %) z dotazovaných o těchto pomůckách nikdy neslyšelo, 13 (19,4 %) respondentů již nějaké povědomí má. 1 (1,5 %) respondent uvedl, že si není vědom.

Analýza dotazníkové otázky č. 23: Hodnocení úrovně přípravy studentů z bakalářského studia oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomie
Stanovisko mělo být vyznačeno na Likertově škále 1-5 hvězd, tedy 1(nejhůře), 5(nejlépe).

Tabulka 27 Úroveň výuky

Otázka č. 23	n_i [-]	f_i [%]
3	30	44,8 %
2	24	35,8 %
1	12	17,9 %
4	1	1,5 %
5	0	0 %
Σ	67	100 %

Graf 27 Úroveň výuky



Poslední, tedy 23. dotazníková položka se zabývala úrovní znalostí a připraveností studentů, tedy respondentů z bakalářského studia oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomie. Kdy byli dotazováni, zda si myslí, že je jejich příprava pro praxi z VŠ dostatečná. Dotazovaní měli za úkol vyznačit své stanovisko na škále 1-5 hvězd, kdy 5 hvězd znamenalo nejlépe, tedy výborně a 1 hvězda nejhůře, tedy nedostatečně. Nejlépe, tedy odpověď 5 hvězd neoznačil žádný (0 %) z respondentů, odpověď 4 hvězdy vybral 1 (1,5 %) respondent. Nejvíce označovanou odpovědí pak byla odpověď 3 hvězdy, tou ohodnotilo výuku 30 (44,8 %) z dotazovaných.

24 (35,8 %) respondentů hodnotilo 2 hvězdy a nejhůře, tedy 1 hvězda, byla úroveň výuky obdarována celkem 12 (17,9 %) respondenty.

5 Analýza výzkumných cílů a předpokladů

Analýza výzkumných cílů a předpokladů byla provedena na základě dat, která byla získána dotazníkovým šetřením. K vyhodnocení těchto dat byla použita popisná statistika v programu Microsoft office Word.

Výzkumný cíl č. 1: Popsat specifika ošetrovatelské péče o pacienta s tracheostomií dle Evidence Based Nursing, byl cílem popisným, a proto k němu nebyly stanoveny žádné výzkumné předpoklady. Tento cíl byl splněn.

Výzkumný cíl č. 2: Zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostoma. K cíli č. 2 byl stanoven **výzkumný předpoklad č. 2:** Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra má znalosti specifik ošetrovatelské péče o tracheostoma. K analýze byly využity otázky č. 6, 7, 8 a 9. Tento cíl byl splněn.

Tabulka 28 Analýza výzkumného předpokladu č. 2

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 6	86,6 %	13,4 %	100 %
Otázka č. 7	77,6 %	22,4 %	100 %
Otázka č. 8	62,7 %	37,3 %	100 %
Otázka č. 9	11,9 %	88,1 %	100 %
	59,7 %	40,3 %	100 %

Závěr analýzy: Celkem 59,7 % studentů studijního oboru Všeobecná sestra má znalosti specifik ošetrovatelské péče o tracheostoma. Po zaokrouhlení výsledku na celá čísla výsledná hodnota odpovídá predikovaným 60 %. **Výzkumný předpoklad č. 2 je tedy v souladu s výsledky výzkumného šetření.**

Výzkumný cíl č. 3: Zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomickou kanylu. K cíli č. 3 byl stanoven **výzkumný předpoklad č. 3:** Předpokládáme, že 60 % a více studentů má znalosti specifik péče o tracheostomickou kanylu. K analýze byly využity **otázky č. 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 17.** Tento cíl byl splněn.

Tabulka 29 Analýza výzkumného předpokladu č. 3

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 10	68,7 %	31,3 %	100 %
Otázka č. 11	46,3 %	53,7 %	100 %
Otázka č. 12	19,4 %	80,6 %	100 %
Otázka č. 13	59,7 %	40,3 %	100 %
Otázka č. 14	19,4 %	80,6 %	100 %
Otázka č. 15	10,4 %	89,6 %	100 %
Otázka č. 17	70,1 %	29,9 %	100 %
	42 %	58 %	100 %

Závěr analýzy: Celkem 42 % studentů studijního oboru Všeobecná sestra má znalosti v oblasti péče o tracheostomickou kanylu. Tato hodnota je nižší, než předpokládaných 60 %. **Výzkumný předpoklad č. 3 tedy není v souladu s výsledky výzkumného šetření.**

Výzkumný cíl č. 4: Zjistit znalosti studentů oboru Všeobecná sestra o pomůckách pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí. K cíli č. 4 byl stanoven výzkumný předpoklad č. 4: Předpokládáme, že 60 % a více studentů má znalosti specifik péče o tracheostomickou kanylu. K analýze byly využity **otázky č. 16, 18, 19, 20, 21, 22.** Tento cíl byl splněn.

Tabulka 30 Analýza výzkumného předpokladu č. 4

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 18	37,3 %	62,7 %	100 %
Otázka č. 19	56,7 %	43,3 %	100 %
Otázka č. 20	28,4 %	71,6 %	100 %
Otázka č. 21	32,8 %	67,2 %	100 %
Otázka č. 22	19,4 %	80,6 %	100 %
	34,9 %	65,1 %	100 %

Závěr analýzy: Celkem 34,9 % studentů studijního oboru Všeobecná sestra má znalosti o pomůckách pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí. Tato hodnota je nižší, než předpokládaných 60 %. **Výzkumný předpoklad č. 4 tedy není v souladu s výsledky výzkumného šetření.**

6 Diskuze

Tracheostomie patří mezi významné invazivní vstupy moderní medicíny, se kterými se může všeobecná sestra setkat nejen v intenzivní péči, ale i napříč odděleními poskytujícími standardní péči. Vzhledem k invazivnosti vstupu je třeba, aby péče byla poskytnuta kvalitně. Sestra by tedy měla znát nejen všechna specifika péče o tracheostomované pacienty, ale i možná rizika a komplikace, která mohou v souvislosti s tracheostomií nastat.

Výzkumná část bakalářské práce byla zaměřena na zjišťování znalostí studentů 3. ročníků oboru všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomované klienty. Studenti závěrečných ročníků byli zvoleni na základě faktu, že úroveň jejich znalostí o dané problematice by měla být na nejvyšší úrovni. Konkrétně byl výzkum cílen na problematiku péče o tracheostomii jako takovou, na péči o tracheostomickou kanylu a dále na oblast ošetřování tracheostomické kanyly v domácím prostředí.

Do výzkumného šetření se zapojilo celkem 7 univerzit napříč celou Českou republikou. Dotazník vyplnilo celkem 67 (100 %) respondentů.

Prvních 5 dotazníkových otázek mělo zmapovat úroveň zkušeností s problematikou. V otázce, která zjišťovala rozsah výuky v oblasti péče o tracheostomované klienty celkem 37 (55,2 %) respondentů uvedlo, že se s problematikou setkalo ve 2-3 předmětech. Tato skutečnost se dle našeho mínění dá považovat za uspokojivou, vzhledem k faktu, že se s tracheostomií i v praxi můžeme setkat napříč mnoha obory. Naopak druhá nejčastější odpověď byla v jednom předmětu, kterou uvedlo 24 (35,8 %) z dotazovaných. Je zvláštní, že pokud se rozhodneme porovnat dvě nejčastěji volené odpovědi jsou velmi rozdílné. Tento fakt si dovoluujeme vysvětlit variabilitou výuky jednotlivých fakult. S problematikou se nikdy neseťkali 3 (4,5 %) respondenti a stejně tak 3 (4,5 %) respondenti vybrali možnost, že se s problematikou setkali ve 4 a více předmětech. Dotazníková otázka č. 2 zjišťovala jakýsi poměr mezi teoretickými přednáškami a praktickými semináři. Ideální odpovědí bylo označení obou možností, což provedlo celkem 22 (32,8 %) respondentů. Věříme, že právě díky kombinaci teoretických znalostí s praktickými dovednostmi získanými během odborných seminářů se studenti v problematice lépe zorientují. 28 (41,8 %) z dotazovaných uvedlo, že znalosti o problematice získalo pouze v rámci teoretických přednášek, 12 (17,9 %) respondentů pouze v rámci praktických seminářů

a 5 (7,5 %) respondentů se s problematikou v rámci výuky vůbec nesetkalo. Nekomplexní výuka může dle našeho názoru vést k ne úplně uspokojivým výsledkům dotazníkového šetření. Třetí dotazníková položka měla zjistit, zda studenti již mají osobní zkušenost s tracheostomovaným pacientem. Překvapivých 62 (92,5 %) respondentů se již s takovým pacientem setkalo a zbylých 5 (7,5 %) zatím zkušenost nemá. V dotazníkové otázce č. 4 měli dotazovaní specifikovat, kde konkrétně získali osobní zkušenost s tracheostomovaným klientem. Nejvíce, tedy 34 (50,7 %) z dotazovaných se s péčí o tracheostomika setkalo v rámci praxe na oddělení intenzivní péče. Na oddělení poskytující standartní péči se s tracheostomovaným setkalo 26 respondentů, z toho 4 respondenti přímo na oddělení ORL. 2 (3 %) z dotazovaných se s touto problematikou setkalo pouze v rámci praktických seminářů a opět 5 (7,5 %) respondentů se s pacientem s tracheostomií zatím nikdy nesetkalo. K obecné problematice neodmyslitelně patří i definice termínů. Studenti musí být schopni definovat daný problém, než se mu budou dále věnovat. Pátá dotazníková položka proto měla zjistit, zda studenti ví, co je to tracheostomie. Vytečková et al. (2013) i Astl (2012) definují tracheostomii jako vyústění průdušnice na povrch těla, tuto odpověď vybralo celkem 30 (44,8 %) respondentů. 28 (41,8 %) respondentů chybně označilo definici tracheotomie, což je dle Astla (2012) chirurgický zákrok, při kterém dochází k protěti přední stěny průdušnice, čímž je vytvořen otvor na krku v oblasti jugula, tedy jedná se pouze o postup pomocí kterého je vytvořena tracheostomie. 8 (11,9 %) respondentů chybně označilo definici endotracheální intubace a 1 (1,5%) zvolil možnost nevím.

Prvním cílem práce bylo popsat specifika ošetrovatelské péče o pacienta s tracheostomií dle Evidence Based Nursing. Jedná se o cíl popisný, proto k němu nebyly stanoveny žádné výzkumné předpoklady. Cíl byl naplněn sepsáním teoretické části bakalářské práce.

