

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Amalia Sauer

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

Amalia Sauer

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA
S TRACHEOSTOMIÍ**

FAKULTY ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ V PLZNI

Bakalářská práce

Vedoucí práce: MUDr. David Marek

PLZEŇ 2017

POZOR! Místo tohoto listu bude vloženo zadání BP s razítkem. (K vyzvednutí na sekretariátu katedry.) Toto je druhá číslovaná stránka, ale číslo se neuvádí.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2017

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Děkuji MUDr. Davidovi Markovi za odborné vedení práce a poskytování rad. Dále děkuji zaměstnancům Karlovarské krajské nemocnice a.s. za spolupráci.

Anotace

Příjmení a jméno: Sauer Amalia

Katedra: Ošetrovatelství a porodní asistence

Název práce: Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií

Vedoucí práce: MUDr. David Marek

Počet stran – číslované: 61

Počet stran – nečíslované (tabulky, grafy): 29

Počet příloh: 7

Počet titulů použité literatury: 39

Klíčová slova: tracheostomie, tracheostomická kanyla, toaleta dýchacích cest, všeobecné sestry, ošetrovatelská péče

Souhrn:

Tato bakalářská práce se zaměřuje na ošetrovatelskou péči o pacienta s tracheostomií. Teoretická část je věnována základním informacím o tracheostomii dostupným v české a zahraniční literatuře a ošetrovatelské péči o pacienta s tracheostomií. V empirické části je pomocí dotazníkového šetření sledována úroveň odborných znalostí všeobecných sester o tracheostomii a toaletě dýchacích cest u pacienta s tracheostomií. Výstupem práce je informační materiál pro všeobecné sestry, který bude moci sloužit jako podpora v praxi sester pečujících o dýchací cesty pacienta s tracheostomií.

Annotation

Surname and name: Sauer Amalia

Department: Nursing and midwifery assistance

Title of thesis: Nursing care for a patient with a tracheostomy

Consultant: MUDr. David Marek

Number of pages – numbered: 61

Number of pages – unnumbered (tables, graphs): 29

Number of appendices: 7

Number of literature items used: 39

Keywords: tracheostomy - tracheostomy tube – pulmonary toilette – nurses – nursing care

Summary:

The subject of this Bachelor thesis is nursing care for a patient with tracheostomy. The theoretical part contains basic information about tracheostomy which can be found in Czech and foreign literature as well as information regarding the treatment for patients with tracheostomy. The empiric part contains a survey realized by a questionnaire which assesses the level of professional knowledge of general nurses concerning tracheostomy and airway care for patients with tracheostomy. The outcome of this thesis is an informative material for general nurses which can serve as a supportive work guidance for nurses responsible for taking care of patients with tracheostomy.

OBSAH

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 ANATOMIE HRTANU A PRŮDUŠNICE.....	10
1.1 Hrtan.....	10
1.2 Průdušnice.....	11
2 VYMEZENÍ POJMŮ.....	12
2.1 Tracheotomie.....	12
2.2 Tracheostomie.....	12
2.3 Koniotomie, koniopunkce.....	12
3 TRACHEOSTOMIE.....	13
3.1 Historie.....	13
3.2 Možnosti provedení tracheostomie.....	13
3.2.1 Klasicko – konvenční tracheostomie.....	13
3.2.2 Punkční dilatační tracheostomie.....	14
3.3 Indikace k tracheostomii.....	14
3.4 Tracheostomické kanyly.....	15
3.5 Komplikace tracheostomie.....	16
4 OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA S TRACHEOSTOMIÍ.....	18
4.1 Předoperační příprava.....	18
4.2 Pooperační péče.....	19
4.2.1 Výměna tracheostomické kanyly.....	19
4.2.1.1 Hygienické zásady.....	20
4.2.1.2 Komplikace v souvislosti s výměnou tracheostomické kanyly.....	20
4.2.2 Péče o peristomální kůži.....	20
4.2.3 Péče o dutinu ústní.....	21
4.3 Odsávání z dýchacích cest.....	21
4.3.1 Otevřený způsob odsávání.....	22
4.3.2 Uzavřený způsob odsávání.....	23
4.3.3 Bronchoskopické odsátí.....	24
4.4 Laváž.....	24
4.5 Zvlhčování.....	24
4.5.1 Aktivní zvlhčování.....	24
4.5.2 Pasivní zvlhčování.....	25
4.6 Dekanylace.....	25
5 EDUKACE PACIENTA S TRACHEOSTOMIÍ.....	27
5.1 Vymezení pojmů.....	27

5.2	Fáze edukačního procesu	27
5.3	Pacient s tracheostomií.....	28
6	KOMUNIKACE	30
	PRAKTICKÁ ČÁST	31
7	FORMULACE PROBLÉMU	31
8	CÍL VÝZKUMU	32
8.1	Dílčí cíle	32
8.2	Předpoklady.....	32
9	METODIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	33
9.1	Charakteristika respondentů	33
9.2	Metoda sběru dat	33
9.3	Organizace výzkumu	33
9.3.1	Předvýzkum	33
10	INTERPRETACE ZÍSKANÝCH VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	34
10.1	Skupina respondentů	34
10.2	Ošetřování tracheostomie	37
10.3	Odsávání z tracheostomie.....	44
10.4	Vypracovaný postup na oddělení a získávání informací v péči o tracheostomii.....	55
10.5	Škálové hodnocení	57
	DISKUZE	62
	DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....	68
	ZÁVĚR.....	69
	SEZNAM ZKRATEK	74
	SEZNAM TABULEK	76
	SEZNAM GRAFŮ	77
	SEZNAM OBRÁZKŮ	78
	SEZNAM PŘÍLOH	79

ÚVOD

Vybrané téma bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií. Volba tématu je záměrná, protože s pacienty, kteří mají zajištěné dýchací cesty pomocí tracheostomie, se setkáváme na mnoha odděleních, zejména zaměřených na intenzivní péči a otorinolaryngologii. Téma bylo mnou zvolené také proto, že vypomáhám jako zdravotnická asistentka na ORL oddělení a často se setkávám s pacientem se zavedenou tracheostomickou kanylou.

Důležitým aspektem všech oborů je poskytování kvalitní a efektivní ošetrovatelské péče. Všeobecné sestry pečující o pacienta s tracheostomií významně přispívají k účelnému průběhu léčby. V současném zdravotnictví dochází k neustálému rozvoji vědy a výzkumu, a proto je nutné, aby se zdravotnický personál neustále vzdělával a měl dostatečné odborné teoretické znalosti, zvládal je aplikovat pomocí praktických dovedností a tím zajistil kvalitu ošetrovatelské péče a předcházel vzniku komplikací. Erudovanost personálu je prioritou každé zdravotnické organizace, naopak stagnace personálu v dalším vzdělávání je jejím velkým nedostatkem.

V teoretické části se práce zaměřuje na obecné informace o tracheostomii – definice, historie, možnosti provedení výkonu, indikace, druhy tracheostomických kanyl a pomůcek, komplikace. Dále nedílnou součástí jsou specifika ošetrovatelské péče o pacienty s tracheostomií – péče o peristomální kůži, péče o dutinu ústní, výměna tracheostomické kanyly a toaleta dýchacích cest.

Empirická část je věnována analýze získaných dat, jejichž hlavním cílem je analyzovat odborné teoretické znalosti všeobecných sester v péči o pacienta s tracheostomií. Výsledky získané výzkumným šetřením budou poskytnuty oddělením a mohou zlepšit kvalitu ošetrovatelské péče o pacienta s tracheostomií.

Výstupem mé práce je vytvoření informačního materiálu s postupem péče o dýchací cesty u tracheostomovaných pacientů, jenž může posloužit jako podpora pro všeobecné sestry a může se také stát oporou pro sestry v adaptačním procesu.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE HRTANU A PRŮDUŠNICE

1.1 Hrtan

Hrtan (larynx) je dutý nepárový orgán, který je součástí dýchacích cest. Jeho podkladem je systém chrupavek spojený klouby, svaly a vazy. Hrtan je uložen v přední části krku, zavěšen na jazylce, kraniálně komunikující s hrtanovou částí hltanu a kaudálně pokračující do průdušnice. V dětském věku je ve výši C2-3, s přibývajícím věkem uložení hrtanu „klesá“. V dospělosti leží mezi horním okrajem C3 a dolním okrajem C6. Hrtan se dělí na supraglotickou, glotickou a subglotickou část. (1; 2; 3; 4)

Kostru hrtanu tvoří chrupavky, jež jsou párové a nepárové. Mezi nepárové chrupavky se řadí chrupavka štítná, prstencová a epiglottis. Z párových chrupavek jsou funkčně nejvýznamnější chrupavky arytenoidní. (1)

Chrupavku štítnou (cartilago thyroidea) lze nahmatat na přední části krku a u mužů prominuje. Pod ní je uložena chrupavka prstencová (cartilago cricoidea), má tvar pečetiho prstenu. Je umístěna kaudálně od chrupavky štítné a představuje jedinou cirkulární chrupavku dýchacích cest. Při závažném poranění či porušení může dojít k její nekróze a zborcení s rizikem vzniku stenózy. Dolní část hltanu od hrtanu odděluje pohyblivá příklopka hrtanová (epiglottis), nepárová chrupavka listového tvaru. Chrupavka hlasivková (cartilago arytaenoidea) je párovou chrupavkou tvaru trojbokého jehlanu. Z předních výběžků (processus vocales) jdou dopředu k chrupavce štítné dva hlasivkové vazy (plicae vocales), mezi nimi se nachází hlasivková štěrbina (rima glottidis). (1; 5)

Celou dutinu hrtanu tvoří sliznice s řasinkovým epitelem. Pouze na hlasových vazech a příklopce hrtanové je odolný epitel vrstevnatý dlaždicový. V podslizničním vazivu snadno vzniká otok, který zužuje průsvit, což může vést k dušení. (5)

Základními funkcemi hrtanu jsou: součást dýchacích cest, fonace a účast na polykání. Krom toho má také ochrannou funkci. (1)

1.2 Průdušnice

Průdušnice (trachea) je trubice 9- 15 cm dlouhá s průsvitem 1,5 – 2,5 cm. Ženy mají průdušnici kratší s menším průměrem. Navazuje na chrupavku prstencovou a tvoří ji hyalinní chrupavky podkovitého tvaru. Chrupavky v zadní části doplňuje vazivo a hladká svalovina, která může mít tendenci smršťovat se a tím zužovat průsvit dolních cest dýchacích. Topograficky se průdušnice dělí na krční a hrudní část. Odstupuje z ní pravý bronchus, jenž má větší průměr a menší odklon od osy průdušnice než bronchus levý. (1; 2; 4; 5)

2 VYMEZENÍ POJMŮ

2.1 Tracheotomie

Tracheotomií se rozumí chirurgické otevření průdušnice ve výši 2. a 3. tracheálního prstence. Jde o výkon plánovaný buď jako preventivní, nebo urgentní. Jeho indikací jsou náhle stavy, kdy dochází k obstrukci dýchacích cest a je nemožná intubace. (6; 7)

2.2 Tracheostomie

Tracheostomií se rozumí výkon, kdy je průdušnice chirurgicky nebo punkčně otevřena a vyústěna na povrch kůže za účelem zajištění dýchacích cest. Může sloužit jako dočasné řešení u pacientů v intenzivní péči a u pacientů s operačními výkony v oblasti hlavy a krku. Zůstává zachován hrtan i horní cesty dýchací. Tracheostomie se též používá jako trvalý zákrok u pacientů s neřešitelnou restrikcí průchodnosti horních cest dýchacích nebo po onkologických výkonech s následným odstraněním hrtanu. (8; 9)

2.3 Koniotomie, koniopunkce

Život zachraňující výkon, při němž dochází k protěti hrtanového vazů mezi chrupavkou štítnou a prstencovou, se nazývá koniotomie a koniopunkce. Indikací jsou akutní neprůchodnosti dýchacích cest, kdy již není jiná možnost k zajištění dýchacích cest. Koniotomie není náhradou tracheostomie, ale co nejdříve by tracheostomií měla být nahrazena. (1; 6)

3 TRACHEOSTOMIE

3.1 Historie

Tracheostomie je jedna z nejstarších chirurgických procedur. Počátky provádění výkonu se datují do období až 3600 let před naším letopočtem. Znali jej už lékaři ve starém Egyptě a Řecku, což je prokázáno na dochovaných hliněných tabulkách. Písemnost, která se řadí mezi ty nejstarší a popisuje otevření průdušnice, pochází z pera lékaře Pavla z Aeginy. Stejný zákrok popsali postupně další lékaři, jako byl Asklepiades z Bithýnie, Galén z Pergama, Avicenna, Albukasis nebo Avenzoar (1; 9).

Ve středověku se záznamy o tracheostomii a jejím provedení objevují jen sporadicky. Antonio Musa Brasavola, italský lékař, jako první úspěšně provedl a zdokumentoval tracheostomii v roce 1546. Název výkonu, kdy se za účelem zajištění přístupu vzduchu otevře průdušnice, procházel během vývoje mnohými obměnami od pharyngotomie, laryngotomie, bronchotomie, tracheotomie až k tracheostomii. Název tracheostomie poprvé použil ve své učebnici z roku 1718 německý lékař Lorenz Heister. Tracheostomie byla na přelomu 19. a 20. století indikována jako akutní výkon prováděný z důvodu neprůchodnosti dýchacích cest zejména u pacientů se záškrtem. V roce 1943 byla postupně indikace rozšířena o toaletu dýchacích cest při nedostatečné funkci plic u poliomyelitidy. (4; 9; 10; 11)

Techniku provedení tracheostomie vylepšil a popsal v roce 1909 Chevalier Jackson. Tento postup se označuje jako klasicko – konvenční a je v podstatě prováděn dodnes. S rozvojem medicíny a intenzivní a resuscitační péče se začala stále více využívat punkční dilatační technika provedení tracheostomie, kterou poprvé popsal v roce 1955 CH. Sheldon. Metoda byla postupně vylepšována a modifikována až do postupu, jenž je používán do dnes. (4; 9)

3.2 Možnosti provedení tracheostomie

V současné době se používají dva způsoby provedení tracheostomie. Technika, již zvolí na základě své odbornosti a erudovanosti lékař výkon provádějící, ovlivňuje charakter pozdější ošetrovatelské péče.

3.2.1 Klasicko – konvenční tracheostomie

Standardní chirurgická tracheostomie je operační výkon prováděný většinou v celkové anestézii pacienta řádně připraveného k operaci. Ojedinele, v urgentních stavech

se může výkon provádět na nemocničním lůžku nebo v lokální anestézii, v tomto případě se ale zvyšuje riziko časných i pozdních pooperačních komplikací. Pacient při výkonu leží v poloze na zádech s podložkou pod lopatkami a se zakloněnou hlavou. Lékař provede kožní incizi v délce asi 4-5 cm, a to buď vertikálně, kdy skýtá řez lepší přehlednost operačního pole, nebo se provádí horizontální kožní incize, kdy pak řez probíhá uprostřed mezi chrupavkou prstencovou a horním okrajem sternu (12).

Po protnutí kůže se provede odtlačení měkkých tkání krku do stran, podvaz otevřených cév, protnutí istmu štítné žlázy a preparace prstenců průdušnice. Následuje incize průdušnice mezi 2. a 3. nebo 3. a 4. tracheálním prstencem. Ševčík (7) uvádí, že za nejvhodnější tracheostomii je považován střední typ s vystřížením okénka stěny 2. a 3. prstence trachey nebo vytvoření U- laloku. Je nutné se vyhnout protěti prvního tracheálního prstence, které může vést ke vzniku hrtanové stenózy. Po vytvoření incize a fixačních stehů následuje vyfouknutí těsnící manžety, povytažení endotracheální intubační rourky a zavedení balónkové tracheostomické kanyly. (9; 12; 11)

Pro následnou ošetrovatelskou péči má velký význam, zda je provedené, či neprovedené vyšití průdušnice ke kůži. Vyšití stomatu představuje bezpečnou výměnu kanyly, neboť nedochází k rychlému stahování tracheostomického kanálu (9)

3.2.2 Punkční dilatační tracheostomie

Punkční dilatační tracheostomie se provádí pod endoskopickou kontrolou. Principem je punkce průdušnice punkční jehlou, kdy se po odstranění mandrénu zavede vodič a jehla se odstraní. Po vodiči se zavádějí dilátory a provádí se postupná dilatace do optimální velikosti. Nakonec se zavede tracheostomická kanyla a odstraní vodič. Výhodou PDT je rychlejší hojení po dekanylaci a tím lepší výsledný kosmetický efekt. Nevýhodou představuje obtížnost výměny tracheostomické kanyly a to, že nelze provést u všech indikovaných k tracheostomii. Kontraindikací PDT jsou nepříznivé anatomické poměry („krátký krk“, struma apod.), závažná porucha koagulace, nezajištění dýchacích cest před výkonem a deviace struktur krku. (1; 8; 13)

3.3 Indikace k tracheostomii

Provedení tracheostomie patří mezi běžné výkony k zajištění dýchacích cest. Indikace tracheostomie lze rozlišit na klasické – otorinolaryngologické a rozšířené – indikace u pacientů v intenzivní péči. Mezi hlavní indikace patří:

Obstrukce dýchacích cest – nádorová onemocnění dýchacích a polykacích cest, otok znemožňující endotracheální intubaci nebo otok nedostatečně rychle reagující na protizánětlivou léčbu u již zajištěných dýchacích cest intubací, poranění hlavy a krku, oboustranná paréza zvratného nervu, vrozené anomálie dýchacích nebo polykacích cest, poleptání nebo popálení. (1; 14; 15)

Dlouhodobé zajištění dýchacích cest – při potřebě dlouhodobé umělé plicní ventilace u pacientů bez předpokladu časně extubace. (16)

Adekvátní péče o toaletu dýchacích cest, ochrana dýchacích cest – u pacientů bez potřeby ventilační podpory s poruchami vědomí, při riziku aspirace, s hypersekrecí a retencí hlenů apod. (1; 9)

3.4 Tracheostomické kanyly

Tracheostomické kanyly jsou vyrobené z různých materiálů a jejich účelem je udržení průchodnosti tracheostomického kanálu. Liší se velikostí a druhem provedení. Mohou být celistvé či perforované, s obturační manžetou, s pevným nebo nastavitelným úchytem. Podle materiálu lze tracheostomické kanyly rozdělit na umělohmotné a kovové. (1; 17)

Umělohmotné kanyly se vyrábějí například z PVC, silikonu, teflonu apod. Výhodou je snazší přizpůsobivost anatomickým poměrům, odolnost vůči dezinfekčním přípravkům, schopnost zabránit usazování povlaků. Kanyly jsou buď k jednorázovému, nebo opakovanému použití. Dále se rozlišují kanyly s těsnicí manžetou nebo bez těsnicí manžety. Těsnicí manžeta slouží k utěsnění prostoru mezi manžetou a stěnou průdušnice. Zabraňuje aspiraci sekretu a krve do dýchacích cest. Tlak v manžetě by neměl být více než 20 – 25mmHg. V současnosti jsou k dostání i kanyly s vysokoobjemovým balonkem či kanyly s dvěma těsníci manžetami. (1; 9; 15; 17)

Kovové kanyly jsou vyrobené ze slitiny stříbra. Nyní se již příliš nepoužívají, nahrazují je umělohmotné kanyly. Kanyla z kovového materiálu je opatřena límcem s kovovým zámkem a dutým zavaděčem, který je po zavedení odstraněn a nahrazen vložkou - dvouplášťová tracheostomická kanyla. Výhodou je dlouhodobá životnost, nevýhodou pak zvýšená dráždivost. Též ji nelze napojit na umělou plicní ventilaci nebo nebulizaci. (1; 9; 17)

3.5 Komplikace tracheostomie

V souvislosti s přítomností tracheostomie se může vyskytnout mnoho komplikací. Komplikace můžou nastat jednak během výkonu - peroperačně, nebo po něm – postoperačně. Ty lze z časového hlediska rozdělit na časné, ty vznikají bezprostředně během výkonu, nebo pozdní, vyskytují se za více týdnů, a komplikace, které nastanou po dekanylaci. (9)

Mezi peroperační komplikace se řadí krvácení, jež vzniká z neošetřených žil v podkoží nebo hlubších vrstvách krku. Arteriální krvácení může mít původ z poraněné a. thyroidea inferior. Poranění průdušnice nebo hrtanu má často souvislost s PDT nebo poškozením prstencové chrupavky. Dojde-li k „nasátí vzduchu“ do přerušovaných a nepodvázaných žil, vzniká vzduchová embolie. Dále sem patří vznik bakteriémie, pneumotoraxu, pneumomediastina a respirační insuficience kvůli krvácení do dýchacích cest, dislokace či obstrukce tracheální rourky a bronchospasmus. Může být i chybně zavedena punkční jehla u PDT. Během výkonu může nastat smrt v důsledku nedostatečné ventilace a oxygenace nemocného. (1; 4; 13)

Pooperačně časnou komplikaci představuje např. infekce rány a dýchacích cest. Infekce mohou vést až k septickému stavu. Vznikají při nedodržení pravidel asepse a antiseptiky. Nejčastějšími patogeny bývají *Staphylococcus aureus* a *Pseudomonas aeruginosa*. Dále může dojít k průniku vzduchu do okolních tkání, například do podkoží, což je příčinou podkožního emfyzému, nebo mediastina – tj. mediastinální emfyzém. Další pooperační komplikací je respirační insuficience, krvácení, pneumotorax, pneumomediastinum. Riziko aspirace vzniká v důsledku přítomnosti laryngeální dysfagie, kdy může dojít k aspiraci potravy a žaludečního obsahu. Před tím může chránit tracheostomická kanyla s těsnící manžetou, ale není účinná v prevenci mikroaspirace. Regresivní změna stěny trachey se změknutím chrupavek neboli tracheomalacie je další komplikací, která vzniká nepřiměřeným tlakem manžety kanyly nebo při tlaku dolního okraje kanyly na stěnu průdušnice a při nevhodné délce tracheostomické kanyly. Mezi pooperační komplikace patří také postižení zvrtného nervu a vznik tracheozofageální píštěle. Do pooperačních pozdních komplikací se řadí tvorba granulomu v horní části tracheostomatu nebo v oblasti konce tracheostomické kanyly. (1; 11)

