

# **Ošetrovatelská péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami**

Blanka Hajdová

---

Bakalářská práce  
2011



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav ošetrovatelství

akademický rok: 2010/2011

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Blanka HAJDOVÁ**

Osobní číslo: **H080270**

Studijní program: **B 5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Téma práce: **Ošetrovatelská péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami**

Zásady pro vypracování:

**V teoretické části seznámit s problematikou péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami a technikami rehabilitačního ošetrovatelství.**

**V praktické části pomocí dotazníku zjistit kompetence a znalosti zdravotnických pracovníků a úroveň kvality poskytované rehabilitační péče na oddělení ARO/JIP.**

**Na základě zjištěných informací navrhnout opatření zvyšující kvalitu poskytované péče.**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

**KAPOUNOVÁ, G. Ošetřovatelství v intenzivní péči. 1. vydání, Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN 978-80-247-1830-9.**

**KRISTINÍKOVÁ, J. Rehabilitace v ošetřovatelství. 1. vydání, Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2006, ISBN 80-7368-224-9.**

**MARKOVÁ, M., FENDRYCHOVÁ, J. Ošetřování pacientů s tracheostomií. 1. vydání, Brno: Mikadapress, 2006, ISBN 80-7013-445-3.**

**DOSTÁL, P. Základy umělé plicní ventilace. 1. vydání, Praha: Maxdorf, 2004, ISBN 80-7345-007-0.**

**ZADÁK, Z., HAVEL, E. Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství. 1. vydání, Praha: Grada Publishing, 2007, ISBN 978-80-247-2099-9.**

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Monika Dlesková**  
Ústav ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **10. února 2011**

Termín odevzdání bakalářské práce: **3. června 2011**

Ve Zlíně dne 10. února 2011



prof. PhDr. Vlastimil Švec, CSc.  
*děkan*



Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
*ředitelka ústavu*

## PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby <sup>1)</sup>;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 <sup>2)</sup>;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 <sup>3)</sup> odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 20.5.2011 .....

Blanka Hajdová<sup>1</sup>  
.....

---

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užít či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jím dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce se zabývá problematikou ošetrovatelské péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami. V teoretické části stručně popisuje historii. Zmiňuje se o technikách invazivního zajištění dýchacích cest. Zaměřuje se na ošetrovatelskou a rehabilitační péči o pacienta na oddělení intenzivní péče. V praktické části analyzuje a interpretuje získané výsledky z kvantitativního šetření, do kterého byli zařazeni respondenti z ARO a JIP. Zjišťuje úroveň znalostí všeobecných sester a zdravotnických záchranářů o kompetencích v dané problematice, znalostí spojených s ošetrovatelskou péčí a rozsah poskytovaného rehabilitačního ošetrovatelství. V závěru hodnotí dosažení stanovených cílů.

Klíčová slova: pomůcky k zajištění dýchacích cest, endotracheální intubace, tracheostomie, ošetrovatelská péče, rehabilitační péče, dechová rehabilitace

## **ABSTRACT**

This thesis deals with the nursing care of patients with secured airways. The theoretical part briefly describes the history. It talks about the techniques of invasive airway management. It focuses on nursing and rehabilitative care for patients in intensive care. In the practice of analyzing and interpreting the results of a quantitative survey in which respondents were enrolled in Department of Anesthesiology and Intensive Care Unit. It identifies the level of knowledge of nurses and paramedics on competence in that subject knowledge related to nursing care provided and the scope of rehabilitation nursing. The conclusion assesses the attainment of the objectives.

Keywords: aids for airway management, endotracheal intubation, tracheostomy, nursing care, rehabilitation, respiratory rehabilitation

Děkuji vedoucí své práce paní Mgr. Monice Dleskové za její rady a připomínky, také velmi děkuji své rodině za trpělivost a pochopení.

Motto:

„Nechť každý usiluje v tom prostředí, v němž žije, aby projevil svému bližnímu opravdový humanismus, na němž záleží budoucnost lidstva“.

Albert Schweitzer

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>10</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>11</b>
<b>1 VÝVOJ PÉČE O PRŮCHODNOST DÝCHACÍCH CEST</b> .....	<b>12</b>
<b>2 TECHNIKY INVAZIVNÍHO ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST</b> .....	<b>15</b>
2.1 VZDUCHOVODY .....	15
2.1.1 Nosní vzduchovod.....	15
2.1.2 Ústní vzduchovod.....	15
2.1.3 COPA vzduchovod („cuffed orofaryngeal airway“)	16
2.1.4 Laryngeální maska .....	16
2.1.5 Kombirourka .....	16
2.2 TRACHEÁLNÍ INTUBACE (ENDOTRACHEÁLNÍ).....	16
2.2.1 Dělení .....	17
2.2.2 Indikace tracheální intubace.....	17
2.2.3 Pomůcky k intubaci .....	17
2.2.4 Poloha a příprava pacienta .....	18
2.2.5 Postup tracheální intubace.....	18
2.2.6 Komplikace tracheální intubace .....	19
2.2.7 Extubace .....	19
2.2.8 Typy endotracheálních kanyl .....	19
2.3 TRACHEOSTOMIE.....	20
2.3.1 Dělení .....	20
2.3.2 Indikace .....	20
2.3.3 Pomůcky a provedení tracheostomie .....	20
2.3.4 Poloha a příprava pacienta .....	21
2.3.5 Komplikace tracheotomie .....	21
2.3.6 Dekanylace .....	21
2.3.7 Typy tracheostomických kanyl .....	21
<b>3 VLASTNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA S ETI A TCHS</b> .....	<b>23</b>
3.1 SLEDOVÁNÍ PACIENTA .....	23
3.2 HYGIENICKÁ PÉČE O DUTINU ÚSTNÍ.....	23
3.3 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O ENDOTRACHEÁLNÍ ROURKU.....	23
3.4 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O TRACHEOSTOMICKOU KANYLU .....	24
3.5 OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O KOMPLIKACE TRACHEOSTOMIE.....	24
3.6 TOALETA DÝCHACÍCH CEST.....	25
3.6.1 Tracheální odsávání .....	25
3.6.2 Lavážování .....	26
3.6.3 „Ambuing“ .....	26
3.6.4 Zvlhčování a ohřívání vdechované směsi .....	26
3.6.5 Inhalační terapie .....	27
3.7 HYGIENICKO - EPIDEMIOLOGICKÝ REŽIM .....	27
<b>4 DECHOVÁ REHABILITACE V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI NA ARO A JIP</b> .....	<b>29</b>



4.1	DRENÁŽNÍ TECHNIKY .....	29
4.1.1	Autogenní drenáž (AD).....	29
4.1.2	Polohování pacienta (polohová drenáž) .....	29
4.1.3	Pokleповá masáž.....	31
4.2	TECHNIKA KONTAKTNÍ DÝCHÁNÍ - VIBRAČNÍ MASÁŽE .....	31
4.3	TECHNIKA REFLEXNÍHO DÝCHÁNÍ - REFLEXNÍ TERAPIE .....	32
4.4	MĚKKÉ A MOBILIZAČNÍ TECHNIKY HRUDNÍKU .....	32
4.5	MÍČKOVÁNÍ HRUDNÍKU .....	32
4.6	INSTRUMENTÁLNÍ TECHNIKY - POMOCÍ PŘÍSTROJE .....	33
4.6.1	Acapella (vibratory positive expiratory pressure systém).....	33
<b>5</b>	<b>KOMPETENCE SESTRA A ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ.....</b>	<b>34</b>
5.1	VŠEOBECNÁ SESTRA (§4) .....	34
5.2	ZDRAVOTNICKÝ ZÁCHRANÁŘ (§17) .....	34
5.3	SESTRA PRO INTENZIVNÍ PÉČI (§49).....	35
<b>II</b>	<b>PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>METODIKA .....</b>	<b>37</b>
6.1	CÍLE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	37
6.2	CHARAKTERISTIKA ZKOUMANÉHO VZORKU .....	37
6.3	POUŽITÁ METODA VÝZKUMU.....	37
6.3.1	Charakteristika položek.....	38
6.4	ORGANIZACE ŠETŘENÍ.....	38
6.5	ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT.....	39
6.6	VÝSLEDKY ŠETŘENÍ .....	40
<b>7</b>	<b>DISKUSE .....</b>	<b>66</b>
<b>8</b>	<b>NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRO PRAXI.....</b>	<b>73</b>
	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>77</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>	<b>79</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>	<b>84</b>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>	<b>87</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>88</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>89</b>

## ÚVOD

Bakalářská práce je věnována problematice ošetrovatelské péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami na odděleních resuscitační a intenzivní péče. Zajištění dýchacích cest u pacientů s respirační insuficiencí různého původu je nezbytné pro základní životní funkci – dýchání. U pacientů se zajištěnými dýchacími cestami, mezi které patří endotracheální intubace a tracheostomie, je důležitá také ošetrovatelská péče i rehabilitační techniky. Ošetřující personál, především všeobecné sestry, tvoří nezastupitelnou úlohu jak v ošetrovatelské péči o tyto pacienty, tak v prevenci možných komplikací vyplývajících z invazivních metod zajištění dýchacích cest, se kterými se následně mohou tyto pacienti potýkat. Všeobecná sestra musí znát ošetrovatelské intervence u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami, komplikace u těchto pacientů, specifickou rehabilitační péči a tedy i nutnost spolupráce s fyzioterapeuty, kteří na oddělení resuscitační nebo intenzivní péče pravidelně docházejí. Bakalářská práce objasňuje základní problematiku technik zajištění dýchacích cest, ošetrovatelskou a rehabilitační péči o pacienta a kompetence všeobecných sester a zdravotnických záchranářů dle vyhlášky 424/2004 Sb., do nichž patří péče o zajištěné dýchací cesty, včetně odsávání, zvlhčování a rehabilitační péče.

Cílem bakalářské práce je zmapovat znalosti nelékařského zdravotnického personálu o kompetencích v dané problematice. Dalším cílem je zjistit u respondentů znalosti ošetrovatelské péče u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Posledním cílem je analýza úrovně kvality ošetrovatelské péče a rozsah poskytovaného rehabilitačního ošetrovatelství na resuscitačním oddělení a jednotkách intenzivní péče. Bakalářská práce zahrnuje také vyhodnocení diference mezi těmito odděleními.

Výzkumné šetření bylo prováděno kvantitativní metodou formou dotazníku v Krajské nemocnici T. Bati, a.s. ve Zlíně na ARO a JIP odděleních. Otázky v dotazníku byly zaměřeny na znalost anatomie dýchacích cest, pomůcek k zajištění dýchacích cest, komplikací vyplývajících z invazivních postupů, rehabilitačních metod a kompetencí všeobecných sester a zdravotnických záchranářů u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Výsledky šetření jsou zpracovány do přehledných tabulek a jsou znázorněny i graficky.

Výstupem bakalářské práce je ošetrovatelský standard „Ošetrovatelská péče o pacienta v bezvědomí“, který bude zařazen do standardů ošetrovatelské péče Krajské nemocnice T. Bati, a.s. ve Zlíně.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 VÝVOJ PÉČE O PRŮCHODNOST DÝCHACÍCH CEST

Význam volné průchodnosti dýchacích cest pro život člověka si lékaři uvědomovali již od starověku (Pokorný, 2007, s. 181). Tracheostomie je jeden z nejstarších chirurgických výkonů. Je prováděna více než 3000 let. Tento výkon lékaři znali již ve starém Egyptě a Řecku několik stovek let před našim letopočtem (Marková, Fendrychová, 2006, s. 23). Před objevením inhalační anestezie používali tracheostomické kanyly nebo endotracheální rourky při pokusech na zvířatech nebo při resuscitaci např. Galén, Avicenna, Paracelsus či Vesalius. Objev celkového znecitlivění měl nutně za následek zvýšenou pozornost k zabezpečování účinného dýchání. Vedl k intenzivnímu hledání spolehlivých způsobů udržování a obnovování průchodnosti dýchacích cest. Vývoj postupů a dosahované výsledky byly vždy v přímé souvislosti se znalostmi z fyziologie a patofyziologie a s technologickou úrovní výroby pomůcek a nástrojů v době zkoumání. Příkladem jsou pomůcky pro resuscitaci z počátku 19. století viz obr. 1 (příloha č. 1) (Pokorný, 2007, s. 181).

Název tracheotomie poprvé použil německý chirurg Lorenz Heister (1683-1758). Poukázal na to, že otevření dýchacích cest nemá být prováděno v oblasti hrtanu ani bronchů, nýbrž na trachey, a doporučoval její podélnou incizi. Tracheostomickou kanylu, která prakticky již odpovídala té v dnešní době užívané, poprvé zavedl Richter v roce 1776 v Göttingenu (Lukáš et al, 2005, s. 12).

V roce 1870 podal německý chirurg Trendelenburg inhalační anestezii tracheální kanylou a zavedl pravidlo, že před každou operací v oblasti hlavy a v dutině ústní je nezbytné začít tracheostomií, zavedením tracheální kanyly a tamponádou hltanu. V roce 1869 jako první použil na tracheostomické kanyle nafukovací těsnící manžetu, která se později stala součástí orotracheálních rourek (Pokorný, 2007).

V roce 1878 skotský chirurg MacEwen použil kovovou ohebnou tracheální rourku a zavedl ji nemocnému lehce utlumenému parami chloroformu po hmatu ústy do hrtanu a průdušnice. Kašel z podráždění hlasivek utlumil po intubaci několika vdechy chloroformu. Tím umožnil nemocnému znecitlivění přívodem inhalační směsi chloroformových par se vzduchem do plic bez tracheostomie a operatérovi odstranění epiteliumu z hltanu a kořene jazyka. Operovaného chránil před pronikáním krve a uvolněných kousků tkání do průdušnice tamponádou hltanu. Až o několik let později byla na tracheální rourku přidána nafukovací manžeta podle Trendelenburga k zabránění aspirace cizorodého materiálu

a kontaminace do plic, a aby byla umožněna umělá plicní ventilace přerušovaným přetlakem. V roce 1885 pediatr O'Dwyer dokázal zavést dýchací rourku ústy přes difterické pablány do trachey, a tak opakovaně zabránil smrti nemocného dítěte udušením. O dva roky později kombinoval svůj postup se šlapacím měchem G. E. Fella k umělému dýchání (příloha č. 2). Pražský chirurg Karel Maydl použil v roce 1893 O'Dwyerovu rourku k intubaci ústy a k inhalační anestezii; k zevnímu konci rourky přiváděl anestetickou směs (Pokorný, 2007).

V roce 1901 uveřejnil německý chirurg Franz Kuhn sérii článků a klasickou monografii o intubaci trachey, která v té době ještě nebyla příliš uznávaná. Kuhn používal kovové ohebné rourky ze spirálově stočeného drátu, na rozdíl od tehdejších pryžových tracheálních rourek se kovové rourky při prohnutí v dýchacích cestách nezalamovaly, a tak zaručovaly spolehlivě jejich průchodnost. Kuhnovi přísluší další prvenství v tom, že zavedl znecitlivění sliznice horních dýchacích cest kokainem, a tím usnadňoval nemocnému toleranci intubace, tehdy prováděné při vědomí (Pokorný, 2007, s. 182).

První přímý laryngoskop navrhl v roce 1895 Alfred Kirstein z Berlína a nazval ho autoskop. Chevalier Jackson sestrojil v roce 1909 laryngoskop tvaru „U“, který použil na nemocném chirurg Charles Elsberg v New Yorku. O rok později doporučil Jackson svůj laryngoskop anestetikům k provádění endotracheální intubace. Dalším zlepšením byl laryngoskop tvaru „L“, který vyrobil Janeway. První přímé laryngoskopy však dělaly velké potíže (rovné lžice, přílišná velikost, nevhodný tvar). V době před zavedením svalových relaxancií do běžné praxe musela být před zaváděním laryngoskopu inhalační anestezie značně hluboká, aby bylo dosaženo nezbytného ochabnutí čelistních svalů. Krok vpřed byl štíhlý laryngoskop se lžící na konci zahnutou k usnadnění přístupu ke vchodu do hrtanu, jehož autorem byl v roce 1941 R.A.Miller v San Antoniu (Pokorný, 2007).

V roce 1943 zavedl Macintosh laryngoskop s anatomicky optimálně zahnutou lžící, který dosáhl celosvětového rozšíření a je po autorovi pojmenován. O rok dříve zavedl v Montrealu H.Griffith do anesteziologie kurare, začala éra svalových relaxancií a ve spojení s nitrožilní anestezii, o jejíž zavedení se zasloužili ve 30. letech J. Lundy a R. Waters, se stala laryngoskopie a endotracheální intubace standartním anesteziologickým postupem (Pokorný, 2007, s. 183).

Je nutno zmínit též zavádění nosních a ústních vzduchodů. Pokusy o umožnění operací v oblasti úst, na tváři a šíji vedly ke konstrukcím pryžových rourek, na zevním konci trych-

týřovitě rozšířených, aby těsně přilehly na vstup do nosu. Do nosního průduchu se zaváděly šroubovým pohybem. Soužily k přivádění par anestetika hluboko do hltanu při operacích čelisti (J. T. Clover 1881). Do plně vyhovující podoby modernizoval vzduchovody ve 20. letech minulého století Arthur Guedel (Pokorný, 2007, s. 183).(příloha č. 3)

Další důležitou podmínkou spolehlivé intubace trachey je též kvalitní tracheální rourka. Prošla složitým vývojem od popsaných primitivních začátků, přes éru pryžových rourek k dnešním prvotřídním výrobkům, které jsou z materiálů dobře tolerovaného tkáněmi, přiměřeně tuhé, aby spolehlivě zaručovaly průchodnost i po zahnutí v dýchacích cestách, se správně tvarovaným hrotem. Jsou vybaveny bezvadně fungující nafukovací těsnící manžetou, ve které je možno kontrolovat tlak nejen vnějším malým balonkem, ale i měřením, a chránit tak sliznici trachey před ischemickou nekrózou vznikající po delším působení následkem stlačování. Vyhovující tracheální rourky z metalizované pryže uvedl do anesteziologické praxe ve 20. letech 20. století Magill (příloha č. 3) (Pokorný, 2007, s. 183).

## 2 TECHNIKY INVAZIVNÍHO ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST

V možnostech řešení podpory dýchání a přístupu do dýchacích cest existuje řada metod lišících se stupněm invazivity. Volba přístupu závisí na tíži onemocnění, předpokládané době léčby, potřebě zajištění dýchacích cest (arteficiální ventilace, toaleta dýchacích cest, zajištění průchodnosti při poruše obranných reflexů či přítomnost anatomických patologických překážek) (Zadák et al, 2007).

K zajištění dýchacích cest se nejčastěji používají níže uvedené pomůcky a postupy.

### 2.1 Vzduchovody (příloha č. 4)

#### 2.1.1 Nosní vzduchovod

Wendelův vzduchovod zajišťuje pouze průchodnost horních cest dýchacích. Používá se poměrně málo u pacientů bez sedace, jelikož je lépe tolerován. Mezi časté komplikace při jeho zavádění patří poranění nosní sliznice a krvácení. Nezabraňuje možné aspiraci. Velikost odpovídá vzdálenosti od špičky nosu k ušnímu lalůčku. Používají se velikosti vnitřního průměru 5 mm - 9,5 mm, materiál PVC, měkká guma. Lze přes něj pacienta odsát.

Postup zavedení: zavádí se ve fyziologické poloze. Před výkonem je nutné vzduchovod potřít lokálním anestetikem (gelem). Zavádí se krouživým pohybem tak, aby jeho zakřivení sledovalo anatomický průběh nosního průduchu. Nesmí být zaváděn násilně, odpor je nutné překonat rotací vzduchovodu (Kapounová, 2007, srov. Drobný, 2002).

#### 2.1.2 Ústní vzduchovod

Guedelův vzduchovod je pomůcka potřebná pro krátkodobé zajištění průchodnosti horních dýchacích cest. Používá se při křečích jako prevence pokousání jazyka či skousnutí. Velikost odpovídá vzdálenosti mezi koutkem úst a úhlem dolní čelisti.

Dle výrobce je dostupných 8 velikostí (000, 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5), materiál je silikon nebo ohebný vinyl.

Postup zavedení: před zavedením navlhčit, zavádí se do úst obráceně tj. zahnutím nahoru. Nejprve se zavede konkávní část vzduchovodu proti horním řezákům. Pokud se konec dotkne tvrdého patra, otočit vzduchovod o 180 stupňů a zasouvat dále do prostoru hypofaryngu. Nejčastěji se používají vzduchovody s protiskusovou ploškou, která je mezi horními a dolními řezáky.

Zavádí se pouze u pacientů v hlubokém bezvědomí, jelikož může vyvolat dávivý reflex, zvracení, aspiraci žaludečního obsahu či laryngospasmus (Kapounová, 2007).

### **2.1.3 COPA vzduchovod („cuffed orofaryngeal airway“)**

Je speciální vzduchovod s nafukovací těsnicí manžetou, která souží jak k fixaci kanyly v určité poloze, tak k částečné prevenci aspirace. Využívá se ke krátkodobému zavedení nebo do doby zajištění dýchacích cest jiným způsobem (Kaponová, 2007, srov. Kuchalík, 1999).

Další možnosti urgentního zajištění dýchacích cest jsou: laryngální maska, kombirourka.

### **2.1.4 Laryngální maska (příloha č. 5)**

Je používána především v průběhu krátkodobé celkové anestezie, za příznivých okolností je u nemocných s normální funkcí respiračního systému a s normální anatomí hrtanu a oblasti hypofaryngu možná ventilace pozitivním přetlakem. K zajištění dýchacích cest v intenzivní péči není používána (Dostál et al, 2004).

### **2.1.5 Kombirourka**

Combitube je dvojluminná rourka, používaná především v neodkladné péči při nemožnosti event. selhání pokusu o tracheální intubaci a nemožnosti zajistit ventilaci jinými postupy. Rourka je zaváděna „naslepo“, za normálních okolností je její konec umístěn v jícnu. Po inflaci jícnové a faryngální manžety dojde k utěsnění oblasti vchodu do hrtanu. UPV je poté zajišťována lumenem rourky, které vyúsťuje na povrch rourky mezi oběma manžetami. Dojde-li při zavedení rourky k jejímu proniknutí do průdušnice, je ventilace zajišťována lumenem, které ústí na distálním konci rourky. Kombirourka není doporučována k dlouhodobému zajištění dýchacích cest (Dostál et al, 2004, s. 119).

## **2.2 Tracheální intubace (endotracheální)**

Tracheální intubace je nejbezpečnější způsob zajištění průchodnosti dýchacích cest. Poskytuje ochranu dýchacích cest před masivní aspirací žaludečního obsahu, slin nebo krve. Intubace je výkon, při kterém se zavádí speciální rourka (intubační kanyla) do průdušnice (Kapounová, 2007).



### 2.2.1 Dělení

- Nazotracheální (zavedení přes nosní průduch).
- Orotracheální (zavedení přes dutinu ústní).
- Akutní – bleskový úvod ( crush rapid sequence) u pacienta, který není lačný.
- Plánovaná – před operací (Ševčík et al, 2000).

### 2.2.2 Indikace tracheální intubace

- Obstrukce dýchacích cest – cizí těleso, hematoma, absces, sekrety, laryngospasmus, otok, trauma.
- Ztráta obranných reflexů - nebezpečí aspirace – bezvědomí, cévní mozkové příhody, intoxikace.
- Závažné šokové stavy.
- Kardiopulmonální resuscitace.
- Zajištění přístupu do dolních dýchacích cest – laváže, odsávání.
- Nutnost připojení k dýchacímu přístroji při umělé plicní ventilaci – respirační insuficience, plicní edém, ARDS (Ševčík et al, 2000, srov. Kapounová, 2007).

### 2.2.3 Pomůcky k intubaci (příloha č. 6)

- Tracheální rourky několika velikostí – před intubací je nutné vždy překontrolovat celistvost rourky a obturační manžety.
- Zavaděč.
- Laryngoskop, který se skládá z držadla a z několika velikostí lžic (kompletnost a funkčnost celé sady musí být vždy kontrolována předem).
- Magillovy kleště.
- Injekční stříkačka 10-20 ml k insuflaci vzduchu do obturační manžety.
- Slizniční anestézie – např. Xylocain sprej.
- Mesocain gel k lubrikaci.
- Pomůcky k fixaci kanyly – náplast, tkanice, obinadlo.
- Ruční křísící vak „ambuvak“ napojený na přívod kyslíku, popř. ventilátor, obličejová maska.
- Fonendoskop.
- Manometr ke kontrole tlaku v obturační manžetě.
- Funkční odsávačka s odsávacími cévkami.

- Pomůcky pro obtížnou intubaci (kombirourka, laryngomaska).
- Medikamenty pro úvod do intubace – sedativa + svalová relaxancia (naředění) (Larsen, 2004, srov. Kapounová, 2007).

#### 2.2.4 Poloha a příprava pacienta

- Edukace u pacienta při vědomí.
- Lačný – dle okolností vážnosti stavu.
- Kontrola chrupu – vyjmutí umělého chrupu z úst.
- Napojení na monitor vitálních funkcí (EKG, SpO<sub>2</sub>, TK).
- Úprava optimální polohy pacienta – vleže na zádech podložení 10 cm do mírné flexe krku a záklon v atlanto-okcipitálním skloubení.
- Výška lůžka tak, aby hlava pacienta byla ve výši dolního sternu vzpřímeného trupu intubujícího, který stojí za hlavou pacienta.
- Při plicním edému – poloha pacienta v polosedě (Zadák et al, 2007).

#### 2.2.5 Postup tracheální intubace

1. *Preoxygenace* - pacient inhaluje 1-3 minuty před intubací 100% kyslík.

2. *Nitrožilní aplikace ordinovaných léků* - první je vždy třeba podat sedativa, poté relaxancia a proplach 20 ml FR 1/1.

3. *Přímá laryngoskopie* - lékař, pokud je pravák, zavede levou rukou laryngoskop do úst pacienta, odtlačí jazyk doleva a zavede hrot Macintoshovy lžice do hlasivkové štěrbiny, tahem nahoru a dopředu se v průzoru laryngoskopu objeví typický obraz.

- Špatné laryngoskopické podmínky zlepší manévr BURP (backward + upward + rightward + pressure) sestra na výzvu lékaře vyvine tlak na štítnou chrupavku směrem dozadu, nahoru a doprava.

- Sellickův hmat slouží k zabránění regurgitace žaludečního obsahu do hypofaryngu a následně do dýchacích cest – sestra vyvine tlak na prstencovou chrupavku, čímž jícnem stlačí mezi chrupavku a páteř, tlak se vyvine ihned po nástupu účinku medikace a k uvolnění dochází až po utěsnění obturační manžety.

4. *Zavedení tracheální rourky* – lékař zavádí tracheální rourku, kterou mu sestra podává do ruky ve směru zavádění, pokud si to lékař přeje, je možné do rourky zavést zavaděč k usnadnění zavedení.

5. *Utěsnění obturační manžety* – po zavedení je nutné naplnit obturační manžetu vzduchem, ke kontrole tlaku se používá manometr.

6. *Ověření správné polohy rourky* – pohledem – hrudník se zvedá souměrně, poslechem – fonendoskopem, dýchací šelesty jsou slyšitelné oboustranně.

7. *Fixace rourky* – se provádí pruhem náplasti, obinadlem nebo fixačními pomůckami k tváří pacienta (Kapounová, 2007, s. 218-219).

### 2.2.6 Komplikace tracheální intubace

1. *Komplikace spojené s tracheální intubací* – poranění dutiny ústní, hltanu, jícnu, trachey, krvácení s nosní sliznice při nazotracheální intubaci, chybná intubace do jícnu, aspirace žaludečního obsahu.

2. *Komplikace spojené s přítomností tracheální rourky in situ* – záněty obličejových dutin při zavedení nosem, tlakové poškození sliznice dutiny ústní, ústních koutků, sliznice supraglotické části hrtanu a hlasových vazů, tlakové poškození stěny trachey způsobené tlakem obturační manžety, tracheozofageální píštěl, edém v subglotické části s následným vznikem subglotické stenózy, pneumonie, která vzniká v důsledku mikroaspirace faryngeálního sekretu kolem zavedené tracheální kanyly (Kapounová, 2007, s. 219).

