

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2020

Veronika Obermajerová

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Ošetrovatelství B5341

Veronika Obermajerová

Studijní obor: Všeobecná sestra 5341R009

**HYGIENA DUTINY ÚSTNÍ U PACIENTŮ SE ZAJIŠTĚNÝMI
DÝCHACÍMI CESTAMI**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Jana Křivková

PLZEŇ 2020

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

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně a všechny použité prameny jsem uvedl/a v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 31. 3. 2020.

.....

vlastnoruční podpis

Abstrakt

Příjmení a jméno:	Obermajerová Veronika
Katedra:	Katedra ošetrovatelství a porodní asistence
Název práce:	Hygiena dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami
Vedoucí práce:	Mgr. Jana Křivková
Počet stran – číslované:	86
Počet stran – nečíslované:	23
Počet příloh:	9
Počet titulů použité literatury:	42
Klíčová slova:	Hygiena dutiny ústní, zvláštní péče o dutinu ústní, toaleta dýchacích cest, umělá plicní ventilace, zajištění dýchacích cest, ventilátorová pneumonie, tracheální odsávání, pomůcky k hygieně dutiny ústní

Souhrn:

Cílem bakalářské práce je zmapovat povědomí sester v oblasti hygienické péče o dutinu ústní, které pečují o pacienty se zajištěnými dýchacími cestami na intenzivních pracovištích. V teoretické části jsou popsány způsoby zajištění dýchacích cest, lehce nastíněná problematika umělé plicní ventilace a její komplikace, tj. ventilátorová pneumonie, dále péče o dýchací cesty a základní deklarované postupy v provádění specifické hygieny dutiny ústní u pacientů s invazivním zajištěním dýchacích cest. V praktické části je analýza a interpretace výsledků dotazníkového šetření zaměřené na znalosti a zvyklosti sester a také na specifické pomůcky usnadňující péči o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.

Abstract

Surname and name:	Obermajerová Veronika
Department:	Nursing and midwifery assistance
Title of thesis:	The oral hygiene of patients with secured airways
Consultant:	Mgr. Jana Křivková
Number of pages – numbered:	86
Number of pages – unnumbered:	23
Number of appendices:	9
Number of literature items used:	42
Keywords:	Hygiene of oral cavity, special care of oral cavity, respiratory tract caring, artificial pulmonary ventilation, securing of respiratory tract, ventilator - associated pneumonia, tracheal suction, tools for hygiene of oral cavity

Summary:

The aim of this thesis is to map the awareness of nurses in the field of hygiene of oral cavity, who are taking care of patients with secured respiratory tract at intensive workplaces. The theoretical part describes the ways of securing the respiratory tract, slightly outlines the problematic of artificial pulmonary ventilation and its complications, i.e. ventilator-associated pneumonia, the theoretical part also talks about respiratory tract care and basic declared methods of performing hygienic care of the oral cavity of patients with invasive respiratory tract securing. The practical part includes the analysis and interpretation of questionnaire survey focused on nurses' knowledge and habits of nurses and also specific tools which are helping the patients with secured respiratory tract to care for their oral cavity.

Předmluva

Hygiena dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami je nedílnou součástí kompletní péče o pacienty, avšak často opomíjená. Nepřikládá se jí taková pozornost jako jiné péči a ne vždy je nelékařský zdravotnický personál dostatečně proškolen a má dostatek pomůcek k zajištění specifické hygieny dutiny ústní.

Cílem bakalářské práce je vyzdvihnout možnosti provedení hygienické péče dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Zaměřuje se na znalosti a zvyklosti nelékařského zdravotnického personálu, na použití dostupných pomůcek a možnosti provedení hygienické péče o dutinu ústní.

Pro toto téma jsem se rozhodla na základě častého opomíjení a nepřikládání takové pozornosti pro tento výkon. Jako výstup z této práce jsem vytvořila edukační materiál pro sestry v adaptačním procesu, který usnadňuje a zkvalitňuje hygienickou péči o dutinu ústní. Použila jsem kvantitativní výzkumné šetření formou polostrukturovaných dotazníků, které vyplnil nelékařský zdravotnický personál Fakultní nemocnice Plzeň.

Poděkování

Děkuji Mgr. Janě Krivkové za odborné vedení mé bakalářské práce a poskytování rad. Dále bych ráda poděkovala zaměstnancům FN Plzeň za vyplnění dotazníků a mé rodině a přátelům za podporu po celou dobu mého studia.

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	10
SEZNAM TABULEK.....	11
SEZNAM ZKRATEK.....	12
ÚVOD	15
TEORETICKÁ ČÁST	16
1 ÚVOD DO ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍHO SYSTÉMU	16
1.1 Dýchací cesty.....	16
1.1.1 Horní cesty dýchací	16
1.1.2 Dolní cesty dýchací.....	17
1.2 Dýchací svaly a mechanika dýchání	18
2 ÚVOD DO ANATOMIE A FYZIOLOGIE TRÁVICÍHO SYSTÉMU	19
3 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST.....	21
3.1 Endotracheální intubace.....	21
3.1.1 Komplikace endotracheální intubace.....	22
3.1.2 Úloha sestry při ošetřování endotracheální kanyly.....	22
3.2 Tracheostomie	23
3.2.1 Komplikace tracheostomie.....	23
3.2.2 Úloha sestry při ošetřování tracheostomické kanyly	24
3.3 Koniopunkce, koniotomie	24
3.4 Péče o obturační manžetu.....	25
4 UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE	26
4.1 Komplikace UPV s invazivním zajištěním dýchacích cest.....	26
4.1.1 Ventilátorová pneumonie	27
4.2 Ukončení nutnosti UPV a extubace pacienta	28
5 PÉČE A TOALETA DÝCHACÍCH CEST.....	29
5.1 Odsávání z dýchacích cest.....	29
5.1.1 Úloha sestry při otevřeném a uzavřeném způsobu odsávání	30
5.1.2 Komplikace spojené s odsáváním z dýchacích cest	31
5.2 Bronchoskopické odsávání.....	31
5.3 Tracheobronchiální laváž plic	32
5.4 Zvlhčení a ohřátí vdechované směsi	32
5.5 Prodýchání ručním resuscitačním vakem „Ambuing“	33
5.6 Kompetence sester související s péčí o dýchací cesty	33
6 ZVLÁŠTNÍ HYGIENICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ.....	35
6.1 Orální antiseptika.....	35

6.2	Zubní kartáček, zubní pasta a ústní voda	36
6.3	Subglotické odsávání	36
6.4	Moderní pomůcky k zajištění hygieny dutiny ústní	37
6.5	Ošetrovatelský postup v hygienické péči o dutinu ústní a zajištěné dýchací cesty pacienta.....	38
PRAKTICKÁ ČÁST.....		41
7	CÍL A ÚKOLY PRÁCE	41
7.1	Hlavní cíl.....	41
7.2	Dílčí cíle	41
8	VÝZKUMNÉ PROBLÉMY	42
9	CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU	44
10	METODIKA PRÁCE.....	45
11	ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ	46
11.1	Charakteristika respondentů	46
11.2	Analýza položek - Zvyklosti respondentů	50
11.3	Analýza položek - Znalosti respondentů	61
11.4	Analýza položek - Pomůcky ke zvláštní hygienické péči o DÚ u pacientů se zajištěnými DC	68
DISKUZE.....		75
DOPORUČENÍ PRO PRAXI.....		84
ZÁVĚR		85
SEZNAM LITERATURY		87
SEZNAM PŘÍLOH.....		91
PŘÍLOHY.....		92
	Příloha A – Endotracheální kanyla	92
	Příloha B – Tracheostomická kanyla	92
	Příloha C – Manometr.....	93
	Příloha D – Ústní odsávací houbička s regulátorem vakua.....	93
	Příloha E – Glycerinové tyčinky.....	94
	Příloha F – Rešerše	95
	Příloha G – Dotazník.....	101
	Příloha H – Souhlas s výzkumným šetřením.....	107
	Příloha CH – Edukační materiál	108

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Pracoviště respondentů.....	46
Obrázek 2: Respondenti z ARO / JIP	47
Obrázek 3: Nejvyšší dosažené vzdělání.....	48
Obrázek 4: Délka praxe.....	49
Obrázek 5: Frekvence provádění hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými DC pomocí ETK na UPV	51
Obrázek 6: Frekvence provádění hygieny dutiny ústní u lucidních soběstačných pacientů s TSK.....	55
Obrázek 7: Důvody provádění hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými DC.....	61
Obrázek 8: Zisk odborných znalostí v péči o ETK a TSK.....	63
Obrázek 9: Rozmezí tlaku v obturační manžetě.....	64
Obrázek 10: Komplikace vysokého a nízkého tlaku v obturační manžetě	65
Obrázek 11: Účast respondentů na seminářích, vzdělávacích programech	66
Obrázek 12: Zájem o seminář na téma Hygiena DÚ u pacientů se zajištěnými DC	67
Obrázek 13: Dostupnost hygienických pomůcek k péči o DÚ.....	68
Obrázek 14: Zájem o lepší pomůcky, novinky na trhu	69
Obrázek 15: Výskyt ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua na pracovištích respondentů.....	71
Obrázek 16: Zájem respondentů o ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua.....	72
Obrázek 17: Spokojenost respondentů s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua ...	73

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1: Provádění hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami pomocí ETK na UPV.....	50
Tabulka 2: Způsoby provedení hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami pomocí ETK na UPV	52
Tabulka 3: Provádění hygieny DÚ u lucidních soběstačných pacientů s TSK.....	54
Tabulka 4: Způsoby provedení hygieny DÚ u lucidních soběstačných pacientů s TSK.....	56
Tabulka 5: Váha důležitosti hygienické péče o DÚ vůči jiné ošetrovatelské péči.....	58
Tabulka 6: Manipulace s ETK při hygieně DÚ.....	62
Tabulka 7: Typy pomůcek, které by respondenti uvítali	70
Tabulka 8: Důvody nespokojenosti s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua.....	74

SEZNAM ZKRATEK

ALI	Akutní plicní trauma
Apod.	A podobně
ARDS.....	Akutní syndrom dechové tísně
ARO.....	Anesteziologicko – resuscitační oddělení
Bc.....	Bakalář
CO ₂	Oxid uhličitý
Cm	Centimetr
Cm H ₂ O.....	Centimetr vodního sloupce
ČR.....	Česká republika
č.	Číslo
DC	Dýchací cesty
DCD.....	Dolní cesty dýchací
DIOP.....	Dlouhodobá intenzivní ošetrovatelská péče
DIP.....	Dlouhodobá intenzivní péče
Dis.	Diplomovaný specialista
DK - JIRP.....	Dětská klinika – jednotka intenzivní a resuscitační péče
DÚ	Dutina ústní
ETCO ₂	Koncentrace oxidu uhličitého ve vydechované směsi na konci výdechu
ETK	Endotracheální kanyla
FN.....	Fakultní nemocnice

FR..... Fyziologický roztok

GCS Glasgow Coma Scale

HCD..... Horní cesty dýchací

HCl Kyselina chlorovodíková

CHIRO - JIP..... Chirurgické oddělení - jednotka intenzivní péče

CHOPN..... Chronická obstrukční plicní nemoc

JIP Jednotka intenzivní péče

K - JIP Kardiologické oddělení - jednotka intenzivní péče

KARIM Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny

Kol..... Kolektiv

KCH - RES Kardiochirurgické resuscitační oddělení

KPR Kardiopulmonální resuscitace

M - JIP Metabolická jednotka intenzivní péče

Mgr. Magistr

MI Mililitr

Mm. Musculi (svaly)

MmHg..... Milimetr rtuťového sloupce

N Absolutní četnost

Např. Například

NELZP..... Nelékařský zdravotnický personál

NCH - JIP..... Neurochirurgické oddělení - jednotka intenzivní péče

O₂..... Kyslík

P..... Pacient

PEEP..... Pozitivní přetlak na konci výdechu

PMK Permanentní močový katétr

PNE - JIP Klinika pneumologie a fizeologie - jednotka intenzivní péče

RES..... |Resuscitační oddělení

Sb..... Sbíрка

SBT..... Test schopnosti spontánní ventilace

SIP Specializace - sestra pro intenzivní péči

SpO₂..... Pulzní symetrie

SŠ Střední škola

Str. Stránka

Tj. To jest

TSK..... Tracheostomická kanyla

Tzn..... To znamená

Tzv..... Takzvaně

UPV Umělá plicní ventilace

VAP Ventilátorová pneumonie

VOŠ Vyšší odborná škola

VŠ..... Vysoká škola

°C..... Stupeň Celsia

ÚVOD

Péče o hygienu dutiny ústní je rituál a součást každodenní hygieny každého člověka. Nesmí se vynechávat ani u pacientů, kteří mají zajištěné dýchací cesty a jsou na umělé plicní ventilaci. Práce na intenzivních a resuscitačních lůžkách je velmi psychicky i fyzicky náročná. Setkáváme se zde s pacienty se zajištěnými dýchacími cestami, kteří často vyžadují nutnost umělé plicní ventilace. Všeobecné povědomí sester v oblasti komplexní ošetrovatelské péče a zvláštní hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami je nezbytné, založené na teoretických znalostech, praktických dovednostech a také oborových zkušenostech. Kvalitní hygienická péče o dutinu ústní, důsledná péče o zajištěné dýchací cesty a získané znalosti mohou předcházet možným komplikacím např. ventilátorové pneumonii. Důvodem volby bakalářské práce „Hygienu dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami“ je především zájem vzdělávat se a rozvíjet své dovednosti a znalosti v dané problematice. Pokud chceme správně pečovat o dutinu ústní a zabránit zbytečným komplikacím vedoucí k prodloužení léčby, je vhodné neustále vzdělávat sestry a umožnit jim přístup k novým postupům a pomůckám ke zkvalitňování hygienické péče o dutinu ústní.

Teoretická část bakalářské práce se opírá o základní teoretické informace, které jsou uspořádány do navazujících kapitol a jsou spojené s problematikou hygienické péče o dutinu ústní. První kapitola se zabývá úvodem do anatomie dýchacích a trávicích cest. Následující kapitola pojednává o možných způsobech zajištění dýchacích cest a ošetrovatelské péči o zavedenou kanylu. Nelze opomenout základy umělé plicní ventilace, kde jsou nastíněné možné komplikace a úzce související ventilátorová pneumonie. Pátá kapitola teoretické části se zaměřuje na obecnou péči o dýchací cesty a nastiňuje kompetence sester v péči o ně. Poslední kapitola je věnována zvláštní hygienické péči o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami, o dostupných pomůckách a správném postupu při vykonávání této ošetrovatelské intervence.

Praktická část bakalářské práce je zaměřena na znalosti a zvyklosti sester dle ošetrovatelských postupů v oblasti zvláštní hygienické péče o dutinu ústní, včetně znalosti možných komplikací spojené s invazivním zajištěním dýchacích cest a umělou plicní ventilací.

TEORETICKÁ ČÁST

1 ÚVOD DO ANATOMIE A FYZIOLOGIE DÝCHACÍHO SYSTÉMU

Dýchací soustava slouží k výměně dýchacích plynů, kyslíku a oxidu uhličitého mezi zevním prostředím a organismem. Rozlišují se zde dva možné přenosy dýchacích plynů, a to přenos mezi vzduchem a krví v plicích, které se nazývá zevní dýchání a přenos plynů mezi krví a tkáněmi neboli vnitřní dýchání. Dýchání zahrnuje i řadu procesů, které se podílí na výměně plynů mezi atmosférou, krví a tkáňovými buňkami. Označují se respirace. Pro realizaci a funkci celého respiračního cyklu je potřeba součinnosti především oběhového a dýchacího systému (Dylevský, 2009; Joukal, 2014).

1.1 Dýchací cesty

Dýchací cesty se dělí na horní cesty dýchací (HCD) a dolní cesty dýchací (DCD). Horní úsek dýchacích cest sestává z nosu, nazofaryngu a orofaryngu a jejich hlavní funkcí je zvlhčení vdechovaného vzduchu, které je zprostředkováno bohatým prokrvením řasinkového epitelu a nosními skořepami. Obecná stavba dýchacích cest je taková, že převážně trubicovité orgány jsou na svém vnitřním povrchu pokryty řasinkovým epitelem a mají stěnu vyztuženou chrupavkami nebo kostmi. Epitel v horních dýchacích cestách zajišťuje také čištění vdechovaného vzduchu, a to zejména od pevných částic. Dolní cesty dýchací začínají tracheou, která se postupně dělí na menší bronchy, bronchioly a končí v alveolech, kde dochází k výměně dýchacích plynů (Chlumský, 2014; Dylevský, 2009).

1.1.1 Horní cesty dýchací

Zevní nos (*nasus externus*) se nachází uprostřed obličeje a tvarem může připomínat trojbokou pyramidu. Na kaudální straně nosu jsou dvě dírky, které přechází v dutinu nosní (*cavum nasi*) a ta dále pokračuje pomocí nosních skořep do nosohltanu. Vedlejší dutiny nosní (*sinus paranasales*) fungují jako rezonanční prostory při tvorbě hlasu a svým uložením tvoří pneumatický systém lebečních kostí, čímž je odlehčuje. Na dutinu ústní a hltan navazuje hrtan (*larynx*), nepárový trubicovitý orgán, který zajišťuje respiraci a fonaci. Je tvořen několika chrupavkami, které se dělí na párové a nepárové chrupavky

spojené klouby, vazy a svaly tak, aby vznikla charakteristicky utvořená trubice se slizniční výstelkou. Jako příklad hrtanových chrupavek lze uvést příklopku hrtanovou, chrupavku prstencovou a štítnou, chrupavky hlasivkové a další menší chrupavky (Joukal, 2014; Hudák, 2017; Kott, 2009; Čihák, 2013).

1.1.2 Dolní cesty dýchací

Dolní cesty dýchací začínají průdušnicí (trachea), která navazuje na prstencovitou chrupavku hrtanu a je dlouhá asi 12-13 cm. Sestupuje ve střední čáře krku do mezihrudí (mediastinum), ve kterém je obloukem aorty mírně vytlačena vpravo a končí rozvětvením na pravý a levý bronchus. Stěnu tvoří podkovovité hyalinní chrupavky spojené vazivem, které působí jako výztuha udržující průchodné dýchací cesty. Na zadním obvodu průdušnice není chrupavčitá výztuha, ale rozepjatá vazivová membrána, jejíž kontrakce zužuje průsvit trachey. Průdušnice se dále větví v místě kariny na pravou a levou průdušku (bronchi), kdy pravá průduška je kratší a širší než průduška levá a probíhá strměji. To je důvod, proč se vdechnutá tělesa častěji dostávají do pravé průdušky. Kmenové průdušky jsou ty úseky průdušek, které jsou uloženy mimo plíce. Po vstupu do plic se obě kmenové průdušky větví na segmentové bronchy, které jsou stavební a funkční součástí plic (Dylevský, 2009; Joukal, 2014).

Výměnu plynů mezi vzduchem a krví zajišťují plíce (pulmo, pulmones). Jedná se o párové orgány, které mají tvar komolého kužele a jejich velikost je závislá na celkové konstituci a velikosti hrudníku. Pravá plíce je větší než levá, protože se skládá ze tří laloků, kdežto levá pouze ze dvou. Laloky se dále člení na menší úseky nazývané plicní segmenty, které jsou základní, stavební a funkční jednotkou plic. Na povrchu plic se nachází lesklá serózní blána kryjící povrch plic zvaná poplicnice (pleura visceralis). Poplicnice v plicních hilech přechází v nástěnnou pohrudnici (pleura parietalis), která vystýlá pravou a levou pohrudnicovou dutinu. Dýchací oddíly plic navazují na nejmenší průdušinky (bronchioli) o průsvitu asi půl milimetru, které se následně rozvětvují na 2-10 alveolárních chodbiček. Rozšířené konce chodbiček se vyklenují do alveolárních váčků, na jejichž stěnu nasedají plicní sklípky (alveoli pulmonis). Stěna plicních sklípků je tvořena plochým respiračním epitelem a buňky respiračního epitelu se nazývají pneumocyty (Dylevský, 2009; Joukal, 2014).

1.2 Dýchací svaly a mechanika dýchání

Dýchání je aktivní děj, tudíž k jeho uskutečnění je potřeba zapojit dýchací svaly. Nádech vyžaduje kontrakci inspiračních svalů. Naproti tomu výdech je děj pasivní a je zahájen relaxací týchž svalů. Hlavním inspiračním svalem je bránice (diafragma). Pokud ovšem nestačí na vyšší nároky na ventilaci, zapojují se při nádechu i zevní mezižeberní svaly (mm. intercostales externi). V případě dechové tísně jsou během nádechu zapojovány i pomocné dýchací svaly. Velké prsní svaly mohou sloužit jako pomocné dýchací svaly v případě, že jsou horní končetiny fixovány například k opěradlu židle nebo kolenům. Břišní a vnitřní mezižeberní expirační svaly jsou zapojovány jen v případech zvýšených nároků na ventilaci (Chlumský, 2014).

Co se týče mechaniky dýchání, tak *„výměna dýchacích plynů mezi vzduchem a krví v plicích je spojena s prouděním vzduchu v dýchacích cestách a s rytmickým zvětšováním a zmenšováním objemu plic. Plíce nemají schopnost aktivního pohybu, proto je změna závislá na pohybech hrudníku a podtlaku v pleurální dutině“* (Joukal, 2014, str. 19). Dutina hrudní se při nadechnutí (inspirium) zvětšuje. V této fázi jsou plíce rozepjaté a naplňují se vzduchem a poté při vydechnutí (expirium) se dutina hrudní zmenšuje a vzduch je z plic vytlačován ven (Joukal, 2014).

2 ÚVOD DO ANATOMIE A FYZIOLOGIE TRÁVICÍHO SYSTÉMU

Hygiena dutiny ústní se týká trávicí soustavy stejně jako dýchací, a proto by měla být zmíněna. Trávicí systém je symbolizován trubicí od úst k řiti a dále žlázami, které jsou k této trubici připojeny. Stěna trubice je tvořena čtyřmi vrstvami počínaje sliznicí, která vystylá vnitřní povrch trávicí soustavy a tvoří tak bariéru mezi vnitřním a vnějším prostředím. V jiných částech trubice je její povrch hladký, v jiných je složen v řasy pro větší plochu k absorpci. Další vrstvou je podslizniční vazivo, které je ve většině oddílů trávicí trubice a obsahuje velké množství tukových buněk. Nejmohutnější je svalová vrstva, která je tvořena převážně z hladké svaloviny a až na konci v oblasti konečníku přechází do příčně pruhovaného svalstva. Poslední vrstvou je pobřišnice tvořená z vaziva, obalující zevní povrch trávicí trubice a k ní připojené orgány v dutině břišní (Hudák, 2017; Dylevský, 2009).

Trávicí soustavu se může pomyslně rozdělit na horní a dolní úsek, kdy horní část začíná dutinou ústní a pokračuje až po žaludek. Do dolního úseku jsou zahrnuta střeva a konečník. Dutina ústní (cavitas oris) sahá až k zúžení na přechodu hltanu a vpředu ji zevně tvoří rty a tváře. Posun potravy a významné řečové funkce plní mimořádně pohyblivý svalový orgán zvaný jazyk (lingua), který díky receptorům ve sliznici umožňuje vnímat chuť. Je tvořen z příčně pruhovaných svalů, vaziva, sliznice, mízní tkáně a slinných žláz. Slinné žlázy (glandulae salivariae) nepřetržitě produkují sliny zvlhčující povrch jazyka i sliznici ústní dutiny. K malým slinným žlázám řadíme žlázy tvářové, patrové, žlázy jazyka, dásně a rtu a jako větší žlázy označujeme žlázu příušní, podjazykovou a podčelistní. Všechny dohromady mohou za celý den vyprodukovat více než jeden litr slin. Záleží však na množství přijímané potravy a tekutin. Velmi důležitá je při hygieně dutiny ústní i péče o zuby (dentes). Zuby slouží k uchopování, dělení a rozmělnění potravy a při nešetrné manipulaci ať už při intubaci či hygieně dutiny ústní hrozí riziko jejich poškození. Posun rozmělněné potravy a tekutin trávicí trubicí se zahajuje polykáním. Polykací reflex je vyvolán při posunu jídla na kořen jazyka a posouvá sousto dál do hltanu. Po uvolnění jícnového svěrače je sousto vtlačeno do jícnu, kdy se současně sklopí hrtanová příklopka a uzavře vstup do hrtanu. Peristaltickou vlnou se sousto posouvá z jícnu dál do žaludku, kde dochází k trávení. K polykání ovšem nedochází pouze při příjmu potravy, ale také mezi jednotlivými jídly (Čihák, 2013; Kittnar, 2011; Dylevský, 2009).

Hltan (pharynx) je svalový orgán nálevkovitého tvaru zavěšený na lebeční spodině, ventrálně komunikující s ústní, nosní a hrtanovou dutinou. Funkci hltanu umožňují dva typy párových svalů, svěrače a zdvihače, a uplatňuje se tak při polykání, mluvení a dýchání. Spojení mezi hltanem a žaludkem tvoří jícen (oesophagus), který je přibližně 25 cm dlouhý a prochází krkem a hrudníkem až do břišní dutiny. Ve svém průběhu má několik zakřivení a zúžení, kdy horní třetinu tvoří příčně pruhovaná svalovina, ve střední části se mísí s hladkou svalovinou a dolní část tvoří pouze hladká svalovina. Žaludek (gaster) navazuje na jícen fungující jako rezervoár potravy, kterou zpracovává a dále předává po malých částech do tenkého střeva. Vnitřní sliznice žaludku produkuje hlen, který chrání vlastní stěnu před kyselým prostředím způsobené kyselinou chlorovodíkovou. Produkuje také řadu enzymů, které se podílí na štěpení bílkovin a tuků a také hormon gastrin podporující sekreci kyseliny chlorovodíkové a pepsinogenu (Hudák, 2017; Čihák, 2013).

Na žaludek dále navazuje tenké střevo (intestinum tenue), rozlišené na dvanáctník, lačník a tračník, které se může označit jako počátek dolního úseku trávicí trubice. Na povrchu sliznice jsou klky, které zvětšují resorpční povrch a dochází zde ke vstřebávání živin. V tlustém střevě (intestinum crassum) dochází k zahuštění střevního obsahu a zpětné resorpci vody. Koncovou část tlustého střeva tvoří konečník, který přechází v řitní kanál končící řitním otvorem (Dylevský, 2009).

3 ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

Zajištění dýchacích cest je základní součástí péče o pacienty na umělé plicní ventilaci (UPV). Používá se ke krátkodobé nebo dlouhodobé podpoře pacientů, u kterých došlo k velmi závažné poruše ventilační nebo oxygenační funkce respiračního systému nebo taková porucha aktuálně hrozí. Bez pomůcek k zajištění dýchacích cest (DC) by UPV byla jen těžko představitelná. Rozlišuje se invazivní a neinvazivní způsob zajištění dýchacích cest a dále zajištění horních a dolních cest dýchacích. Pomůcek pro zajištění oxygenace pacienta je několik. Nejzákladnější pomůckou užívanou pro neinvazivní zajištění horních dýchacích cest je obličejová maska. Pro invazivní zajištění lze využít nosní či ústní vzduchovody, laryngeální tubus nebo laryngeální masku, která je využívána především v anesteziologii a urgentní medicíně. Laryngeální maska se zavádí naslepo bez použití přímé laryngoskopie (přístroj určený k vyšetření DC a k endotracheální intubaci za kontroly zraku) a je alternativou endotracheální kanyly. Je však nutné si pamatovat, že nechrání pacienta před aspirací do dýchacích cest. Pro invazivní zajištění dolních cest dýchacích lze využít např. kombirourku nebo endotracheální kanylu (ETK), což je poloobloukovitá zahnutá trubice, která se zavádí ústy nebo nosem a zevní konec lze napojit na ventilátor. Nejčastěji je opatřena obturační manžetou pro zabránění aspirace do dýchacích cest. Zajistit dýchací cesty lze i pomocí tracheostomické kanyly (TSK) a v urgentních případech se může využít koniopunkce či koniotomie (Kratochvílová, 2009; Klimešová, Klimeš, 2011; Bartůněk, 2016; Dostál, 2018).

3.1 Endotracheální intubace

Nejužívanější způsob invazivního zajištění dýchacích cest v intenzivní péči je endotracheální intubace. Endotracheální intubace může být zajištěna ústy nebo nosem do průdušnice, kde je utěsněna pomocí manžety naplněné vzduchem, tzv. obturační (těsnicí) manžetou. Je mnohem méně invazivní než tracheostomie a v porovnání s laryngální maskou lépe chrání před zatečením sekretů do dýchacích cest a únikem vzduchu při netěsnosti. Zajištění dýchacích cest v intenzivní péči se provádí nejčastěji pomocí endotracheální kanyly (ETK). Příloha A. Využívá se hlavně u rizikových pacientů, u dlouhých a náročných operačních výkonů a pacientů, kteří nejsou lační. V urgentní medicíně se zavádí při poruše vědomí s GSC menší nebo rovno 8, dále pak u pacientů s těžkou respirační insuficiencí či při poranění v oblasti hlavy a krku (Bartůněk, 2016; Klimešová, Klimeš, 2011).