Druhým cílem bylo zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostoma. K tomuto cíli byl stanoven jeden výzkumný předpoklad, který zněl: Předpokládáme, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra má znalosti specifík péče o tracheostomickou kanylu. K analýze druhého výzkumného cíle byly využity 4 dotazníkové otázky. Otázka č. 6 se zabývala převazem dočasné tracheostomie v nemocniční péči. Dle St George's University Hospitals NHS Foundation Trust (2021) je nutné udržovat okolí tracheostomie suché a čisté, proto je třeba převázat

tracheostomii minimálně 1x za 24 hodin, případně dle potřeby častěji. Většina studentů projevila vysokou míru znalostí a správnou odpověď zvolilo celkem 58 (86,6 %) respondentů. 5 (7,5 %) respondentů se domnívalo, že tracheostomii postačí převázat jen dle potřeby a 2 (3%) respondenti uvedli, že tracheostomii převazujeme co nejméně, aby nedošlo ke kontaminaci, což vzhledem k faktu, jež uvádí St George's University Hospitals NHS Foundation Trust (2021), že při péči o stoma používáme tzv. sterilní nedotýkovou techniku, by riziko kontaminace rány při převazu mělo být minimální. Pravidelný převaz zajistí příznivé podmínky pro rychlejší zhojení stomie. Nezbytnou součástí převazu tracheostomie je její dezinfekce a právě na ni byla zaměřena otázka č. 7, která se dotazovala, jak provádíme dezinfekci tracheostomatu. Dle autorky Kapounové (2020) i St George's University Hospitals NHS Foundation Trust (2021) je vhodné sterilně otřít stoma sterilními tampony s dezinfekčním roztokem. Nutno vyzdvihnout fakt, že znalosti studentů jsou v této oblasti velmi uspokojivé. Správně odpovědělo celkem 52 (77,6 %) respondentů. V následující otázce, tedy otázce č. 8 měli studenti vybrat z nabízených možností správný postup převazu nově vyvedené tracheostomie. Jak uvádí Marková a Fendrychová (2009) tracheostoma je snadnou bránou vstupu pro infekci. V prvních hodinách po výkonu je tracheostomie osídlována různými bakteriálními kmeny, které mohou za určitých podmínek vyvolat zánět, proto je dodržování aseptického postupu při ošetřování jedna z nejvýznamnějších zásad, kterou můžeme předcházet řadě komplikací. Nadpoloviční většina, konkrétně 42 (62,7 %) z dotazovaných správně určila možnost, že tracheostoma odezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s „Y“ výřezem. Vzhledem k výše uvedenému je překvapivé, že 23 (34,3 %) respondentů uvedlo, že tracheostoma vůbec nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s „Y“ výřezem. Naopak u již zhojených, trvalých tracheostomií není nutné sterilní krytí, postačí stomii pouze řádně očistit čtverci či tampony s dezinfekčním roztokem a ponechat volně. Tracheostomovaní pak používají speciální ochranné kryty a šátky, které ale chrání především tracheostomickou kanylu a zabraňují vdechování dráždivých částic, nikoli stoma jako takové. Obecně lze říci, že tracheostoma je vhodné krýt, dokud se z rány uvolňuje sekret, pakliže je rána suchá a klidná, můžeme ji považovat za zhojenou (Pokorná (2012)). Touto problematikou se se zabývala otázka č. 9, kdy studenti měli vybrat správné tvrzení o převazu trvalé tracheostomie, po zhojení stomatu. Pouhých 8 (11,9 %) respondentů uvedlo správnou odpověď. Nejvíce označovanou odpovědí byla v tomto případě možnost, že tracheostomii je třeba odezinfikovat a sterilně krýt,

kteřou vybralo celkem 36 (53,7 %) a druhou nečastější odpověď byla možnost, že tracheostomii není třeba dezinfikovat, pouze ji sterilně kryjeme. Tuto odpověď uvedlo 23 (34,3 %) respondentů. Na základě analýzy dotazníkového šetření bylo zjištěno, že 59,7 % studentů studijního oboru Všeobecná sestra má znalosti specifík ošetrovatelské péče. Při zaokrouhlení výsledné hodnoty na celá čísla můžeme říci, že hodnota téměř přesně odpovídá předpokládaným 60 % a tento výsledek tak považovat za uspokojivý. Cíl č. 2 byl tímto splněn.

Třetím cílem práce bylo zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomickou kanylu. K tomuto cíli byl stanoven jeden výzkumný předpoklad a to, že 60 % a více studentů oboru Všeobecná sestra má znalosti specifík péče o tracheostomickou kanylu. K vyhodnocení tohoto předpokladu bylo vytvořeno 7 dotazníkových položek a to otázky č. 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 17. Otázky č. 10, 11 a 12 se zabývají obturačním tlakem v těsníci manžetě tracheostomické kanyly. Těsníci manžeta umožňuje uzavřít průdušnici při zachovalé ventilaci a zabraňuje tak úniku vdechované směsi kolem TSK a zároveň chrání dýchací cesty před aspirací nežádoucích sekretů. Tlak v obturační manžetě je nutné měřit alespoň 2x za 24 hodin, nebo každých 6 hodin dle zvyklosti pracoviště pomocí manometru. Doporučené hodnoty obturačního tlaku jsou na manometru vyznačeny zelenou barvou a pohybují se mezi 20 – 36 Torrů. Hodnota se může lišit dle výrobce kanyly či anatomických proporcí pacienta, jak píše například Kapounová (2020), Novotná (2018) i další autoři. Správnou odpověď v dotazníkové položce č. 10 označilo 46 (68,7 %) respondentů, kteří uvedli, že k se měření obturačního tlaku v těsníci manžetě TSK používá manometr. Otázka č. 11 se respondentů ptala, jak často je třeba kontrolovat tlak v obturační manžetě. Správnou odpověď, tedy že obturační tlak měříme dle typu kanyly každých 6-12 hodin vybralo 31 (46,3 %) z dotazovaných, což nás poměrně překvapilo, pravidelná kontrola obturačního tlaku může totiž předejít řadě komplikacím s tím spojených. Dotazníková položka č. 12 dělala respondentům rovněž značné problémy. Dotazovala se na optimální hodnotu obturačního tlaku. Správně, tedy 22-36 Torrů odpovědělo pouhých 13 (19,4 %) respondentů. Nejvíce, tedy 25 (37,3 %) z dotazovaných vybralo možnost nevím, 24 (35,8 %) studentů označilo odpověď 15 – 20 Torrů, což by mohlo vést k tomu, že manžeta nebude plnit svou funkci tak, jak má. 5 (7,5 %) respondentů vybralo chybnou možnost 30 – 40 Torrů. Streitová (2015) a Kapounová (2020) varují, že je-li hodnota tlaku v obturační manžetě příliš vysoká, může docházet k ischemii sliznice

trachey a vzniku nekrózy v místě, kde je manžeta v kontaktu se sliznicí. V dotazníkové položce č. 13 měli respondenti za úkol vybrat z možností správné tvrzení o odsávání sekretů z tracheostomické kanyly. V tomto případě měli dotazovaní možnost vybrat více správných odpovědí. Pro vyhodnocení této otázky jako správně zodpovězené bylo nutno označit obě 2 správné možnosti, tedy že nejvhodnější poloha pro odsávání z TSK je SemiFowlerova a dále že odsáváme krátkodobým přerušovaným podtlakem za současného vytahování odsávacího katetru. Obě tyto informace jsou uvedeny v Národním ošetrovatelském postupu vydaném ministerstvem zdravotnictví (2020). Dle kritéria odpovědělo zcela správně 40 (59,7 %) respondentů. Zajímavé je, že 21 (31,3 %) respondentů vybralo chybně odpověď, že při odsávání pacienta používáme výhradně sterilní rukavice, ústenku a jednorázový ochranný oděv. Tuto odpověď bychom mohli považovat za správnou, jen v případě, že bychom hovořili pouze o odsávání za pomoci otevřeného systému. Otázka č. 14 se respondentů tázala, kdy je vhodné pacienta odsát z TSK. I v tomto případě měli respondenti možnost vybrat více správných odpovědí. Servillo a Pelosi (2016) ve své publikaci popisují, že sekrety z DC pacienta odsáváme, není-li je sám schopen vykašlat. Marková a Fendrychová (2009) zdůrazňují, že frekvence odsávání se řídí hlavně dle potřeby pacienta. V první řadě můžeme říci, že odsáváme dle potřeby, tedy dle množství nežádoucích sekretů v dýchacích cestách pacienta. Dále je vhodné pacienta odsát z DC před nebulizací či aplikací léků do DC, aby se léčivá látka dostala ke sliznici v co největší možné míře. Po ukončení nebulizace pacienta opět odsajeme, protože díky zvlhčení může dojít k uvolnění hlenu. Bezprostředně po aplikaci léků do dýchacích cest naopak zásadně neodsáváme, odstranili bychom tak léčivou látku z DC ještě dříve, než by začala účinkovat. (Servillo, 2016) Aby byla otázka č. 14 vyhodnocena jako správně zodpovězená, museli respondenti označit všechny 3 správné odpovědi. Dle kritéria odpovědělo správně pouhých 13 (19,4 %) z dotazovaných. Následující dotazníková položka, tedy otázka č. 15 se taktéž zabývala odsáváním z DC. Respondenti měli vybrat příznaky, které značí, že pacient potřebuje odsát. Autorky Marková a Fendrychová (2009) uvádějí, že nutnost odsátí poznáme podle viditelné zahlenělosti či slyšitelných dýchacích fenoménů, stejně jako poklesu objektivních ukazatelů efektivity dýchání. Kritériem pro uznání otázky jako zcela správně zodpovězené bylo, aby respondent označil všechny 4 správné odpovědi, tedy kašel a plicní fenomény 57 (85,1 %), výrazný pokles saturace 56 (83,6 %), tachypnoe 20 (29,9 %) a možnost, že si o pacient o odsátí sám řekne 30 (44,8 %). I přes to, že první dvě možnosti vybralo správně poměrně velké

procento z dotazovaných, dle kritéria odpovědělo zcela správně pouhých 7 (10,4 %). 17. dotazníková položka se respondentů tázala, co je to tzv. vlhký nos. Vlhký nos je dle autorky Kapounové (2020) pomůcka, která zvlhčuje, ohřívá a filtruje vdechovaný vzduch a částečně tak nahrazuje funkci nosu u tracheostomovaných pacientů, což potvrzuje i MEDIAL (2021). Tuto možnost správně vybralo 47 (70,1 %) respondentů. Cíl č. 3 byl rovněž splněn.

Výzkumný cíl č. 4, jímž bylo zjistit znalosti studentů studijního oboru Všeobecná sestra o pomůckách pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí byl též splněn. Dotazníková položka č. 16 byla položena formou otevřené otázky, kdy měli studenti za úkol napsat, co si myslí, že je nejzásadnější zmínit při edukaci pacienta před propuštěním do domácího ošetřování. Dle našeho názoru se edukace může částečně lišit v závislosti na tom, zda se jedná o pacienta s dočasnou či trvalou tracheostomií. Obecně lze říci, že edukace by měla mít za cíl, aby byla zajištěna komplexní a kvalitní péče o tracheostomickou kanylu. Stěžejní je, aby byl pacient poučen o postupech a zásadách při péči o tracheostomii a k tomu příslušných pomůckách. Měl by znát rizika, která souvisí s tímto invazivním vstupem, snažit se předcházet komplikacím a umět případně řešit ty, které nastanou. Tracheostomik by měl být rovněž seznámen se specifiky běžných denních činností. Pacienta poučíme i o možnostech profesionální pomoci jako jsou organizace, poskytující domácí péči, ale i psychologickou podporu. K pacientovi přistupujeme jako k holistické bytosti, proto je nutné, neopomíjet jeho psychiku. Je velmi zásadní, aby věděl, že na daný problém není sám, proto je-li to možné, je dobré do péče zapojit i rodinu. Podíváme-li se na výsledky dotazníkového šetření, tak zjistíme, 3 (3,4 %) respondenti uvedli, že odpověď na otázku neví a 1 (1,1 %) respondent na otázku vůbec neodpověděl. Nejvíce, tedy 38 (43,2 %) z dotazovaných, uvedlo zásady péče o TSK, převaz či manipulaci, druhou nejvíce zmiňovanou odpovědí byla edukace o komplikacích, jejich předcházení, případně řešení již vzniklých, tu zmínilo celkem 15 (17 %) a třetí odpovědí, kterou studenti uváděli nejčastěji byla edukace o zásadách hygieny a dezinfekce, tu zmínilo celkem 14 (15,9 %) z dotazovaných. Dále se objevovali odpovědi jako edukace a nácvik výměny TSK, oblast výživy, postup při odsávání z TSK, zvlhčování a toileta DC, edukace o dostupných pomůckách, nácvik a podpora sebezpěče, doporučení psychické podpory. Všechny výše uvedené odpovědi se dají považovat za správné. Otázka č. 18. zjišťovala znalosti studentů o doporučeném