### 2.2.7 Extubace

Jde o výkon, kdy se odstraní kanyla z dýchacích cest. Pacienta lze extubovat pouze pokud je schopen odkašlávat, polykat, má zachovány obranné reflexy dýchacích a polykacích cest, je při vědomí a spolupracuje. Nemocné, kteří byli uměle ventikováni méně než 12-24 hodin lze extubovat po 10-15 minutách spontánní ventilace. Nemocné, kteří byli na UPV delší dobu extubujeme po 24-48 hodinách spontánní ventilace. Je nutné sledovat známky dechové tísně – tachypnoe, lapavé dýchání, tachykardie, pocení, zapojení pomocných dýchacích svalů (Ševčík et al, 2003).

Komplikace po extubaci jsou otok, hematoma, bolest v krku.

### 2.2.8 Typy endotracheálních kanyl (příloha č. 7)

- Standartní (s manžetou, bez manžety, s možností odsávání nad balónkem).
- Armovaná (ohebná).
- Preformovaná (předformovaná).
- Aluminiová (obsahuje hliník, používá se při ORL operacích laserem).

- Endobronchiální (biluminární).
- Nazofaryngeální.
- Dětské kanyly bez balónku (velikosti 2, 2,5 – 10).
- Combirourka (combi tube).
- Laryngeální tubus (Larsen, 2004).

## **2.3 Tracheostomie**

Tracheotomie je chirurgické otevření dolních dýchacích cest průdušnice přístupem zředu ve výši 2. a 3. chrupavčitého prstence. Otvor se nazývá tracheostoma (Drábková, 1992).

Tracheostomie je výkon, který se provádí chirurgickou cestou nebo punkční technikou (punkční perkutánní dilatační tracheotomie) na operačním sále (Ševčík et al, 2000).

### **2.3.1 Dělení**

- Akutní (urgentní) – náhlé stavy úplné obstrukce hrtanu (koniopunkce, koniotomie).
- Dočasná – stavy, kdy je možné v dalším průběhu dekanylovat.
- Trvalá – stavy maligních nádorů hrtanu, v paliativní péči (Lukáš et al, 2005).

### **2.3.2 Indikace**

- Dlouhodobá umělá plicní ventilace, toaleta tracheobronchiálního kmene a plic.
- Poranění obličejového skeletu.
- Dlouhodobé zajištění dýchacích cest – porucha vědomí, ztráta obranných reflexů dýchacích cest.
- Syndrom spánkové apnoe.
- Intolerance tracheální rourky, nebo nemožnost zajištění tracheální intubací (Lukáš et al, 2005).

### **2.3.3 Pomůcky a provedení tracheostomie**

- Chirurgické provedení, kdy jsou postupně otevírány jednotlivé vrstvy od kůže po tracheu s následným nastřížením tracheálního prstence a inzercí tracheostomické kanyly (Zadák et al, 2007, s. 64).
- Punkční provedení perkutánní dilatační tracheotomie pomocí speciálních setů (Ševčík et al, 2003, s. 12).

- Sterilní balíček s nástroji – skalpel, nůžky, chirurgická pinzeta, 2 úzké špičaté peá-ny, set pro provedení punkční tracheostomie – punkční flexila, vodič, dilatátor, di-latační peán s vodící drážkou pro vodič, šití, sterilní tracheostomická kanyla, mulo-vý čtverec, fixační tkaloun, injekční stříkačka, tampony (Zadák et al, 2007).

#### **2.3.4 Poloha a příprava pacienta**

- Edukace u pacienta při vědomí.
- Lačný – dle okolností vážnosti stavu.
- Kontrola chrupu – vyjmutí umělého chrupu z úst.
- Napojení na monitor vitálních funkcí (EKG, SpO<sub>2</sub>, TK).
- Poloha vleže na zádech, podložení ramen k dosažení záklonu hlavy (Kapounová, 2007).

#### **2.3.5 Komplikace tracheotomie**

1. Časné: krvácení, pneumotorax, špatné uložení tracheostomické kanyly.
2. Pozdní: infekce v tracheotomickém kanále, infekce dolních dýchacích cest a plic, neprů-chodnost kanyly, tracheomalácie, tracheoezofageální píštěl, stenóza trachey, dekubity (Ševčík et al, 2003).

#### **2.3.6 Dekanylace**

Jde o odstranění tracheostomické kanyly z dýchacích cest. Je-li pacient schopen tolerovat uzavření kanyly 24 hodin, spontánně dýchá, je vyloučeno riziko aspirace a dušení, provede se odstranění. Tracheostoma se sterilně přelepí a spontánně uzavírá do 4 dnů (Lukáš et al, 2005).

#### **2.3.7 Typy tracheostomických kanyl (příloha č. 8)**

Tracheostomická kanyla je určena k zachování průchodnosti tracheostomatu, zajištění vstupu do dýchacích cest a umožnění UPV (Lukáš et al, 2005).

Kanyly jsou vyráběny v různých tvarech, velikostech a délkách. Dle materiálu se dělí na plastové (PVC, silikon, teflon) a kovové kanyly. Součástí kanyl mohou být i různá příslu-šenství (nástavec k nebulizaci, ventily, kryty apod.). Tracheostomické kanyly mohou být celistvé nebo perforované, s těsnicí manžetou a pevným či nastavitelným úchytem, jedno-plášťové i dvouplášťové (Lukáš et al, 2005).

**Perforované (fenestrované) kanyly** umožňují při výdechu přirozenými dýchacími cestami redukovat dechový odpor. Je možné ji použít k fonaci v případě, že je zachován hrtan a nehrozí-li riziko aspirace.

Těsnící manžeta umožňuje uzavřít průdušnici při zachované ventilaci a zajišťuje ochranu dýchacích cest před aspirací (Lukáš et al, 2005).

**Kovové kanyly** jsou z postříbřeného kovu (alpaka) s výměnným středem. Velikosti jsou značeny dle mezinárodní stupnice 0-10 (Lukáš et al, 2005).

**Plastové kanyly** jsou opatřeny těsnící manžetou (tzv. balonkové) anebo jsou bez těsnící manžety. Kanyly s těsnící manžetou jsou na jedno použití, sterilizovat a opakovaně použít se dají silikonové. Kanyly s těsnící manžetou se používají u pacientů s umělou plicní ventilací jako prevence aspirace (Marková, Fendrychová, 2006).

### 3 VLASTNÍ OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA S ETI A TCHS

#### 3.1 Sledování pacienta

V souvislosti s aplikací kyslíkové terapie nebo s nutností UPV sestra vykonává:

- kontinuální monitorování základních životních funkcí pacienta (TK, P, DF, EKG změny, SpO<sub>2</sub>, odběry krevních plynů a ABR, vědomí, diurézu),
- sleduje frekvenci dýchání pacienta, dechovou amplitudu, dechové objemy, rytmus dýchání, kašel, vykašlávání, dýchací šelesty, charakter sputa,
- sleduje interferenci pacienta s ventilátorem,
- provádí výpočet indexu oxygenace, hodnota se vypočítává při náběru krevních plynů (Kapounová, 2007).

#### 3.2 Hygienická péče o dutinu ústní

Všeobecná sestra provádí hygienu dutiny ústní u nesoběstačných pacientů v rámci celkové toalety 2x denně a vždy v případě potřeby, u pacientů v bezvědomí každé 3 hodiny.

Odsává sliny a hlen z dutiny ústní, nosních průduchů a subglotického prostoru (při tracheostomii) jednorázovými odsávacími katétry pomocí odsávačky.

Polohuje tracheální rourku a nazogastrickou sondu co 12 hodin včetně přelepení fixace.

Pomůcky: sterilní štětičky a tampony (originál štětičky napuštěné borglycerinem), peán, sklenice + vhodný dezinfekční roztok (Chamomilla, Tantum-verde, Corsodil), ústní lopatka, rukavice, emitní miska, buničitá vata, odsávací katétry (příloha č. 9).

Provedení: pevný chrup – očistit plošky zubů od zadních stoliček dopředu, patro zezadu dopředu, dásně šetrně, jazyk od kořene ke špičce, ošetřit rty – promazat, tampony a štětičky měníme dle potřeby, lze použít měkký zubní kartáček a zubní pastu (Marková, Fendrychová, 2006).

#### 3.3 Ošetřovatelská péče o endotracheální rourku

- Prevence zalomení nebo skousnutí (lze vložit protiskusovou vložku).
- Měření tlaku v obturační manžetě pomocí manometru 2x denně (hodnoty by měly být v rozmezí 20-36 torrů).

- Při odsávání je nutné kanylu fixovat rukou, pozor na dislokaci.
- Výměna fixační náplasti 2x denně.
- Kontrola správné polohy rourky a hloubky zavedení při polohování pacienta.
- Polohování rourky 2x denně - prevence vzniku dekubitu v ústním koutku.
- Kontrola doby zavedení – maximálně týden (Kapounová, 2007).

### 3.4 Ošetřovatelská péče o tracheostomickou kanylu

- Měření tlaku v obturační manžetě pomocí manometru 2x denně (hodnoty by měly být v rozmezí 20-36 torrů).
- Péče o kožní kryt v okolí tracheostomatu – sterilní převaz 2x denně, pacient se odsaje, odstraní se původní podložení, provede se kontrola a očista stomatu, následuje aplikace léčebných přípravků dle potřeby, přiloží se materiál na podložení (čtverec z netkané textilie např. se stříbrem).
- Přiměřená fixace – prevence dislokace a porušení integrity kůže.
- Pravidelná výměna kanyly dle zvyklostí oddělení, rychlá a šetrná (první výměna 5-7 den, další za 7-10 dní či zůstává až do dekanylace), provádí se na lačno, výměnu provádí sestra.
- Pomůcky k výměně kanyly: sterilní tracheostomická kanyla se zavaděčem, sterilní obvazový materiál, dezinfekční prostředek na kůži, lubrikační prostředek k potření pláště kanyly, převazové nůžky, pinzeta, injekční stříkačka, pomůcky k odsávání, osobní ochranné pracovní prostředky (rukavice, rouška, plášť, štít na oči).  
Postup: odsát pacienta, odstranit fixační pásku, zdezinfikovat okolí, vypustit manžetu, vyjmout kanylu, při nádech pacienta nebo v dechové pauze obloukovitým pohybem (úhel 45 stupňů) zavést kanylu se zavaděčem otvorem v trachei a odstranit zavaděč, nafouknout manžetu, provést fixaci, vložit vnitřní vložku je-li součástí a poslechem provést kontrolu dýchání (Marková, Fendrychová, 2006).

### 3.5 Ošetřovatelská péče o komplikace tracheostomie

- Zarudnutí stomatu – ošetřit dezinfekčním prostředkem a aplikovat přípravky moderní obvazové techniky (antiseptické obvazy).
- Mokvající stoma – ošetřit jodovým dezinfekčním prostředkem (Betadine), aplikovat podložku coloplast(chrání před sekrecí a hojí drobná poranění).



- Zapáchající dehiscence stomatu - ošetřit jodovým dezinfekčním prostředkem (Betadine), aplikovat moderní přípravky obvazové techniky s aktivním uhlím.
- Stoma pokryté tenkými či silnými povlaky - aplikovat moderní přípravky obvazové techniky (hydrogelové obvazy, algináty, hydroalgináty se stříbrem) (Kapounová, 2007).(příloha č. 10)

### **3.6 Toaleta dýchacích cest**

Toaleta dýchacích cest patří mezi základní výkony sestry pracující v intenzivní péči.

U intubovaného nebo tracheostomovaného pacienta reaguje sliznice trachey a bronchů na změněné poměry zvýšenou tvorbou sekretu, a zároveň je znemožněna eliminace sekretu, kašlem. Stagnující sekret musí být z dýchacích cest odsáván (Lukáš, 2005, s. 83).

Hromadící hlen v dýchacích cestách způsobuje potíže při dýchání a zároveň je živnou půdou pro vznik infekce (Marková, Fendrychová, 2006, s. 43).

#### **3.6.1 Tracheální odsávání**

Je třeba přizpůsobit potřebám pacienta. Indikace k odsávání jsou viditelná sekrece z kanyly, slyšitelný šelest, zkrácení dechových fenoménů, dyspnoe, zvýšení tlaku v dýchacích cestách a nevysvětlitelný pokles saturace kyslíku (Lukáš, 2005). Před a po odsávání provést preoxygenaci 100% kyslíkem na 5 vdechů. Odsávání se provádí krátkodobým přerušovaným podtlakem za pomoci speciálních odsávacích katétrů a elektrické či vakuové odsávačky aseptickým způsobem (podtlak musí být měřen a měl by být regulovatelný, hodnota tlaku nižší než 150 mmHg). Sterilní cévka se bez odsávání zavádí až k místu pevného odporu, povytáhne se o 1 cm a pak je možné za stálého vytahování cévky odsávat. Odsávání pacient často vnímá jako velmi nepříjemný výkon, proto je třeba postupovat co nejméně traumaticky a co nejkratší dobu 5-10 sekund. Je-li pacient při vědomí, je dobré ho vyzvat, aby při odsávání uvolnil hlen odkašláním. U kritických pacientů je nutné sledovat monitor EKG, nebezpečí vzniku srdečních arytmií. V případě potřeby odsátí sekretu z levého bronchu je třeba stočit hlavu pacienta doprava.

Odsávání probíhá otevřeným nebo uzavřeným systémem. K odsávání otevřeným způsobem je třeba připravit rukavice, ochranné brýle, ústenku, empír, sterilní jednorázovou odsávací cévku, sterilní pinzetu, sterilní roztok na smočení cévky.

Odsávání uzavřeným způsobem se provádí za pomoci uzavřených systémů typu „Trach-care“ (příloha č. 11). Systém není třeba při odsávání rozpojovat, z čehož plyne řada výhod – nedochází k úniku aerosolů či sputa do prostoru, snižuje se riziko přenosu infekce vzdušnou cestou, ošetřující personál je lépe chráněn a nedochází k poklesu hodnot MV, Vt, FiO<sub>2</sub>, PEEP, odsávací katetr je a zůstává sterilní. Proplach systému po odsávání se provádí sterilní stříkačkou s FR 1/1 roztokem. Výměna systému se provádí dle doporučení výrobce obvykle za 24-96 hodin (Kapounová, 2007).

### 3.6.2 Lavážování

Je výkon, při kterém instilujeme malé množství sekretolytika nebo solného roztoku do dýchacích cest. Nejčastěji se používá Mistabron naředěný v poměru 1:1 s FR1/1 nebo s Vincentkou v poměru 1:10. Výkon provádíme před nebo během odsávání. Lavážujeme pokud se nám nedaří hlen odsát, protože je hustý a dochází k jeho zasychání nebo se tvoří krusty, které ucpávají kanylu. Používáme pomůcky k odsávání a injekční stříkačku 5-10 ml s ordinovaným sekretolytikem. Před samotným odsáváním v inspiriu instalujeme lavážní roztok v malém objemu cca 5 ml opatrně po stěně kanyly. Pacienta necháme prodýchat nebo odkašlat a poté hlen odsajeme. Je-li pacient nadměrně zahleněn nejdříve odsajeme a poté provedeme laváž (Marková, Fendrychová, 2006, s. 45-46).

### 3.6.3 „Ambuing“

Prodýchávání ručním křísícím vakem slouží k prevenci atelektáz. Po stěně kanyly se injekční stříkačkou aplikuje 5-10 ml ordinované směsi a pacient se několikrát prodýchne pomocí „ambuvaku“, který je vybaven PEEP ventilem a napojen na přívod kyslíku. Poté se nemocný řádně odsaje (Kapounová, 2007).

### 3.6.4 Zvlhčování a ohřívání vdechované směsi

Musí být zajištěno na minimální teplotu 30 stupňů a 70-100% vlhkosti na úrovni karíny. Při nedostatečném zvlhčování dochází ke zvyšování viskozity sputa, atelektázám, retenci sekretů, ke zpomalení nebo ztrátě mukociliárního transportu, což může vést k infekci dolních dýchacích cest. Je možné použít aktivní nebo pasivní zvlhčování.

**Aktivní zvlhčování** je zajištěno prouděním plynů přes komorový systém, ve kterém dochází k ohřátí a zvlhčení směsi ohřátou sterilní vodou. Výměna se provádí každých 96 hodin. (příloha č. 12)

**Pasivní zvlhčování** využívá specifických pomůcek, tzv. výměníků tepla a vlhkosti (HME – Heat and Moisture Exchanger), které jsou včleněny mezi dýchací cesty pacienta a okruhu ventilátoru. Při výdechu zadržují teplo i vlhkost z vydechovaného vzduchu a v průběhu inspiria je předávají vdechované směsi. Další pomůcka je umělý nos, který se využívá u spontánně ventilujících pacientů. Výměna se provádí každých 24 hodin (Kapounová, 2007).

### 3.6.5 Inhalační terapie (příloha č. 13)

Řada ventilovaných nemocných vyžaduje určitou inhalační terapii. Základními formami inhalační terapie je nebulizace maloobjemovými nebulizátory. Nejčastěji aplikované léky jsou bronchodilatancia, mukolytika, antibiotika, antimykotika, kortikoidy, Vincentka, Adrenalin, lokální anestetika. Při nebulizační terapii je lék podáván do dýchacích cest ve formě aerosolu vytvářeného v tzv. tryskovém nebo ultrazvukovém nebulizátoru. Nebulizátor je zařazen do inspiračního ramene okruhu ventilátoru v blízkosti vstupu do dýchacích cest. Podání léku touto cestou vede ke snížení jeho spotřeby a zvýšení účinku. Zvlhčená vdechovaná směs sedimentuje na sliznici, a tím jí přímo dodává vodu a léčebnou látku (Dostál et al., 2004).

## 3.7 Hygienicko - epidemiologický režim

- Prevence nozokomiálních infekcí na JIP.
- Důsledná hygiena rukou personálu (mytí a dezinfekce).
- Přísně dodržovat aseptické postupy.
- Využívat bariérové systémy (rukavice, masky, ústenky, ochranné oblečení, jednorázové pomůcky).
- Zajistit izolaci infekčních pacientů a revidovat dekontaminační, ošetrovací i léčebné postupy.
- Ponechání intubace jen na dobu nezbytně nutnou.
- Cíleně nasazovat antibiotika se zaměřením na původce infekce s ohledem na její lokalizaci, klinické příznaky a místní epidemiologickou situaci na daném pracovišti.
- Pravidelné mikrobiologické vyšetření sputa na infekční agens.
- Pravidelná výměna okruhu ventilátoru, filtrů, odsávacích systémů, roztoků k laváží, pomůcek pro hygienu dutiny ústní.

- Dekontaminaci, mytí pomůcek provádět v čistící místnosti (Zadák et al, 2007).

## 4 DECHOVÁ REHABILITACE V OŠETŘOVATELSKÉ PÉČI NA ARO A JIP

V intenzivní péči se uplatňuje zejména rehabilitace léčebná, která je komplexem medicínských, preventivních, diagnostických a terapeutických opatření, jež směřují k obnovení optimální funkční zdatnosti jedince postiženého na zdraví. Kvalita záleží na týmové spolupráci. Léčebná rehabilitace je velmi úzce propojena s procesem rehabilitačního ošetřování, které je součástí ošetrovatelství. Používají se specializované techniky respirační fyzioterapie. Výchozí poloha pacienta je převážně vleže na zádech se zavedenou kanylou na UPV a monitoru (Zadák et al, 2007).

**Respirační fyzioterapie (RFT)** je systém dechové rehabilitace, kdy dýchání má svým specifickým provedením léčebný význam (plní funkci sekundární prevence).

Aktivní techniky respirační fyzioterapie mají za cíl: snížit bronchiální obstrukci, zlepšit průchodnost dýchacích cest, zlepšit ventilační parametry, kontrolovat záněty v dýchacích cestách, prevence zhoršování funkce plic, zvýšit výkonnost dýchacího svalstva, prevence vzniku a odstranění atelektáz (Smolíková, 2001).

### 4.1 Drenážní techniky

#### 4.1.1 Autogenní drenáž (AD)

Provádí se u spolupracujících pacientů, je to vědomě řízené dýchání formou pomalého inspiria s inspirační pauzou až na konci vdechu. Následuje opět vědomě řízené, pomalé a dlouhé svalově podpořené aktivní expirium. Má preventivní, antikolapsový význam pro stěny bronchů, podporuje kontrolu kašle. Cílem je hlen odlepit, sesbírat a vyprázdnit (Smolíková, 2001).

#### 4.1.2 Polohování pacienta (polohová drenáž)

Zbavuje sekretu jednotlivé plicní segmenty a laloky využitím různých poloh a postavení hrudníku. Jedná se o mobilizaci a posun sputa pomocí gravitace z plicní periferie do centrálních dýchacích cest (Ošřádal et al, 2008, s. 29).

**Leh na zádech** – páteř je napřímená a hrudník je v inspirační poloze. V tomto postavení je ztížen výdech. Je obtížné dýchání do zadních částí hrudníku. Dobře proveditelné je dýchání horní, střední i dolní hrudní, také brániční dýchání s podloženými dolními končetinami.

**Leh na boku** – kdy jsou blokovány pohyby žeber na naléhající straně, bránice na naléhající straně je uvolněna, lze provádět dýchání postranní na nenaléhající straně, zadní hrudní dýchání v určité míře i brániční dýchání.

**Leh na břiše** - je ztížen vdech z důvodu omezení pohybu hrudníku dopředu a nemožností vyklenutí břišní stěny. Jsou možné pohyby hrudníku do stran a dozadu (dýchání zadní hrudní, postranní hrudní) (Kristínková, 2006, s. 35-36).

### **Pronační poloha**

Je poloha vleže na břiše, která umožňuje u kriticky nemocného pacienta homogennější distribuci ventilace, zlepšuje poměr ventilace a perfuze, zlepšuje oxygenační parametry a drenáž sekretů z dýchacích cest zejména u pacientu s ARDS. Kontraindikuje se u nestabilních spinálních traumat, nestabilního hrudníku, zlomenin obličeje, pánve, u kraniocebrálních poranění s nitrolební hypertenzí, při vzniku arytmií, které vyžadují kardioverzi.

Poloha na břiše při UPV je indikována lékařem.

Příprava pacienta před uložením do pronační polohy:

- ošetřit oči pacienta ochrannou masťou a přelepit náplastí,
- elektrody EKG umístit na záda pacienta (prevence dekubitu),
- provést důkladnou fixaci tracheální rourky či tracheostomické kanyly,
- u intubovaných pacientů vložit do úst protiskusovou vložku (prevence zalomení),
- přechodně uzavřít kontinuální enterální výživu a invazivní vstupy,
- při odpadu z nazogastrické sondy dát sondu na spád,
- dle ordinace lékaře aplikovat analgosedaci nebo relaxaci.

Otáčení se provádí za přítomnosti lékaře, 3-4 sester, sanitáře, aby nedošlo k poškození pacienta. Je třeba dbát na prevenci vzniku dekubitů na čele, obličeji, poškození kolen, nártů nebo genitálií u mužů. Pacient musí být řádně vypodložen molitanovým systémem (rá-

mem). Pronační poloha je indikována na určitý počet hodin (4-6-8-12), který je ovlivněn hodnotami krevních plynů a ARB i stabilizací stavu pacienta. Ošetřování pacienta je velmi pracné a klade vysoké nároky na ošetřující personál (Kapounová, 2007).

### **Pomůcky k polohování**

Vhodné jsou polštáře, molitanové válce, klíny, gelové podložky, kvádry různých velikostí ve dvou druzích obalu (omyvatelné a mikropor, jež je propustný pro páry a nepropustný pro vodu), polohovatelné lůžko s bočním (laterálním) náklonem vybaveno antidekubitní matrací.

#### **4.1.3 Poklepová masáž**

Poklep na hrudní stěnu byl v minulosti široce používán za účelem provedení toalety dýchacích cest. V současné době se od poklepů upouští. Tato technika může být nebezpečná až kontraindikována u pacientů s hyperaktivitou a hypersenzitivitou stěn bronchů s tendencí k bronchiálním kolapsům se sníženou saturací kyslíku. Poklepová drenáž a poklep by neměly být užívány u pacientů s dušností, plicním edémem, traumat a bolestech hrudníku (Ošťádal et al, 2008).

## **4.2 Technika kontaktní dýchání - vibrační masáže**

Využití manuálního kontaktu, při kterém obě dlaně cvičitele vedou a prohlubují dýchací pohyby pacienta. Doprovází nádech i výdech. Prohloubení dýchacích pohybů vede ke snížení dechové frekvence, k odstraňování hlenů z dýchacích cest a lepšímu provzdušnění plic. Lze použít u pacientů v těžkém stavu. Dlaně cvičitele jsou položeny na hrudník, přizpůsobují se dýchacím pohybům pacienta a prohlubují je při výdechu lehkým stlačením hrudníku (technika asistovaného výdechu). Mírný tlak působí aktivačně na zvýšení pohyblivosti části hrudníku, naopak velký tlak omezí pohyb stlačené oblasti a kompenzačně zvýší pohyb ve vedlejších oblastech. Tato technika se provádí delší čas na jednom místě hrudníku a obvykle se kombinuje se změnami polohy. Vibrační masáž je metoda, při které ruce cvičitele doprovází pohyby hrudníku jako při kontaktním dýchání, při výdechu se však provádí vibrace. Vibrace provádíme postupně zvyšujícím se tlakem ruky tak, aby byly účinné i v hlubších oblastech plic (Smolíková, 2001). (příloha č. 14)

### 4.3 Technika reflexního dýchání - reflexní terapie

Reflexní dýchání vychází z Vojtova principu reflexní lokomoce (Vojta, 1995). Využíváme principy vývojové kineziologie, kombinaci polohy pacienta s dechovou stimulací z reflexních zón, nejčastěji hrudníku s cílem včasné aktivizace bránice v její respirační i posturální funkci (příloha č. 15). Reflexní stimulace působí také na vegetativní úrovni. Stimulací příslušné zóny vyvoláváme nejen motorickou odpověď na mezižeberních svalech, bránici, hlubokých svalech zad a břišních svalech, ale přes interoceptory pleury a mediastina jde signál přes nervus vagus až k medulla oblongata, čímž dochází k dráždění dýchacího centra. Intenzita odpovědi je závislá na vnímavosti jedince a vstupní výkonnosti efektorů (Macháček, 2002). Reflexní hrudní zóna se nachází ve 4-5 mezižebří, asi 1 cm pod prsní bradavkou. Provádí se tlak přiloženým palcem či malíkovou hranou ruky směrem do hrudníku kolmo a současně do protilehlého ramene po dobu několika sekund.

### 4.4 Měkké a mobilizační techniky hrudníku

Pro uvolnění dechových svalů, kůže afascií na hrudníku, zlepšení pohyblivosti bránice a žeber využíváme vytírání interkostálních prostorů, manuální ošetření bránice a uvolnění fascií hrudníku (Ošťádal et al, 2008).

### 4.5 Míčkování hrudníku

Je komplexní masážní metoda facilitující (napomáhající, usnadňující) nádech a inhibující (zklidňující, uvolňující) výdech. Relaxuje a protahuje břišní, hrudní a krční svaly a svaly pánve, páteře a pletence ramenního. Reflektoricky ovlivňuje hladké svaly průdušek, uvolní jejich spasmus a navodí expektoraci. Uvolněním bránice navodí fyziologickou dechovou vlnu. Hrudní dýchání převede na převážně břišní. Prohloubí dech a sníží dechovou frekvenci. Využívá účinků komprese v akupresních a akupunkturálních bodech. Využívá teorie, podle níž je komprese tkání vystřídána relaxací. Měření potvrzují, že míčkování zvyšuje vitální kapacitu plic, vteřinový výdech.

Používá se speciální molitanový míček o průměru 7,5 cm na tělo. Míčkování má dva základní tahy – koulení a vytírání. Koulení (odvalování) míčku dlaní, prsty, zápěstím s přehmatáváním. Vytíráním rozumíme sunutí míčku drženého pevně v dlani. Při obou způsobech udržujeme míček pod mírným tlakem tak, aby se pod míčkem vytvářela kožní řasa. Pohyb je pomalý, tlak míčku je trvalý a plynulý, aby se kožní řasa nevypustila. Každý tah opakujeme třikrát (Jebavá, 1994). (příloha č. 16)



## **4.6 Instrumentální techniky - pomocí přístroje**

### **4.6.1 Acapella (vibratory positive expiratory pressure systém)**

Je přenosný, jednoduchý přístroj kapesní velikosti, lze jej bezpečně přiložit na tracheostomickou kanylu. Toto zařízení funguje na principu výdechu proti odporu, který se nastavuje před započetím léčby. Nastavením frekvence a odporu dýchání lze snadno léčbu přispůsobit klinickým potřebám pacienta. Pacient dýchá skrze Acapellu cca 15 dechů, výdech by neměl být usilovný nebo prodloužený. Takto lze dosáhnout výměny požadovaného dechového objemu 0,5 litrů během jednoho dechu (Ošťádal et al, 2008).