3.1.1 Komplikace endotracheální intubace

Endotracheální intubace se neobejde bez řady možných komplikací, které nastanou jak při jejím zavádění, tak i po zavedení při ošetrovatelské péči. Již při zavádění lékařem hrozí riziko mechanického poškození zubů a měkkých tkání, dále hlasivek, hrtanu či trachey. Lékař může také omylem zavést kanylu do jícnu, což způsobí hypoxii z nedostatečné ventilace a může vést až k srdeční zástavě. Proto je vždy nutné mít poblíž pomůcky pro obtížné zajištění dýchacích cest a vybavení pro případnou KPR. Hrozí zde i případná aspirace žaludečního obsahu do plic, vznik laryngospasmu nebo bronchospasmu, poranění krční míchy a zvýšení nitrolebního či nitroočního tlaku. Mezi pozdní komplikace spadá řada událostí, které jsou zapříčiněné špatnou hygienickou péčí o dutinu ústní a endotracheální kanylu. Při nešetrné manipulaci hrozí dislokace kanyly, dále obstrukce kanyly sekrety z nedostatečného odsávání a také možné poranění hlasivkových vazů. Při zanedbávání polohování kanyly v ústech dochází v jejich koutku ke vzniku ulcerace díky tlaku naléhající kanyly, stejně tak v dutině ústní a rtech. Nekróza může vzniknout i v místě kde balonek manžety naléhá na jícn, a to z důvodu nesprávného tlaku v obturační manžetě (Bartůněk, 2016; Ševčík, 2014).

3.1.2 Úloha sestry při ošetřování endotracheální kanyly

Změna polohy ETK je velmi důležitá pro zamezení vzniku ulcerace a dekubitů v koutku úst. V praxi sestra často provádí polohování kanyly 1x za 12 hodin v rámci ranní a večerní hygieny (Suková, 2018). Pokud se již vytvořily otlaky v koutku úst, je třeba měnit polohu kanyly častěji. Už v prvních hodinách od zavedení se uvnitř kanyly usazují mikroby a vytvářejí film, který zmenšuje její průsvit a v kombinaci s nedostatečným zvlhčováním vdechované směsi a také odsáváním může dojít k obstrukci kanyly. Z tohoto důvodu je nutné, aby sestra pravidelně odsávala z dýchacích cest a zajistila optimální zvlhčení a ohřívání vdechované směsi. K obstrukci může dojít i při zalomení či skousnutí kanyly. Pokud takovéto riziko hrozí, lze zavést vedle kanyly ústní vzduchovod nebo vložit mezi zuby protiskusovou vložku. Dále sestra dbá o prevenci dislokace kanyly, extubaci pacienta a dvakrát denně kanylu převazuje. Samotný převaz je vhodné provádět ve dvou, kdy jedna sestra fixuje kanylu pro zabránění možného povytažení, a druhá provádí ošetrovatelskou intervenci. Po dokončení převazu kanyly sestra prověří pomocí fonendoskopu vzdušnost plic, zda nedošlo k dislokaci kanyly a také zkontroluje hloubku zavedení kanyly. Tato hodnota je většinou uváděna v centimetrech v oblasti ústního koutku, kterou sestra musí vždy zkontrolovat, zda souhlasí s uvedenými údaji

v dokumentaci. Další z důležitých ošetrovatelských intervencí je pravidelná kontrola tlaku v balonku obturační manžety u zavedené kanyly. Doba zavedení ETK by neměla přesáhnout 7 dní. Proto se při dlouhodobém zajištění dýchacích cest uvažuje o zavedení TSK (Bartůněk, 2016; Kapounová, 2007; Suková, 2018).

3.2 Tracheostomie

Tracheostomie (TSK) je umělé zajištění dýchacích cest u pacienta, který vyžaduje dlouhodobou ventilační podporu a má hraniční ventilační rezervu. Jedná se o umělé vyústění průdušnice na povrch těla vytvořeným otvorem. Příloha B. V současné době je nejčastější indikací zavedení tracheostomické kanyly u pacientů, u kterých je předpoklad dlouhodobé umělé plicní ventilace. K jejím výhodám patří větší komfort pacienta, příjem potravy per os, snadnější toaletu dýchacích cest a může zkrátit i délku ventilační podpory a tím i dobu hospitalizace. Dále je možné využít TSK u pacientů, kteří mají těžké trauma orofaciálního skeletu a není u nich možné zajistit DC pomocí ETK (Kapounová, 2007; Bartůněk, 2016; Dostál, 2018; Ševčík, 2014).

3.2.1 Komplikace tracheostomie

Časnou komplikací u tracheostomie je např. krvácení z měkkých tkání nebo štítné žlázy, které se může objevit během nebo bezprostředně po vytvoření stomie. Je třeba mít také na mysli, že během výkonu může být nechtěně poškozena zadní stěna trachey, iatrogeně vytvořen pneumotorax nebo podkožní emfyzém. Je třeba si dávat pozor i na riziko vzniku vzduchové embolie a obstrukci TSK koaguly. Je třeba počítat i s pozdními komplikacemi, které se mohou v průběhu ošetřování pacienta s TSK vyskytnout. Hrozí zde riziko infekce v místě tracheostomie, také stenóza trachey, vzniku tracheoezofageální píštěle nebo macerace kůže vznikající obtékáním hlenu z dýchacích cest do okolí tracheostomie. Aspirace stravy, krve nebo žaludečního obsahu do dýchacích cest je velmi závažnou komplikací a úkolem sestry je zabránit vzniku těchto událostí, stejně tak jako zabránit dislokaci kanyly a její obstrukci. Tracheostomie může způsobit řadu komplikací i v komunikaci s pacientem. Jedná se například o dysfagii, což je porucha polykání pevné nebo tekuté stravy z důvodu tlaku ETK na přední stranu jícnu. Může dojít i ke vzniku dysfonie zapříčiněné zavedením TSK s insuflovanou obturační manžetou, která je zavedena za hlasivkové vazy (Suková, 2018; Hahn, 2019; Tomová, 2016; Ševčík, 2014).

3.2.2 Úloha sestry při ošetřování tracheostomické kanyly

Péče o TSK je velmi podobná jako péče o ETK. Spočívá v udržení průchodnosti kanyly, také zabránění dekanylace, péči o okolí stomatu a prevenci zanesení infekce do dýchacích cest. Průchodnost kanyly se zajišťuje podobně jako u ETK, avšak nehrozí zde riziko zalomení nebo skousnutí. Kanyla je většinou fixována chirurgickými stehy a po celou dobu fixačním páskem, který sestra snímá pouze na dobu nezbytně nutnou, např. při převazu nebo výměně kanyly. Fixační pásek musí uvázat tak, aby kanyla nevypadla, ale aby zároveň pacienta neškrtila. Pro kontrolu správného zavedení by se pod pásek měl vejít jeden prst. Jelikož se jedná o operační ránu, musí sestra provádět pravidelně převaz stomatu alespoň 1x denně. Provádí jej asepticky a v prvních hodinách až dnech po zavedení sleduje krvácení a okolí v místě zavedení, stejně tak vzhled sputa při odsávání. Sputum sleduje i na obvazu a v okolí místa zavedení, protože někdy může být rána příliš velká a dojít tak k netěsnosti kanyly. Sestra pravidelně kontroluje tlak v obturační manžetě pomocí manometru a pravidelně odsává sekret z dýchacích cest. Frekvence výměny tracheostomické kanyly obvykle nepřesahuje 14 dnů, ale můžeme se setkat i s delším intervalem výměny. Vše záleží na stavu pacienta (Bartůněk, 2016; Suková, 2018; Vytečková, 2013).

3.3 Koniopunkce, koniotomie

Koniopunkce a koniotomie jsou výkony zachraňující život, kdy nelze zajistit průchodnost dýchacích cest jiným možným způsobem, lišící se pouze technikou provedení. Tyto výkony jsou zmiňovány z důvodu, že patří mezi invazivní zajištění dýchacích cest, ale neslouží k dlouhodobé podpoře. Nejsou tedy náhradou tracheostomie. Využívají se převážně v urgentních případech, které nelze řešit jiným způsobem, např. endotracheální intubací. Jejich indikací k provedení je náhle vzniklá neprůchodnost dýchacích cest v oblasti hlasivkových vazů ať už pokročilými nádory, otoky hrtanu nebo rozsáhlými traumaty orofaciální oblasti. V urgentních situacích jsou tyto výkony prováděny bez jakékoliv přípravy pacienta a neexistuje kontraindikace. Při koniopunkci se vytvoří otvor do hrtanu pomocí jehly s co největším průsvitem, trokarem nebo předpřipraveným speciálním setem. U koniotomie je otvor do hrtanu vytvořen incizí, řezem. Řez či vpich jsou při výkonu vedeny mezi chrupavkou štítnou a chrupavkou prstencovou. Výhodou jsou minimální nároky na pomůcky a relativně snadné provedení, avšak je zde častý výskyt komplikací, hlavně subglotické stenózy, krvácení nebo poranění zadní stěny průdušnice (Kapounová, 2007; Bartůněk, 2016; Ševčík, 2014).

3.4 Péče o obturační manžetu

K základním krokům v péči o dýchací cesty ventilovaných pacientů patří kontrola tlaku v obturační manžetě u zavedené ETK a TSK. Tlak v manžetě by měl být o něco nižší, než je normální kapilární perfuzní tlak ve stěně trachey, který je 25-35 mmHg. Suková s Bartůňkem doporučují hodnoty tlaku 20-25 mmHg (Bartůněk, 2016; Suková, 2018). V dnešní době se monitorování tlaku provádí pomocí manometru, který zaručí jistotu přesnosti. Příloha C. Ve většině případů ale přístroj měří v cm H₂O, proto je důležité si dávat pozor a dodržovat ekvivalent jednotek. *„Při převodu jednotek, kdy 1 mmHg se rovná 1,36 cm H₂O, odpovídá doporučených 20–25 mmHg přibližně 27-34 cm H₂O“* (Suková, 2018, str. 27, 28). Vysoký tlak v manžetě přináší řadu rizik a komplikací. Hrozí zde riziko vzniku dekubitu, nekrózy trachey, stenózy, tracheální ruptury, až vznik tracheoezofageální píštěle. Naopak nízký tlak může způsobit aspiraci sekretů z horní části DC a trávicího traktu do plic, unikaly by ventilační směsi a ventilace by byla neefektivní. Z důvodu nízkého tlaku v manžetě může také dojít k mikroaspiraci, což je jeden z důležitých faktorů, který přispívá ke vzniku VAP. Manžeta se prvotně naplní vzduchem před zavedením do DC pro kontrolu funkčnosti a poté po zavedení kanyly do DC. Vzduch se aplikuje pomocí stříkačky naplněné vzduchem a bezprostředně poté se přeměří tlak manometrem a eventuálně se jím koriguje. Dle Bartůňka by sestra měla provádět intermitentní měření tlaku každé 4 hodiny, jelikož bylo dokázáno, že dochází ke změnám tlaku v obturační manžetě už po šesti hodinách vlivem fyziologických procesů a polohováním pacienta (Bartůněk, 2016; Suková, 2018, Jordan, 2012, online).

4 UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE

Umělá plicní ventilace (UPV) v dnešní době představuje jeden ze základních postupů orgánové podpory, bez něhož si jde jen těžko představit moderní intenzivní péči. Řada dovedností byla známa již v minulosti, a proto se dnes na UPV lze podívat jako na vývoj myšlenek a zkušeností. Jedná se o soubor opatření, které umožňuje podporu nebo náhradu některých selhávajících složek dýchacího systému. Jedním z cílů je dosažení akceptovaných parametrů oxygenace a ventilace a také omezení nežádoucích účinků UPV, jako je poškození plic. UPV je brána jako potencionálně riziková z důvodu vzniku možných komplikací, také jako velmi dyskomfortní a drahá. Její zahájení je založeno kromě neodkladných situací na celkovém klinickém stavu pacienta, charakteru základního onemocnění a posouzení prognózy. Slouží pouze jako orgánová podpora a s jejím zahájením je nutné identifikovat příčinu selhávání respiračních funkcí. UPV se indikuje jen po dobu nezbytně nutnou a v případech jako je zástava dýchání, ALI (akutní plicní trauma), ARDS (akutní syndrom dechové tísně), CHOPN, extrémní oběhová nestabilita při sepsi či šokovém stavu a u některých neurologických onemocnění (Dostál, 2018; Kapounová, 2007; Klimešová, Klimeš, 2011; Frei, 2016).

4.1 Komplikace UPV s invazivním zajištěním dýchacích cest

Při špatně provedeném zajištění dýchacích cest, ať už při zavádění či ošetrovatelské péči, může vzniknout řada nežádoucích událostí, které značně komplikují průběh onemocnění pacienta. Je důležité proto věnovat pozornost všem následujícím komplikacím a provádět u pacienta důslednou péči ve všech ohledech. Komplikace začínají již samotným zavedením kanyly do dýchacích cest a dále ošetrovatelskou péčí. Při užití topické nebo regionální anestezie může dojít k vyřazení ochranných reflexů, což značně zvyšuje riziko aspirace, stejně tak jako při nedůsledné hygieně dutiny ústní. Povytažení kanyly nebo nedostatečný tlak v obturační manžetě způsobí nedostatečnou ventilaci plic, která je charakteristická slyšitelnými neobvyklými fenomény v okolí pacienta. Nízké vydechované objemy vedou ke spuštění alarmu ventilátoru a v tomto případě je nutné, aby sestra zachovala klid, zajistila alternativní oxygenii, rychle informovala lékaře a připravila pomůcky k případné reintubaci. Je velmi důležité, aby u pacienta byla prováděna kvalitní ošetrovatelská péče, včetně hygieny dutiny ústní z důvodu hrozící obstrukce dýchacích cest sekrety a vzniku VAP. Může dojít také k zalomení kanyly během polohování pacienta a jejímu skousnutí, které způsobí neprůchodnost ETK. Uložení ETK v ústech nebo nose

pacienta může způsobit ulcerace v místě tlaku kanyly a infekční komplikace paranasálních dutin a uší. Správnou hygienou dutiny ústní se předchází a značně snižujeme riziko obstrukce DC. Zabraňuje se tomu pravidelným odsáváním sekretu z dutiny ústní a dýchacích cest, polohováním endotracheální kanyly v ústech a měřením tlaku v obturační manžetě pro zabránění vzniku nekrózy jícnové stěny (Klimešová, Klimeš, 2011).

Komplikace UPV mohou postihnout i plicní tkáň. Pokud se použije v rámci ventilačního režimu příliš vysoký tlak nebo objem, může tak započít rozvoj pneumotoraxu. U pacienta jsou přítomny např. asymetrické pohyby hrudníku, hypoxémie a absence slyšitelných dýchacích fenoménů na straně pneumotoraxu. Prvotní upozornění lze získat i díky alarmu vysokého inspiračního tlaku na ventilátoru. Při aplikaci vysokého dechového objemu pozitivním přetlakem může být u pacienta způsobeno i tzv. volumotrauma. Jedná se o poškození plic nadměrnou velikostí dechového objemu (Klimešová, 2011; Škaroupková, 2017, online).

4.1.1 Ventilátorová pneumonie

Takzvaná Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) je definována jako pneumonie, která vznikla za více než 48-72 hodin od zavedení kanyly a zahájení UPV. Jedná se o nejčastější komplikaci u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami na jednotkách intenzivní péče. VAP vznikající v prvních dnech hospitalizace jsou vyvolány především patogeny komunitního původu, které jsou přítomny v respiračním traktu pacienta již při příjmu na oddělení. Tyto mikroorganismy způsobují především vznik takzvané časně VAP. Druhou skupinou mikroorganismů způsobující vznik naopak pozdní VAP jsou patogeny, které nejsou přítomny v DC v době zahájení UPV. Mohou pocházet z distální části gastrointestinálního traktu nebo být přeneseny na pacienta z jiného zdroje. K samotnému vzniku přispívá vlastní onemocnění v kombinaci s léčebnými zákroky, kdy dochází k poruše jednoho z obranných mechanismů. Pro rozvoj VAP musí patogen proniknout do dýchacích cest. Nejčastěji se tak stane díky aspiraci i mikroaspiraci z prostoru nad obturační manžetou, inhalací kontaminovaného aerosolu, hematogenní cestou či přímým přestupem z vnějšku. V prevenci VAP hraje dominantní úlohu především kvalitní hygienická ošetrovatelská péče, která spadá do rukou sester. Jedním z hlavních faktorů snižující incidenci výskytu VAP je zvláštní péče o dutinu ústní u ventilovaných pacientů, kdy nedostatečná orální hygiena je spojená s vyšším výskytem právě zmiňované VAP. Dle Ševčíka přispívá k prevenci VAP také pravidelná kontrola tlaku v obturační manžetě, vzdělávání personálu v této problematice, kvalitní péče o okruh ventilátoru nebo

kontinuální odsávání ze subglotického prostoru nad obturační manžetou (Ševčík, 2014). První známkou vzniku infekce lze považovat slyšitelné chrůpky, pokleповé oslabení příznačné změnou charakteru sputa, pozitivní hemokulturou nebo novým či progredujícím infiltrátem zobrazeným na rentgenovém snímku plic. Časnou antibiotickou terapií lze snížit jak úmrtnost, tak náklady na antibiotickou léčbu a dobu hospitalizace. V praxi se často lze setkat i s aplikací profylaktické antibiotické léčby pro předcházení vzniku VAP (Klimešová, 2011; Škaroupková, 2017, online; Dostál, 2018; Ševčík, 2014; Skříčková, 2017).

4.2 Ukončení nutnosti UPV a extubace pacienta

Ukončení ventilační podpory je možné, pokud u pacienta byla odstraněna příčina, která vedla k nutnosti UPV a jeho celkový stav je stabilizován po fyzické i psychické stránce. Pacient musí být schopný odkašlat a mít adekvátní hodnoty oxygenace, aby mohl být zahájen proces odvykání od ventilátoru. Pro tento proces se nejčastěji používá slovo weaning (odvykání, odpojování), kdy pacient musí splňovat určitá kritéria pro předpoklad úspěšné extubace. Pokud se pomocí diagnostického testu schopností spontánní ventilace (STB) vyhodnotí předpoklad úspěšného odpojení, provede sestra pod dohledem lékaře nebo samotný lékař odstranění zavedené kanyly z dýchacích cest. Samotná extubace je pro pacienta velmi nepříjemný výkon, který nese i řadu komplikací. Pacient nemusí tolerovat odstranění kanyly, nemusí být schopný spontánní ventilace bez podpory nebo může dojít např. i ke vzniku laryngospasmu či tracheálnímu poranění (Dostál, 2018; Suková, 2018; Frei, 2016).

5 PÉČE A TOALETA DÝCHACÍCH CEST

U pacientů se zajištěnými dýchacími cestami je nutné podpořit nebo nahradit přirozené obranné a očišťovací mechanismy, které zabezpečují toaletu dýchacích cest, jako je kašel a mukociliární transport. Péče je plně individualizovaná potřebám pacienta, avšak nesmí se snížením či navýšením frekvence poškodit jeho zdraví. Toaleta dýchacích cest u pacienta s invazivním zajištěním dýchacích cest zahrnuje péči jak o ETK nebo TSK, tak o dutinu ústní, nazofaryngeální prostor a horní a dolní cesty dýchací. Při jejím provádění se může u pacienta vyvolat tíseň, dávení, pocit dušení a mnohdy i bolest. Proto musí být prováděna co nejšetrněji, ale zároveň pečlivě. Péče o dutinu ústní zde hraje důležitou roli v prevenci vzniku VAP a prevenci vysychání sliznice dutiny ústní, ke kterému dochází již po 30 minutách. Další péče o dýchací cesty zahrnuje oxygenoterapii, nebulizaci a inhalační terapii (Bartůněk, 2016; Dostál, 2018).

5.1 Odsávání z dýchacích cest

Endotracheální odsávání je invazivní výkon, kdy se pacientovi zavede sterilní odsávací cévka do dýchacích cest za účelem odsátí hlenů a udržení jejich průchodnosti. Pokud hlen zůstává v dýchacích cestách pacienta, jeho celkový stav se v závislosti na množství hlenu rychle zhoršuje. Dochází ke změnám vitálních funkcí a celkovému dyskomfortu, také k hypoxii a v konečné fázi i k infekci dýchacích cest. Odsávání je plně přizpůsobeno potřebám pacienta a jeho indikací může být pokles SpO_2 , zhoršení ventilace, kašel s expektorací či přítomnost sputa v zavedené kanyli. Ošetřující sestra by měla být vždy schopna vyhodnotit úroveň ventilace a oxygenace a určit tak potřebnou frekvenci odsávání z dýchacích cest. Častým endotracheálním odsáváním totiž může pacienta poškodit a způsobit poranění sliznice s následným krvácením. Doporučuje se odsávat dle potřeby v závislosti na množství hlenu. „*Pacienta tak lze odsávat několikrát za hodinu (při velké produkci sputa) anebo „vůbec“ ne, pokud je bez hlenu. Doporučený interval pro odsávání je 6-8 hodin*“ (Suková, 2018, str. 31). Doporučená tloušťka odsávací cévky se liší, ale z praktického hlediska se používá cévka o průměru menší než polovina vnitřního průměru kanyly, aby byla zajištěna ventilace během odsávání. Maximální délka zavedení cévky do DC by měla být do oblasti kariny, kterou lze rozpoznat odporem nebo dotykem cévky při zavádění. Poté je třeba ji povytáhnout o 1 cm a teprve pak začít s odsáváním. Zbytečně hlubokým zavedením cévky se může traumatizovat sliznici DC. Zvýšená frakce O_2 se aplikuje u pacientů se závažnou plicní dysfunkcí, kdy se předpokládá zhoršení

oxygenace během odsávání. Může se aplikovat buď před (preoxygenace) nebo po odsávání (postoxygenace). Moderní ventilátory umožňují zvýšenou frakci automaticky, kdy se po podání do několika minut vrátí k původní frakci. Kyslík lze také dodat ručně pomocí resuscitačního vaku s PEEP ventilem, ale tento postup se již nedoporučuje z důvodu možného poškození plic a způsobení hemodynamických změn. Po celou dobu výkonu je nutné pacienta sledovat, a to i bezprostředně po něm. Hodnotí se kašel, pohyby těla, dávení, projevy bolesti, charakter odsátého sputa apod. U sputa se také hodnotí množství a příměsi a jakékoliv změny je nutno hlásit lékaři. Samotné odsávání se může provést buď otevřeným, nebo uzavřeným systémem odsávání (Bartůněk, 2016; Suková, 2018).

5.1.1 Úloha sestry při otevřeném a uzavřeném způsobu odsávání

Otevřený způsob odsávání z dýchacích cest se provádí za použití sterilního odsávacího katétru na jedno použití. Sestra provede hygienické mytí rukou a následnou dezinfekci, připraví ochranné pomůcky a pomůcky nutné k odsávání z dýchacích cest. Poučí pacienta o průběhu výkonu a provede pre/postoxygenaci pomocí ventilátoru před rozpojením okruhu, aby nedošlo k případné hypoxémii. Pro zachování sterility používá při výkonu sterilní pinzetu, nebo sterilní čtverce a zavede katétr do dolních cest dýchacích přes ETK nebo TSK za současného rozpojení ventilačního okruhu. Při vytahování katétru přerušovaně odsává a po každém odsátí katétr propláchne ve sterilním roztoku. Katétr vytahuje „krouživým“ pohybem pro odsátí co největšího množství sputa z kanyly. Tento výkon musí provádět dvě sestry pro rychlejší zpětné napojení na ventilátor. Odsávání by mělo trvat co nejkratší dobu z důvodu přerušování ventilace a dyskomfortu pacienta. Přijatelný čas odsávání je dle Sukové 10–15 sekund a po dokončení výkonu vše pečlivě zaznamená do dokumentace (Suková, 2018; Bartůněk, 2016; Kapounová, 2007).

Výhodou uzavřeného způsobu odsávání z dýchacích cest je snadná manipulace a možnost provedení úkonu jednou sestrou. Pro tento typ odsávání se používá systém zvaný „Trach-care“. Odsávací kanyla je sterilně kryta, tudíž výkon probíhá po celou dobu za sterilních podmínek a je zde tak nízké riziko zanesení infekce. Tvoří jej spojka ve tvaru písmene T s katétrem, který je krytý průhledným obalem pro opakované použití. Díky uzavřenému systému je sestra chráněna při provádění odsávání od možného potřísnění hlenem a nedochází k úniku aerosolů. Tento systém brání přenosu infekce jak na sestru, tak na okolní prostředí, protože není nutná taková manipulace s okruhem ventilátoru jako u otevřeného systému odsávání. Pacient není odpojen během odsávání od ventilátoru, což napomáhá jeho psychickému stavu a není tolik traumatizován při této invazivní

ošetřovatelské intervenci. Před výkonem sestra informuje pacienta o průběhu odsávání, provede hygienickou dezinfekci rukou a nasadí si ochranné pomůcky. Spojí konus odsávacího katétru s odsávací hadicí a na odsávače zkontroluje podtlak. Katétru šetrně zavede přes ochranný návlek zavedené kanyly do dýchacích cest. Zavádí katétru až do místa odporu, poté jej povytáhne o 1-2 cm a při vytahování přerušovaně odsává. Po každém odsátí je nutné katétru propláchnout sterilním roztokem, aby zůstal vždy čistý. Doba použití je stanovena výrobcem, obecně se však udává 24–96 hodin. Při znečištění však výměnu provede sestra dříve. Po každém odsávání sestra vše poznamená do dokumentace spolu s hodnocením sputa a sleduje dále stav pacienta (Bartůněk, 2016; Suková, 2018; Frei, 2016; Hlinková, 2014).

5.1.2 Komplikace spojené s odsáváním z dýchacích cest

S odsáváním se pojí řada komplikací, které je třeba předpokládat a předcházet jim. Mechanické podráždění cévkou může zapříčinit vznik bronchokonstrikce nebo bronchospazmu a traumatizace tracheální sliznice způsobit krvácení. Hypoxémie a hypoxie nastává s poklesem inspirační frakce, kterou lze odvrátit zvýšenou dávkou kyslíku několik minut před samotným odsáváním. Nesprávnou péčí o dýchací cesty může vzniknout i infekční komplikace s následným vznikem VAP. U pacienta také hrozí hemodynamická nestabilita, kdy snížený přísun kyslíku do myokardu způsobuje zvýšení srdeční dráždivosti a vznik arytmií. Může dojít i k elevaci intrakraniálního tlaku zapříčiněné kašlem nebo zvýšením nitrohruďního tlaku. Do technických komplikací se zahrnuje např. nechtěná extubace pacienta, obstrukce kanyly nebo různé potíže s uzavřeným okruhem, který se řeší individuálně. Pokud se vyskytne některá ze zmiňovaných komplikací, je nutné informovat lékaře a připravit se na jejich řešení (Suková, 2018).

5.2 Bronchoskopické odsávání

Bronchoskopické odsávání z dýchacích cest je endoskopické vyšetření provádějící se za pomoci flexibilního bronchoskopu, který může být zaveden nosem nebo zavedenou kanylou. Indikací pro tento invazivní výkon je nahlédnutí do DC, odběr biologického materiálu k dalšímu vyšetření a odsátí sekretu z dolních cest dýchacích. Výkon provádí lékař za asistence sestry, kdy po edukaci pacienta a aplikaci sedativ s místními anestetiky zavede bronchoskop do dýchacích cest. Komplikací může být vznik laryngospazmu nebo respirační tísně, která vzniká v souvislosti s aplikací anestetik. Avšak krví zbarvené sputum

a chrapot jsou několik hodin po výkonu běžné a obvykle vymizí do několika hodin (Kapounová, 2007).

5.3 Tracheobronchiální laváž plic

V dnešní době se laváž dýchacích cest nedoporučuje pro rutinní použití, i když dříve tomu bylo jinak. Aplikace laváže je přípustná pouze v případě, kdy odsátí sputa je velmi obtížné pro jeho viskozitu a nelze jej odstranit jiným způsobem. Využívá se také při aspiraci kyselého žaludečního obsahu do DC a při mukoviscidóze. Po stěně zavedené kanyly se sterilně aplikuje injekční stříkačkou FR do dýchacích cest pro naředění hustého hlenu a jeho lepší odstranění z plic odsáním. Stimuluje však pacienta i ke kašli. Faktem ale je, že aplikací několika mililitrů FR s sebou spláchne do DC i ulpívající mikroby na stěně kanyly. Mikroby se dostanou až do periferních částí plic, odkud nejdou odstranit a vstřebají se, což může značně urychlit vznik VAP (Kapounová, 2007; Suková, 2018).

5.4 Zvlhčení a ohřátí vdechované směsi

Vdechovaný vzduch při spontánním dýchání je fyziologicky filtrován, ohříván a zvlhčován v horních dýchacích cestách, avšak při UPV je tato funkce vyřazena. Při aplikaci kyslíku nebo plicní ventilaci musí sestra podávat pacientům ohřátou a zvlhčenou vdechovanou směs, kterou zajistí použitím aktivního nebo pasivního zvlhčování. Snižuje se tím množství odpařené vody z povrchu bronchiální sliznice. Aktivní zvlhčování a ohřívání je proudění směsi plynů přes komorový systém, ve kterém dojde k ohřátí a zvlhčení směsi ohřátou sterilní vodou. Většinou se jedná o vyhřívanou nádobu naplněnou sterilní vodou, přes kterou prochází inspirační rameno okruhu ventilátoru. Používají se buď vyhřívané, nebo dvojvrstvé okruhy, které zamezují vzniku kondenzátu, který vzniká v okruhu ventilátoru při kontaktu s chladnými stěnami hadic okruhu a může dojít k pomnožení mikroorganismů. Pokud se tyto okruhy nevyužívají, musí být teplota inspirované směsi výrazně vyšší, než tělesná (50–60 °C). „Cílem je, aby vdechované směsi měly teplotu minimálně 30 °C a 70–100% vlhkost“ (Frei, 2016, str. 43). Úkolem sestry je pečovat o okruh ventilátoru a předcházet možným komplikacím spojené se zvlhčováním a ohřevem vdechované směsi. Při pasivním zvlhčování se využívají speciální pomůcky, kdy mezi dýchací cesty pacienta a okruh ventilátoru je zařazen výměník vlhkosti a tepla. Pracuje na principu vychytávání tepla a vlhkosti z pacientova vydechovaného vzduchu. Při inspiraci se tato vlhkost a částečně i teplo předává do nadechované směsi. Výhodou tohoto systému je snadnější manipulace, nižší pořizovací náklady a menší riziko infekčních

komplikací. Má ovšem i své nevýhody. Zvyšuje například mrtvý prostor a je zde riziko obstrukce sekretem (Suková, 2018; Dostál, 2018; Kapounová, 2007; Vrbová, 2007).