Po dekanylaci, odstranění tracheostomické kanyly, nastává pocit dušnosti s náhlým zvětšením mrtvého prostoru, což se označuje jako dekanyláčnická panika. Může přetrvávat

porucha polykání – dysfagie, a proto vzniká zvýšené riziko aspirace. Nejzávažnější komplikací je stenóza, jež vede k rozvoji stridoru, dušnosti a respirační insuficience. Po dekanylaci může dojít k vytvoření tracheokutanního píštělu, který vzniká při neuzavření tracheostomického kanálu a keloidní jizvy. (1; 11; 13)

4 OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE O PACIENTA S TRACHEOSTOMIÍ

4.1 Předoperační příprava

Předcházení operačních a anesteziologických rizik, možnosti vzniku komplikací během operace a po ní je hlavním cílem sestry a lékaře. Předoperační přípravu lze rozdělit podle zaměření na obecnou přípravu, zahrnující laboratorní, zobrazovací a konziliární vyšetření, somatickou, speciální a psychologickou přípravu. Dále se předoperační příprava dělí z časového hlediska na dlouhodobou, krátkodobou a bezprostřední. (6; 9)

Ne vždy lze u výkonu tracheostomie naplánovat dlouhodobou přípravu, protože se zákrok musí provést urgentně. Pak se přistupuje k bezprostřední, a to velice krátké přípravě. Dlouhodobá příprava zahrnuje základní a odborná vyšetření, která nesmí být provedena více než 14 dní před výkonem. Mezi základní vyšetření patří laboratorní screening – krevní obraz, biochemické a koagulační vyšetření. U tracheostomie je nutné dbát na výsledky koagulačních faktorů, jako jsou trombocyty, aktivovaný trombotoplastinový čas neboli APTT a protrombinový čas – QUICK. Do základních vyšetření se řadí také zobrazovací vyšetření, při němž se standardně provádí EKG a rentgenový snímek srdce a plic. Odborná vyšetření mohou být kardiologické, diabetické apod. (1; 6; 9; 18)

V krátkodobé přípravě získá pacient informace o výkonu prováděném lékařem i sestrou. Sestra seznámí pacienta s průběhem ošetrovatelské péče, obtížích po operaci, jako jsou bolest, porucha komunikace, a způsobem jejich řešení. Zaměří se také na psychologickou přípravu. Je třeba si uvědomit strach, který pacient má a snažit se jej zmírnit. Pacient také stvrdí svým podpisem informovaný souhlas s výkonem, u nezletilých pacientů jej provede zákonný zástupce. Informovaný souhlas není vyžadován před akutním, život zachraňujícím výkonem. Do krátkodobé přípravy patří také zhodnocení pacienta internistou a anesteziologem. Výstupem konzilií je vyjádření o vhodnosti provedení operace, stanovení anesteziologických rizik, způsobu anestezie a určení premedikace. Pacient je poučen o dietě. Z důvodu možného zvracení a aspirace během operace je nutné, aby lačnil nejméně 6 hodin před výkonem. Vhodné je také spontánní vyprázdnění močového měchýře a střev. Podává se večerní premedikace před operací dle

ordinace lékaře. Většinou jde o hypnotika či sedativa ke zklidnění pacienta a miniheparinizace jako prevence TEN. (9; 18)

Bezprostřední předoperační příprava se provádí zhruba jednu až dvě hodiny před odjezdem na operační sál. Spočívá v prevenci tromboembolické nemoci bandážováním dolních končetin, u pacientů s vyjímatelnou zubní protézou její odstranění, sejmutí všech šperků, kontrola kůže (je nutné oholit operační pole), kontrola nehtů. Lakované nehty je nutné odlakovat. Dlouhé vlasy by měly být stažené dozadu. Sestra podá premedikaci dle ordinace lékaře, a to buď intravenosně, nebo intramuskulárně. Před předáním na operační sál je třeba zaznamenat do dokumentace všechny podané ordinace a hodnoty fyziologických funkcí. (9; 18)

4.2 Pooperační péče

V závislosti na klinické diagnóze, předchozím operačním zákroku a příčině provedení tracheostomie se způsob ošetřování v některých aspektech liší. Rozdílný způsob je v péči o pacienta na umělé plicní ventilaci, o spontánně ventilujícího bez předchozího operačního výkonu na hrtanu a spontánně ventilujícího provedeným operačním zákrokem na hrtanu. Je nutné, aby každý pacient po operaci měl u lůžka dostupné pomůcky k urgentní výměně tracheostomické kanyly. (9)

4.2.1 Výměna tracheostomické kanyly

První výměna tracheostomické kanyly provedené klasickým způsobem se provádí 5. až 7. pooperační den. U PDT až 7. den po operaci. Tehdy se předpokládá již vytvořený a formovaný tracheostomický kanál a je menší riziko uzavření kanálu. První výměnu by měl provést lékař. Pro pacienta může být výměna nepříjemná, proto by měla být rychlá a šetrná. Frekvence dalších výměn probíhá individuálně buď dle potřeb pacienta, nebo dle zvyklosti pracoviště a ordinace lékaře. (8; 9)

Před výměnou kanyly sestra připraví potřebné pomůcky. Jedná se o odpovídající sterilní tracheostomickou kanylu. Pokud by byla bez zavaděče a pokud by byla potřeba, pak ještě sterilní odsávací cévku, dezinfekční roztok, lubrikant (např. Mesocain gel), fixační tkanici nebo pásek, sterilní podkladové čtverce a v případě balónkové tracheostomické kanyly stříkačku. Dále pomůcku k odsávání a osobní ochranné prostředky: nesterilní rukavice, rouška. (9; 19)

Nejdříve je třeba pacienta o výkonu edukovat s ohledem na jeho stav a provést hygienu rukou. U ventilovaných pacientů pak zkontrolovat nastavené parametry ventilátoru. Dle stavu pacienta se zvolí buď poloha na zádech s podloženými rameny, nebo vsedě. Musí se nadechnout a mírně zaklonit hlavu. Než se provede vlastní výměna kanyly, sestra pacienta odsaje. Uvolní fixaci, vypustí balónek, pokud ho kanyla má, a vyjme ji. Sterilně dezinfikuje peristomální okolí. Obloukovitým pohybem, což odpovídá úhlu 45 stupňů, zavede novou kanylu s vloženým zavaděčem, který se ihned po zavedení odstraní. Je-li součástí kanyly manžeta, nafoukne ji. Kanylu fixuje tkanicí nebo fixační páskou a vypořádá sterilním čtvercem. Fixace kanyly by neměla být příliš těsná, ideálně pokud pod ni lze vložit jeden prst. (1; 9; 19)

4.2.1.1 Hygienické zásady

Po výměně tracheostomické kanyly je důležité, aby se péče o původní kanylu řídila dle daných hygienických zásad.

Tracheostomickou kanylu z umělohmotného materiálu je důležité po výměně umýt ve vlažné vodě a kartáčkem vyčistit, poté ji nechat v dezinfekčním roztoku po dobu asi jedné hodiny. K přípravě roztoku se používá Sekusept Forte. Po vyjmutí je třeba kanylu několikrát opláchnout. Při výměně kovové kanyly se postup mytí a dezinfekce neliší. K čištění je možno použít abrazivní čisticí prostředek na nádobí, aby se předešlo vzniku tmavých skvrn a kanyla se udržela lesklá. (20)

4.2.1.2 Komplikace v souvislosti s výměnou tracheostomické kanyly

Při výměně tracheostomické kanyly může být komplikací stažení nebo uzavření tracheostomického kanálu. Pak je nutné stoma dilatovat Kiliánovým zrcadlem nebo peánem a pokusit se zavést původní velikost kanyly přes odpor stenózy, nebo zvést kanylu o menším průměru. Při rozvíjející se dušnosti je nutné toto provést urgentně. Chybné zavedení tracheostomické kanyly do mediastina je komplikací u pacientů s nevyšitým stomatem. Projevuje se vysokým dechovým odporem. Po zavedení se ventilace kontroluje přiložením ruky před ústí kanyly. (1; 9)

4.2.2 Péče o peristomální kůži

Velkou pozornost si vyžaduje okolí tracheostomie, neboť je nadměrně drážděno a namáháno. Rychle se osidluje bakteriemi, které mohou způsobit rozvoj infekce. Vystavení okolí vlhkosti a sekretu z dýchacích cest vede k maceraci kůže. U pacientů podstupujících radioterapeutickou léčbu je kůže citlivější a může vzniknout radiodermatida.

Proto je nutné k prevenci porušení kožní integrity udržovat peristomální okolí čisté a suché. (9)

Kůži je nutné zkontrolovat, zda není zarudlá, bolestivá na dotek či na ní neulpěl zaschnutý sekret z tracheostomie. Výměna vypodložení sterilním čtvercem se provádí dle potřeby. Ošetřující provede očištění a dezinfekci kůže. Zaschlý sekret je možné odstranit zředěným peroxidem vodíku. Je-li kůže macerována, aplikuje ochranné či hojivé masti nebo krémy, například Menalind mast, Pityol mast a v přítomnosti infekce Bactroban mast apod. (9; 21)

4.2.3 Péče o dutinu ústní

Hygiena dutiny ústí patří do základních intervencí prováděných sestrou pacientům s tracheostomií. U imobilních pacientů obsah dutiny ústní stéká do prostoru nad obturační manžetou, což může vést ke špatnému hojení rány či mikroaspiraci. Nedostatečná hygiena dutiny ústí pacientů na UPV vede k riziku vzniku ventilátorové pneumonie. Dochází ke změnám v ústní flóře a mohou se zde usadit i nebezpečné patogeny, především *Staphylococcus aureus* a *Pseudomonas aeruginosa*. Péče o dutinu ústní sestává z čištění zubů měkkým zubním kartáčkem, čištění dásní a jazyka a odsátí sekretu nad obturační manžetou. (22; 23; 24)

Soběstačné pacienty je nutno edukovat o dodržování hygienické péče o dutinu ústní, která spočívá ve vyplachování úst ústní vodou, kloktání bylinných odvarů a čištění zubů. Nesoběstačným pacientům provádí péči o DÚ všeobecná sestra. Pacienta uloží do Fowlerovy polohy a o prováděný výkon mu vysvětlí. Pohledem zhodnotí dutinu ústní. U pacienta s pevným chrupem čištění zubů začíná od zadních stoliček k předním zubům. Jazyk vytírá od kořene ke špičce a patro zepředu dozadu firemně připravenými štětíčkami napuštěnými borglycerinem, či tampóny namočenými v ústní vodě. Na závěr ošetří rty balzámem či mastí, např. Calcium Panthotenum. (9; 23)

Urden et al. (23) doporučují provádět péči o dutinu ústní každé čtyři hodiny a pokaždé dle potřeby pacienta.

4.3 Odsávání z dýchacích cest

Toaleta dýchacích cest (péče o dýchací cesty) patří mezi základní intervence jak na odděleních intenzivní péče, tak i na standardních odděleních. Je plně přizpůsobena

potřebám nemocného. Snížená či zintenzivněná frekvence péče nesmí vést k poškození pacienta. (25)

Endotracheální odsávání je invazivní výkon, jehož cílem je udržení průchodnosti a odstranění sekretu z dýchacích cest pacientů se sníženou či vyřazenou samočistící funkcí. Ošetřující sestra musí být způsobilá vyhodnotit úroveň ventilace a oxygenace nemocného s invazivním zajištěním dýchacích cest – tracheostomií, a tak vymezit potřebu odsátí sekretu. (1; 19)

Indikací k odsávání je viditelná sekrece z tracheostomické kanyly, zvýšené dechové úsilí, dušnost, slyšitelný šelest a kašel. Dále se potřeba odsávání pozná podle objektivních ukazatelů efektivního dýchání - dojde k poklesu saturace hemoglobinu kyslíkem (SpO₂), snížení PaO₂ a zvýšení PaCO₂. (9; 11)

Četnost odsávání nemocného je individuální, avšak je vhodné ho provést alespoň jednou za 8 hodin, aby se zabránilo hromadění hlenů a následné okluzi tracheostomické kanyly. Odsávání z dýchacích cest lze provést otevřeným, nebo uzavřeným způsobem. (1; 11; 19; 26)

Komplikace spojené s odsáváním lze rozdělit na komplikace respirační, kardiální, neurologické a infekční. Nejčastěji mohou při odsáváním nastat takové komplikace, jako je poškození tracheální sliznice, hypoxemie, zanesení infekce do dýchacích cest, hypertenze, hypotenze, zvýšení nitrolebního tlaku a vyvolání arytmií. (22; 27)

4.3.1 Otevřený způsob odsávání

Otevřený způsob se používá ve většině případů k jednorázovému odsátí u pacientů s malou až střední sekrecí hlenů. Odsávání probíhá s využitím sterilních katétrů, jež jsou jednorázové a dle velikosti barevně rozlišené. (28) Lukáš et. al (11) ve své knize udává, že je nutné použít výhradně sterilní cévky, aby nedošlo k zanesení infekce do dolních cest dýchacích. Dále také upozorňuje, že je nutné při zavádění odsávací cévky snížit její třecí odpor zvlhčením, protože může dojít k poranění tracheobronchiálního stromu a následnému krvácení.

Před odsáváním otevřeným způsobem je třeba nejprve nachystat všechny potřebné pomůcky: funkční odsávací přístroj, sterilní katetry různých velikostí, sterilní rukavice či sterilní pinzetu, sterilní roztok na proplach katétru. Dále pak osobní ochranné pomůcky: ústenka, rukavice, ochranné brýle nebo štít, zástěra nebo empír. K monitoraci účinnosti

odsávání je potřeba oxymetr nebo saturační čidlo napojené na monitor. Příprava pomůcek se řídí dle zvyku pracoviště a ordinace lékaře. (16; 22; 28; 29)

Před zahájením výkonu vždy musí být pacient informován o následujícím postupu s cílem dosáhnout jeho souhlasu a maximální spolupráce v průběhu odsávání. Měl by pochopit, že mu odsávání zmírní obtíže s dýcháním. Poté ošetřující zvolí optimální polohu pro odsávání – Fowlerova poloha. (16; 28)

U pacientů na UPV sestra před výkonem provede preoxygenaci 100% kyslíkem a poté rozpojí dýchací okruh. Za aseptických podmínek zavede katétr tracheostomickou kanylou k místu pevného odporu a povytáhne jej o 1 cm. Pak je možno za pozvolného vytahování katétru odsávat krátkodobým a přerušovaným podtlakem po dobu, která by neměla překračovat 10 – 15 sekund. (9; 17; 28)

Spolupracujícího pacienta pak vyzve ke kašli a tím uvolnění sekretu, což usnadní odsávání. Je-li výkon nutno opakovat, je třeba odsávání přerušit na několik dechových cyklů. Pacienta na UPV po odsátí napojí zpět na ventilátor a provede opět oxygenaci 100% kyslíkem. Použitý katétr se vyhodí do infekčního odpadu a spojovací hadice propláchnou vodou. Do zdravotní dokumentace musí být zaznamenán průběh odsávání a charakter odsátého hlenu. (17; 22; 28)

4.3.2 Uzavřený způsob odsávání

S uzavřeným způsobem odsávání z dýchacích cest se lze nejčastěji setkat u pacienta na umělé plicní ventilaci, kdy pacient zůstává napojen na ventilátoru i během odsávání. Provádí se pomocí systému „Trach – Care“. Tato forma odsávání je vhodná zejména u pacientů s infekcí dýchacích cest nebo u pacientů s vysokou hodnotou PEEP. Doba použití se liší dle výrobce odsávacího setu, zpravidla 24 - 96 hodin. (1; 22; 28)

Uzavřený systém odsávání má řadu výhod – nedochází k úniku aerosolu či sputa do prostoru, neklesají hodnoty MV, V_t , FiO_2 a PEEP, dále se snižuje nebezpečí přenosu infekce a omezuje se vznik rizika pro personál. Mezi nevýhody patří vyšší pořizovací náklady. (22)

Před výkonem je nutné připravit funkční odsávačku, osobní ochranné pomůcky – ústenka, rukavice, zástěra a injekční stříkačka se sterilním roztokem (F1/1) k proplachu. Pacient je informován o provedení výkonu dle zásad bazální stimulace. Způsob odsávání je stejný jako u otevřeného systému. Pozor však na šikmé vytahování katétru, kdy dochází

ke snížení jeho průchodnosti a při nedostatečném vytažení katétru zpět k obturaci dýchacích cest. Po odsávání je nezbytné katétru propláchnout sterilním fyziologickým roztokem. (1; 22; 28; 29)

4.3.3 Bronchoskopické odsátí

Odsátí pacienta s tracheostomií lze provést i pomocí bronchoskopu, při endoskopickém vyšetření flexibilním bronchoskopem. Tento výkon provádí lékař. Indikaci vždy určuje lékař a je při něm možné odebrat vzorek tkáně či odsávaného sputa a zkontrolovat dýchací cesty. Před tímto výkonem musí nemocný podepsat informovaný souhlas. Úkol sestry je zajistit po výkonu správné označení odebraného materiálu, jeho transport do laboratoře a zápis do dokumentace. Dále sleduje fyziologické funkce pacienta a zajistí dekontaminaci a vyšší stupeň dezinfekce bronchoskopu. (1; 16; 22)

4.4 Laváž

Lavážování je výkon, kdy se aplikuje malé množství sekretolytika nebo solného roztoku do dýchacích cest. Po stěně tracheostomické kanyly se instaluje 1 - 5 ml roztoku naordinované směsi. (9) Kapounová (22) ve své publikaci doporučuje aplikaci 5 – 10 ml po stěně tracheostomické kanyly.

Laváž je vhodné provádět, když se nemocnému nedaří odsát hlen, protože je hustý a vazký a dochází k tvorbě zasychajících krvavých krust, nebo pokud došlo k aspiraci kyselého žaludečního obsahu. Ihned po aplikaci laváže je nutno nemocného odsát, (9; 22)

4.5 Zvlhčování

Za fyziologických podmínek horní dýchací cesty zajišťují dostatečné zvlhčování a ohřívání vzduchu. U pacientů s tracheostomií jsou tyto funkce vyřazené a je nutné je dle možnosti nahradit. Při nedostatečném zvlhčování se zvyšuje viskozita sputa, dochází k atelektázám, retenci sekretů a ke zpomalení nebo zástavě mukociliárního transportu, což má za následek vznik infekcí dolních cest dýchacích. (9; 22)

Vdechovaný vzduch by měl být ohřátý nejméně na 30°C a o vlhkosti alespoň 30mg H₂O/l. Toho lze dosáhnout aktivním nebo pasivním zvlhčováním. (28)

4.5.1 Aktivní zvlhčování

Vdechovaný vzduch prochází přes komorový systém, v němž dochází za pomoci ohřáté sterilní vody k ohřátí a zvlhčení směsi. Nevýhodou je riziko pomnožení mikroorganismů ve vodní náplni komorového systému a tvorbě kondenzátu ve ventilačním

okruhu při kontaktu s chladnými stěnami hadic okruhu. Použitím vyhřívaného okruhu či dvojvrstvých hadic v okruhu lze docílit snížení rizika. (22)

4.5.2 Pasivní zvlhčování

Zařazením výměníku vlhkosti a tepla mezi dýchací cesty pacienta a dýchací okruh, kdy výměník při výdechu zadržuje teplo a vlhkost vydechovaného vzduchu a při inspiriu tak ohřívá a zvlhčuje vdechovanou směs, se docílí pasivního zvlhčování. (28)

Snadná manipulace představuje jednoznačnou výhodu této formy zvlhčování. Nevýhodou pasivního zvlhčování je možná obstrukce sekretem z dýchacích cest, ovlivnění spontánního dýchání kladením vyššího odporu proudícímu vzduchu a zvýšení mrtvého prostoru. (22; 28)

U pacientů dýchajících spontánně se využívá na krátkou dobu, např. při transportu tzv. umělý nos a vrapová spojka s filtrem. (22)

4.6 Dekanylace

Dekanylací se rozumí odstranění tracheostomické kanyly z dýchacích cest. Před odstraněním tracheostomické kanyly musí být splněno několik předpokladů - například pokud již pominul důvod, proč tracheostomie byla provedena, je možno ji odstranit. Také tehdy, pokud pacient již spontánně ventiluje a má obnovené polykací reflexy. (1; 8; 9)

Před odstraněním tracheostomie je nutno, aby byla ověřená schopnost spontánního dýchání. Schopnost spontánního dýchání bez tracheostomické kanyly lze u pacienta ověřit tak, že je možno provést obturaci kanyly sterilním tampónem či výměnou kanyly za menší bez těsnící manžety. Dále lze použít gumovou zátku, která se v případě výskytu dechových obtíží dá rychle vytáhnout. Pokud je pacient schopen takto sám dýchat celých 24 hodin, lze tracheostomickou kanylu vyjmout. (1; 8; 9)

Odstranění tracheostomické kanyly provádí vždy lékař. Pacient zaujímá polohu vsedě nebo polosedě. Následně se provede tracheální odsátí, vyfoukne se obturační manžeta a kanyla se s opatrností odstraní. (22)

Po odstranění kanyly se na tracheostoma přikládá sterilní krytí, jež je fixováno náplastí ke kůži. Pacienta ošetřující instruuje, aby během mluvení a kašle zlehka tracheostoma komprimoval prstem, protože může dojít k úniku sekretu z dýchacích cest a následnému narušení procesu hojení. Za normálních okolností se stoma uzavírá během

48 – 72 hodin. U punkční techniky k němu dochází mnohem rychleji. Pokud nedojde ke spontánnímu uzávěru kanálu, přistupuje se k chirurgickému uzavření. (1; 9; 22)

5 EDUKACE PACIENTA S TRACHEOSTOMIÍ

Každý zdravotník by měl znát základní pojmy a zásady edukačního procesu. Edukace nachází největšího uplatnění v pooperačním období, kdy je žádoucí pacienta i jeho blízké informovat o tom, co bude nadcházet.