postupu, dojde-li u dlouhodobě/ trvale tracheostomovaného pacienta v domácím prostředí k obstrukci dýchacích cest, která je způsobena přítomností hlenové zátky v TSK. Studenti měli opět možnost vybrat více správných odpovědí. Kritérium pro uznání odpovědi jako zcela správné bylo označení obou 2 správných možností, tedy: pokusit se kanylu zprůchodnit odsátím hlenové zátky a vyměnit vnitřní kanylu. Ač byly tyto dvě odpovědi nejvíce označovanými, dle kritéria odpovědělo zcela správně pouhých 25 (37,3 %). 19. dotazníková položka se tázala, zda studenti mají povědomí o příspěvcích na péči pro tracheostomiky. Dle Nemocnice Kyjov (2021) obdrží tracheostomik jednou ročně poukaz na sadu na péči o TSK hrazenou zdravotní pojišťovnou. Tuto možnost správně zvolilo 38 (56,7 %). Dotazníková položka č. 20 dělala respondentům značné potíže. Tázala se, jakou životnost má standartně tracheostomická kanyla. Správnou odpověď, že plastovou TSK je vhodné vyměnit jednou ročně, zatímco kovová vydrží až 5 let (Nemocnice Kyjov, 2021) vybralo jen 19 (28,4 %) dotázaných. 21. dotazníková položka zjišťovala znalosti studentů o sprchových chráničích. Dle Kapounové (2020), Markové a Fendrychové (2009) by pacient při koupání či sprchování měl dávat velký pozor na to, aby se do TSK nedostala voda a nedošlo tak k aspiraci. Sprchový chránič, jak uvádí MEDIAL (2021), je pomůcka, která je schopna pacienta částečně ochránit před vniknutím malého množství vody, nikoliv před přímým proudem vody. Odpověď na tuto otázku tedy zní ne, sprchový chránič pacienta při plavání v bazénu před aspirací neochrání. Správnou odpověď vybralo 22 (32,8 %). Nejvíce označovanou odpovědí pak byla možnost nevím, kterou vybralo 26 (38,8 %). Překvapivé je, že 19 (28,4 %) respondentů chybně uvedlo, že sprchový chránič pacienta před vniknutím vody spolehlivě ochrání, i přes to, že plavání v bazénu je pro pacienty s tracheostomií zakázané. Vniknutí velkého množství vody do DC při plavání může mít pro pacienta s tracheostomií fatální důsledek. Dotazníková otázka č. 21 byla taktéž zaměřena na tracheostomické příslušenství. V tomto případě byli studenti tázáni, zda již někdy slyšeli o ochranných šátcích či rolácích pro tracheostomiky, které nejen že chrání dýchací cesty tracheostomovaného klienta před vdechováním prachových částic, nachlazením či vysušením, ale ještě navíc pozitivně ovlivňují psychiku pacienta, protože stomii elegantně skryjí. 53 (79,1 %) respondentů uvedlo, že o takových pomůckách nikdy neslyšeli, zatímco 13 (19,4 %) z dotazovaných uvedlo, že již nějaké povědomí v této oblasti má.

Závěrečná, tedy 23. dotazníková položka se zabývala úrovní znalostí a připraveností studentů závěrečných ročníků bakalářského studia oboru Všeobecná sestra, tedy respondentů, v oblasti péče o trachestomie. Dotazovaní měli za úkol zhodnotit, zda je jejich příprava pro praxi z VŠ dostatečná a své stanovisko vyznačit na Likertově pětibodové hodnotící škále, 1 – 5 hvězd. Nejvíce respondentů, tedy celkem 30 (44,8%), ohodnotilo úroveň výuky 3 hvězdami, 24 (35,8 %) respondentů 2 hvězdami, 12 (17,9%) respondentů pouhou 1 hvězdou, 1 (1,5 %) respondent 4 hvězdami a žádný (0 %) z respondentů neohodnotil úroveň výuky nejlépe, tedy 5 hvězdami. Převédeme-li pro přehlednost tyto výsledky do kvantitativního hodnocení, tedy tzv. známkování, zjistíme, že 30 respondentů považuje úroveň výuky za dobrou, 24 respondentů za dostatečnou, 12 respondentů za nedostatečnou, 1 respondent za chvalitebnou, ale žádný z respondentů si nemyslí, že úroveň výuky je výborná.

7 Návrh doporučení pro praxi

Náplní bakalářské práce bylo jednak popsat specifika péče o tracheostomickou kanylu dle Evidence Based Nursing a jednak zjistit znalosti studentů 3. ročníku bakalářského programu oboru Všeobecná sestra v této oblasti. Výzkumné šetření nepřineslo příliš uspokojivé výsledky, zvláště přihlédneme-li k faktu, že 62 (92,5 %) studentů v dotazníkové otázce č. 3 uvedlo, že se již s tracheostomovaným pacientem v rámci praxe setkala. Vzhledem k tomu, že tracheostomie patří mezi významné invazivní vstupy moderní medicíny a s tracheostomovaným pacientem, se můžeme setkat napříč všemi obory je nutné znát a striktně dodržovat všechny doporučené postupy.

Jako výstup této bakalářské práce byl proto vytvořen výukový poster, (viz Příloha F) který stručně a jasně popisuje rozdíly v péči o pacienta s dočasnou tracheostomií v nemocničním prostředí a o pacienta s tracheostomií trvalou. Poster je koncipován tak, aby pomohl studentům co možná nejlépe se zorientovat v dané problematice, bude tedy nabídnut jako výuková pomůcka do předmětu ošetrovatelských postupů. Poster není určen výhradně studentům, naopak by mohl být cenným pomocníkem i již v praxi působícím zdravotnickým pracovníkům, kteří by měli zájem prohloubit své znalosti v této oblasti.

Po analýze závěrečné dotazníkové otázky, kdy měli respondenti zhodnotit úroveň výuky v oblasti péče o tracheostomickou kanylu, hodnotili nejčastěji 3 a hůře. Proto by bylo dále vhodné výsledky dotazníkového šetření nabídnout vedoucím pracovníkům fakult, na jejichž půdě výzkumné šetření probíhalo. Získaná data by mohla představovat jakousi zpětnou vazbu, na jejímž základě by mohla být výuka upravena, případně zdokonalena tak, aby studenti byli dostatečně připraveni pro praxi.

Jak píše ve své publikaci Ošetrovatelství založené na důkazech, nebo chcete-li dle Evidence Based Nursing autorky Jarošová a Zeleníková (2014) doporučené postupy a standardy se s rozrůstajícím se výzkumem velmi rychle mění a tak znalosti, které zdravotníci získají během školních let, mohou být po nástupu do zdravotnického zařízení neúplné, či dokonce neplatné. Proto by i studenti, jakožto potenciální zdravotničtí pracovníci, měli být vedeni k samovzdělávání a k aktivnímu vyhledávání nových informací a aktuálních doporučených postupů.

Závěr

Bakalářská práce se zabývala ošetřováním tracheostomické kanyly dle Evidence Based Nursing. Byly stanoveny 4 cíle práce. Prvním cílem této práce bylo popsat problematiku ošetřování tracheostomické kanyly. Vzhledem k tomu, že se jednalo o tzv. popisný cíl, byl naplněn sepsáním teoretické části práce. Teoretická část je pro přehlednost rozdělena do tří hlavních kapitol. První kapitola seznamuje čtenáře s problematikou jako takovou. Vymezuje pojmy, vysvětluje indikace, postupy provedení výkonu a popisuje typy tracheostomických kanyl včetně dalšího dostupného příslušenství. Druhá kapitola se věnuje ošetrovatelské péči o pacienta s tracheostomií. Zahrnuje předoperační přípravu pacienta před samotným vyvedením tracheostomie, specifika péče bezprostředně po výkonu i péči následnou. Třetí kapitola popisuje specifika péče o pacienta s tracheostomií v domácím prostředí. Informuje o dostupných pomůckách a edukací před propuštěním do domácího ošetřování.

Praktická část práce popisuje výsledky výzkumného šetření, které proběhlo v únoru a březnu 2021. Výzkumu se zúčastnilo celkem 67 respondentů ze 7 univerzit napříč celou Českou republikou. Dotazník byl vzhledem k opatřením spojených s pandemií Covid-19 distribuován online.

Zbylé 3 cíle práce byly zaměřeny na zjišťování znalostí studentů studijního oboru Všeobecná sestra o dané problematice. Studenti třetích, tedy absolventských ročníků byly vybráni na základě předpokladu, že jejich znalosti by měli být na nejvyšší úrovni. Druhý cíl zjišťoval znalosti respondentů v oblasti péče o tracheostoma. V této části si dotazovaní studenti vedli nejlépe. 59,7 % z nich prokázalo, že mají dostatečné znalosti v této oblasti. Tato hodnota po zaokrouhlení na celá čísla přesně odpovídala předpokládané 60% úspěšnosti a proto byly výsledky výzkumného šetření uznány, jako vyhovující. O něco hůře si studenti vedli v druhé výzkumné části, jež zjišťovala znalosti respondentů v oblasti péče o tracheostomickou kanylu. Úspěšnost studentů byla jen 42 % a tak nesplnila výzkumný předpoklad, který byl stanoven na 60% úspěšnost. Ani ve třetí části, věnující oblasti péče o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí nebyly výsledky výzkumného šetření nijak uspokojivé. Pouhých 34,9 % respondentů prokázalo, že má znalosti o pomůckách a postupech pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí. Výzkumný předpoklad, že 60 % a více studentů má znalosti o pomůckách pro péči o tracheostomickou kanylu v domácím prostředí, tedy také nebyl

v souladu s výsledky výzkumného šetření. V závěrečné doplňující otázce byly respondenti tázáni, zda si myslí, že jejich příprava do praxe je v oblasti péče o tracheostomiky dostatečná. Své stanovisko měli vyznačit na tzv. Likertově škále. Nejvíce respondentů ohodnotilo úroveň výuky v této oblasti 3/5, druhou označovanou odpovědí byla varianta 2/5 a třetí variantou dokonce 1/5. Vzhledem ke zjištěným informacím tedy můžeme říci, že studenti neshledávají rozsah výuky v této oblasti jako dostatečný pro uspokojivou přípravu pro praxi.

Seznam použité literatury

ASTL, Jaromír. 2012. *Otolaryngologie a chirurgie hlavy a krku*. 2. vyd. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-2053-4.

BARTŮŇEK, Petr et al, eds. 2016. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4343-1.

BRUNKER, Chris et al. 2012. *Guidelines for the Care of the Patients with Tracheostomy Tubes*. Ashford: Smiths Medical International.

ČERNÝ, Michal et al, eds. 2015. *Příručka pro praxi: Tracheostomie a koniotomie*. Praha: Merck spol. s.r.o. Dostupné také z:

<https://www.otorinolaryngologie.cz/content/uploads/2020/02/ppp-tracheotomie.pdf>.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2020. *Národní ošetřovatelský postup - odsávání z dýchacích cest*. In: *Věstník MZČR*. Částka 5, s. 20-25. ISSN 211-0868.

Dostupné také z:

https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/19099/41057/Vestnik%20MZ_5-2020.pdf.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2012. *Vyhláška č. 98 ze dne 22. března 2012 o zdravotnické dokumentaci*. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 39, s. 1666-1685. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=24067>.

ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2011. *Vyhláška č. 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 20, s. 482-543. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=c&id=5886>.

ČESKO. 2011. *Zákon č. 372 ze dne 6. listopadu 2011 o zdravotnických službách a podmínkách jejich poskytování (zákon o zdravotních službách)*. In: *Sbírka zákonů České republiky*. Částka 131, s. 4730-4801. ISSN 1211-1244. Dostupné také z: <https://aplikace.mvcr.cz/sbirka-zakonu/ViewFile.aspx?type=z&id=23497>.

DOSTÁL, Pavel. 2014. *Základy umělé plicní ventilace*. 3. vyd. Praha: Maxdorf. ISBN 978-80-7345-397-8.