5.5 Prodýchání ručním resuscitačním vakem „Ambuing“

Prodýchání ručním resuscitačním vakem, zvané také „ambuing“, je výkon prováděný k prevenci vzniku atelektáz. Do zavedené kanyly se aplikuje po stěně 5–10 ml ordinované směsi injekční stříkačkou a následně se pacient několikrát prodechne pomocí resuscitačního vaku s PEEP ventilem a napojením na přívod kyslíku. Poté je nutné pacienta řádně odsát. Podávat se mohou např. směsi bronchodilatancií a mukolytik, avšak „ambuing“ lze provádět i bez aplikovaných směsí. V dnešní době se tento postup obvykle nedoporučuje, protože přináší značné riziko poškození plic při manuální ventilaci vakem a rovněž hemodynamické změny týkající se arteriálního tlaku, srdečního výdeje nebo změny tlaku v DC (Kapounová, 2007; Suková, 2018).

5.6 Kompetence sester související s péčí o dýchací cesty

Kompetence nelékařských zdravotnických pracovníků jsou regulovány dle zákona č. 96/2004 Sb. udávající podmínky o získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a dále dle vydané vyhlášky č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, kterou novelizuje vyhláška č. 252/2019 Sb., týkající se zmíněných paragrafů v následujících odstavcích.

Všeobecná sestra může dle § 4 bez indikace a odborného dohledu provádět odsávání sekretů pouze z horních cest dýchacích a z trvalých tracheostomických kanyl u pacientů starších 3 let. Dle indikace lékaře smí pečovat a ošetřovat stomie, aplikovat kyslíkovou terapii a provádět výměnu tracheostomické kanyly. Do kompetencí spadá i edukace pacienta a jím určených osob a ošetřování stomie zdravotnickými prostředky.

Dle § 55 sestra pro intenzivní péči v rámci ARO, JIP a urgentního příjmu smí pečovat bez odborného dohledu i o dolní dýchací cesty pacienta na UPV. Kompetence umožňují odsávání z dolních cest dýchacích a provedení tracheobronchiální laváže u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Na základě indikace lékařem vykonává činnosti související s UPV i v domácí péči, včetně poučení pacienta a jím určených osob, používání pomůcek a obsluhy zdravotnických prostředků.

Zdravotnický záchranář pracující v akutní lůžkové intenzivní péči a na urgentním příjmu může dle § 17 vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře zajištění dýchacích cest dostupnými pomůckami, aplikovat kyslíkovou terapii, obstarávat přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem a pečovat o dýchací cesty pacientů na UPV.

Dle § 109 má záchranář pro urgentní medicínu více rozšířené kompetence. Smí bez odborného dohledu a indikace lékaře zajistit dýchací cesty u pacientů starších 10 let během KPR. Na základě indikace lékařem může bez odborného dohledu pečovat o DC pacienta na UPV, provádět odsávání z dolních cest dýchacích a tracheobronchiální laváže u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami (Suková, 2018; Zákon č. 96/2004 Sb.; Vyhláška č. 55/2011 Sb.; Vyhláška č. 252/2019 Sb.).

6 ZVLÁŠTNÍ HYGIENICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ

Nedílnou součástí každodenní komplexní péče u pacientů na intenzivních a resuscitačních lůžkách je zvláštní hygienická péče o dutinu ústní. Již do 24 hodin po invazivním zajištění dýchacích cest se mění mikrobiální flóra dutiny ústní, a to často vede ke vzniku infekčních komplikací, např. vzniku VAP, kdy pacient vdechne do plic patogeny vytvořené v dutině ústní. Velmi důležitá je samotná edukace ošetrovatelského personálu. Doporučené postupy v péči o dutinu ústní se bohužel liší, ale vždy by měly být dodržovány základní aspekty péče, které minimalizují poškození pacientů a předchází vzniku komplikací. Hygienickou péči o dutinu ústní dle Sukové provádí sestra 3 - 4x denně nebo jak uvádí Škaroupková každé 3 hodiny a dle potřeby i dříve (Suková, 2018; Škaroupková, 2017, online). Pravidelně hodnotí stav dutiny ústní, jako je jazyk a jeho povlak, sliznici, dásně, stav chrupu, zápach z úst, také krvácení a tvorbu slin. Tyto aspekty mají totiž významný vliv na vznik VAP. Pravidelně a správným způsobem provádí výtěry z dutiny ústní na mikrobiologické vyšetření. Výtěr musí provést vždy před zahájením hygieny, aby nedošlo k znehodnocení výsledků (Škaroupková, 2017, online; Suková, 2018).

6.1 Orální antiseptika

Dutina ústní se ošetřuje nejen pro snížení výskytu infekčních komplikací, ale také z důvodu vysychání sliznice. Tím se předejde tvorbě krust a drobných fisur, které mohou být místem vzniku infekce. K její toaletě se doporučuje užívat roztoků s obsahem chlorhexidinu. Lze však použít i jiné prostředky, jako jsou roztoky s účinnou látkou hexetidinu se širokým antibakteriálním spektrem působící i na kvasinky. Ani rty se nesmí nechat bez povšimnutí. Sestra je řádně promazává mastmi k tomu určenými, např. Infadolanem nebo Calciem panhotenicem. Dutinu ústní ošetřuje každé 3 hodiny pomocí tamponů nebo štětiček smočených v roztoku určeného pro péči o dutinu ústní (2% roztok chlorhexidinu – antimikrobiální, antibakteriální účinek) a postupuje od kořene jazyka směrem ke špičce. Může použít řadu přípravků ve formě gelů, nebo ústních vod jako jsou Corsodyl, Skinsept mucosa a také řepíkový, šalvějový či heřmánkový čaj, 3% peroxid vodíku, Stopangin a jiný lékařem naordinovaný prostředek. Použití pouze pěnových nebo firemně připravených štětiček je nedostatečné. Pokud je potřeba, může sestra provést i výplach dutiny ústní pomocí Janettovy stříkačky a odsávacího katétru. Před tímto výkonem musí zkontrolovat tlak v obturační manžetě jako prevenci aspirace do

dýchacích cest. Tlak musí být vyšší než 20 cm H₂O a polohu pacientovy hlavy sestra otočí na bok nebo celkově zvýší polohu pacienta do polosedu (30°-45°). K výplachu může použít řadu roztoků určených pro výplach dutiny ústní, ať už zmiňované ústní vody, roztoky s obsahem chlorhexidinu, a podobně (Bartůněk, 2016; Vytejšková, 2011; Škaroupková, 2017, online; Med Profi, 2013, online; FN Plzeň Tůmová, 2016).

6.2 Zubní kartáček, zubní pasta a ústní voda

Mezi základní pomůcku při péči o dutinu ústní patří neodmyslitelně zubní kartáček se zubní pastou. I přesto, že ošetřovaný je pacient s ETK nebo TSK, který může i nemusí být v bezvědomí, nevynechává se hygiena pomocí zubního kartáčku. Zubní kartáček má čistící a masážní účinek, čímž podporuje prokrvení dásní a odstraňuje zbytky potravy. K čištění zubů se doporučuje používat kartáček s měkkými štětinkami, jelikož příliš tvrdé štětinky mohou poškodit jak měkké, tak i tvrdé tkáně a způsobit krvácení. Zubní pasta je doplňujícím prostředkem ústní hygieny, obsahující většinou fluor a příjemnou chuť. Pomáhá odstraňovat mikroby, povlak, zbytky potravy, zabraňuje vzniku zubního kazu a snižuje citlivost zubů. Vyplachovat ústa ústní vodou je vhodné buď před, nebo po čištění zubů. Může také obsahovat fluor stejně jako zubní pasta, má protizánětlivé účinky a osvěžuje dech. Není třeba se obávat, že by došlo k aspiraci díky obturační manžetě, která brání průniku tekutin do dýchacích cest. Před zahájením hygieny dutiny ústní je však nutné zkontrolovat tlak této manžetě a popřípadě jej upravit. Již několikrát zmiňovaný fluor je důležitější látkou, která napomáhá rychlejší mineralizaci zubní skloviny a její výstavby, čímž zvyšuje její odolnost. Dle doporučených postupů by měla sestra provádět hygienu zubním kartáčkem 2x denně v úhlu 45° proti dásním. Pomalými pohyby vede kartáček krouživými pohyby směrem od dásní k vrcholku zubů, čímž zaručuje nejlepší odstranění povlaku a bakterií. Po dokončení čištění zubů zubním kartáčkem vypláchne sestra dutinu ústní buď ústní vodou a následně odsaje pomocí odsávačky či použije štětičky a vyčistí důkladně dutinu ústní (Rošková, 2010; Škaroupková, 2017, online; Žmijáková, 2017, FN Plzeň Tůmová, 2016).

6.3 Subglotické odsávání

V dnešní době je zaveden v praxi u ETK a TSK port pro odsávání ze subglotického prostoru. Jedná se o speciální kanylu umožňující odsátí zatečeného sekretu z prostoru nad obturační manžetou a zabránit tak mikroaspiraci do plic. Pro menší traumatizaci sliznice pacienta je vhodnější intermitentní odsávání, jelikož u kontinuálního odsávání

je prokázáno traumatické poškození sliznice včetně nekrotizace. Výhodou intermitentního subglotického odsávání je i menší pravděpodobnost obstrukce portu přítomností hustého hlenu, avšak při hojné sekreci hlenu a jeho stagnaci může dojít k již zmiňované mikroaspiraci. Proto sestra odsává v pravidelných intervalech každé 3 hodiny a dle potřeby i více. Odsávání provádí stříkačkou o objemu 10 nebo 20 ml nebo odsávačkou a pokud pacient nemá ETK nebo TSK s portem pro subglotické odsávání, může použít pomůcky, které jsou stejné jako k orofaryngeálnímu odsávání. Kontinuální odsávání se u nás příliš nevyužívá, protože je finančně nákladné a nejsou k dispozici přesná data pro nastavení optimálního podtlaku pro patřičnou účinnost odsávání, nepoškození tracheální sliznice a udržení průchodnosti portu (Bartůněk, 2016; Suková, 2018; Škaroupková, 2017, online; FN Plzeň Tůmová, 2016).

6.4 Moderní pomůcky k zajištění hygieny dutiny ústní

V dnešní klinické praxi se využívá řada moderních pomůcek, usnadňující péči o dutinu ústní. Jednou z nich je například ústní odsávací houbička s regulátorem vakua. Příloha D. Na jednom konci katétru je měkká pěnová hlava pro čištění zubů a dutiny ústní a na druhém konci se nachází regulátor vakua pro možnost regulace odsávání, který se snadno napojí na odsávací zařízení. Jedná se o velmi pohodlné a účinné řešení odsávání, kdy současně čistí a odsává dutinu ústní. Společnost Cheirón a.s., která vznikla v Plzni roku 1994, je členem Asociace výrobců a dodavatelů zdravotnických prostředků, která vyvíjí, vyrábí, distribuuje a provádí servis zdravotnických prostředků. Zaměřuje se i na pomůcky k odsávání a nabízí právě i zmiňovanou ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua (Sage products, 2016, online; Cheirón, 1994, online).

Firma DAHLHAUSEN CZ, spol. s r.o. nabízí řadu výrobků ke specifické péči o dutinu ústní. V nabídce lze nalézt zubní sety pro speciální hygienu dutiny ústní, které obsahují několik ústních odsávacích houbiček a kartáčků s možností napojením na odsávací zařízení, také zubní pasty nebo i ústní hygienické tyčinky obsahující zvláčňující prostředek obohacený o citrónovou příchut'. Na trhu se pohybují i glycerinové tyčinky značky Med Comfort, které výrobce Stamed s.r.o. doporučuje využít u ztížené hygieny dutiny ústní a pro ošetření a zvlhčení sliznice. Příloha E. Upozorňuje, že tyčinky nejsou určeny k čištění zubů. Všechny tyto pomůcky jsou určeny k jednorázovému použití pro zvláštní hygienu dutiny ústní (Dahlhausen cz, 2015, online; Stamed, 2012, online).

6.5 Ošetrovatelský postup v hygienické péči o dutinu ústní a zajištěné dýchací cesty pacienta

Hygienická péče o dutinu ústní a dýchací cesty u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami je velmi specifická. Je důležité ji provádět pravidelně a neopomenout řadu úkonů, které zajistí hlavně bezpečnost pacienta a kvalitu ošetrovatelské péče. V následujícím textu je shrnutý možný postup při poskytování zvláštní hygienické péče o dutinu ústní a dýchací cesty u pacientů, kteří jsou často v bezvědomí, ale i u pacientů při vědomí s invazivním zajištěním plic. Před samotným zahájením hygienické péče musí sestra zkontrolovat tlak v obturační manžetě zavedené kanyly. Je to z toho důvodu, aby nedošlo k aspiraci do dýchacích cest při nedostatečné těsnosti manžety. Proto se sestra nemusí bát aplikace tekutin a výplachů dutiny ústní a provádět tak komplexní hygienickou péči. Po kontrole tlaku v obturační manžetě si sestra připraví všechny potřebné pomůcky k hygienické péči o dutinu ústní a dýchací cesty k lůžku pacienta. Provede mytí a dezinfekci rukou a oblékne si ochranné rukavice s ústenkou a popřípadě i další ochranné pomůcky. S ohledem na situaci a zdravotní stav pacienta jej uloží do polosedu a pod bradu mu přiloží ručník či buničinu. Do kelímku nalije potřebný roztok (Skinsept Mucosa, Corsodyl, heřmánkový čaj apod.) pro výplach dutiny ústní pomocí smočení tamponků pro ošetření sliznice a za pomoci svítilny s ústní lopatkou zkontroluje dutinu ústní. V některých případech může sestra zahájit hygienu odsátím slin a hlenů z dutiny ústní pomocí odsávacích katétrů a odsávačky. Vše záleží na situaci a stavu pacienta, proto se ke každému přistupuje individuálně. Pomocí zubního kartáčku se zubní pastou čistí pacientovy zuby pomalými krouživými pohyby a poté vypláchne dutinu ústní např. ústní vodou za pomoci injekční stříkačky a následně odsaje pomocí odsávačky. Pro ošetření vnitřního povrchu dutiny ústní uchopí sestra do peánu smočené tamponky v ordinovaném roztoku a prvně čistí jazyk pohyby od kořene jazyka ke špičce. Poté patro, dásně a všechny zubní plochy. Tampony vyměňuje během každého kontaktu se sliznicí a čistí, dokud nezbaví ústa povlaků a hlenů. Při zvláštní péči může sestra také použít speciální sterilní štětičky, které jsou napuštěné zvláčňujícím prostředkem, obohacené o citrónovou příchuť. V případech, kdy si pacient není sám schopen vypláchnout dutinu ústní a je v ní přítomno velké množství hlenů a povlaku, může sestra použít speciální molitanové štětičky, které se dají připojit na odsávačku a pomocí dezinfekčního roztoku provést důkladnou hygienu DÚ. K jemnému odstranění povlaků z dutiny ústní lze také použít speciálních kartáčků s jemnými štětinami

s otvorem pro nasazení na elektrickou odsávačku (Vytejková, 2011; Dingová Šliková, 2018; Suková, 2018; Rošková, 2010; FN Plzeň Tůmová, 2016).

U pacientů s endotracheální kanylou si sestra připraví pomůcky na její převaz a očištění. Zkontroluje v dokumentaci hloubku zavedení endotracheální kanyly a informuje pacienta o výkonu. Uloží jej do Fowlerovy polohy a změří tlak v obturačním balonku pomocí manometru. Obleče si ochranné pomůcky a pomocí stříkačky či elektrické odsávačky odsaje sekret přes port ze subglotického prostoru. Samotný výkon provádí dvě sestry, kdy jedna fixuje kanylu a sleduje pacienta, zatímco druhá odstraní starou fixaci, očistí kůži od náplasti (např. lihobenzinem) a pomocí ústní lopatky (tlak na jazyk) přemístí kanylu do druhého koutku úst. Zajistí kanylu novou fixací ve správné poloze a hloubce zavedení a bezprostředně po výkonu zkontroluje fonendoskopem, zda dýchají obě plíce pacienta. ETK může fixovat náplastí, mulovým obvazem nebo speciálním fixačním materiálem. Změnu polohy opakuje dle standardu oddělení a potřeby pacienta, minimálně však 1x za 12 hodin. Následuje odsávání z dýchacích cest pomocí uzavřeného nebo otevřeného systému odsávání a všímá si množství a barvy sputa. (viz. kapitola 5.1.) Na závěr zkontroluje tlak v obturační manžetě a ošetří rty balzámem na rty a vše zaznamená do dokumentace (Vytejková, 2011; Dingová Šliková, 2018; Suková, 2018; Bartůněk, 2016).

Hygienická péče u tracheostomické kanyly je v mnoha ohledech podobná, jako u endotracheální kanyly. Má však svá specifika. Ošetřující sestra uloží pacienta do Fowlerovy polohy a zkontroluje tlak v obturační manžetě. Hygienu dutiny ústní provede stejnými způsoby, jako u ETK popsané v předcházejícím odstavci, a i zde se nemusí obávat aspirace do dýchacích cest díky přítomnosti obturační manžety zavedené kanyly a správnosti tlaku v balonku. Převaz provádí dvě sestry, kdy jedna fixuje kanylu a sleduje pacienta a druhá provádí ošetrovatelskou intervenci. Před výkonem je třeba, aby sestra informovala pacienta o průběhu ošetření a připravila si veškeré pomůcky potřebné k převazu. Obleče si ochranné pomůcky a odstraní fixační pasek a použité krytí stomatu do emitní misky. Provede dezinfekci rukou a vymění si rukavice. Za pomoci sterilní pinzety a tamponů dezinfikuje a očistí stomii roztokem po směru hodinových ručiček. Odloží starý tampon a vezme nový a znovu zopakuje dezinfekci, dokud ránu řádně neočistí. Pomocí pinzety podloží tracheostomickou kanylu novým sterilním čtvercem a upevní ji pomocí fixační pásky kolem krku tak, aby pod pásek mohla volně zasunout 1 až 2 prsty. Pokud je rána nekomplikovaná a hojení probíhá per primam, lze pro její krytí

využít speciální předem nastřižené podložky s obsahem hliníku a ránu čistit pouze fyziologickým roztokem nebo pěnou a roztoky pro stomiky. V prvních dnech je však výhodné krýt ránu gázou, nebo mulovými čtverci kvůli riziku krvácení a provádět dezinfekci místa stomatu roztoky s jódem nebo chlorhexidinem. Pro péči o okolí stomatu není vhodné, aby sestra užívala mýdla, lihové přípravky či rozpouštědla. Může však ošetřit okolí krémy nebo pastami, aby nedošlo k maceraci kůže. Po dokončení převazu sestra informuje pacienta o průběhu odsávání z dýchacích cest a připraví si pomůcky k tomu potřebné. (viz. kapitola 5.1.) Dle standardu oddělení, potřeb pacienta a ordinace lékaře provádí hygienu DÚ v pravidelných intervalech, zpravidla po 3-4 hodinách nebo každých 6 hodin a podle potřeby samozřejmě frekvenci navyšuje nebo snižuje (Vytejková, 2011; Dingová Šliková, 2018; Suková, 2018).

PRAKTICKÁ ČÁST

7 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

7.1 Hlavní cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je zjistit povědomí sester v oblasti hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.

7.2 Dílčí cíle

1. Zjistit zvyklosti sester při specifické hygieně dutiny ústní a jaké pomůcky k tomu využívají.
2. Zmapovat dodržování zásad hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.
3. Zjistit povědomí sester o možných komplikacích a rizicích spojené s hygienou dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.
4. Zjistí zájem sester o možné vzdělávání týkající se zvláštní hygienické péči o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.

8 VÝZKUMNÉ PROBLÉMY

Péče o hygienu dutiny ústní je součástí každodenní hygieny každého člověka. Nesmí se vynechávat ani u pacientů, kteří mají zajištěné dýchací cesty a jsou na UPV. Znalost nelékařského personálu o zvláštní péči dutiny ústní je velmi důležitá a zasluhuje mimořádnou pozornost. Ne vždy je totiž tato ošetrovatelská intervence řádně prováděna, ať už ze strany vzdělání a informovanosti ošetřujícího personálu nebo dostupnosti hygienických pomůcek pro zvláštní hygienu dutiny ústní. Má ošetřující personál dostatečné informace a vzdělání v oblasti zvláštní hygienické péče o dutinu ústní? Mají sestry představu, jaké komplikace může špatná péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami přinést? Správně prováděná hygiena dutiny ústní může zvrátit řadu komplikací spojené s invazivním zajištěným dýchacím cest, jako je například vznik ventilátorové pneumonie. Velmi důležitou roli zde hraje i dostupnost pomůcek na jednotlivých odděleních. Ne vždy jsou k dispozici speciální a moderní pomůcky pro řádnou hygienu, které by usnadnily péči o pacienta. Mají sestry dostatek pomůcek pro specifickou hygienu dutiny ústní a uvítaly by nové moderní pomůcky? Jaké je tedy povědomí sester v oblasti hygieny o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami?

1. **Výzkumný problém:** Mají sestry dostatek pomůcek k zajištění zvláštní hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami?

Otázky č. 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

2. **Výzkumný problém:** Jak velkou váhu důležitosti přikládají sestry ošetřování dutiny ústní a jakými způsoby ji provádí?

Otázka č. 7, 11, 15

3. **Výzkumný problém:** Provádí sestry hygienu dutiny ústní stejně pravidelně u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami spontánně ventilujících, tak i na umělé plicní ventilaci?

Otázky č. 5, 6, 9, 10

4. **Výzkumný problém:** Znají sestry zásady ošetřování pacienta s invazivním zajištěním dýchacích cest pomocí ETK nebo TSK při hygieně dutiny ústní?

Otázky č. 8, 13

- 5. Výzkumný problém:** Znají sestry rizika a komplikace spojené s hygienou dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami?

Otázka č. 4, 14

- 6. Výzkumný problém:** Jsou sestry vzdělávané během své praxe?

Otázky č. 12, 23, 24

9 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Výběr respondentů pro výzkumné šetření byl záměrný. Cílovou skupinou byl předem vybraný nelékařský personál na oddělení intenzivní péče Fakultní nemocnice v Plzni, který pečuje o pacienty se zajištěnými dýchacími cestami. Dotazníkové šetření bylo realizováno po písemném schválení žádosti o umožnění sběru dat ve zdravotnickém zařízení. Po předchozí telefonické domluvě byl dotazník předán vrchním a staničním sestram jednotlivých pracovišť. Výzkum probíhal v průběhu ledna 2020 ve FN Plzeň na předem vybraných oddělení intenzivní péče, tj. KARIM, M – JIP, K – JIP, DK – JIRP, CHIRO – JIP, NCH – JIP, PNE – JIP, KCH – RES, ARO – DIOP, DIP, RES. Do výzkumného šetření byl zahrnutý NELZP s různým stupněm získaného vzdělání, zahrnující středoškolské vzdělání zakončené maturitní zkouškou, vyšší odborné vzdělání, vysokoškolské vzdělání v bakalářském stupni, magisterské vzdělání a možné získané specializace. Celkový počet respondentů je 130 odpovídajících.

10 METODIKA PRÁCE

Metodikou bakalářské práce je kvantitativní výzkum. Tento výzkum je typický vysokou reliabilitou (= spolehlivostí), ale nízkou validitou (= platností). V tomto výzkumu se oslovuje větší množství respondentů a na konci šetření je k dispozici velké množství povrchových informací. Výhoda tohoto šetření je generalizace informací na celou populaci (KISK FF MU, 2012, online). Výstupem je zpracování dotazníků a vytvoření edukačního materiálu pro sestry v adaptačním procesu ohledně zvláštní hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Získání dat proběhlo prostřednictvím polostrukturovaného dotazníku složeného z 24 otázek. Z toho 13 otázek bylo uzavřených. Pouze na 3 otázky měli dotazující otevřenou možnost odpovědi a zbylých 8 otázek tvořilo polouzavřené otázky. Z celkového počtu kladených otázek mohl nelékařský personál u 8 z nich označit více odpovědí. První otázky dotazníku jsou zaměřené na demografické údaje, pomocí kterých jsou dotazníky rozděleny na oddělení, vzdělání a délku odborné praxe sester. Další otázky se zabývají možnostmi hygieny dutiny ústní, používáním hygienických pomůcek, důležitostí hygieny dutiny ústní a povědomím sester o možných komplikacích v souvislosti s prováděním specifické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Poslední otázky jsou soustředěné na možné edukační a vzdělávací semináře a jejich přínos pro nelékařský personál. Cílem bylo oslovit nejméně 100 respondentů. Nelékařský zdravotnický personál vyplnil řádně celkem 130 dotazníků.

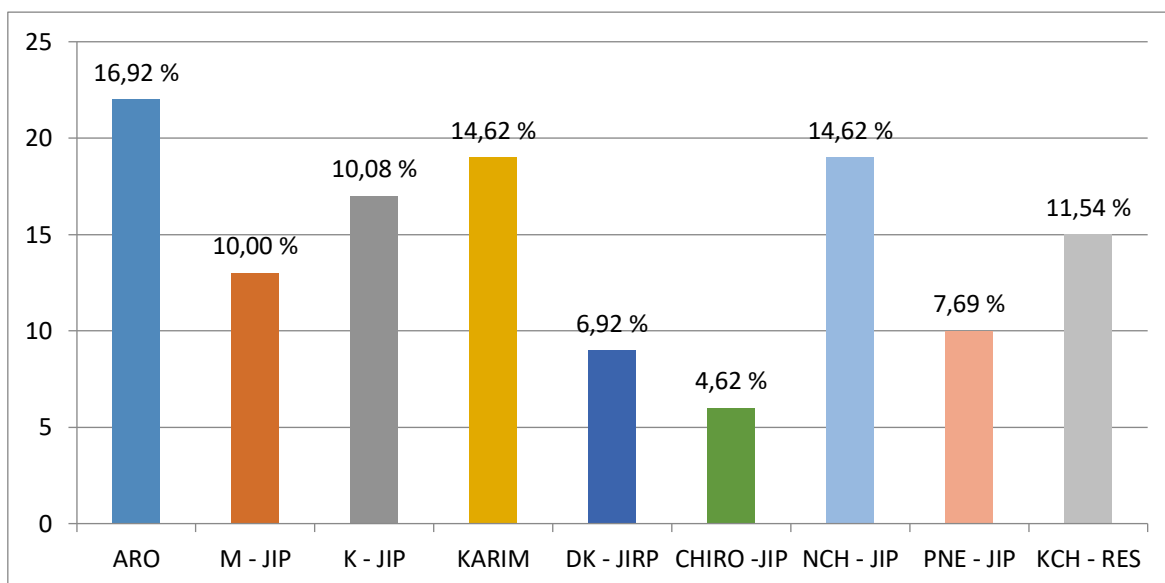
11 ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ

Celkem bylo distribuováno 180 dotazníků. Zpět se vrátilo 135 exemplářů (návratnost 75,00 %). Řádně vyplněných dotazníků bylo v konečném počtu 130 dotazníků a pro analýzu výsledků tak činí 100 %. K popisu jednotlivých položek dotazníku jsou pro lepší přehlednost použity tabulky s vyjádřením absolutních (n) a relativních (%) četností a dále statistické grafy pro znázornění zjištěných hodnot graficky. Výsledky jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa a každá tabulka i graf jsou objasněni komentářem.

11.1 Charakteristika respondentů

Otázka č. 1 Na jakém oddělení intenzivní péče pracujete?