5.1 Vymezení pojmů

Pojem edukace vychází z latinského slova educare, educare, což v překladu znamená vychovávat, vypěstovat. Lze jej chápat jako proces výchovy a vzdělávání, protože si klade za cíl navodit pozitivní změny ve vědomostech, postojích, návycích a dovednostech. (30)

Edukátor je jedinec, jenž je aktivním producentem vyučování, ten, co edukaci vede. Edukatorem může být sestra, lékař, apod. Všeobecná sestra by měla mít předpoklady k činnosti edukátorky. Za předpoklady se považují dostatečné teoretické a praktické dovednosti, empatie a ochota nemocnému pomoci nebo poradit. Měla by být vybavena verbálními i nonverbálními komunikačními schopnostmi. (30; 31)

Edukant je osoba, která je předmětem vzdělávání. (30)

5.2 Fáze edukačního procesu

Posouzení v edukačním procesu znamená, že dochází ke sběru údajů o nemocném, na jejichž základě provede edukátor analýzu pacientových schopností a nedostatků. Údaje zjištěné pozorovatelem nebo testované porovnáním se standardy se označují jako objektivní údaje. Subjektivní údaje jsou údaje získané od dané osoby, případně od rodinných příslušníků či jiných blízkých osob. (30; 31)

Jde o posouzení potřeb nemocného či jeho rodiny. Snahou je zjistit, co zvládá, co umí a co potřebuje objasnit, naučit, aby byl schopen se o sebe starat, aby chápal, co se s ním děje. Výsledkem je stanovení konkrétního edukačního tématu. (32)

Další fáze edukačního procesu je stanovení edukační diagnózy. Edukační diagnózou se rozumí závěr z odpovědí nemocného nebo blízkých příslušníků na skutečné nebo potencionální zdravotní problémy. Diagnózy jsou stanoveny ve vztahu k potřebám nemocného se něco naučit a je důležité přesně určit vědomosti, které pacientovi chybí. (31)

Po stanovení edukační diagnózy dojde k plánování edukačního procesu. Jde o vytčení edukačního plánu s cílem prevence, redukce a eliminace možných zdravotních problémů nemocného, jež byly zjištěny ve fázi stanovení edukační diagnózy. (31)

Edukační strategie zaznamenané v edukačním plánu je nutno realizovat. Fází realizace edukačního procesu se rozumí, že naplánované strategie, metody a činnosti probíhají tak, aby bylo dosaženo očekávaného výsledku. (30; 31)

Vyhodnocením edukačních procesů je nutno ověřit, stanovené cíle byly splněny. Jedná se o zpětnou vazbu na edukační proces. Proces se vyhodnocuje pomocí kladení otázek nemocnému, pozorováním nemocného a zápisem o edukaci nemocného. (30; 31; 32)

5.3 Pacient s tracheostomií

Pacient s tracheostomickou kanylou by měl znát své onemocnění, omezení související s tracheostomií, možné komplikace a pomůcky potřebné ke správnému ošetřování tracheostomie.

Edukace pacienta s tracheostomií spočívá v tom, že je nejdříve uveden do problematiky. To znamená seznámen s onemocněním. Dostane edukační materiály, seznámí se s pomůckami a výměnou kanyly. S edukací se začíná co nejdříve, aby byl pacient před propuštěním do domácího ošetřování samostatný a soběstačný. (33; 34)

Důležitým edukačním tématem je výživa. Pacient je informován o změně polykacích návyků a vhodné dietě, aby se zabránilo možným komplikacím, jako je vdechnutí stravy. Strava musí být pestrá a měla by obsahovat bílkoviny, sacharidy, tuky, minerály, vitamíny i stopové prvky a vodu. Zpočátku se upřednostňuje mletá nebo mixovaná strava, ne příliš horká. Dále je pacient edukován o nevhodné stravě, což jsou syčené minerální vody a limonády, luštěniny, brokolice, kapusta, květák, okurky, ředkvičky a ostrá jídla, neboť způsobují nadýmání. Vhodné naopak jsou obilniny, ovoce, zelenina a strava energeticky bohatá a s dostatkem bílkovin, jako jsou sýry, mléko, tvaroh, drůbež, ryby. Takové složení stravy podporuje hojení ran. Důležitý je též dostatečný příjem tekutin – 2 a více litrů za den. Pacienta s enterální výživou, zajištěnou nejčastěji pomocí PEGu, je nutno naučit, jak správně o něj pečovat a ošetřovat jej. Měl by zvládnout aplikaci výživy a seznámit se s možnými komplikacemi, jako je např. infekce v místě zavedení, případně jeho ucpaní. (33; 34)

Pacient by si měl osvojit i dovednosti v ošetřování tracheostomické kanyly a peristomální oblasti. Získá též informace o používání vhodných pomůcek a léčebných přípravků.

Výměna tracheostomické kanyly je jedna ze základních dovedností, kterou by se měl pacient naučit. Zprvu pozná potřebné pomůcky – tracheostomická kanyla, tkanice nebo fixační páska, vypodložení tracheostomie, čistící roztok, lubrikant, nůžky, zrcadlo, odsávačka a odsávací katétr. Poté se přistoupí k vlastní výměně. Pacient si umyje ruce, sedne si nebo si stoupne před zrcadlo a provede jemný záklon hlavy. Následuje další krok - uvolnění fixace tracheostomie a jemné vytáhnutí kanyly ze stomatu. Novou kanylu potře lubrikantem a pomocí zavaděče při hlubokém nádechu ji vloží pod úhlem 45 stupňů do stomatu, odstraní zavaděč a fixuje tracheostomii kolem krku. Musí pamatovat na to, že pod tkaničku či pásek by se měl vejít jeden prst. Použitou kanylu nechá odmočit a pak důkladně vyčistí kartáčkem a zkompletuje. (33; 34)

Pacienta je potřeba seznámit i s možnými komplikacemi, s nimiž se v souvislosti s ošetřováním tracheostomie může setkat. Častou komplikací je ucpání kanyly hlenovou zátkou, což je řešitelné výměnou kanyly nebo odsátím. Dále musí být poučen o známkách infekce tracheostomatu. Pokud by se objevily, měl by to konzultovat s lékařem. (34)

6 KOMUNIKACE

Problémy s komunikací u pacienta s tracheostomií přinášejí pocit nejistoty, úzkosti a sociální izolace. Je proto zapotřebí zajistit alternativní způsoby komunikace. (9)

Po provedení tracheostomie by měl pacient dostat tužku a papír, případně magnetickou tabuli. Pacient také může nehlasně pomocí úst a dobrou artikulací vyjádřit své potřeby, pak je třeba se soustředit na odezírání. Je-li to možné, pacient obdrží fonační kanylu a bude edukován, že chce-li komunikovat, musí si při mluvení ucpat ústí kanyly. Pokud možnost komunikace ztratil úplně, je indikován k zavedení hlasové redukce. V tomto případě mu řeč umožní TE- protézy. Princip spočívá ve vytvoření kanálku mezi tracheou a jícnem. Je-li při výdechu tracheostomie zakryta, vzduch proudí vytvořeným kanálkem a vytváří jícnovou řeč. Další možností je eletrolarynx. Jedná se o přístroj vkládaný pod bradu, který převede vibrace vznikající při mluvení do řeči. (9; 35)

PRAKTICKÁ ČÁST

7 FORMULACE PROBLÉMU

Téma bakalářské práce je ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií. Toto téma jsem zvolila, protože s pacienty, kteří mají zajištěné dýchací cesty pomocí tracheostomie, se setkáváme na mnoha odděleních zaměřených na intenzivní péči a otorinolaryngologii.

Důležitým aspektem všech oborů je poskytování kvalitní a efektivní ošetrovatelské péče. Všeobecné sestry pečující o pacienta s tracheostomií významně přispívají k účelnému průběhu léčby. Je potřebné, aby ošetřující personál měl dostatečné odborné teoretické znalosti a zvládal je aplikovat pomocí praktických dovedností. To zajistí kvalitu ošetrovatelské péče a umožní předejít vzniku komplikací. Skutečnost je v praxi mnohdy odlišná. Všeobecná sestra by proto měla neustále doplňovat své znalosti i zkušenosti v péči o tracheostomované pacienty.

8 CÍL VÝZKUMU

Hlavním cílem mého výzkumu je: analyzovat odborné teoretické znalosti všeobecných sester v péči o pacienta s tracheostomií.

8.1 Dílčí cíle

1. Zjistit míru odborných znalostí všeobecných sester v péči o pacienty s tracheostomií. (Otázky č. 4-8)
2. Zhodnotit odborné znalosti a zvyklosti všeobecných sester v souvislosti s toaletou dýchacích cest u tracheostomovaných pacientů a určit nejčastější chyby. (Otázky č. 9-17)
3. Zjistit, jakým způsobem získávají všeobecné sestry aktuální informace o péči o tracheostomii. (Otázka č. 17-18)
4. Pro všeobecné sestry vytvořit informační materiál s postupem péče o dýchací cesty pacientů s tracheostomií.

8.2 Předpoklady

1. Předpokládám, že odborné znalosti v péči o pacienta s tracheostomií se neliší dle typu pracovišť respondentů.
2. Předpokládám, že odborné znalosti v péči o pacienta s tracheostomií se liší dle typu pracovišť respondentů.
3. Předpokládám, že nebudou zjištěny nedostatečné odborné znalosti související s toaletou dýchacích cest pacientů s tracheostomií, a to u více jak 10% dotazovaných.
4. Předpokládám, že budou zjištěny nedostatečné odborné znalosti související s toaletou dýchacích cest pacientů s tracheostomií, a to u více jak 10% dotazovaných.
5. Předpokládám, že všeobecné sestry volí pomůcky k tracheálnímu odsávání dle odsávacího systému na jejich pracovišti.
6. Předpokládám, že všeobecné sestry mají vypracovaný postup péče o tracheostomii na svém oddělení.
7. Předpokládám, že všeobecné sestry získávají informace o péči o pacienta s tracheostomií nejčastěji na seminářích.

9 METODIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

9.1 Charakteristika respondentů

Skupina respondentů dotazníkového šetření byla zvolena záměrně. Představují ji všeobecné sestry pečující o pacienta s tracheostomií na anesteziologicko-resuscitačním oddělení, jednotkách intenzivní péče a standardních odděleních, např. na ORL. Dotazníky byly rozdány na výše zmíněných oddělení Karlovarské krajské nemocnice a.s.

9.2 Metoda sběru dat

Ke sběru informací jsem zvolila kvantitativní výzkum, metodu dotazníkového šetření. Strukturovaný dotazník obsahuje 18 otázek. První tři úvodní otázky jsou demografického a osobního charakteru. Otázky číslo 4 až 8 jsou zaměřeny na teoretické poznatky o tracheostomii. Toaletou dýchacích cest u tracheostomovaných, zejména odsáváním, se zabývají otázky číslo 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 a 16. Otázka č. 17 zjišťuje, zda na daném pracovišti mají k dispozici vypracovaný postup péče o pacienta s tracheostomií. Poslední otázka se ptá na zdroj získávání aktuálních informací o péči o pacienty s tracheostomií.

9.3 Organizace výzkumu

Výzkum proběhl od prosince 2016 do února 2017. Dotazníky byly rozdány v tištěné podobě se zachováním anonymity respondentů. Celkem bylo rozdáno 110 dotazníků. Vrátilo se 82 dotazníků, což činí 75%. Místem, kde dotazníky byly rozdány, je Karlovarská krajská nemocnice a.s. Výzkum mi umožnila Bc. Gabriela Píchová.

9.3.1 Předvýzkum

Abych si ověřila srozumitelnost a jednoznačnost otázek v dotazníkovém šetření, provedla jsem pretest. Prvotně vytvořený dotazník jsem rozdala mezi deset náhodně vybraných všeobecných sester. Vedla jsem s nimi diskuzi o tom, zda rozumí formulaci položených otázek, a na základě jejich připomínek jsem některé otázky upravila. Definitivní verze dotazníků je k nahlédnutí v přílohách.

10 INTERPRETACE ZÍSKANÝCH VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Následující část práce obsahuje tabulky a grafy, jež byly zpracovány v programu Microsoft Excell 2010. Hodnoty jsou vyjádřené procenty a zaokrouhlené na jedno desetinné místo.

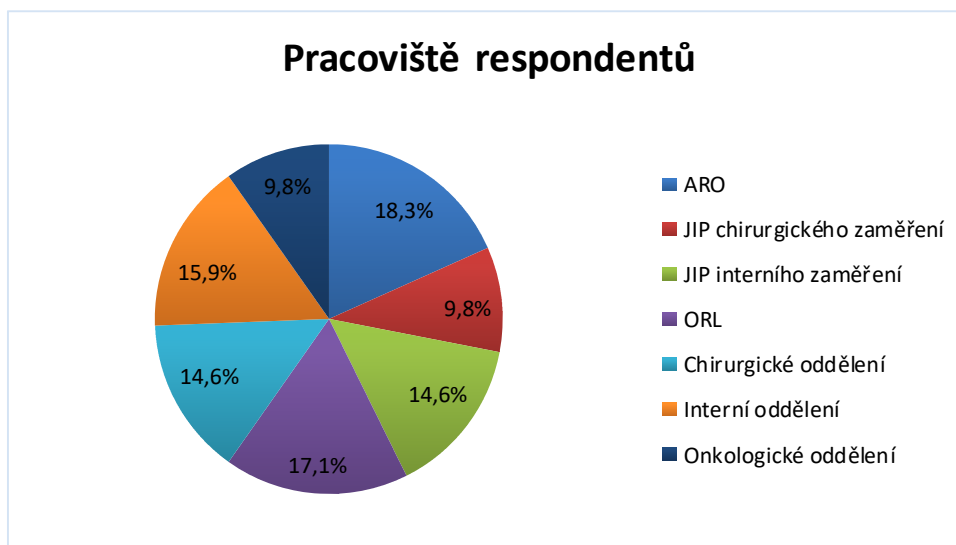
10.1 Skupina respondentů

Tabulka 1 Pracoviště respondentů

Pracoviště	Počet	%
ARO	15	18,3%
JIP chirurgického zaměření	8	9,8%
JIP interního zaměření	12	14,6%
ORL	14	17,1%
Chirurgické oddělení	12	14,6%
Interní oddělení	13	15,9%
Onkologické oddělení	8	9,8%
Celkem	82	100,00%

Tabulka a graf č. 1 představují skupinu respondentů, kterou tvořily všeobecné sestry z KKN a.s., a jejich pracoviště. Z celkového počtu 82 (100%) respondentů bylo 15 (18,3%) sester z ARO, 20 sester z JIP – 8 (9,8%) sester z JIP chirurgického zaměření a 12 (14,6%) sester z JIP interního zaměření. Dále 47 (57,4%) respondentů, z celkového počtu, tvořily sestry standardních oddělení - 14 (17,1%) z ORL, 12 (14,6%) sester z chirurgického oddělení, 13 (15,9%) sester z interního oddělení a 8 (9,8%) sester z onkologického oddělení.

Z toho vyplývá, že ve výzkumném šetření měla největší zastoupení standardní oddělení, tj. 47 respondentů (57,4 %). Tato standardní pracoviště výrazně převažovala nad oddělením anesteziologicko-resuscitačním, odkud bylo 15 respondentů (18,3%), a jednotkou intenzivní péče – 20 respondentů (24,4%). Počty oslovených všeobecných sester odpovídají momentální krizové personální situaci.

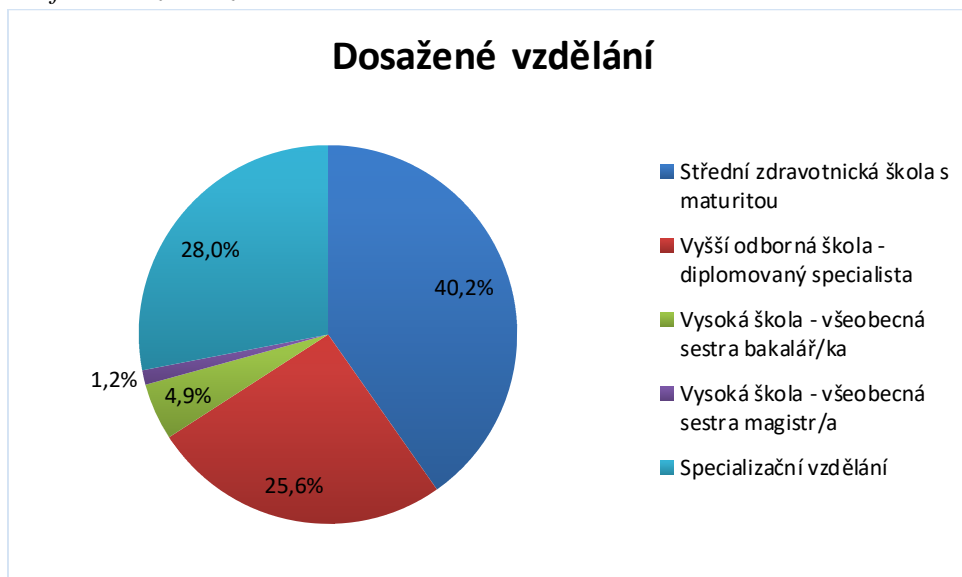


Tabulka 2 Dosažené vzdělání

Dosažené vzdělání	Počet	%
Střední zdravotnická škola s maturitou	33	40,2%
Vyšší odborná škola - diplomovaný specialista	21	25,6%
Vysoká škola - všeobecná sestra bakalář/ka	4	4,9%
Vysoká škola - všeobecná sestra magistr/a	1	1,2%
Pomaturitní specializační vzdělání	23	28,0%
Celkem	82	100%

Tabulka č. 2 a graf č. 2 vyhodnocují úroveň vzdělání oslovených respondentů. Ve skupině respondentů mělo nejvíce sester střední zdravotnické vzdělání s maturitou – 33 (40,2%), následuje pomaturitní specializační vzdělání – 23 (28,0%) a VOŠ – diplomovaný specialista – 21 (25,6%). Vysokoškolské vzdělání zakončené titulem bakalář/ka mají 4 (4,9%) oslovené všeobecné sestry a 1 (1,2%) všeobecná sestra získala titul magistr/a.

Graf 2 Dosažené vzdělání

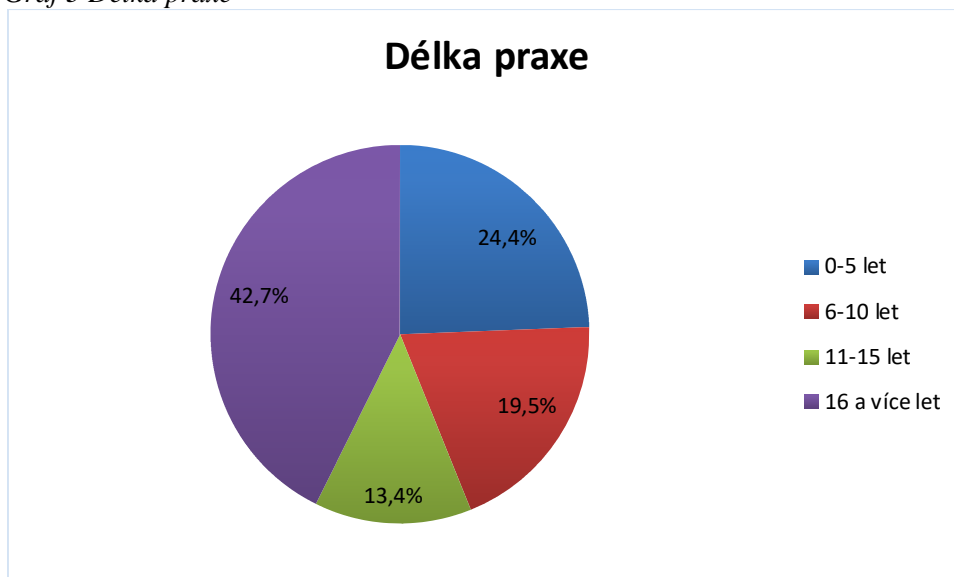


Tabulka 3 Délka praxe

Délka praxe	Počet	%
0-5 let	20	24,4%
6-10 let	16	19,5%
11-15 let	11	13,4%
16 a více let	35	42,7%
Celkem	82	100%

Z celkového počtu 82 (100%) oslovených všeobecných sester mělo 35 (42,7%) odpracováno 16 a více let viz. tabulka a graf č.3. 20 (24,4%) všeobecných sester bylo s délkou praxe 0 - 5 let, dále 16 (19,5%) všeobecných sester s 6 - 10 lety praxe a 11 (13,4%) sester mělo odpracováno 11 - 15 let.

Graf 3 Délka praxe



10.2 Ošetřování tracheostomie

Tabulka 4 Definice tracheostomie

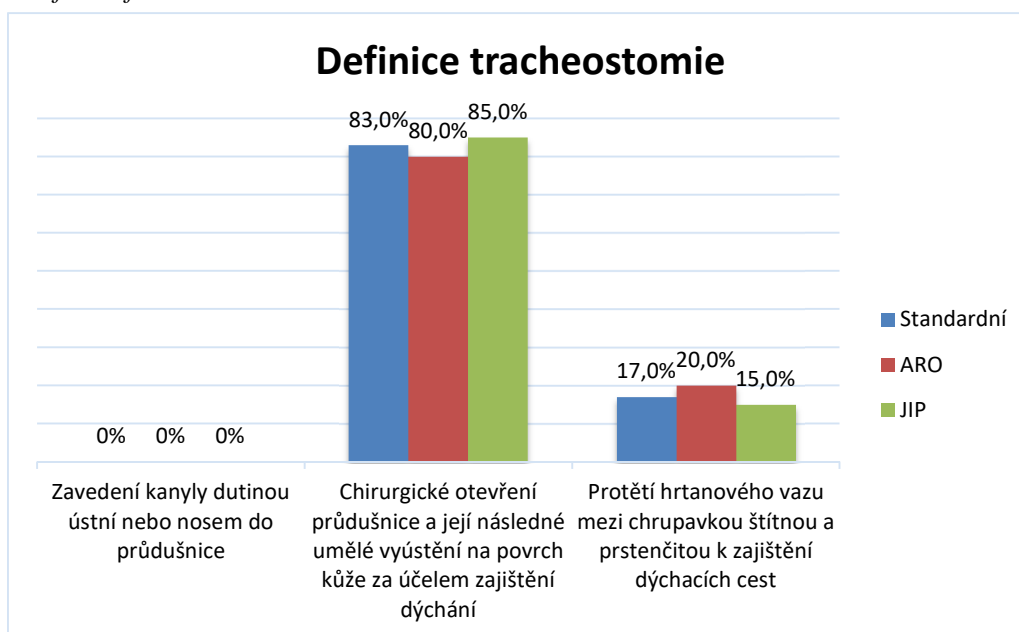
Definice tracheostomie	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Zavedení kanyly dutinou ústní nebo nosem do průdušnice.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Chirurgické otevření průdušnice a její následné umělé vyústění na povrch kůže za účelem zajištění dýchání.	68	82,9%	39	83,0%	12	80,0%	17	85,0%
Protěťí hrtanového vazů mezi chrupavkou štítnou a prstenčitou k zajištění dýchacích cest.	14	17,1%	8	17,0%	3	20,0%	3	15,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

Správnou odpověď, že tracheostomie je chirurgické otevření průdušnice a její následné umělé vyústění na povrch kůže za účelem zajištění dýchání, viz tabulka a graf č. 4, zvolilo 68 (82,9%) respondentů z celkového počtu 82 (100%). Ze standardního oddělení, z 47 respondentů (100%) zvolilo správnou odpověď 39 respondentů. Z ARO z 15

(100%) respondentů zvolilo správnou odpověď 12 (80,0%) respondentů a z JIP z 20 respondentů označilo správnou odpověď 17 (85,0%) respondentů.