- HAHN, Aleš et al. 2018. *Otolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0572-4.
- JAROŠOVÁ, Darja a Renáta ZELENÍKOVÁ. 2014. *Ošetrovatelství založené na důkazech*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5345-4.
- KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2020. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0130-6.
- KLIMEŠOVÁ, Lenka a Jiří KLIMEŠ. 2011. *Umělá plicní ventilace*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-80-7013-538-9.
- PLŠKOVÁ, Martina a Olga SUKOVÁ. 2018. *Výskyt komplikací při odsávání z dýchacích cest*. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. **29**(1), 62-63. ISSN 1214-2158.
- POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. 2012. *Kompendium hojení ran pro sestry*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-7962-1.
- MARKOVÁ, Marie a Jaroslava FENDRYCHOVÁ. 2009. *Ošetrování pacientů s tracheostomií*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-445-3.
- MEDIAL. 2021. *Tracheostomické kanyly a příslušenství - Pro profesionály - Medial*. *Medial - úvodní stránka - Medial* [online]. Praha: Medial, [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: https://www.medial.cz/pro-profesionaly/pc-120-tracheostomicke-kanyly-a-prislusenstvi?fbclid=IwAR2MY1yeUPKghANvCzoayOFFfNReXCluN3y_nE6bQBe3TMPyuGdWXUeewRY.
- NEMOCNICE KYJOV. 2021. *Péče o pacienta s tracheostomií - Nemocnice Kyjov*. *Nemocnice Kyjov* [online]. Kyjov: Nemocnice Kyjov, [cit. 2021-6-24]. Dostupné z: <https://www.nemkyj.cz/pece-o-pacienta-s-tracheostomii>.
- NOVOTNÁ, Dita. 2018. *Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomickou kanylou: pracovní postup, manuál č. 11, platnost postupu od 1.6.2018*. Liberec: Krajská nemocnice Liberec. Interní dokument.
- PACHL, Jan, Karel ROUBÍK. 2003. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí*. Praha: Karolinum. ISBN 80-246-0479-5.

PLEVOVÁ, Ilona et al. 2021. *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0890-9.

PŘECECHTĚLOVÁ, Jana. *Ošetrovatelská péče o pacienty s tracheostomií*. 2013. *Florence [online]*. 9(1-2) [cit. 2021-06-24]. ISSN 1801-464X. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2013/1/osetrovatelska-pece-o-pacienty-s-tracheostomii/>.

SERVILLO, Giuseppe a Paolo PELOSI, eds. 2016. *Percutaneous Tracheostomy in Critically Ill Patients*. Cham: Springer. ISBN 978-3-319-22300-1.

SLOUKA, David et al. 2018. *Otolaryngologie*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-391-3.

SOLE, Mary Lou et al. 2014. Comparison of Respiratory Infections before and after Percutaneous Tracheostomy. *American Journal of Critical Care*. 23(6), 80-87. DOI 10.4037/ajcc2014232. Dostupné také z:

<https://aacnjournals.org/ajconline/article/23/6/e80/4002/Comparison-of-Respiratory-Infections-before-and>.

STREITOVÁ, Dana et al. 2015. *Septické stavy v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5215-0.

ST GEORGE'S UNIVERSITY HOSPITALS NHS FOUNDATION TRUST. 2021. *Tracheostomy guidelines*. Home - StGeorge's University Hospitals NHS Foundation Trust [online]. Tooting: St George's University Hospitals NHS Foundation Trust, [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: <https://www.stgeorges.nhs.uk/gps-and-clinicians/clinical-resources/tracheostomy-guidelines/>

ŠEVČÍK, Pavel et al. 2014. *Intenzivní medicína*. 3.vyd. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-066-0.

TOMOVÁ, Šárka a Jana KŘIVKOVÁ. 2016. *Komunikace s pacientem v intenzivní péči*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0064-4.

VYTEJČKOVÁ Renata et al. 2013. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3420-0.

ZADÁK, Zdeněk et al. 2017. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0282-2.

Seznam tabulek

- Tabulka č. 1 Rozsah výuky
- Tabulka č. 2 Specifikace rozsahu výuky v oblasti péče o tracheostomiky
- Tabulka č. 3 Zkušenosti s tracheostomikem v praxi
- Tabulka č. 4 Oddělení, kde se respondent setkal s tracheostomikem
- Tabulka č. 5 Tracheostomie
- Tabulka č. 6 Převaz tracheostomie
- Tabulka č. 7 Dezinfekce tracheostomatu
- Tabulka č. 8 Převaz nově vyvedené tracheostomie
- Tabulka č. 9 Převaz trvalé tracheostomie
- Tabulka č. 10 Obturační tlak v manžetě
- Tabulka č. 11 Kontrola obturačního tlaku v manžetě TSK
- Tabulka č. 12 Optimální obturační tlak
- Tabulka č. 13 Zásady odsávání z TSK
- Tabulka č. 14 Zásady odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí
- Tabulka č. 15 Odsávání z TSK
- Tabulka č. 16 Odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí
- Tabulka č. 17 Příznaky
- Tabulka č. 18 Příznaky, poměr správných a špatných odpovědí
- Tabulka č. 19 Edukace před propuštěním
- Tabulka č. 20 Tzv. vlhký nos
- Tabulka č. 21 Obstrukce TSK v domácím prostředí
- Tabulka č. 22 Obstrukce TSK v domácím prostředí, poměr správných a špatných odpovědí
- Tabulka č. 23 Příspěvek na péči
- Tabulka č. 24 Životnost TSK
- Tabulka č. 25 Sprchový chránič
- Tabulka č. 26 Ochranné šátky a roláky pro tracheostomiky
- Tabulka č. 27 Úroveň výuky
- Tabulka č. 28 Analýza výzkumného předpokladu č. 2
- Tabulka č. 29 Analýza výzkumného předpokladu č. 3
- Tabulka č. 30 Analýza výzkumného předpokladu č. 4

Seznam grafů

Graf č. 1 Rozsah výuky

Graf č. 2 Specifikace rozsahu výuky v oblasti péče o tracheostomiky

Graf č. 3 Zkušenost s tracheostomikem v praxi

Graf č. 4 Oddělení, kde se respondent setkal s tracheostomikem

Graf č. 5 Tracheostomie

Graf č. 6 Převaz tracheostomie

Graf č. 7 Dezinfekce tracheostomatu

Graf č. 8 Převaz nově vyvedené tracheostomie

Graf č. 9 Převaz trvalé tracheostomie

Graf č. 10 Obturační tlak v manžetě TSK

Graf č. 11 Kontrola obturačního tlaku v manžetě TSK

Graf č. 12 Optimální obturační tlak

Graf č. 13 Zásady odsávání z TSK

Graf č. 14 Zásady odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí

Graf č. 15 Odsávání z TSK

Graf č. 16 Odsávání z TSK, poměr správných a špatných odpovědí

Graf č. 17 Příznaky

Graf č. 18 Příznaky, poměr správných a špatných odpovědí

Graf č. 19 Edukace před propuštěním

Graf č. 20 Tzv. vlhký nos

Graf č. 21 Obstrukce TSK v domácím prostředí

Graf č. 22 Obstrukce TSK v domácím prostředí, poměr správných a špatných odpovědí

Graf č. 23 Příspěvek na péči

Graf č. 24 Životnost TSK

Graf č. 25 Sprchový chránič

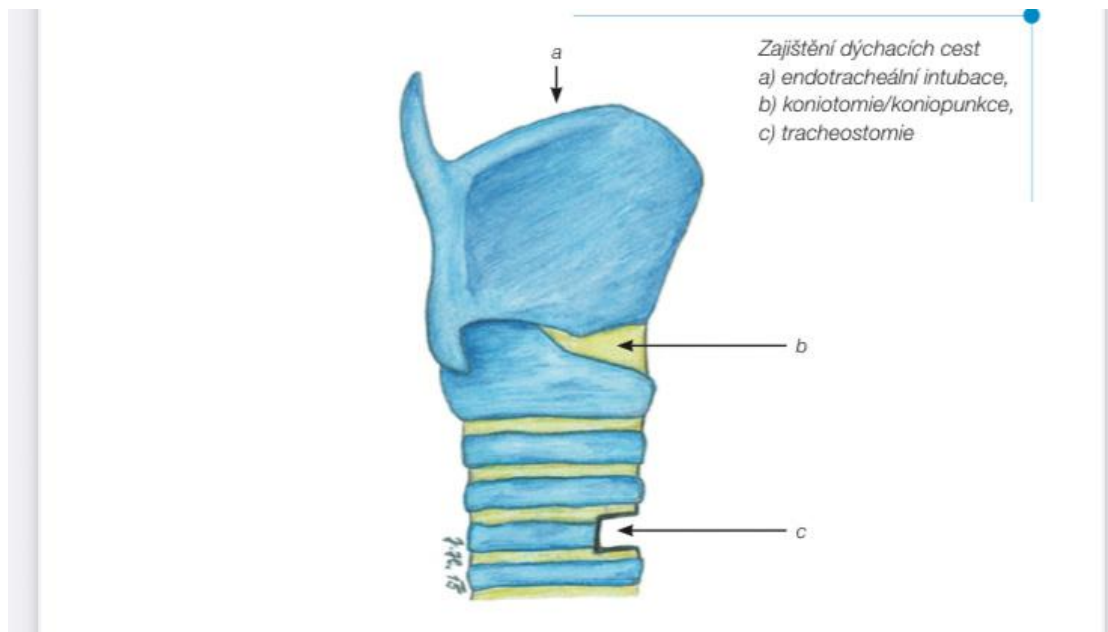
Graf č. 26 Ochranné šátky/roláky pro tracheostomiky

Graf č. 27 Úroveň výuky

Seznam příloh

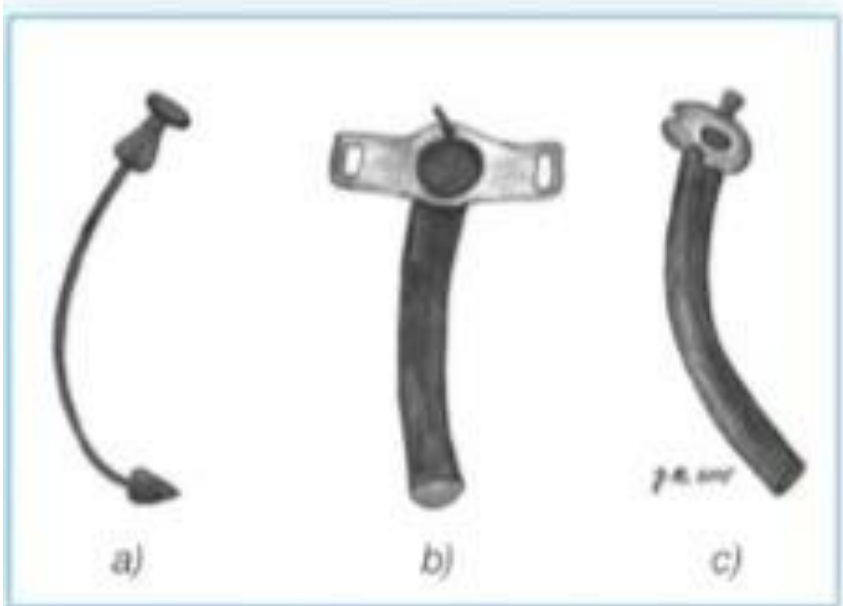
Příloha A	Obrázek 1 Schématické znázornění zajištění dýchacích cest
Příloha B	Obrázek 2 Kovová tracheostomická kanyla
Příloha C	Obrázek 3 Plastová tracheostomická kanyla
Příloha D	Výsledky předvýzkumu
Příloha E	Nestandardizovaný dotazník
Příloha F	Poster

Příloha A Schématické znázornění zajištění dýchacích cest



Obrázek 1 Schématické znázornění zajištění dýchacích cest (Černý et al., 2015)

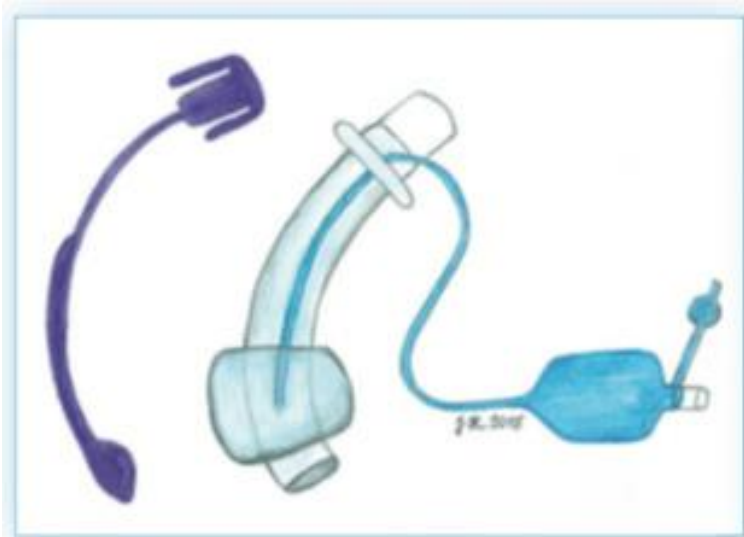
Příloha B Kovová tracheostomická kanyla



Kovová tracheostomická kanyla
a) zavaděč, b) plášť, c) vložka

Obrázek 2 Kovová tracheostomická kanyla (Černý et al., 2015)