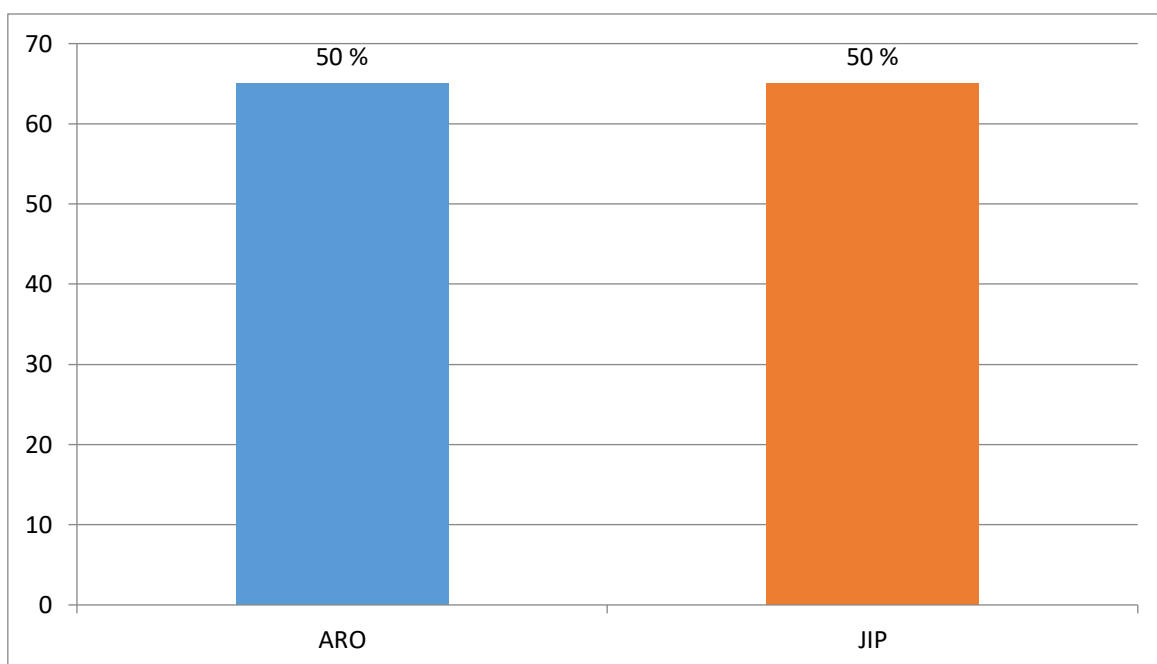
Obrázek 1 – Pracoviště respondentů



Zdroj: vlastní

Z celkového počtu 130 dotazovaných (100 %) jsou nejpočetnější skupinou respondenti pracující na ARO – RES, DIOP, DIP v počtu 22 odpovídajících (16,92 %). Druhou a třetí početnou skupinou jsou respondenti pracující na KARIM a NCH – JIP každý s počtem 19 odpovídajících (14,62 %). Dále je zaznamenáno 17 respondentů (13,08 %) z K – JIP, 15 respondentů (11,54 %) z oddělení KCH – RES, 13 dotazovaných (10,00 %) pracujících na M – JIP, 10 respondentů (7,69 %) uvádí své pracoviště PNE – JIP a 9 respondentů (6,92 %) pracuje na DK – JIRP. CHIRO – JIP uvádí nejmenší počet z odpovídajících, tj. 6 (4,62 %).

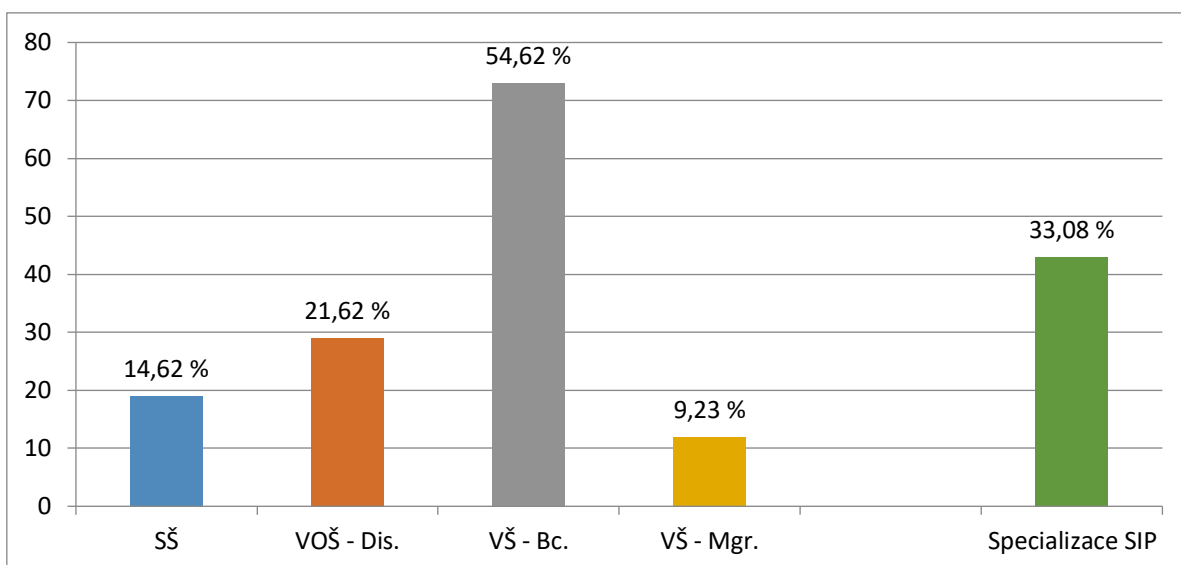
Obrázek 2 – Respondenti z ARO / JIP



Z celkového počtu 130 dotazovaných (100 %) bylo 65 respondentů (50 %) z oddělení anesteziologicko – resuscitační péče a 65 respondentů (50 %) z jednotky intenzivní péče.

Otázka č. 2 Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Obrázek 3 – Nejvyšší dosažené vzdělání

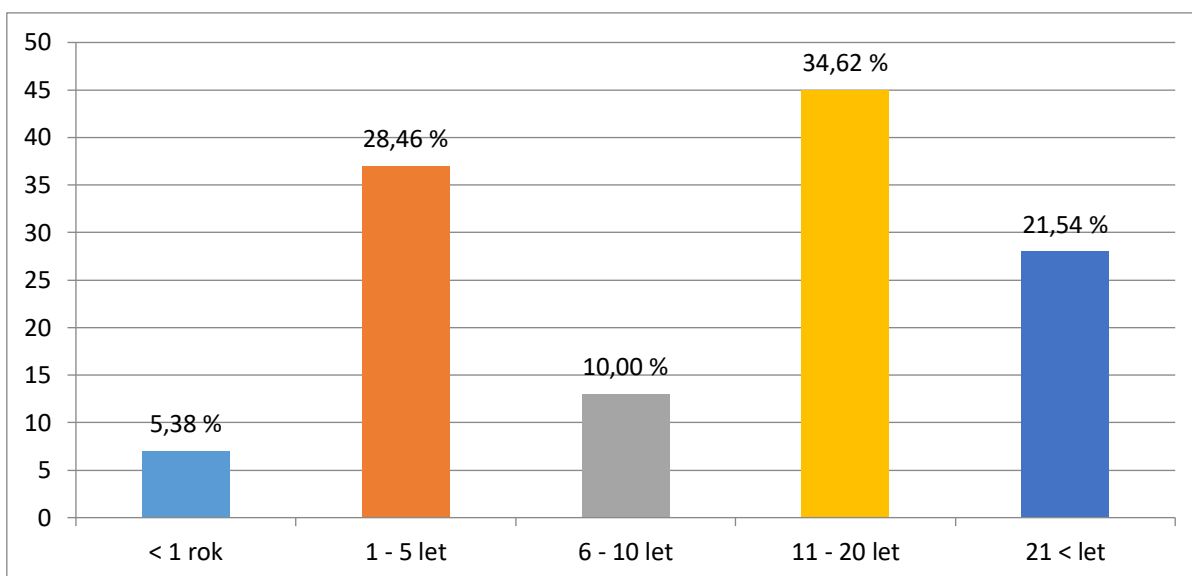


Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) uvádí 71 odpovídajících (54,62 %) vysokoškolské vzdělání v bakalářském stupni. Další početnou skupinou v počtu 28 odpovídajících (21,54 %) jsou respondenti s vyšším odborným vzděláním, 19 respondentů (14,62 %) má dosažené středoškolské vzdělání zakončené maturitní zkouškou a 12 respondentů (9,23 %) uvádí dosažení magisterského titulu. K dosaženému vzdělání byla možnost doplnit získaná specializace. Z celkového počtu respondentů má 43 odpovídajících (33,08 %) specializaci SIP. Jiná specializace nebyla uvedena.

Otázka č. 3 Jaká je Vaše délka praxe?

Obrázek 4 – Délka praxe



Zdroj: vlastní

Pro lepší grafické zpracování je délka praxe rozdělena do 5 kategorií. Ze 130 respondentů (100 %) jich nejvíce uvádí délku praxe od 11–20 let, celkem tedy 45 odpovídajících (34,62 %). Druhou početnou skupinou jsou respondenti s délkou praxe 1–5 let v počtu 37 odpovídajících (28,46 %), 28 respondentů (21,54 %) uvádí délku praxe 21 let a více, 13 respondentů (10,00 %) uvádí rozmezí 6–10 let a na závěr nejmenší skupinou jsou respondenti s praxí méně než 1 rok v celkovém počtu 7 odpovídajících (5,38 %).

11.2 Analýza položek - Zvyklosti respondentů

Otázka č. 5 Provádíte hygienu DÚ u pacientů na UPV se zajištěnými DC pomocí endotracheální kanyly?

Tabulka 1 – Provádění hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými DC pomocí ETK na UPV

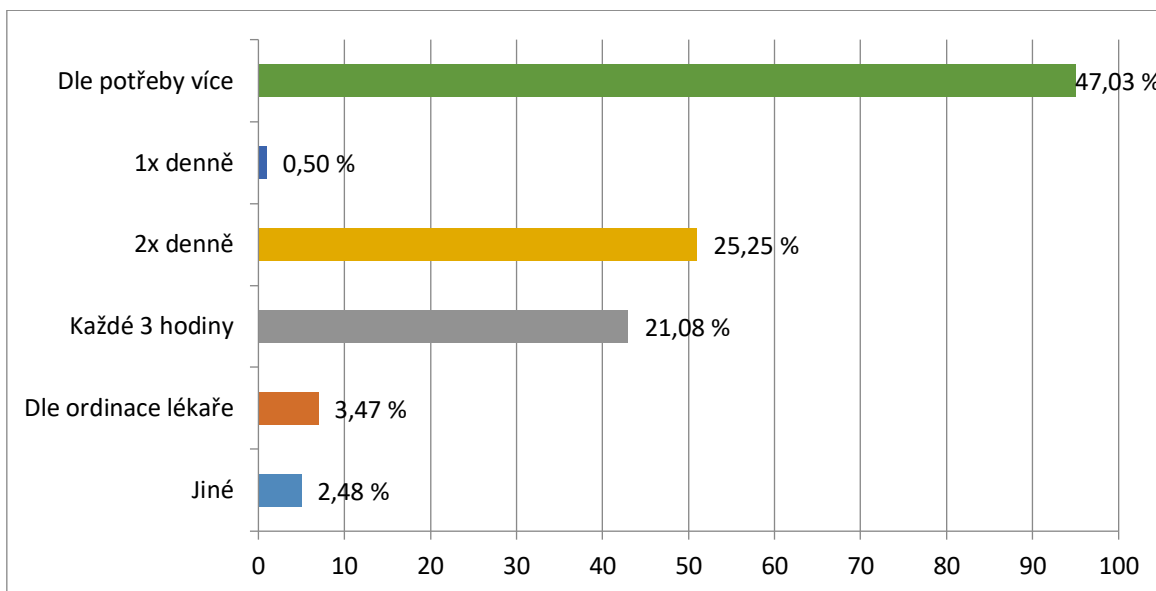
Odpovědi	Absolutní četnosti (n)	Relativní četnost (%)
Ano, provádím ji řádně a pravidelně	129	99,23 %
Ano, provádím ji pouze, pokud je třeba	1	0,77 %
Ne, smí ji provádět sestra se specializací SIP	0	0,00 %
Ne, smí ji provádět pouze lékař	0	0,00 %
Ne, neprovádím, nevím jakým způsobem	0	0,00 %
Celkem	130	100 %

Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) uvádí 129 odpovídajících (99,23 %) že hygienu DÚ provádí řádně a pravidelně a pouze 1 respondent (0,77 %) zvolil možnost provádění zvláštní hygieny dutiny ústní pouze, pokud je třeba.

Otázka č. 6 Jak často provádíte hygienu DÚ u pacientů na UPV se zajištěnými DC pomocí endotracheální kanyly?

Obrázek 5 – Frekvence provádění hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými DC pomocí ETK na UPV



Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

Zdroj: vlastní

Analýzou šesté položky je celkově zjištěno 202 odpovědí (100 %), ze kterých je zaznamenáno 95 odpovědí (47,03 %) u provádění hygieny DÚ dle potřeby více a 51 odpovědí (25,25 %) pro provádění hygieny DÚ 2x denně. Hygienická péče o DÚ u ventilovaných pacientů prováděná každé tři hodiny je uváděna jako třetí nejčastější frekvence s počtem 43 odpovědí (21,08 %). Dále je zaznamenáno 7 odpovědí (3,47 %) pro frekvenci dle ordinace lékaře a 1 odpověď (0,50 %) pro hygienu DÚ 1x denně. Jiná frekvence hygieny DÚ je zaznamenána u 5 odpovědí (2,48 %), kdy 2 odpovědi udávají provádění hygieny DÚ každých 6 hodin, 2 odpovědi pro hygienu DÚ 3x denně a 1 odpověď uvádí vždy při pravidelném polohování pacienta.

Otázka č. 7 Jakým způsobem provádíte hygienu DÚ u pacientů na UPV se zajištěnými DC pomocí endotracheální kanyly?

Tabulka 2 – Způsoby provedení hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými DC pomocí ETK na UPV

Odpovědi	Absolutní četnosti (n)	Relativní četnost (%)
Měkký zubní kartáček se zubní pastou	95	10,10 %
Glycerinové tyčinky	88	9,35 %
Vatová štětka s chemickým roztokem (např. Chlorhexidin)	54	5,74 %
Mulový čtverec s dezinfekcí na sliznice (např. Skinsept Mucosa)	108	11,48 %
Kloktadlo, ústní voda	50	5,31 %
Na rty Infadolan ung. či jiný přípravek k tomu vhodný	120	12,75 %
Poloha pacienta v polosedu (30–45°)	75	7,97 %
Předchozí kontrola tlaku v obturační manžetě (vyšší než 20 mmHg)	81	8,61 %
Odsátí hlenů ze subglotického prostoru nad obturační manžetou před hygienou DÚ	106	11,26 %
Odsátí hlenů a slin z DÚ pomocí odsávací cévky během hygieny	118	12,54 %
Odsátí hlenů a slin pomocí ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua	42	4,46 %
Jiné	4	0,43 %
Celkem	941	100 %

Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

Zdroj: vlastní

Analýzou sedmé položky dotazníku je zaznamenáno 941 odpovědí (100 %). Z nich je nejvíce udávané ošetření rtů masť Infadolanem či jiným přípravkem tomu určeným v počtu 120 odpovědí (12,75 %) a odsátí hlenů a slin z DÚ pomocí odsávací cévky během hygieny, které činí 118 odpovědí (12,54 %). Dále je zaznamenáno 108 odpovědí (11,48 %) u použití mulového čtverce s dezinfekcí na sliznice (např. Skinsept Mucosa), 106 odpovědí (11,26 %) u odsátí hlenů ze subglotického prostoru nad obturační manžetou před hygienou DÚ, 95 odpovědí (10,10 %) zaznamenává použití měkkého zubního kartáčku se zubní pastou, 88 odpovědí (9,35 %) pro využití glycerinových tyčinek, 81 odpovědí (8,61 %) u předchozí kontrolu tlaku v obturační manžetě, 75 odpovědí (7,97 %) u uložení pacienta do polosedu, 54 odpovědí (5,74 %) zaznamenává užití vatové štětičky smočené v chemickém roztoku (např. Chlorhexidin), 50 odpovědí (5,31 %) uvádí kloktadla a ústní vody a 42 odpovědí (4,46 %) je zaznamenáno u odsátí hlenů a slin pomocí ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua. Jiné možnosti provádění hygieny DÚ jsou zaznamenány u 4 odpovědí (0,43 %), kde měli respondenti možnost dospat odpověď. Z této možnosti zaznamenávají 2 odpovědi ošetření DÚ borglycerinem a 2 odpovědi uvádí využití molitanových štětiček smočených ve speciálním roztoku.

Otázka č. 9 Provádíte hygienu DÚ u pacientů při vědomí, soběstačných s TSK opatřenou obturační manžetou spontánně dýchajících?

Tabulka 3 – Provádění hygieny DÚ u lucidních soběstačných pacientů s TSK

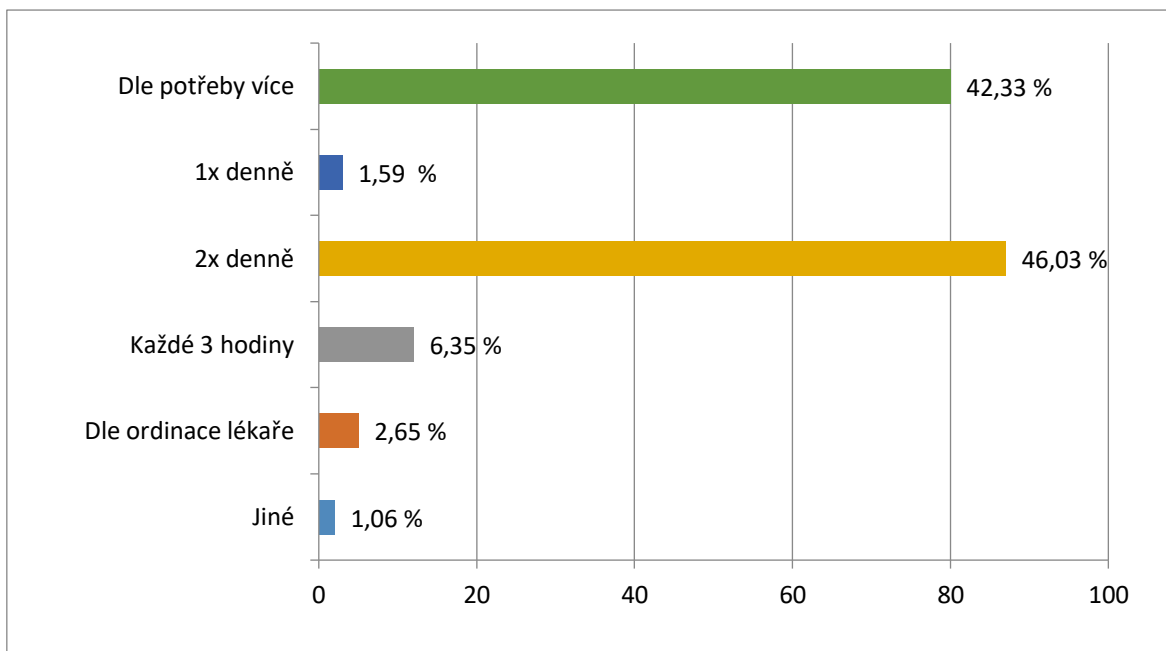
Odpovědi	Absolutní četnosti (n)	Relativní četnost (%)
Ano, provádím ji řádně a pravidelně	72	55,38 %
Ano, vždy částečně pomáhám pacientovi	42	32,31 %
Pouze na pacienta dohlížím	15	11,54 %
Ne, smí ji provádět sestra se specializací SIP	0	0,00 %
Ne, smí ji provádět pouze lékař	0	0,00 %
Ne, neprovádím, máme pouze pacienty na UPV	1	0,77 %
Celkem	130	100 %

Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) udává 72 odpovídajících (55,38 %), že hygienu provádí řádně a pravidelně, 42 odpovídajících (32,31 %) vždy částečně pacientovi pomáhá, 15 respondentů (11,54 %) na pacienta pouze dohlíží a 1 respondent (0,77 %) uvádí, že na svém pracovišti nepřichází do styku se soběstačnými pacienty s TSK. Možnost, že hygienu smí vykonávat pouze lékař, nezvolil žádný z respondentů.

Otázka č. 10 Jak často provádíte/dohlížíte na hygienu DÚ u pacientů při vědomí, soběstačných s TSK opatřenou obturační manžetou spontánně dýchajících?

Obrázek 6 – Frekvence provádění hygieny DÚ u lucidních soběstačných pacientů s TSK



Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

Zdroj: vlastní

V desáté položce měli respondenti možnost volby více odpovědí. Celkově je zaznamenáno 189 odpovědí činící 100 %, z nichž nejvíce odpovědí 87 (46,03 %) je uvedeno u provádění nebo dohlížení na hygienu DÚ 2x denně, dále 80 odpovědí (42,33 %) u odpovědi dle potřeby více, 12 odpovědí (6,35 %) každé 3 hodiny, 5 odpovědí (2,65 %) dle ordinace lékaře a 3 odpovědi (1,59 %) pro frekvenci 1x denně. Jinou frekvenci zaznamenávají 2 odpovědi (1,06 %), kdy hygienu DÚ u pacientů s TSK respondenti provádí 3x denně.

Otázka č. 11 Jakými způsoby provádíte hygienu DÚ u pacientů při vědomí, soběstačných s TSK opatřenou obturační manžetou spontánně dýchajících?

Tabulka 4 – Způsoby provedení hygieny DÚ u lucidních soběstačných pacientů s TSK

Odpovědi	Absolutní četnosti (n)	Relativní četnost (%)
Měkký zubní kartáček se zubní pastou	124	13,52 %
Glycerinové tyčinky	77	8,40 %
Vatová štětka s chemickým roztokem (např. Chlorhexidin)	42	4,58 %
Mulový čtverec s dezinfekcí na sliznice (např. Skinsept Mucosa)	86	9,38 %
Kloktadlo, ústní voda	90	9,81 %
Na rty Infadolan ung. či jiný přípravek k tomu vhodný	117	12,76 %
Poloha pacienta v polosedu (30–45°)	92	10,03 %
Předchozí kontrola tlaku v obturační manžetě (vyšší než 20 mmHg)	73	7,96 %
Odsátí hlenů ze subglotického prostoru nad obturační manžetou před hygienou DÚ	92	10,03 %
Odsátí hlenů a slin z DÚ pomocí odsávací cévky během hygieny	84	9,16 %
Odsátí hlenů a slin pomocí ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua	39	4,25 %
Jiné	1	0,11 %
Celkem	917	100 %

Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

Zdroj: vlastní

V této otázce měli respondenti možnost odpovídat více odpovědí a celkový zaznamenaný počet je 917 odpovědí (100 %). Odpovídající nejčastěji využívají

k hygienické péči o DÚ měkký zubní kartáček se zubní pastou v počtu 124 odpovědí (13,52 %) a poté ošetří a zvlhčí rty pacienta mastí Infadolanem nebo jiným přípravkem tomu určeným v počtu 117 odpovědí (12,76 %). Dále je zaznamenáno 92 odpovědí (10,03 %) u polohy pacienta v polosedu, 92 odpovědí (10,03 %) pro odsátí hlenů ze subglotického prostoru nad obturační manžetou před hygienou DÚ, 90 odpovědí (9,81 %) pro využití kloktadel a ústních vod, 86 odpovědí (9,38 %) pro vyčištění DÚ pomocí mulového čtverce s dezinfekcí na sliznice, 84 odpovědí (9,16 %) pro odsátí hlenů a slin z DÚ pomocí odsávací cévky během hygieny, 77 odpovědí (8,40 %) u využití glycerinových tyčinek, 73 odpovědí (7,96 %) udává, že si respondenti zkontrolují před hygienou DÚ tlak v obturační manžetě, 42 odpovědí (4,58 %) pro užití vatových štětiček smočených v chemickém roztoku a 39 odpovědí (4,25 %) pro odsátí hlenů a slin pomocí ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua. Jiný způsob provedení hygieny DÚ zaznamenává 1 odpověď (0,11 %), kdy respondent ošetřuje DÚ pomocí borglycerinového roztoku.

Otázka č. 15 Jakou váhu důležitosti přikládáte hygienické péči o DÚ u pacientů se zajištěnými DC v porovnání s jinou ošetrovatelskou péčí? (1 – nejméně, 5 – nejvíce)

Tabulka 5 – Váha důležitosti hygienické péče o DÚ vůči jiné ošetrovatelské péči

Váha důležitosti		1	2	3	4	5
Celková ranní hygiena	n	3	4	7	28	88
	%	2,31 %	3,08 %	5,38 %	21,54 %	67,69 %
Hygiena DÚ u P se zajištěnými DC	n	3	1	7	18	101
	%	2,31 %	0,77 %	5,38 %	13,85 %	77,69 %
Mytí vlasů	n	18	36	40	23	13
	%	13,85 %	27,69 %	30,77 %	17,69 %	10,00 %
Péče o nehty	n	21	39	41	15	14
	%	16,15 %	30,00 %	31,54 %	11,54 %	10,77 %
Holení vousů	n	7	25	29	30	39
	%	5,38 %	19,23 %	22,31 %	23,08 %	30,00 %
Péče o kůži	n	1	9	15	31	74
	%	0,77 %	6,92 %	11,54 %	23,85 %	56,92 %
Hygiena genitálu	n	2	4	10	17	97
	%	1,54 %	3,08 %	7,69 %	13,08 %	74,62 %
Hygiena genitálu se zavedeným PMK	n	3	1	3	14	109
	%	2,31 %	0,77 %	2,31 %	10,77 %	83,85 %
Toaleta DC	n	3	2	1	10	114
	%	2,31 %	1,54 %	0,77 %	7,69 %	87,69 %

Zdroj: vlastní

Respondenti mohli u každé intervence volit váhu důležitosti, kdy 1 znamená nejnižší váhu a 5 znamená nejvyšší váhu důležitosti. Hodnocení a váhu jednotlivých čísel měli respondenti vysvětlené v zadání otázky. U každé ošetrovatelské intervence je zaznamenáno 130 odpovídajících respondentů činící tak 100 %.

U celkové ranní hygieny udává 88 respondentů (67,69 %) nejvyšší váhu důležitosti 5, dále 28 respondentů (21,54 %) udává váhu 4, 7 respondentů (5,38 %) volí váhu 3, 4 respondenti (3,08 %) udávají váhu 2 a 3 respondenti (2,31 %) volí nejmenší váhu, váhu 1.

Hygienu DÚ u pacientů se zajištěnými DC vnímá 101 respondentů (77,69 %) jako ošetrovatelskou intervenci s nejvyšší vahou důležitosti, vahou 5. Dále je zaznamenáno 18 odpovídajících (13,85 %) volící váhu číslo 4, 7 respondentů (5,38 %) s vahou důležitosti 3, 3 respondenti (2,31 %) volící váhu 1 a 1 respondent (0,77 %), který udává váhu 2.

Mytí vlasů je pro 40 respondentů (30,77 %) středně důležité, udávají váhu 3. Dále 36 odpovídajících (27,69 %) volí váhu důležitosti 2, pro 23 respondentů (17,69 %) je mytí vlasů velmi důležité s vahou 4, 18 respondentů (13,85 %) udává váhu důležitosti 1 a 13 respondentů (10,00 %) uvádí nejvyšší váhu důležitosti, váhu 5.

V péči o nehty nejvíce odpovídá 41 respondentů (31,54 %) u váhy důležitosti 3. Dále je zaznamenáno 39 odpovídajících (30,00 %) udávající váhu 2, 21 respondentů (16,15 %) u váhy důležitosti 1, 15 respondentů (11,54 %) uvádí váhu důležitosti 4 a 14 odpovídajících (10,77 %) přikládá péči o nehty nejvyšší váhu, váhu 5.

U holení vousů udává 39 respondentů (30,00 %) nejvyšší váhu důležitosti, váhu 5. Dále 30 respondentů (23,08 %) udává váhu 4, 29 odpovídajících (22,31 %) váhu 3, 25 odpovídajících (19,23 %) volí váhu 2 a pro 7 respondentů (5,38 %) je péče o vousy nejméně důležitá, s vahou 1.

Péči o kůži vnímá 74 respondentů (56,92 %) jako ošetrovatelskou intervenci s nejvyšší vahou důležitosti, vahou 5. Druhou nejčastější váhu volí 31 odpovídajících (23,85 %), a to váhu 4. Dále je zaznamenáno 15 respondentů (11,54 %) odpovídající váhu 3, 9 respondentů (6,92 %) uvádí váhu důležitosti 2 a 1 respondent (0,77 %) přikládá péči o nejmenší váhu důležitosti, váhu 1.

Hygiena genitálu je nejvíce důležitá pro 97 odpovídajících (74,62 %), přiřkládající váhu 5. Dále je zaznamenáno 17 respondentů (13,08 %) u váhy 4, 10 respondentů (7,69 %) udávající váhu důležitosti 3, 4 respondenti (3,08 %) odpovídají váhu důležitosti 2 a 2 respondenti udávají váhu důležitosti 1.

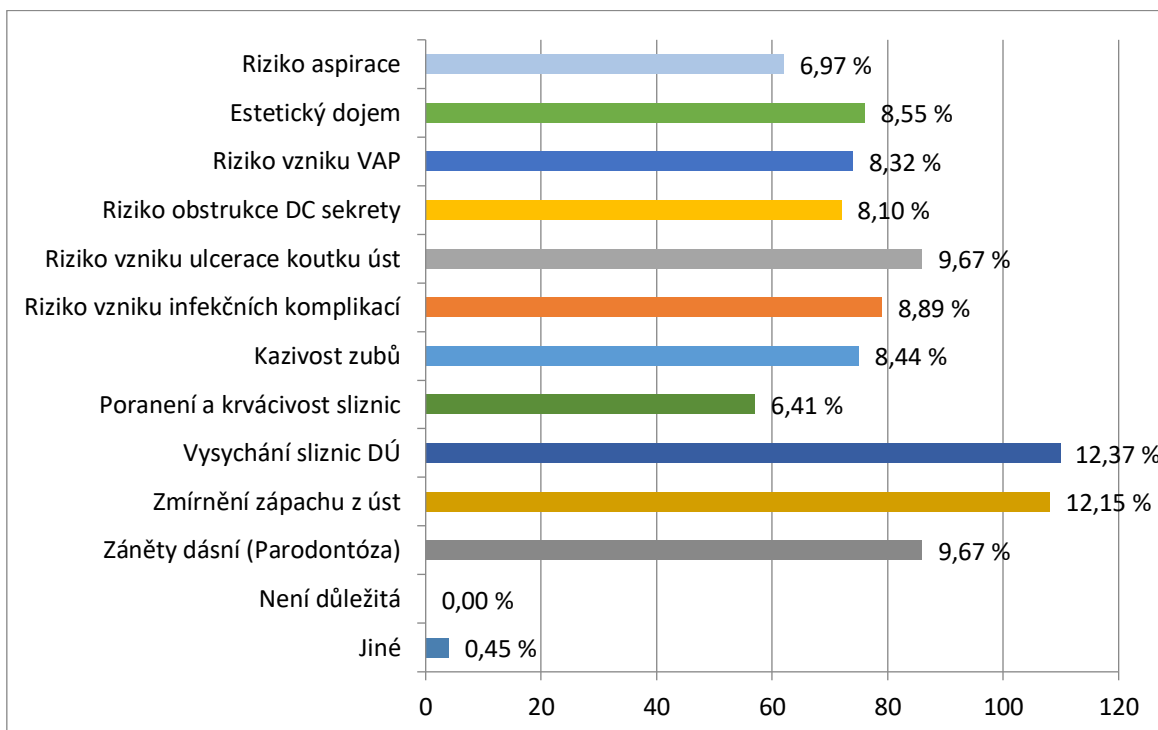
V hygienické péči o genitál se zavedeným PMK odpovídá 109 respondentů (83,85 %) nejvyšší váhu důležitosti, váhu 5. Dále 14 respondentů (10,77 %) udává váhu 4, 3 respondenti (2,31 %) uvádí váhu 3, 3 respondenti (2,31 %) odpovídají váhu důležitosti 1 a 1 respondent (0,77 %) uvádí váhu důležitosti 2.