Přístroj lze používat opakovaně a sterilizovat.(příloha č. 17)

## 5 KOMPETENCE SESTER A ZDRAVOTNICKÝCH ZÁCHRANÁŘŮ

Kompetence stanoví **VYHLÁŠKA 424/2004 Sb.** ze dne 30. 6. 2004, kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. (příloha č. 18)

Výčet činností, spojených s péčí o zajištěné dýchací cesty v kompetenci VS, ZZ a sestry specialistiky pro intenzivní péči.

### 5.1 Všeobecná sestra (§4)

(1) Všeobecná sestra vykonává činnosti **bez odborného dohledu** a bez indikace lékaře:

- sleduje a orientačně hodnotí fyziologické funkce pacientů, dech,
- provádí odsávání sekretu z horních cest dýchacích a zajišťuje jejich průchodnost,
- hodnotí a ošetřuje poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřuje stomie,
- provádí ve spolupráci s fyzioterapeutem a ergoterapeutem rehabilitační ošetřování, to je zejména polohování, posazování, dechová cvičení a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu hybných a tonusových odchylek, včetně prevence dalších poruch z imobility.

(2) Všeobecná sestra se podílí **bez odborného dohledu na základě indikace lékaře** na poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné a dispenzární péče.

Přitom zejména:

- zavádí a udržuje kyslíkovou terapii,
- provádí výměnu a ošetření tracheostomické kanyly (Vyhláška 424/2004, online).

### 5.2 Zdravotnický záchranář (§17)

(1) Zdravotnický záchranář vykonává činnosti **bez odborného dohledu a bez indikace lékaře provádí** specifickou ošetrovatelskou péči. Přitom zejména:

- monitoruje a hodnotí vitální funkce,
- monitorování pulzním oxymetrem.

(2) Zdravotnický záchranář se podílí **bez odborného dohledu na základě indikace lékaře** na poskytování diagnostické a léčebné péče. Přitom zejména:

- zajišťuje dýchací cesty dostupnými pomůckami, zavádí a udržuje inhalační kyslíkovou terapii,
- zajišťuje přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečuje o dýchací cesty pacientu i při umělé plicní ventilaci (Vyhláška 424/2004, online).

### 5.3 Sestra pro intenzivní péči (§49)

(1) Sestra pro intenzivní péči vykonává činnosti při péči o pacienty starší 10 let, u kterých dochází k selhání základních životních funkcí nebo toto selhání hrozí.

**a) bez odborného dohledu a bez indikace**

- pečuje o dýchací cesty pacientů se zajištěnými dýchacími cestami i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích,

**b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře**

- provádí měření a analýzu fyziologických funkcí specializovanými postupy pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod,  
- provádí výplach žaludku i u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami starších 10 let,  
- zajišťuje a připravuje technické vybavení pro provádění umělé plicní ventilace,

**c) pod odborným dohledem lékaře**

- provádí zajištění dýchacích cest dostupnými pomůckami,  
- provádí endobronchiální laváže u pacientů s tracheální intubací nebo s tracheostomií, předchází případným komplikacím, rozpoznává je a řeší,

**d) pod přímým vedením lékaře**

- provádí extubaci tracheální rourky (Vyhláška 424/2004, online).

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 6 METODIKA

### 6.1 Cíle výzkumného šetření

Cílem průzkumu je zmapování péče o pacienty se zajištěnými dýchacími cestami, zjistit znalosti, kvalitu a míru poskytovaného rehabilitačního ošetrovatelství. Vyhodnotit diference mezi odděleními ARO a JIP KNTB, a.s. Zlín.

Dílčí cíle:

1. Zjistit úroveň znalostí o kompetencích zdravotnických pracovníků na pracovištích ARO a JIP.
2. Zjistit úroveň znalostí spojených s ošetrovatelskou péčí o zajištěné dýchací cesty.
3. Zjistit úroveň kvality ošetrovatelské péče a rozsah poskytovaného rehabilitačního ošetrovatelství v péči o zajištěné dýchací cesty na ARO a JIP.

### 6.2 Charakteristika zkoumaného vzorku

Zkoumaný vzorek tvořili všeobecné sestry a zdravotničtí záchranáři pracující na ARO a JIP. Výzkumné šetření probíhalo v Krajské nemocnici T. Bati, a.s. ve Zlíně. Celkem bylo zapojeno 8 oddělení. A to: Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Oddělení intenzivních operačních oborů – aseptická část, Oddělení intenzivních operačních oborů – septická část, plicní JIP, onkologická JIP, neurologická JIP, interní JIP 2, interní JIP 4. Oslovila jsem celkem sto respondentů, které jsem rozdělila do dvou skupin, pracující na oddělení JIP a ARO.

Výzkum byl z eticko-právního hlediska ošetřen ještě před zahájením Žádostí o umožnění dotazníkového šetření na příslušných odděleních se schválením hlavní sestry KNTB, a. s. Zlín. (příloha č. 19)

### 6.3 Použitá metoda výzkumu

Pro výzkumné šetření jsem zvolila sběr dat formou dotazníkového šetření. Jde o metodu kvantitativního výzkumu.

Dotazník je v podstatě standardizovaný soubor otázek, jež jsou předem připraveny na určitém formuláři. Získáváme jím empirické informace, založené na nepřímém dotazování se respondentů, s použitím předem formulovaných písemných otázek. Jde o relativně nejroz-

šířenější a nejpoblárnější techniku (Bártlová et al, 2008, s. 98). Je časově a ekonomicky výhodný pro sběr informací u velkého počtu respondentů s vysokou efektivností (Žiaková et al, 2003).

V záhlaví dotazníku jsem se představila, vysvětlila účel dotazníku a uvedla, že je anonymní a získané informace použiji výhradně pro účely mé práce. Dále byly v dotazníku uvedeny instrukce k vyplnění.

Samotný dotazník obsahuje 25 otázek, v úvodní části jsou dvě otázky s podotázkou. Je formulován kombinací uzavřených a polouzavřených otázek, využila jsem také číselnou škálu.

### 6.3.1 Charakteristika položek

Dotazníkové položky 1 - 6 zjišťují identifikační údaje respondentů, jako je pohlaví, věk, vzdělání, délka praxe, typ oddělení. Položky 7 – 10 zjišťují znalosti v problematice kompetencí sester. Položky 11 - 14 zjišťují znalosti v dané problematice. Otázky 15 - 25 se zaměřují na kvalitu poskytované ošetrovatelské péče a rozsah poskytovaného rehabilitačního ošetrovatelství. Dotazník je uveden v příloze č. 20.

Dělení otázek:

- Uzavřené: 1,2
- Uzavření polytomické: 3,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,19,25
- Polouzavřené: 4,6,18,21,22,23,24
- Škála číselného, grafického a slovního vyjádření: 20

## 6.4 Organizace šetření

Po vytvoření dotazníku jsem provedla pilotní studii. Oslovila jsem 5 respondentek k vyplnění dotazníku, které jsem následně nezařadila do konečné analýzy. Tato část měla odhalit případné nejasnosti či nedostatky v souvislosti s kladenými otázkami. Následovala úprava některých otázek a jejich doplnění. Po konzultaci a konečném schválení dotazníku vedoucím práce jsem jej osobně distribuovala staničním sestřám na jednotlivá intenzivní oddělení. Vyhotovila jsem 120 dotazníků.

Výzkumné šetření probíhalo během měsíců prosince 2010 a ledna 2011 v KNTB, a.s. Zlín na ARO a odděleních JIP.

Z oslovených 120 všeobecných sester a zdravotnických záchranářů kompletně vyplnilo anonymní dotazník 100 respondentů. Celková návratnost činila 83,3 %. Do šetření jsem tady zařadila 100 dotazníků, které byly vyplněny, a to 38 dotazníků z ARO a 62 dotazníků z JIP.

## **6.5 Zpracování získaných dat**

Výsledná data jsem zpracovala v programu Microsoft Word v operačním programu Windows. Jednotlivé položky v dotazníku jsem uvedla v podobě tabulek a grafů. Zvlášť jsem rozdělila odpovědi sester z oddělení ARO a JIP. V tabulkách jsou uvedeny absolutní četnosti a relativní četnosti. Absolutní četnost ( $n$ ) udává počet respondentů, kteří uvedli stejnou odpověď z nabízených možností. Relativní četnost ( $v$  %), zaokrouhlená na dvě desetinná místa, vyjadřuje procentuální zastoupení těchto odpovědí z celkového počtu. Správné odpovědi jsem zvýraznila pro lepší orientaci.

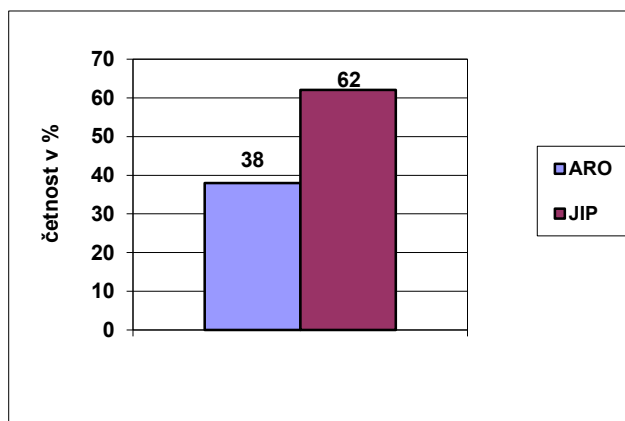
## 6.6 Výsledky šetření

Analýza získaných dat.

Otázka č. 1. **Na jakém pracovišti (oddělení) pracujete?**

Tab. 1 Počet respondentů z oddělení ARO/JIP

Pracoviště	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost v %
ARO	38	38,00
JIP	62	62,00
Celkem	100	100,00



Graf 1 Počet respondentů na odděleních

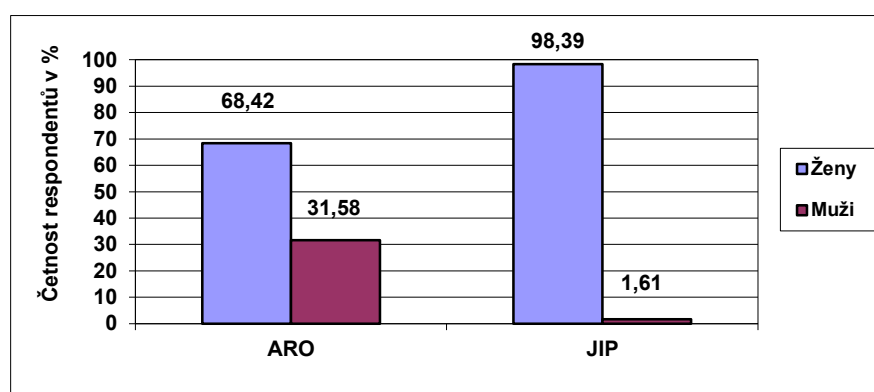
Tabulka i graf dokládá celkový počet respondentů 100 (100 %), kdy na oddělení ARO pracuje 38,00 % respondentů a na JIP 62,00 %.



## Otázka č. 2. Pohlaví

Tab. 2 Pohlaví respondentů

Pohlaví	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ženy	26	68,42	61	98,39	87	87,00
Muži	12	31,58	1	1,61	13	13,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



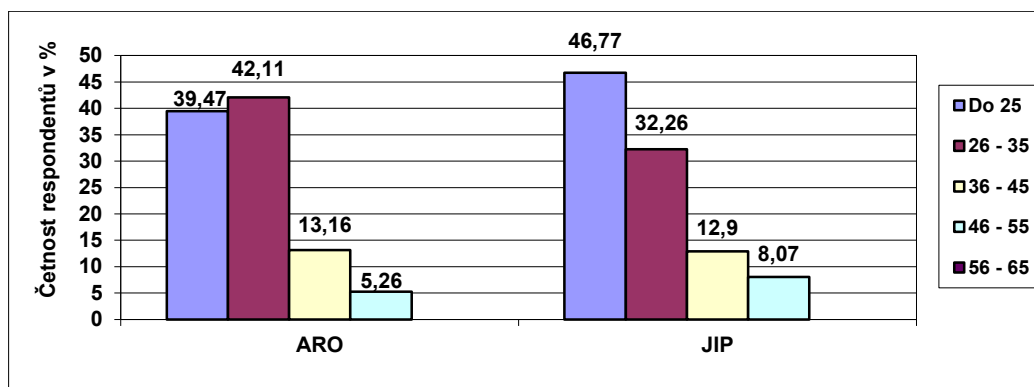
Graf 2 Pohlaví respondentů

Tato informativní otázka směřována na pohlaví respondentů ukazuje zastoupení mužů a žen na jednotlivých odděleních. Z tabulky a grafu vyplývá, že na odd. ARO pracuje 68,42 % žen a 31,58 % mužů. Na odd. JIP pracuje 98,39 % žen a 1,61 % mužů.

## Otázka č. 3. Jaký je váš věk?

Tab. 3 Věk respondentů

Věk	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Do 25	15	39,47	29	46,77	44	44,00
26 - 35	16	42,11	20	32,26	36	36,00
36 - 45	5	13,16	8	12,90	13	13,00
46 - 55	2	5,26	5	8,07	7	7,00
56 - 65	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



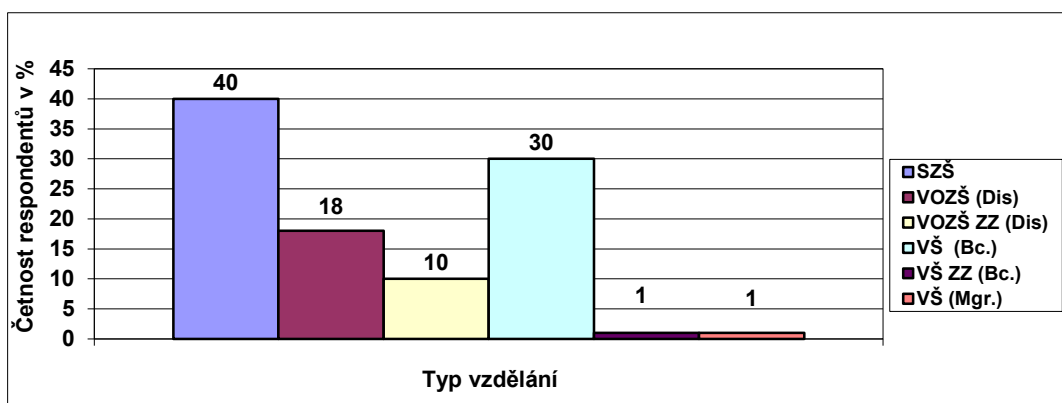
Graf 3 Věk respondentů

V tabulce jsou pro přehlednost respondenti zařazeni do pěti věkových kategorií. Celkem ve věku do 25 let je 44 % respondentů, ve věku 26 – 35 let je 36 % respondentů, ve věku 36 - 45 let je 13 % respondentů, ve věku 46 – 55 let je 7 % respondentů. Věková skupina 56 – 65 let není zastoupena 0 %. Zajímavá je analýza z výsledků ARO, kdy na tomto pracovišti pracuje 42,11 % ve věku 26 - 35 let v porovnání s odd. JIP kde je nejpočetněji zastoupena věková kategorie do 25 let 46,77 %. Graf zobrazuje jednotlivé rozložení věkových kategorií na obou odděleních.

## Otázka č. 4 Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tab. 4 Vzdělání respondentů

Nejvyšší dosažené vzdělání	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
SZŠ	15	39,47	25	40,33	40	40,00
VOZŠ (DiS)	7	18,42	11	17,74	18	18,00
VOZŠ ZZ (DiS)	6	15,79	4	6,45	10	10,00
VŠ (Bc.)	8	21,06	22	35,48	30	30,00
VŠ ZZ (Bc.)	1	2,63	0	0,00	1	1,00
VŠ (Mgr.)	1	2,63	0	0,00	1	1,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



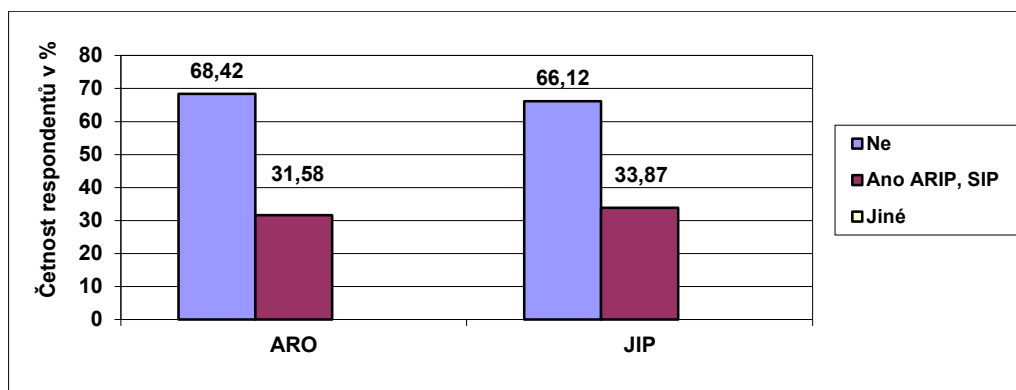
Graf 4 Vzdělání respondentů

Z uvedených odpovědí v celkovém zastoupení z obou pracovišť vystudovalo SZŠ 40 % respondentů, VOZŠ (DiS) má 18 % respondentů, VOZŠ ZZ (DiS) má 10 % respondentů, VŠ (Bc.) absolvovalo 30 % respondentů a VŠ ZZ (Bc.) a VŠ (Mgr.) má 1 % respondentů.

## Podotázka: Máte specializaci?

Tab. 5 Specializace respondentů

Máte specializaci	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ne	26	68,42	41	66,12	67	67,00
Ano ARIP, SIP	12	31,58	21	33,87	33	33,00
Jiné	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



Graf 5 Specializace respondentů

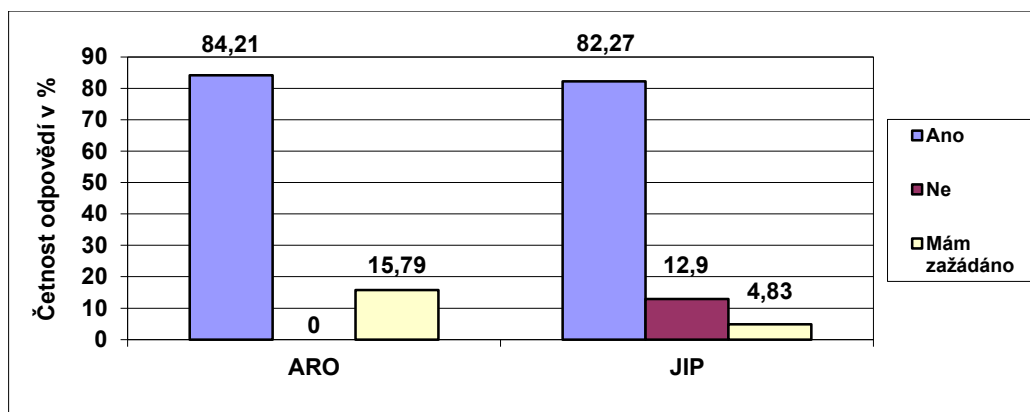
Na ARO pracuje 68,42 % respondentů bez specializace a 31,58 % se specializací ARIP/SIP. Na odd. JIP nemá specializaci 66,12 % respondentů a 33,87 % dotázaných má specializační vzdělání ARIP/SIP. Jinou možnost neuvedl nikdo 0 %.

Otázka č. 5.

**Máte Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu (registraci)?**

Tab. 6 Osvědčení k výkonu povolání

Registrace	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ano	32	84,21	51	82,27	83	83,00
Ne	0	0,00	8	12,90	8	8,00
Mám zažádáno	6	15,79	3	4,83	9	9,00
Celkem	38	84,21	62	100,00	100	100,00



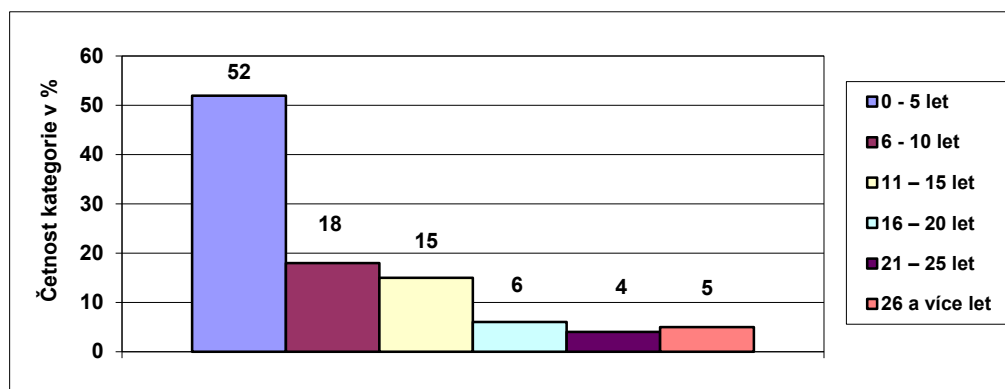
Graf 6 Osvědčení o registraci respondentů

Z celkového počtu obou skupin 83 % respondentů má Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání, 8 % respondentů nemá, 9 % respondentů má zažádáno.

## Otázka č. 6. Jaká je délka vaší praxe?

Tab. 7 Délka praxe na pracovištích ARO/JIP

Délka praxe	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
0 - 5 let	17	44,74	35	56,45	52	52,00
6 - 10 let	8	21,05	10	16,13	18	18,00
11 – 15 let	8	21,05	7	11,31	15	15,00
16 – 20 let	3	7,90	3	4,83	6	6,00
21 – 25 let	1	2,63	3	4,83	4	4,00
26 a více let	1	2,63	4	6,45	5	5,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



Graf 7 Délka praxe na odděleních

V tabulce jsou pro přehlednost respondenti zařazeni do šesti kategorií. Graf znázorňuje celkové procentuální zastoupení z obou oddělení. 52 % respondentů pracuje méně, než 5 let, 6 -10 let pracuje 18 % respondentů, 11 – 15 let pracuje 15 % respondentů, 16 -20 let pracuje 6 % respondentů, 21 – 25 let pracuje 4 % respondentů a 5 % respondentů ve zdravotnictví pracuje 26 a více let.

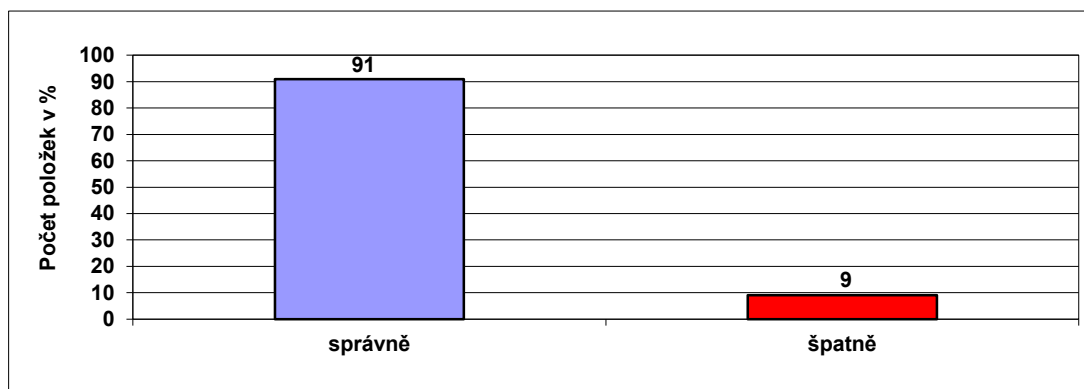
**Podotázka: Z toho na pracovištích intenzivní péče?**

Na odd. ARO je průměrná délka praxe na osobu 5 let a na JIP 5,5 roku.

## Otázka č. 7. Kdo určuje kompetence pracovníků na oddělení?

Tab. 8 Vyhodnocení odpovědí otázky č. 7

Kdo určuje kompetence	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Zaměstnavatel	0	0,00	2	3,23	2	2,00
Primář odd.	1	2,63	2	3,23	3	3,00
<b>Vyhl.č.424/2004</b>	<b>35</b>	<b>92,11</b>	<b>56</b>	<b>90,31</b>	<b>91</b>	<b>91,00</b>
nevím	2	5,26	2	3,23	4	4,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



Graf 8 Celkový počet odpovědí

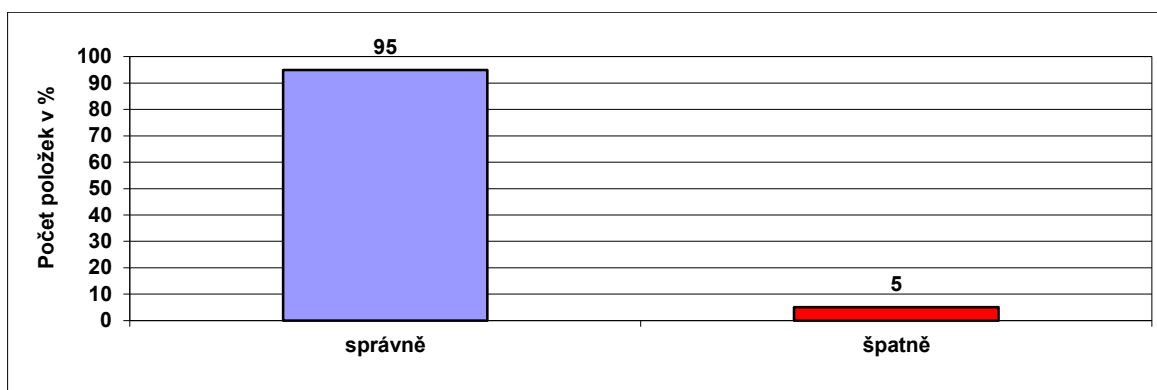
Z tabulky vyplývá, že 92,11 % respondentů z ARO a 90,31 % respondentů z odd. JIP uvedlo správnou odpověď „kompetence zdravotníků určuje vyhláška 424/2004“, celkem tedy 91 %. Nesprávnou odpověď uvedlo celkem 9 % respondentů.

Otázka č. 8.

**Může registrovaná sestra se specializací ARIP/SIP nebo Zdravotní záchranář (ZZ) ošetřovat zajištěné dýchací cesty (odsávání, laváže)?**

Tab. 9 Vyhodnocení odpovědí otázky č. 8

Může sestra se spec. ARIP/SIP a ZZ ošetřovat zajištěné dýchací cesty?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ano, pod přímým dohledem lékaře	0	0,00	1	1,61	1	1,00
<b>Ano, jde o její kompetence</b>	<b>36</b>	<b>94,74</b>	<b>59</b>	<b>95,16</b>	<b>95</b>	<b>95,00</b>
Ano, ale jen na základě ordinace lékaře	2	5,26	2	3,23	4	4,00
Nevím	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Celkem</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>	<b>62</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>



Graf 9 Vyhodnocení odpovědí

Na otázku, zda je v kompetenci sestry specialistky a zdravotního záchranáře péče o zajištěné dýchací cesty, správně odpovědělo 94,74 % respondentů ARO a 95,16 % respondentů JIP, celkem 95 %. Nesprávnou odpověď uvedlo celkem 5 % respondentů. Není zde markantní rozdíl mezi odpověďmi z ARO a JIP.

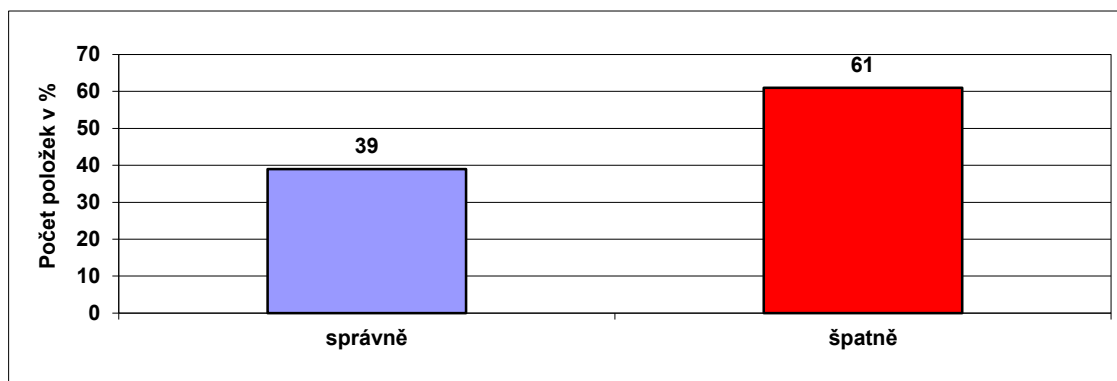


Otázka č. 9.