Příloha C Plastová tracheostomická kanyla



*Plastová tracheostomická kanyla
s manžetou a zavaděčem*

Obrázek 3 Plastová tracheostomická kanyla (Černý et al. 2015)

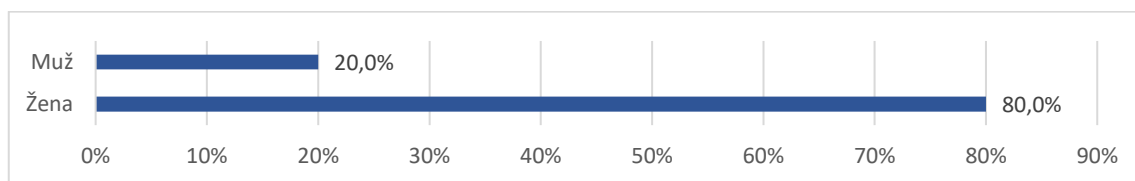
Příloha D Výsledky předvýzkumu

1) Rozdělení respondentů dle pohlaví

Tabulka 31 Pohlaví respondentů

Otázka č. 1	n _i [-]	f _i [%]
Muž	2	20,0 %
Žena	8	80,0 %

Graf 2 Pohlaví respondentů

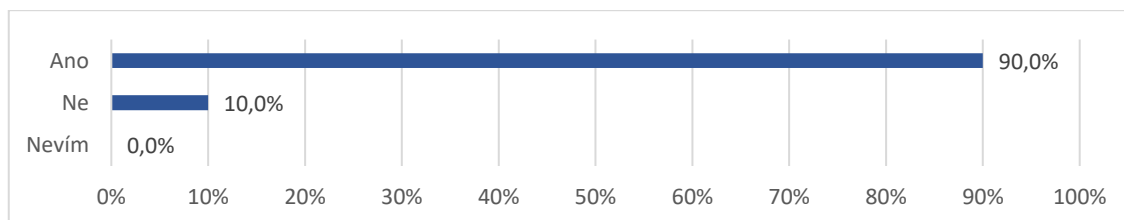


2) Zkušenosti studentů s tracheostomovaným pacientem v praxi

Tabulka 32 Zkušenosti s tracheostomikem v praxi

Otázka č. 2	n _i [-]	f _i [%]
Ano	9	90,0 %
Ne	1	10,0 %
Nevím	0	0,0 %

Graf 3 Zkušenosti s tracheostomikem v praxi

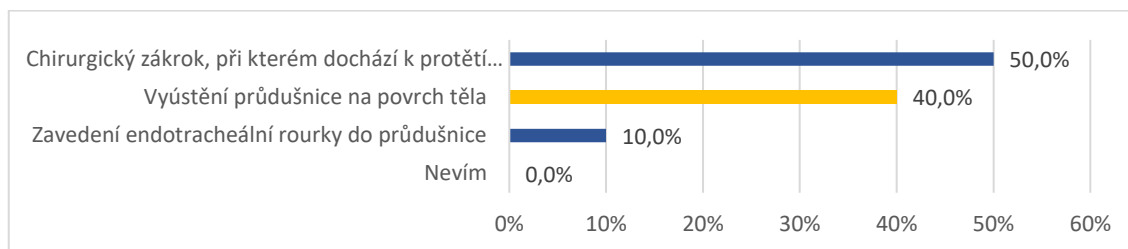


3) Definice tracheostomie

Tabulka 33 Tracheostomie

Otázka č. 3	n _i [-]	f _i [%]
Chirurgický zákrok, při kterém dochází k protěti přední stěny průdušnice, čímž je vytvořen otvor na krku v oblasti jugula	5	50,0 %
Vyústění průdušnice na povrch těla	4	40,0 %
Zavedení endotracheální rourky do průdušnice	1	10,0 %
Nevím	0	0,0 %

Graf 4 Tracheostomie

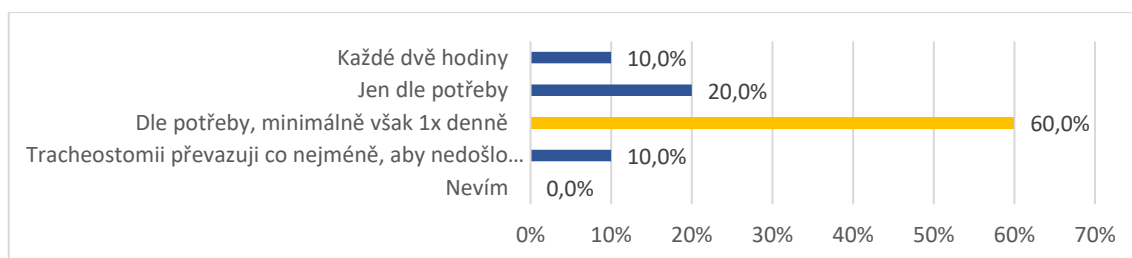


4) Jak často je třeba provést převaz tracheostomie

Tabulka 34 Převaz tracheostomie

Otázka č. 4	n _i [-]	f _i [%]
Každé dvě hodiny	1	10,0 %
Jen dle potřeby	2	20,0 %
Dle potřeby, minimálně však 1x denně	6	60,0 %
Tracheostomii převazuji co nejméně, aby nedošlo ke kontaminaci	1	10,0 %
Nevím	0	0,0 %

Graf 5 Převaz tracheostomie

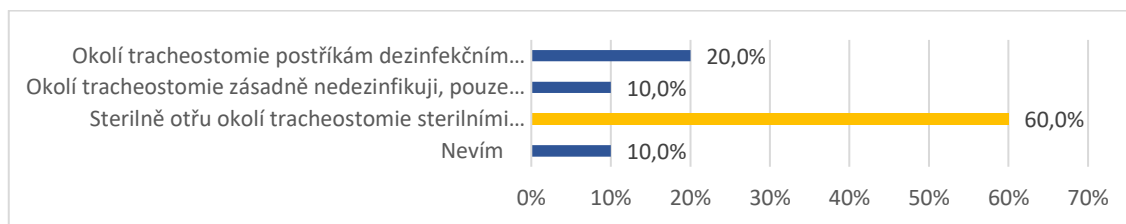


5) Postup při dezinfekci tracheostomatu

Tabulka 35 Dezinfekce tracheostomatu

Otázka č. 5	n _i [-]	f _i [%]
Okolí tracheostomie postříkám dezinfekčním roztokem a nechám 10minut působit	2	20,0 %
Okolí tracheostomie zásadně nedezinfikuji, pouze oplachuji sterilní Aquou	1	10,0 %
Sterilně otru okolí tracheostomie sterilními tampony s dezinfekčním roztokem	6	60,0 %
Nevím	1	10,0 %

Graf 6 Dezinfekce tracheostomatu

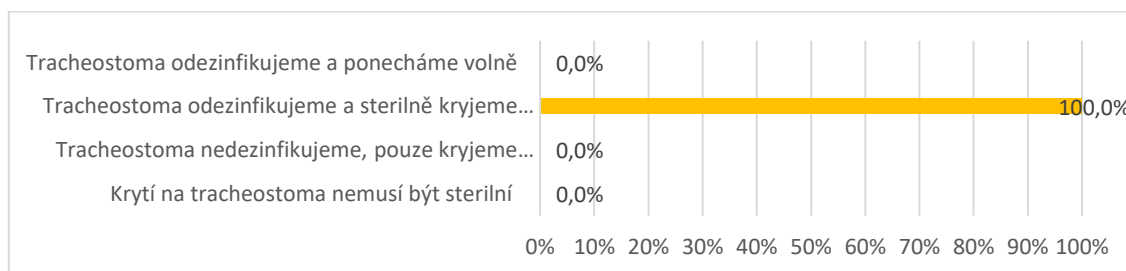


6) Správné tvrzení o převazu nově vyvedené tracheostomie

Tabulka 36 Převaz nově vyvedené tracheostomie

Otázka č. 6	n _i [-]	f _i [%]
Tracheostomaodezinfikujeme a ponecháme volně	0	0,0 %
Tracheostomaodezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s „Y“ výřezem	10	100,0 %
Tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s „Y“ výřezem	0	0,0 %
Krytí na tracheostoma nemusí být sterilní	0	0,0 %

Graf 7 Převaz nově vyvedené tracheostomie

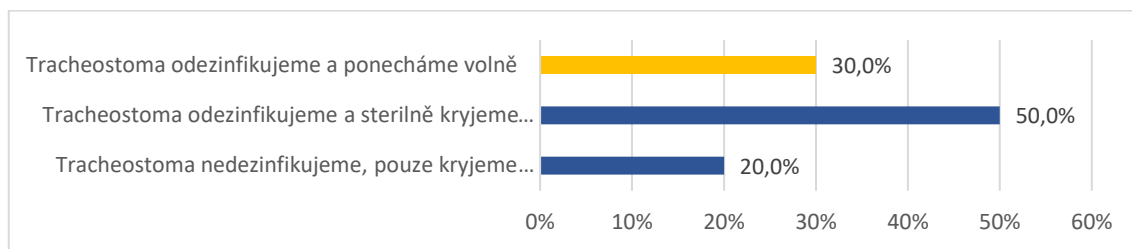


7) Správné tvrzení o převazu trvalé tracheostomie, po zhojení stomatu.

Tabulka 37 Převaz trvalé tracheostomie

Otázka č. 7	n _i [-]	f _i [%]
Tracheostomaodezinfikujeme a ponecháme volně	3	30,0 %
Tracheostomaodezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s „Y“ výřezem	5	50,0 %
Tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s „Y“ výřezem	2	20,0 %

Graf 8 Převaz trvalé tracheostomie

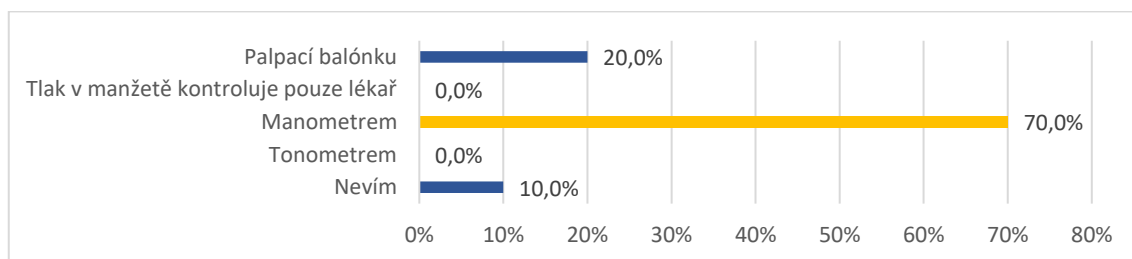


8) Měření obturačního tlaku v manžetě tracheostomické kanyly

Tabulka 38 Měření obturačního tlaku

Otázka č. 8	n _i [-]	f _i [%]
Palpací balónku	2	20,0 %
Tlak v manžetě kontroluje pouze lékař	0	0,0 %
Manometrem	7	70,0 %
Tonometrem	0	0,0 %
Nevím	1	10,0 %