Toaletu dýchacích cest vnímá 114 respondentů (87,69 %) jako ošetrovatelskou intervenci s nejvyšší vahou důležitosti, vahou 5. Dále odpovídá 10 respondentů (7,69 %) váhu důležitosti 4, 3 respondenti (2,31 %) přiřkládají váhu důležitosti 1, 2 respondenti (1,54 %) uvádí váhu důležitosti 2 a 1 odpovídající (0,77 %) přiřkládá toaletě dýchacích cest váhu důležitosti 3.

11.3 Analýza položek - Znalosti respondentů

Otázka č. 4 Z jakého důvodu si myslíte, že je důležitá hygiena DÚ u pacientů se zajištěnými DC?

Obrázek 7 – Důvody důležitosti hygieny DÚ u pacientů se zajištěnými DC



Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

Zdroj: vlastní

Analýzou čtvrté položky je zjištěno celkem 889 odpovědí (100 %). Nejvíce odpovědí je zaznamenáno u vysychání sliznic DÚ v počtu 110 odpovědí (12,37 %) a 108 odpovědí (12,15 %) u zmírnění zápachu z úst. Záněty dásní a riziko ulcerace koutku úst jsou respondenty uváděny jako třetí nejčastější důvod oba v počtu 86 odpovědí (9,67 %). Dále je zaznamenáno 79 odpovědí (8,89 %) u rizika vzniku infekčních komplikací, 76 odpovědí (8,55 %) z důvodu estetického dojmu, 75 odpovědí (8,44 %) pro kazivost zubů, 74 odpovědí (8,32 %) z důvodu vzniku VAP, 72 odpovědí (8,10 %) z důvodu rizika obstrukce DC sekrety, 62 odpovědí (6,97 %) u rizika aspirace a 57 odpovědí (6,41 %) pro poranění a krvácivost sliznic. Jiné důvody jsou zaznamenány u 4 odpovědí (0,45 %), z toho 2 odpovědi udávají očištění a odstranění krust z povrchu jazyka, 1 odpověď z důvodu rizika mikroaspirace a 1 odpověď pro komfort pacienta. Odpověď, že hygiena DÚ není důležitá, neodpověděl žádný z dotazovaných.

Otázka č. 8 Jakým způsobem manipulujete s ETK při hygieně DÚ?

Tabulka 6 – Manipulace s ETK při hygieně DÚ

Odpovědi	Absolutní četnosti (n)	Relativní četnost (%)
Udržuji tlak v obturační manžetě do 1.500 mmHg	16	3,14 %
Měním její polohu dle standardu/zvyku oddělení minimálně 2x za 24 hodin v pravidelných intervalech při hygieně jako prevence vzniku dekubitů koutku úst (zleva doprava)	126	24,71 %
Před hygienou dutiny ústní si zkontroluji tlak v obturační manžetě a popřípadě ji doplním vzduchem pro řádnou těsnost a snížení rizika aspirace	118	23,14 %
Zacházím s ETK jak chci, není zde riziko povytažení kanyly	1	0,20 %
Poslouchám bilaterálně plíce fonendoskopem po fixaci kanyly	40	7,84 %
Kontroluji hloubku zavedení kanyly pomocí kalibrace na rource	93	18,24 %
Odsají hleny ze subglotického prostoru nad obturační manžetou	114	22,35 %
Jiné	2	0,39 %
Celkem	510	100 %

Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

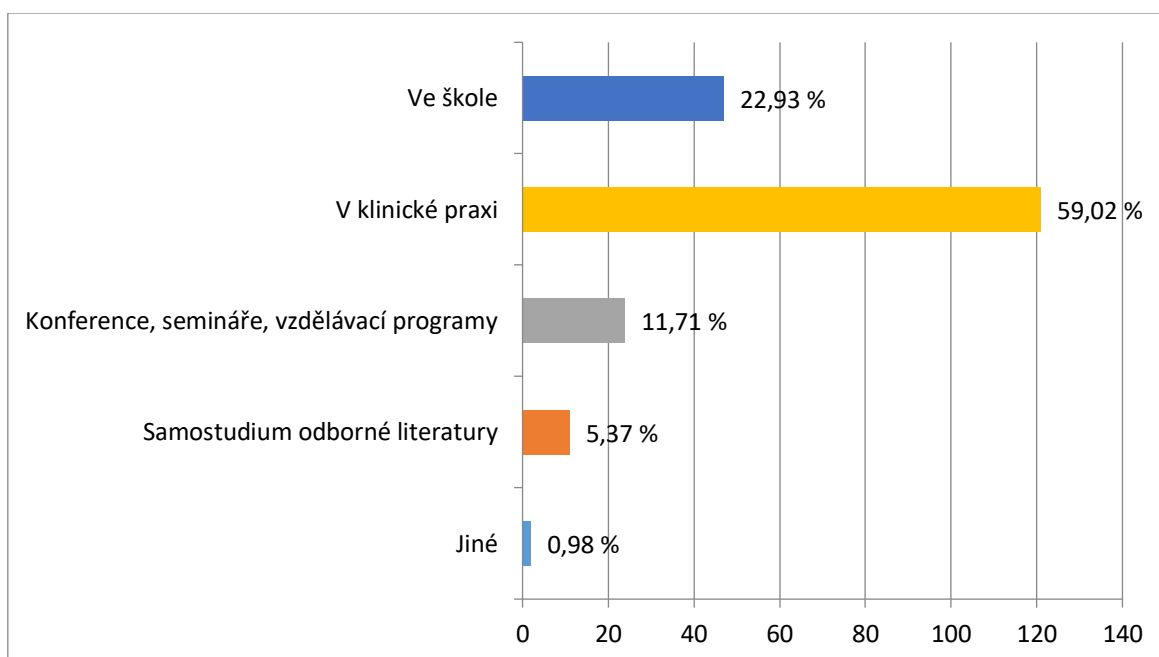
Zdroj: vlastní

I u této otázky měli respondenti možnost více odpovědí. Analýzou dat je zjištěno celkem 510 odpovědí (100 %), ze kterých je zaznamenáno 126 odpovědí (24,71 %) pro změnu polohy ETK dle standardu/zvyku oddělení minimálně 2x za 24 hodin v pravidelných intervalech při hygieně jako prevence vzniku dekubitů koutku úst. Dále je zaznamenáno 118 odpovědí (23,14 %) pro předchozí kontrolu tlaku v obturační manžetě před hygienou DÚ a případné úpravě hodnoty tlaku, 114 odpovědí (22,35 %) uvádí odsátí

hlenů ze subglotického prostoru nad obturační manžetou, 93 odpovědí (18,24 %) pro kontrolu hloubky zavedení kanyly pomocí kalibrace na rource, 40 odpovědí (7,84 %) uvádí kontrolu vzdušnosti plic bilaterálním poslechem pomocí fonendoskopu po fixaci kanyly a 16 odpovědí (3,14 %) pro udržování tlaku v obturační manžetě do 1.500 mmHg. Jiné způsoby jsou zaznamenány u 2 odpovědí (0,39 %), kdy respondenti monitorují při hygieně DÚ křivku ETCO₂ a také kontrolují celistvost systému. Pouze 1 odpověď (0,20 %) je zaznamenána u zacházení s ETK jakýmkoliv způsobem.

Otázka č. 12. Kde jste získal/a znalosti o správné manipulaci s ETK / TSK?

Obrázek 8 – Získ odborných znalostí v péči o ETK a TSK



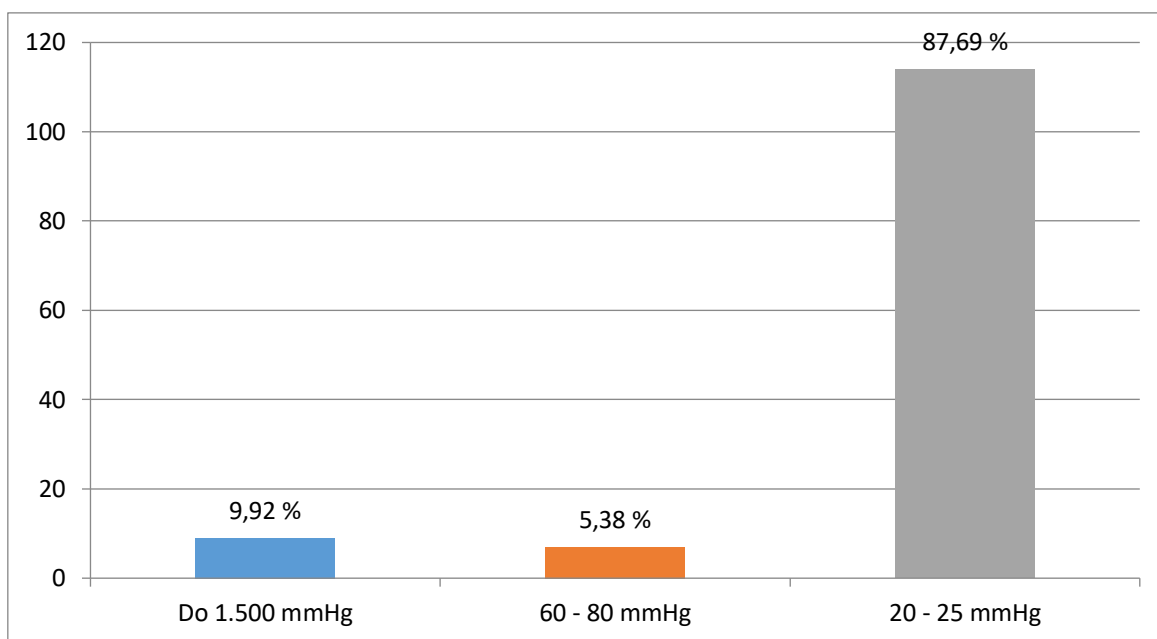
Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

Zdroj: vlastní

Analýzou dvanácté položky dotazníku je celkem zjištěno 205 odpovědí (100 %), ze kterých je zaznamenáno 121 odpovědí (59,02 %) pro získání znalostí během klinické praxe, 47 odpovědí (22,93 %) získání znalostí ze školy, 24 odpovědí (11,71 %) pro získání znalostí prostřednictvím konferencí, seminářů a jiných vzdělávacích programů a 11 odpovědí (5,37 %) pro samostudium odborné literatury. Zaznamenáno jsou 2 odpovědi (0,98 %) pro jinou formu získání znalostí, a to získávání zkušeností během studentské odborné praxe a ze standardů FN Plzeň.

Otázka č. 13 Jaké rozmezí tlaku udržujete v obturační manžetě?

Obrázek 9 – Rozmezí tlaku v obturační manžetě

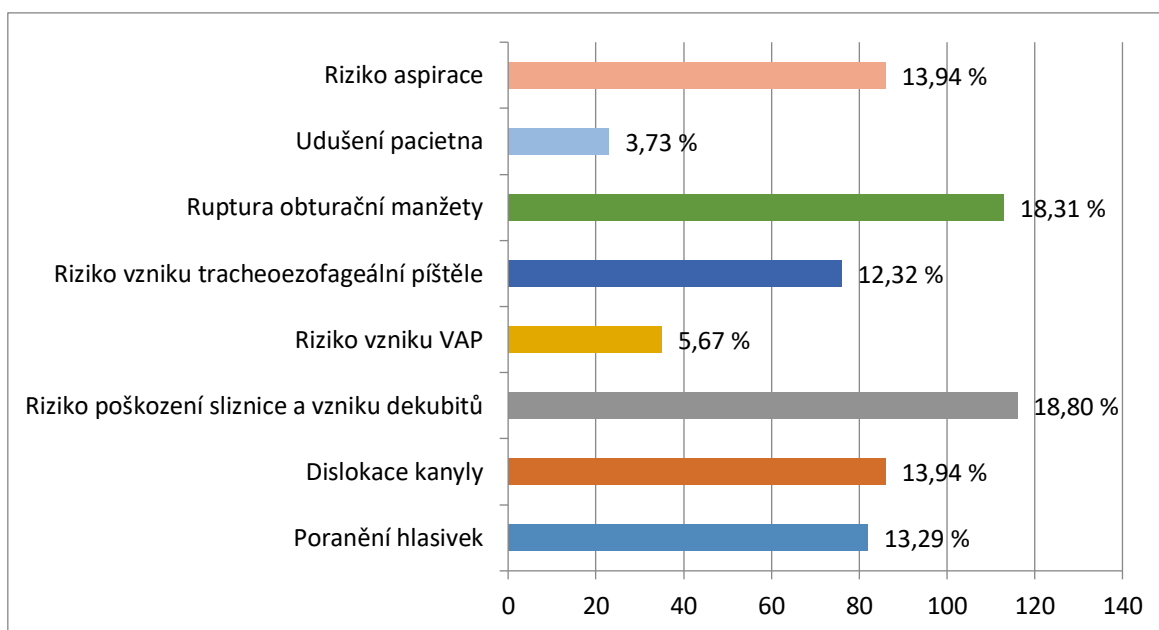


Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) udržuje 114 dotazovaných (87,69 %) hodnoty v obturační manžetě v rozmezí 20–25 mmHg, 9 respondentů (9,92 %) volí možnost do 1.500 mmHg a 7 respondentů (5,38 %) udržuje tlak v rozmezí 60–80 mmHg.

Otázka č. 14 Znáte komplikace vysokého a nízkého tlaku v obturační manžetě?

Obrázek 10 – Komplikace vysokého a nízkého tlaku v obturační manžetě



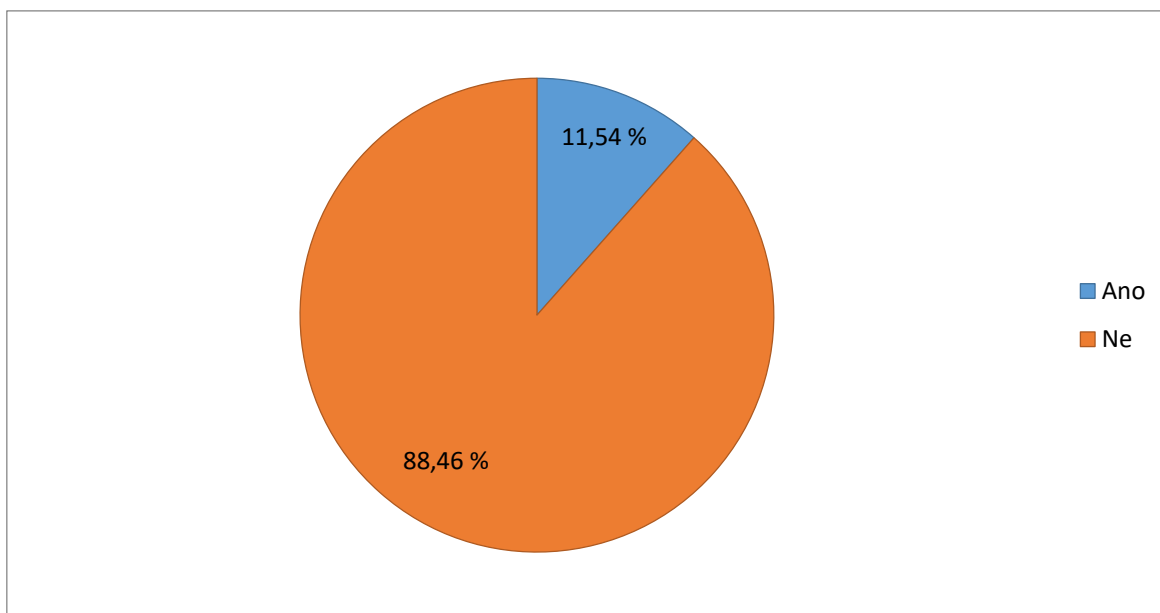
Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu odpovědí, nikoliv respondentů

Zdroj: vlastní

Analýzou čtrnácté položky dotazníkového šetření je zaznamenáno celkem 617 odpovědí (100 %). Nejvíce voleným rizikem je riziko poškození sliznice a vzniku dekubitů s počtem 116 odpovědí (18,80 %). Dále je zaznamenáno 113 odpovědí (18,31 %) u ruptury obturační manžety, 86 odpovědí (13,94 %) u rizika aspirace a rizika dislokace kanyly, 82 odpovědí (13,29 %) pro poranění hlasivek, 76 odpovědí (12,32 %) je zaznamenáno u rizika vzniku tracheoefageální píštěle, 35 odpovědí (5,67 %) u rizika vzniku VAP a 23 odpovědí (3,73 %) pro udušení pacienta.

Otázka č. 23 Účastníte se seminářů či jiných vzdělávacích programů ohledně péče o DÚ?

Obrázek 11 – Účast respondentů na seminářích, vzdělávacích programech

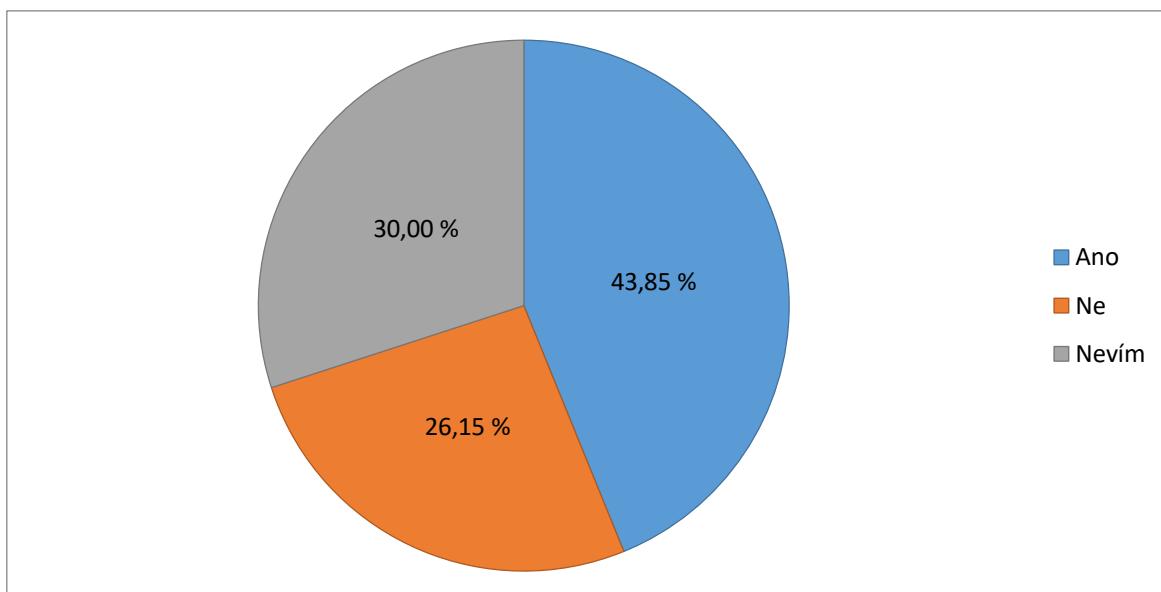


Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) se nezúčastnilo žádných vzdělávacích programů celkem 115 odpovídajících (88,46 %) a naopak 15 respondentů (11,54 %) uvádí, že se vzdělávacích seminářů zúčastnilo.

Otázka č. 24 Uvítal/a byste seminář na tohle téma?

Obrázek 12 – Zájem o seminář na téma Hygiena DÚ u P se zajištěnými DC



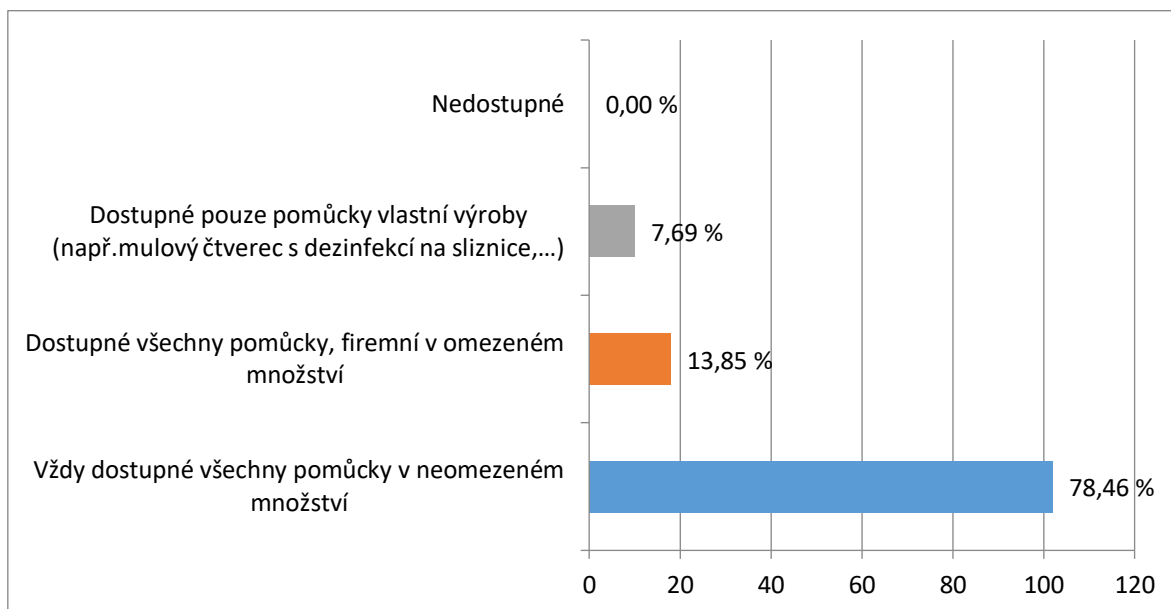
Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) by 57 odpovídajících (43,85 %) uvítalo seminář na toto téma. Dalších 39 respondentů (30,00 %) odpovídá, že nevědí a 34 respondentů (26,15 %) o seminář zájem nemá.

11.4 Analýza položek - Pomůcky ke zvláštní hygienické péči o DÚ u pacientů se zajištěnými DC

Otázka č. 16 Jak hodnotíte dostupnost pomůcek k hygieně DÚ na vašem oddělení?

Obrázek 13 – Dostupnost hygienických pomůcek k péči o DÚ

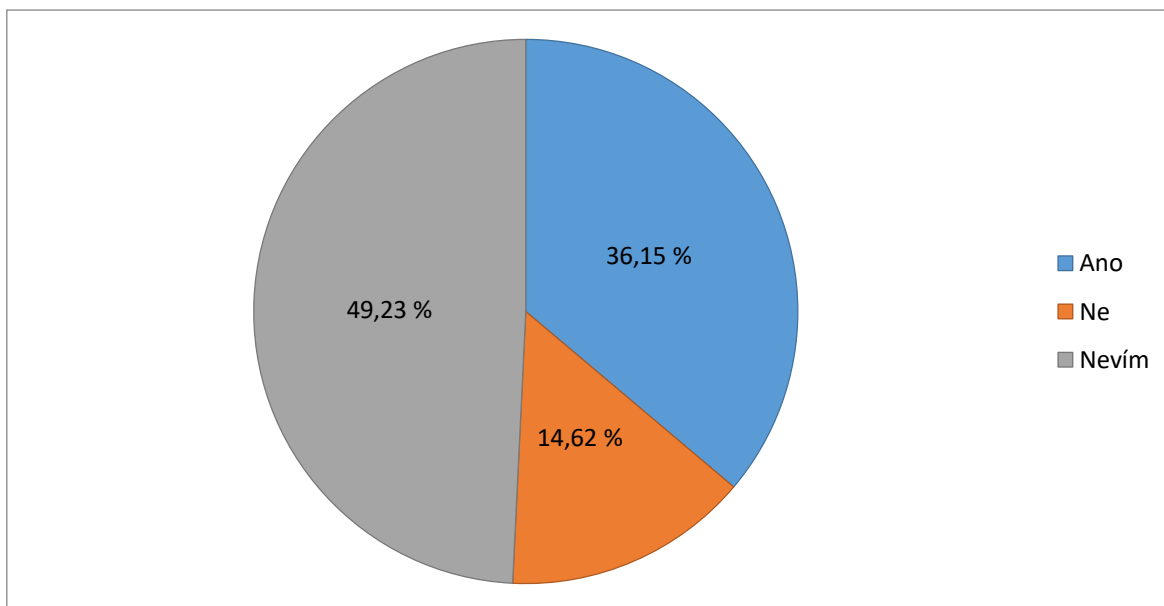


Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) uvádí 102 odpovídajících (78,46 %), že mají dostupné všechny pomůcky v neomezeném množství, 18 respondentů (13,85 %) může využít firemně vyráběné pomůcky dostupné pouze v omezeném množství a 10 odpovídajících (7,69 %) má dostupné pouze pomůcky vlastní výroby. Absolutní nedostupnost pomůcek neuvádí žádný respondent.

Otázka č. 17 Uvítali byste jiné pomůcky (novinky na trhu, ...) pro zlepšení hygienické péče o DÚ?

Obrázek 14 – Zájem o lepší pomůcky, novinky na trhu



Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) 64 odpovídajících (49,23 %) spíše neví, zda by rádi uvítali nové pomůcky, 47 respondentů (36,15 %) by o novinky měli zájem a 19 odpovídajících (14,62 %) nemá zájem o nové pomůcky.

Otázka č. 18 Jaké pomůcky byste uvítali pro zlepšení hygienické péče o DÚ?

Tabulka 7 – Typy pomůcky, které by respondenti uvítali

Odpovědi	Absolutní četnosti (n)	Relativní četnost (%)
Neznám novinky, jiné pomůcky	10	21,28 %
Novinky na trhu, moderní pomůcky	9	19,15 %
Ústní odsávací houbička s regulátorem vakua	5	10,64 %
Větší výběr z ošetřujících roztoků	4	8,51 %
Měkčí zubní kartáčky	4	8,51 %
Více druhů balzámů na rty	3	6,38 %
Širší výběr ústních vod	3	6,38 %
Více firemně vyráběných pomůcek	3	6,38 %
Jiný modernější typ fixace ETK, TSK	2	4,26 %
Zubní kartáčky různých průměrů	2	4,26 %
Zubní pasty se stříbrem	1	2,13 %
Zubní kartáček s odsáváním	1	2,13 %
Celkem	47	100 %

Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu respondentů odpovídajících „Ano“ v grafu zobrazeného v obrázku 13

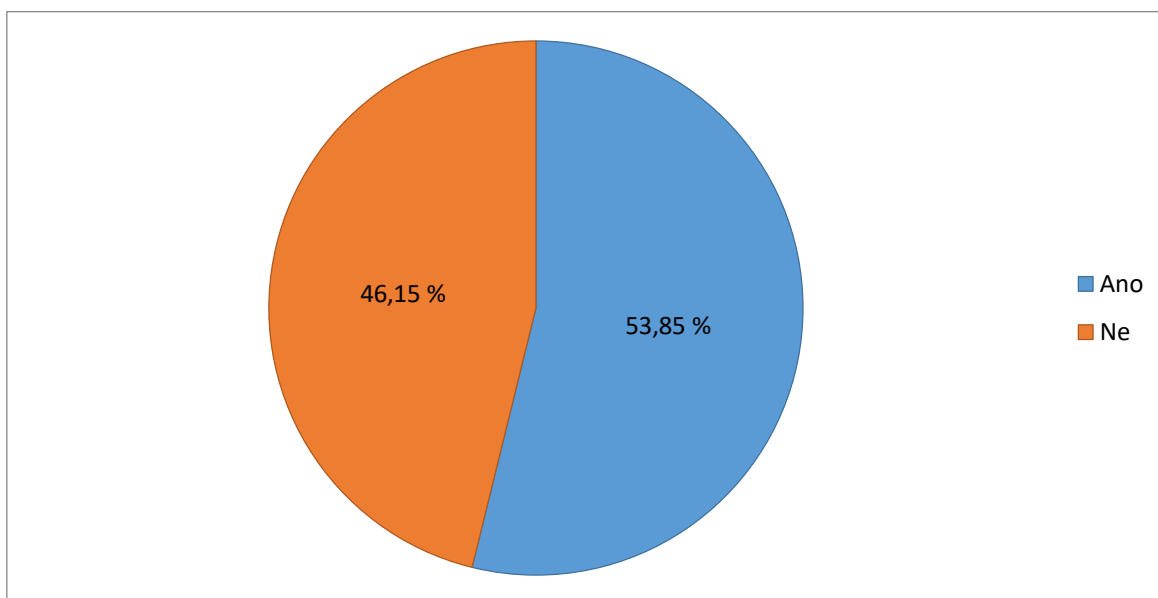
Zdroj: vlastní

Z grafu zobrazeného v obrázku 13 projevilo zájem o pomůcky celkem 47 respondentů (36,15 %) činící tak pro tuto otázku 100 %. Nejvíce respondentů nemá povědomí o novinkách a jiných pomůčkách v počtu 10 odpovídajících (21,28 %) a dalších 9 respondentů (19,15 %) se nebrání jakýmkoliv novinkám a moderním pomůčkám i přes neznalost konkrétních výrobků. Dále je zaznamenáno 5 respondentů (10,64 %), kteří by

uvítali ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua, 4 odpovídající (8,51 %) mají zájem o větší výběr z ošetřujících roztoků, 4 respondenti (8,51 %) uvádí měkčí zubní kartáčky, 3 respondenti (6,38 %) by uvítali více druhů balzámů na rty, 3 odpovídající (6,38 %) postrádají větší výběr z ústních vod, 3 respondenti (6,38 %) uvádí zájem o více firemně vyráběných pomůcek, 2 odpovídající (4,26 %) zmiňují jiný modernější typ fixace ETK a TSK, 2 respondenti (4,26 %) mají zájem o zubní kartáčky různých průměrů, 1 odpovídající (2,13 %) by uvítal zubní pasty se stříbrem a 1 respondent (2,13 %) má zájem o moderní zubní kartáček s odsáváním.