**Může registrovaná sestra se specializací ARIP/SIP nebo ZZ zaintubovat pacienta?**

Tab. 10 *Vyhodnocení odpovědí otázky č. 9*

Může sestra se spec. ARIP/SIP a ZZ zaintubovat pacienta?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ano, jde o její kompetence	10	26,32	11	17,74	21	21,00
<b>Ano, ale pod přímým dohledem lékaře</b>	<b>14</b>	<b>36,84</b>	<b>25</b>	<b>40,32</b>	<b>39</b>	<b>39,00</b>
Ne, nesmí ani pod přímým dohledem lékaře	12	31,58	25	40,32	37	37,00
Nevím	2	5,26	1	1,62	3	3,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



Graf 10 *Vyhodnocení odpovědí*

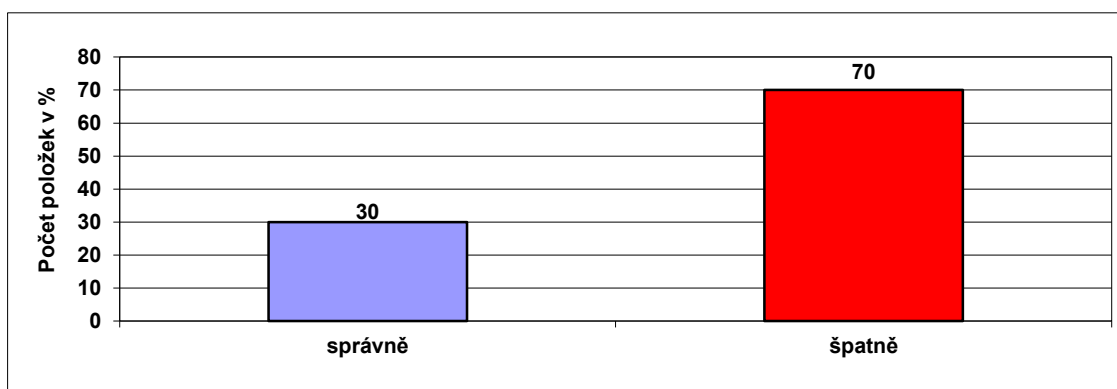
Z celkového počtu respondentů v této položce uvedlo správnou odpověď 39 %. Z toho 36,84 % respondentů ARO a z JIP 40,32 % respondentů. Nesprávnou odpověď „Ano, jde o její kompetence“ označilo 21 % respondentů, „Ne, nesmí ani pod přímým dohledem lékaře“ uvedlo 37 % respondentů, „Nevím“ uvedla 3 % respondentů, celkem 61 % respondentů.

Otázka č. 10.

**Může sestra provádět techniky rehabilitačního ošetřovatelství u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami? (míčkování, vibrační masáže)**

Tab. 11 *Vyhodnocení odpovědí otázky č. 10*

Může sestra provádět techniky RHB ošetřovatelství u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ano, jde o její kompetence	19	50,00	44	70,97	63	63,00
<b>Ano, ale pouze po zaškolení fyzioterapeutem</b>	<b>15</b>	<b>39,47</b>	<b>15</b>	<b>24,19</b>	<b>30</b>	<b>30,00</b>
Ne, provádí je pouze fyzioterapeut	4	10,53	2	3,23	6	6,00
Nevím	0	0,00	1	1,61	1	1,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



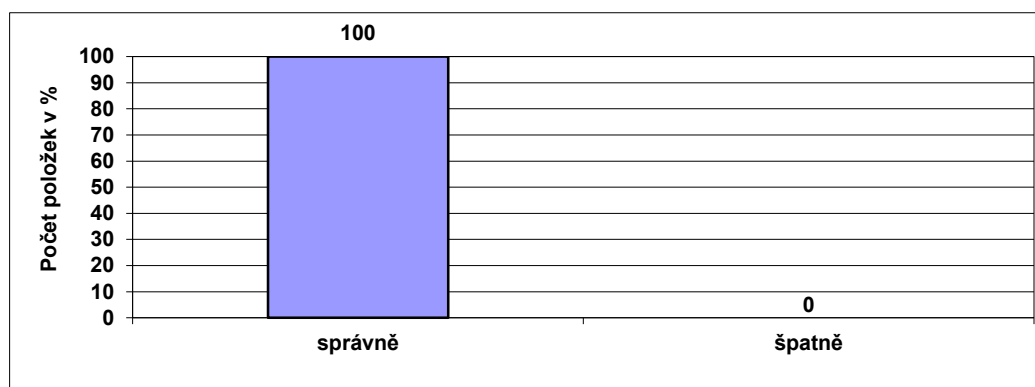
Graf 11 *Vyhodnocení odpovědí*

Správně odpovědělo z celkového počtu respondentů 30 %, z toho 39,47 % ARO a 24,19 % JIP. Nesprávnou odpověď označilo 70 % respondentů, „Ano, jde o její kompetence“ uvedlo 63 % respondentů, „Ne, provádí je pouze fyzioterapeut“ uvedlo 6 % respondentů a „Nevím“ 1 %.

## Otázka č. 11. Co znamená pojem atelektáza?

Tab. 12 Vyhodnocení odpovědí otázky č. 11

Co znamená pojem atelektáza?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
<b>Nevzdušnost plicí nebo její čístiti</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>	<b>62</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>
Nahromadění vzduchu ve tkáních	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Prasknutí /roztržení plicí	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Celkem</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>	<b>62</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>



Graf 12 Vyhodnocení odpovědí

Tabulka i graf dokládá 100 % znalost pojmu „atelektáza“ u respondentů z ARO i JIP.

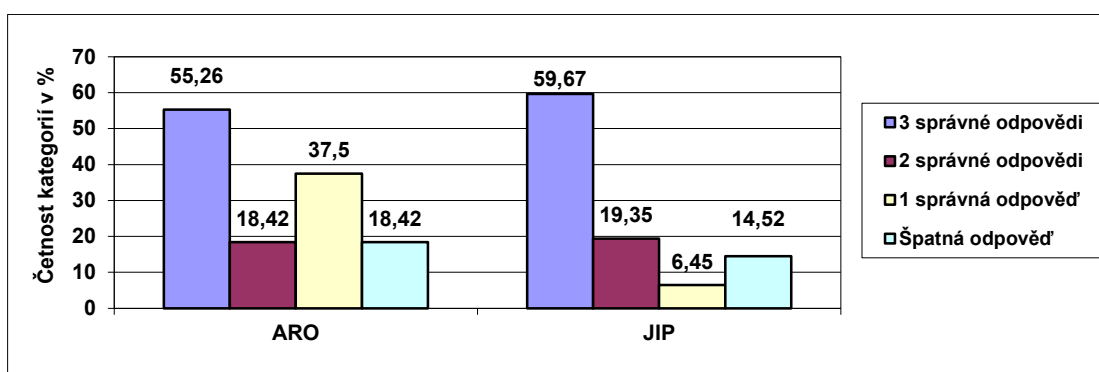
Nesprávnou odpověď neuvedl nikdo 0 %.

Otázka č. 12.

**V čem spočívají výhody uzavřeného odsávacího systému v porovnání s otevřeným odsávacím systémem?**

Tab. 13 *Vyhodnocení odpovědí otázky č. 12*

V čem spočívají výhoda uzavřeného systému?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
<b>Nedochází k úniku aerosolu či sputa do prostoru</b>	<b>37</b>	<b>97,37</b>	<b>55</b>	<b>88,71</b>	<b>92</b>	<b>92,00</b>
<b>Snižuje se nebezpečí přenosu infekce vzdušnou cestou</b>	<b>37</b>	<b>97,37</b>	<b>62</b>	<b>100,00</b>	<b>99</b>	<b>99,00</b>
Finančně méně nákladný	7	18,42	11	17,74	18	18,00
<b>Nedochází k poklesu hodnot PEEP, FiO2</b>	<b>27</b>	<b>71,05</b>	<b>48</b>	<b>77,42</b>	<b>75</b>	<b>75,00</b>
Nevím	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Graf 13 *Vyhodnocení odpovědí*

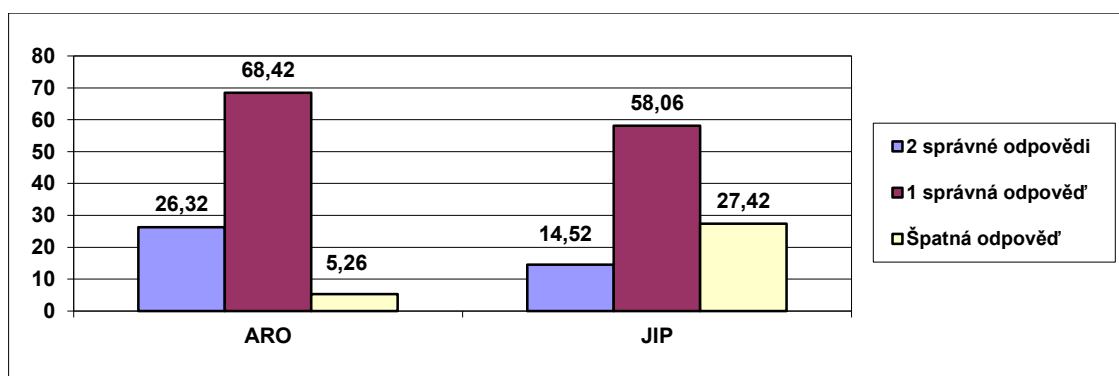
U této položky mohli respondenti z uvedených odpovědí označit libovolný počet, ve většině případů převažovaly dvě až tři odpovědi. V tabulce je počítána absolutní četnost všech odpovědí, proto konečný součet odpovědí je vyšší než počet samotných respondentů.

Graf znázorňuje rozdělení počtu odpovědí na obou odděleních. Tři správné odpovědi uvedlo 55,67 % respondentů ARO a 59,67 % respondentů JIP. Dvě správné odpovědi označilo 18,42 % respondentů ARO a 19,35 % respondentů JIP. Jednu správnou odpověď uvedlo 37,5 % respondentů ARO a 6,45 % respondentů JIP. Špatnou odpověď označilo 18,42 % respondentů ARO a 14,52 % respondentů JIP.

Otázka č. 13. Co rozumíte pod pojmem mrtvý prostor dýchacích cest?

Tab. 14 Vyhodnocení odpovědí otázky č. 13

Mrtvý prostor dýchacích cest znamená?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Objem vzduchu, který zůstává v plicích i po usilovném výdechu	1	2,63	17	27,41	18	18,00
<b>Prostor, v němž nedochází k výměně dýchacích plynů, činí 150ml</b>	<b>37</b>	<b>97,37</b>	<b>48</b>	<b>77,42</b>	<b>85</b>	<b>85,00</b>
<b>Patří sem nos, ústa, průdušnice, průdušky</b>	<b>12</b>	<b>31,58</b>	<b>15</b>	<b>24,20</b>	<b>37</b>	<b>37,00</b>
Rozdíl objemů plic při maximálním nádechu a maxim. výdechu	1	2,63	5	8,06	6	6,00
Nevím	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Graf 14 Vyhodnocení odpovědí

V této položce mohli respondenti z uvedených odpovědí označit libovolný počet, ve většině případů převažovala jedna odpověď, nejvíce byly uvedeny odpovědi tři. Tabulka udává absolutní a relativní četnost jednotlivých odpovědí. Konečný součet odpovědí je vyšší, než počet samotných respondentů.

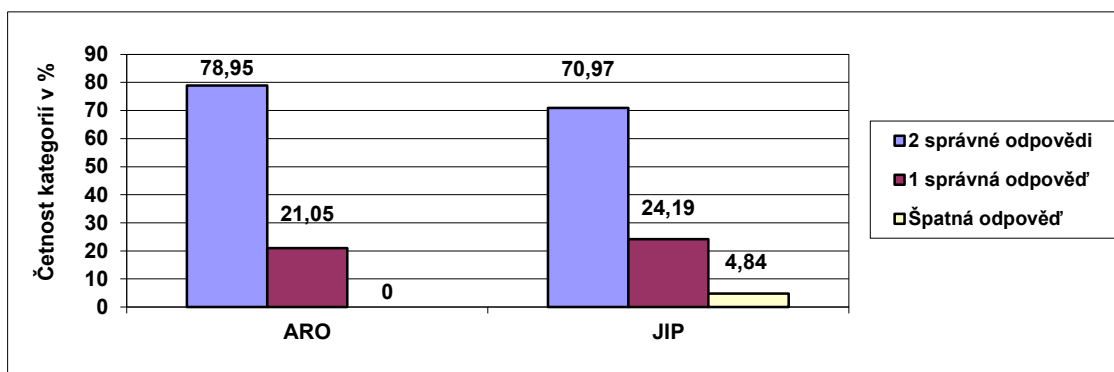
Graf znázorňuje rozdělení počtu odpovědí z jednotlivých oddělení. Dvě správné odpovědi uvedlo 26,32 % respondentů ARO a 14,52 % respondentů JIP. Jednu správnou odpověď označilo 68,42 % respondentů ARO a 58,06 % respondentů JIP. Špatnou odpověď uvedlo 5,26 % respondentů ARO a 17,42 % respondentů JIP.

Otázka č. 14.

**V čem spočívají výhody tracheostomie v porovnání s orotracheální intubací?**

Tab. 15 *Vyhodnocení odpovědí otázky č. 14*

Výhody tracheostomie v porovnání s orotracheální intubací?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
<b>Možná dlouhodobá ventilační podpora, zmenšuje se mrtvý prostor</b>	<b>35</b>	<b>92,11</b>	<b>57</b>	<b>91,94</b>	<b>92</b>	<b>92,00</b>
<b>Lepší tolerance TSHS kanyly, možnost důkladnější toalety dýchacích cest</b>	<b>34</b>	<b>89,47</b>	<b>51</b>	<b>82,26</b>	<b>85</b>	<b>85,00</b>
Vhodná pro zajištění dýchacích cest při celkové anestezii	0	0,00	3	4,84	3	3,00
Nevyskytují se žádné komplikace	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Nevím	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Graf 15 *Vyhodnocení odpovědí*

Na otázku jaké jsou výhody tracheostomie v porovnání s orotracheální intubací mohli respondenti označit více odpovědí. V tabulce jsou uvedeny četnosti jednotlivých odpovědí.

Konečný součet odpovědí je vyšší, než počet samotných respondentů.

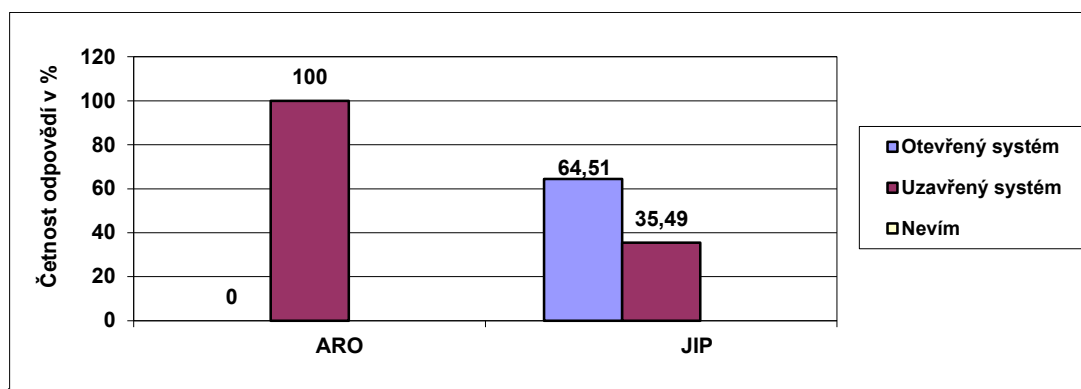
Graf znázorňuje rozdělení počtu odpovědí z obou oddělení. Dvě správné odpovědi uvedlo 78,95 % respondentů ARO a 70,97 % respondentů JIP. Jednu správnou odpověď označilo 21,05 % respondentů ARO a 24,19 % respondentů JIP. Špatnou odpověď uvedlo 0 % respondentů ARO a 4,84 % respondentů JIP.

Otázka č. 15.

**Jaký typ odsávacího systému pro toaletu dýchacích cest nejčastěji používáte u pacientů na umělé plicní ventilaci na Vašem oddělení?**

Tab. 16 *Vyhodnocení odpovědí otázky č. 15*

Používaný typ odsávacího systému při UPV	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Otevřený systém	0	0,00	40	64,51	40	40,00
Uzavřený systém	38	100,00	22	35,49	60	60,00
Nevím	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



Graf 16 *Vyhodnocení odpovědí*

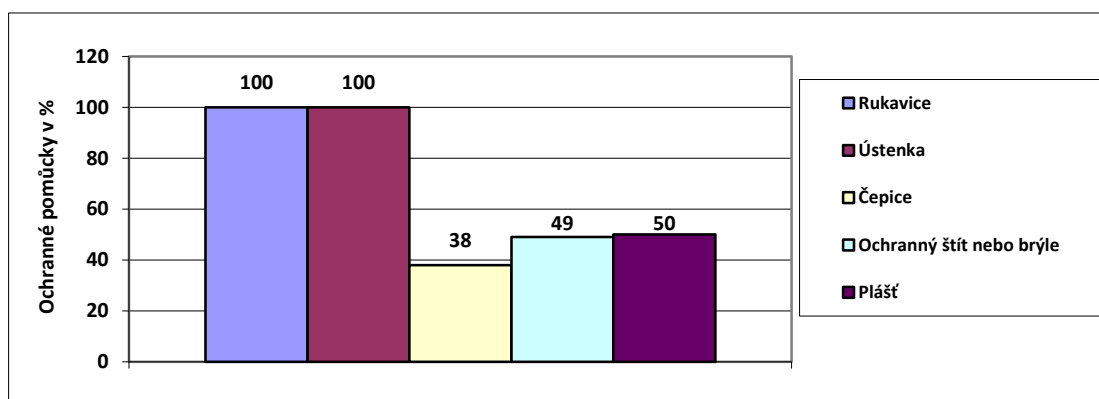
100 % respondentů z ARO uvedlo, že při toaletě dýchacích cest u pacientů na UPV používají uzavřený odsávací systém. 64,51 % respondentů JIP uvedlo otevřený odsávací systém a 35,49 % uzavřený odsávací systém.

Otázka č. 16.

**Jaké osobní ochranné pomůcky se používají při každém odsávání z dýchacích cest?**

Tab. 17 *Osobní ochranné pomůcky k odsávání z dýchacích cest*

Ochranné pomůcky při odsávání	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Rukavice	38	100,00	62	100,00	100	100,00
Ústenka	38	100,00	62	100,00	100	100,00
Čepice	13	34,21	25	40,32	38	38,00
Ochranný štít nebo brýle	17	44,74	32	51,61	49	49,00
Plášť	16	42,11	34	56,67	50	50,00



Graf 17 *Zastoupení jednotlivých pomůcek*

U této položky mohli respondenti z uvedených odpovědí označit libovolný počet ochranných pomůcek, které používají při odsávání z dýchacích cest. Rukavice a ústenku používá 100 % respondentů z ARO i JIP. Čepici používá 34,21 % respondentů ARO a 40,32 % respondentů JIP. Ochranný štít či brýle používá 44,74 % respondentů ARO a 51,61 % respondentů JIP. Plášť si obléká 42,11 % respondentů ARO a 56,67 % respondentů JIP.

Graf znázorňuje celkový počet všech odpovědí.

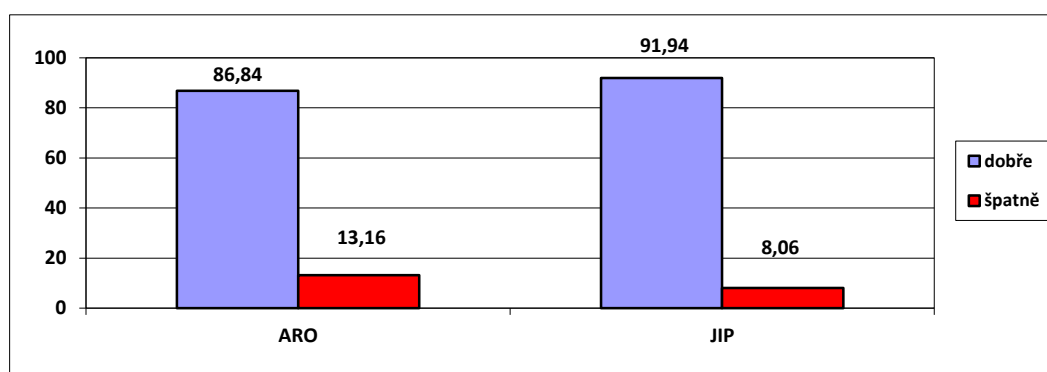


Otázka č. 17.

**Jak často odsáváte pacienta se zajištěnými dýchacími cestami?**

Tab. 18 *Frekvence odsávání*

Jak často odsáváte pacienta se zajištěnými dýchacími cestami?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
<b>Frekvenci odsávání přizpůsobuji potřebám nemocného</b>	<b>33</b>	<b>86,84</b>	<b>57</b>	<b>91,94</b>	<b>90</b>	<b>90,00</b>
Odsávám v pravidelných intervalech ráno, poledne, večer	5	13,16	4	6,45	9	9,00
Jen dle ordinace lékaře	0	0,00	1	1,61	1	1,00
Pouze při prokázaném zánětu plic	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Neodsávám	0	0,00	0	0,00	0	0,00
<b>Celkem</b>	<b>38</b>	<b>100,00</b>	<b>62</b>	<b>100,00</b>	<b>100</b>	<b>100,00</b>



Graf 18 *Vyhodnocení odpovědí*

Správně odpovědělo 86,84 % respondentů ARO a 91,94 % respondentů JIP, celkem 90 %.

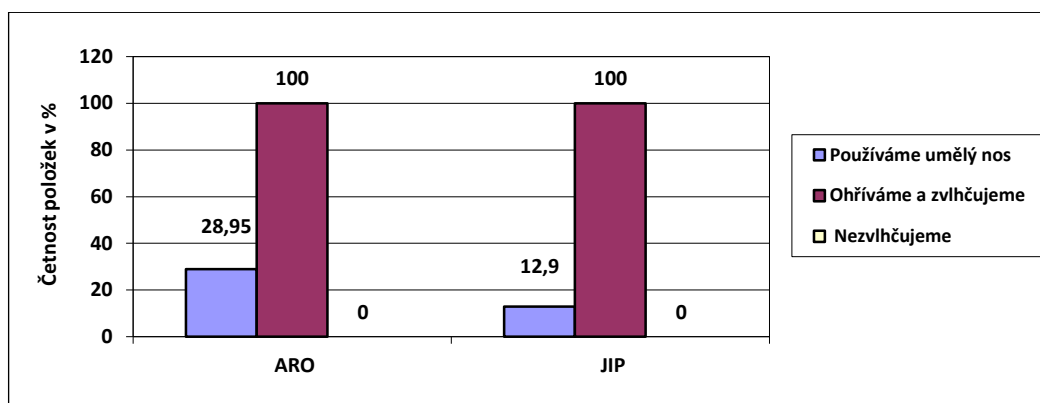
Špatnou odpověď označilo 10 % respondentů z celkového počtu. Graf znázorňuje procentuální zastoupení správných a špatných odpovědí z jednotlivých oddělení.

Otázka č. 18

**Jak zvlhčujete dýchací cesty u spontánně ventilujícího pacienta se zajištěnými dýchacími cestami?**

Tab. 19 Možnosti zvlhčování dýchacích cest

Zvlhčování dýchacích cest u spontánně ven. pacienta se zajištěnými DC	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Používáme umělý nos	11	28,95	8	12,90	19	19,00
Ohříváme a zvlhčujeme pomocí nebulizační soupravy	38	100,00	62	100,00	100	100,00
Nezvlhčujeme	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Jiná možnost	0	0,00	0	0,00	0	0,00



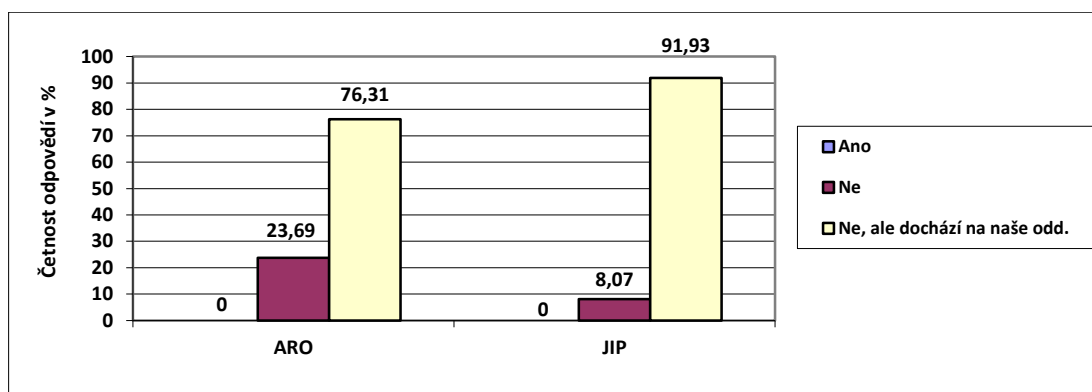
Graf 19 Vyhodnocení možností zvlhčování dýchacích cest

V této otázce mohli respondenti označit více odpovědí. Ve většině případů převažovala jedna nebo dvě odpovědi. V tabulce je počítána absolutní četnost všech odpovědí, proto konečný součet odpovědí je vyšší než počet samotných respondentů. Pomůcku umělý nos pro zvlhčení DC spontánně ventilujícího pacienta používá 28,95 % respondentů ARO a 12,90 % respondentů JIP. Používání nebulizační soupravy uvedlo 100 % respondentů z ARO i JIP.

Otázka č. 19

**Je součástí ošetrovatelského týmu na Vašem oddělení fyzioterapeut?**Tab. 20 *Spolupráce s fyzioterapeutem*

Je součástí ošetřujícího týmu na vašem odd. fyzioterapeut	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ano	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Ne	9	23,69	5	8,07	14	14,00
Ne, ale dochází na naše odd.	29	76,31	57	91,93	86	86,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00

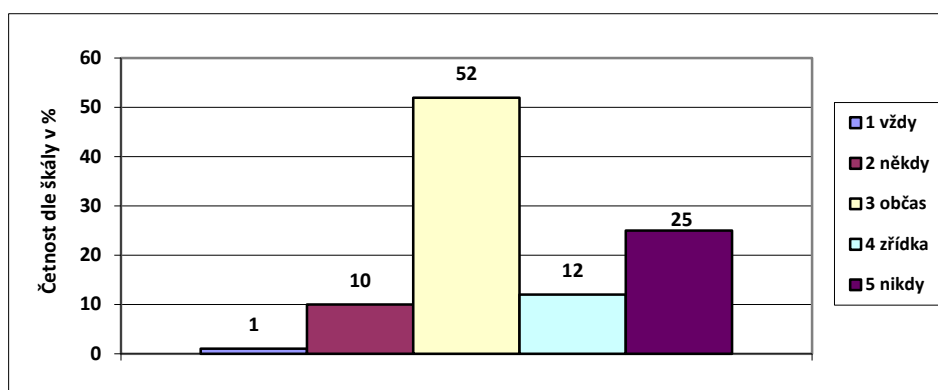
Graf 20 *Spolupráce s fyzioterapeutem*

Na otázku „ Je součástí ošetrovatelského týmu na vašem oddělení fyzioterapeut?“ uvedlo „Ne“ celkem 14 % respondentů, „Ne, ale dochází na naše odd.“ uvedlo 86 % respondentů. Ano neuvedl nikdo, tedy 0 %.