Na všech hodnocených odděleních převažuje zvolení správné odpovědi. Nejnižší procento správných odpovědí bylo označeno na ARO oddělení, přičemž nejvyšší procento správných odpovědí bylo na JIP. Na ARO oddělení nesprávně označila jedna pětina (20,0%) respondentů, že tracheostomie je *protětí hrtanového vazů mezi chrupavkou štítnou a prstenčitou k zajištění dýchacích cest*. Ze standardního oddělení označilo nesprávnou odpověď 8 (17,0%) respondentů a z JIP z 20 respondentů nesprávně definovali tracheostomii 3 (15,0%) respondenti.

Graf 4 Definice tracheostomie



Tabulka 5 Přístup tracheostomie

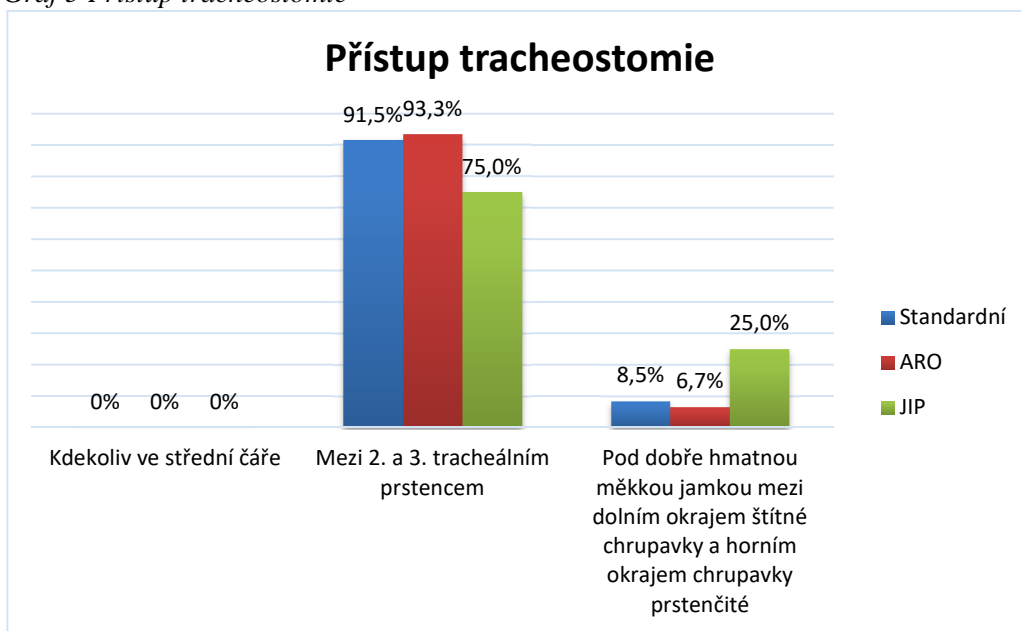
Přístup tracheostomie	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
<i>Kdekoliv ve střední čáře</i>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Mezi 2. a 3. tracheálním prstencem	72	87,8%	43	91,5%	14	93,3%	15	75,0%
<i>Pod dobře hmatnou měkkou jamkou mezi dolním okrajem štítné chrupavky a horním okrajem chrupavky prstenčité</i>	10	12,2%	4	8,5%	1	6,7%	5	25,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

Tabulka a graf č. 5 vyhodnocují správné odpovědi na otázku přístupu tracheostomické kanyly.

Z celkového počtu 82 (100%) respondentů správně definovalo místo k zavedení tracheostomické kanyly 72 (87,8%). Z 47 (100%) respondentů standardního oddělení odpovědělo správně 43 (91,5%). Z ARO z 15 (100%) respondentů zvolilo správnou odpověď 14 (93,3%) a z JIP odpověděly správně tři čtvrtiny (75,0%) respondentů.

Nejnižší procento správných odpovědí uvedli na JIP, kde správnou odpověď určilo 15 (75,0%) respondentů. Naopak největší procento správných odpovědí respondenti zvolili na pracovišti ARO. Respondenti ze standardního oddělení se blíží k procentu správných odpovědí z ARO. Jednu z nesprávných odpovědí, místo přístupu tracheostomie *pod dobře hmatnou měkkou jamkou mezi dolním okrajem štítné chrupavky a horním okrajem chrupavky prstenčité*, definovalo 10 (12,2%) respondentů z celkového počtu 82 (100%). Nejvíce respondentů tuto nesprávnou odpověď označilo na JIP – 5 (25%) z celkového počtu 20 (100%) respondentů. Pouze 1 (6,7%) respondent z ARO určil nesprávnou odpověď. Ze standardního oddělení 4 (8,5%) respondenti označili nesprávnou možnost.

Graf 5 Přístup tracheostomie



Tabulka 6 Pooperační komplikace

Pooperační komplikace	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
<i>Krvácení</i>	62	75,6%	32	68,1%	15	100,0%	15	75,0%
<i>Pneumotorax, pneumomediastinum</i>	25	30,5%	8	17,0%	8	53,3%	9	45,0%
<i>Keloidní jizva</i>	21	25,6%	7	14,9%	9	60,0%	5	25,0%
<i>Nemožnost zavedení kanyly</i>	25	30,5%	15	31,9%	7	46,7%	3	15,0%
<i>Podkožní emfyzém</i>	33	40,2%	14	29,8%	11	73,3%	8	40,0%
<i>Vzduchová embolie</i>	11	13,4%	5	10,6%	5	33,3%	1	5,0%
<i>Infekce okolí tracheostomatu, infekce dýchacích cest</i>	66	80,5%	38	80,9%	14	93,3%	14	70,0%
<i>Respirační insuficience</i>	44	53,7%	23	48,9%	10	66,7%	11	55,0%
<i>Paréza zvratného nervu</i>	26	29,3%	11	23,4%	8	53,3%	7	35,0%
<i>Aspirace</i>	45	54,9%	23	48,9%	11	73,3%	11	55,0%
<i>Dekanyláční panika</i>	27	32,9%	12	25,5%	9	60,0%	6	30,0%
<i>Stenóza průdušnice</i>	15	18,3%	4	8,5%	8	53,3%	3	15,0%
<i>Stenóza tracheostomického kanálu</i>	15	18,3%	4	8,5%	7	46,7%	4	20,0%
<i>Tracheozofageální píštěl</i>	16	19,5%	7	14,9%	5	33,3%	4	20,0%
<i>Tracheomalacie</i>	12	14,6%	6	12,8%	8	53,3%	4	20,0%
<i>Vše uvedné je správně</i>	2	2,4%	0	0,0%	0	0,0%	2	10,0%
Celkem	445	54%	209	44,5%	135	90,0%	107	89,2%
Správné odpovědi	354	79,6%	177	84,7%	97	64,4%	86	80,4%
Nesprávné odpovědi	91	20,4%	32	15,3%	38	28,1%	21	19,6%
Možné správné odpovědi	820	100,0%	470	100,0%	150	100,0%	200	100,0%

V tabulce a grafu č. 6 jsou vyhodnoceny odpovědi týkající se pooperačních komplikací u pacienta s tracheostomií.

Z celkového počtu možných správných odpovědí 820 (10 správných odpovědí od každého respondenta) bylo vyhodnoceno pouze 445 (54,3%) odpovědí. Z tohoto počtu bylo 354 (79,6%) správných a 91 (20,4%) nesprávných odpovědí.

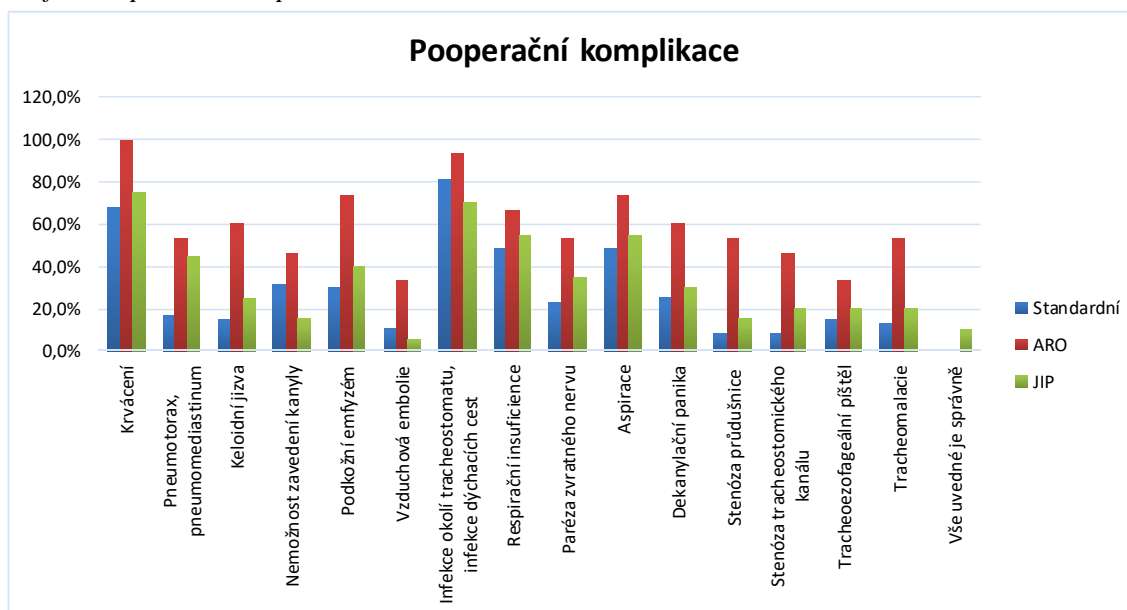
Z celkového počtu 470 (100%) možných správných odpovědí na standardním oddělení bylo zvoleno pouze 209 (44,5%) odpovědí, z toho počtu bylo 177 (84,7%) správných a 32 (15,2%) nesprávných.

Na ARO z celkového počtu možných odpovědí 150 (100%) bylo zvoleno respondenty 135 (90,0%) odpovědí. Správných odpovědí bylo 97 (64,4%), kdy byly označené všechny pooperační komplikace. Nesprávné odpovědi označilo 38 (28,1%) respondentů.

Z celkového možného počtu správných odpovědí 200 (100%) bylo respondenty pracujících na JIP označeno 107 (89,2%) odpovědí, z čehož bylo 86 (80,4%) odpovědí správně a 21 (19,6%) nesprávně.

Respondenti z ARO byli aktivnější při výběru možných odpovědí než standardní oddělení, které mělo nejvyšší počet správných odpovědí, avšak ve srovnání s JIP více chybovalo.

Graf 6 Pooperační komplikace



Tabulka 7 Fixace tracheostomie

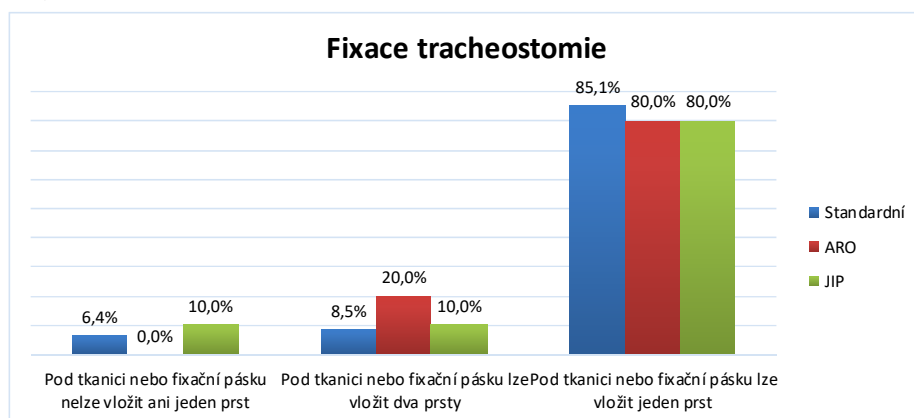
Fixace tracheostomie	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Pod tkanicí nebo fixační pásku nelze vložit ani jeden prst	5	6,1%	3	6,4%	0	0,0%	2	10,0%
Pod tkanicí nebo fixační pásku lze vložit dva prsty	9	11,0%	4	8,5%	3	20,0%	2	10,0%
Pod tkanicí nebo fixační pásku lze vložit jeden prst	68	82,9%	40	85,1%	12	80,0%	16	80,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

Tabulka č. 7 a graf č. 7 znázorňují odpovědi respondentů na otázku týkající se fixace tracheostomické kanyly.

Správně odpovědělo 68 (82,9%) respondentů z celkového počtu 82 (100%) respondentů. 40 (85,1%) respondentů z celkového počtu 47 (100%) respondentů ze standardního oddělení označilo správnou odpověď. Na ARO z 15 (100%) respondentů správnou odpověď označilo 12 (80,0%) respondentů a na JIP z 20 (100%) označilo správnou odpověď 16 (80,0%) respondentů.

Na všech hodnocených oddělení převažovalo zvolení správné odpovědi nad nesprávnými. Nejvyšší procento správně zvolených odpovědí bylo u respondentů ze standardního oddělení. Stejně procento zvolených odpovědí bylo u respondentů z ARO a JIP. Podíl nesprávné odpovědi že *pod tkanicí nebo fixační pásku lze vložit dva prsty* byl nejvyšší na ARO, kdežto podíl nesprávné odpovědi, že *pod tkanicí nebo fixační pásku nelze vložit ani jeden prst*, byl nejvyšší na JIP.

Graf 7 Fixace tracheostomie



Tabulka 8 Výměna vypodložení tracheostomie

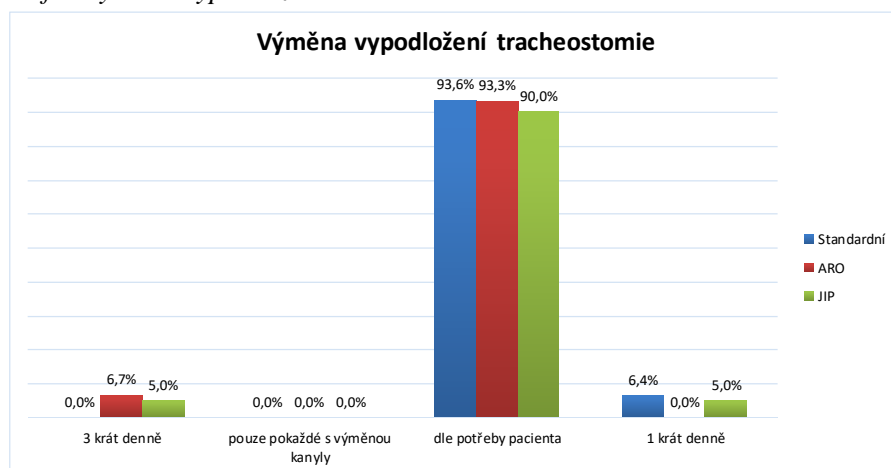
Výměna vypodložení tracheostomie	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
3 krát denně	2	2,4%	0	0,0%	1	6,7%	1	5,0%
pouze pokaždé s výměnou kanyly	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
dle potřeby pacienta	76	92,7%	44	93,6%	14	93,3%	18	90,0%
1 krát denně	4	4,9%	3	6,4%	0	0,0%	1	5,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

Tabulka a graf č. 8 znázorňují označené odpovědi týkající se výměny vypodložení tracheostomické kanyly.

Z celkového počtu 82 (100%) respondentů označilo správnou odpověď 76 (92,7%). Ze standardního oddělení označilo správnou odpověď 44 (93,6%) z celkového počtu 47 (100%) respondentů. 14 (93,3%) respondentů z ARO označilo správnou odpověď z celkového počtu 15 (100%) respondentů. Z JIP z 20 (100%) respondentů označilo správnou odpověď 18 (90,0%).

Označení správné odpovědi převažovalo nad označením nesprávných odpovědí na všech odděleních. Procento správných odpovědí bylo s minimálním rozdílem stejné u respondentů ze standardního oddělení a ARO. Nejvyšší podíl nesprávné odpovědi, že výměna vypodložení tracheostomie je v intervalu 3 krát denně, byl na ARO, kdežto procento nesprávné odpovědi, že vypodložení tracheostomie se mění 1 krát denně, převažovalo na standardním oddělení.

Graf 8 Výměna vypodložení tracheostomie



10.3 Odsávání z tracheostomie

Tabulka 9 Pomůcky k odsávání

Pomůcky k odsávání	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Sterilní odsávací katétr	77	24,4%	47	100,0%	10	66,7%	20	100,0%
Ústenka	72	22,8%	40	22,1%	15	100,0%	17	85,0%
Sterilní rukavice	10	3,2%	2	4,3%	4	26,7%	4	20,0%
Nesterilní rukavice	18	5,7%	5	10,6%	11	73,3%	2	10,0%
Nesterilní rukavice + sterilní pinzeta	52	16,5%	40	85,1%	0	0,0%	12	60,0%
Ochranný štít	8	2,5%	3	6,4%	3	20,0%	2	10,0%
Proplach pro použitý nebo ucpaný katétr	70	22,2%	40	85,1%	13	86,7%	17	85,0%
Trach – Care	5	1,6%	0		5	33,3%	0	0,0%
AGS Gel	4	1,3%	4	8,5%	0	0,0%	0	0,0%
Celkem odpovědí	316	100,0%	181	57,3%	61	19,3%	74	23,4%

Tabulka č. 9 a graf č. 9 zobrazují odpovědi, kdy respondenti měli označit pomůcky, které používají k tracheálnímu odsávání.

Z celkového počtu odpovědi 316 (100,0%) odpovědělo 77 (24,4%) respondentů, že k odsávání používají sterilní odsávací katétr. 72 (22,8%) respondentů používá při odsávání ústenku. 10 (3,2%) respondentů používá při manipulaci s odsávacím katétre sterilní rukavice a 18 (5,7%) respondentů nesterilní rukavice. Možnost nesterilní rukavice + sterilní pinzety z celkového počtu odpovědi označilo 52 (16,5%) respondentů. Ochranným štítem se chrání 8 (2,5%) respondentů. Proplach pro použitý nebo ucpaný katétr používá 70 (22,2%) respondentů. Dále do kolonky jiné 5 (1,6%) respondentů připsalo, že používají Trach-Care a 4 (1,3%) respondenti používají AGS Gel.

Od respondentů ze standardního oddělení bylo celkem 118 (57,3%) odpovědí z celkového počtu 316 (100%) odpovědí. 47 (100,0%) respondentů ze standardního oddělení z celkového počtu 47 (100,0%) odpovědělo, že při odsávání používá sterilní odsávací katétr. Ústenku při odsávání má 40 (22,1%) respondentů. 2 (4,3%) respondenti při manipulaci se sterilním odsávacím katétre používají sterilní rukavice a 5 (10,6%) respondentů používá pouze nesterilní rukavice. Nesterilní rukavice + sterilní pinzetu používá 40 (85,1%) respondentů. Ochranným štítem se chrání 3 (6,4%) respondenti. Čtyři

(8,5%) respondenti připsali, že používají při tracheálním odsávání AGS Gel. Proplach pro použitý nebo ucpaný katétr používá 40 (85,1%) respondentů.

Respondenti z ARO celkem označili 61 (19,3%) odpovědí z celkového počtu 316 (100,0%) odpovědí. 10 (66,7%) respondentů z celkového počtu 15 (100,0%) označilo, že při odsávání používá sterilní odsávací katétr a 5 (33,3%) respondentů přesně napsalo, že používají Trach– Care. 15 (100,0%) respondentů má na sobě při odsávání ústenku. Manipulaci s odsávacím katétrem ve sterilních rukavicích označili 4 (26,7%) respondenti a 11 (73,3%) respondentů označilo, že s katétrem manipuluje v nesterilních rukavicích. Ochranný štít používají 3 (20,0%) respondenti. Proplach pro použitý nebo ucpaný katétr používá 13 (86,7%) respondentů.

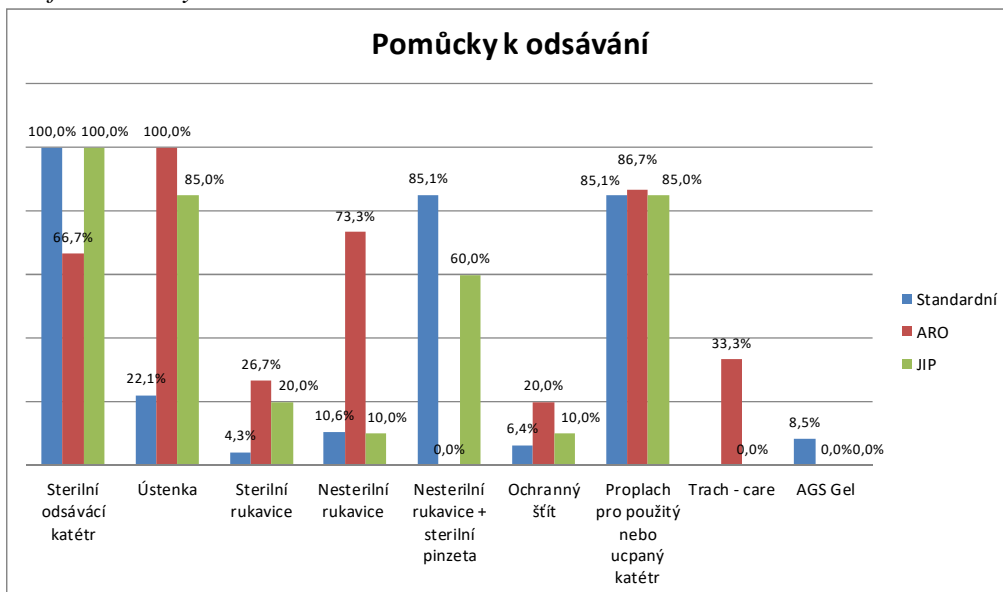
Od respondentů z JIP bylo celkem 74 (23,4%) odpovědí z celkového počtu 316 (100%) odpovědí. 20 (100,0%) respondentů z JIP, z celkového počtu 20 (100,0%), odpovědělo, že při odsávání používá sterilní odsávací katétr. Ústenku při odsávání má 17 (85,0%) respondentů. 4 (20,0%) respondenti při manipulaci se sterilním odsávacím katétrem používají sterilní rukavice a 2 (10,0%) respondenti používají pouze nesterilní rukavice. Nesterilní rukavice + sterilní pinzetu používá 12 (60,0%) respondentů. Ochranným štítem se chrání 2 (10,0%) respondenti. Proplach pro použitý nebo ucpaný katétr používá 17 (85,0%) respondentů.