Otázka č. 19 Máte na Vašem pracovišti pomůcku ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua?

Obrázek 15 – Výskyt ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua na pracovišti respondentů

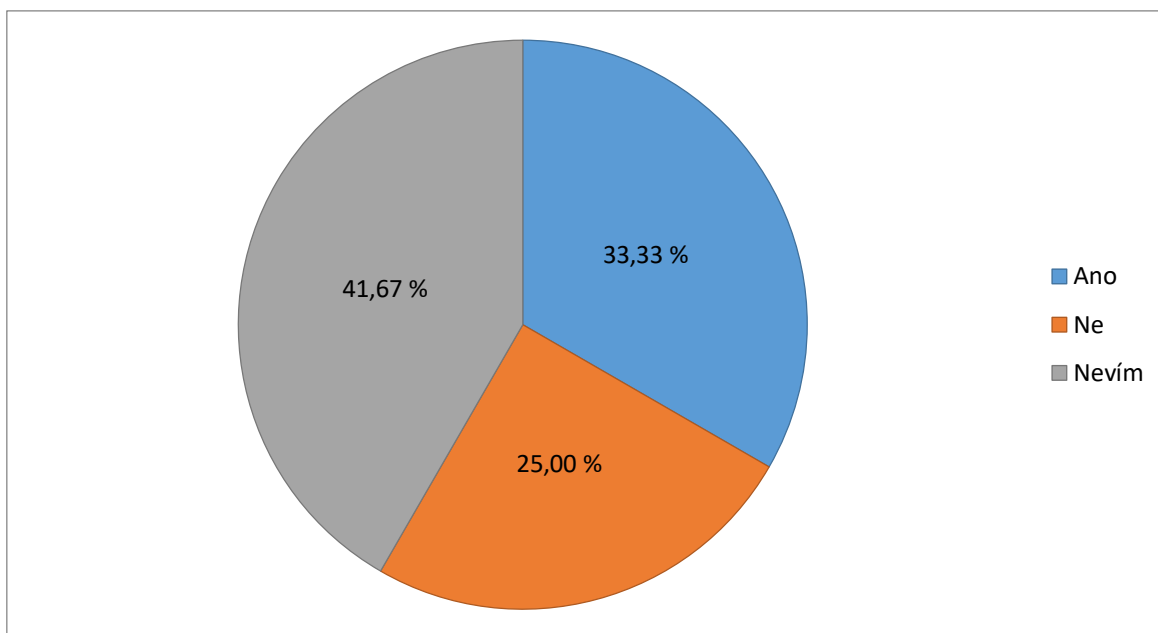


Zdroj: vlastní

Ze 130 respondentů (100 %) udává 70 odpovídajících (53,85 %), že tuto pomůcku na pracovišti mají k dispozici. Zbýlých 60 respondentů (46,15 %) odpovídá, že tuto pomůcku na pracovištích nemá.

Otázka č. 20 Uvítali byste tuto pomůcku i na Vašem oddělení?

Obrázek 16 – Zájem respondentů o ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua



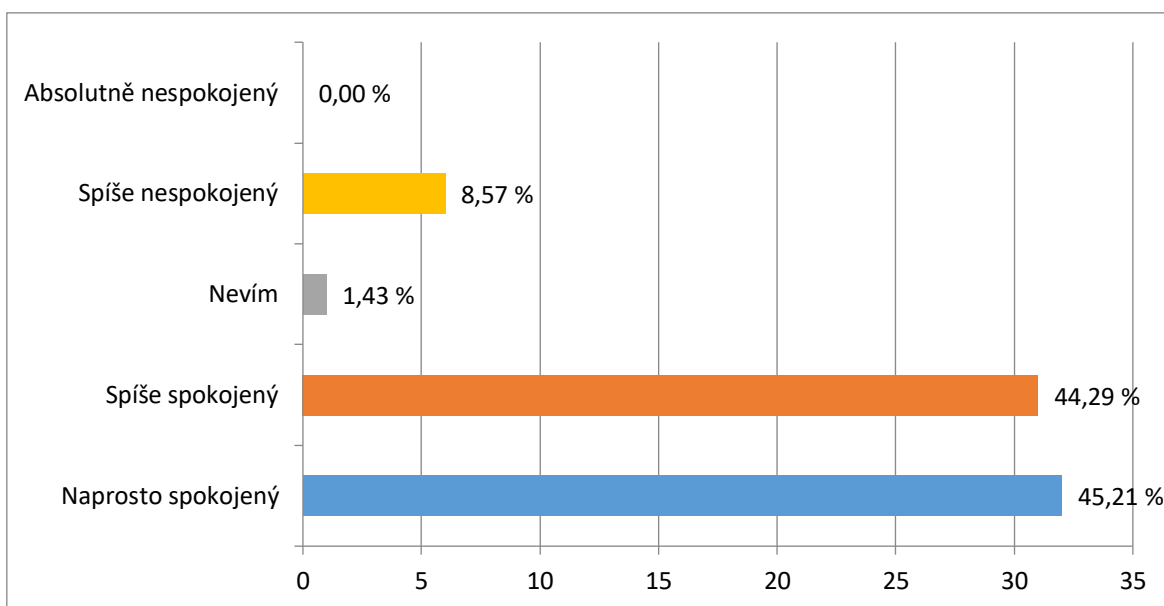
Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu respondentů odpovídajících „Ne“ v grafu zobrazeného v obrázku 14

Zdroj: vlastní

Počet respondentů je zjištěn z předchozího šetření z grafu zobrazeného v obrázku 14, kdy 60 respondentů (46,15 %) uvádí, že tuto pomůcku na pracovišti nemají. Pro toto šetření tak 60 respondentů činí 100 %, z nichž 25 odpovídajících (41,67 %) si není jisto, zda by pomůcku uvítali, 20 respondentů (33,33 %) má o pomůcku zájem a 15 odpovídajících (25,00 %) pomůcku neuvítají.

Otázka č. 21 Jak jste spokojený/a s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua?

Obrázek 17 – Spokojenost respondentů s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua



Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu respondentů odpovídajících „Ano“ v grafu zobrazeného v obrázku 14

Zdroj: vlastní

Počet respondentů je zjištěn z předchozího šetření z grafu zobrazeného v obrázku 14, kdy 70 respondentů (53,85 %) uvádí, že tuto pomůcku na pracovišti mají k dispozici. Pro toto šetření tak 70 respondentů činí 100 %, z nichž 32 odpovídajících (45,21 %) udává naprostou spokojenost, 31 respondentů (44,29 %) jsou spíše spokojeni, 6 respondentů (8,57 %) je spíše nespokojených s touto pomůckou a 1 respondent (1,43 %) si není jist spokojeností či nespokojeností. Absolutní nespokojenost neudává žádný respondent.

Otázka č. 22 V čem jste nespokojený s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua?

Tabulka 8 – Důvody nespokojenosti s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua

Odpovědi	Absolutní četnosti (n)	Relativní četnost (%)
Nekvalitně přilepená molitanová houbička	2	33,33 %
Nedostatečně odsává	2	33,33 %
Konec pomůcky vypadává z odsávací kanyly	1	16,67 %
Pomůcka je moc jemná, nedostatečně očišťuje	1	16,67 %
Celkem	6	100 %

Poznámka: Relativní četnost vypočítána z celkového počtu respondentů odpovídajících „Spíše nespokojený“ v grafu zobrazeného v obrázku 16

Zdroj: vlastní

Počet nespokojených respondentů s tímto výrobkem je zjištěn z předchozího šetření v grafu zobrazeného v obrázku 16, v počtu 6 odpovídajících (8,57 %). Pro toto šetření tak 6 respondentů činí 100 %, z nichž 2 respondenti (33,33 %) uvádí nedostatečné přilepení molitanové houbičky na konec rourky, 2 dotazovaní (33,33 %) jsou nespokojení s nedostatečným sáním pomůcky, 1 respondent (16,67 %) upozorňuje na to, že konec pomůcky často vypadává z odsávací kanyly během provádění odsávání a 1 respondent (16,67 %) není spokojený s příliš jemnou houbičkou a nedostatečným očištěním zubů a DÚ.

DISKUZE

Bakalářská práce se zabývá problematikou péče o dutinu ústní a dýchací cesty pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Teoretická část práce čerpá z dostupné odborné české i zahraniční literatury. První a druhá kapitola teoretické části se zabývá úvodem do anatomie a fyziologie dýchacího a trávicího systému. Třetí kapitola je věnována problematice zajištění dýchacích cest, způsobům jejich zajištění a také péči o zajištěné dýchací cesty. Ve čtvrté kapitole je nastíněna problematika umělé plicní ventilace a její komplikace, tj. ventilátorové pneumonie a další. Pátá kapitola se zabývá péčí a toaletou dýchacích cest u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami, způsoby odsávání a také kompetencemi sester související s péčí o dýchací cesty. Šestá kapitola pojednává o zvláštní hygienické péči o dutinu ústní, o moderních pomůckách a ošetrovatelských intervencí prováděné u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami.

V praktické části jsou interpretována data, která byla získána kvantitativním šetřením. Sběr dat byl proveden metodou dotazníkového šetření a na základě stanovení cílů a výzkumných problémů byl vytvořen originální dotazník. Dotazník byl distribuován do Fakultní nemocnice v Plzni na jednotky intenzivní péče a anesteziologicko – resuscitační oddělení, kde respondenti přichází do kontaktu s pacienty se zajištěnými dýchacími cestami. Celkem bylo distribuováno 180 dotazníků (100 %). Zpět se navrátilo 135 exemplářů, tudíž návratnost činila 75,00 %. Řádně vyplněných dotazníků bylo v konečném počtu 130 a pro analýzu výsledků tak činí 100 %.

Výsledky z výzkumného šetření byly porovnány s doposud dostupnou literaturou a s pracemi na podobné téma. Pro srovnání byly využity diplomové práce: Bc. Robert Trávníček (2017) s názvem *Péče o intubovaného pacienta v prevenci vzniku ventilátorové pneumonie*, dále s diplomovou prací Bc. Lenky Zemanové (2019) s názvem *Znalosti sester a jejich zvyklosti v praxi v péči o dýchací cesty u ventilovaného pacienta* a s diplomovou prací Bc. Kláry Hnátovičové (2014) s názvem *Péče o dutinu ústní a dýchací cesty u pacienta na umělé plicní ventilaci*. Dále s dostupnou literaturou zabývající se stejnou problematikou s názvem *Intenzivní medicína, Ošetrovatelské postupy v intenzivní péči: Respirační systém, Vybrané kapitoly z intenzivní medicíny, Zvláštní péče o dutinu ústní v intenzivní péči jako prevence ventilátorové pneumonie, Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře, Péče o ústní dutinu, Ošetrovatelství v intenzivní péči a Teorie ošetrovatelství*.

Pomocí vytvořeného originálního dotazníku byly zjišťovány znalosti a zvyklosti respondentů na jejich pracovištích v dané problematice. První tři položky dotazníku byly zaměřeny na demografické údaje respondentů, kdy se jednalo o místo pracovního působení, nejvyšší dosažené vzdělání a délku praxe. Z celkového počtu 130 respondentů činí 100 %, bylo 65 pracujících (50 %) z oddělení ARO a 65 respondentů (50 %) pracujících na JIP. Nejčastěji dosaženým vzděláním uváděli respondenti vysokoškolské vzdělání v bakalářském stupni (54,62 %) a vyšší odborné vzdělání (21,62 %). K získanému vzdělání byla přiřazena otázka týkající se absolvovaných specializací. Ze 130 respondentů uvedlo 43 odpovídajících (33,08 %), že absolvovali specializační vzdělání SIP. Co se týče délky praxe, nejvíce respondentů pracuje v rozmezí 11-20 let (34,62 %). Myslíme si, že je to dáno tím, že v dnešní době je nedostatek sester a kvůli požadovanému vysokoškolskému vzdělání nepřibývá nových pracovních sil v takovém množství, v jakém by bylo potřeba. Poukazuje na to i výsledek, kdy respondentů pracujících v rozmezí 6–10 let a méně než 1 rok je nejméně ze všech odpovídajících.

Prvním dílčím cílem bakalářské práce je *Zjistit zvyklosti sester při vykonávání zvláštní hygieny dutiny ústní a jaké pomůcky k tomu využívají*. K prvnímu dílčímu cíli jsou formulovány dva výzkumné problémy. Celkem bylo pro zmapování tohoto cíle vytvořeno v dotazníku 10 otázek.

První výzkumný problém zjišťoval, zda *Mají sestry dostatek pomůcek k zajištění specifické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami?* K analýze výzkumného problému byly použity otázky z dotazníku č. 16–22. Hygiena dutiny ústní je důležitou součástí každodenní ošetrovatelské péče o pacienty na intenzivních lůžkách se zajištěnými dýchacími cestami (Škaroupková, 2017). Podstatné je, aby měl ošetřující personál dostatek prostředků k zajištění kvalitního ošetření dutiny ústní pro zamezení vzniku infekčních komplikací a ventilátorové pneumonie. Valná většina respondentů (78,46 %) má na svém pracovišti dostupné všechny pomůcky firemně i ručně vyráběných v neomezeném množství. Avšak našli se i tací, kteří pečují o dutinu ústní spíše pomocí pomůcek vlastní výroby (7,69 %), protože firemně vyráběných pomůcek je na jejich pracovišti pouze omezené množství (13,85 %). Nejspíše je to dáno náklady na hygienické pomůcky, kdy pro daný finanční rozpočet oddělení není pro takové výdaje větší místo, a proto se snaží oddělení ulevit rozpočtu alternativou vlastní výroby z dostupných materiálů. Řada respondentů (36,15 %) projevila zájem o novinky na trhu a lepší pomůcky k péči o dutinu ústní. Často se opakovalo přání o měkčí zubní kartáčky různých průměrů,

větší výběr z ošetřujících roztoků a ústních vod a také více druhů ošetřujících balzámů na rty. Respondenti (33,33 %) měli zájem i o pomůcku ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua, která je v ČR doporučována firmou Dahlhausen a Cheirón jako další možnou pomůcku pro usnadnění a zkvalitnění hygienické péče o dutinu ústní (Dahlhausen, 2015, online; Cheirón, 1994, online). Tato pomůcka se již vyskytuje na více než polovině oddělení (53,85 %), kde byl dotazník distribuován. Je škoda, že tato pomůcka není na všech intenzivních odděleních k dispozici, protože téměř třetina respondentů (33,33 %), kteří pomůcku nemají k dispozici, projeví zájem a 45,21 % respondentů, kteří již s pomůckou pracují, jsou s jejím výkonem velmi spokojeni. Pouze pár dotazovaných (8,57 %) uvedlo několik nevýhod a projeví nespokojenost s touto pomůckou, kdy upozorňují na nekvalitně přilepenou houbičku a nedostatečné odsátí z dutiny ústní. Pro respondenty, kteří nemají pomůcku na oddělení či ji nikdy v životě neviděli, byl přiložen obrázek této pomůcky v distribuovaném dotazníku. Po vlastní zkušenosti s touto pomůckou, kdy jsme byli spokojeni s její funkcí a výsledkem v dutině ústní, můžeme odsávací houbičku spíše doporučit jako doplněk k hygienické péči o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.

Druhý výzkumný problém k prvnímu dílčímu cíli zjišťoval *Jak velkou váhu důležitosti přikládají sestry ošetřování dutiny ústní a jakými způsoby ji provádí?* V dotazníku byly pro tento výzkumný problém vytvořeny otázky č. 7, 11 a 15. Hygienickou péči o pacienty s ETK na UPV nejčastěji respondenti zahajují odsátím hlenů a slin z dutiny ústní pomocí odsávací cévky napojené na odsávačku (12,54 %) a použitím mulových čtverců s dezinfekcí na sliznici k vyčištění a ošetření sliznic dutiny ústní (11,48 %). Myslíme si, že je tento postup v pořádku, jelikož jej uvádí i Suková ve své knize (Suková, 2018). Avšak překvapil nás výsledek, kdy předchozí kontrola tlaku v obturační manžetě před zahájením hygieny dutiny ústní byla zaznamenána pouze u 8,61 % z celkových odpovědí naproti ošetření rtů např. Infadolanem zaznamenané u 12,75 % z odpovědí. Ošetření rtů dokonce převrátilo i odsátí hlenů a slin z dutiny ústní pomocí odsávací cévky. Ošetření rtů balzámem na rty je samozřejmě také důležité, jak uvádí Dingová Šliková, ale předchozí kontrola tlaku v obturační manžetě by měla být dle Bartůnka prováděna automaticky před zahájením hygieny dutiny ústní (Dingová Šliková, 2018; Bartůněk, 2016). Hygienickou péči o pacienty s TSK spontánně ventilujících provádí respondenti nejčastěji pomocí zubního kartáčku se zubní pastou (13,52 %), což je chvályhodné, protože dle Roškové se tak nejlépe odstraní zubní plak,

zbytky potravy a masážním účinkem zubního kartáčku se prokrví dásně (Rošková, 2010). I zde bylo zaznamenáno více odpovědí u ošetření rtů balzámy (12,76 %) před předchozí kontrolou tlaku v obturační manžetě (7,96 %). I přesto, že 70 respondentů (53,85 %) uvedlo, že mají k dispozici pomůcku ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua propagovanou firmou Dahlhausen a Cheirón, ne všichni tuto pomůcku využívají k péči o dutinu ústní (Dahlhausen, 2015, online; Cheirón, 1994, online). Užití této pomůcky bylo u otázky způsobu provádění zvláštní hygieny dutiny ústní u pacientů s ETK na UPV zaznamenáno u 4,46 % odpovědí a u pacientů s TSK spontánně ventilujících u 4,25 % odpovědí. Respondenti spíše volí možnost využití odsávací cévky, zubních kartáčku a mulových čtverců s dezinfekčním roztokem.

Zjišťovali jsme u respondentů i to, jakou váhu důležitosti přiřkládají různým ošetrovatelským intervencím v porovnání s hygienou dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Respondenti měli možnost zvolit váhu důležitosti u každé ošetrovatelské intervence, kdy číslo 1 znamenalo nejmenší váhu důležitosti a číslo 5 znamenalo nejvyšší váhu důležitosti. Z dosažených výsledků přiřkládá 87,69 % respondentů nejvyšší váhu důležitosti číslo 5 toaletě dýchacích cest, hygieně genitálu se zavedeným PMK 83,85 % respondentů a hygieně dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami 77,69 % respondentů. V péči o nehty a mytí vlasů se respondenti nejvíce shodli s přiřkládanou vahou důležitosti číslo 3, jinak k veškerým dalším uváděným ošetrovatelským intervencím uváděli respondenti nejvyšší váhu důležitosti číslo 5. Jedná se o subjektivní postoj sester k daným ošetrovatelským intervencím a je chvályhodné, že si jsou respondenti vědomi váhy důležitosti těchto výkonů. Z výsledků bylo zaznamenáno i několik respondentů, kteří přiřkládali nejnižší váhy důležitostí ošetrovatelským intervencím, u kterých se očekává zvýšená pozornost. Myslíme si ale, že takto volili z důvodu neporozumění bodovacího systému vah důležitostí.

Druhý dílčí cíl bakalářské práce má *Zmapovat dodržování zásad hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami*. K druhému dílčímu cíli jsou formulovány dva výzkumné problémy a celkem bylo vytvořeno pro průzkum tohoto cíle 6 otázek v dotazníku.

Třetí výzkumný problém zjišťoval, zda *Provádí sestry hygienu dutiny ústní stejně pravidelně u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami spontánně ventilujících, tak i na umělé plicní ventilaci?* K analýze výzkumného problému byly v dotazníku vytvořeny

otázky č. 5, 6, 9 a 10. Otázky jsme rozlišili na péči o dutinu ústní u pacientů s ETK na UPV a péči u pacientů s TSK soběstačných spontánně ventilujících, abychom zjistili rozdílnosti v hygienické péči. Z analýzy výsledků vyšlo, že 99,32 % respondentů provádí u pacientů s ETK na UPV hygienu dutiny ústní řádně a pravidelně, což je na intenzivních lůžkách dle standardů minimálně 2x denně. Zmiňuje to i Kapounová, která ve své knize popisuje hygienickou péči o pacienty v bezvědomí minimálně 2x denně (Kapounová, 2007). Podobně tomu bylo i u pacientů s TSK spontánně ventilujících, kdy nejvíce 55,38 % respondentů odpovídalo provádění hygieny dutiny ústní také řádně a pravidelně. Jakou druhou nejvíce volenou odpovědí bylo, že vždy pacientovi částečně pomáhá celkem 32,31 % odpovídajících. Což si myslíme, že je v pořádku, protože pokud to pacientův stav dovolí, mohou si sami pokusit vyčistit ústa a zuby pomocí zubních kartáčků a zubních past, jelikož nemají přes ústa zavedenou kanylu, která by jim bránila v hygienické péči. Navíc 11,54 % respondentů dohlíží na průběh hygienické péče o dutinu ústní, kterou si provádí sám pacient, který je při vědomí a soběstačný.

Dále jsme u respondentů zjišťovali, jak často během dne provádí hygienu dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Škaroupková uvádí jako správnou frekvenci provádění hygieny dutiny ústní každé 3 hodiny a při potřebě i více (Škaroupková, 2017). Respondenti měli na výběr z několika možných odpovědí a možnost dopsat i jinou frekvenci provádění hygieny dutiny ústní. Pro špatnou formulaci jedné z odpovědí u otázek v dotazníku č. 6 a č. 10 nemůžeme tyto výsledky brát jako validní. Pod frekvencí *dle potřeby více* si může každý respondent představit různou frekvenci provádění hygieny a je tím tak nejednoznačná. U pacientů s ETK na UPV nejvíce respondenti volili možnost právě zmiňované frekvence dle potřeby více (47,03 %). Pokud pomineme tuto odpověď a zaměříme pozornost na další z odpovědí, jako druhá nejvíce udávaná frekvence je 2x denně (25,25 %), což nás velmi překvapilo, protože takovou frekvenci lze provádět např. u pacientů, kteří zajištěné dýchací cesty nemají a není u nich potřeba zvýšené péče o dutinu ústní. Až jako třetí možnost uvedlo 21,08 % respondentů frekvenci provádění hygieny dutiny ústní každé 3 hodiny. Nevíme, zda si respondenti neuvědomili zadání otázky či tomu tak opravdu je. Pokud respondentům nevyhovovala žádná z nabízených možností, měli možnost dopsat svoji vlastní odpověď k této otázce, což udělalo pouze 5 respondentů, kdy dva z nich uvedli frekvenci 3x denně a každých 6 hodin. Stejnou frekvenci udává Suková ve svém díle, které bylo použito pro komparaci výsledků (Suková, 2018). U spontánně ventilujících a soběstačných pacientů s TSK

zvítězila odpověď provádění hygieny dutiny ústní 2x denně (46,03 %), pokud opět pomineme odpověď dle potřeby více, kterou uvádělo 42,33 % respondentů jako druhou nejčastější odpověď. I u této otázky měli možnost respondenti doplnit vlastní odpověď, což udělali pouze dva z nich uvádějící frekvenci 3x denně.

Čtvrtý výzkumný problém k druhému dílčímu cíli zjišťoval, zda *Sestry znají zásady ošetřování pacientů s invazivním zajištěným dýchacích cest pomocí ETK nebo TSK při hygieně dutiny ústní?* K tomuto výzkumnému problému byly v dotazníku vytvořeny otázky č. 8 a č. 13. Respondenti měli na výběr z několika možných odpovědí a také možnost doplnit vlastní odpověď. Nejvíce odpovědí 24,71 % bylo zaznamenáno u změny polohy kanyly dle standardu nebo zvyku oddělení minimálně 2x za 24 hodin při hygieně jako prevence vzniku dekubitů koutku úst zleva doprava. Stejnou frekvenci změny polohy ETK popisuje i Suková, který udává změnu polohy minimálně 1x za 12 hodin (Suková, 2018). Podobných výsledků dosáhl ve své diplomové práci i R. Trávníček, kdy správnou frekvenci udalo 58,75 % respondentů (Trávníček, 2017). Podobných výsledků je dosaženo i u předchozí kontroly tlaku v obturační manžetě před zahájením hygienické péče o dutinu ústní (23,14 %), na kterou upozorňuje Bartůněk ve svém díle (Bartůněk, 2016). Je zajímavé, že pouze 7,84 % odpovědí bylo zaznamenáno u bilaterální kontroly vzdušnosti plic pomocí fonendoskopu. Dle Sukové je to jeden z ukazatelů, který nám pomáhá zjistit, zda je kanyla zavedená správně, nedošlo k její dislokaci a že dýchají obě plíce pacienta (Suková, 2018).

U respondentů jsme také zjišťovali, zda znají správné rozmezí tlaku udržovaného v obturační manžetě zavedené kanyly. Suková s Bartůňkem doporučují udržovat hodnoty tlaku v rozmezí 20–25 mmHg, což správně zvolilo 87,69 % dotazovaných a sledujeme jej za potěšující výsledek (Suková, 2018; Bartůněk, 2016). Je zajímavé, že v průběhu vyhodnocování této odpovědi v dotaznících jsme u 15,00 % zaznamenali ručně dopsanou odpověď, kdy respondenti nebyli spokojeni ani s jednou možností odpovědi a poukazovali na to, že se tlak měří v jednotkách cm H₂O a ne v jednotkách mmHg. Protože tato odpověď nebyla součástí dotazníkového šetření, pouze ji zde zmiňujeme jako vyzorovaný fakt přidružený ke kvantitativnímu výzkumu. Suková uvádí převod jednotek, „*kdy 1 mmHg se rovná 1,36 cm H₂O*“ (Suková, 2018, str. 27, 28). Pro komparaci výsledků správnosti tlaku v obturační manžetě byly výsledky srovnány s diplomovou prací L. Zemanové, která dosáhla podobných výsledků, kdy správné rozmezí tlaku zvolilo 65,05 % respondentů a jako jednotky tlaku také zvolila mmHg (Zemanová, 2019). V diplomové práci

K. Hnátovičové uvedlo správnou hodnotu tlaku pouze 18,00 % respondentů (Hnátovičová, 2014). Myslíme si, že to bylo dáno tím, že v nabízených odpovědích měli respondenti možnost zvolit rozmezí tlaku 25–35 mmHg, což je podobné rozmezí tlaku uváděné v jednotkách cm H₂O.

Třetím dílčím cílem bakalářské práce je *Zjistit povědomí sester o možných komplikacích a rizicích spojené s hygienou dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami*. Ke třetímu dílčímu cíli je formulován jeden výzkumný problém a pro zmapování problému tohoto cíle byly vytvořené dvě otázky v dotazníku.

Pátý výzkumný problém zjišťoval, zda *Znají sestry rizika a komplikace spojené s hygienou dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami?* V dotazníku byly pro tento výzkumný problém vytvořeny otázky č. 4 a č. 14. Bartůněk zmiňuje několik komplikací, které se mohou ve spojitosti s hygienou dutiny ústní vyskytnout u pacientů s ETK nebo TSK. Jsou jimi např. riziko vzniku obstrukce sekrety z nedostatečného odsávání, riziko aspirace obsahu nad obturační manžetou nebo riziko vzniku ulcerace koutku úst (Bartůněk, 2016). Škaroupková upozorňuje na riziko vzniku VAP z nedostatečně poskytované hygienické péče o dutinu ústní a z důvodu vysychání sliznic (Škaroupková, 2017). Zjišťovali jsme u respondentů, z jakých důvodů si myslí, že je důležitá hygiena dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Zarážející výsledek pro nás byl ten, že zmírnění zápachu z úst bylo nejvíce zaznamenanou odpovědí (12,15 %) než riziko vzniku ventilátorové pneumonie (8,32 %). Dokonce i u zánětů dásní (Parodontóza) bylo zaznamenáno více odpovědí (9,67 %), než u rizika vzniku VAP, u obstrukce dýchacích cest sekrety (8,10 %) nebo rizika aspirace (6,97 %).