Otázka č. 20

**Spolupracujete aktivně s fyzioterapeutem při dechových cvičeních u pacienta?**Tab. 21 *Aktivní účast s fyzioterapeutem*

Aktivní spolupráce s fyzioterapeutem	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
1 vždy	0	0,00	1	1,61	1	1,00
2 někdy	4	10,53	6	9,68	10	10,00
3 občas	21	55,26	31	50,00	52	52,00
4 zřídka	5	13,16	7	11,29	12	12,00
5 nikdy	8	21,05	17	27,42	25	25,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00

Graf 21 *Vyhodnocení spoluúčasti s fyzioterapeutem*

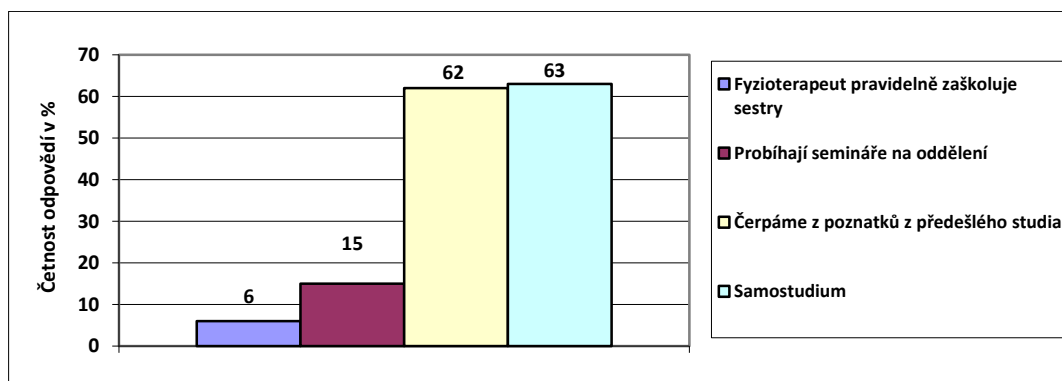
U této položky respondenti značili na škále svou aktivní spolupráci s fyzioterapeutem při rehabilitaci. V tabulce jsou uvedeny jednotlivé odpovědi z ARO a JIP. Graf znázorňuje celkové procentuální zastoupení. Odpověď „vždy“ uvedlo pouze 1 % respondentů, „někdy“ 10 % respondentů, „občas“ 52 % respondentů, „zřídka“ 12 % respondentů a „nikdy“ 25 % respondentů.

Otázka č. 21

**Kde čerpáte informace o rehabilitačním ošetřovatelství v péči o dýchací cesty?**

Tab. 22 Zdroje informací o RHB ošetřovatelství

Kde čerpáte informace o RHB ošetřovatelství v péči o dýchací cesty?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Fyzioterapeut pravidelně zaškoluje sestry	0	0,00	6	9,67	6	6,00
Probíhají semináře na oddělení	10	26,32	5	8,06	15	15,00
Čerpáme z poznatků z předešlého studia	21	55,26	41	66,13	62	62,00
Samostudium	25	65,78	38	61,29	63	63,00
Jiné	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00



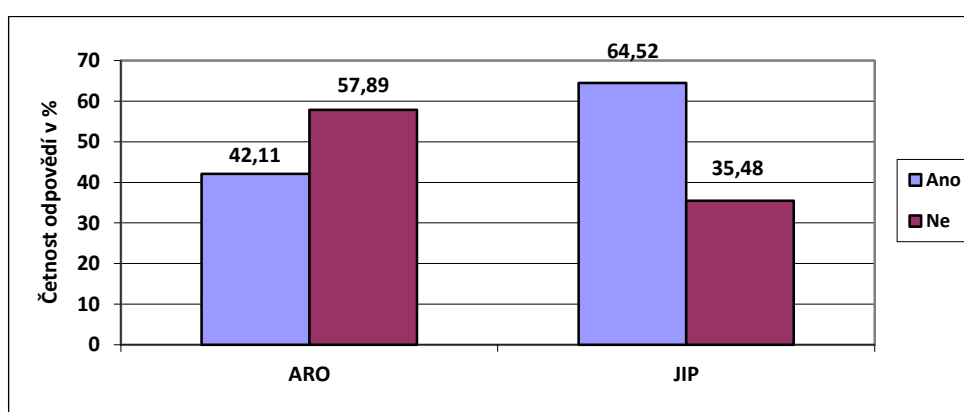
Graf 22 Zdroje informací o RHB ošetřovatelství

V této položce mohli respondenti z uvedených odpovědí označit libovolný počet, ve většině případů převažovala jedna odpověď, nejvíce byly uvedeny tři odpovědi. Do tabulky byla počítána absolutní četnost všech odpovědí, proto konečný součet odpovědí byl vyšší než počet samotných respondentů. V celkovém počtu převažovala odpověď „samostudium“ s počtem 63 % a „čerpáme z poznatků z předešlého studia“ s počtem 62 %. „Probíhají semináře na odd.“ uvedlo 15 % respondentů a „fyzioterapeut pravidelně zaškoluje sestry“ uvedlo 6 % respondentů z JIP a 0 % respondentů z ARO.

## Otázka č. 22 Provádíte poklepové masáže na Vašem oddělení?

Tab. 23 Využití poklepových masáží

Provádíte poklepové masáže?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ano	16	42,11	40	64,52	56	56,00
Ne	22	57,89	22	35,48	44	44,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



Graf 23 Vyhodnocení odpovědí otázky č. 22

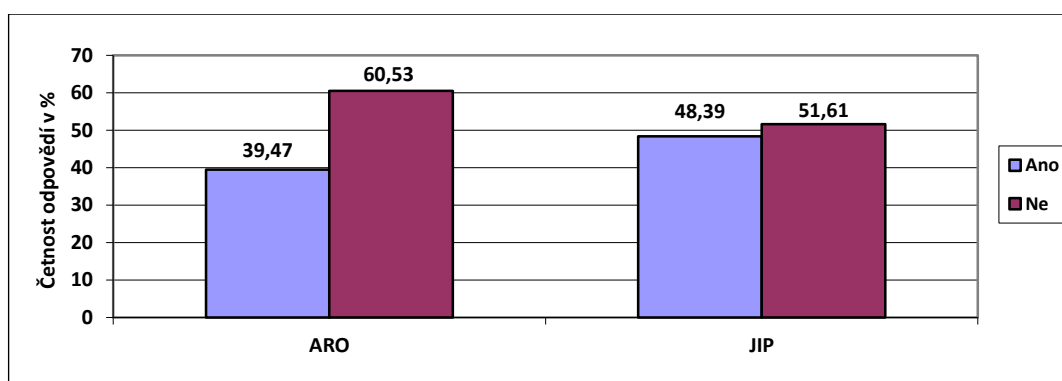
Celkem 56 % respondentů provádí poklepové masáže a to 42,11 % z ARO a 64,52 % z odd. JIP. „Ne“ uvedlo 57,89 % respondentů ARO a 35,48 % JIP, celkem 44 %. Zde mohli respondenti vepsat důvod nepoužívání této metody. Nejčastěji uváděli tyto příčiny:

- „s ohledem na nové poznatky bylo od těchto technik upuštěno, provádí se vibrační masáž,
- způsobují atelektázy, poškození alveol,
- zvýšená možnost spasmů u hyperaktivních bronchů,
- je to neefektivní, nešetrné,
- nedělají se, pouze vibrační,
- nepoužívají se pro spasmus dýchacích cest,
- zákaz, má to spoustu kontraindikací.“

## Otázka č. 23 Provádíte techniku „míčkování“ na Vašem oddělení?

Tab. 24 Využití techniky míčkování

Provádíte techniku míčkování na oddělení?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Ano	15	39,47	30	48,39	36	36,00
Ne	23	60,53	32	51,61	64	64,00
celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



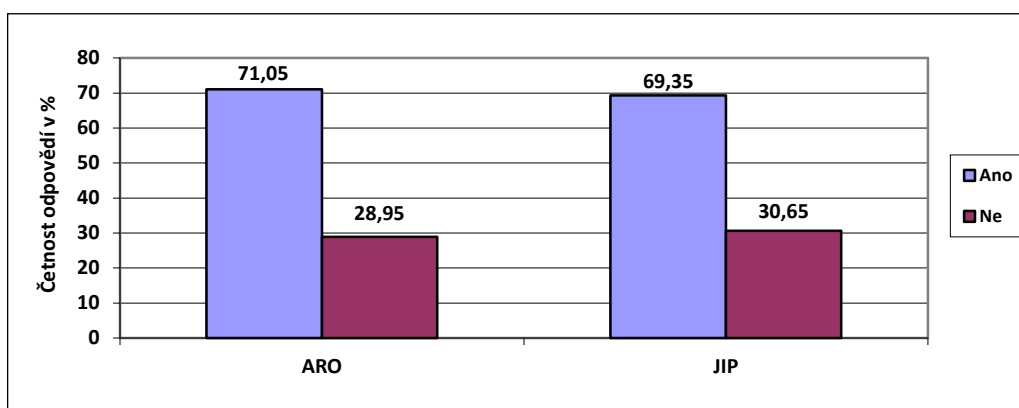
Graf 24 Vyhodnocení odpovědi otázky č. 23

Celkem 36 % respondentů provádí techniku „míčkování“, a to 39,47 % respondentů ARO a 48,39 % respondentů JIP. Odpověď „Ne“ uvedlo 60,53 % respondentů z ARO a 51,61 % JIP, celkem 64 %. Zde mohli respondenti připsat důvod nepoužívání této metody. Nejčastěji uváděli tyto příčiny: „chybí pomůcky, neznalost techniky.“

## Otázka č. 24 Provádíte vibrační masáže na Vašem oddělení?

Tab. 25 Využití techniky vibrační masáže

Používáte vibrační masáže na oddělení?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	N	v %
Ano	27	71,05	43	69,35	70	70,00
Ne	11	28,95	19	30,65	30	30,00
Celkem	38	100,00	62	100,00	100	100,00



Graf 25 Vyhodnocení odpovědí otázky č. 24

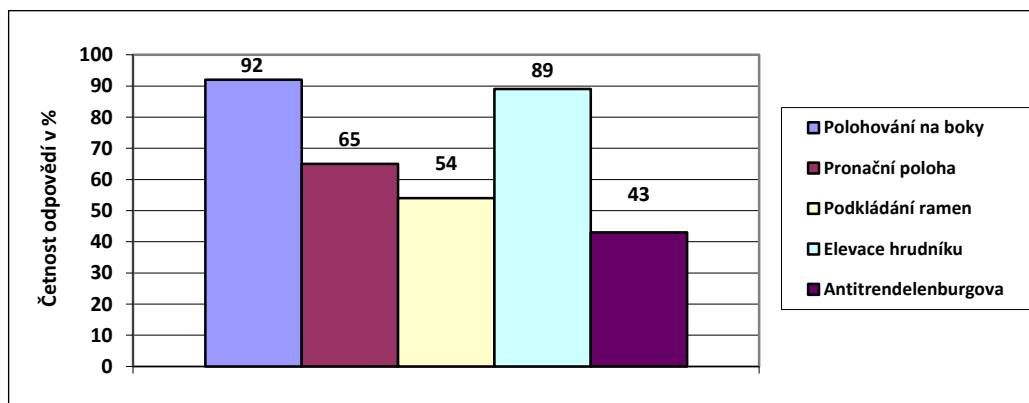
Techniku vibrační masáže používá celkem 70 % respondentů, 71,15 % z ARO a 69,35 % z odd. JIP. Odpověď „Ne“ uvedlo 28,95 % respondentů ARO a 30,65 % respondentů JIP, celkem 30 %. Možnosti napsat důvod nepoužívání této metody na oddělení nevyužil žádný respondent.



Otázka č. 25 Jaké drenážní polohy pro kvalitnější ventilaci plic používáte?

Tab. 26 Využívané drenážní polohy

Jaké drenážní polohy používáte?	ARO		JIP		Celkem	
	n	v %	n	v %	n	v %
Polohování na boky	35	92,11	57	91,94	92	92,00
Pronační poloha	25	65,79	40	64,52	65	65,00
Podkládání ramen	33	41,25	21	33,87	54	54,00
Elevace hrudníku- polosed	35	92,11	54	87,10	89	89,00
Antitrendelenburgova poloha	26	68,42	17	27,41	43	43,00
Jiné	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Graf 26 Vyhodnocení využití drenážních poloh

Zde mohli respondenti označit libovolný počet odpovědí, proto konečný součet odpovědí je vyšší než počet samotných respondentů. Graf znázorňuje celkové zastoupení odpovědí z obou oddělení. Polohování na boky uvedlo 92 % respondentů, pronační polohu 65 % respondentů, podkládání ramen 54 % respondentů, elevace hrudníku 89 % respondentů a antitrendelenburgovu polohu 43 % respondentů z toho 68,42 % ARO a 27,41 % JIP. Jinou možnost nevyužil nikdo 0 %.

## 7 DISKUSE

V následujícím textu podrobněji nastíním výsledky výzkumného šetření. Z celkového počtu 100 dotazovaných respondentů pracujících na ARO a JIP, kteří odpovídali pomocí dotazníků, jsem analyzovala níže uvedená data.

Úvodní část dotazníku činily identifikační otázky, a to položky 1 – 6, kde jsem mohla zmapovat a porovnat oddělení, věk, vzdělání, specializační vzdělání, registraci a délku praxe respondentů pracujících v oboru intenzivní medicíny. 38 % respondentů pracuje na ARO a 62 % na odd. JIP. Převážná část jsou ženy, a to 68,42 % na ARO a 98,39 % na odd. JIP. Na ARO pracuje téměř polovina mužů, což odpovídá 31,58 %. Na odd. JIP pracuje nejvíce respondentů ve věku do 25 let tj. 46,77 %, na ARO 39,47 %. Druhou početnou skupinu tvoří respondenti ve věku 26 – 35 let na ARO 42,1 % a 32,26 % na JIP. Ve věku 36 – 45 let je zastoupení na obou odděleních srovnatelné, činí 13,16 % na ARO a 12,90 % na JIP. Věková kategorie respondentů 46 – 65 let je minimálně zastoupena do 8 % na obou odd. Převážná část respondentů absolvovala Střední zdravotnickou školu a to 39,47 % ARO a 40,33 % JIP. Vyšší odbornou zdravotnickou školu (DiS) má 18,42 % respondentů ARO a 17,74 % JIP. S vystudovaným oborem Zdravotnický záchranář (DiS) pracuje na ARO 15,79 % respondentů a jen 6,45 % na JIP. Vysokoškolské vzdělání s titulem Bc. má na ARO 21,06 % respondentů na odd. JIP 35,48 % respondentů. 2,63 % respondentů na ARO má titul Mgr. Zajímavé je srovnání zastoupení sester se specializací pro obor intenzivní medicíny. Na ARO má specializaci 31,58 % respondentů, na odd. JIP 33,87 % respondentů. Což, v porovnání se zbylým procentem zde pracujících respondentů, je nedostačující. Bez specializace zde pracuje zhruba 66 % respondentů.

Na těchto odděleních pracuje převážná část respondentů s Osvědčením k výkonu povolání bez odborného dohledu a to 84,21 % na ARO a 82,27 % na JIP. Zbylí respondenti jsou absolventi zdravotnických škol, kteří začínají v praxi nebo mají zažádáno o registraci.

Nejpočetnější skupinu tvoří respondenti s délkou praxe 0 – 5 let na ARO 44,74 % a 56,45 % na odd. JIP, jak dokládá tabulka č. 7. Průměrná délka praxe na těchto odděleních je 5 let na ARO a 5,5 roku na JIP. Což je, dle mého názoru, přiměřená doba pro získání kvalitních pracovních zkušeností pro práci i k zaškolování mladších kolegů.

Cíle mé práce:

**CÍL č. 1. Zjistit úroveň znalostí o kompetencích zdravotnických pracovníků na pracovištích ARO a JIP.**

K tomuto cíli se vztahovaly otázky č. 7,8,9,10 z dotazníku se zaměřením na kompetence v poskytované péči o zajištěné dýchací cesty.

Vyhláška 424/2004 určuje kompetence zdravotnických pracovníků. Správnou odpověď uvedlo 92,11 % respondentů ARO a 90,31 % JIP. Jen malé procento, celkem 9 %, uvedlo nesprávnou odpověď, kdy z odd. JIP označili vždy 2 respondenti tj. 3,23 % špatnou odpověď v podobě (zaměstnavatel, primář či nevím). Na ARO označili 2 respondenti tj. 5,26 % položku nevím a 1 respondent tj. 2,63 % položku primář. Poznámka: 14. 3. 2011 nabyla platnost nová vyhláška 55/2011Sb., která upravuje kompetence nelékařských zdravotnických oborů (příloha č.....), jelikož jde o novou vyhlášku, bylo by jistě zajímavé zjišťovat kolik respondentů má toto povědomí.

Na otázku, zda může registrovaná sestra specialistka nebo ZZ ošetřovat zajištěné dýchací cesty uvedlo správnou odpověď „Ano, jde o její kompetence“ 94,74 % respondentů ARO a 95,16 % JIP. Nesprávnou odpověď „Ano, ale jen na základě ordinace lékaře“ odpovědělo 5,26 % respondentů ARO a 3,23 % JIP, kde ještě 1,61 % respondentů uvedlo odpověď „Ano, ale pouze pod přímým dohledem lékaře“. Celkově respondenti v 95 % znají své kompetence, jen malé procento (5 %) má nedostatky.

Zda má registrovaná sestra specialistka nebo ZZ kompetence k intubaci pacienta odpověděli respondenti v 61 % špatně a jen 39 % správně. Z ARO zvolilo špatnou odpověď „Ano, jde o její kompetence“ 26,32 % respondentů, z odd. JIP 17,74 % respondentů. Nejvíce respondentů označilo špatnou odpověď „Ne, nesmí ani pod přímým dohledem lékaře“, a to 31,58 % respondentů ARO a 40,32 % respondentů JIP. Odpověď „Nevím“ uvedlo 5,26 % respondentů ARO a 1,62 % JIP. Správnou odpověď „Ano, ale pod přímým dohledem lékaře“ uvedlo 36,84 % respondentů ARO a 40,32 % respondentů JIP. I přestože sestry specialistky mohou pod přímým dohledem lékaře provádět zajištění dýchacích cest intubací, jen malá část zná svou kompetenci k tomuto výkonu. Domnívám se, že tato neznalost pramení z nedostatku zkušeností, příležitostí k umožnění toho výkonu sestřím se specializací a zdravotnickým záchranářům ze strany lékařů.

Sestra může provádět techniky rehabilitačního ošetřovatelství u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami po zaškolení fyzioterapeutem, označilo správně, celkem 30 % respon-

dentů. Z toho 39,47 % ARO a 24,19 % z odd. JIP. Nesprávnou odpověď uvedlo celkem 70 % respondentů. Nejčastější špatná odpověď byla „Ano, jde o její kompetence“, kterou uvedlo 50 % respondentů ARO a 70,97 % respondentů JIP. Výsledky na tuto otázku jsou zajímavé, a to z důvodu dvou pohledů. Mohu se domnívat, že sestry tyto techniky neprovádí a tudíž neví, že pokud budou zaškoleny fyzioterapeutem, mají tyto kompetence. Nebo techniky RHB ošetrovatelství provádějí, protože se domnívají, že jde o jejich kompetence.

## **CÍL č. 2. Zjistit úroveň znalostí spojených s ošetrovatelskou péčí o zajištěné dýchací cesty.**

K tomuto cíli se vztahovaly otázky č. 11,12,13,14 z dotazníku, kde respondenti mohli uvádět větší počet správných odpovědí.

V otázce č. 11. jsem zjišťovala znalost pojmu atelektáza. Zde respondenti z obou oddělení prokázali 100 % znalost.

Znalost výhod uzavřeného odsávacího systému v porovnání s otevřeným systémem je na obou odd. velmi dobrá. Z celkového počtu špatnou odpověď uvedlo pouze 18,42 % respondentů ARO a 14,52 % respondentů JIP, a to, že je finančně méně nákladný. Jak dokládá graf č 13. v procentuálním zastoupení správných odpovědí respondenti z ARO odpovídali správně, pokud uvedli „nedochází k úniku aerosolů či sputa do prostoru, snižuje se nebezpečí vzniku infekce vzdušnou cestou, nedochází k poklesu hodnot PEEP, FiO<sub>2</sub>“. Z grafu je patrné, že 55,26 % respondentů ARO označilo 3 správné odpovědi, 18,42 % 2 správné odpovědi a 37,5 % 1 správnou odpověď. V porovnání s odd. JIP, kde 59,67 % respondentů označilo 3 správné odpovědi, 19,35 % 2 správné odpovědi a 6,45 % 1 správnou odpověď. Své zkušenosti se srovnáním výhod obou systémů uvádí i sestry z ARO FN u sv. Anny v Brně. Uzavřený systém začaly používat z důvodu snížení nozokomiální bronchopneumonie u pacientů na UPV a současně ochrany personálu při odsávání.

V časopisu *Sestra* uvádí zkušenosti z pětiletého používání uzavřeného odsávacího systému „Trach Care“, kdy dospěly k závěrům, že nozokomiální nákazy byly sníženy. Z pohledu sester „Trach Care“ nabízí komfort a snadnou manipulaci umožňující kvalitní provedení výkonu s maximální ochranou pro pacienta i ošetřující personál (Vyhlídalová, 2001).

Otázka č. 13. zjišťovala vědomosti o pojmu mrtvý prostor. Zde respondenti mohli označit dvě správné odpovědi, že se jedná „o prostor, v němž nedochází k výměně dýchacích ply-

nů, činí 150 ml“ a odpověď „ patří sem nos, ústa, průdušnice a průdušky“. Počet správných odpovědí znázorňuje graf č 14. Respondenti ARO označili v 5,26 % špatnou odpověď v porovnání s odd. JIP, kde tato hodnota činí 27,42 %. Respondenti z ARO zde prokázali lepší znalosti proti odd. JIP.

Položka č. 14. byla zaměřena na vědomosti, které se vztahují k výhodám tracheostomie v porovnání s orotracheální intubací. Opět zde lepší vědomosti prokázali respondenti z ARO, kteří označili jen správné odpovědi a to „ možná dlouhodobá ventilační podpora, zmenšuje se mrtvý prostor a lepší tolerance TCHS kanyly, možnost důkladnější toalety dýchacích cest“. 78,95 % respondentů ARO označilo 2 správné odpovědi a 21,05 % 1 správnou odpověď. Počet špatných odpovědí respondentů z odd. JIP činil 4,84 %.

Výsledné šetření vztahující se k úrovni znalostí spojených s péčí o zajištěné dýchací cesty je na obou odděleních srovnatelné. Domnívám se, že na ARO se sestry častěji setkávají s pacienty se zajištěnými dýchacími cestami, proto vykazují lepší znalosti.

### **CÍL č. 3. Zjistit úroveň kvality ošetrovatelské péče a rozsah poskytovaného rehabilitačního ošetrovatelství v péči o zajištěné dýchací cesty na odděleních ARO a JIP.**

K zjištění úrovně kvality ošetrovatelské péče se vztahovaly otázky č. 15,16,17,18, kde respondenti mohli uvést libovolný počet odpovědí i napsat svou odpověď.

V otázce č. 15 jsem zjišťovala typ nejčastěji používaného odsávacího systému pro toaletu dýchacích cest u pacienta na UPV. Na ARO sestry používají uzavřený odsávací systém, o čemž svědčí 100 % odpovědí. Respondenti z odd. JIP uvádějí použití otevřeného odsávacího systému v 64,51 % a jen 35,49 % respondentů uvádí používání uzavřeného odsávacího systému. Domnívám se, že tato situace souvisí s finanční nákladností uzavřeného odsávacího systému. S výhodami uzavřeného odsávacího systému, které uvádím v kapitole 3.6.1 se ztotožňují na ARO FN u sv. Anny v Brně. Při používání uzavřeného odsávacího systému po dobu 48 hodin jsou finanční náklady srovnatelné s použitím otevřeného odsávacího systému. Trach Care používají standartně u všech pacientů na UPV (Vyhlídalová, 2001).

Otázka č. 16 byla zaměřena na použití osobních ochranných pomůcek při odsávání z dýchacích cest. Zde 100 % respondentů z obou oddělení používá rukavice a ústenku. Z ARO používá 34,21 % respondentů čepici, 44,74 % ochranný štít či brýle a 42,11 %

plášť. Z odd. JIP používá 40,32 % respondentů čepici, 51,61 % ochranný štít či brýle a 56,67 % plášť. Tato analýza ukazuje, na větší používání ochranných pomůcek na odd. JIP. Domnívám se, že to souvisí s nutností větší ochrany, jelikož sestry častěji používají otevřený odsávací systém.

V otázce č. 17 jsem zjišťovala frekvenci odsávání pacientů se zajištěnými dýchacími cestami. Respondenti odpověděli správně, pokud označili „Frekvenci odsávání přizpůsobuji potřebám nemocného“. Zde odpovídali respondenti z odd. JIP lépe, 91,94 % uvedlo správnou odpověď. Nesprávnou odpověď „Odsávám v pravidelných intervalech ráno, poledne, večer“ označilo 6,45 % respondentů a 1,64 % uvedlo „Jen dle ordinace lékaře“. Respondenti z ARO označili správnou odpověď v 86,84 %. Nesprávnou odpověď „Odsávám v pravidelných intervalech ráno, poledne, večer“ uvedlo 13,16 % respondentů ARO.

Otázka č. 18 zjišťovala, jaké pomůcky se používají na jednotlivých odděleních k zvlhčování dýchacích cest u spontánně ventilujícího pacienta se zajištěnými dýchacími cestami. Zde 100 % respondentů ARO i JIP uvedlo „Ohříváme a zvlhčujeme pomocí nebulizační soupravy. 28,95 % respondentů ARO a 12,90 % respondentů JIP používá „umělý nos“. Odpověď „nezvlhčujeme“ a vepsat jinou možnost nevyužil žádný z respondentů. Na obou odděleních je velmi dobré povědomí o tom, jak pečovat o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami. Z odpovědí respondentů se domnívám, že mají i možnost použití nejnovějších pomůcek a přístrojů k zajištění dostatečné oxygenace a zvlhčení vdechované směsi.

Otázky č. 19 – 25 se vztahovaly k zjištění rozsahu poskytovaného rehabilitačního ošetrovatelství v péči o zajištěné dýchací cesty na odděleních ARO a JIP.

Na otázku: „Je součástí ošetrovatelského týmu na Vašem odd. fyzioterapeut?“ odpovědělo celkem 86 % respondentů z obou odd. „Ne, ale dochází na naše odd.“. 14 % respondentů uvedlo odpověď „Ne“. Obě odd. nemají ve svém týmu fyzioterapeuty. Pacienty, u kterých je nutná RHB péče navštěvuje dle ordinace lékaře fyzioterapeut.

Položka č. 20 zjišťovala aktivní spolupráci s fyzioterapeutem při dechových cvičeních u pacienta. Výsledek odpovědí byl značně vyrovnaný. Odpověď „vždy“ uvedlo 0 % respondentů ARO a 1,61 % JIP. Odpověď „občas“ označilo 55,26 % respondentů ARO a 50 % JIP. Odpověď „nikdy“ uvedlo 21,05 % respondentů ARO a 27,42 % JIP. Předpokládala jsem větší účast respondentů při RHB péči. Domnívám se, že celkem 25 % odpovědí s absolutní neúčastí při dechových cvičeních je velmi vysoké procento, které nesvědčí o dostatečném zájmu sester o tuto problematiku.

Otázka č. 21 zjišťovala, kde respondenti získávají informace o RHB ošetřovatelství v péči o dýchací cesty. Zde nejvíce respondentů uvádělo odpověď „Čerpáme z poznatků z předšlého studia“ a to 55,26 % ARO a 66,13 % JIP. Srovnatelně častá byla odpověď „samostudium“ a to 65,78 % ARO a 61,29 % JIP. 9,67 % respondentů z odd. JIP pravidelně zaškoluje fyzioterapeut. Na ARO uvedlo 26,32 % respondentů odpověď „probíhají semináře na oddělení“ v porovnání s JIP jen 8,06 %. V této oblasti RHB péče jsou respondenti z velké míry odkázáni na samostudium, jelikož touto problematikou se, podle mého pohledu, zabývá malé množství školicích akcí.

Otázkou č. 22 jsem zjišťovala míru využití pokleповých masáží. Přestože se provádění těchto masáží již nedoporučuje, je tato metoda stále využívána. Na ARO v 42,11 % a na JIP v 64,52 %. Správnou odpověď „ne“ uvedlo na ARO 57,89 % respondentů, na JIP 35,48 %. Z odpovědí vyplývá, že sestry jsou si vědomy rizik spojených s použitím těchto masáží.