Graf 9 Měření obturačního tlaku

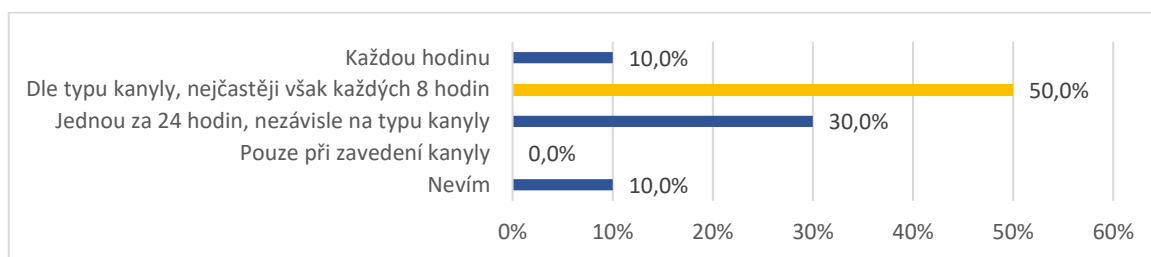


9) Kontrola obturačního tlaku plastové tracheostomické kanyly

Tabulka 39 Kontrola obturačního tlaku v manžetě TSK

Otázka č. 9	n _i [-]	f _i [%]
Každou hodinu	1	10,0 %
Dle typu kanyly, nejčastěji však každých 8 hodin	5	50,0 %
Jednou za 24 hodin, nezávisle na typu kanyly	3	30,0 %
Pouze při zavedení kanyly	0	0,0 %
Nevím	1	10,0 %

Graf 10 Kontrola obturačního tlaku v manžetě TSK

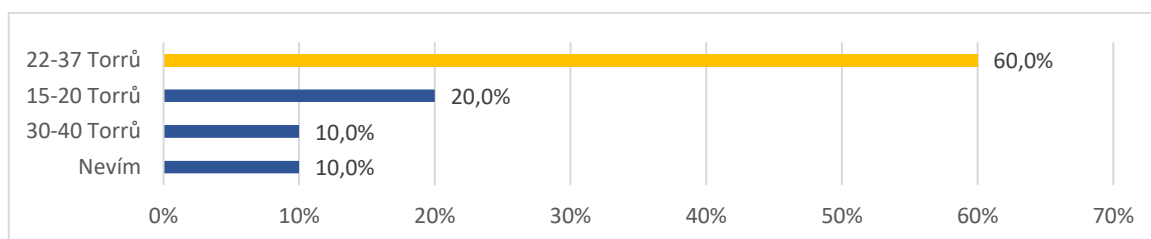


10) Optimální hodnota tlaku v těsnící manžetě tracheostomické kanyly

Tabulka 40 Optimální obturační tlak

Otázka č. 10	n _i [-]	f _i [%]
22-36 Torrů	6	60,0 %
15-20 Torrů	2	20,0 %
30-40 Torrů	1	10,0 %
Nevím	1	10,0 %

Graf 11 Optimální obturační tlak

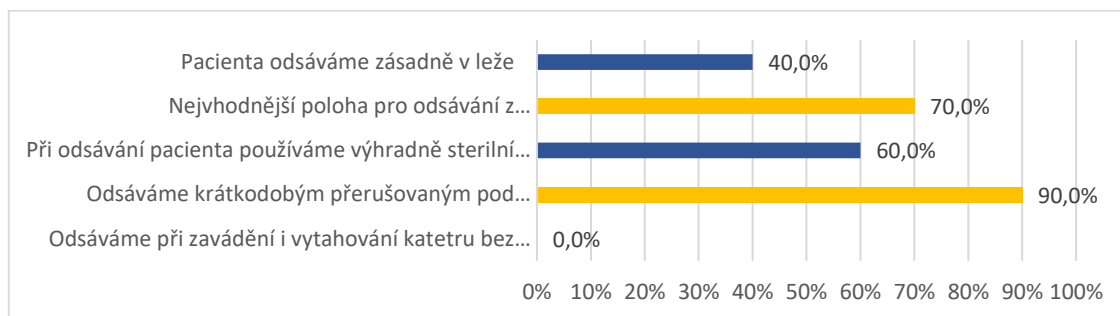


11) Správné možnosti pro odsávání z tracheostomické kanyly

Tabulka 41 Zásady odsávání z TSK

Otázka č. 11	n _i [-]	f _i [%]
Pacienta odsáváme zásadně v leže	4	40,0 %
Nejvhodnější poloha pro odsávání z tracheostomické kanyly je SemiFowlerova	7	70,0 %
Při odsávání pacienta používáme výhradně sterilní rukavice, ústenku a jednorázový ochranný oděv	6	60,0 %
Odsáváme krátkodobým přerušovaným pod tlakem za současného vytahování odsávacího katetru	9	90,0 %
Odsáváme při zavádění i vytahování katetru bez přerušování	0	0,0 %

Graf 12 Zásady odsávání z TSK

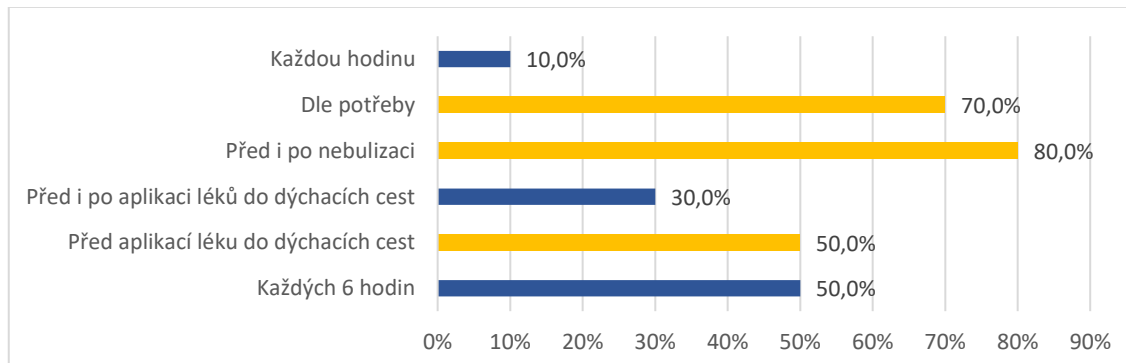


12) Interval odsávání pacienta z tracheostomické kanyly

Tabulka 42 Odsávání z TSK

Otázka č. 12	n _i [-]	f _i [%]
Každou hodinu	1	10,0 %
Dle potřeby	7	70,0 %
Před i po nebulizaci	8	80,0 %
Před i po aplikaci léků do dýchacích cest	3	30,0 %
Před aplikací léku do dýchacích cest	5	50,0 %
Každých 6 hodin	5	50,0 %

Graf 13 Odsávání z TSK

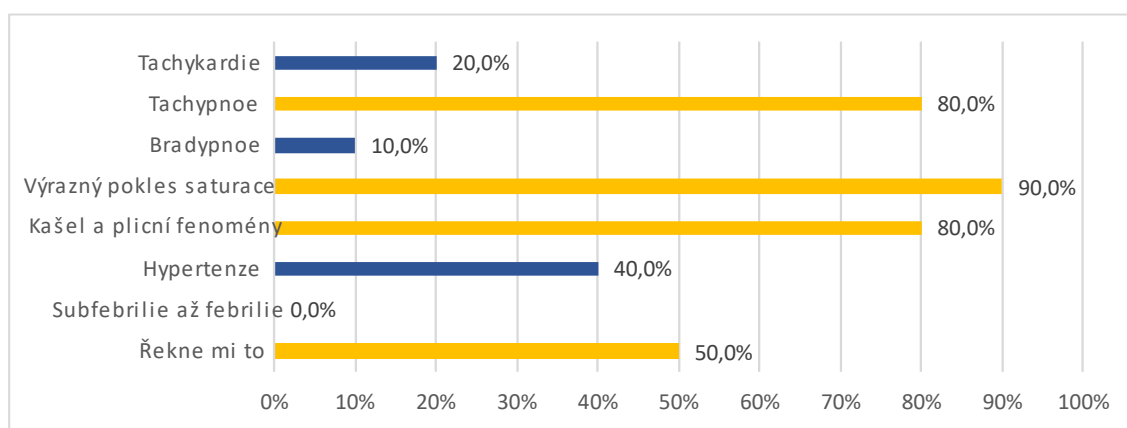


13) Příznaky, které značí, že pacient potřebuje odsát

Tabulka 43 Příznaky

Otázka č. 13	n _i [-]	f _i [%]
Tachykardie	2	20,0 %
Tachypnoe	8	80,0 %
Bradypnoe	1	10,0 %
Výrazný pokles saturace	9	90,0 %
Kašel a plicní fenomény	8	80,0 %
Hypertenze	4	40,0 %
Subfebrilie až febrilie	0	0,0 %
Řekne mi to	5	50,0 %

Graf 14 Příznaky

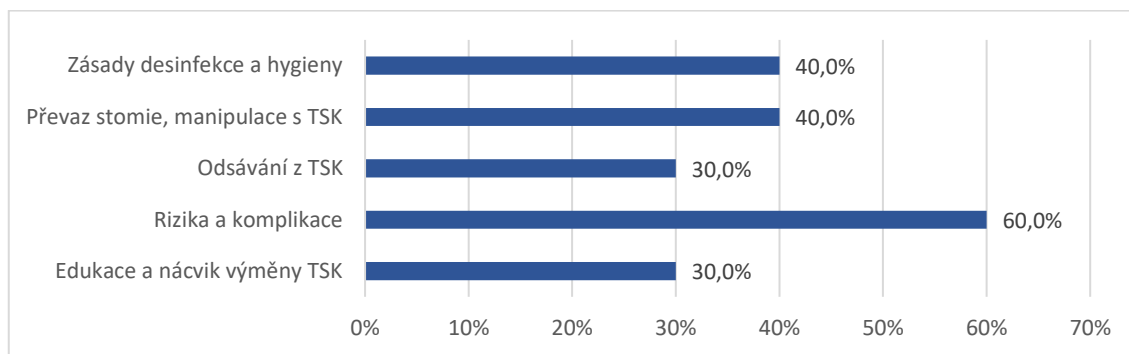


14) O čem by měl být pacient edukován před propuštěním do domácího ošetřování

Tabulka 44 Edukace

Otázka č. 14	n _i [-]	f _i [%]
Zásady dezinfekce a hygieny	4	40,0 %
Převaz stomie, manipulace s TSK	4	40,0 %
Odsávání z TSK	3	30,0 %
Rizika a komplikace	6	60,0 %
Edukace a nácvik výměny TSK	3	30,0 %

Graf 15 Edukace

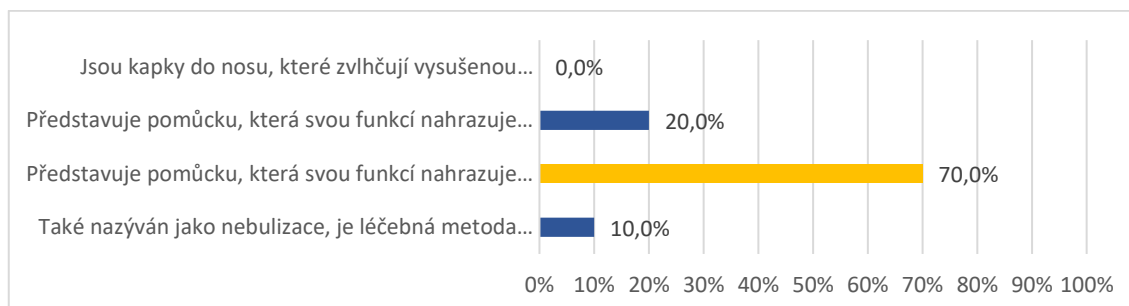


15) Dezinfekce tzv. vlhkého nosu

Tabulka 45 Tzv. vlhký nos

Otázka č. 15	n _i [-]	f _i [%]
Jsou kapky do nosu, které zvlhčují vysušenou sliznici nosu při rýmě a nachlazení	0	0,0 %
Představuje pomůcku, která svou funkcí nahrazuje nos u pacientů/klientů s TSK, tedy filtruje vdechovaný vzduch	2	20,0 %
Představuje pomůcku, která svou funkcí nahrazuje nos u pacientů/klientů s TSK, tedy zvlhčuje, ohřívá a filtruje vdechovaný vzduch	7	70,0 %
Také nazýván jako nebulizace, je léčebná metoda která pomocí inhalace aerosolu umožňuje aplikaci léků přímo do dýchacích cest	1	10,0 %