Dále jsme u respondentů zjišťovali, zda znají komplikace vysokého a nízkého tlaku v obturační manžetě. Bartůněk a Ševčík zmiňují riziko vzniku nekrózy jícnové stěny při příliš naplněném balonku obturační manžety, také poranění hlasivek, ruptury manžety a vzniku tracheozofageální píštěle (Bartůněk, 2016; Ševčík, 2014). Dále Ševčík upozorňuje na riziko aspirace při nedostatečném naplnění balonku obturační manžety, možné dislokaci kanyly a Suková se Škaroupkovou poukazují na potencionální riziko vzniku VAP z důvodu mikroaspirace při nedostatečné těsnosti obturační manžety (Ševčík, 2014; Suková, 2018; Škaroupková, 2017). Potěšující je, že si je 18,80 % respondentů vědoma potencionálního rizika poškození sliznice trachey a vzniku dekubitů. Avšak velmi nás zaskočil výsledek u rizika vzniku ventilátorové pneumonie. Respondenti

si nejsou vědomi spojitosti s hygienou dutiny ústní a rizikem vzniku VAP, protože z celkového počtu 617 odpovědí u této otázky bylo zaznamenáno pouhých 35 odpovědí (5,67 %). Podle Ševčíka je kumulovaná incidence VAP v rozmezí 15-60 %, kdy záleží na přidružených onemocněních a délce UPV, která značně přispívá ke vzniku VAP. Výskyt stoupá o 1–3 % na jeden den UPV (Ševčík, 2014). Dle čínské studie *Oral hygiene care for critically ill patients to prevent VAP*, která hodnotila výsledky z 38 výzkumných studií, byl zjištěn vliv hygienické péče a užití orálních přípravků na snížení incidence a rizika vzniku VAP. Autorem studie je Fang Hua a kolektiv. Z výsledků bylo patrné, že užití chlorhexidinových přípravků ve formě gelů nebo ústní vody snižuje riziko vzniku VAP spojené s invazivním zajištěním dýchacích cest a nutnosti UPV z 24 % na 18 %. Neexistuje však žádný důkaz o rozdílech ve výsledcích týkající se úmrtnosti, délce nutnosti UPV a délky hospitalizace. Tato studie se také zabývala samostatným užitím ústních antiseptických přípravků oproti kombinaci zubních kartáčků a ústních antiseptik. Nevzešly však patrné důkazy v rozdílnostech jejich účinnosti, pouze u antiseptik byly zaznamenány nepatrné důkazy naznačující, že výplach dutiny ústní je mnohem účinnější než pouze výtěr tamponky smočených v ošetřujícím roztoku (Fang Hua a kol., 2016). Tuto studii jsme zvolili pro srovnání z důvodu podobnosti témat s bakalářskou prací a nenalezením jiné aktuálnější studie.

Čtvrtý dílčí cíl bakalářské práce je *Zjistit zájem sester o možný seminář týkající se zvláštní hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami*. Ke čtvrtému dílčímu cíli je formulován jeden výzkumný problém a celkem byly pro zmapování tohoto problému vytvořeny v dotazníku tři otázky.

Šestý výzkumný problém zjišťoval, zda *Jsou sestry vzdělávané během své praxe?* K analýze výzkumného problému byly v dotazníku vytvořeny otázky č. 12, 23 a 24. Hlavním důvodem pro celoživotní vzdělávání je rychle se rozvíjející medicína a ošetrovatelství, a proto jsme se zeptali respondentů, kde získali své znalosti o správné manipulaci s ETK a TSK (Podrazilová a kol., 2016). Nejvíce odpovědí (59,02 %) bylo zaznamenáno u zisku zkušeností u samotné praxe respondentů a poté ve škole (22,93 %). Což není překvapující výsledek, jelikož je důležité, aby sestra získávala zkušenosti v rámci teoretické a praktické výuky v poměru kdy 35–50 % výuky tvoří teoretická část a minimálně 50 % výuky připadá praktické části (Podrazilová a kol., 2016).

Účast na seminářích nebo jiných vzdělávacích programech týkajících se zvláštní hygieny dutiny ústní uvedlo pouze 11,54 % respondentů. Což potvrzuje výsledek, kdy získání znalostí ze seminářů byl zaznamenán pouze u 11,71 % odpovědí. Zjišťovali jsme tedy i možný zájem o takový seminář, který by mohl zkvalitnit péči o dutinu ústní a poučit respondenty o potencionálních komplikacích, tj. vzniku VAP. Avšak z výsledků vyplývá, že ani ne polovina respondentů (43,85 %) má zájem o takový seminář.

DOPORUČENÍ PRO PRAXI

Na základě dotazníkového šetření zabývající se problematikou hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami, byly shledány nedostatky respondentů ve znalostech, týkající se komplikací a rizik spojené s umělou plicní ventilací a zajištěnými dýchacími cestami. Navržena byla tato řešení.

Pro zlepšení kvality ošetrovatelské a hygienické péče o dutinu ústní, znalostí a dodržování správných postupů je potřeba sestry motivovat např. finančně nebo formou vhodně pojatých bezplatných seminářů. Velký přínos je shledán i ve zvyšování profesní kvalifikace a získávání nových poznatků a dovedností v procesu vzdělávání, ať už vysokoškolské nebo v rámci specializace v intenzivní péči. Podpora zvyšování kvalifikace je přínosná nejen pro samotnou organizaci, ale hlavně pro stávající a nově nastupující personál bez specializačního studia. Je třeba vhodně zvolit školitele pro nově nastupující sestru v adaptačním procesu. Posoudit jeho kvality, znalosti, dovednosti a schopnost předávat dál získané informace. Za velmi důležité je považováno i poskytnutí dostatku času u sester v adaptačním procesu pro osvojení a získání správných znalostí a dovedností v ošetrovatelských postupech. Pro usnadnění jejich adaptace a osvojování postupů pro zvláštní hygienu dutiny ústní je shledáno za vhodné poskytnout sestrám edukační materiály a myšlenkové mapy týkající se deklarovaných postupů v hygienické péči dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.

ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem „Hygiena dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami“ se po teoretické stránce věnuje problematice zajištění dýchacích cest, umělé plicní ventilaci a jejím komplikacím a péči o dýchací cesty pacienta se zajištěnými dýchacími cestami. Dále je podrobně popsána zvláštní hygienická péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami a možné způsoby jejího provedení.

V praktické části byly hodnoceny výsledky dotazníkového šetření zaměřené na znalosti a zvyklosti sester v hygienické péči o dutinu ústní, užití specifických pomůcek v praxi a zájem o vzdělávání v této problematice. Proběhla komparace s deklarovanými postupy v péči o pacienty se zajištěnými dýchacími cestami s tvrzením respondentů.

Hlavním cílem bylo zjistit povědomí sester v oblasti hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Ve vztahu k hlavnímu cíli byly sestaveny čtyři dílčí cíle, kdy se u respondentů zjišťovaly zvyklosti, znalosti a dodržování zásad v této problematice, zájem o vzdělávání na toto téma a také jejich povědomí o možných komplikacích spojené s invazivním zajištěním dýchacích cest.

První dílčí cíl zjišťoval zvyklosti respondentů při provádění zvláštní hygienické péče dutiny ústní a jaké pomůcky k jejímu provedení využívají. Na základě získaných informací z dotazníkového šetření vyšlo, že sestry nejvíce využívají k hygieně dutiny ústní odsávací cévky, mulové čtverce s dezinfekcí nebo zubní kartáčky se zubní pastou a na závěr ošetří rty zvláčňujícím balzámem. Nevyužívají tolik firemně vyráběných pomůcek určené ke specifické péči o dutinu ústní, i přesto, že jsou na většině oddělení dostupné a jsou s nimi spokojené, což může být dáno cenou výrobku.

Druhý dílčí cíl měl za úkol zmapovat dodržování zásad hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Ze získaných výsledků je zřejmé, že nejvíce sester provádí hygienu dutiny ústní u pacientů s ETK na UPV a u pacientů s TSK při vědomí minimálně 2x denně. Což je na hranici deklarované normy a frekvence by měla být zvýšena. Při manipulaci s ETK postupovala správně většina z respondentů, kdy mění její polohu minimálně 2x za 24 hodin a zkontrolují tlak v obturační manžetě před zahájením hygienické péče o dutinu ústní dle aktuální literatury. I znalost správného rozmezí tlaku obturační manžety uváděli respondenti správně, avšak část z nich (15,00 %) byla zaskočena jednotkou u uváděných hodnot. Dá se říct, že sestry mají na základě

vyhodnocení tohoto cíle dostatečné znalosti v péči o pacienty s invazivním zajištěním dýchacích cest.

Třetím dílčím cílem bylo zjistit povědomí sester o možných komplikacích spojené s hygienou dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Na základě získaných výsledků z dotazníkového šetření jsme došli k závěru, že sestry nemají takové povědomí o hrozících komplikacích. Respondenti si nespojují hygienu dutiny ústní s možným rizikem vzniku ventilátorové pneumonie nebo rizikem aspirace, tudíž jejich povědomí v oblasti komplikací by bylo třeba osvěžit v rámci vzdělávání.

Čtvrtý dílčí cíl zjišťoval zájem sester o možný seminář týkající se zvláštní hygienické péči o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Z výsledků je patrné, že je seminář respondenti podceňován, zájem projevila sotva polovina respondentů a pouze čtvrtina z nich se kdy zúčastnila vzdělávání ohledně specifické péče o dutinu ústní.

Hlavním cílem jsme zjišťovali povědomí sester v oblasti hygienické péče o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami a dovolujeme si tvrdit, že tohoto cíle jsme dosáhli na základě vyhodnocených dílčích cílů a výzkumných problémů. Z výsledků je nutné poznamenat, že povědomí sester v oblasti komplikací a rizik spojené s UPV a invazivním zajištěním dýchacích cest je třeba aktualizovat a iterovat častější edukací a motivací ke vzdělávání sester v této oblasti.

Na závěr je důležité zmínit, že skupina respondentů zapojená do výzkumného šetření, je poměrně malým vzorkem pro výzkum. Myslíme si, že velký vliv na kvalitní provádění hygieny dutiny ústní mají jednak znalosti, ale také zkušenosti respondentů. Je důležité, aby respondenti postupovali dle propracovaných ošetrovatelských standardů, které mají za úkol zajistit řádné a kvalitní provádění zvláštní hygieny dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.

Výstupem bakalářské práce byl vytvořen edukační materiál pro sestry v adaptačním procesu pro usnadnění jejich porozumění, a hlavně osvojení doporučených postupů. Tento vytvořený materiál má za úkol zkvalitňovat péči o dutinu ústní, zabránit vzniku možných komplikací spojených se specifickou péčí o dutinu ústní a podpořit tak celkové zdraví pacientů s invazivním zajištěním dýchacích cest.

SEZNAM LITERATURY

1. BARTŮNĚK, Petr. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2016. 712 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
2. ČESKO. Zákon č. 94 ze dne 4. února 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činnosti souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: Sběrka zákonů ČR. 2004, částka 30, Dostupný také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>
3. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 3. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2013. 832 s. ISBN 978-80-247-4788-0.
4. DAHLHAUSEN CZ. *Katalog ústní hygieny* [online], 2015. Dahlhausen cz, spol. s.r.o., [cit. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://www.dahlhausen.cz/katalog/ustni-hygiene/>
5. DINGOVÁ, ŠLIKOVÁ, Martina. *Základy ošetrovatelství a ošetrovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada, 2018. 316 s. ISBN 978-80-271-2325-4.
6. DOSTÁL, Pavel a kol. *Základy umělé plicní ventilace*. 4. roz. vyd. Praha: Maxdorf, 2018. 437 s. Jessenius. Intenzivní medicína. ISBN 976-80-7345-562-0.
7. DYLEVSKÝ, Ivan. *Funkční anatomie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 544 s. ISBN 978-80-247-3240-4.
8. FANG, Hua a kol. *Oral hygiene care for critically ill patients to prevent VAP*. [online], 2016. U.S. National Library of Medicine, [cit. 11. 3. 2020]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6460950/>
9. FN PLZEŇ. TŮMOVÁ, Pavlína a FUJANOVÁ, Petra. *Péče o pacienta na UPV na KJIP*. FN Plzeň, 2016. 4.s. Dostupné z: Nemocniční informační systém WinMedicalc.
10. FREI, Jiří. *Akutní stavy pro nelékaře*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2016. 166 s. ISBN 978-80- 261-0498-8.
11. HAHN, Aleš a kol. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. Praha: Grada, 2019. 440 s. ISBN 978-80-271-2608-8.

12. HLINKOVÁ, Edita, NEMCOVÁ, Jana a BIELENÁ, Katarína. *Closed versus open suction system of the airways in the prevention of infection in ventilated patients*. Central European Journal of Nursing and Midwifery, 2014, vol. 5, no. 2, p. 71. ISSN 2336-3517. Dostupné z: <http://periodika.osu.cz/cejnm/dok/2014-02/3-hlinkova-et-al.pdf>
13. HNÁTOVIČOVÁ, Klára. *Péče o dutinu ústní a dýchací cesty u pacientů na umělé plicní ventilaci*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství, 2014. Diplomová práce. Vedoucí diplomové práce: Mgr. Petra Juřeníková, Ph.D. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/a97kq/>
14. HUDÁK, Radovan a kol. *Memorix Anatomie*. 4. vyd. Praha: Triton, 2017. 632 s. ISBN 978-80-7553-420-0.
15. CHEIRÓN a.s. *Zdravotnické prostředky*. [online], 1994. Cheirón a.s., [cit. 10. 3. 2020]. Dostupné z: <https://www.cheiron.eu/produkty/>
16. CHLUMSKÝ, Jan. *Plicní funkce pro klinickou praxi*. Praha: Maxdorf, 2014. 228 s. ISBN 978-80-7345-392-3.
17. JOUKAL, Marek a VARGOVÁ, Lenka. *Anatomie dýchacího, kardiovaskulárního, lymfatického a nervového systému pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 101 s. ISBN 978-80-210-6779-0.
18. JORDAN, P. et al. *Endotracheal tube cuff pressure management in adult critical care units* [online]. S Afr J Crit Care. 2012. [cit. 13. 2. 2020]. Dostupné z: <http://www.sajcc.org.za/index.php/SAJCC/article/view/129/148>
19. KABINET INFORMAČNÍCH STUDIÍ A KNIHOVNICTVÍ. *Typy výzkumů* [online], 2012. Portál je realizován v rámci projektu PARTSIP. [cit. 2. 2. 2020]. Dostupné z: <http://vyzkumy.knihovna.cz/ucebnice/typy-vyzkumu>
20. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. Praha: Grada, 2007. 368 s. ISBN 978-80-247-1830-9.
21. KITTNAR, Otomar a kol. *Lékařská fyziologie*. Praha: Grada, 2011. 354 s. ISBN 978-80-247-3068-4.
22. KLIMEŠOVÁ, Lenka a KLIMEŠ, Jiří. *Umělá plicní ventilace*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. 110 s. ISBN 978-80-7013-538-9.

23. KOTT, Otto a PETŘÍKOVÁ, Iveta. *Vybrané kapitoly anatomie gastrointestinálního a respiračního systému*. 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2009. 86 s. ISBN 978-80-7043-796-4.
24. KRATOCHVÍLOVÁ, Martina a BORKOVÁ, Klára. *Pomůcky k zajištění dýchacích cest*. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2009, roč. 5, č. 8, s. 20 - 22. ISSN 1801-1349.
25. MED PROFI. *Podpůrná lokální léčba parodontopatií, orální antiseptika*. [online]. Databáze odborných textů pro zdravotnictví, 2013. [cit. 13. 3. 2020]. Dostupné z: https://www.mediprofi.cz/33/podpurna-lokalni-lecba-parodontopatii-oralni-antiseptika-uniqueidmRRWSbk196FNf8-jVUh4ElMAVc_29gcmDwg6pnroARWkDtktefqICg/
26. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Vyhláška o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků č. 55/2011 Sb.* [online], 2011. [cit. 4. 11. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>
27. MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. *Vyhláška č. 252/2019 Sb., kterou se mění vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění pozdějších předpisů*. [online], 2019. [cit. 4. 11. 2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2019-252>
28. PODRAZILOVÁ, Petra a kol. *Teorie ošetrovatelství*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2016. 136 s. ISBN 978-80-7494-297-6
29. ROŠKOVÁ, Silvia. *Péče o ústní dutinu*. *Sestra*. 2010, roč. 20, č. 9, s. 38 - 39. ISSN 1210-0404.
30. SAGE PRODUCTS. CA. *Comprehensive Oral Care* [online], 2016. © Sage Products LLC, [cit. 1. 1. 2020]. Dostupné z: <https://sageproducts.ca/product-oral-hygiene/>
31. STAMED S.R.O. *Glycerinové tyčinky MED COMFORT* [online], 2012. *Stamed s.r.o.*, [cit. 10. 3. 2020]. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydum.cz/cz-detail-56-glycerinove-tycinky-med-comfort.html>
32. SUKOVÁ, Olga. *Ošetrovatelské postupy v intenzivní péči: Respirační systém*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 88 s. ISBN 978-80-210-9094-1.
33. ŠEVČÍK, Pavel. *Intenzivní medicína*. 3. přeprac. a roz. vyd. Praha: Galén, 2014. 1195 s. ISBN 978-80-7492-066-0

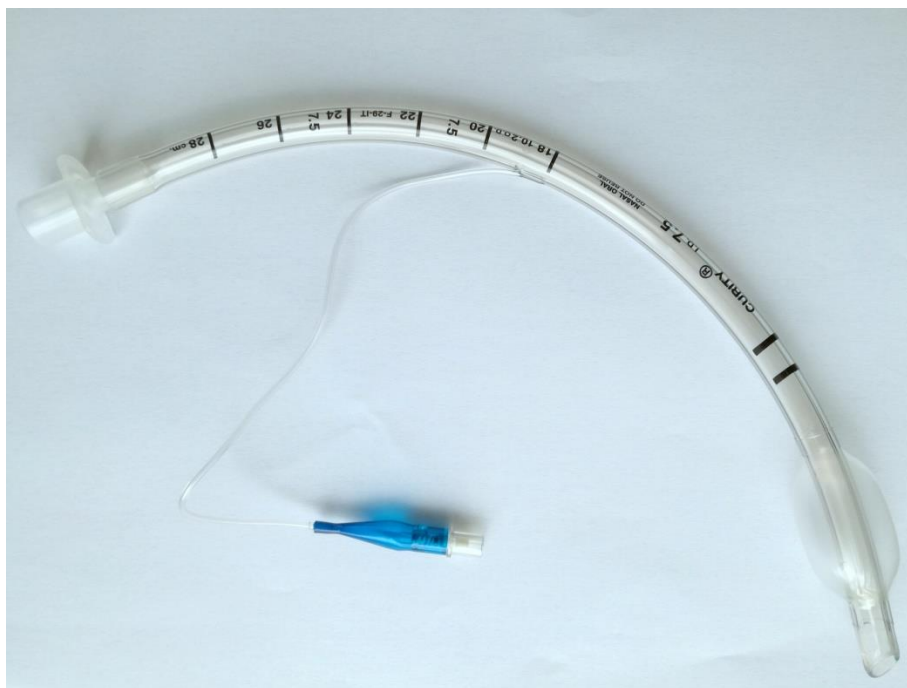
34. ŠKAROUPKOVÁ, Lenka. *Zvláštní péče o dutinu ústní v intenzivní a resuscitační péči jako prevence ventilátorové pneumonie* [online], 2017. © 2020 Univerzita Pardubice, [cit. 1. 2. 2020]. 60 - 68 s. Dostupné z: <https://www.upce.cz/publikace-detail/39880314>
35. SKŘIČKOVÁ, Jana. *Nozokomiální pneumonie*. Vnitřní lékařství. 2017, s. 63. ISSN 0042-773X
36. TOMOVÁ, Šárka a KŘIVKOVÁ, Jana. *Komunikace s pacientem v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada, 2016. 134 s. ISBN 978-80-271-0064-4.
37. TRÁVNÍČEK, Robert. *Péče o intubovaného pacienta v prevenci vzniku ventilátorové pneumonie*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství, 2017. Diplomová práce. Vedoucí diplomové práce: Mgr. Jana Straková, Ph.D. Dostupné z: <https://theses.cz/id/87odvz/>
38. VRBOVÁ, Miroslava. *Péče o dýchací cesty - toaleta dýchacích cest*. Diagnóza v ošetrovatelství. 2007, roč. 3, č. 7, s. 252 - 253. ISSN 1801-1349
39. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I*. Praha: Grada, 2011. 256 s. ISBN 978-80-247-3419-4.
40. VYTEJČKOVÁ, Renata a kol. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné II. Speciální část*. Praha: Grada, 2013. 288 s. ISBN 978-80-247-3420-0.
41. ZEMANOVÁ, Lenka. *Znalosti sester a jejich zvyklosti v praxi v péči o dýchací cesty u ventilovaného pacienta*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetrovatelství, 2019. Diplomová práce. Vedoucí diplomové práce: Mgr. Marie Marková Ph.D. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/ylozw/>
42. ŽMIJÁKOVÁ, Lenka. Standard *SNL/DOS/SOP/005/03. Ošetrovatelská péče o hygienu očí, nosu a dutiny ústní*. FN Plzeň, 2017. 8 s. Dostupné z: Nemocniční informační systém WinMedicalc.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A: Endotracheální kayla	92
Příloha B: Tracheostomická kanyla	92
Příloha C: Manometr	93
Příloha D: Ústní odsávací houbička s regulátorem vakua	93
Příloha E: Glycerinové tyčinky	94
Příloha F: Rešerše.....	95
Příloha G: Dotazník.....	101
Příloha H: Souhlas s výzkumným šetřením.....	107
Příloha CH: Edukační materiál	108

PŘÍLOHY

Příloha A – Endotracheální kanyla



Zdroj vlastní.

Příloha B – Tracheostomická kanyla



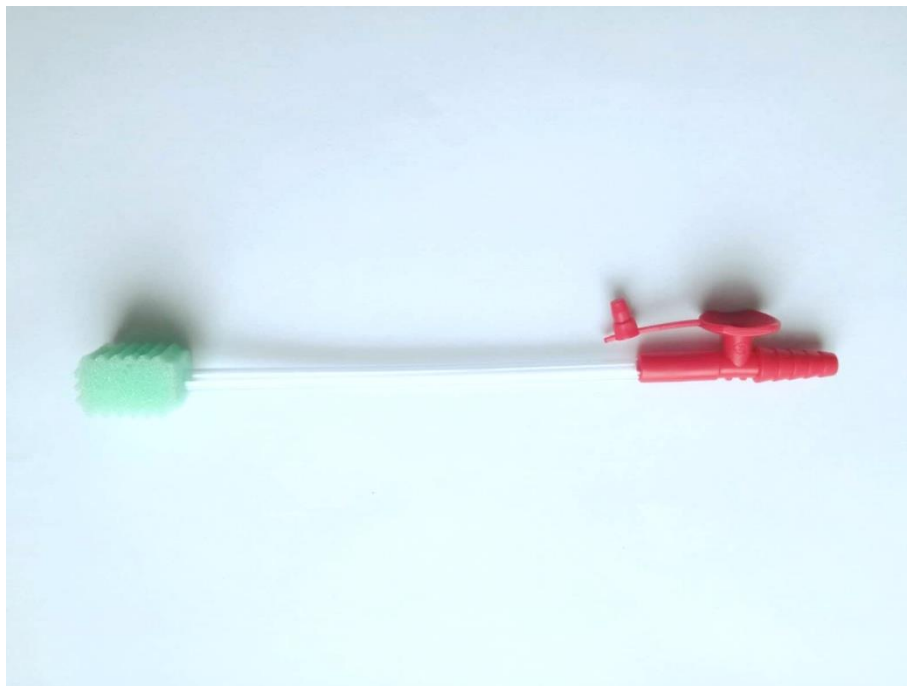
Zdroj vlastní.

Příloha C – Manometr



Zdroj vlastní.

Příloha D – Ústní odsávací houbička s regulátorem vakua



Zdroj vlastní.

Příloha E – Glycerinové tyčinky



Zdroj vlastní.

Příloha F – Rešerše



**Studijní a vědecká knihovna
Plzeňského kraje**

Bibliografická rešerše

Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje, příspěvková organizace, Smetanovy sady 179/2, 301 00 Plzeň
IČO: 00078077, zapsána u Krajského soudu v Plzni, spis. Zn. Pr 760

ODDĚLENÍ PREZENČNÍCH SLUŽEB – SPECIÁLNÍ STUDOVNA

Číslo rešerše: 27/2019
Počet záznamů: 30

Hygiena dutiny ústní se zajištěnými dýchacími cestami

Vypracoval/a: Linda Hajžmanová
březen 2019

Analytický list

Druhy dokumentů v rešerši:

KNIHY - 12
ČLÁNKY - 12
STATI - 2
ELEKTRONICKÉ DOKUMENTY - 4

Časové vymezení: 2004-2019

Jazykové vymezení: čeština, angličtina, slovenština

Použité informační zdroje:

katalogy SVK PK a jiných knihoven, katalogy souborné
databáze legislativních dokumentů ASPI
databáze MEDVIK
portál knihovny.cz
Internet

Způsob uspořádání dokumentů:

Rešerše je rozdělena na části: knihy, články, stati a elektronické dokumenty. V těchto oddílech jsou záznamy řazeny abecedně a opatřeny signaturami, pod kterými je lze v naší knihovně zapůjčit.

Poznámka:

Záznamy v rešerši jsou v souladu s normou ISO 690 (Bibliografická citace).

U záznamů článků jsou uváděny tučně základní signatury periodik, k objednání prostřednictvím elektronického katalogu je nutno ještě vždy vybrat příslušný rok a svazek (v rešerši není vyznačen tučným písmem). Periodika (tj. noviny a časopisy) lze studovat pouze prezenčně v čítárně časopisů SVK PK.

Volný výběr knih se nachází ve 2. patře budovy. Pokud je hledaný titul vypůjčen, lze na něj prostřednictvím objednávkového katalogu pořídit rezervaci.

Dokumenty z jiných knihoven jsou zajišťovány prostřednictvím meziknihovních služeb na pracovišti výpůjční protokol v přízemí budovy SVK PK; mailový kontakt: mvs@svkpl.cz. Služby mohou být zpoplatněny!