U 23. otázky jsem se dotazovala, zda sestry provádějí techniku míčkování na svém pracovišti. Výsledné šetření ukazuje, že převážná část respondentů tuto techniku neprovádí. Na ARO 60,53 %, na odd. JIP 51,61 %. Nejčastějším důvodem nevyužívání této techniky byla neznalost a nedostatek pomůcek. 39,47 % respondentů na ARO a 48,39 % JIP míčkování provádí.

Položka č. 24 zjišťuje využití techniky vibrační masáže v praxi. Tato technika je srovnatelně využívána na obou odděleních. 71,05 % respondentů ARO a 69,35 % respondentů JIP ji provádí. Celkem 30 % respondentů uvedlo nevyužívání této metod. K provádění vibračních masáží není zapotřebí žádných pomůcek, je účinná a tak mě překvapilo, že je tak málo využívána.

V článku Adély Volkové jsou uváděny další možné rehabilitační postupy pro lepší ventilaci u tracheostomovaného pacienta na UPV s dg. myastenia gravis. Využívá především těch druhů dechové gymnastiky, které upřednostňují bránicové a dolní postranní dýchání - nácvik vleže na zádech (dýchání proti odporu ruky přiložené na mečovitý výběžek) a dýchání se zátěží (proti odporu sáčeků s pískem přiložených na horní břišní stěnu). Dle mého názoru jsou tyto metody zajímavé i dostupné, ovšem u nás na odděleních nevyužívané (Volková, 2008).

Poslední otázka v dotazníkovém šetření byla zaměřena na používané drenážní polohy pro lepší ventilaci pacientů. Využívání jednotlivých poloh na obou odděleních je rovněž srov-

natelné. Mezi nejpoužívanější polohy patří polohování pacientů na boky a to v 92 %, elevace hrudníku v 89 %, pronační poloha v 65 %. Na ARO se více využívá antitrendelenburgova poloha v 68,42 % a podkládání ramen v 41,25 % v porovnání s odd. JIP. Polohování pacientů patří mezi základní ošetrovatelské činnosti, proto zastoupení všech poloh je poměrně vysoké.



## 8 NÁVRH NA ŘEŠENÍ PRO PRAXI

Ošetřovatelský standard pro oddělení akutní medicíny KNTB, a.s. Zlín.

Název: **OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE O PACIENTA V BEZVĚDOMÍ**

### 1. DEFINICE POJMU

Vědomí je bráno jako stav mysli, díky němuž je člověk schopen vnímat a adekvátně reagovat na podněty.

Základní ukazatele vědomí:

Bdělost (vigilita): vyjadřuje kvantitativní stránku vědomí. Poruchy jsou somnolence, sopor, kóma.

Jasnost (lucidita): vyjadřuje kvalitativní stránku vědomí. Poruchy jsou amence, delirium, obnubilace (mráкотný stav)

Uvědomění si sebe sama (idiognosie).

Pacienti s poruchou vědomí jsou zcela závislí na péči druhé osoby. Základním předpokladem poskytování kvalitní ošetřovatelské péče u pacienta s poruchou vědomí je celkový stav, který určuje terapeutické zajištění. Nezbytnou součástí je průběžné monitorování neurologických a vitálních funkcí. Rozsah monitorace je přizpůsoben aktuálnímu stavu nemocného a zahrnuje jak invazivní tak neinvazivní postupy.

#### *Účel:*

Zajistit nemocnému saturaci základních potřeb.

Zlepšit pacientovi vnímání obrazu vlastního těla.

### 2. KOMPETENTNÍ PRACOVNÍK

Pracovník nelékařských profesí pracující bez odborného dohledu.

Pracovník nelékařských profesí pracující pod odborným dohledem realizuje níže vykonanou činnost pod přímým vedením pracovníka pracujícího bez odborného dohledu.

### 3. POUŽITÉ ZKRATKY

GCS: Glasgow coma scale

DC: dýchací cesty

NGS: nazogastrická sonda

PEG: perkutánní endoskopická gastrostomie

NJS: nazojejunální sonda

#### **4. POMŮCKY (strukturální kritéria)**

Rozpisy jednotlivých potřebných pomůcek jsou uvedeny v příslušných standardech.

#### **5. POSTUP (procesuální kritéria)**

##### **5.1 Celkový stav**

P1: DOKUMENTUJ, hodnot' a, sleduj:

- a) Dýchání (kvalitu, frekvenci, pravidelnost, saturaci)
- b) Vědomí (GCS)
- c) Reakce zornic (na osvit, velikost)
- d) Kardiovaskulární systém (tepová frekvence, krevní tlak)
- e) Stav hydratace a výživy
- f) Stav kůže a sliznic
- g) Tělesnou teplotu
- h) Vyprazdňování
- i) Celkový stav a projevy pacienta

##### **5.2 Kvalita dýchání**

P1: UDRŽUJ průchodnost dýchacích cest.

P2: PROVÁDĚJ dle potřeby toaletu DC (odsává, podává naordinovaná léčiva).

P3: DODRŽUJ zásady asepsy při odsávání z DC.

P4: APLIKUJ kyslíkovou inhalační terapii.

P5: ZABEZPEČ optimální polohu pacienta.

P6: Ošetrovatelská péče pacienta s invazivním zajištěním průchodnosti dýchacích cest.

ZAHRNUJE také práci s ventilátorem, zabezpečení proti spontánní extubaci /dekanylaci/.

##### **5.3 Zabezpečení dostatečného přívodu živin a tekutin**

P1: PODÁVEJ parenterální výživu dle rozpisu.

P2: PODÁVEJ enterální výživu (NGS, NJS, PEG) dle rozpisu.

P3: SLEDUJ příjem a výdej tekutin.

P4: MONITORUJ toleranci enterální výživy.

P5: SLEDUJ močení (hodnot' množství, barvu, příměsi i zápach).

P6: SLEDUJ vyprazdňování stolice (sleduj pravidelnost, frekvenci, konzistenci, odchod plynů).

#### ***5.4 Hygienická péče, péče o kůži a sliznice***

P1: PROVEĎ celkovou koupel 2x denně v případě potřeby kdykoliv.

P2: VĚNUJ zvýšenou pozornost stavu kůže (vzhled, ošetření predilekčních míst).

P3: PEČUJ o oči, dutinu ústní, nos, vlasy, nehty u mužů zajišťuje holení.

P4: ZABEZPEČ prevenci vzniku dekubitů (polohování, antidekubitární matrace).

P5: POLOHUJ pacienta, klouby udržuje ve funkčním postavení.

#### ***5.5 Komunikace a kontakt s pacientem, rodinnými příslušníky***

P1: MĚJ NA PAMĚTI, že komunikace tvoří neoddelitelnou součást ošetrovatelské péče.

P2: ZVOL individuálně, dle stavu a věku přiměřené verbální i neverbální projevy.

P3: SPOLUPRACUJ s rodinou pacienta,

PROVÁDĚJ edukaci,

POSKYTUJ informace o ošetrovatelských intervencích, které při ošetrování provádíš.

P4: VŽDY KOMUNIKUJ i s pacientem v hlubokém bezvědomí.

P5: NIKDY NEKOMENTUJ stav pacienta na pokoji nemocných.

#### ***5.6 Péče o invazivní vstupy***

P1: PROVÁDĚJ převazy invazivních vstupů v pravidelných intervalech.

P2: DODRŽUJ při manipulaci s invazemi zásady asepse.

P3: SLEDUJ známky infekce a otlaků.

P4: UDRŽUJ a SLEDUJ správnou polohu, průchodnost katetru, drénu, kanyly, sondy.

P5: DOKUMENTUJ dobu zavedení invazivních vstupů, převazy, způsoby ošetrovatelské péče.

#### ***5.7 Bezpečnost pacienta***

P1: SNIŽUJ riziko poranění (fixace invazí, zábrany u lůžka, pravidelná kontrola pacienta).

P2: UDRŽUJ vhodné tepelné prostředí (snížit riziko podchlazení, přehřátí).

P3: ODEBÍREJ odběry vzorků dle indikace lékaře a o významných odchylkách jej o této skutečnosti informuj.

P4: PŘI TRANSPORTU na vyšetření: ZABEZPEČ monitorování vitálních funkcí.

### **5.8 Rehabilitační léčba**

P1: POUŽIJ fyzikální prostředky k obnově nebo zlepšení narušené funkce.

P2: SPOLUPRACUJ s fyzioterapeutem.

P3: IMPLEMENTUJ základní prvky konceptu bazální stimulace do ošetrovatelské péče.

## **6. KRITICKÉ BODY**

Nedostatek nelékařského zdravotnického personálu.

Nedostatek času na pacienta.

Nespolupracující rodina.

Nedostatek pomůcek k poskytování ošetrovatelské péče.

## **7. CÍL**

V1: Komplexní saturace potřeb pacienta v bezvědomí.

V2 : Edukace rodiny v péči o pacienta v bezvědomí.

V3: Snížit riziko vzniku komplikací.

## ZÁVĚR

Bakalářská práce s názvem „Ošetrovatelská péče o pacienta se zajištěnými dýchacími cestami“ je rozdělena na dvě části. Teoretická část obsahuje invazivní techniky zajištění dýchacích cest včetně pomůcek a ošetrovatelskou péči o zaintubovaného pacienta tracheální a tracheostomickou kanylou. Zabývá se dechovou rehabilitací a technikami, které lze aplikovat u těchto pacientů. Dále se dotýká problematiky kompetencí všeobecných sester, sester pro jednotky intenzivní péče a zdravotnických záchranářů.

Pro zpracování praktické části byla zvolena metoda dotazníkového šetření. Toto šetření probíhalo v Krajské nemocnici T. Bati, a.s. ve Zlíně na ARO a JIP odděleních. Praktická část analyzuje sběr dat, která jsou vyhodnocena formou tabulek absolutní a relativní četnosti. Veškeré výsledky jsou znázorněny pomocí grafů.

Na intenzivních odděleních sestry pečují o pacienty se zajištěnými dýchacími cestami. Jednou z podmínek ošetrovatelské péče ze strany ošetrujícího personálu je zamezení rozvoji infekce, atelektáz a vzniku bronchopneumonie. Mezi podmínky patří aseptický přístup s používáním jednorázových pomůcek, uzavřených odsávacích systémů a dostatečné zvlhčování dýchacích cest. Správná ošetrovatelská a rehabilitační péče vede ke zlepšení prognózy pacienta, zkrácení doby UPV, a tím snížení nákladů vynaložených při léčbě komplikací u hospitalizovaných pacientů.

Cílem práce bylo zmapovat úroveň znalostí spojených s ošetrovatelskou péčí o zajištěné dýchací cesty a znalost kompetencí vztahujících se k dané problematice na ARO a JIP. Položky dotazníku zkoumaly u respondentů znalosti o zajištění dýchacích cest, komplikacích, toaletě dýchacích cest a kompetencích. Z výsledků výzkumného šetření bylo zjištěno, že sestry z obou oddělení mají srovnatelně dobré znalosti o kompetencích na obecné otázky. V otázkách, které se vztahují k problematice kompetencí v péči o zajištěné dýchací cesty, mají sestry z obou oddělení nedostatky. Zde se úspěšnost správných odpovědí pohybovala mezi 24 - 40 %.

Dalším cílem bylo zjistit úroveň kvality ošetrovatelské péče a rozsah poskytované rehabilitační péče u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami na ARO a JIP. Dotazník tedy obsahoval i otázky zaměřené na frekvenci odsávání z dýchacích cest, typ používaných odsávacích systémů, rehabilitační techniky a spolupráci s fyzioterapeutem. Cílem bylo také vyhodnotit diferenciaci mezi odděleními.

V úrovni znalostí v oblasti ošetrovatelské péče vykazují lepší výsledky sestry ARO. Úroveň kvality ošetrovatelské péče se odvíjí na mnoha odděleních dle dostupnosti pomůcek, které jsou k dispozici při ošetrování pacientů. Na odd. JIP sestry používají výrazně více ochranných pomůcek při odsávání pacientů, což souvisí s dostupností uzavřeného odsávacího systému. Co se týká frekvence odsávání z dýchacích cest, lépe odpovídaly sestry JIP. Rehabilitační péče je na obou odděleních zajišťována externím fyzioterapeutem. Spolupráce s ním při dechové rehabilitaci je ze stran sester nízká na obou odděleních, činí pouze 50 %. Z drenážních technik sestry JIP využívají více nedoporučované poklepové masáže, což zřejmě pramení z nedostatku informací o nových postupech. Další drenážní polohy jsou více zastoupeny v práci s pacienty na ARO, kde je větší počet pacientů se zajištěnými dýchacími cestami.

Důležitou podmínkou úspěchu ošetrovatelské péče o zajištěné dýchací cesty jsou zkušenosti, znalosti a dobrá spolupráce celého ošetrovatelského týmu, včetně fyzioterapeutů. Součástí bakalářské práce je návrh řešení pro praxi, a to vypracovaný ošetrovatelský standard „Ošetrovatelská péče o pacienta v bezvědomí“, který bude sloužit sestřím na intenzivních odd. KNTB, a.s. ve Zlíně.

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

BÁRTLOVÁ, S. et al. *Výzkum a ošetřovatelství*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2005. 146 s. ISBN 80-7013-416-X.

CVACHOVEC, V. et al. *Novinky v anesteziologii, intenzivní medicíně a léčbě bolesti*. 1. vyd. Praha: Galén, 2007. 976 s. ISBN 978-80-7262-509-3.

DOSTÁL, P. et al. *Základy umělé plicní ventilace*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2005. 293 s. ISBN 80-7345-059-3.

DRÁBKOVÁ, J. *Medicína naléhavých a kritických stavů*. 2. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1992. 325 s. ISBN 80-7013-115-2.

ERTLOVÁ, F., MUCHA, J. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. vyd. Brno: NCO, 2004. 368 s. ISBN 80-7013-379-1.

HANDL, Z. et al. *Inhalační anestezie, umělá plicní ventilace – přístrojové vybavení a jeho aplikace*. 2. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. 1996. 110 s. ISBN 80-7013-219-1.

HANDL, Z. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči-vybrané kapitoly*. 1. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1999. 139s. ISBN 80-7013-291-4.

HEIDI, O. *Dítě ve Vojtově terapii*. 1. vyd. České Budějovice: Kopp nakladatelství, 2009. 216 s. ISBN 978-80-7232-378-4.

JEBAVÁ, Z. *Míčkování*. 1. vyd. Praha: Adonis, 1994. 39 s.

KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 352 s. ISBN 978-80-247-1830-9.

KASAL, E. et al. *Základy anesteziologie, resuscitace, neodkladné medicíny a intenzivní péče pro lékařské fakulty*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006. 197 s. ISBN 80-246-0556-2.

KRISTINÍKOVÁ, J. *Rehabilitace v ošetrovatelství*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2006. 60 s. ISBN 80-7368-224-9.

KUTNOHORSKÁ, J. *Výzkum ve zdravotnictví*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2008. 123 s. ISBN 978-80-244-1877-3.

LARSEN, R. *Anestezie*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 1392 s. ISBN 80-247-0476-5.

LUKÁŠ, J. et al. *Tracheostomie v intenzivní péči*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 128 s. ISBN 80-247-0673-3.

MACHÁČEK, M. et al. *Fyzioterapie a pohybová léčba u chronické obstrukční plicní nemoci*. 1. Vyd. Praha: Vltavín, 2002. 128 s. ISBN 8086587-00-2.

MARKOVÁ, M., FENDRYCHOVÁ, J. *Ošetrování pacientů s tracheostomií*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2006. 101 s. ISBN 80-7013-445-3.

OŠŤÁDAL, O. et al. *Léčebná rehabilitace a fyzioterapie v pneumologii*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita palackého v Olomouci, 2008. 54 s. ISBN 978-80-244-1909-1.



POKORNÝ, J. et al. *Urgentní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004. 547 s. ISBN 80-7262-259-5.

SLAVÍKOVÁ, J. *Fyziologie dýchání*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1992. 66 s. ISBN 80-7066-658-7.

ŠEVČÍK, P. et al. *Intenzivní medicína*. 1. vyd. Praha: Galén, 2000. 422 s. ISBN 80-7262-042-8.

TRACHTOVÁ, E. et al. *Potřeby nemocných v ošetrovatelském procesu*. 2. vyd. Brno: NCZO NZO, 2004. 186s. ISBN: 80-7013-324-4.

TROJAN, S. et al. *Lékařská fyziologie*. 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 772 s. ISBN 80-247-0512-5.

VOJTA, V. *Vojtův princip*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1995. 181s. ISBN 80-7169-004-X.

VOKURKA, M. et al. *Velký lékařský slovník*. 5. vyd. Praha: Maxdorf, 2005. 1001 s. ISBN 80-7345-058-5.

ZADÁK, Z. et al. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 336s. ISBN 978-80-247-2099-9.

ŽIAKOVA, K. et al. *Ošetrovatelstvo teória a vedecký výskum*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2003. 319 s. ISBN 80-8063-131-X.

### **Odborné časopisy**

HAVLOVÁ, H. Míčková facilitace. *Osobní lékař*. 2004, 4, 4, s. 30-32. ISSN 1213-2470.

LUKÁŠ, J. et al. Tracheostomie – analýza šestiletého období. *Otorinolaryngologie a foniatrie*. 2004, 53, 2, s. 87-91. ISSN 1210-7867.

MIKULA, J. Dechová rehabilitace po kardiovaskulárních operacích. *Rehabilitácia*. 2003, 40/36, 2, s. 100-116. ISSN 0375-0922.

MINAŘÍKOVÁ, P. Péče o průchodnost dýchacích cest u dospělého pacienta. *Sestra*. 2009, 19, 1, s. 51-53. ISSN 1210-0404.

POKORNÝ, J. Vývoj péče o průchodnost dýchacích cest. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. 2004, 15, 4, s. 186-190. ISSN 1214-2158.

SCHWARZ, P. et al. Tracheostomie – indikace a technika provedení. *Lékařské listy*. 2010, 59, 15, s. 30-34.

SMOLÍKOVÁ, L. et al. Plicní rehabilitace a respirační fyzioterapie. *Postgraduální medicína*. 2001, 3,5, s. 522-532. ISSN 1213-2470.

SÝKOROVÁ, V. Využití uzavřeného odsávacího systému- TRACHCARE. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2010, 6, 3, s. 12. ISSN 1801-1349.

TODTOVÁ, E. et al. Prevence dekubitů u pacientů na umělé plicní ventilaci. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2007, 3, 10, s. 379-380. ISSN 1801-1349.

VOLKOVÁ, A. Weaning, dechová rehabilitace u pacienta s dg. myastenia gravis. *Sestra*. 2008, 18, 5, s. 41. ISSN 1210-0404.

VYHLÍDALOVÁ, R. Zkušenosti uzavřeným odsávacím systémem. *Sestra: Tematický sešit* č. 72. 2001, 11, 10, s. 26-26. ISSN 1210-0404.

ZDAŘILOVÁ, E. et al. Techniky plicní rehabilitace a respirační fyzioterapie při poruchách dýchání u neurologicky nemocných. *Neurologie pro praxi*. 2005, 6, 5, s. 267-269. ISSN 1803-5280.

### **Internetové zdroje**

*Ministerstvo zdravotnictví ČR* [online]. 2011 [cit. 2011-03-12]. Informace k vyhlášce č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 401/2006 Sb. Dostupné z WWW: <[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb\\_4763\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb_4763_3.html)>.

Česko. Vyhláška ze dne 1.3.2011 o činnostech nelékařských pracovníků a jiných odborných pracovníků. [online]. 2011 [cit. 2011-04-12]. In *Sbírka zákonů*. 2011, částka 20, č. 55, s. 482-490. Dostupný také z WWW: <<http://www.epravo.cz/top/zakony/sbirka-zakonu/vyhlaska-ze-dne-1-brezna-2011-o-cinnostech-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-18198.html>>. ISSN 1211-1244.

*Způsoby zajištění dýchacích cest* [online]. 6.4.2008. 2008 [cit. 2011-05-12]. Maturitní blok. Dostupné z WWW: <<http://mechatronik.blog.cz/0804/zpusoby-zajisteni-dychacich-cest>>.

**SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK**

%	procento
ABR	Acidobazická rovnováha
ARIP	specializační studium v oboru anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče
ARO	Anesteziologicko – resuscitační oddělení
Bc.	Bakalářské studium „bakalář“
cca.	přibližně
č.	číslo
DC	dýchací cesty
DF	dechová frekvence
Dg.	Diagnóza
Dis.	Diplomovaný specialista
EKG	Elektrokardiotokografie + záznam
ETK	Endotracheální kanyla
et al.	a kolektiv
event.	eventuelně
FiO <sub>2</sub>	inspirační frakce kyslíku ve vdechované směsi
FN	Fakultní nemocnice
FR	Fyziologický roztok
HME	výměník tepla a vlhkosti -filtr (heat and moisture exchangers)
JIP	Jednotka intenzivní péče
KNTB	Krajská nemocnice T. Bati a.s, ve Zlíně
Mgr.	Magisterské studium „magistr“
ml	mililitr
Mv.	minutový objem

---

n	Absolutní četnost
např.	například
NCO NZO	Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů
odd.	Oddělení
oš.	Ošetrovatelský/ošetrovatelská
P	Puls/tepová frekvence
PEEP	Positive end-expiratory pressure = přetlak na konci výdechu
popř.	popřípadě
RHB	Rehabilitace/ rehabilitační
RTF	Respirační fyzioterapie
Sb.	Sbírka
SIP	Sestra pro intenzivní péči
SpO <sub>2</sub>	Perkutánně monitorovaná saturace hemoglobinu kyslíkem
stol.	století
str.	strana
sv.	svatý/á
SZŠ	Střední zdravotnická škola
Tab.	Tabulka
TCHS	Tracheostomie/ tracheostomická
tj.	to je
tzv.	tak zvaně
TK	Krevní tlak
UPV	Umělá plicní ventilace
v	Relativní četnost
VOŠ	Vyšší odborná škola
VOZŠ	Vyšší odborná zdravotnická škola

VS	Všeobecná sestra
VŠ	Vysoká škola
Vt.	tidal volume = dechový objem
vyd.	vydání
z.	zákon
ZZ	Zdravotnický záchranář

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

Graf 1 <i>Počet respondentů na odděleních</i> .....	40
Graf 2 <i>Pohlaví respondentů</i> .....	41
Graf 3 <i>Věk respondentů</i> .....	42
Graf 4 <i>Vzdělání respondentů</i> .....	43
Graf 5 <i>Specializace respondentů</i> .....	44
Graf 6 <i>Osvědčení o registraci respondentů</i> .....	45
Graf 7 <i>Délka praxe na odděleních</i> .....	46
Graf 8 <i>Celkový počet odpovědí</i> .....	47
Graf 9 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	48
Graf 10 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	49
Graf 11 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	50
Graf 12 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	51
Graf 13 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	52
Graf 14 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	53
Graf 15 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	54
Graf 16 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	55
Graf 17 <i>Zastoupení jednotlivých pomůcek</i> .....	56
Graf 18 <i>Vyhodnocení odpovědí</i> .....	57
Graf 19 <i>Vyhodnocení možností zvlhčování dýchacích cest</i> .....	58
Graf 20 <i>Spolupráce s fyzioterapeutem</i> .....	59
Graf 21 <i>Vyhodnocení spoluúčasti s fyzioterapeutem</i> .....	60
Graf 22 <i>Zdroje informací o RHB ošetřovatelství</i> .....	61
Graf 23 <i>Vyhodnocení odpovědí otázky č. 22</i> .....	62
Graf 24 <i>Vyhodnocení odpovědí otázky č. 23</i> .....	63
Graf 25 <i>Vyhodnocení odpovědí otázky č. 24</i> .....	64
Graf 26 <i>Vyhodnocení využití drenážních poloh</i> .....	65

**SEZNAM TABULEK**

Tab. 1 <i>Počet respondentů z oddělení ARO/JIP</i> .....	40
Tab. 2 <i>Pohlaví respondentů</i> .....	41
Tab. 3 <i>Věk respondentů</i> .....	42
Tab. 4 <i>Vzdělání respondentů</i> .....	43
Tab. 5 <i>Specializace respondentů</i> .....	44
Tab. 6 <i>Osvědčení k výkonu povolání</i> .....	45
Tab. 7 <i>Délka praxe na pracovištích ARO/JIP</i> .....	46
Tab. 8 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 7</i> .....	47
Tab. 9 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 8</i> .....	48
Tab. 10 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 9</i> .....	49
Tab. 11 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 10</i> .....	50
Tab. 12 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 11</i> .....	51
Tab. 13 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 12</i> .....	52
Tab. 14 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 13</i> .....	53
Tab. 15 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 14</i> .....	54
Tab. 16 <i>Vyhodnocení odpovědi otázky č. 15</i> .....	55
Tab. 17 <i>Osobní ochranné pomůcky k odsávání z dýchacích cest</i> .....	56
Tab. 18 <i>Frekvence odsávání</i> .....	57
Tab. 19 <i>Možnosti zvlhčování dýchacích cest</i> .....	58
Tab. 20 <i>Spolupráce s fyzioterapeutem</i> .....	59
Tab. 21 <i>Aktivní účast s fyzioterapeutem</i> .....	60
Tab. 22 <i>Zdroje informací o RHB ošetrovatelství</i> .....	61
Tab. 23 <i>Využití poklepových masáží</i> .....	62
Tab. 24 <i>Využití techniky míčkování</i> .....	63
Tab. 25 <i>Využití techniky vibrační masáže</i> .....	64
Tab. 26 <i>Využívané drenážní polohy</i> .....	65



## SEZNAM PŘÍLOH

*Příloha č. 1: Resuscitační set z počátku 19. století, dýchací měchy k provádění UPV*

*Příloha č. 2: Fellův – Ó Dwyerův aparát*

*Příloha č. 3: Vzduchovody podle A. E. Guedela, tracheální rourky podle I. Magilla*

*Příloha č. 4: Ústní a nosní vzduchovody*

*Příloha č. 5: Jednorázová laryngeální maska*

*Příloha č. 6: Pomůcky k zajištění dýchacích cest*

*Příloha č. 7: Tracheální kanyly*

*Příloha č. 8: Tracheostomické kanyly*

*Příloha č. 9: Pomůcky k péči o dutinu ústní*

*Příloha č. 10: Komplikace TCHS*

*Příloha č. 11: Uzavřený odsávací systém*

*Příloha č. 12: Aktivní a pasivní ohřívání vdechované směsi*

*Příloha č. 13: Nebulizátory k inhalační terapii*

*Příloha č. 14: Kontaktní dýchání*

*Příloha č. 15: Reflexní hrudní zóny- Vojtova metoda*

*Příloha č. 16: Míčkování hrudníku*

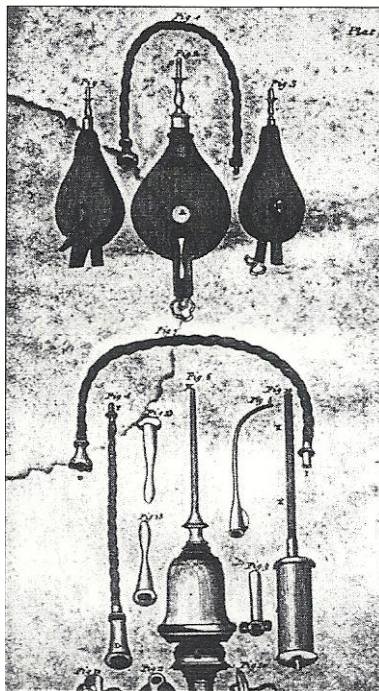
*Příloha č. 17: Instrumentální RHB s Acapellou*

*Příloha č. 18: Znění vyhlášky 424/2004Sb., 55/2011Sb.*

*Příloha č. 19: Žádost o dotazníkové šetření*

*Příloha č. 20: Dotazník*

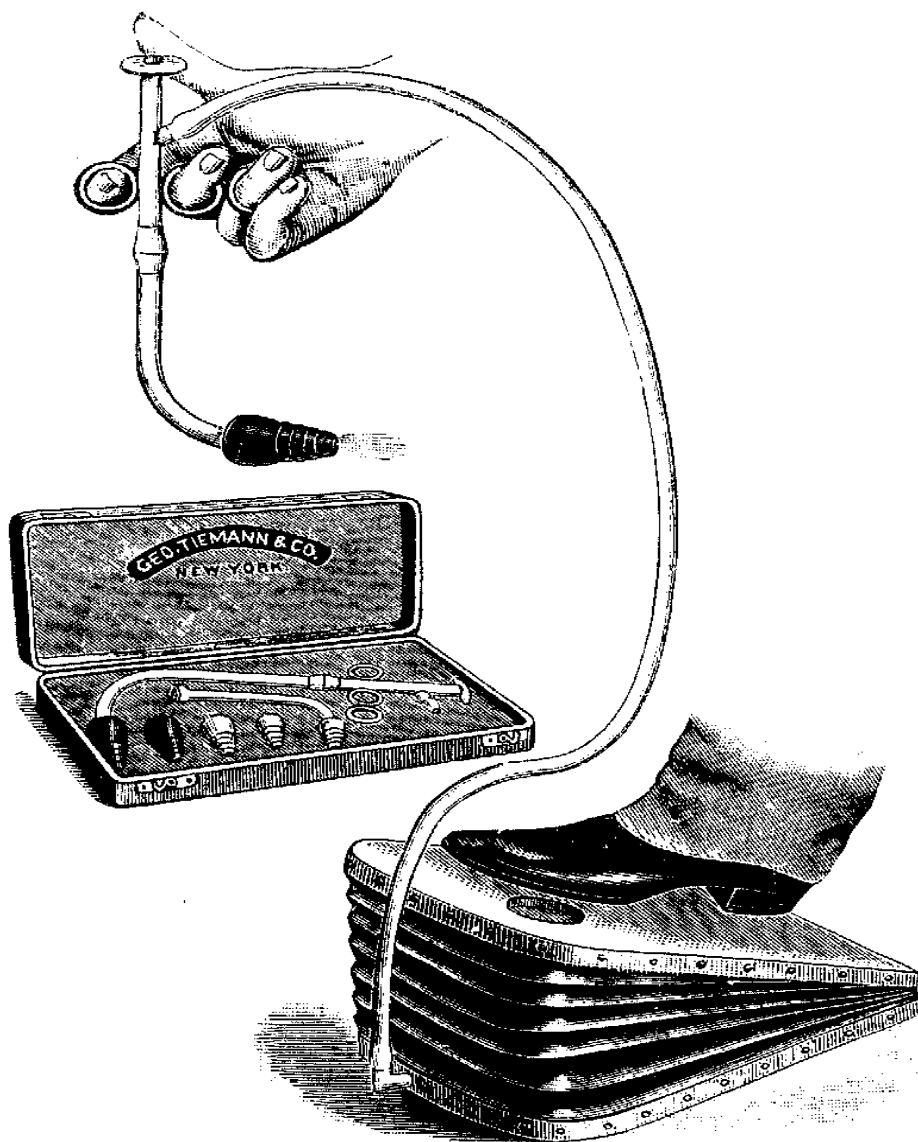
**PŘÍLOHA Č. 1: RESUSCITAČNÍ SET Z POČÁTKU 19. STOLETÍ,  
DÝCHACÍ MĚCHY K PROVÁDĚNÍ UPV, POMŮCKY  
K ZPRŮCHODNĚNÍ DÝCHACÍCH CEST A LARYNGEÁLNÍ  
KANYLA.**



Obrázek 1 Resuscitační set  
z počátku 19. stol.