Respondenti ze standardního oddělení při odsávání nejčastěji používají sterilní odsávací katétr, se kterým manipuluji sterilní pinzetou v nesterilních rukavicích, dále mají ústenku a připravený proplach pro katétr, což odpovídá správnému postupu. Avšak 5 respondentů uvedlo, že se sterilním odsávacím katétrem manipuluje pouze v nesterilních rukavicích, což je chybný postup ohrožující pacienta. Ochranný štít využívají minimálně.

Respondenti z ARO při odsávání nejčastěji používají sterilní odsávací katétr – Trach-Care, se kterým manipuluji v nesterilních rukavicích, což je správný postup u uzavřeného systému odsávání. 4 respondenti si při manipulaci s katétrem berou sterilní rukavice. Dále mají ústenku a připravený proplach pro katétr.

Respondenti z JIP nejčastěji při odsávání používají sterilní odsávací katétr, sterilní pinzetu + nesterilní rukavice. 4 respondenti manipuluji s katétrem ve sterilních rukavicích. K nemocnému přistupují s ústenkou.

Graf 9 Pomůcky k odsávání



Tabulka 10 Hloubka zavedení odsávacího katétru

Hloubka zavedení odsávacího katétru	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Ke konci tracheostomické kanyly	4	4,9%	3	6,4%	0	0,0%	1	5,0%
K bodu odporu	18	22,0%	9	19,1%	3	20,0%	6	30,0%
K bodu odporu a poté 1 cm povytáhneme	59	72,0%	34	72,3%	12	80,0%	13	65,0%
Nezáleží na tom	1	1,2%	1	2,1%	0	0,0%	0	0,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

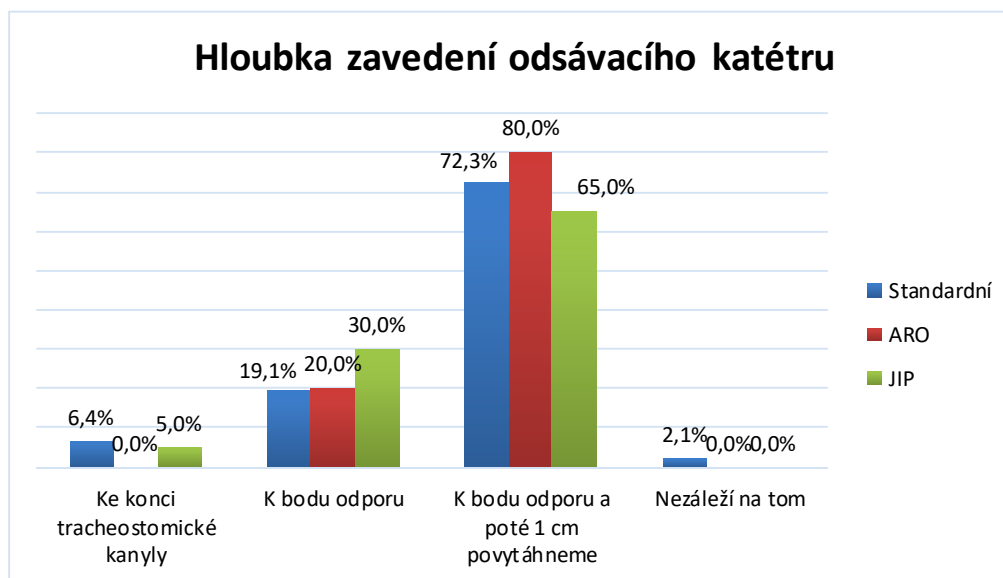
Tabulka č.10 a graf č. 10 znázorňují odpovědi respondentů na otázku týkající se hloubky zavedení odsávacího katétru.

Správně odpovědělo 59 (72,0%) respondentů z celkového počtu 82 (100%). 34 (72,3%) respondentů z celkového počtu 47 (100%) ze standardního oddělení označilo správnou odpověď. Z ARO z 15 (100%) respondentů správnou odpověď označilo 12 (80,0%) respondentů a z JIP z 20 (100%) respondentů označilo správnou odpověď 13 (65,0%) respondentů.

Na všech hodnocených oddělení převažovalo zvolení správné odpovědi nad nesprávnými, nejvyšší procento správně zvolené odpovědi bylo u respondentů z ARO. Nejmenší procento správně zvolené odpovědi bylo u respondentů z JIP. Procento

nesprávné odpovědi, že se odsávací katétr zavádí k *bodů odporu*, převažovalo na ARO, kdežto na standardním oddělení převažovalo procento nesprávné odpovědi, že se odsávací katétr zavádí pouze *ke konci tracheostomické kanyly*.

Graf 10 Hloubka zavedení odsávacího katétru



Tabulka 11 Postup odsávání

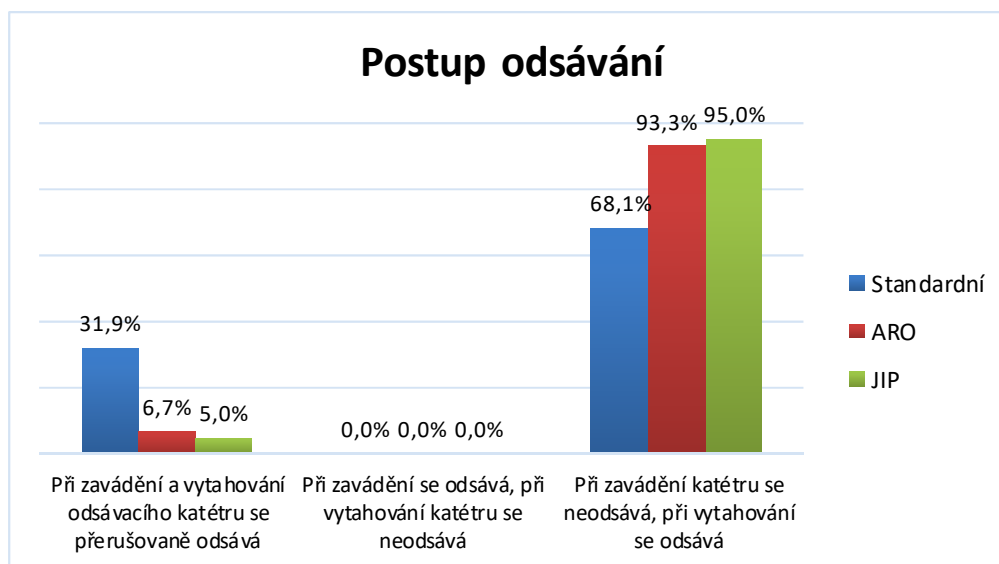
Postup odsávání	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Při zavádění a vytahování odsávacího katétru se přerušovaně odsává	17	20,7%	15	31,9%	1	6,7%	1	5,0%
Při zavádění se odsává, při vytahování katétru se neodsává	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Při zavádění katétru se neodsává, při vytahování se odsává	65	79,3%	32	68,1%	14	93,3%	19	95,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

Tabulka č.11 a graf č. 11 znázorní odpovědi respondentů na otázku týkající se postupu odsávání z tracheostomie.

Správně odpovědělo 65 (79,3%) respondentů z celkového počtu 82 (100%) respondentů. 32 (68,1%) respondentů z celkového počtu 47 (100%) respondentů ze standardního oddělení označilo správnou odpověď. Z ARO z 15 (100%) respondentů správnou odpověď označilo 14 (93,3%) respondentů a z JIP z 20 (100%) respondentů označilo správnou odpověď 19 (95,0%) respondentů.

Nejvyšší procento správně zvolené odpovědi bylo u respondentů z JIP. Nejmenší procento správně zvolené odpovědi bylo u respondentů ze standardního oddělení. Podíl nesprávné odpovědi, že *při zavádění a vytahování odsávacího katétru se přerušovaně odsává*, převažoval na standardním oddělení.

Graf 11 Postup odsávání



Tabulka 12 Četnost odsávání

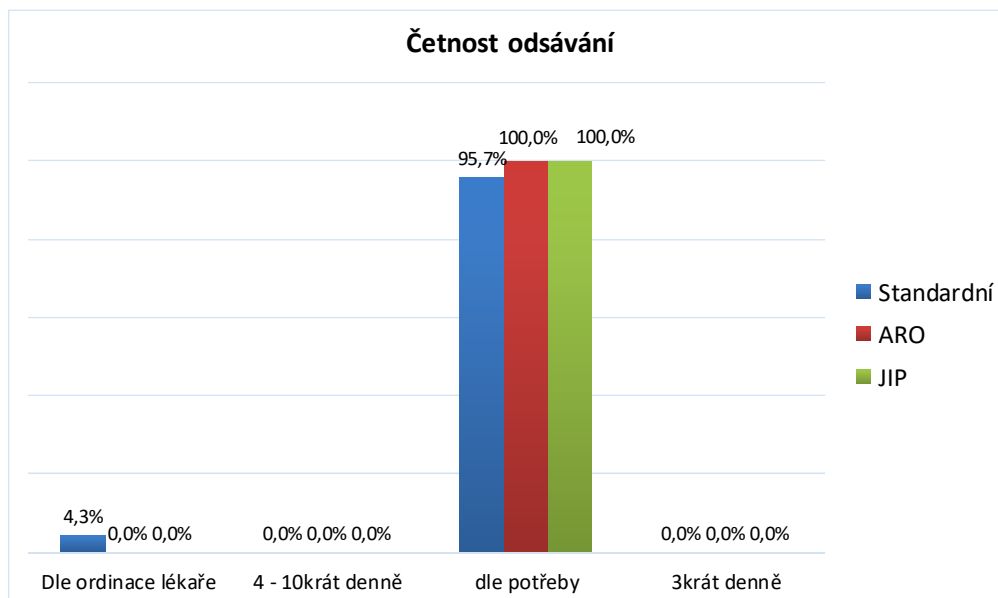
Četnost odsávání	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Dle ordinace lékaře	2	2,4%	2	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
4 - 10krát denně	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
dle potřeby	80	97,6%	45	95,7%	15	100,0%	20	100,0%
3krát denně	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

Tabulka a graf č. 12 vyhodnocují správné odpovědi na otázku četnosti odsávání.

Správně definovalo 80 (97,6%) respondentů, že pacient se odsává dle potřeby, z celkového počtu 82 (100%) respondentů. Ze 47 (100%) respondentů standardního oddělení odpovědělo správně 45 (95,7%) respondentů. Z ARO, z 15 (100%) respondentů zvolilo správnou odpověď 15 (100%) a z JIP odpověděl správně taktéž plný počet respondentů – 20 (100%) z 20 (100%).

Na všech hodnocených odděleních převažovalo zvolení správné odpovědi nad nesprávnými. Nejvyšší procento správně zvolených odpovědí bylo u respondentů z ARO a JIP, zde všichni respondenti odpověděli správně. Ze standardního oddělení byla respondenty označena nesprávná odpověď, že se pacient odsává dle ordinace lékaře.

Graf 12 Četnost odsávání



Tabulka 13 Lavážování

Lavážování	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Před odsáváním aplikujeme 6 - 10 ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly	24	29,3%	11	23,4%	6	40,0%	7	35,0%
Po odsávání aplikujeme 1 - 5 ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Před každým odsáváním aplikujeme 6-10 ml do středu tracheostomické kanyly	4	4,9%	4	8,5%	0	0,0%	0	0,0%
Před odsáváním aplikujeme 1-5 ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly	54	65,9%	32	68,1%	9	60,0%	13	65,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

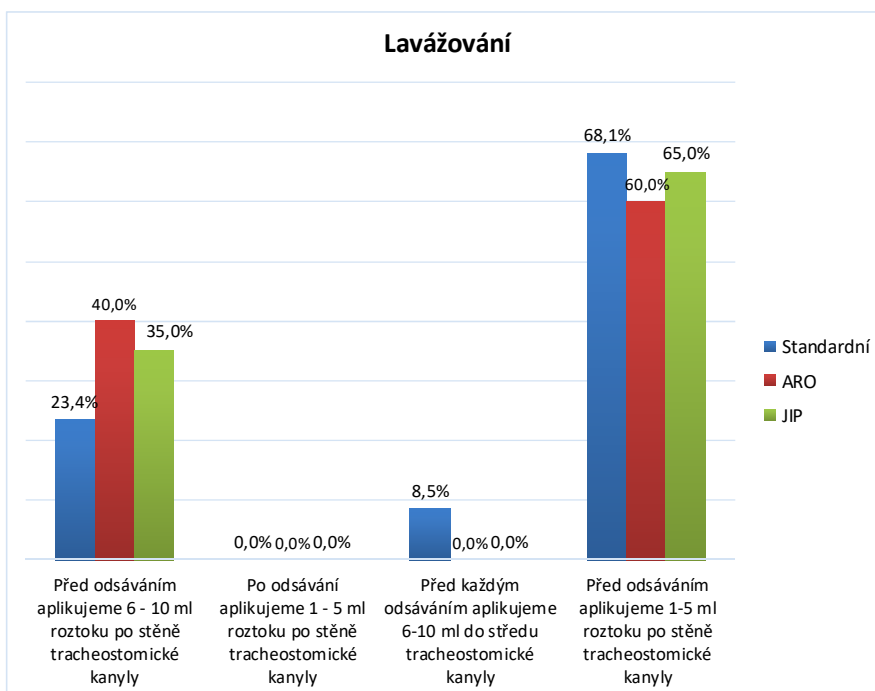
Tabulka a graf č. 13 vyhodnocují správné odpovědi na otázku lavážování.

Správnou odpověď definovalo 54 (65,9%) respondentů z celkového počtu 82 (100%) respondentů. Ze 47 (100%) respondentů standardního oddělení odpovědělo

správně 32 (68,1%) respondentů. Z ARO z 15 (100%) respondentů zvolilo správnou odpověď 9 (60,0%) a z JIP z 20 (100%) respondentů zvolilo správnou odpověď 13 (65,0%) respondentů.

Nejvyšší procento správné odpovědi bylo u respondentů ze standardního oddělení. Podíl nesprávné odpovědi, že před odsáváním aplikujeme 6 - 10 ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly, byl nejvyšší na ARO. Nejmenší procento této nesprávné odpovědi bylo na standardním oddělení.

Graf 13 Lavažování



Tabulka 14 Indikace k odsávání

Indikace k odsávání	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Dušnost	80	97,6%	45	95,7%	15	100,0%	20	100,0%
Zvýšená tělesná teplota	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Neklid	20	24,4%	6	12,8%	6	40,0%	8	40,0%
Snížený hemoglobin v krvi	2	2,4%	2	4,3%	0	0,0%	0	0,0%
Snížená saturace hemoglobinu kyslíkem	75	91,5%	41	87,2%	15	100,0%	19	95,0%
Celkem	177	72,0%	94	66,7%	36	80,0%	47	78,3%
Správné odpovědi	175	98,9%	92	97,9%	36	100,0%	47	100,0%
Nesprávné odpovědi	2	1,1%	2	2,1%	0	0,0%	0	0,0%
Možné správné odpovědi	246	100,0%	141	100,0%	45	100,0%	60	100,0%

Odpovědi respondentů týkající se indikace odsávání, tedy toho, kdy je nutno pacienta odsát, zobrazují tabulka a graf č. 14.

Z celkového počtu možných správných odpovědí 246 (3 správné odpovědi od každého respondenta) bylo vyhodnoceno pouze 177 (72,0%) odpovědí. Z tohoto počtu bylo 175 (98,9%) správných odpovědí a 2 (1,1%) nesprávné.

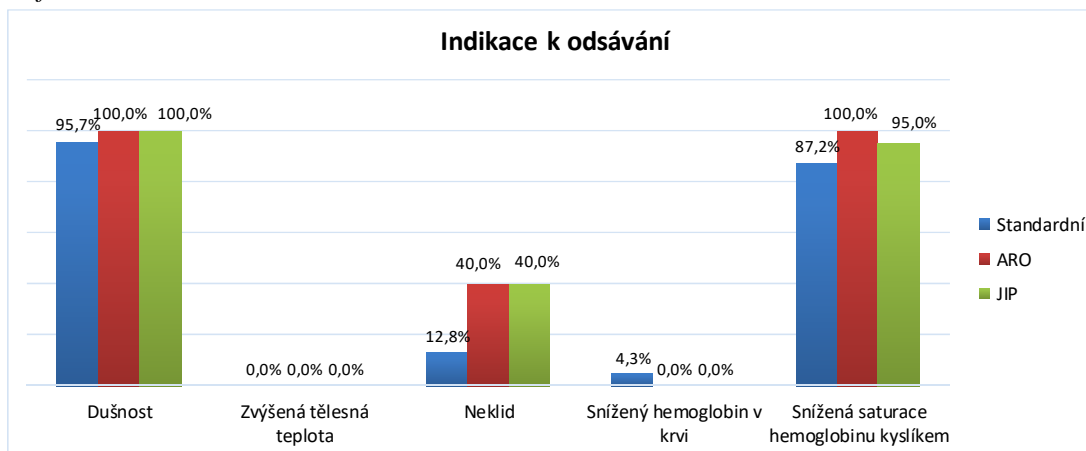
Z celkového počtu 141 (100%) možných správných odpovědí, že pacienta odsáváme při *dušnosti, neklidu a snížené saturace hemoglobinu kyslíkem*, na standardním oddělení bylo zvoleno pouze 94 (66,7%) odpovědí, z toho počtu bylo 92 (97,9%) správných a 2 (2,1%) nesprávné.

Na ARO z celkového počtu možných odpovědí 45 (100%) bylo zvoleno respondenty 36 (80,0%) odpovědí. Správných odpovědí bylo 36 (100%), kdy byly označené všechny pooperační komplikace. Nesprávné odpovědi nebyly označeny.

Z celkového možného počtu správných odpovědí 60 (100%) bylo respondenty pracujícími na JIP označeno 47 (89,2%) odpovědí, z čehož bylo 47 (100%) odpovědí správně. Nesprávně označené odpovědi se nevyskytly.

Respondenti z ARO byli procentově aktivnější při výběru možných odpovědí než ti z JIP. Ti měli, stejně jako ARO, procentově nejvyšší počet správných odpovědí. Respondenti ze standardního oddělení jediní chybovali, neboť označili nesprávnou odpověď, že odsát je nutno při *snížení hemoglobinu v krvi*.

Graf 14 Indikace k odsávání



Tabulka 15 Komplikace tracheálního odsávání

Komplikace tracheálního odsávání	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Snížený nitrolební tlak	1	1,2%	1	2,1%	0	0,0%	0	0,0%
Zvýšený nitrolební tlak	49	59,8%	28	59,6%	13	86,7%	8	40,0%
Hypertenze, hypotenze	32	39,0%	10	21,3%	12	80,0%	10	50,0%
Vomitus	3	3,7%	1	2,1%	0	0,0%	2	10,0%
Srdeční zástava	22	26,8%	7	14,9%	9	60,0%	6	30,0%
Poškození slizničního epitelu	81	98,8%	47	100,0%	14	93,3%	20	100,0%
Arytmie	44	53,7%	20	42,6%	12	93,3%	12	60,0%
Infekce	82	100,0%	47	100,0%	15	100,0%	20	100,0%
Celkem	314	63,8%	161	57,1%	75	83,3%	78	65,0%
Správné odpovědi	310	98,7%	159	98,8%	75	100,0%	76	97,4%
Nesprávné odpovědi	4	1,3%	2	1,2%	0	0,0%	2	2,6%
Možné správné odpovědi	492	100,0%	282	100,0%	90	100,0%	120	100,0%

Tracheální odsávání má také mnoho potencionálních komplikací, které měli respondenti v dané otázce označit. Výsledky odpovědí zobrazují tabulka č. 15 a graf č. 15.

Z celkového počtu možných správných odpovědí 492 (6 správných odpovědí od každého respondenta) bylo vyhodnoceno 314 (63,8%) odpovědí. Z tohoto počtu bylo 310 (98,7%) správných a 4 (1,3%) nesprávné.

Z celkového počtu 282 (100%) možných správných odpovědí na standardním oddělení bylo zvoleno 161 (57,1%) odpovědí, z toho počtu bylo 159 (98,8%) správných a 2 (1,2%) nesprávné.

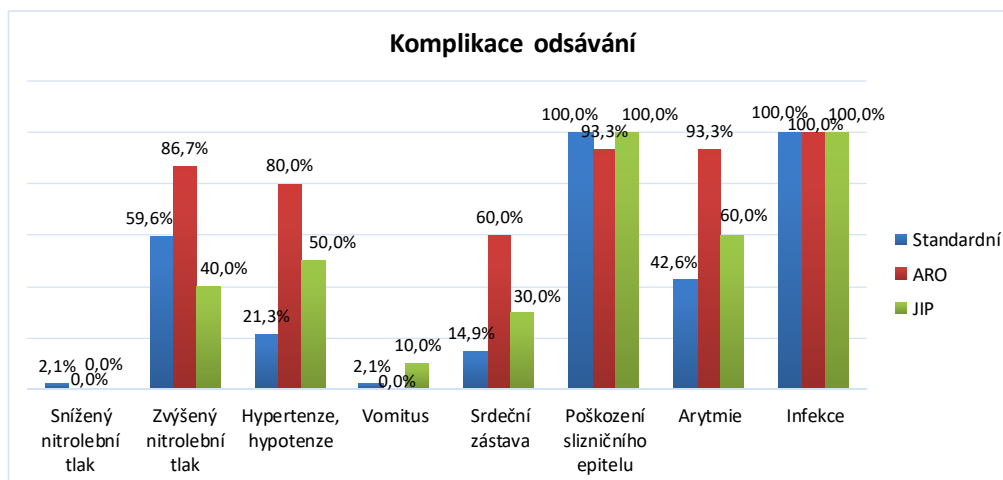
Na ARO z celkového počtu možných odpovědí 90 (100%) bylo zvoleno respondenty 75 (83,3%) odpovědí. Správných pak bylo 75 (100%).