Zkratky, použité v rešerši:

MDT	= Mezinárodní desetinné třídění
NK ČR	= Národní knihovna České republiky v Praze
SVK PK	= Studijní a vědecká knihovna Plzeňského kraje
VK Olomouc	= Vědecká knihovna Olomouc

KNIHY nebo jejich části

(řazeno abecedně sestupně)

1. BARTŮNĚK, Petr, ed. et al. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2016. 712 s. Sestra. ISBN 978-80-247-4343-1. **Sig. SVK PK: 31B75651; MDT 616 – volný výběr**
2. ČERNÝ, Vladimír a kol. *Vybrané doporučené postupy v intenzivní medicíně*. Praha: Maxdorf, ©2009. 255 s. Intenzivní medicína; sv. 6. Jessenius. ISBN 978-80-7345-183-7. (zejm. s. 218-219) **Sig. SVK PK: 31B32739**
3. DOSTÁL, Pavel a kol. *Základy umělé plicní ventilace*. 4. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2018. 437 s. Jessenius. Intenzivní medicína. ISBN 978-80-7345-562-0. **Sig. SVK PK: 31B85297; MDT 616-083 – volný výběr**
4. HANZLOVÁ, Jitka a HEMZA, Jan. *Základy anatomie soustavy dýchací, srdečně cévní, lymfatického systému, kůže a jejich derivátů III*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2007. 121 s. ISBN 978-80-210-4360-2. (Zejm. [Kap. 1, s. 8-28]) **Sig. SVK PK: 392A35817-3**
5. CHLUMSKÝ, Jan. *Plicní funkce pro klinickou praxi*. Praha: Maxdorf, 2014. 228 s. Jessenius. ISBN 978-80-7345-392-3. **Sig. SVK PK: 31B61883; MDT 616.2 – volný výběr**
6. JOUKAL, Marek a VARGOVÁ, Lenka. *Anatomie dýchacího, kardiovaskulárního, lymfatického a nervového systému pro fyzioterapeuty*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2014. 101 s. ISBN 978-80-210-6779-0. **Sig. SVK PK: 392A44853; MDT 611 – volný výběr**
7. KLIMEŠOVÁ, Lenka a KLIMEŠ, Jiří. *Umělá plicní ventilace*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. 110 s. ISBN 978-80-7013-538-9. (zejm. [Ka.] 5.3 Péče o toaletu dýchacích cest, s. 90-93) **Sig. SVK PK: 392A42166**
8. *Péče o dutinu ústní*. Olomouc: Solen, 2009. 50 s. ISBN 978-80-87327-06-7. **Dostupné v SVK PK prostřednictvím služeb MS z VK Olomouc, zde sig. 1-305.848**
9. PTÁČEK, Radek a kol. *Etika a komunikace v medicíně*. Praha: Grada, ©2011. 528 s. Edice celoživotního vzdělávání ČLK. ISBN 978-80-247-3976-2. **Sig. SVK PK: 31B47110**
10. SLAVÍKOVÁ, Jana a ŠVÍGLEROVÁ, Jitka. *Fyziologie dýchání*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2012. 92 s. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 978-80-246-2065-7. **Sig. SVK PK: 391A62567; MDT 612 – volný výběr**

11. TOMOVÁ, Šárka a KŘIVKOVÁ, Jana. *Komunikace s pacientem v intenzivní péči*. 1. vydání. Praha: Grada Publishing, 2016. 134 s. Sestra. ISBN 978-80-271-0064-4.
Sig. SVK PK: 31B76434; MDT 616-083 – volný výběr

Výzkum v ošetrovatelství/ ošetrovatelský výzkum

12. KUTNOHORSKÁ, Jana. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 175 s. Sestra. ISBN 978-80-247-2713-4.
Sig. SVK PK: 31B35162; MDT 616-083 – volný výběr

ČLÁNKY, STATI

(řazeno abecedně sestupně)

13. ATASHI, Vajihe et al. Effect of Oral Care Program on Prevention of Ventilator-associated Pneumonia in Intensive Care Unit Patients: A Randomized Controlled Trial. *Iranian Journal of Nursing*. 2018, vol. 23, no. 6, s. 486-490. ISSN 1735-9066.
Dostupné v SVK PK z db EBSCO nebo také prostřednictvím vzdáleného přístupu z: <https://svkpk.cz/eiz>
14. BARTÁKOVÁ, Hana. Katastrofy v souvislosti se zajištěním dýchacích cest na JIP. *Anesteziologie & intenzivní medicína*. 2011, roč. 22, č. 3, s. 184-186. ISSN 1214-2158.
Sig. SVK PK: 36A2949/2011
15. ČERNÁ PAŘÍZKOVÁ, Renata. Tracheální intubace v intenzivní péči – život zachraňující nebo život ohrožující výkon?. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2013, roč. 24, č. 6, s. 391-395. ISSN 1214-2158.
Sig. SVK PK: 36A2949/2013
16. FOLTÁN, René, MACHÁČ, J., DONEV, Filip a HOFFMANNOVÁ, Jiřina. Použití laryngální masky k zajištění dýchacích cest u pacientů s kolemčelistním zánětem. *Česká stomatologie a Praktické zubní lékařství*. 2006, roč. 106 (54), č. 1, s. 22-26. ISSN 1213-0613.
Sig. SVK PK: 35A1246/2006
17. HUDÁKOVÁ, Tatiana. Ošetrovanie ústnej dutiny u pacienta na umelej pľúcnej ventilácii. *Florence*. 2017, roč. 13, č. 3, s. 15-17. ISSN 1801-464X.
Dostupné prezenčně v čítárně bez předchozího objednání, pouze na vyžádání
18. KRATOCHVÍLOVÁ, Martina a BORKOVÁ, Klára. Pomůcky k zajištění dýchacích cest. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2009, roč. 5, č. 8, s. 20-22. ISSN 1801-1349.
Sig. SVK PK: 36A3279/2009

19. KOURKOVÁ, Petra a ČERMÁKOVÁ, Věra. Využití supraglotické pomůcky v řešení neodkladných stavů v praxi. *Florence*. 2016, roč. 12, č. 9, s. 18-19. ISSN 1801-464X.
Sig. SVK PK: 36A3153/2016
20. MICHÁLEK, Pavel a OTÁHAL, Michal. Punkční a chirurgické přístupy do dýchacích cest. *Anesteziologie & intenzivní medicína*. 2011, roč. 22, č. 3, s. 179-181. ISSN 1214-2158.
Sig. SVK PK: 36A2949/2011
21. MINAŘÍKOVÁ, Petra. Péče o průchodnost dýchacích cest dospělého pacienta. *Sestra. Tematický sešit 235 - Geriatrie*. 2009, roč. 19, č. 1, s. 51-53. ISSN 1210-0404.
Sig. SVK PK: 36A1361/2009
22. OTÁHAL, Michal a MICHÁLEK, Pavel. Urgentní infraglotické zajištění dýchacích cest – koniopunkce, koniostomie, BACT. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2018, roč. 29, č. 3, s. 158-165. ISSN 1214-2158.
Dostupné prezenčně v čítárně bez předchozího objednání, pouze na vyžádání
23. STREITOVÁ, Dana a ZOUBKOVÁ, Renáta. Prevence VAP na pracovištích intenzivní péče. In: *Mezinárodní kongres sester pracujících v oboru ARIM*. Praha: Fakultní nemocnice v Motole, 2014, s. 49-53. ISBN 978-80-87347-18-8.
Sig. SVK PK: 391A65387/2014
24. TRUHLÁŘ, Anatolij, KLICPEROVÁ, Zuzana a MAŠEK, Jiří. Supraglotické pomůcky k zajištění průchodnosti dýchacích cest v přednemocniční k zajištění průchodnosti dýchacích cest v přednemocniční neodkladné péči. In: ŠÍN, Robin, ed. a kol. *Medicína katastrof*. Hradec Králové: Zdravotní a sociální akademie, 2008, s. 208-210. ISBN 978-80-254-3267-9.
Dostupné v SVK PK prostřednictvím služeb MS z NK Praha, zde sig. 54 D 156868 – pouze prezenčně do studovny
25. VRBOVÁ, Miroslava. Péče o dýchací cesty - toaleta dýchacích cest. *Diagnóza v ošetřovatelství*. 2007, roč. 3, č. 7, s. 252-253. ISSN 1801-1349.
Sig. SVK PK: 36A3279/2007
26. ZOUBKOVÁ, Renáta a CHWALKOVÁ, Iva. Prevence VAP a význam respirační fyzioterapie u kriticky nemocných pacientů. *Florence*. 2015, roč. 11, č. 6, s. 9-12. ISSN 1801-464X. (zejm. Ostatní opatření, Péče o dutinu ústní, s. 11)
Sig. SVK PK: 36A3153/2015

ELEKTRONICKÉ DOKUMENTY

(řazeno abecedně sestupně)

27. DIVATIA, J. V. a BHOWMICK, K. Complications of endotracheal intubation and other airway management procedures. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2004, vol. 49, no. 4, s. 308-318. ISSN 0019-5049.
Dostupné na: <http://medind.nic.in/iad/t05/i4/iadt05i4p308.pdf>
28. FIRMENT, Jozef. *Zabezpečenie dýchacích ciest* [online]. Klinika anesteziológie a intenzívnej medicíny UPJŠ LF a UNLP Košice, [cit. 2019-03-26]. Dostupné na: http://www.lf.upjs.sk/kaim/02_Airway_slov.pdf
29. HLINKOVÁ, Edita, Jana NEMCOVÁ a Katarína BIELENÁ. Closed versus open suction system of the airways in the prevention of infection in ventilated patients. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*. 2014, vol. 5, no. 2, s. 63-71. ISSN 2336-3517. Dostupné z:
<http://periodika.osu.cz/cejnm/dok/2014-02/3-hlinkova-et-al.pdf>
30. Zajištění průchodnosti dýchacích cest. In: www.sestricka.com [online]. Prosinec 12, 2013 [cit. 2019-03-26]. Dostupné na:
<http://sestricka.com/zajisteni-pruchodnosti-dychacich-cest>

Příloha G – Dotazník

DOTAZNÍK

Dobrý den, jmenuji se Veronika Obermajerová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra na ZČU FZS v Plzni. Ke zdárnému zakončení tohoto studia píši bakalářskou práci na téma „Hygienu dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami“. Touto cestou bych Vás ráda požádala o vyplnění mého dotazníku. Péče o hygienu dutiny ústní je rituál a součást každodenní hygieny každého člověka a nesmí se vynechávat ani u pacientů, kteří mají zajištěné dýchací cesty nebo jsou dokonce na umělé plicní ventilaci. Odpovědi jsou zcela anonymní a poslouží pouze pro účely mé bakalářské práce. Cílem je zjistit jakým způsobem a jaké pomůcky používáte při hygieně dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Důležité je vyplnit všechny otázky pravdivě a žádnou nevynechat. Pokud Vám otázka nabízí více odpovědí, můžete si jich vybrat libovolný počet. Jestliže tomu tak není, označte pouze jednu odpověď.

Mockrát děkuji za Váš čas a ochotu, Veronika Obermajerová.

1. Na jakém oddělení intenzivní péče pracujete?

.....

2. Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? (*možnost více odpovědí*)

- A. SŠ
- B. VOŠ - Dis.
- C. VŠ – Bc.
- D. VŠ – Mgr.
- E. Specializace:.....
- F. Jiné:.....

3. Jaká je Vaše délka praxe?

- A. Méně než 1 rok
- B. 1–5 let
- C. 6–10 let
- D. 11–20 let
- E. 21 let a více

4. Z jakého důvodu si myslíte, že je důležitá hygiena dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami? (*možnost více odpovědí*)

- A. Riziko aspirace
- B. Estetický dojem
- C. Riziko vzniku ventilátorové pneumonie

- D. Riziko vzniku obstrukce dýchacích cest sekrety
- E. Riziko vzniku ulcerace koutku úst
- F. Riziko vzniku infekčních komplikací
- G. Kazivost zubů
- H. Poranění a krvácivost sliznic
- I. Vysychání sliznic DÚ
- J. Zmírnění zápachu z úst
- K. Záněty dásní (parodontóza)
- L. Není důležitá
- M. Jiné:.....

5. Provádíte hygienu dutiny ústní u pacientů na umělé plicní ventilaci se zajištěnými dýchacími cestami pomocí endotracheální kanyly?

- A. Ano, provádím ji řádně a pravidelně vždy při hygieně
- B. Ano, provádím ji pouze, pokud je třeba
- C. Ne, smí ji provádět sestra se specializací SIP
- D. Ne, smí ji provádět pouze lékař
- E. Ne, neprovádím, nevím jakým způsobem

Pokud odpovíte „Ne, ...“ pokračujte otázkou č. 9.

6. Jak často provádíte hygienu dutiny ústní u pacientů na UPV se zajištěnými dýchacími cestami pomocí endotracheální kanyly? (možnost více odpovědí)

- A. Dle potřeby více
- B. 1x denně
- C. 2x denně
- D. Každé 3 hodiny
- E. Dle ordinace lékaře
- F. Jiné:.....

7. Jakým způsobem provádíte hygienu dutiny ústní u pacientů na UPV se zajištěnými dýchacími cestami pomocí endotracheální kanyly? (možnost více odpovědí)

- A. Měkký zubní kartáček se zubní pastou
- B. Glycerinové tyčinky
- C. Vatová štětka s chemickým roztokem (např. Chlorhexidin)
- D. Mulový čtverec s dezinfekcí na sliznice (např. Skinsept Mucosa)
- E. Kloktadlo, ústní voda
- F. Na rty Infadolan ung. či jiný přípravek k tomu vhodný
- G. Poloha pacienta v polosedu (30–45°)
- H. Předchozí kontrola tlaku v obturační manžetě (vyšší než 20 mmHg)
- I. Odsátí hlenů ze subglotického prostoru nad obturační manžetou před hygienou DÚ
- J. Odsátí hlenů a slin z DÚ pomocí odsávací cévky během hygieny

- K. Odsátí hlenů a slin pomocí ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua
- L. Jiné:.....

8. Jakým způsobem manipulujete s endotracheální kanylou při hygieně dutiny ústní? (možnost více odpovědí)

- A. Udržuji tlak v obturační manžetě do 1.500 mmHg
- B. Měním její polohu dle standardu/zvyku oddělení minimálně 2x za 24 hodin v pravidelných intervalech při hygieně jako prevence vzniku dekubitů koutku úst (zleva doprava)
- C. Před hygienou dutiny ústní si zkontroluji tlak v obturační manžetě a popřípadě ji doplním vzduchem pro řádnou těsnost a snížení rizika aspirace
- D. Zacházím s ETK jak chci, není zde riziko povytažení kanyly
- E. Poslouchám bilaterálně plíce fonendoskopem po fixaci kanyly
- F. Kontroluji hloubku zavedení kanyly pomocí kalibrace na rource
- G. Odsaji hleny ze subglotického prostoru nad obturační manžetou
- H. Jiné:.....

9. Provádíte hygienu dutiny ústní u pacientů při vědomí, soběstačných s tracheostomickou kanylou opatřenou obturační manžetou spontánně dýchajících?

- A. Ano, provádím ji řádně a pravidelně vždy při hygieně
- B. Ano, vždy částečně pomáhám pacientovi
- C. Pouze na pacienta dohlížím
- D. Ne, smí ji provádět sestra se specializací SIP
- E. Ne, smí ji provádět pouze lékař
- F. Ne, neprovádím, máme pouze pacienty na UPV

Pokud odpovíte „Ne,...“ pokračujte otázkou č. 12.

10. Jak často provádíte/dohlížíte na hygienu dutiny ústní u pacientů při vědomí, soběstačných s TSK opatřenou obturační manžetou spontánně dýchajících? (možnost více odpovědí)

- A. Dle potřeby více
- B. 1x denně
- C. 2x denně
- D. Každé 3 hodiny
- E. Dle ordinace lékaře
- F. Jiné:.....

11. Jakými způsoby provádíte hygienu dutiny ústní u pacientů při vědomí, soběstačných s TSK opatřenou obturační manžetou spontánně dýchajících? (možnost více odpovědí)

- A. Měkký zubní kartáček se zubní pastou
- B. Glycerinové tyčinky

- C. Vatová štětička s chemickým roztokem (např. Chlorhexidin)
- D. Mulový čtverec s dezinfekcí na sliznice (např. Skinsept Mucosa)
- E. Kloktadlo, ústní voda
- F. Na rty Infadolan ung. či jiný přípravek k tomu vhodný
- G. Poloha pacienta v polosedu (30–45°)
- H. Předchozí kontrola tlaku v obturační manžetě (vyšší než 20 mmHg)
- I. Odsátí hlenů ze subglotického prostoru nad obturační manžetou před hygienou DÚ
- J. Odsátí hlenů a slin z DÚ pomocí odsávací cévky během hygieny
- K. Odsátí hlenů a slin pomocí ústní odsávací houbičky s regulátorem vakua
- L. Jiné:.....

12. Kde jste získal/a znalosti o správné manipulaci s endotracheální kanylou/tracheostomickou kanylou?

- A. Ve škole
- B. V klinické praxi
- C. Konference, semináře, vzdělávací programy
- D. Samostudium odborné literatury
- E. Jiné:.....

13. Jaké rozmezí tlaku udržujete v obturační manžetě?

- A. Do 1.500 mmHg
- B. 60–80 mmHg
- C. 20–25 mmHg

14. Znáte komplikace vysokého a nízkého tlaku v obturační manžetě? (možnost více odpovědí)

- A. Riziko aspirace
- B. Udušení pacienta
- C. Ruptura obturační manžety
- D. Riziko vzniku tracheozofageální píštěle
- E. Riziko vzniku ventilátorové pneumonie
- F. Riziko poškození sliznice a vzniku dekubitů
- G. Dislokace kanyly
- H. Poranění hlasivek

15. Jakou váhu důležitosti přikládáte hygienické péči o dutinu ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami v porovnání s jinou ošetrovatelskou péčí? (1- nejméně, 5 – nejvíce, křížkujte)

	1	2	3	4	5
Celková ranní a večerní hygiena					
Hygiena DÚ u P se zajištěnými DC					
Mytí vlasů					
Péče o nehty					
Holení vousů					
Péče o kůži – masážní emulze					
Hygiena genitálu					
Hygiena genitálu se zavedeným PMK					
Toaleta dýchacích cest					

16. Jak hodnotíte dostupnost pomůcek k hygieně dutiny ústní na vašem oddělení?

- A. Nedostupné
- B. Dostupné pouze pomůcky vlastní výroby – (např. mulový čtverec s dezinfekcí na sliznice, ...)
- C. Dostupné všechny pomůcky, firemní v omezeném množství
- D. Vždy dostupné všechny pomůcky v neomezeném množství

17. Uvítali byste jiné pomůcky (novinky na trhu, ...) pro zlepšení hygienické péče o dutinu ústní?

- A. Ano
- B. Ne
- C. Nevím

Pokud odpovíte „Ne a Nevím“ pokračujte otázkou č. 19.

18. Jaké pomůcky byste uvítali pro zlepšení hygienické péče o dutinu ústní?

.....

19. Máte na Vašem pracovišti pomůcku ústní odsávací houbičku s regulátorem vakua?

- A. Ano
- B. Ne

Pokud odpovíte „Ano“ pokračujte otázkou č. 21.

20. Uvítali byste tuto pomůcku i na Vašem oddělení?

- A. Ano
- B. Ne
- C. Nevím

Dále pokračujte otázkou č. 23.

21. Jak jste spokojený/a s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua?

- A. Absolutně nespokojený
- B. Spíše nespokojený
- C. Nevím
- D. Spíše spokojený
- E. Naprosto spokojený

Pokud zakroužkujete „A a B“ odpovězte na otázku č. 22.

22. V čem jste nespokojený s ústní odsávací houbičkou s regulátorem vakua?

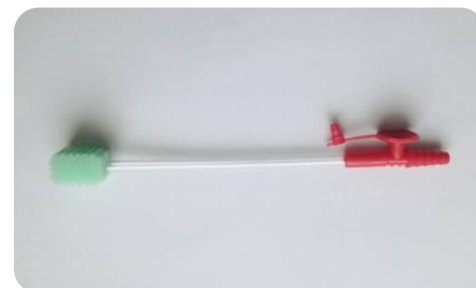
.....
.....

23. Účastníte se seminářů či jiných vzdělávacích programů ohledně péče o dutinu ústní?

- A. Ano
- B. Ne

24. Uvítal/a byste seminář na tohle téma?

- A. Ano
- B. Ne
- C. Nevím



*Ústní odsávací houbička s regulátorem vakua
Zdroj: vlastní*

Příloha H – Souhlas s výzkumným šetřením



FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ

Útvar náměstka pro ošetrovatelskou péči

Edvarda Beneše 13, 305 99 Plzeň - Bory
alej Svobody 80, 304 60 Plzeň - Lochotín
IČO 00669806 tel.: 377 401 111, 377 103 111

Vážená paní

Veronika Obermajerová

Studentka oboru Všeobecná sestra

Fakulta zdravotnických studií - Katedra ošetrovatelství a porodní asistence

Západočeská univerzita v Plzni

Povolení sběru informací ve FN Plzeň

Na základě Vaší žádosti Vám jménem Útvaru náměstkyně pro ošetrovatelskou péči FN Plzeň **uděluji povolení** ke sběru dat pomocí dotazníku určeného všeobecným sestřám, pracujícím na níže uvedených pracovištích FN Plzeň:

- *Kliniky – I. interní, anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, dětská, kardiologická, neurochirurgická, pneumologie a fizeologie.*
- *Oddělení - anesteziologicko-resuscitační, chirurgické, kardiochirurgické.*

Vaše šetření budete provádět – za níže uvedených podmínek - v souvislosti s vypracováním Vaší bakalářské práce na téma „*Hygiena dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami*“.

Podmínky, za kterých Vám bude umožněna realizace Vašeho šetření ve FN Plzeň:

- Vrchní sestry oslovených pracovišť souhlasí s Vaším šetřením.
- Osobně povedete svoje šetření.
- Vaše šetření nenaruší chod pracoviště ve smyslu provozního zajištění dle platných směrnic FN Plzeň, ochrany dat pacientů a dodržování Hygienického plánu FN Plzeň. Vaše šetření bude provedeno za dodržení všech legislativních norem, zejména s ohledem na platnost zákona č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, v platném znění.
- Po zpracování Vámi zjištěných údajů poskytnete zdravotnickému oddělení / klinice či organizačnímu celku FN Plzeň závěry Vašeho šetření, pokud o ně projeví oprávněný pracovník ZOK / OC zájem a budete se aktivně podílet na případné prezentaci výsledků Vašeho šetření na vzdělávacích akcích pořádaných FN Plzeň.

Toto povolení nezakládá povinnost zdravotnických pracovníků s Vámi spolupracovat, pokud by spolupráce s Vámi narušovala plnění pracovních povinností zaměstnanců, jejich soukromí či pokud by spolupráce s Vámi zaměstnanci pociťovali jako újmu. Účast zdravotnických pracovníků na Vašem šetření je dobrovolná.

Přeji Vám hodně úspěchů při studiu.

Mgr. Bc. Světluše Chabrová
manažerka pro vzdělávání a výuku NELZP
zástupkyně náměstkyně pro oš. péči

Útvar náměstkyně pro oš. péči FN Plzeň
tel.. 377 103 204, 377 402 207
e-mail: chabrovas@fnplzen.cz

27. 12. 2019

ZVLÁŠTNÍ HYGIENICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ U PACIENTŮ SE ZAJIŠTĚNÝMI DÝCHACÍMI CESTAMI

ÚVOD

Zvláštní péče o orální hygienu je velmi důležitá hlavně u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami v prevenci vzniku řady komplikací s ní spojené. Již do 24 hodin se mění mikrobiální flóra dutiny ústní a zvyšuje tak riziko vzniku infekčních komplikací, např. vzniku VAP. Doporučené postupy v péči o dutinu ústní se bohužel liší, ale vždy by měly být dodržovány základní aspekty péče, které předchází vzniku komplikací. Důležitá je i samotná edukace ošetřujícího personálu v dodržování základních postupů hygienické péče, která minimalizuje poškození pacientů. ⁽⁸⁾

Hygienickou péči o dutinu ústní provádí sestra každé 3 hodiny nebo ve frekvenci 3 – 4x denně a pravidelně hodnotí stav dutiny ústní - jazyk a jeho povlak, sliznici, dásně, stav chrupu, zápach z úst, také krvácení a tvorbu slin. Tyto aspekty mají totiž významný vliv na vznik VAP. ^(6,8)

VAP – VENTILÁTOROVÁ PNEUMMONIE

- Vznik min. po 48 hodinách od zahájení UPV
- Nejčastější infekce v intenzivní a resuscitační péči
- Prolonguje délku hospitalizace, ↑ náklady na léčbu
- Příčinou vyšší morbidita a mortality
- Vyvolána patogeny → přítomné v DC již při příjmu, nebo přenesené z jiného zdroje (mikroaspirace, ...) ^(7,8)

Prevence VAP

- Zvláštní hygienická péče o DÚ, subglotické odsávání, toaleta DC, pravidelná kontrola tlaku v obturační manžetě, ATB profylaxe ^(7,8)

POSTUP

- Připravte si potřebné pomůcky
- Zkontrolujte tlak v obturační manžetě → brání aspiraci do DC → nemusíte se bát aplikace tekutin a výplachů DÚ
- Proveďte mytí a dezinfekci rukou, oblékněte si ochranné pomůcky
- Uložte P do polosedu (30°-45°) → pod bradu přiložte ručník/buničinu
- Zkontroluje DÚ pomocí ústní lopatky a svítilny
- Při ↑ salivaci zahajte hygienu DÚ odsátím slin a hleny pomocí odsávacích katétrů a odsávačky
- Pokud má P své zuby – vyčistěte je zubním kartáčkem se zubní pastou → vypláchněte vhodným roztokem injekční stříkačkou → odsajte pomocí odsávačky
- Do kelímku nalijte ošetřující roztok / orální antiseptika s obsahem chlorhexidinu (á 8 hodin)
- Pomocí smočení tamponků uchopené do peánu ošetřete vnitřní povrch DÚ → tampóny vyměňujte během každého kontaktu se sliznicí
- Doplnění hygieny – užití glycerinové štětičky napuštěné zvláčňujícím prostředkem
- Při přítomnosti velkého množství hlenů a povlaku → užití speciální molitanové štětičky/ speciální kartáčky s možností odsávání → smočte je do dezinfekčního roztoku a očistěte vnitřní povrch DÚ a zuby
- Na závěr ošetřete rty pečujícím balzámem ^(3,4,6,9)

Změna polohy ETK

- Zkontrolujte v dokumentaci hloubku zavedení ETK
- Odsajte sekret ze subglotického prostoru → odsávačka, inj. stříkačka
- Samotný výkon provádějte ve dvou → jeden fixuje kanylu x druhý provádí převaz
- Odstraňte starou fixaci a očistěte kůži s kanylou (např. lihobenzinem)
- Pomocí ústní lopatky (tlakem na jazyk) přemístěte kanylu do druhého koutku úst
- Zajistěte kanylu novou fixací ve správné poloze a hloubce zavedení
- Bezprostředně po výkonu zkontroluje fonendoskopem vzdušnost plic
- Zkontrolujte tlak v obturační manžetě
- Frekvence změny polohy → 1x za 12 hodin ^(1,3,6,9)

→ Po dokončení hygieny DÚ **odsajte DC pomocí otevřeného / uzavřeného systému odsávání**

→ u TSK proveďte **převaz rány stomatu** ⁽⁶⁾

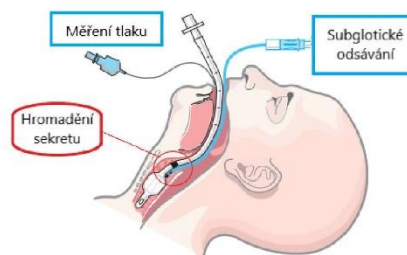
POMŮCKY

Hygienu DÚ

- Ochranné pomůcky
- Manometr
- Odsávací cévka s odsávačkou
- Měkký zubní kartáček + zubní pasta
- Ručník / buničina
- Peán, tamponky
- Ústní lopatka, svítilna
- Orální antiseptika s obsahem 2% chlorhexidinu
 - Corsodyl, Stopangin, Parodontax, Skinsept Mucosa, 3% peroxid vodíku
- Ošetřující roztoky – heřmánkový, šalvějový, řepkový čaj, a další...
- Speciální pomůcky – glycerinové štětičky, ústní odsávací houbičky, zubní kartáček s odsáváním ⁽²⁵⁾
- Balzám na rty - Infadolan, Calcium panthotenicum ^(1,8,9)

Převaz a fixace kanyly

- Fixace kanyly
- Pomůcky k převazu (TSK) a očištění
- Ústní lopatka ^(1,8,9)



Obrázek 1 ETK porty - subglotické odsávání, měření tlaku v obturační manžetě ⁽¹⁰⁾

Rozmezí tlaku v obturační manžetě: 20 – 25 mmHg ^(1,6)
(1 mmHg = 1,36 cm H₂O) 30 – 35 cm H₂O ⁽⁶⁾

Příliš ↑ tlak

- vznik dekubitů, až nekróza trachey
- stenóza trachey, tracheální ruptury
- vznik tracheoefozageální píštěle ⁽⁶⁾

Příliš ↓ tlak

- aspirace sekretů ze subglotického prostoru
- únik ventilací směsi
- mikroaspirace z HDC a GIT do plic ^(6,8)

Opakování měření: každé 4 hodiny → změny tlaku už po 6 hodinách vlivem polohování N a fyziologických procesů ⁽¹⁾

ZKRATKY A ZNAMY

↑	Vyšší, zvýšení	GIT	Gastrointestinální trakt
ATB	Antibiotika	HDC	Horní dýchací cesty
cm H ₂ O	Centimetr vodního sloupce	mmHg	Millimetr rtuti
DC	Dýchací cesty	N	Nemocný
DÚ	Dutina ústní	TSK	Tracheostomická kanyla
ETK	Endotracheální kanyla	UPV	Umělá plicní ventilace

LITERATURA

1. BARTŮŇEK, Petr. *Vybrané kapitoly z intenzivní péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2016. 712 s. ISBN 978-80-247-4343-1.
2. DAHLHAUSEN CZ. *Katalog ústní hygieny* [online], 2015. Dahlhausen cz, spol. s.r.o., [cit. 2. 1. 2020]. Dostupné z: <https://www.dahlhausen.cz/katalog/ustni-hygiena/>
3. DINGOVÁ, ŠLIKOVÁ, Martina. *Základy ošetřovatelství a ošetřovatelských postupů pro zdravotnické záchranáře*. Praha: Grada, 2018. 316 s. ISBN 978-80-271-2325-4.
4. ROŠKOVÁ, Silvia. *Péče o ústní dutinu*. Sestra. 2010, roč. 20, č. 9, 38 – 39 s. ISSN 1210-0404.
5. STAMED S.R.O. *Glycerinové tyčinky MED COMFORT* [online], 2012. Stamed s.r.o., [cit. 10. 3. 2020]. Dostupné z: <https://www.zdravotnickydum.cz/cz-detail-56-glycerinove-tycinky-med-comfort.html>
6. SUKOVÁ, Olga. *Ošetřovatelské postupy v intenzivní péči: Respirační systém*. Brno: Masarykova univerzita, 2018. 88 s. ISBN 978-80-210-9094-1.
7. ŠEVČÍK, Pavel. *Intenzivní medicína*. 3. přeprac. a roz. vyd. Praha: Galén, 2014. 1195 s. ISBN 978-80-7492-066-0
8. ŠKAROUPKOVÁ, Lenka. *Zvláštní péče o dutinu ústní v intenzivní a resuscitační péči jako prevence ventilátorové pneumonie* [online], 2017. © 2020 Univerzita Pardubice, [cit. 1. 2. 2020]. 60 - 68 s. Dostupné z: <https://www.upce.cz/publikace-detail/39880314>
9. VYTEJČKOVÁ, Renata. *Ošetřovatelské postupy v péči o nemocné I*. Praha: Grada, 2011. 256 s. ISBN 978-80-247-3419-4.

Zdroj použitého obrázku

10. RESPIRATORY THERAPY CAVE. *Subglottic suctioning*. [online], 2014. © Respiratory Therapy Cave 2007 – 2019. [cit. 15. 3. 2020]. Dostupné z: <http://respiratorytherapycave.blogspot.com/2014/06/subglottic-suctioning.html>

Autor: OBERMAJEROVÁ VERONIKA

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta zdravotnických studií

Sídlo fakulty: Husova 11
301 00 Plzeň

Korespondenční Univerzitní 8
adresa: 306 14 Plzeň

Vytvořeno jako výstup pro bakalářskou práci s názvem „Hygiena dutiny ústní u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami“ pro sestry v adaptačním procesu pro osvojení deklarovaných postupů ve specifické péči o dutinu ústní.
Březen 2020