Zdroj: DOSTÁL, P. et al. *Základy umělé plicní ventilace*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 273 s. ISBN 80-7345-007-0.

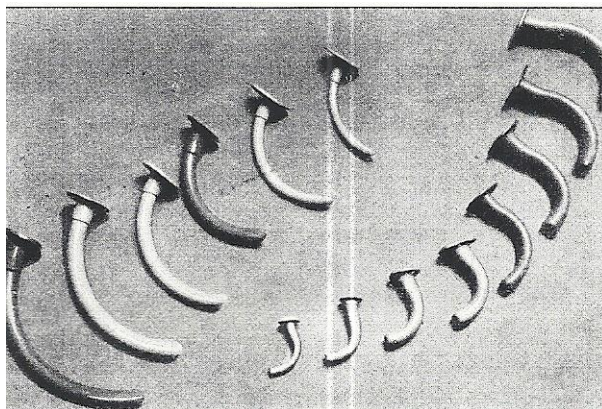
## PŘÍLOHA Č. 2: FELLŮV- O'DWYERŮV APARÁT



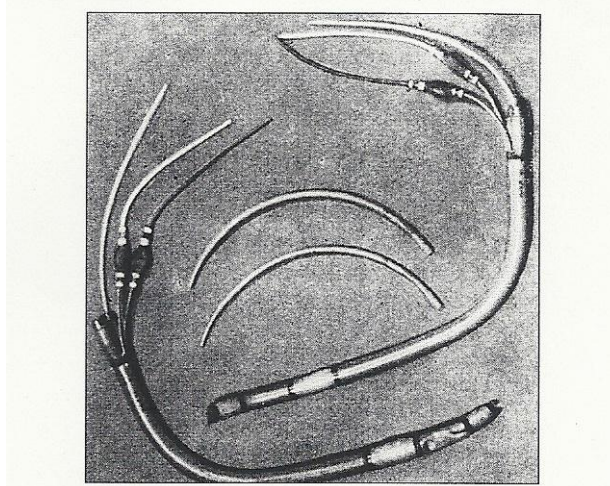
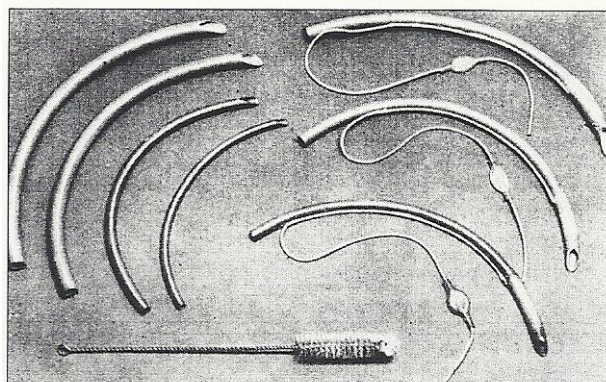
Obrázek 2 Tracheální rourka s kuželovým zakončením

Zdroj: DOSTÁL, P. et al. *Základy umělé plicní ventilace*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 273 s. ISBN 80-7345-007-0.

**PŘÍLOHA Č. 3: VZDUCHOVODY PODLE A. E. GUEDELA,  
TRACHEÁLNÍ ROURKY PODLE I. MAGILLA**



Obrázek 3 První vzduchovody



Obrázek 4 Různé druhy tracheálních rourek

Zdroj: DOSTÁL, P. et al. *Základy umělé plicní ventilace*. 1. vyd. Praha: Maxdorf, 2004. 273 s. ISBN 80-7345-007-0.

## PŘÍLOHA Č. 4: ÚSTNÍ A NOSNÍ VZDUCHOVODY



Obrázek 5 Ústní vzduchovody



Obrázek 6 Nosní vzduchovod

Zdroj: Vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 5: JEDNORÁZOVÁ LARYNGEÁLNÍ MASKA

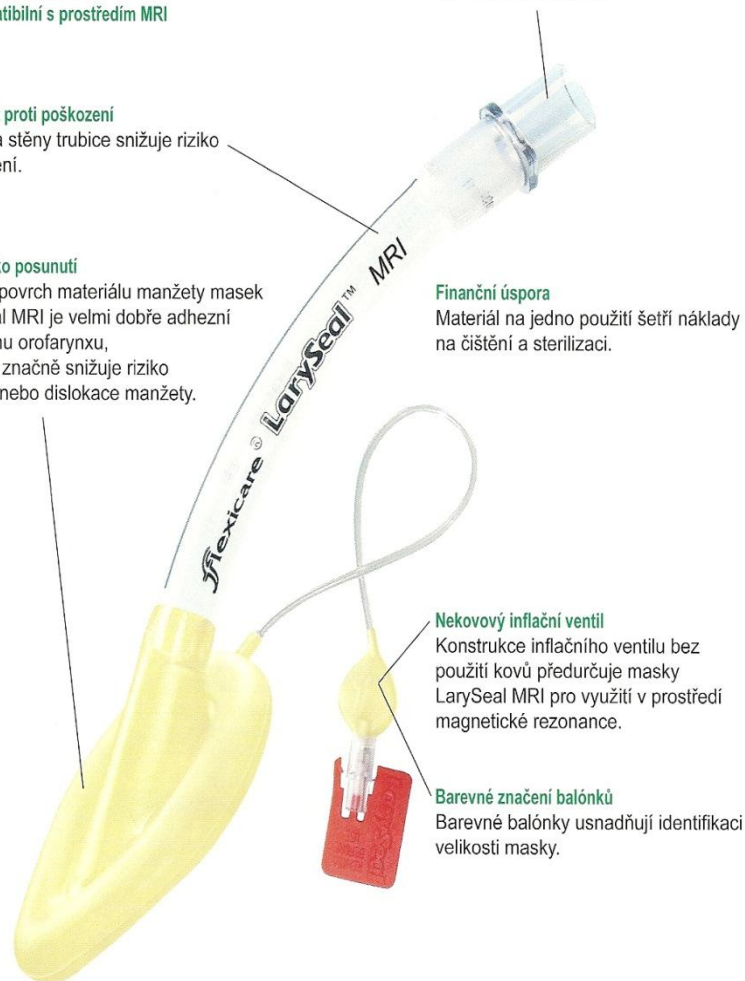
- Zdravotně nezávadné PVC
- Jednorázové použití
- Finančně úsporné
- Kompatibilní s prostředím MRI

**Univerzální připojení**  
Univerzální připojení je zajištěno konektorem 15 mm M.

**Odolnost proti poškození**  
Tloušťka stěny trubice snižuje riziko poškození.

**Malé riziko posunutí**  
Matový povrch materiálu manžety masek LarySeal MRI je velmi dobře adhezivní k povrchu orofaryngu, čímž se značně snižuje riziko posunu nebo dislokace manžety.

**Finanční úspora**  
Materiál na jedno použití šetří náklady na čištění a sterilizaci.



**Nekovový inflační ventil**  
Konstrukce inflačního ventilu bez použití kovů předurčuje masky LarySeal MRI pro využití v prostředí magnetické rezonance.

**Barevné značení balónek**  
Barevné balónek usnadňují identifikaci velikosti masky.

KAT. ČÍSLO	POPIS	KS V BALENÍ
038-94-410	Laryngeální maska jednorázová PVC LarySeal MRI, velikost 1 (< 5kg)	10
038-94-415	Laryngeální maska jednorázová PVC LarySeal MRI, velikost 1,5 (5 – 10 kg)	10
038-94-420	Laryngeální maska jednorázová PVC LarySeal MRI, velikost 2 (10 – 20 kg)	10
038-94-425	Laryngeální maska jednorázová PVC LarySeal MRI, velikost 2,5 (20 – 30 kg)	10
038-94-430	Laryngeální maska jednorázová PVC LarySeal MRI, velikost 3 (30 – 50 kg)	10
038-94-440	Laryngeální maska jednorázová PVC LarySeal MRI, velikost 4 (50 – 70 kg)	10
038-94-450	Laryngeální maska jednorázová PVC LarySeal MRI, velikost 5 (70 – 100 kg)	10

Obrázek 7 Laryngeální maska s popisem částí

Zdroj: Katalog zdravotnického materiálu AMI ( analytical medical instruments).

## PŘÍLOHA Č. 6: POMŮCKY K ZAJIŠTĚNÍ DÝCHACÍCH CEST



Obrázek 8 Pomůcky k intubaci



Obrázek 9 Lžíce a rukojeť laryngoskopu

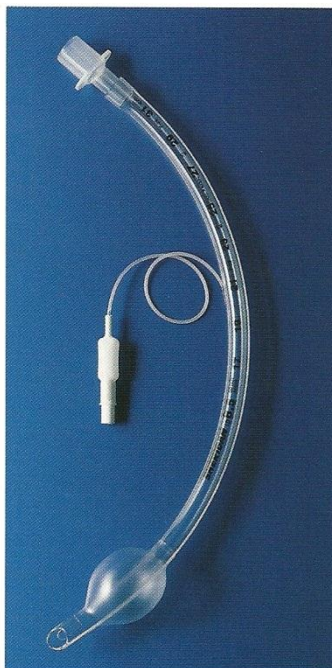


Obrázek 10 Ruční křísící vak (Ambuvak) Zdroj: vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 7: TRACHEÁLNÍ KANYLY

Endotracheální rourky Sheridan mají všechny vlastnosti požadované současnými zdravotnickými experty; včetně:

- vysoká úroveň taktilní zpětné vazby z hlavní manžety
- termosenzitivní PVC, které umožňuje rource při tělesné teplotě změknout
- hladký konec rourky, lisovaný s jemným zakončením pro minimalizaci traumatického poškození při intubaci



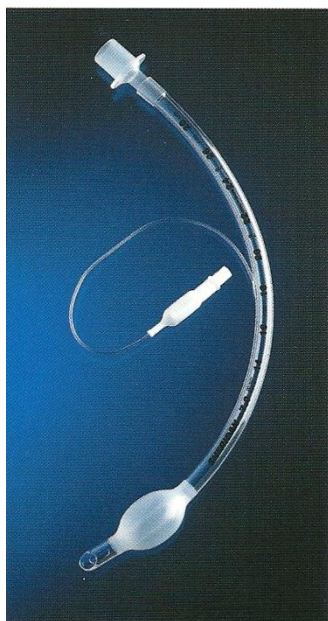
### Tracheální rourky Sheridan/HVT®

Vysokoobjemová kuželovitá nízkotlaká manžeta

- vysokoobjemová manžeta s velkým průměrem zajišťuje lepší utěsnění tracheální stěny
- nízkotlaká manžeta minimalizuje kapilární obstrukci
- kuželovitá manžeta zvyšuje jednoduchoost zavedení rourky při minimalizaci rizika herniace
- pro orální nebo nasální použití
- dostupný pouze typ Murphy Eye
- sterilně baleno po 10 kusech

#### HVT Murphy Eye

REF	Size I.D.
5-10310	5.0 mm
5-10311	5.5 mm
5-10312	6.0 mm
5-10313	6.5 mm
5-10314	7.0 mm
5-10315	7.5 mm
5-10316	8.0 mm
5-10317	8.5 mm
5-10318	9.0 mm
5-10320	10.0 mm



### Tracheální rourky Sheridan/CF®

Malá nízkotlaká manžeta

- malá nízkotlaká manžeta je ideální pro krátkodobou chirurgickou intubaci
- malá matná manžeta umožňuje jednoduchou intubaci s lepší zrakovou kontrolou
- pro orální nebo nasální použití
- dostupné typy Murphy Eye nebo Magill
- sterilně baleno po 10 kusech

#### CR Murphy Eye

REF	Size I.D.
5-10106	3.0 mm
5-10107	3.5 mm
5-10108	4.0 mm
5-10109	4.5 mm
5-10110	5.0 mm
5-10111	5.5 mm
5-10112	6.0 mm
5-10113	6.5 mm
5-10114	7.0 mm
5-10115	7.5 mm
5-10116	8.0 mm
5-10117	8.5 mm
5-10118	9.0 mm
5-10119	9.5 mm
5-10120	10 mm

#### CF Magill

REF	Size I.D.
5-10206	3.0 mm
5-10208	4.0 mm
5-10210	5.0 mm
5-10212	6.0 mm
5-10213	6.5 mm
5-10214	7.0 mm
5-10215	7.5 mm
5-10216	8.0 mm
5-10217	8.5 mm
5-10218	9.0 mm
5-10219	9.5 mm
5-10220	10.0 mm

Obrázek 11 Tracheální rourky, popis, velikosti

Zdroj: Katalog produktů Teleflex medical. 1. vydání. (5/2009)



## PŘÍLOHA Č. 8: TRACHEOSTOMICKÉ KANYLY



Obrázek 12 Druhy TCHS kanyl, standartní, fenestrovaná, aretační

Zdroj: Katalog produktů Teleflex medical, rusch tracheostomy.(04/2008)

## PŘÍLOHA Č. 9: POMŮCKY K PÉČI O DUTINU ÚSTNÍ



Obrázek 13 Pomůcky k péči o dutinu ústní

## PŘÍLOHA Č 10: KOMPLIKACE TCHS



Obrázek 14 Komplikace v okolí TCHS

Zdroj: vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 11: UZAVŘENÝ ODSÁVACÍ SYSTÉM



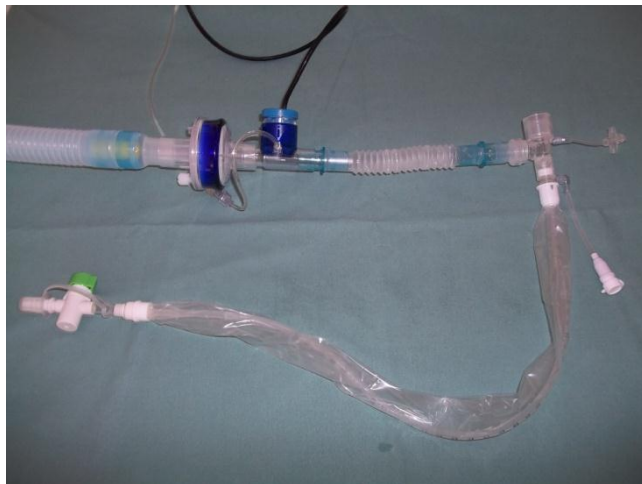
Obrázek 15 Trach Care systém



Obrázek 16 Elektrická odsávačka

Zdroj: vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 12: AKTIVNÍ A PASIVNÍ OHŘÍVÁNÍ VDECHOVANÉ SMĚSI



Obrázek 17 Aktivní zvlhčování v okruhu (Booster)



Obrázek 18 Pasivní zvlhčování HME filtry,  
umělý nos

Zdroj: vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 13: NEBULIZÁTORY K INHALAČNÍ TERAPII



Obrázek 19 Typy maloobjemové nebulizace



Obrázek 20 Nebulizační souprava Kendall



Obrázek 21 Aktivní zvlhčování + inhalace

Zdroj: vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 14: KONTAKTNÍ DÝCHÁNÍ



Obrázek 22 Vibrační masáž



Obrázek 23 Kontaktní dýchání



Obrázek 24 Asistovaný výdech

Zdroj: vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 15: REFLEXNÍ HRUDNÍ ZÓNY- VOJTOVA METODA



Obrázek 25 Tlak palcem 4-5 mezižebří, asi 1cm pod bradavkou směrem do hrudníku kolmo



Obrázek 26 Tlak malíkovou hranou ruky



Obrázek 27 Tlak hranou ruky současně do protilehlého ramene

Zdroj: vlastní.

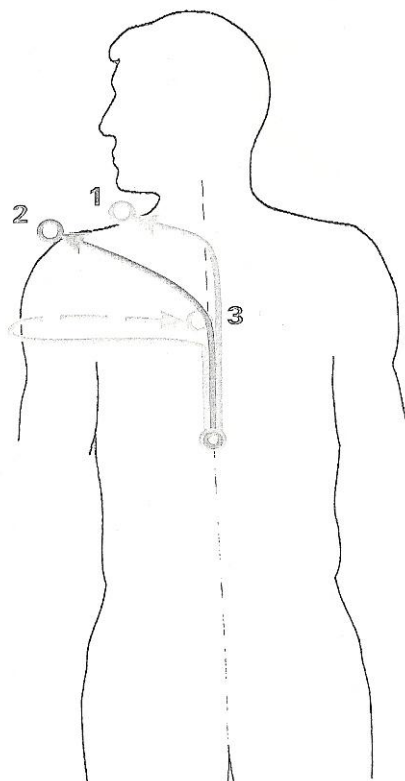
## PŘÍLOHA Č. 16: MÍČKOVÁNÍ HRUDNÍKU

### Míčkování těla

- TAH 1.** Na spodním konci hrudní kosti vytvoříme přitisknutím míčku kožní řasu. Míček koulíme vzhůru podél hrudní kosti a dále napravo podél kosti klíční. Tah končíme v polovině horního trapézového svalu. Celý tah provádíme 3x.
- TAH 2.** Opět koulíme míček od konce hrudní kosti směrem vzhůru, asi do jejích dvou třetin, pak odbočíme šikmo přes prsní svaly na rameno. (Celé provádíme 3x).
- TAH 3.** Postupujeme jako u hmatu č.2, vzhůru podél hrudní kosti do jejích dvou třetin. Odbočíme k podpažní jamce, pod hlavicí pažní kosti, horizontálně přes lopatku až k jejímu vnitřnímu okraji a míček přitiskneme k páteři. (Celé 3x.)

Tutéž sérii tahů opakujeme na levé polovině hrudníku.

TAH 1, 2, 3.  
Míčkování na  
pravé polovině  
těla.



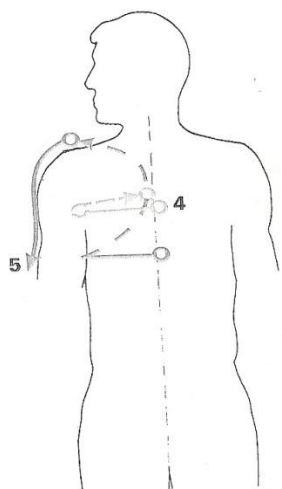
Pohled zepředu

Obrázek 28 Tahy při míčkování hrudníku

Zdroj: JEBAVÁ, Z. *Míčkování*. 1. vyd. Praha: Adonis, 1994. 39 s.

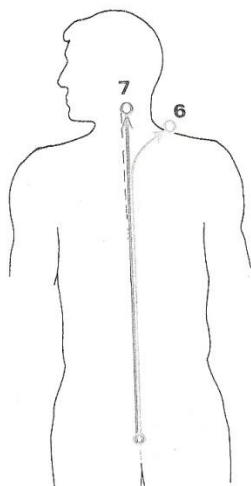


**TAH 4 a 5**  
**Míčkování na**  
**pravé polovině**  
**těla.**

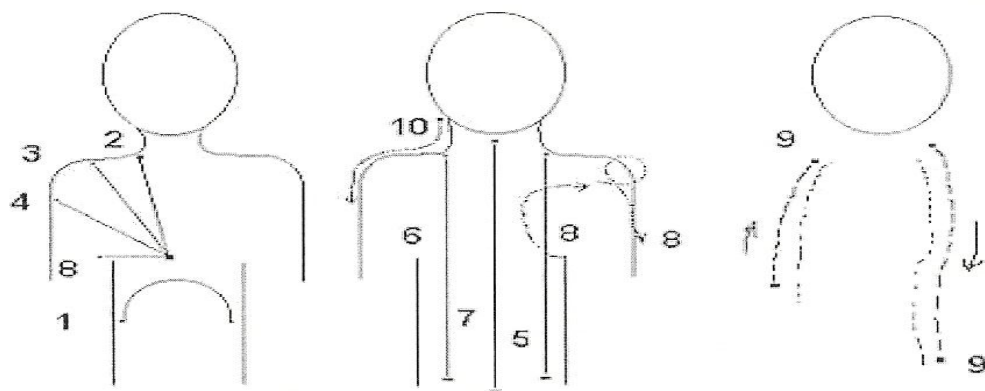


**Pohled zepředu**

**TAH 6 a 7**  
**Míčkování na**  
**pravé polovině**  
**těla.**



**Pohled zezadu**



Obrázek 29 Tahy při míčkování hrudníku zezadu

Zdroj: JEBAVÁ, Z. *Míčkování*. 1. vyd. Praha: Adonis, 1994. 39 s.



Obrázek 30 Technika míčkování

Zdroj: vlastní.

## PŘÍLOHA Č. 17: INSTRUMENTÁLNÍ RHB S ACAPELLOU



Obrázek 31 Pomůcka k dechové RHB (Acapella)



Obrázek 32 RHB s Acapellou

Zdroj: vlastní.

## **PŘÍLOHA Č. 18: ZNĚNÍ VYHLÁŠKY 424/2004Sb., 55/2011 Sb.**

**424/2004 Sb.**

**VYHLÁŠKA**

**ze dne 30. června 2004,**

**kteřou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků  
a jiných odborných pracovníků**

### **§ 4 Všeobecná sestra**

(1) Všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace v souladu s diagnózou stanovenou lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Přitom zejména

- a) vyhodnocuje potřeby a úroveň soběstačnosti pacientů, projevů jejich onemocnění, rizikových faktorů, a to i za použití měřicích technik používaných v ošetrovatelské praxi (například testů soběstačnosti, rizika proleženin, měření intenzity bolesti, stavu výživy),
- b) sleduje a orientačně hodnotí fyziologické funkce pacientů, to je dech, puls, elektrokardiogram, tělesnou teplotu, krevní tlak a další tělesné parametry,
- c) pozoruje, hodnotí a zaznamenává stav pacienta,
- d) zajišťuje herní aktivity dětí,
- e) zajišťuje a provádí vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a kapilární krve semikvantitativními metodami (diagnostickými proužky),
- f) provádí odsávání sekretů z horních cest dýchacích a zajišťuje jejich průchodnost,
- g) hodnotí a ošetřuje poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřuje stomie, centrální a periferní žilní vstupy,
- h) provádí ve spolupráci s fyzioterapeutem a ergoterapeutem rehabilitační ošetřování, to je zejména polohování, posazování, dechová cvičení a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu hybných a tonusových odchylek, včetně prevence dalších poruch z imobility,
- i) provádí nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti,
- j) edukuje pacienty, případně jiné osoby v ošetrovatelských postupech a připravuje pro ně informační materiály,
- k) orientačně hodnotí sociální situaci pacienta, identifikuje potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkuje pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních,
- l) zajišťuje činnosti spojené s přijetím, přemístováním a propuštěním pacientů,
- m) provádí psychickou podporu umírajících a jejich blízkých a po stanovení smrti lékařem zajišťuje péči o tělo zemřelého a činnosti spojené s úmrtím pacienta,
- n) zajišťuje přejímání, kontrolu, uložení léčivých přípravků, včetně návykových látek<sup>13)</sup>, (dále jen "léčivé přípravky") a manipulaci s nimi a dále zajišťuje jejich dostatečnou zásobu,
- o) zajišťuje přejímání, kontrolu a uložení zdravotnických prostředků<sup>14)</sup> a prádla, manipulaci s nimi, jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu.

(2) Všeobecná sestra se pod odborným dohledem všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v oboru, případně

zaměření, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem na poskytování vysoce specializované ošetrovatelské péče. Přitom zejména vykonává činnosti podle odstavce 1 písm. b) až i).

(3) Všeobecná sestra se podílí bez odborného dohledu na základě indikace lékaře na poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné a dispenzární péče. Přitom zejména připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným postupům, na základě indikace lékaře je provádí nebo při nich asistuje, zajišťuje ošetrovatelskou péči při těchto výkonech a po nich; zejména

- a) podává léčivé přípravky<sup>13)</sup> s výjimkou nitrožilních injekcí nebo zavádění infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak; pokud není dále uvedeno jinak,
- b) zavádí a udržuje kyslíkovou terapii,
- c) provádí screeningová a depistážní vyšetření, odebírá biologický materiál a orientačně hodnotí, zda jsou výsledky fyziologické,
- d) provádí ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů,
- e) provádí katetrizaci močového měchýře žen a dívek nad 10 let, pečuje o močové katétry pacientů všech věkových kategorií, včetně výplachů močového měchýře,
- f) provádí výměnu a ošetření tracheostomické kanyly, zavádí nazogastrické a jejunální sondy pacientům při vědomí starším 10 let, pečuje o ně a aplikuje výživu sondou, případně žaludečními nebo duodenálními stomiemi u pacientů všech věkových kategorií,
- g) provádí výplach žaludku u pacientů při vědomí starších 10 let.

(4) Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře

- a) aplikuje nitrožilně krevní deriváty<sup>15)</sup>,
- b) spolupracuje při zahájení aplikace transfuzních přípravků<sup>16)</sup> a dále bez odborného dohledu na základě indikace lékaře ošetřuje pacienta v průběhu aplikace a ukončuje ji.