Z celkového možného počtu správných odpovědí 120 (100%) bylo respondenty pracujícími na JIP označeno 78 (65,0%) odpovědí, z čehož bylo 76 (97,4%) odpovědí správných a 2 (2,6%) nesprávné.

Respondenti z ARO byli procentově aktivnější při výběru možných odpovědí a procentově mají nejvyšší označení správných odpovědí, protože správně označili, že komplikacemi odsávání může být *zvýšený nitrolební tlak, hypertenze a hypotenze, srdeční zástava, poškození slizničního epitelu, arytmie a infekce*. Správné odpovědi převažovaly také na standardním oddělení a JIP, kde se procentově minimálně lišily, avšak

na JIP bylo vyšší procento nesprávně zvolené odpovědi, že komplikací tracheálního odsávání je *vomitus*.

Graf 15 Komplikace tracheálního odsávání



Tabulka 16 Systém odsávání

Systém odsávání	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Otevřený	51	62,2%	40	85,1%	1	6,7%	10	50,0%
Uzavřený	15	18,3%	5	10,6%	8	53,3%	2	10,0%
Obojí	15	18,3%	1	2,1%	6	40,0%	8	40,0%
Žádný	1	1,2%	1	2,1%	0	0,0%	0	0,0%
Celkem	82	100%	47	100%	15	100%	20	100%

V tabulce a grafu č. 16 jsou interpretovány odpovědi respondentů na otázku, jaký systém odsávání na svém oddělení používají.

Z celkového počtu 82 (100%) odpovědělo 51 (62,2%) respondentů, že používají *otevřený* systém odsávání. 15 (18,3%) respondentů z celkového počtu 82 (100%) odpovědělo, že používají *uzavřený* systém a stejný počet respondentů označil, že používají *obojí* systém. Pouze 1 (1,2%) respondent uvedl, že nepoužívají *žádný*.

Respondenti ze standardního oddělení uvedli, že z celkového počtu 47 (100%) jich používá *otevřený* systém odsávání 40 (85,1%). 5 (10,6%) z celkového počtu uvedlo,

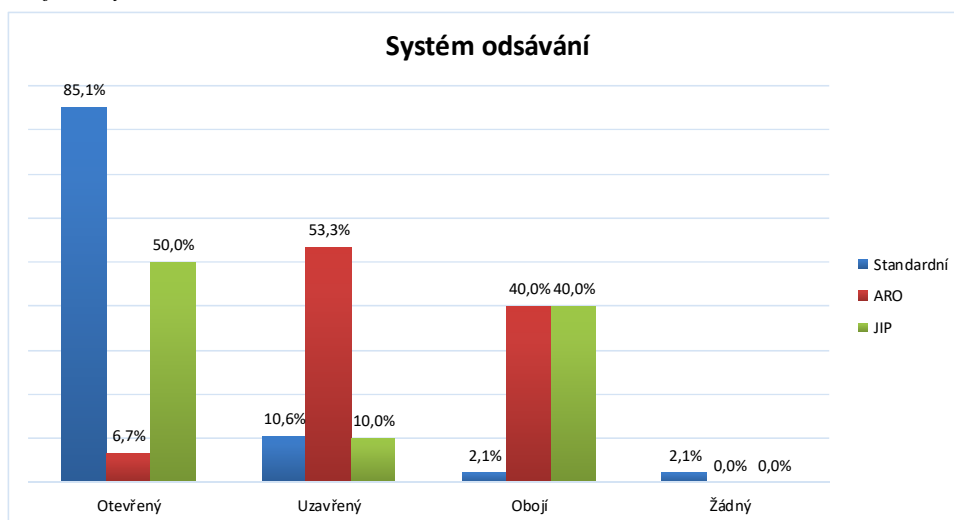
že používají *uzavřený* systém a 1 (2,1%) respondent uvedl možnost *obojí*. Možnost odpovědi *žádný* zvolil 1 (2,1%) respondent.

Z ARO z celkového počtu 15 (100%) respondentů uvedlo 8 (53,3%) respondentů, že používají *uzavřený* systém odsávání, 6 (40,0%) respondentů uvedlo, že *obojí* a 1 (6,7%) respondent označil, že používá *otevřený* systém odsávání.

Respondenti z JIP z celkového počtu 20 (100%) uvedli, že *otevřený* systém jich používá 10 (50,0%). 8 (40,0%) respondentů z celkového počtu označilo, že používají *obojí* systém odsávání a 2 (10,0%) respondenti uvedli *uzavřený* systém.

Z toho vyplývá, že respondenti ze standardního oddělení užívají *otevřený* způsob odsávání. Na ARO se nejvíce užívá *uzavřený* systém a respondenti z JIP užívají *otevřený* způsob tracheálního odsávání.

Graf 16 Systém odsávání



10.4 Vypracovaný postup na oddělení a získávání informací v péči o tracheostomii

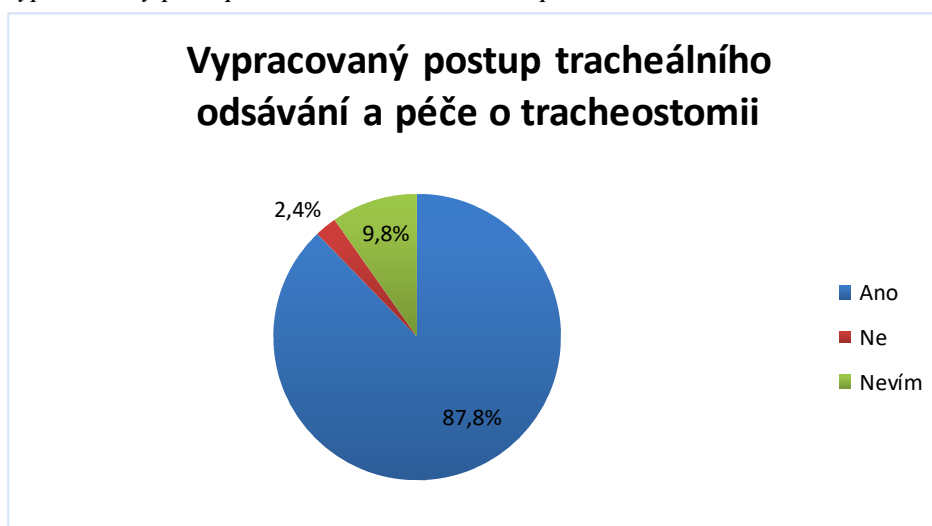
Tabulka 17 Vypracovaný postup tracheálního odsávání a péče o tracheostomii

Vypracovaný postup tracheálního odsávání a péče o tracheostomii	Celkem	
	Počet	%
Ano	72	87,8%
Ne	2	2,4%
Nevím	8	9,8%
Celkem	82	100%

Tabulka a graf č. 17 zobrazují, zda respondenti mají na svém oddělení vypracovaný postup tracheálního odsávání a péče o tracheostomii.

Z celkového počtu 82 (100%) respondentů uvedlo 72 (87,8%), že standardní postup tracheálního odsávání na svém oddělení k dispozici mají. 2 (2,4%) respondenti uvedli, že standard na svém oddělení nemají a 8 (9,8%) respondentů neví, zda jej mají.

Graf 17 Vypracovaný postup tracheálního odsávání a péče o tracheostomii



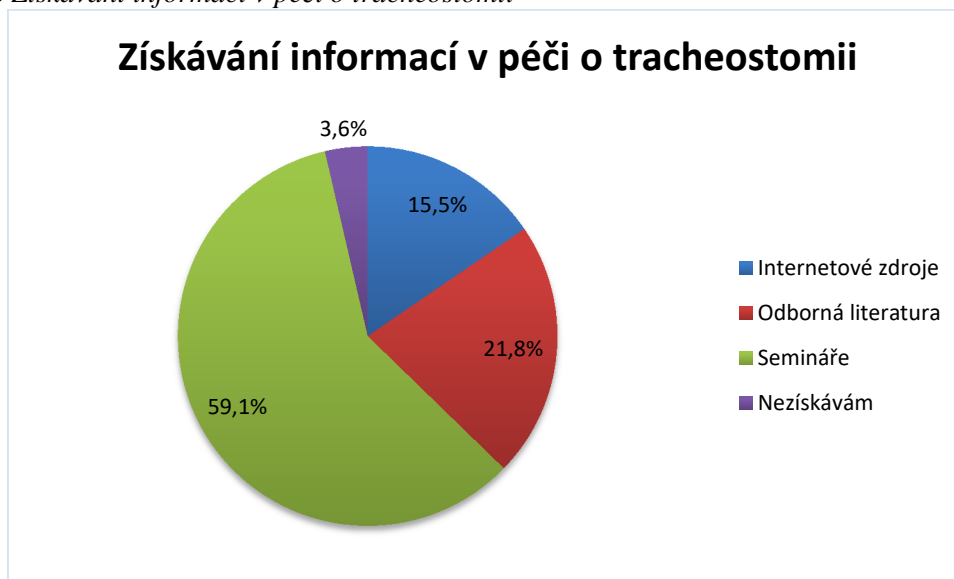
Tabulka 18 Získávání informací v péči o tracheostomii

Získávání informací v péči o tracheostomii	Počet	%
Internetové zdroje	17	15,5%
Odborná literatura	24	21,8%
Semináře	65	59,1%
Nezískávám	4	3,6%
Celkem odpovědi	110	100%

To, jak respondenti získávají aktuální informace v péči o tracheostomii, zobrazují tabulka a graf č. 18

Z celkových 110 odpovědí (100%) uvedlo 65 (59,1%) respondentů, že aktuální informace v péči o tracheostomii získávají na seminářích. 24 (21,8%) respondentů označilo možnost získávání informací v odborné literatuře a 17 (15,5%) využívá internetové zdroje. 4 (3,6%) respondenti uvedli, že informace nezískávají.

Graf 18 Získávání informací v péči o tracheostomii



10.5 Škálové hodnocení

Tabulka 19 Bodové hodnocení

Bodové hodnocení	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
14 - 11 bodů	16	19,5%	7	14,9%	5	33,3%	4	20,0%
10 - 7 bodů	45	54,9%	30	63,8%	5	33,3%	10	50,0%
6 a méně bodů	21	25,6%	10	21,3%	5	33,3%	6	30,0%
Celkem	82	100,0%	47	100,0%	15	100,0%	20	100,0%

Tabulka a graf č. 19 zobrazují bodové hodnocení respondentů v odborných znalostech týkajících se tracheostomie.

Bodové hodnocení je rozděleno do tří kategorií. Týká se otázek 4 - 8., které zjišťují znalosti všeobecných sester v péči o tracheostomii. Součet nadprůměrných a průměrných znalostí ukazuje, že všeobecné sestry mají odborné znalosti. Pokud získali pouze 6 nebo méně bodů, vyplývá z toho, nemají dostatek odborných znalostí. Toto zobrazují tabulka a graf č. 20

14 – 11 bodů – nadprůměrné znalosti

10 - 7 bodů – průměrné znalosti

6 a méně bodů – podprůměrné znalosti

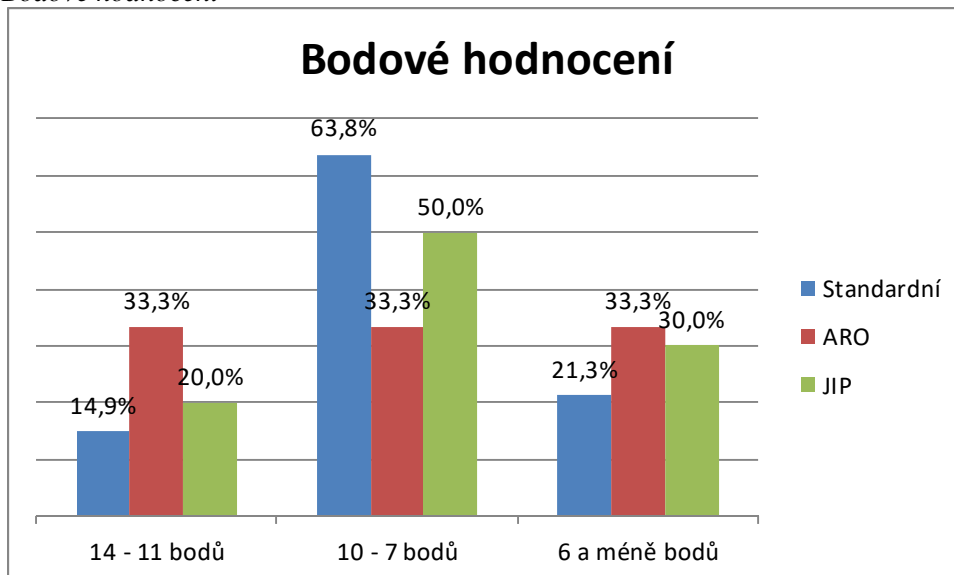
Z celkového počtu 82 (100,0%) dotazovaných jich 16 (19,5%) dosáhlo nadprůměrných znalostí. 45 (54,9%) respondentů bylo zařazeno do kategorie průměrných znalostí a 21 (25,6%) respondentů do kategorie podprůměrných znalostí.

Z celkového počtu 47 (100%) respondentů ze standardního oddělení jich 7 (14,9%) získalo 14 - 11 bodů, a tudíž dosáhli nadprůměrných znalostí. 30 (63,8%) respondentů bylo zařazeno do kategorie průměrných znalostí a 10 (21,3%) respondentů mělo 6 a méně bodů.

Z 15 (100%) respondentů z ARO jich 5 (33,3%) dosáhlo 14 - 11 bodů. 10 - 7 bodů, tedy průměrných znalostí, dosáhlo také 5 (33,3%) respondentů a podprůměrné znalosti mělo taktéž 5 (33,3%) respondentů.

Z celkového počtu 20 (100,0%) respondentů z JIP dosáhli 14 - 11 bodů 4 (20,0%) respondenti. 10-7 bodů dosáhlo 10 (50,0%) respondentů a 6 a méně bodů mělo 6 (30,0%) respondentů.

Graf 19 Bodové hodnocení



Tabulka 20 Hodnocení

Hodnocení	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Odborné znalosti	61	74,4%	37	78,7%	10	66,6%	14	70,0%
Nedostatečné odborné znalosti	21	25,6%	10	21,3%	5	33,4%	6	30,0%
Celkem	82	100,0%	47	100,0%	15	100,0%	20	100,0%

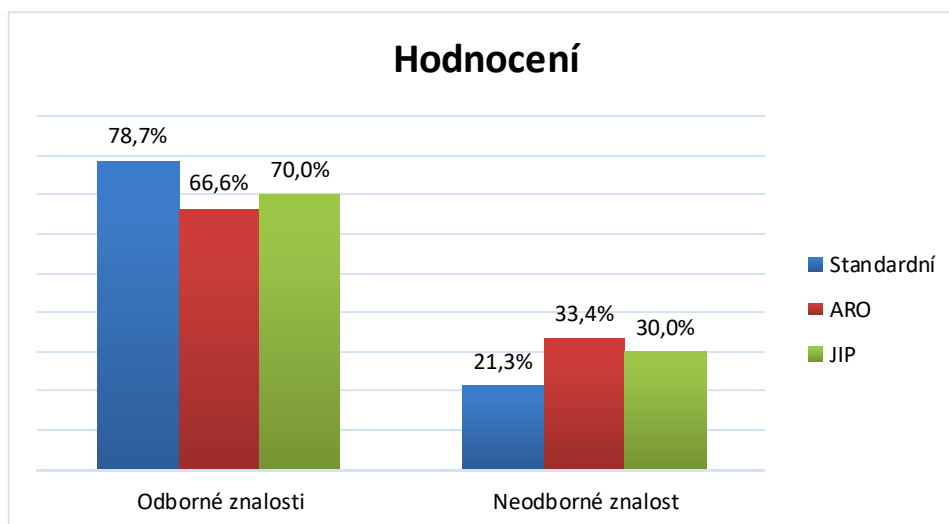
Odborných znalostí, viz tabulka a graf č. 20, dosáhlo celkem 61 (74,4%) respondentů z celkového počtu 82 (100,0%) respondentů. Nedostatečné odborné znalosti mělo 21 (25,6%) respondentů.

Ze standardního oddělení z celkového počtu 47 (100%) respondentů dosáhlo odborných znalostí 37 (78,7%) respondentů. 10 (21,3%) respondentů nemělo odpovídající odborné znalosti v péči o pacienty s tracheostomií.

Odborné znalosti z ARO oddělení mělo 10 (66,6%) respondentů z celkového počtu 15 (100,0%) respondentů. 5 (33,4%) respondentů nemělo dostatečné odborné znalosti.

Z celkového počtu 20 (100,0%) respondentů z JIP 14 (70,0%) respondentů mělo dostačující odborné znalosti o péči o pacienta s tracheostomií a 6 (30,0%) respondentů mělo nedostačující znalosti.

Graf 20 Hodnocení



Tabulka 21 Bodové hodnocení

Bodové hodnocení	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
13- 10 bodů	35	42,7%	12	25,5%	12	80,0%	11	55,0%
9- 6 bodů	42	51,2%	32	68,1%	2	13,4%	8	40,0%
5 a méně bodů	5	6,1%	3	6,4%	1	6,6%	1	5,0%
Celkem	82	100,0%	47	100,0%	15	100,0%	20	100,0%

Tabulka a graf č. 21 zobrazují bodové hodnocení respondentů v odborných znalostech týkajících tracheálního odsávání.

Bodové hodnocení je rozděleno do tří kategorií. Týká se otázek 10 - 15., které zjišťují znalosti všeobecných sester v péči o dýchací cesty pacienta s tracheostomií. Součet nadprůměrných a průměrných znalostí ukazuje, že všeobecné sestry mají odborné znalosti. Pokud získaly pouze 5 nebo méně bodů, vyplývá z toho, že mají nedostatečné znalosti. Toto zobrazují tabulka a graf č.22

13 – 10 bodů – nadprůměrné znalosti

9 - 6 bodů – průměrné znalosti

5 a méně bodů – podprůměrné znalosti

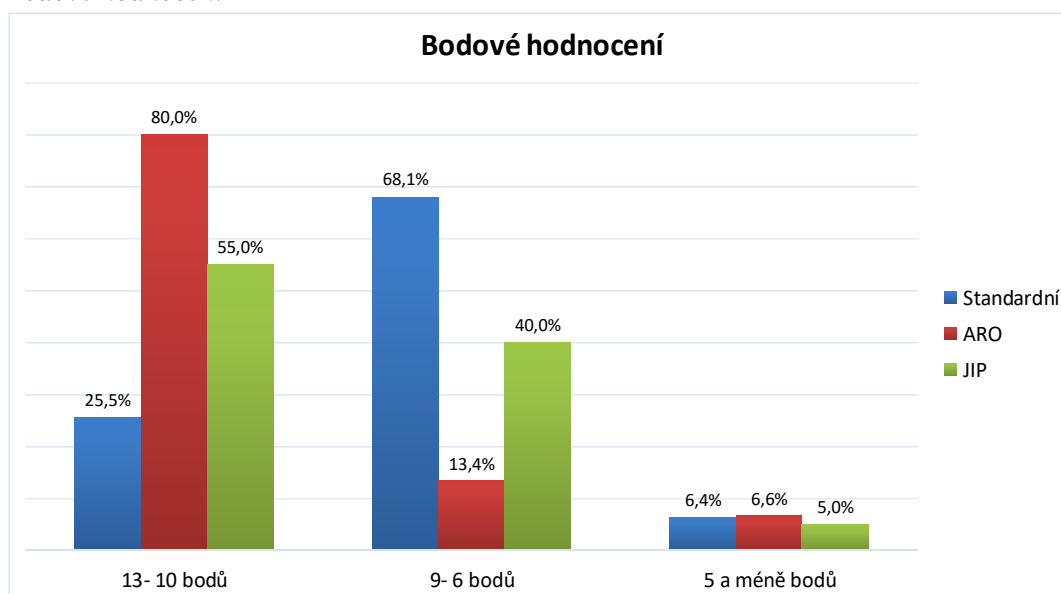
Z celkového počtu 82 (100,0%) dotazovaných jich 35 (42,7%) dosáhlo nadprůměrných znalostí. 42 (51,2%) respondentů bylo zařazeno do kategorie průměrných znalostí a 5 (6,1%) respondentů do kategorie podprůměrných znalostí.

Z celkového počtu 47 (100%) respondentů ze standardního oddělení jich 12 (25,5%) získalo 13 - 10 bodů, a tudíž mají nadprůměrné znalosti. 32 (68,1%) respondentů bylo zařazeno do kategorie průměrných znalostí a 3 (6,4%) respondenti měli 5 a méně bodů.

Z 15 (100%) respondentů z ARO jich 12 (80,0%) dosáhlo 13 - 10 bodů. 9 - 6 bodů, tedy průměrných znalostí, dosáhli 2 (13,4%) respondenti a podprůměrné znalostí měl 1 (6,6%) respondent.

Z celkového počtu 20 (100,0%) respondentů z JIP dosáhlo 13 - 10 bodů 11 (55,0%) respondentů. 9 - 6 bodů získalo 8 (40,0%) respondentů a 5 a méně bodů měl 1 (5,0%) respondent.

Graf 21 Bodové hodnocení



Tabulka 22 Hodnocení

Hodnocení	Celkem		Typ oddělení					
			Standardní		ARO		JIP	
	Počet	%	Počet	%	Počet	%	Počet	%
Odborné znalosti	77	93,9%	44	93,6%	14	93,4%	19	95,0%
Nedostatečné odborné znalosti	5	6,1%	3	6,4%	1	6,6%	1	5,0%
Celkem	82	100,0%	47	100,0%	15	100,0%	20	100,0%

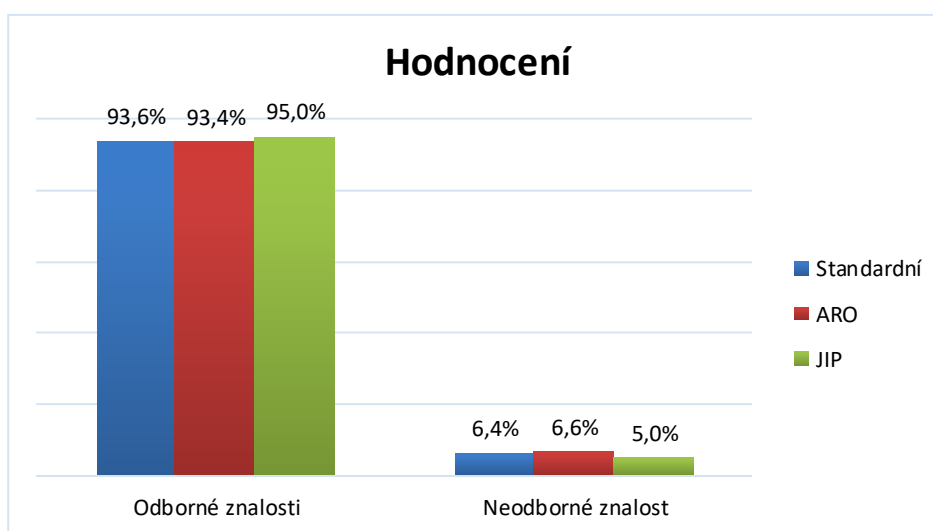
Odborných znalostí dosáhlo celkem 77(93,9%) respondentů z celkového počtu 82 (100,0%) respondentů. Nedostatečné odborné znalosti mělo 5 (6,1%) respondentů.