Graf 16 Tzv. vlhký nos

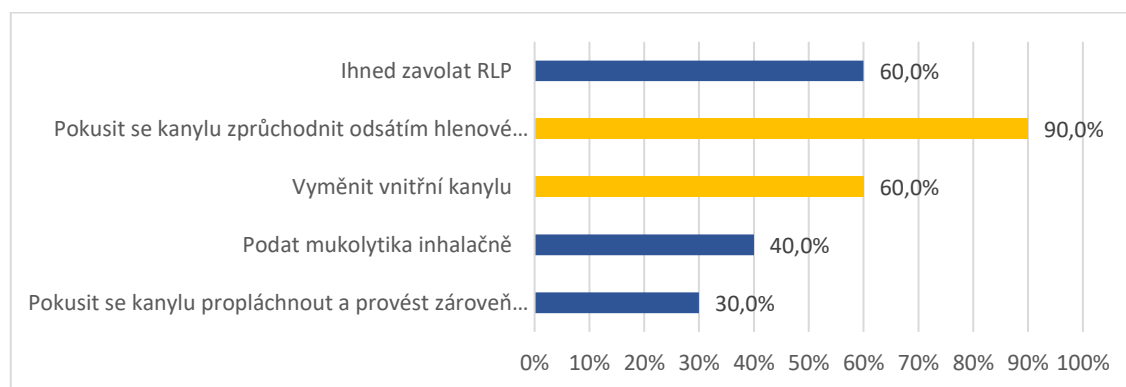


16) Doporučení postup dlouhodobě/ trvale tracheostomovaného pacienta v domácím prostředí, dojde-li u něho k obstrukci dýchacích cest, která je způsobena přítomností hlenové zátky v tracheostomické kanyle?

Tabulka 46 Obstrukce TSK v domácím prostředí

Otázka č. 16	n _i [-]	f _i [%]
Ihned zavolat RLP	6	60,0 %
Pokusit se kanylu zprůchodnit odsátím hlenové zátky	9	90,0 %
Vyměnit vnitřní kanylu	6	60,0 %
Podat mukolytika inhalačně	4	40,0 %
Pokusit se kanylu propláchnout a provést zároveň laváž plic	3	30,0 %

Graf 17 Obstrukce TSK v domácím prostředí

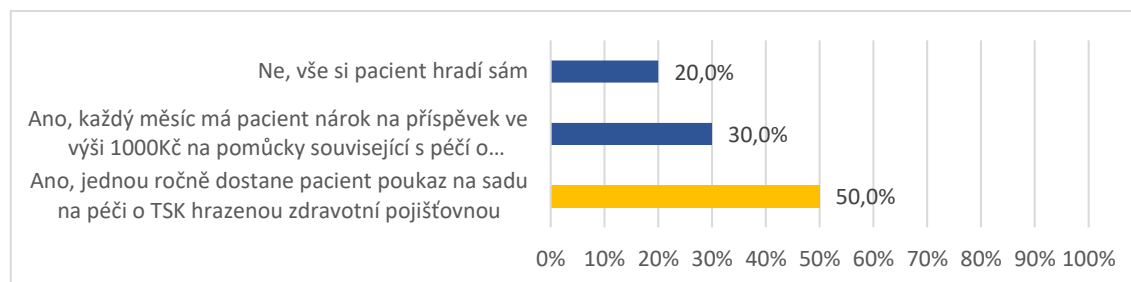


17) Nárok tracheostomika na finanční příspěvky či tracheostomické balíčky hrazené pojišťovnou

Tabulka 47 Příspěvky na péči

Otázka č. 17	n _i [-]	f _i [%]
Ne, vše si pacient hradí sám	2	20,0 %
Ano, každý měsíc má pacient nárok na příspěvek ve výši 1000Kč na pomůcky související s péčí o tracheostomii	3	30,0 %
Ano, jednou ročně dostane pacient poukaz na sadu na péči o TSK hrazenou zdravotní pojišťovnou	5	50,0 %

Graf 18 Příspěvky na péči

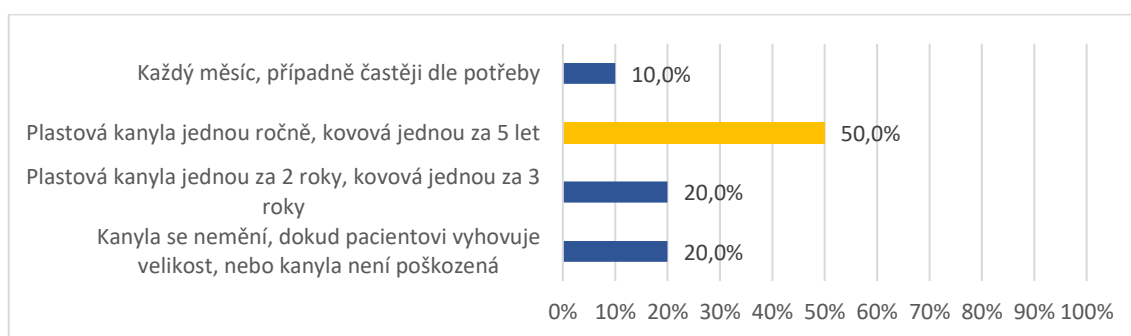


18) Standartní životnost TSK

Tabulka 48 Životnost TSK

Otázka č. 18	n _i [-]	f _i [%]
Každý měsíc, případně častěji dle potřeby	1	10,0 %
Plastová kanyla jednou ročně, kovová jednou za 5 let	5	50,0 %
Plastová kanyla jednou za 2 roky, kovová jednou za 3 roky	2	20,0 %
Kanyla se nemění, dokud pacientovi vyhovuje velikost, nebo kanyla není poškozená	2	20,0 %

Graf 19 Životnost TSK

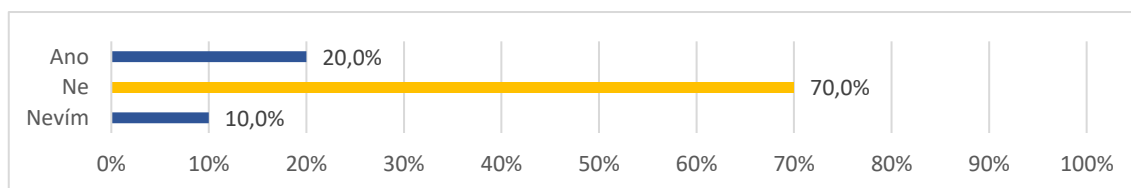


19) Ochrání sprchový chránič pacienta i např. při plavání v bazénu?

Tabulka 49 Sprchový chránič

Otázka č. 19	n _i [-]	f _i [%]
Ano	2	20,0 %
Ne	7	70,0 %
Nevím	1	10,0 %

Graf 20 Sprchový chránič

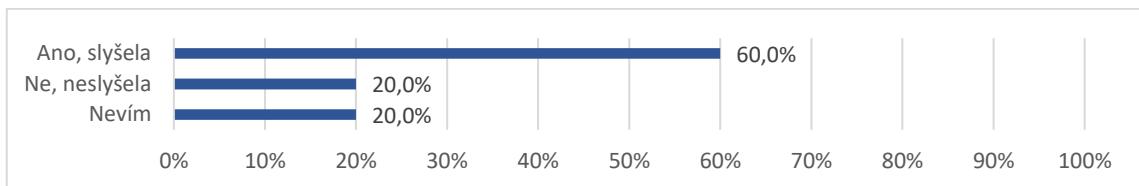


20) Znalost studentů v oblasti příslušenství ve formě ochranných tracheostomických šátků či roláků

Tabulka 50 Ochranné šátky/ roláky pro tracheostomiky

Otázka č. 20	n _i [-]	f _i [%]
Ano, slyšela	6	60,0 %
Ne, neslyšela	2	20,0 %
Nevím	2	20,0 %

Graf 21 Ochranné šátky/ roláky pro tracheostomiky

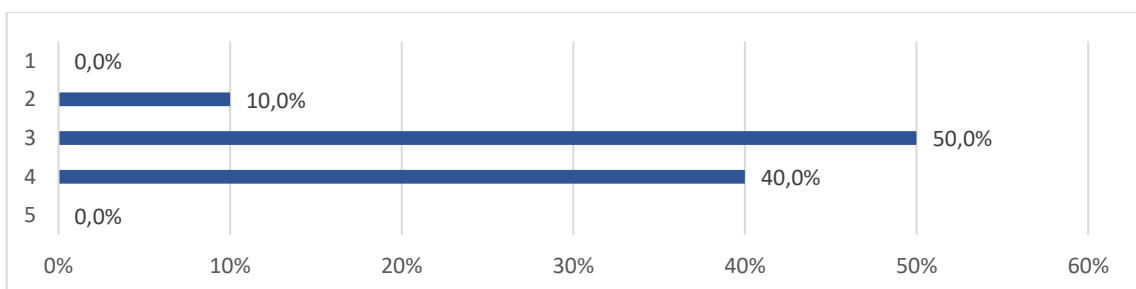


21) Hodnocení úrovně přípravy studentů z bakalářského studia v oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomie

Tabulka 51 Úroveň výuky

Otázka č. 21	n _i [-]	f _i [%]
1	0	0,0 %
2	1	10,0 %
3	5	50,0 %
4	4	40,0 %
5	0	0,0 %

Graf 22 Úroveň výuky



Analýza výzkumných cílů a předpokladů předvýzkumu

Tabulka 46 Analýza výzkumného předpokladu č. 2 - předvýzkum

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 4	60 %	40 %	100 %
Otázka č. 5	60 %	40 %	100 %
Otázka č. 6	100 %	0 %	100 %
Otázka č. 7	30 %	70 %	100 %
	62,5 %	37,5 %	100 %

Tabulka 47 Analýza výzkumného předpokladu č. 3 - předvýzkum

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 8	70 %	30 %	100 %
Otázka č. 9	60 %	40 %	100 %
Otázka č. 10	60 %	40 %	100 %
Otázka č. 11	70 %	30 %	100 %
Otázka č. 12	40 %	60 %	100 %
Otázka č. 13	50 %	50 %	100 %
	58,3 %	41,7 %	100 %

Tabulka 52 Analýza výzkumného předpokladu č. 4 - předvýzkum

	Splněná kritéria	Nesplněná kritéria	Celkem
Otázka č. 15	70 %	30 %	100 %
Otázka č. 16	60 %	40 %	100 %
Otázka č. 17	50 %	50 %	100 %
Otázka č. 18	50 %	50 %	100 %
Otázka č. 19	70 %	30 %	100 %
Otázka č. 20	60 %	40 %	100 %
	60 %	40 %	100 %

Příloha E Nestandardizovaný dotazník

Vážení kolegové,

Jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra na Technické univerzitě v Liberci a ráda bych Vás touto cestou požádala o vyplnění tohoto krátkého anonymního dotazníku, který bude součástí výzkumu mé bakalářské práce. Účelem tohoto dotazníku je zjistit znalosti studentů 3. ročníků oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomované pacienty.

Pokyny k dotazníku: Zaškrtněte prosím odpověď, která je podle Vás správná, nebo nejvíce vystihuje Vás názor. Pakliže bude u dané otázky více správných možností, dozvíte se to v zadání. Zajímal-li by Vás výsledek výzkumu neváhejte mě kontaktovat na e-mail martina.hlubuckova@tul.cz.

Děkuji mnohokrát za Váš čas strávený nad tímto dotazníkem a přeji mnoho úspěchů u závěrečných zkoušek.