Ze standardního oddělení z celkového počtu 47 (100%) respondentů dosáhlo odborných znalostí 44 (93,6%) respondentů. 3 (6,4%) respondenti neměli odpovídající odborné znalosti v péči o dýchací cesty pacientů s tracheostomií.

Odborné znalosti z ARO oddělení mělo 14 (93,4%) respondentů z celkového počtu 15 (100,0%) respondentů. 1(6,6%) respondent neměl dostatečné odborné znalosti.

Z celkového počtu 20 (100,0%) respondentů z JIP 19 (95,0%) respondentů mělo dostačující odborné znalosti související s toaletou dýchacích cest a 1 (5,0%) respondent měl nedostačující znalosti.

Graf 22 Hodnocení



DISKUZE

V praktické části bakalářské péče na téma „ Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií“ byly vytyčeny 4 cíle. 2 cíle měly zjistit a zhodnotit odborné znalosti všeobecných sester v péči o pacienty s tracheostomií a v péči související s toaletou dýchacích cest. Dalším cílem bylo zjistit, jak získávají všeobecné sestry aktuální informace o péči o tracheostomované pacienty. Třetím cílem byl návrh postupu péče o dýchací cesty pacienta s tracheostomií, který by byl využit v nemocnici. Výsledky výzkumného šetření byly porovnávány s jinými vybranými bakalářskými pracemi.

Prvním dílčím cílem bakalářské práce bylo *zjistit míru odborných znalostí všeobecných sester v péči o pacienty s tracheostomií*. K tomuto cíli jsem vytkla i 2 předpoklady. První, že *odborné znalosti o péči o pacienta s tracheostomií se nebudou lišit dle typu pracovišť respondentů*, a druhý, že *odborné znalosti o péči o pacienta s tracheostomií se budou lišit dle typu pracovišť respondentů*.

Dle škálového hodnocení bylo zjištěno, že z celkového počtu dotazovaných nejvíce respondentů mělo průměrné znalosti – 54,9%. Získali v otázkách č. 4 - 8 10 - 7 bodů. Nejméně bodů jich dosáhlo v otázce č. 7, kde měli označit pooperační komplikace. Zde mohli za každou správnou odpověď získat 1 bod, maximum bylo 10 bodů. 22,6 % respondentů bylo zařazeno do kategorie s podprůměrnými znalostmi, což je více než jedna pětina respondentů. 19,5% z respondentů dosáhlo nadprůměrných znalostí, většinou získali plný počet bodů. S výsledky bakalářské práce Tučkové (36), která se zabývala stejnou problematikou, se výsledky mého šetření shodují v tom, že nejvíce respondentů bylo zařazeno do kategorie průměrných znalostí. Naopak jsem měla více respondentů zařazených v kategorii podprůměrných znalostí, neboť ona jich měla 11,59 %. V mém výzkumném šetření jich bylo 22,6 %, tudíž o cca 10% více. V kategorii nadprůměrných znalostí se nijak významně nelišíme. **Dílčí cíl číslo jedna splněn.**

Dále jsem přistoupila k testování předpokladu, že odborné znalosti o péči o pacienta s tracheostomií se nebudou lišit dle typu pracovišť respondentů. Z analýzy výzkumu vyplynulo, že všeobecné sestry ze standardního oddělení mají vyšší odborné znalosti (78,7%) než všeobecné sestry z JIP (70,0%) a ARO (66,6%). Když to opět porovnám s výsledky Tučkové (36), kdy ona potvrdila svůj očekávaný výsledek - více jak 70% dotazovaných všeobecných sester z ARO a JIP zná principy ošetřování pacienta s tracheostomickou kanylou - z mých výsledků tento její předpoklad potvrdit nelze,

protože dotazované všeobecné sestry na ARO nedosáhly procenta tohoto předpokladu. Naopak se shodují v tomto očekávaném výsledku u dotazovaných z JIP. Dále ve srovnání s dalším očekávaným výsledkem Tučkové (36), že více jak 60 % dotazovaných sester na pracovišti standardních oddělení zná principy ošetřování pacienta s tracheostomií, se výsledky mého výzkumu shodují. Ona uvádí, že 73,7% dotazovaných sester ze standardního oddělení má dostačující odborné znalosti. Z výzkumu mé bakalářské práce vyplývá, že dostačující odborné znalosti má 78,7% dotazovaných všeobecných sester ze standardního oddělení, což je o něco vyšší procento než u Tučkové (36). Podobný námět diplomové práce zpracovala i Pluhačková (37), která se statisticky zabývala úrovní odborných znalostí všeobecných sester z JIP a ARO. Z jejího vyhodnocení vyplynulo, že sestry z JIP mají větší odborné znalosti v péči o pacienta s tracheostomií než všeobecné sestry z ARO, stejně jako to vyplynulo z vyhodnocení mých dat, avšak ona tento rozdíl poté statisticky uvedla jako nevýznamný. Proto předpoklad, že *odborné znalosti všeobecných sester v péči o pacienta s tracheostomií se nebudou lišit dle typu pracovišť* respondentů, se **nepotvrdil**, ale naopak předpoklad, že *odborné znalosti všeobecných sester v péči o pacienta s tracheostomií se budou lišit dle typu pracovišť* respondentů, se **potvrdil**.

Dalším dílčím cílem bylo *zhodnotit odborné znalosti a zvyklosti všeobecných sester v souvislosti s toaletou dýchacích cest tracheostomovaných pacientů a určit nejčastější chyby, s nimž souvisejí předpoklady, že nebudou zjištěny nedostatečné odborné znalosti související s toaletou dýchacích cest pacientů s tracheostomií u více jak 10% dotazovaných, nebo, že budou zjištěny nedostatečné odborné znalosti související s toaletou dýchacích cest pacientů s tracheostomií u více jak 10% dotazovaných.*

Zprvu se soustředíme na celkové zhodnocení odborných znalostí v souvislosti s toaletou dýchacích cest tracheostomovaných pacientů. Z analýzy dat mého výzkumu vyplývá, že všeobecné sestry mají nadprůměrné odborné znalosti o péči o dýchací cesty. Dle bodového hodnocení otázek týkajících se toalety dýchacích cest převažuje počet respondentů s průměrnými znalosti (51,2%). Respondenti z ARO měli ze všech oddělení nejvyšší počet získaných bodů (80,0%) a dotazovaní z JIP měli o necelou polovinu (55,0%) vyšší úspěšnost ve správně označených odpovědích než dotazovaní ze standardního oddělení (25,5%). Jednou z prací, s níž se mé výsledky dají srovnat, je diplomová práce Písařikové (38), která se tematicky zaměřuje na odsávání z tracheostomické kanyly. Nejvyššího počtu bodů v jejím hodnocení péče o dýchací cesty

získalo 42,9% respondentů, kdežto v mém výzkumu to bylo 42,7%, a nejméně bodů dle Písařikové (38) získalo 2,9 % respondentů. V datech mnou zjištěných bylo procento nejméně získaných bodů o polovinu vyšší (6,1%).

Celkově odborné znalosti na každém oddělení převažovaly více než u 90,0% respondentů (Tabulka č. 22). Srovnám-li své výsledky s výsledky Tučkové (36) - ona očekávala, že více jak 70 % dotazovaných sester na pracovišti JIP a ARO a více jak 60 % dotazovaných sester na standardním oddělení zná základní principy tracheálního odsávání a péče o dýchací cesty - musím konstatovat, že se procentově výrazně lišíme. V jejích položkách týkajících se péče o dýchací cesty uspěli respondenti ze standardního oddělení v 61,6%, z ARO v 73,6% a JIP v 73,1%, kdežto v mém výzkumu uspěli dotazovaní ze standardního oddělení v 93,6%, z ARO v 93,4%, a z JIP dokonce v 95,0%. Pluhačková (37) ve své práci z vyhodnocených dat zjistila, že všeobecné sestry pracující na JIP mají vyšší odborné znalosti spojené s péčí o dýchací cesty než všeobecné sestry pracující na ARO, s čímž se shodují i výsledky mého výzkumu. Nedostačené odborné znalosti mělo celkem 5 (6,1%) dotazovaných, což **potvrdilo** předpoklad, že *nebudou zjištěné nedostatečné odborné znalosti související s toaletou dýchacích cest pacientů s tracheostomií u více jak 10% dotazovaných*, a **vyvrátilo** předpoklad, že budou zjištěny nedostatečné odborné znalosti související s toaletou dýchacích cest pacientů s tracheostomií u více jak 10% dotazovaných.

Jednou z částí druhého dílčího cíle bylo zhodnotit zvyklosti dotazovaných všeobecných sester v toaletě dýchacích cest pacientů s tracheostomií. Na tuto část cíle měla poskytnout podklady převážně otázka č. 9 v dotazníkovém šetření. Před analýzou odpovědí na otázku č. 16, v níž respondenti měli zvolit, jaký systém na svém pracovišti užívají, jsem předpokládala, že respondenti z ARO označí odpověď, že užívají uzavřený systém (53,3%), neboť v otázce č. 9 vybrali pro zákrok pomůcky k odsávání související s uzavřeným systémem, protože u ventilovaných pacientů se tento systém upřednostňuje. Všeobecné sestry z ARO běžně k odsávání používají tyto pomůcky: ústenku, nesterilní rukavice, odsávací katétr Trach-Care a mají připravený proplach pro použitý nebo ucpaný katétr, málokdy se chrání ochranným štítem. Tyto pomůcky jsou volené správně. Mají-li na oddělení uzavřený systém odsávání, měly by se chránit osobními ochrannými pomůckami – nesterilní rukavice, ústenka, ochranný štít. Dále by měly mít na sobě i zástěru, což ani jeden respondent neuvedl do kolonky jiné. Při uzavřeném odsávání nejčastěji sterilním setem Trach – Care nemusí mít sterilní rukavice, protože odsávací

katétr v ochranném obalu zůstává stále sterilní, ale i tak si 26,7% respondentů k odsávání bere sterilní rukavice. Respondenti z JIP a standardních oddělení uvedli, že nejčastěji používají otevřený systém odsávání, takže předpokládám, že dle toho v otázce č. 9 volili i pomůcky k odsávání. Dotazovaní ze standardních oddělení uvedli, že 40 z celkového počtu 47 si bere ústenku, ale zbylých 7 dotazovaných nikoli. Vezme-li v úvahu, že ústenku při odsávání z tracheostomie otevřeným způsobem nemají, je nezbytné konstatovat, že nedodržují zásady aseptického přístupu. Ohrožují tím nejen sebe, ale především pacienta. Totéž platí u 3 respondentů z JIP. Z celkového počtu 20 respondentů jich jen 17 označilo, že při zákroku používají ústenku. Dále všichni respondenti uvedli, že mají sterilní odsávací katétr, se kterým 40 respondentů ze standardních oddělení manipuluje v nesterilních rukavicích + sterilní pinzetou, to zvolilo i 12 respondentů z JIP. 2 respondenti ze standardního oddělení si berou sterilní rukavice, taktéž 5 respondentů z JIP, což stále odpovídá aseptickým zásadám. Avšak 5 respondentů ze standardních oddělení a 2 respondenti z JIP uvedli, že se sterilním odsávacím katétrek manipuluje v nesterilních rukavicích, což opět ohrožuje pacienta. Z toho všeho vyplývá, že ve většině případů všeobecné sestry volí pomůcky k tracheálnímu odsávání dle užívaného systému odsávání na svém pracovišti, v čemž se výsledky mého výzkumu shodují s výsledky výzkumu Horákové (39). Předpoklad, že *všeobecné sestry volí pomůcky k tracheálnímu odsávání dle odsávacího systému na jejich pracovišti*, se **potvrdil**.

Další částí z druhého dílčího cíle bylo zjistit nejčastější chyby související s toaletou dýchacích cest pacientů s tracheostomií. Na otázku, v níž jsem se ptala na hloubku zavedení odsávacího katétru, 22,0% respondentů z celkového počtu uvedlo, že odsávací katétr se zavádí pouze k bodu odporu, což byla chybná odpověď. V bakalářské práci Tučkové (36) také nejvíce respondentů (48,9%) uvedlo, že odsávací katétr se zavádí pouze k místu pevného odporu. Naopak v bakalářské práci od Horákové (39), která se respondentů dotazovala na stejnou otázku, tuto možnost neuvedl nikdo. V otázce č. 11 jsem se respondentů ptala na to, jaký je správný postup odsávání. Více než jedna pětina chybně uvedla, že při zavádění a vytahování odsávacího katétru se přerušovaně odsává. V podobně položené otázce v práci Horákové (39) možnost, že při zavádění a vytahování odsávacího katétru, se přerušovaně odsává, ne zvolil ani jeden respondent a v práci Tučkové (36) tuto odpověď zvolilo 8,7% respondentů. Naopak respondenti zmiňovaných bakalářských prací ještě chybně označili, že při zavádění odsávacího katétru se přerušovaně odsává, při vytahování se neodsává. Správná odpověď byla, že při zavádění

odsávacího katétru se neodsává, při vytahování ano, což většina dotazovaných označila. Nejvíce v této otázce chybovali respondenti ze standardních oddělení. Dále respondenti měli určit, jak často pacienta odsávat. Více než 95,0% respondentů správně uvedlo, že dle potřeby pacienta, avšak někteří respondenti (2,4%) označili, že se odsává pouze dle ordinace lékaře. Otázka č. 13 v dotazníku se týkala laváže; zde měli respondenti označit, že podle Markové (9) se před odsáváním aplikuje 1 - 5 ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly. Nejvíce respondenti chybovali v tom, že před odsáváním se aplikuje 6 - 10 ml po stěně tracheostomické kanyly. Při práci s odbornou literaturou jsem zjistila, že i tato možnost se uvádí (22). Dále respondenti v této otázce chybovali v tom, že roztok se aplikuje do středu tracheostomické kanyly. V tom chybovali i respondenti Tučkové (36). Kdy pacienta odsát? Také tato otázka se v mém dotazníkovém šetření vyskytla. Dotazovaní správně označili, že pacienta je nutno odsát, když je dušný či má sníženou saturaci hemoglobinu kyslíkem. Mnoho respondentů zapomělo označit i možnost, že indikací k odsátí pacienta je i neklid. Naopak, 2,4% respondentů označilo i zcela chybnou odpověď, že pacienta je nutno odsát, když má snížený hemoglobin v krvi. Srovnám-li to opět s bakalářskou prací Tučkové (36), shodujeme se, že v této otázce respondenti chybovali minimálně. Poslední otázka týkající se toalety dýchacích cest zněla, zda respondenti znají komplikace spojené s odsáváním. Otázku lze zařadit mezi vědomostní. Respondenti chybovali, když označili, že odsávání může vyvolat zvracení, což je typická komplikace při odsávání z dutiny ústní, ne při tracheálním odsávání. Byla chybně označená i možnost, že při odsávání může dojít ke snížení nitrolebního tlaku.

Srhnou-li posledních pár odstavců, mohu považovat cíl *zhodnotit odborné znalosti a zvyklosti všeobecných sester v souvislosti s toaletou dýchacích cest tracheostomovaných pacientů a určit nejčastější chyby za splněný.*

Předposledním cílem mého výzkumu bylo zjistit, *jakým způsobem získávají všeobecné sestry aktuální informace o péči o tracheostomii.*

Posledními otázkami v mém dotazníku jsem se dotazovala respondentů, zda mají vypracovaný postup péče o tracheostomii na svém oddělení. 87,8% respondentů uvedlo, že ano. 9,8% respondentů uvedlo, že neví, a 2,4% respondentů uvedlo, že ne. U těchto respondentů lze předpokládat, že ačkoliv standardní postup v péči o tracheostomii, taktéž standardní postup tracheálního odsávání, mají vypracovaný, neseznámili se s ním. Tento fakt může být příčinou nedodržení aseptických zásad v péči o tracheostomii a příčinou

chybování v postupu tracheálního odsávání. Předpoklad, že všeobecné sestry mají vypracovaný postup péče o tracheostomii na svém oddělení, se **potvrdil**.

Dále jsem se respondentů v dotazníku ptala, jakým způsobem se vzdělávají v péči o tracheostomii a jak získávají aktuální informace. Nejvíce respondentů uvedlo, že informace získávají účastí na seminářích, což jsem očekávala. Tudíž předpoklad, že všeobecné sestry získávají nejčastěji informace o péči o pacienta s tracheostomií na seminářích, se **potvrdil**. Dotazovaní informace o péči o tracheostomii také získávají v odborné literatuře a z internetových zdrojů. Musím podotknout, že informace zjištěné z internetových zdrojů mohou být chybné, a proto podle těchto instrukcí může být ošetrovatelská péče poskytnuta nejen neprofesionálně ale i neadekvátně.

Posledním cílem bylo vytvořit pro všeobecné sestry informační materiál s *postupem péče o dýchací cesty pacientů s tracheostomií*. Tento materiál je k dispozici v přílohách.

Závěrem bych hlavní cíl „*analyzovat odborné teoretické znalosti všeobecných sester v péči o pacienta s tracheostomií*“ považovala za **splněný**.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Praktické využití této bakalářské práce spatřuji ve vytvoření informačního materiálu pro všeobecné sestry, jenž se týká postupu péče o dýchací cesty pacientů s tracheostomií. Tento materiál by mohly mít všeobecné sestry na svém oddělení.

Také bych doporučila, aby vedení nemocnice aktivně podporovalo vzdělávání všeobecných sester pro zvýšení odborných dovedností v péči o tracheostomii, pravidelně revidovalo standardy na odděleních, kontrolovalo jejich dodržování, sledovalo kvalitu poskytování ošetrovatelské péče a stanovilo indikátory kvality této práce.

ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala ošetřováním pacientů s tracheostomií. Práce byla rozdělena na teoretickou a praktickou, empirickou část.

V teoretické části byly obecně popsány dostupné informace o tracheostomii a ošetrovatelské péči, jež byly čerpány z české i zahraniční literatury.

V empirické části byl stanoven hlavní cíl - analyzovat odborné teoretické znalosti všeobecných sester v péči o pacienta s tracheostomií. Toho jsem dosáhla pomocí dílčích cílů. Informace jsem získala na podkladě dotazníkového šetření, jež probíhalo v Karlovarské krajské nemocnici a.s. Každý dílčí cíl měl stanovené předpoklady.

Prvním dílčím cílem bylo zjistit míru odborných znalostí všeobecných sester v péči o pacienty s tracheostomií. Zde jsem zjistila, že respondenti mají průměrné odborné znalosti. Druhým cílem bylo zhodnotit odborné znalosti a zvyklosti všeobecných sester v souvislosti s toaletou dýchacích cest tracheostomovaných pacientů a určit nejčastější chyby. Analýzou otázek týkajících se tohoto cíle jsem došla k tomu, že respondenti měli nadprůměrné znalosti v péči o dýchací cesty pacientů s tracheostomií. V diskuzi jsem interpretovala získané výsledky a porovnávala je s dalšími pracemi. Též jsem popsala, jaké respondenti volí pomůcky k odsávání a jak dodržují aseptické zásady. Zjistila jsem, že většinou chybují v dodržování aseptického postupu. Otázkou zůstává, proč respondenti měli vyšší míru odborných znalostí v odsávání než v péči o tracheostomii. Třetím dílčím cílem bylo zjistit, jakým způsobem získávají všeobecné sestry aktuální informace o péči o tracheostomii. Posledním cílem bylo vytvoření informačního materiálu pro všeobecné sestry, jakýsi metodický materiál s postupem péče o dýchací cesty pacientů s tracheostomií.

Všechny stanovené cíle a předpoklady byly splněny.

LITERATURA A PRAMENY

1. **Chrobok, Viktor, Astl, Jaromír a Komínek, Pavel.** *Tracheostomie a koniotomie, techniky, komplikace a ošetrovatelská péče.* Praha : MAXDORF s.r.o., 2004. ISBN 80-7345-031-3.
2. **Hybášek, Havel a Vokurka, Jan et al.** eOtorinolaryngologie. Multimediální podpora výuky klinických a zdravotnických oborů. [Online] Portál Lékařské fakulty v Hradci Králové. Duben 2010. [Citace: 19. 10 2016.] <https://mefanet.lfhk.cuni.cz/clanky.php?aid=18>. ISSN 1803-280X.
3. **Hudák, Radovan a Kachlík, David et al.** *Memorix anatomie.* Praha : Triton, 2015. ISBN 978- 80- 7387- 959- 4.
4. **Morris, Linda a Afifi, M. Sherif.** *Tracheostomies: The Complete Guide.* New York : Springer Pub. Co, 2010. ISBN 978 -08261- 0518- 9.
5. **Hradová, Milena a Křivánková, Markéta.** *Somatologie - Učebnice pro střední zdravotnické školy.* Praha : Grada, 2009. ISBN 978- 80- 247- 2988- 6.
6. **Slezáková, Lenka.** *Ošetrovatelství v chirurgii I.* Praha : Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3129-2.
7. **Ševčík, Pavel et al.** *Intenzivní medicína.* Praha : Galén, 2014. ISBN 978-80-7492-066-0.
8. **Plzák, Jan a Herle, Petr.** *ORL pro všeobecné praktické lékaře.* Praha : Raabe, 2011. ISBN 978-80-86307-90-9.
9. **Marková, Marie a Fendrychová, Jaroslava.** *Ošetrování pacientů s tracheostomií.* Brno : NCO NZO, 2009. ISBN 80-7013-445-3.
10. **Bissell, Cynthia.** Tracheostomy History. *Aaron's Tracheostomy Page.* [Online] 25. Květen 2005. [Citace: 20. 9 2016.] <http://www.tracheostomy.com/resources/history/index.htm>.
11. **Lukáš, Jindřich et al.** *Tracheostomie v intenzivní péči.* Praha : Grada, 2005. ISBN 80-247-0673-3.
12. **Mazánek, Jiří.** *Traumatologie orofaciální oblasti.* Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1444-8.