Martina Hlubučková

- 1) V kolika předmětech jste se setkal/a v rámci výuky s problematikou péče o tracheostomovaného pacienta?**
 - a) S touto problematikou jsem se nikdy nesetkal/a
 - b) V 1 předmětu
 - c) Ve 2-3 předmětech
 - d) Ve 4 a více

- 2) S problematikou péče o tracheostomovaného pacienta/klienta jste se v rámci výuky (více možných odpovědí)**
 - a) Nesetkal
 - b) Setkal/a v rámci praktických seminářů
 - c) Setkal/a v rámci přednášek

- 3) **Setkal/a jste se již v praxi s pacientem/klientem s tracheostomickou kanylou?**
- a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nevím
- 4) **Kde jste se v rámci studia setkal/a s tracheostomovaným pacientem/ klientem?**
- a) S tracheostomovaným pacientem jsem se zatím neseťkal.
 - b) O cvičeních v rámci praktických seminářů
 - c) Během praxe na oddělení intenzivní péče
 - d) Na ORL oddělení
 - e) Na jiném standardním oddělení
- 5) **Tracheostomie je:**
- a) Chirurgický zákrok, při kterém dochází k protěti přední stěny průdušnice, čímž je vytvořen otvor na krku v oblasti jugula.
 - b) Vyústění průdušnice na povrch těla.
 - c) Zavedení endotracheální rourky do průdušnice.
 - d) Nevím
- 6) **Jak často je vhodné převázat dočasnou tracheostomii v nemocniční péči?**
- a) Každé dvě hodiny
 - b) Jen dle potřeby
 - c) Dle potřeby, minimálně však 1x denně
 - d) Tracheostomii převazují co nejméně, aby nedošlo ke kontaminaci
 - e) Nevím
- 7) **Jak provádíme dezinfekci tracheostomatu?**
- a) Okolí tracheostomie postříkám dezinfekčním roztokem a nechám 10 minut působit.
 - b) Okolí tracheostomie zásadně nedezinfikuji, pouze oplachuji sterilní Aquou.
 - c) Sterilně oťru okolí tracheostomie sterilními tampony s dezinfekčním roztokem
 - d) Nevím
- 8) **Vyberte správné tvrzení o převazu nově vyvedené tracheostomie.**

- a) Tracheostoma odezinfikujeme a ponecháme volně
- b) Tracheostoma odezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s „Y“ výřezem
- c) Tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s „Y“ výřezem
- d) Krytí na tracheostoma nemusí být sterilní

9) Vyberte správné tvrzení o převazu trvalé tracheostomie, po zhojení stomatu.

- a) Tracheostoma odezinfikujeme a ponecháme volně
- b) Tracheostoma odezinfikujeme a sterilně kryjeme čtvercem s „Y“ výřezem
- c) Tracheostoma nedezinfikujeme, pouze kryjeme sterilním čtvercem s „Y“ výřezem

10) Jak měříme tlak v obturační manžetě tracheostomické kanyly?

- a) Palpací balónku
- b) Tlak v manžetě kontroluje pouze lékař
- c) Manometrem
- d) Tonometrem
- e) Nevím

11) Jak často kontrolujeme tlak v obturační manžetě plastové tracheostomické kanyly?

- a) Každou hodinu
- b) Dle typu kanyly, nejčastěji však každých 6-12 hodin
- c) Jednou za 24 hodin, nezávisle na typu kanyly
- d) Pouze při zavedení kanyly
- e) Nevím

12) Jaká je optimální hodnota tlaku v těsnící manžetě tracheostomické kanyly?

- a) 22-36 Torrů
- b) 15-20 Torrů
- c) 30-40 Torrů
- d) Nevím

13) Vyber správné tvrzení o odsávání z tracheostomické kanyly. (více správných možností)

- a) Pacienta odsáváme zásadně v leže
- b) Nejvhodnější poloha pro odsávání z tracheostomické kanyly je SemiFowlerova.
- c) Při odsávání pacienta používáme výhradně sterilní rukavice, ústenku a jednorázový ochranný oděv.
- d) Odsáváme krátkodobým přerušovaným pod tlakem za současného vytahování odsávacího katetru.
- e) Odsáváme při zavádění i vytahování katetru bez přerušení.

14) Jak často je vhodné odsát pacienta/klienta z tracheostomické kanyly? (více správných možností)

- a) Každou hodinu
- b) Dle potřeby
- c) Před i po nebulizaci
- d) Před i po aplikaci léků do dýchacích cest
- e) Před aplikaci léku do dýchacích cest
- f) Každých 6hodin

15) Jak poznám, že je třeba pacienta/klienta odsát? (více správných možností)

- a) Tachykardie
- b) Tachypnoe
- c) Bradypnoe
- d) Výrazný pokles saturace
- e) Kašel a plicní fenomény
- f) Hypertenze
- g) Subfebrilie až febrilie
- h) Řekne mi to

16) Co je, dle vašeho názoru, nejdůležitější zmínit v edukaci pacienta/klienta s trvalou TSK před propuštěním do domácího léčení?

.....
.....

17) Co je tzv. vlhký nos?

- a) Jsou to kapky do nosu, které zvlhčují vysušenou sliznici nosu při rýmě a nachlazení.
- b) Představuje pomůcku, která svou funkcí nahrazuje nos u pacientů/klientů s TSK, tedy filtruje vdechovaný vzduch.
- c) Představuje pomůcku, která svou funkcí nahrazuje nos u pacientů/klientů s TSK, tedy zvlhčuje, ohřívá a filtruje vdechovaný vzduch.
- d) Vlhký nos, také nazýván jako nebulizace, je léčebná metoda, která pomocí inhalace aerosolu umožňuje aplikaci léků přímo do dýchacích cest.

18) Jak by měl postupovat dlouhodobě/trvale tracheostomovaný pacient/klient v domácím prostředí, dojde-li u něho k obstrukci dýchacích cest, která je způsobená přítomností hlenové zátky v tracheostomické kanyli? (více správných možností)

- a) Ihned zavolat RLP
- b) Pokusit se kanylu zprůchodnit odsátím hlenové zátky
- c) Vyměnit vnitřní kanylu
- d) Podat mukolytika inhalačně.
- e) Pokusit se kanylu propláchnout a provést zároveň laváž plic.

19) Má pacient/klient s TSK v domácím prostředí nárok na nějaké příspěvky, nebo balíčky hrazené pojišťovnou?

- a) Ne, vše si pacient hradí sám.
- b) Ano, každý měsíc má pacient nárok na příspěvek ve výši 1000Kč na pomůcky související s péčí o tracheostomii.
- c) Ano, jednou ročně dostane pacient poukaz na sadu na péči o TSK hrazenou zdravotní pojišťovnou.

20) Jak často se standardně mění tracheostomická kanyla u pacientů/ klientů s trvalou tracheostomií?

- a) Každý měsíc, případně častěji dle potřeby.
- b) Plastová kanyla jednou ročně, kovová jednou za 5 let.
- c) Plastová kanyla jednou za 2 roky, kovová jednou za 3 roky.

- d) Kanyla se nemění, dokud pacientovi vyhovuje velikost, nebo kanyla není poškozená.

21) Sprchový chránič zabraňuje vniknutí vody do dýchacích cest skrze tracheostomii při sprchování, ochrání pacienta i např. při plavání v bazénu?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím

22) Slyšel/a jste někdy o ochranných šátcích a rolácích pro tracheostomiky, které mohou pomoci nahradit ztracenou funkci nosu, tedy chránit dýchací cesty před nachlazením, vysušením či vdechováním prachových částic, ale navíc ještě pozitivně ovlivňují psychiku klienta/pacienta, protože stomii elegantně zakryjí.

- a) Ano, slyšel/a
- b) Ne, neslyšel/a
- c) Nevím

23) Myslíte si, že je příprava studentů z bakalářského studia oboru Všeobecná sestra v oblasti péče o tracheostomie dostatečná?

Vyznačte prosím na škále 1-5 hvězd, tedy 1(nejhůře), 5(nejlépe)

1

2

3

4

5

Ošetřování tracheostomické kanyly dle Evidence Based Nursing

Dočasná tracheostomie
v nemocniční péči

Trvalá tracheostomie
v domácí péči



Převaz tracheostomie

Cílem je udržet tracheostoma v suchu a čistotu, převazujeme tedy dle potřeby, minimálně však 1x za 24 hod. za využití sterilní tzv. nedotykové techniky. Vždy provedeme záznam do dokumentace. (St. George's University Hospitals, 2021; Kapounová 2020)

Je-li rána suchá a klidná, lze ji považovat za zhojenou a není třeba ji krýt. V tomto případě upřednostňujeme tracheostomické šátky či roláky, které chrání před vdechováním prachových částic, nachlazením a zároveň stomii elegantně zkryjí. (Pokorná, 2012)

Odsávání z tracheostomické kanyly

Odsáváme vždy před i po nebulizaci, před aplikací léků do DC a dále dle potřeby, minimálně však po 6-8 hodinách, ke zjištění stavu zahlenění za přísně sterilních podmínek. (MZČR, 2020; Přecechtělová 2013)

Trvale tracheostomovaní pacienti jsou často schopni sputum samostatně vykašlat. V případě, že dojde k obstrukci, vyjmou vnitřní plášť TSK a pokusí se ho vyčistit. I přes to by měl každý tracheostomik mít k dispozici odsávačku. (Kapounová 2020; Marková, 2009)

Typ tracheostomické kanyly

Častěji jsou voleny kanyly plastové, které jsou lehčí a poddajnější. Je zde možnost využití obturační manžety. (Kapounová, 2020)

Častěji jsou využívány duální rigidní TSK z kovového materiálu, jejichž výhodou je pevnost materiálu a snazší péče o samotnou kanylu. Životnost kovové TSK je asi 5 let, zatímco plastové pouze 2 roky. (Streitová, 2015)

Obturační tlak

Obturační manžeta zabraňuje úniku vdechované směsi a chrání DC před aspirací sekretů. Obturační tlak je kontrolován pomocí manometru alespoň 2x denně, kdy hodnota by se měla pohybovat v rozmezí 20-36 Torrů. Vždy provedeme záznam do dokumentace. (Kapounová 2020, Novotná, 2018)

Trvale tracheostomovaní často využívají perforované TSK, či mluvící chlopně umožňující fonaci. V tomto případě se nevyužívají kanyly s obturační manžetou. (Klimešová, 2011)



ČESKO. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ. 2020. Národní ošetrovatelský postup - odsávání z dýchacích cest. In: Věstník MZČR. Částka 5, s. 20-25. ISSN 211-0868. Dostupné také z: https://www.mzcr.cz/wp-content/uploads/wepub/19099/41057/Vestnik%20MZ_5-2020.pdf.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. 2020. Ošetrovatelství v intenzivní péči. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0130-6.

KLIMEŠOVÁ, Lenka a Jiří KLIMEŠ. 2011. Umělá plicní ventilace. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. ISBN 978-80-7013-538-9.

POKORNÁ, Andrea a Romana MRÁZOVÁ. 2012. Kompendium hojení ran pro sestry. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-7962-1.

MARKOVÁ, Marie a Jaroslava FENDRYCHOVÁ. 2009. Ošetrování pacientů s tracheostomií. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 80-7013-445-3.

NOVOTNÁ, Dita. 2018. Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomickou kanylou: pracovní postup, manuál č. 11, platnost postupu od 1.6.2018. Liberec: Krajská nemocnice Liberec. Interní dokument.

PŘECECHTĚLOVÁ, Jana. Ošetrovatelská péče o pacienty s tracheostomií. 2013. Florence [online]. 9(1-2) [cit. 2021-06-24]. ISSN 1801-464X. Dostupné z: <https://www.florence.cz/casopis/archiv-florence/2013/1/osetrovatelska-pece-o-pacienty-s-tracheostomii/>.

STREITOVÁ, Dana et al. 2015. Septické stavy v intenzivní péči. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5215-0.

ST GEORGE'S UNIVERSITY HOSPITALS NHS FOUNDATION TRUST. 2021. Tracheostomy guidelines. Home - StGeorge's University Hospitals NHS Foundation Trust [online]. Tooting: St George's University Hospitals NHS Foundation Trust, [cit. 2021-06-24]. Dostupné z: <https://www.stgeorges.nhs.uk/gps-and-clinicians/clinical-resources/tracheostomy-guidelines/>