13. **Schneiderová, Michaela.** *Perioperační péče.* Praha : Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8.
14. **Hahn, Aleš et al.** *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi.* Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-0529-3.
15. **Černý, Michal, Matoušek, Petr a Vladimír, Černý.** Příručka pro praxi: Tracheotomie a koniotomie.[Online] 2015. [Citace: 14. 12 2016.] http://www.otorinolaryngologie.cz/dokumenty/PPP_Tracheotomie.pdf.
16. **Mikšová, Zdeňka, Zajíčková, Marie a Froňková, Marie.** *Kapitoly z ošetrovatelské péče.* Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247-1443-4.
17. **Nováková, Iva.** *Ošetrovatelství ve vybraných oborech: Dermatovenerologie, oflamologie, ORL, stomatologie.* Praha : Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3422-4.
18. **Janíková, Eva a Zeleníková, Renáta.** *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium.* Praha : Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4412-4.
19. **Vytejčková, Renata et al.** *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II. /Speciální část.* Praha : Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3420-0.
20. **Smilek, Pavel.** *Péče o nemocné s tracheální kanylou. Onkologická péče.* Praha : Česká asociace sester, sekce onkologická, pod záštitou České onkologické společnosti ČLS JEP, 2007. 4. ISSN 1214-5602.
21. **Morris, Linda, Whitmer, Andrea a McIntosh, Erik.** Tracheostomy Care and Complications in the Intensive Care Unit. *Critical Care Nurse.* [Online] Říjen 2013. [Citace: 7. 11 2016.] <http://ccn.aacnjournals.org/content/33/5/18.full>. ISSN 1940-8250.
22. **Kapounová, Gabriela.** *Ošetrovatelství v intenzivní péči.* Praha : Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
23. **Urden, Linda et al.** *Critical care nursing: diagnosis and management.* New York : Elsevier, 2009. ISBN 978- 0- 323- 05748- 6.
24. **Sedwick, Mary Beth a Lance- Smith, Mary et al.** Using Evidence - Based Practice to Prevent Ventilator - Associated Pneumonia. *Critical Care Nurse.* [Online] 8 2012. [Citace: 7. 11 2016.] <http://ccn.aacnjournals.org/content/32/4/41.full>. ISSN 1940-8250.

25. **Bartůněk, Petr.** *Vybrané kapitoly z intenzivní péče.* Praha : Grada, 2016. ISBN 978-80-247-4343-1.
26. **Pedersen, Carsten et al.** Endotracheal suctioning of the adult intubated patient—What is the evidence? *Intensive and Critical Care Nursing.* New York : Elsevier, 2009. 25. Doi 10.1016/j.iccn.2008.05.004.
27. **Chaseling, Wendy.** *Suctioning an Adult ICU Patient with an Artificial Airway: A Clinical Practice Guideline.* Chatswood : Agency for clinical innovation, 2014. ISBN 978-1-74187-952-0.
28. **Klimešová, Lenka a Jiří, Klimeš.** *Umělá plicní ventilace.* Brno : NCO NZO, 2011. ISBN 978-80-7013-538-9.
29. **Maďar, Rastislav, Podstatová, Renata a Řehořová, Jarmila.** *Prevence nozokomiálních nákaz v klinické praxi.* Praha : Grada, 2006. ISBN 80-247- 1679-9.
30. **Juřeníková, Petra.** *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi.* Praha : Grada, 2010. ISBN 978-80-247- 2171-2.
31. **ÚOM, OU.** Edukace III. *Projekty OSU.* [Online] Ústav ošetrovatelství a porodní asistence, FZS Ostravské univerzity v Ostravě, 2. 11 2005. [Citace: 20. 12 2016.] <http://projekty.osu.cz/mentor/III-edukace.pdf>.
32. **Špirudová, Lenka.** *Doprovázení v ošetrovatelství I.: pomáhající profese, doprovázení a systém podpor pro pacienty.* Praha : Grada, 2015. 978 - 80- 247- 5710- 0.
33. **ZSHK.** Edukace klienta s tracheostomií. *Multimediální тренаžér plánování ošetrovatelské péče.* [Online] ZSHK, 1 2010. [Citace: 20. 12 2016.] <http://ose.zshk.cz/vyuka/edukace.aspx?id=16>.
34. **Kalábová, Martina.** *Rady k ošetrování stomií.* Brno : Diakonie ČCE, 2016. ISBN 978-80-87953-12-9.
35. **Venglářová, Martina a Mahrová, Gabriela.** *Komunikace pro zdravotní sestry.* Praha : Grada, 2006. ISBN 80- 247- 1262- 8.

36. **Tučková, Marta DiS.** *Znalosti všeobecných sester o péči o pacienta s tracheostomií.* Bakalářská práce. Brno : Masaryková univerzita v Brně, lékařská fakulta, 2010. Vedoucí práce: Mgr. Marie Marková, Ph. D..
37. **Pluhačková, Marie Bc.** *Péče o pacienta s tracheostomickou kanylou.* Diplomová práce. Brno : Masaryková univerzita v Brně, lékařská fakulta, 2015. Vedoucí práce: PhDr. Simona Saibertová.
38. **Písařiková, Barbora Bc.** *Odsávání z tracheostomie z pohledu všeobecných sester.* Diplomová práce. Brno : Masaryková univerzita v Brně, lékařská fakulta, 2014. Vedoucí práce: Mgr. Hana Pinkavová.
39. **Horáková, Alena.** *Ošetrovatelská péče u pacientů s tracheostomií.* Bakalářská práce. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, fakulta zdravotnických věd, 2011. Vedoucí práce: Mgr. Lenka Mazalová.

SEZNAM ZKRATEK

a. arteria

a.s... .. akciová společnost

apod. a podobně

APTT... .. aktivovaný parciální tromboplastinový čas

ARO... .. anesteziologicko resuscitační oddělení

Bc. bakalář

DÚ dutina ústní

EKG elektrokardiogram

et al. a kolektiv

F 1/1 fyziologický roztok

FiO₂ frakce kyslíku

H₂O voda

JIP jednotka intenzivní péče

KKN Karlovarská krajská nemocnice

MV... .. minutový objem

např. například

O₂ kyslík

ORL... .. otorinolaryngologie

PaCO₂ parciální tlak oxidu uhličitého v arteriální krvi

PaO₂ parciální tlak kyslíku v arteriální krvi

PDT... .. punkční dilatační tracheostomie

PEEP positive end – expiratory pressure, pozitivní tlak na konci výdechu

PEG... .. perkutánní endoskopická gastrostomie

PVC polyvinylchlorid

QUICK protrombinový čas

SpO₂ saturace krve kyslíkem

TEN tromboembolická nemoc

tzv. takzvaný

UPV umělá plicní ventilace

Vt dechový objem

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Pracoviště respondentů.....	34
Tabulka 2 Dosažené vzdělání.....	35
Tabulka 3 Délka praxe.....	36
Tabulka 4 Definice tracheostomie.....	37
Tabulka 5 Přístup tracheostomie.....	38
Tabulka 6 Pooperační komplikace.....	40
Tabulka 7 Fixace tracheostomie.....	42
Tabulka 8 Výměna vypodložení tracheostomie.....	43
Tabulka 9 Pomůcky k odsávání.....	44
Tabulka 10 Hloubka zavedení odsávacího katétru.....	46
Tabulka 11 Postup odsávání.....	47
Tabulka 12 Četnost odsávání.....	48
Tabulka 13 Lavážování.....	49
Tabulka 14 Indikace k odsávání.....	50
Tabulka 15 Komplikace tracheálního odsávání.....	52
Tabulka 16 Systém odsávání.....	53
Tabulka 17 Vypracovaný postup tracheálního odsávání a péče o tracheostomii.....	55
Tabulka 18 Získávání informací v péči o tracheostomii.....	56
Tabulka 19 Bodové hodnocení.....	57
Tabulka 20 Hodnocení.....	58
Tabulka 21 Bodové hodnocení.....	59
Tabulka 22 Hodnocení.....	61

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Pracoviště respondentů.....	35
Graf 2 Dosažené vzdělání.....	36
Graf 3 Délka praxe	37
Graf 4 Definice tracheostomie.....	38
Graf 5 Přístup tracheostomie	39
Graf 6 Pooperační komplikace	41
Graf 7 Fixace tracheostomie.....	42
Graf 8 Výměna vypodložení tracheostomie	43
Graf 9 Pomůcky k odsávání.....	46
Graf 10 Hloubka zavedení odsávacího katétru.....	47
Graf 11 Postup odsávání.....	48
Graf 12 Četnost odsávání	49
Graf 13 Lavažování	50
Graf 14 Indikace k odsávání.....	51
Graf 15 Komplikace tracheálního odsávání	53
Graf 16 Systém odsávání.....	54
Graf 17 Vypracovaný postup tracheálního odsávání a péče o tracheostomii.....	55
Graf 18 Získávání informací v péči o tracheostomii	56
Graf 19 Bodové hodnocení.....	58
Graf 20 Hodnocení	59
Graf 21 Bodové hodnocení.....	60
Graf 22 Hodnocení	61

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Tracheostomie

Obrázek 2 Tracheostomická kanyla bez manžety

Obrázek 3 Tracheostomická kanyla s manžetou BLUE LINE ULTRA

Obrázek 4 Kovová tracheostomická kanyla

Obrázek 5 Tracheostomická kanyla s nízkotlakovou manžetou BIVONA

Obrázek 6 Odsávačka

Obrázek 7 Pomůcky u lůžka pacienta s tracheostomií

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 – tracheostomie

Příloha 2 – tracheostomické kanyly

Příloha 3 – odsávačka

Příloha 4 – pomůcky u lůžka pacienta s tracheostomií

Příloha 5 – souhlas s výzkumným šetřením

Příloha 6 – dotazník

Příloha 7 - informační materiál o péči o dýchací cesty u pacienta s tracheostomií pro všeobecné sestry

PŘÍLOHA 1 – TRACHEOSTOMIE

Obrázek 1 Tracheostomie



Zdroj 1 Vlastní

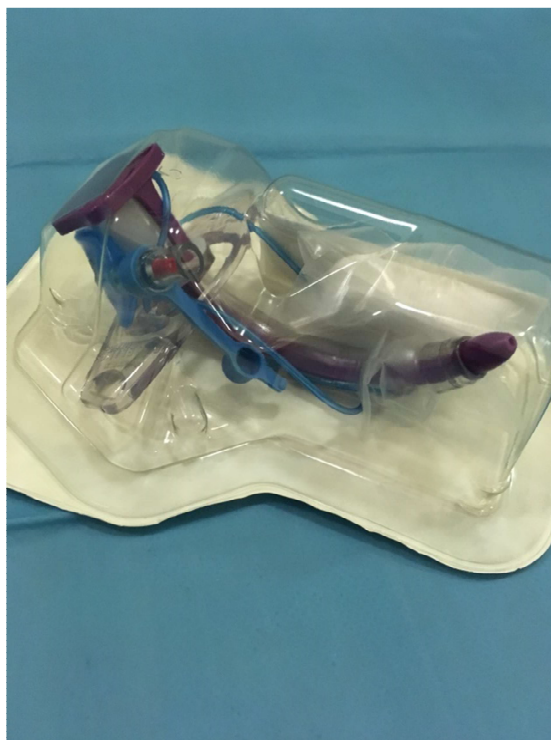
PŘÍLOHA 2 TRACHEOSTOMICKÉ KANYLY

Obrázek 2 Tracheostomická kanyla bez manžety



Zdroj 2 Vlastní

Obrázek 3 Tracheostomická kanyla s manžetou BLUE LINE ULTRA



Zdroj 3 Vlastní

Obrázek 5 Tracheostomická kanyla s nízkotlakovou manžetou BIVONA



Zdroj 5 Vlastní

Obrázek 4 Kovová tracheostomická kanyla



Zdroj 4 Vlastní

PŘÍLOHA 3 – ODSÁVÁČKA

Obrázek 6 Odsávačka



Zdroj 6 Vlastní

PŘÍLOHA 4 – POMŮCKY U LŮŽKA PACIENTA S TRACHEOSTOMIÍ

Obrázek 7 Pomůcky u lůžka pacienta s tracheostomií



Zdroj 7 Vlastní

PŘÍLOHA 5 – SOUHLAS S VÝZKUMNÝM ŠETŘENÍM

Vážená paní
Bc. Gabriela Píchová
Náměstek pro nelékařská povolání a kvalitu

Karlovarská krajská nemocnice a.s.
Bezručova 1190/19
360 01 Karlovy Vary

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření v Karlovarské krajské nemocnici a.s.

Vážená paní bakalářko,

dovoluji si Vás požádat o povolení výzkumného šetření ve vaší Karlovarské krajské nemocnici a.s., jež by mělo být součástí závěrečné bakalářské práce Amalie Sauer, narozené 1.10.1994, studentky 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, prezenční forma, Fakulta zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

Cílem této práce je analýza odborných teoretických znalostí sester v péči o pacienty s tracheostomií.

Výzkumné šetření bude provedeno formou dobrovolného anonymního dotazníku, který je přiložen k žádosti. Výsledky šetření Vám ráda poskytnu.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením MUDr. Davida Marka

Prosim o sdělení Vašeho rozhodnutí.

S pozdravem
Amalia Sauer

Vyjádření vedení instituce:

Výzkumné šetření povolují.

Datum: 24. 11. 2016

Podpis a razítko : Bc. Gabriela Píchová

Gabriela Píchová
Razítko: Karlovarská krajská nemocnice a.s.
Bezručova 1190/19, 360 01 Karlovy Vary
IČO: 252 54278, DIČ: CZ252 54278

PŘÍLOHA 6 – DOTAZNÍK

Vážené respondentky, vážení respondenti,

jmenuji se Amalia Sauer a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studia na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni.

Dovoluji si Vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku, který bude použit jako výchozí materiál mého výzkumného šetření k bakalářské práci na téma: „ Ošetrovatelská péče o pacienta s tracheostomií.“

Účast ve výzkumu je anonymní a dobrovolná.

Předem Vám děkuji za Vás čas a ochotu k vyplnění dotazníku.

S pozdravem Amalia Sauer

Pokyny pro vyplnění:

Správnou odpověď označte křížkem nebo doplňte svou odpověď. V dotazníku označte pouze jednu

odpověď, pokud nebude uvedeno jinak.

1. Vyberte Vaše pracoviště:

- ARO
- JIP chirurgického zaměření
- JIP interního zaměření
- Standartní oddělení: Jaké?

2. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání:

- Střední zdravotnická škola s maturitou
- Vyšší odborná škola – diplomovaný specialista
- Vysoká škola – všeobecná sestra bakalář/ka
- Vysoká škola – všeobecná sestra magistr/a
- Specializační vzdělání

3. Délka Vaší praxe:

- 0-5 let
- 6-10 let
- 11 – 15 let
- 16 a více

4. Vyberte definici tracheostomie:

- zavedení kanyly dutinou ústní nebo nosem do průdušnice
- chirurgické otevření průdušnice a její následné uměle vyústění na povrch kůže za účelem zajištění dýchání
- protěti hrtanového vazů mezi chrupavkou štítnou a prstenčitou k zajištění dýchacích cest

5. Uveďte lokalizaci přístupu tracheostomie:

- kdekoliv ve střední čáře krku
- mezi 2. – 3. tracheálním prstencem
- pod dobře hmatnou měkkou jamkou mezi dolním okrajem štítné chrupavky a horním okrajem chrupavky prstenčité

6. Jaké jsou pooperační komplikace tracheostomie? (lze zaškrtnout více možností)

- krvácení
- pneumotorax, pneumomediastinum
- keloidní jizva
- nemožnost zavedení kanyly
- podkožní emfyzém
- vzduchová embolie
- infekce okolí tracheostomu, infekce dýchacích cest
- respirační insuficience
- paréza zvrátneho nervu
- aspirace
- dekanylační panika
- stenóza průdušnice
- stenóza tracheostomického kanálu
- tracheozofageální píštěl
- tracheomalacie
- vše uvedené je správně

7. Jak moc se fixuje tracheostomie?

- pod tkanici nebo fixační páskou nelze vložit ani jeden prst
- pod tkanici nebo fixační páskou lze vložit dva prsty
- pod tkanici nebo fixační pásku lze vložit jeden prst

8. Jak často se mění vypodložení tracheostomické kanyly?

- 3 krát denně
- pouze pokaždé s výměnou tracheostomické kanyly
- dle potřeby pacienta
- 1 krát denně

9. Uveďte pomůcky, které užíváte k odsávání z tracheostomie: (lze zaškrtnout více možností)

- sterilní odsávací katétr
- sterilní rukavice
- ústenka
- odsávačka
- nesterilní rukavice
- sterilní pinzeta
- ochranný štít

- proplach pro ucpaný katétr
- použitý nebo jiné:

10. Jak hluboko zavádíme odsávací katétr?

- ke konci tracheostomické kanyly
- k bodu odporu
- k bodu odporu a poté 1 cm povytáhneme
- nezáleží na tom

11. Jaký je správný postup odstávání?

- při zavádění a vytahování odsávacího katétru se přerušovaně odsává
- při zavádění katétru se odsává, při vytahování katétru se neodstává
- při zavádění katétru se neodstává, při vytahování se odsává

12. Jak často se odsává pacient s tracheostomií?

- dle ordinace lékaře
- 4 – 10krát denně
- dle potřeby
- 3krát denně

13. Lavážování

- před odsáváním aplikujeme 6- 10ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly
- po odsávání aplikujeme 1 – 5 ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly
- před každým odsáváním aplikujeme 6 – 10 ml do středu tracheostomické kanyly
- před odsáváním se aplikuje 1 – 5 ml roztoku po stěně tracheostomické kanyly

14. Kdy je nutno pacienta odsát? (zaškrtnutí více možností)

- dušnost
- neklid
- snížená saturace
- zvýšená tělesná teplota
- snížený hemoglobin v krvi
- hemoglobinu kyslíkem

15. Jaké komplikace a rizika jsou spojená s odsáváním? (lze zaškrtnout více možností)

- snížený nitrolební tlak
- hypertenze, hypotenze
- poškození slizničního epitelu
- zvýšený nitrolební tlak
- vomitus
- arytmie
- srdeční zástava
- infekce

16. Jaký systém odsávání preferujete na vašem pracovišti?

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> otevřený | <input type="checkbox"/> obojí |
| <input type="checkbox"/> uzavřený | <input type="checkbox"/> žádný |

17. Máte na vašem pracovišti vypracovaný postup k ošetřování tracheostomie?

- ano
- ne
- nevím

18. Jakým způsobem získáváte aktuální informace ohledně péče o tracheostomii?

- internetové zdroje
- odborná literatura
- semináře
- nezískávám

Děkuji za vyplnění :o)

PŘÍLOHA 7 – INFORMAČNÍ MATERIÁL O PÉČI O DÝCHACÍ CESTY U PACIENTA S TRACHEOSTOMIÍ PRO VŠEOBECNÉ SESTRY

Tracheální odsávání průvodce pro všeobecné sestry

Toto je pouze informační materiál, nemusí být
shodný se standardními postupy nemocnice
@amaliasauer

Tracheální odsávání uzavřený systém

Pomůcky:

- funkční odsávačka s příslušenstvím
- sterilní set Trach- care
- sterilní stříkačka
- voda pro injekce
- osobní ochranné pomůcky - ústenka, nesterilní rukavice, zástěra
- oxymetr, saturační čidlo

Jak postupovat? :

- Připravte pomůcky k výkonu, zkontrolujte funkčnost odsávačky - nastavení podtlaku max. 120mmHg
- Informujte pacienta o výkonu a potřebné spolupráci, u pacientů v bezvědomí postupujte dle zásad bazální stimulace
- Oblečte si OOP a proveďte hygienickou dezinfekci rukou
- Výkon provádějte za aseptický podmínek
- Dle ordinace lékaře proveďte preoxygenaci pacienta 100% kyslíkem
- Odsávací set napojte na odsávací hadici
- Zaveďte odávací katetr do trachey k bodu odporu, povytáhněte o 1cm. Neodsávejte při zavádění katetru!
- Začněte přerušovaným podtlakem sát a pozvolna katetr vytahovat. Pozor na šikmé vytahování!
- Odsávání by nemělo trvat více jak 10 - 15sekund
- Sledujte celkový stav pacienta, vzhled a množství odsávaného sputa
- Po ukončení propláchněte odsávací katetr, zkontrolujte fyziologické funkce pacienta, ventilační parametry
- Pomůcky zlikvidujte dle daných předpisů
- Zaznamenejte provedený výkon do dokumentace
- Sledujte celkový stav - komplikace ihne hlašte lékaři!

Tracheální odsávání otevřený systém

Pomůcky:

- funkční odsávačka s příslušenstvím
- sterilní odsávací katetry
- sterilní pinzeta nebo sterilní rukavice
- osobní ochranné pomůcky - ústenka, nesterilní rukavice, zástěra, ochranné brýle nebo štít
- oxymetr, saturační čidlo

Jak postupovat? :

- Připravte pomůcky k výkonu, zkontrolujte funkčnost odsávačky - nastavení podtlaku max. 120mmHg
- Informujte pacienta o výkonu a potřebné spolupráci, u pacientů v bezvědomí, postupujte dle zásad bazální stimulace, pacienta uložte do Fowlerovy polohy
- Oblečte si OOP a proveďte hygienickou dezinfekci rukou
- Výkon provádějte za aseptický podmínek
- Dle ordinace lékaře proveďte preoxygenaci pacienta 100% kyslíkem
- Odsávací katetr vhodné velikosti napojte na odsávací hadici
- Zaveďte odávací katetr do trachey k bodu odporu, povytáhněte o 1cm. Neodsávejte při zavádění katetru!
- Začněte přerušovaným podtlakem sát a pozvolna katetr vytahovat.
- Odsávání by nemělo trvat více jak 10 - 15sekund
- Sledujte celkový stav pacienta, vzhled a množství odsávaného sputa
- Po ukončení propláchněte odsávací katetr, zkontrolujte fyziologické funkce pacienta, ventilační parametry