## § 17

### Zdravotnický záchranář

(1) Zdravotnický záchranář vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služby a v rámci akutního příjmu, specifickou ošetrovatelskou péči. Přitom zejména

- a) monitoruje a hodnotí vitální funkce včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžného sledování a hodnocení poruch rytmu, vyšetření a monitorování pulzním oxymetrem,
- b) zajišťuje periferní žilní vstup,
- c) provádí orientační laboratorní vyšetření určená pro urgentní medicínu a orientačně je posuzuje,
- d) obsluhuje a udržuje vybavení všech kategorií dopravních prostředků, řídí pozemní dopravní prostředky, a to i v obtížných podmínkách jízdy s využitím výstražných zvukových a světelných zařízení,
- e) provádí první ošetření ran, včetně zástavy krvácení,
- f) zajišťuje nebo provádí bezpečné vyproštění, polohování, imobilizaci a transport pacientů a zajišťuje bezpečnost pacientů během transportu,
- g) podílí se na řešení následků hromadných neštěstí v rámci integrovaného záchranného systému,
- h) zajišťuje v případě potřeby péči o tělo zemřelého,

- i) zajišťuje přejímání, kontrolu a uložení léčivých přípravků<sup>13)</sup>, manipulaci s nimi a jejich dostatečnou zásobu,
- j) zajišťuje přejímání, kontrolu a uložení zdravotnických prostředků<sup>14)</sup> a prádla, manipulaci s nimi, jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu.

(2) Zdravotnický záchranář se v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služby a v rámci akutního příjmu, podílí bez odborného dohledu na základě indikace lékaře na poskytování diagnostické a léčebné péče. Přitom zejména

- a) provádí kardiopulmonální resuscitaci s použitím ručních křísicích vaků, včetně defibrilace srdce,
- b) zajišťuje dýchací cesty dostupnými pomůckami, zavádí a udržuje inhalační kyslíkovou terapii, zajišťuje přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečuje o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci,
- c) podává léčivé přípravky<sup>13)</sup>, včetně krevních derivátů<sup>15)</sup>,
- d) spolupracuje při zahájení aplikace transfuzních přípravků<sup>16)</sup> a ošetřuje pacienta v průběhu aplikace a ukončuje ji,
- e) provádí katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let,
- f) odbírá biologický materiál na vyšetření,
- g) asistuje při překotném porodu a provádí první ošetření novorozence.

#### § 49

#### Sestra pro intenzivní péči

(1) Sestra pro intenzivní péči vykonává činnosti podle § 48 při péči o pacienty starší 10 let, u kterých dochází k selhání základních životních funkcí nebo toto selhání hrozí. Přitom zejména

- a) bez odborného dohledu a bez indikace
  1. sleduje a analyzuje údaje o zdravotním stavu, zejména fyziologické funkce, hodnotí závažnost stavu a provádí kardiopulmonální resuscitaci s použitím dostupného technického vybavení,
  2. pečuje o dýchací cesty pacientů se zajištěnými dýchacími cestami i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích,
  3. sleduje funkčnost speciální přístrojové techniky a zajišťuje její stálou připravenost,
  4. provádí defibrilaci srdce elektrickým výbojem;
- b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře
  1. provádí měření a analýzu fyziologických funkcí specializovanými postupy pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod,
  2. provádí katetrizaci močového měchýře mužů,
  3. zavádí nazogastrické a jejunální sondy pacientům v bezvědomí starším 10 let,
  4. provádí výplach žaludku i u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami starších 10 let;
- c) pod odborným dohledem lékaře
  1. provádí zajištění dýchacích cest dostupnými pomůckami,
  2. provádí endobronchiální laváže u pacientů s tracheální intubací nebo s tracheostomií, předchází případným komplikacím, rozpoznává je a řeší,
  3. aplikuje transfuzní přípravky<sup>16)</sup> a krevní deriváty<sup>15)</sup>;
- d) pod přímým vedením lékaře
  1. provádí punkci arterií, zejména arterie radialis a arterie femoralis, k jednorázovému odběru krve a k invazivní monitoraci krevního tlaku,

2. provádí extubaci tracheální rourky.

(2) Sestra pro intenzivní péči se zaměřením na neodkladnou péči vykonává činnosti podle odstavce 1 v oblasti neodkladné péče a medicíny katastrof a činnosti podle § 17 a dále bez odborného dohledu a bez indikace vykonává činnosti v rámci operačního střediska záchranné služby, a to

- a) přijímá, eviduje a vyhodnocuje tísňové výzvy z hlediska závažnosti zdravotního stavu pacienta a podle stupně naléhavosti zabezpečuje odpovídající způsob jejich řešení za použití telekomunikační a sdělovací techniky,
- b) provádí telefonní instruktáž k poskytování laické první pomoci a poskytuje další potřebné rady za použití vhodného psychologického přístupu,
- c) aktivuje krizové typové a traumatologické plány při řešení zdravotních následků hromadných neštěstí a katastrof a na svém úseku zabezpečuje jejich realizaci s využitím všech možností integrovaného záchranného systému.

(3) Sestra pro intenzivní péči se zaměřením na péči v anesteziologii vykonává činnosti podle odstavce 1 v souvislosti s anesteziologickými výkony. Přitom zejména

- a) bez odborného dohledu a bez indikace
  1. poskytuje specializovanou ošetrovatelskou péči pacientům při přípravě, v průběhu a bezprostředně po ukončení všech způsobů celkové a místní anestezie,
  2. zajišťuje stálou připravenost anesteziologického pracoviště;
- b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a resuscitace
  1. připravuje pacienta, léčivé přípravky<sup>13)</sup> a vybavení k jednotlivým způsobům a technikám celkové i místní anestezie a asistuje při jejich provedení,
  2. provádí činnosti spojené s přípravou, průběhem a ukončením metod léčby bolesti;
- c) pod přímým vedením lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru anesteziologie a resuscitace
  1. provádí tracheální intubaci,
  2. podílí se na vedení anestezie.

(4) Sestra pro intenzivní péči se zaměřením na dlouhodobou umělou plicní ventilaci vykonává činnosti podle odstavce 1 v souvislosti s dlouhodobou umělou plicní ventilací. Přitom zejména

- a) bez odborného dohledu a bez indikace připravuje pacienty a osoby jimi určené na provádění umělé plicní ventilace v domácí péči;
- b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře
  1. poskytuje specializovanou ošetrovatelskou péči pacientům před a po závažných operačních výkonech, transplantacích a traumatech,
  2. zajišťuje a připravuje technické vybavení pro provádění umělé plicní ventilace v domácí péči.

(5) Sestra pro intenzivní péči se zaměřením na očišťovací metody krve vykonává činnosti podle odstavce 1 v souvislosti s akutním a chronickým selháním ledvin a dalšími stavy, které vyžadují léčbu hemodialýzou, peritoneální dialýzou, hemoperfuzí a dalšími očišťovacími metodami krve. Přitom zejména

- a) bez odborného dohledu a bez indikace v souladu s diagnózou stanovenou lékařem

1. hodnotí funkci a kvalitu cévních přístupů pro mimotělní oběh, informuje pacienty a osoby jimi určené o zásadách péče o arterio-venózní spojku a dodržování léčebného režimu, pečuje o cévní přístup po ukončení mimotělního oběhu,
  2. sleduje zadané parametry na přístrojích pro eliminační metody krve během léčby a rozpoznává vznik technických komplikací,
  3. provádí výměnu přístroje při vzniku vážné technické komplikace během léčby,
  4. provádí dezinfekci přístrojového vybavení pro eliminační metody krve;
- b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře
1. připravuje technické vybavení a nastavuje požadované parametry na přístroji,
  2. provádí napojení pacientů na mimotělní oběh podle typu cévního přístupu a zahájí vlastní léčbu,
  3. provádí peritoneální dialýzu,
  4. ukončuje mimotělní oběh a hodnotí stav pacientů bezprostředně po ukončení léčby;
- c) pod odborným dohledem lékaře provádí první napojení pacientů na mimotělní oběh.
- 

- 13) *Zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.*
- 14) *Zákon č. 123/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Nařízení vlády č. 25/2004 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zdravotnické prostředky. Nařízení vlády č. 191/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na aktivní implantabilní zdravotnické prostředky, ve znění pozdějších předpisů. Nařízení vlády č. 286/2001 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na diagnostické zdravotnické prostředky in vitro.*
- 15) *§ 2 odst. 13 zákona č. 79/1997 Sb., ve znění zákona č. 129/2003 Sb.*
- 16) *§ 2 odst. 14 zákona č. 79/1997 Sb., ve znění zákona č. 129/2003 Sb.*



**VYHLÁŠKA**

ze dne 1. března 2011

**o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků**

## § 4

## Všeobecná sestra

- (1) Všeobecná sestra vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem poskytuje, případně zajišťuje základní a specializovanou ošetrovatelskou péči prostřednictvím ošetrovatelského procesu. Přitom zejména může
  - a) vyhodnocovat potřeby a úroveň soběstačnosti pacientů, projevů jejich onemocnění, rizikových faktorů, a to i za použití měřicích technik používaných v ošetrovatelské praxi (například testů soběstačnosti, rizika proleženin, měření intenzity bolesti, stavu výživy),
  - b) sledovat a orientačně hodnotit fyziologické funkce pacientů, to je dech, puls, elektrokardiogram, tělesnou teplotu, krevní tlak a další tělesné parametry,
  - c) pozorovat, hodnotit a zaznamenávat stav pacienta,
  - d) zajišťovat herní aktivity dětí,
  - e) zajišťovat a provádět vyšetření biologického materiálu získaného neinvazivní cestou a kapilární krve semikvantitativními metodami (diagnostickými proužky),
  - f) provádět odsávání sekretů z horních cest dýchacích a zajišťovat jejich průchodnost,
  - g) hodnotit a ošetřovat poruchy celistvosti kůže a chronické rány a ošetřovat stomie, centrální a periferní žilní vstupy,
  - h) provádět ve spolupráci s fyzioterapeutem a ergoterapeutem rehabilitační ošetřování, to je zejména polohování, posazování, dechová cvičení a metody bazální stimulace s ohledem na prevenci a nápravu hybných a tonusových odchylek, včetně prevence dalších poruch z mobility,
  - i) provádět nácvik sebeobsluhy s cílem zvyšování soběstačnosti,
  - j) edukovat pacienty, případně jiné osoby v ošetrovatelských postupech a připravovat pro ně informační materiály,
  - k) orientačně hodnotit sociální situaci pacienta, identifikovat potřebnost spolupráce sociálního nebo zdravotně-sociálního pracovníka a zprostředkovat pomoc v otázkách sociálních a sociálně-právních,
  - l) zajišťovat činnosti spojené s přijetím, přemístováním a propuštěním pacientů,
  - m) provádět psychickou podporu umírajících a jejich blízkých a po stanovení smrti lékařem zajišťovat péči o tělo zemřelého a činnosti spojené s úmrtím pacienta,
  - n) přijímat, kontrolovat, ukládat léčivé přípravky, včetně návykových látek<sup>10)</sup>, (dále jen 'léčivé přípravky'), manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu,
  - o) přijímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky<sup>11)</sup> a prádlo, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu.
- (2) Všeobecná sestra pod odborným dohledem všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí nebo porodní asistentky se specializovanou způsobilostí v oboru, v souladu s diagnózou stanovenou lékařem může vykonávat činnosti podle odstavce 1 písm. b) až i) při poskytování vysoce specializované ošetrovatelské péče.

- (3) Všeobecná sestra může vykonávat bez odborného dohledu na základě indikace lékaře činnosti při poskytování preventivní, diagnostické, léčebné, rehabilitační, neodkladné a dispenzární péče. Přitom zejména připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným postupům, na základě indikace lékaře je provádí nebo při nich asistuje, zajišťuje ošetrovatelskou péči při těchto výkonech a po nich; zejména může
- podávat léčivé přípravky<sup>10)</sup> s výjimkou nitrožilních injekcí nebo infuzí u novorozenců a dětí do 3 let a s výjimkou radiofarmak; pokud není dále uvedeno jinak,
  - zavádět a udržovat kyslíkovou terapii,
  - provádět screeningová a depistážní vyšetření, odebírat biologický materiál a orientačně hodnotit, zda jsou výsledky fyziologické,
  - provádět ošetření akutních a operačních ran, včetně ošetření drénů,
  - provádět katetrizaci močového měchýře žen a dívek nad 10 let, pečovat o močové katetry pacientů všech věkových kategorií, včetně výplachů močového měchýře,
  - provádět výměnu a ošetření tracheostomické kanyly, zavádět nazogastrické sondy pacientům při vědomí starším 10 let, pečovat o ně a aplikovat výživu sondou, případně žaludečními nebo duodenálními stomiemi u pacientů všech věkových kategorií,
  - provádět výplach žaludku u pacientů při vědomí starších 10 let.
- (4) Všeobecná sestra pod odborným dohledem lékaře může
- aplikovat nitrožilně krevní deriváty<sup>12)</sup>,
  - asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků<sup>13)</sup> a dále bez odborného dohledu na základě indikace lékaře ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji.

## § 17

### Zdravotnický záchranář

- (1) Zdravotnický záchranář vykonává činnosti podle § 3 odst. 1 a dále bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služby, a dále v rámci anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu specifickou ošetrovatelskou péči. Přitom zejména může
- monitorovat a hodnotit vitální funkce včetně snímání elektrokardiografického záznamu, průběžného sledování a hodnocení poruch rytmu, vyšetření a monitorování pulzním oxymetrem,
  - zahajovat a provádět kardiopulmonální resuscitaci s použitím ručních kříslicích vaků, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu,
  - zajišťovat periferní žilní vstup, aplikovat krystaloidní roztoky a provádět nitrožilní aplikaci roztoků glukózy u pacienta s ověřenou hypoglykemií,
  - provádět orientační laboratorní vyšetření určená pro urgentní medicínu a orientačně je posuzovat,
  - obsluhovat a udržovat vybavení všech kategorií dopravních prostředků, řídit pozemní dopravní prostředky, a to i v obtížných podmínkách jízdy s využitím výstražných zvukových a světelných zařízení,
  - provádět první ošetření ran, včetně zástavy krvácení,
  - zajišťovat nebo provádět bezpečné vyproštění, polohování, imobilizaci, transport pacientů a zajišťovat bezpečnost pacientů během transportu,
  - vykonávat v rozsahu své odborné způsobilosti činnosti při řešení následků hromadných neštěstí v rámci integrovaného záchranného systému,
  - zajišťovat v případě potřeby péči o tělo zemřelého,

- j) přijímat, kontrolovat a ukládat léčivé přípravky<sup>10)</sup>, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dostatečnou zásobu,
  - k) přijímat, kontrolovat a ukládat zdravotnické prostředky<sup>11)</sup> a prádlo, manipulovat s nimi a zajišťovat jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu,
  - m) provádět neodkladné výkony v rámci probíhajícího porodu,
  - n) přijímat, evidovat a vyhodnocovat tísňové výzvy z hlediska závažnosti zdravotního stavu pacienta a podle stupně naléhavosti, zabezpečovat odpovídající způsob jejich řešení za použití telekomunikační a sdělovací techniky,
  - o) provádět telefonní instruktáž k poskytování první pomoci a poskytovat další potřebné rady za použití vhodného psychologického přístupu.
- (2) Zdravotnický záchranář v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služ-by, a dále v rámci anesteziologicko-resuscitační péče a v rámci akutního příjmu může bez odborného dohledu na základě indikace lékaře vykonávat činnosti při poskytování diagnostické a léčebné péče. Přitom zejména může
- a) zajišťovat dýchací cesty dostupnými pomůckami, zavádět a udržovat inhalační kyslíkovou terapii, zajišťovat přístrojovou ventilaci s parametry určenými lékařem, pečovat o dýchací cesty pacientů i při umělé plicní ventilaci,
  - b) podávat léčivé přípravky<sup>10)</sup>, včetně krevních derivátů<sup>12)</sup>,
  - c) asistovat při zahájení aplikace transfuzních přípravků<sup>13)</sup> a ošetřovat pacienta v průběhu aplikace a ukončovat ji,
  - d) provádět katetrizaci močového měchýře dospělých a dívek nad 10 let,
  - e) odebírat biologický materiál na vyšetření,
  - f) asistovat při porodu a provádět první ošetření novorozence,
  - g) zajišťovat intraoseální vstup.

## § 55

### Sestra pro intenzivní péči

- (1) Sestra pro intenzivní péči v rámci anesteziologicko-resuscitační, intenzivní péče a akutního příjmu vykonává činnosti podle § 54 při poskytování ošetrovatelské péče o pacienta staršího 10 let, u kterého dochází k selhání základních životních funkcí nebo toto selhání hrozí. Přitom zejména může
- a) bez odborného dohledu a bez indikace lékaře
    1. sledovat a analyzovat údaje o zdravotním stavu pacienta, hodnotit fyziologické funkce, analyzovat křivku elektrokardiogramu, hodnotit závažnost stavu,
    2. zahajovat a provádět kardiopulmonální resuscitaci se zajištěním dýchacích cest a s použitím dostupného technického vybavení, včetně defibrilace srdce elektrickým výbojem po provedení záznamu elektrokardiogramu,
    3. pečovat o dýchací cesty pacienta i při umělé plicní ventilaci, včetně odsávání z dolních cest dýchacích, provádět tracheobronchiální laváže u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami,
    4. zajišťovat stálou připravenost pracoviště, včetně funkčnosti speciální přístrojové

techniky a materiálního vybavení; sledovat a analyzovat údaje na speciální přístrojové technice, rozpoznávat technické komplikace a řešit je;

b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře

1. provádět měření a analýzu fyziologických funkcí pacienta specializovanými postupy pomocí přístrojové techniky, včetně využití invazivních metod,
2. provádět katetrizaci močového měchýře mužů,
3. zavádět gastrickou a duodenální sondu pacientovi v bezvědomí,
4. provádět výplach žaludku u pacienta se zajištěnými dýchacími cestami,
5. vykonávat činnosti u pacienta s akutním a chronickým selháním ledvin, který vyžaduje léčbu dostupnými očišťovacími metodami krve,
6. vykonávat činnosti v souvislosti s dlouhodobou umělou plicní ventilací i v domácí péči, včetně poučení o používání pomůcek a obsluze zdravotnických prostředků pacienta a jím určených osob,
7. vykonávat činnosti spojené s přípravou, průběhem a ukončením aplikace metod léčby bolesti,
8. vykonávat činnosti při přípravě, v průběhu a bezprostředně po ukončení všech způsobů celkové a místní anestézie,
9. provádět punkci artérií k jednorázovému odběru krve a kanylaci k invazivní monitoraci krevního tlaku s výjimkou arterie femoralis;

c) pod odborným dohledem lékaře

1. aplikovat transfuzní přípravky<sup>14)</sup> a přetlakové objemové náhrady,
2. provádět extubaci tracheální kanyly,
3. provádět externí kardiostimulaci.

(2) Sestra pro intenzivní péči v rámci přednemocniční neodkladné péče, včetně letecké záchranné služ-by, poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči a neodkladnou diagnosticko-léčebnou péči podle § 17.

---

<sup>10)</sup> Zákon č. 378/2007 Sb., o léčivech a o změnách souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 167/1998 Sb., o návykových látkách a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>11)</sup> Zákon č. 123/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů. Nařízení vlády č. 336/2004 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zdravotnické prostředky a kterým se mění nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění některá nařízení vlády vydaná k provedení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Nařízení vlády č. 154/2004 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na aktivní implantabilní zdravotnické prostředky a kterým se mění nařízení vlády č. 251/2003 Sb., kterým se mění některá nařízení vlády vydaná k provedení zákona č. 22/1997 Sb., o technických

požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ve znění nařízení vlády č. 307/2009 Sb. Nařízení vlády č. 453/2004 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na diagnostické zdravotnické prostředky in vitro, ve znění nařízení vlády č. 246/2009 Sb.

<sup>12)</sup> § 2 odst. 2 písm. l) zákona č. 378/2007 Sb.

<sup>13)</sup> § 2 odst. 2 písm. n) zákona č. 378/2007 Sb., ve znění zákona č. 296/2008 Sb.

#### Zdroj:

*Ministerstvo zdravotnictví ČR* [online]. 2011 [cit. 2011-03-12]. Informace k vyhlášce č. 424/2004 Sb., kterou se stanoví činnosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, ve znění vyhlášky č. 401/2006 Sb. Dostupné z WWW: <[http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb\\_4763\\_3.html](http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlasky-c-sb_4763_3.html)>.

# PŘÍLOHA Č. 19: ŽÁDOST O DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta humanitních studií

## ŽÁDOST O UMOŽNĚNÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

Obracíme se na Vás s žádostí o umožnění dotazníkového šetření na Vašem pracovišti, které bude níže uvedený student realizovat v rámci zpracování bakalářské práce, jejíž součástí je i výzkumná část. Jedná se o studenta 3. ročníku bakalářského studijního programu Ošetrovatelství, studijního oboru Všeobecná sestra.

Jméno a příjmení studenta	BLANKA HAJDOVÁ
Téma bakalářské práce	OŠETROVATELSKÁ PÉČE O KLIENTA VE ZANÍSTĚNÝMI PSYCHICMI CESTAMI
Skupina respondentů	STŘEDNÍ ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL
Pracoviště	ODDĚLENÍ ARO A JIP

Děkujeme za pochopení a spolupráci.

Ve Zlíně dne 10.11.2010

UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ  
FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ  
Ústav ošetrovatelství  
760 01 ZLÍN

Mgr. Anna Krátká, Ph.D.  
ředitelka Ústavu ošetrovatelství

Krajská nemocnice T. Bati, a. s.  
Havlíčkovo nábřeží 600  
762 75 Zlín (9)

Mgr. Monika Dlesková  
razítko a podpis zástupce zařízení

Vyřizuje: Mgr. Dana Klimešová  
tel: +420 577 008 137, e-mail: klimesova@fhs.utb.cz, iza@fhs.utb.cz

## PŘÍLOHA Č. 20: DOTAZNÍK

### Dotazník

Vážená respondentko, respondente,

jmenuji se Blanka Hajdová, studuji na Fakultě humanitních studií UTB ve Zlíně studijní program Ošetrovatelství, obor Všeobecná sestra.

Chtěla bych Vás požádat o vyplnění dotazníku, který použiji pro zpracování mé bakalářské práce na téma **Ošetrovatelská péče o klienta se zajištěnými dýchacími cestami.**

Dotazník je zcela anonymní a uvedené odpovědi budou použity pouze pro potřebu mé bakalářské práce.

Předem děkuji za ochotu a čas věnovaný vyplňování tohoto dotazníku, bez Vaší pomoci bych nemohla svou práci dokončit.

Blanka Hajdová

Zakroužkujte pouze jednu odpověď, pokud nebude uvedeno jinak.

### **1. Na jakém pracovišti (oddělení) pracujete?**

- a) ARO   b) JIP

### **2. Pohlaví**

- a) žena   b)muž

### **3. Jaký je váš věk?**

- a) do 25  
b) 26-35  
c) 36-45  
d) 46-55  
e) 56-65

### **4. Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

- a) SZŠ - Střední zdravotnická škola  
b) VOŠ - Vyšší zdravotnická škola (DiS)  
c) VOŠ zdravotnický záchranář ZZ (DiS)  
d) VŠ - Vysoká škola-s titulem bakalář (Bc.)  
e) VŠ zdravotnický záchranář ZZ (Bc.)  
f) VŠ - s titulem magister (Mgr.)  
g)jiné.....

### **Máte specializaci?**

- a) ne  
b) ano ARIP  
      SIP  
c) jiné.....

### **5. Máte Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu (registraci)?**

- a) ano   b) ne   c) mám zažádáno

### **6. Jaká je délka vaší praxe?**

- a) 0 - 5 let
- b) 6 - 10 let
- c) 11 - 15 let
- d) 16 - 20 let
- e) 21 – 25 let
- f) 26 a více

**Z toho na pracovištích intenzivní péče?( ARO, JIP)**

Prosím uveďte délku praxe: .....

**7. Kdo určuje kompetence zdravotnických pracovníků na oddělení?**

- a) zaměstnavatel
- b) primář odd.
- c) vyhláška č. 424/ 2004
- d) nevím

**8. Může registrovaná sestra se specializací ARIP/SIP nebo ZZ ošetřovat zajištěné dýchací cesty (odsávání, laváže..)?**

- a) ano, ale pouze pod přímým dohledem lékaře
- b) ano, jde o její kompetence
- c) ano, ale jen na základě ordinace lékařem
- d) nevím

**9. Může registrovaná sestra se specializací ARIP/SIP nebo ZZ zaintubovat pacienta?**

- a) ano, jde o jejich kompetence
- b) ano, ale pouze pod přímým dohledem lékaře
- c) ne, nesmí ani pod přímým dohledem lékaře
- d) nevím

**10. Může sestra provádět techniky rehabilitačního ošetřovatelství u pacientů se zajištěnými dýchacími cestami? (např. míčkování)**

- a) ano, jde o její kompetence
- b) ano, ale pouze po zaškolení fyzioterapeutem
- c) ne, provádí je pouze fyzioterapeut
- d) nevím

**11. Co znamená pojem „atelektáza“?**

- a) nevdzdušnost plicí nebo její části
- b) nahromadění vzduchu ve tkáních
- c) prasknutí/roztržení plicí

**12. V čem spočívají výhody uzavřeného odsávacího systému v porovnání s otevřeným odsávacím systémem? (můžete označit i více odpovědí)**

- a) nedochází k úniku aerosolů či sputa do prostoru
- b) snižuje se nebezpečí přenosu infekce vzdušnou cestou
- c) finančně méně nákladný



- d) nedochází k poklesu hodnot PEEP, FiO<sub>2</sub>
- e) nevím

**13. Co rozumíte pod pojmem mrtvý prostor dýchacích cest? (můžete označit i více odpovědí)**

- a) objem vzduchu, který zůstává v plicích i po usilovném výdechu
- b) prostor, v němž nedochází k výměně dýchacích plynů, činí 150 ml
- c) patří sem nos, ústa, průdušnice, průdušky
- d) rozdíl objemů plic při maximálním nádechu a maximálním výdechu
- e) nevím

**14. V čem spočívají výhody tracheostomie v porovnání s orotracheální intubací?(můžete označit i více odpovědí)**

- a) možná dlouhodobá ventilační podpora, zmenšuje se mrtvý prostor
- b) lepší tolerance TCHS kanyly, možnost důkladnější toalety dýchacích cest
- c) vhodná k zajištění DC při celkové anestezii
- d) nevyskytují se žádné komplikace
- e) nevím

**15. Jaký typ odsávacího systému pro toaletu dýchacích cest (DC) nejčastěji používáte u pacientů na umělé plicní ventilaci (UPV) na Vašem oddělení?**

- a) otevřený systém
- b) uzavřený systém
- c) nevím

**16. Jaké osobní ochranné pomůcky se používají při každém odsávání z dýchacích cest? (můžete označit více možností)**

- a) rukavice
- b) ústenka
- c) čepice
- d) ochranný štít nebo brýle
- e) plášť

**17. Jak často odsáváte pacienta se zajištěnými dýchacími cestami?**

- a) frekvenci odsávání přizpůsobují potřebám nemocného
- b) odsávám v pravidelných intervalech vždy ráno, v poledne, večer
- c) jen dle ordinace lékaře
- d) pouze při prokázaném zánětu plic
- e) neodsávám

**18. Jak zvlhčujete dýchací cesty u spontánně ventilujícího pacienta se zajištěnými dýchacími cestami?**

- a) používáme umělý nosu
- b) ohříváme a zvlhčujeme vdechovanou směs pomocí nebulizační soupravy (např. Kendal)

- c) nezvlhčujeme
- d) jiná možnost.....

**19. Je součástí ošetrovatelského týmu na Vašem oddělení fyzioterapeut?**

- a) ano
- b) ne
- c) ne, ale dochází na naše oddělení

**20. Spolupracujete aktivně s fyzioterapeutem při dechových cvičeních u pacienta?  
Vyznačte na škále Vaši účast.**

vždy	někdy	občas	zřídka	nikdy
1	2	3	4	5

**21. Kde čerpáte informace o rehabilitačním ošetrovatelství v péči o dýchací cesty?**

- a) fyzioterapeut pravidelně zaškoluje sestry
- b) probíhají semináře na oddělení
- c) čerpáme z poznatků z předešlého studia
- d) samostudium
- e) jiné.....

**22. Provádíte pokleповé masáže na Vašem oddělení?**

- a) ano
- b) ne ....(upřesněte z jakého důvodu- např. neznalost techniky).....

**23. Provádíte techniku „míčkování“ na Vašem oddělení?**

- a) ano
- b) ne... (upřesněte z jakého důvodu- např. neznalost techniky, chybí pomůcky).....

**24. Provádíte vibrační masáže na Vašem oddělení?**

- a) ano
  - b) ne ....( upřesněte z jakého důvodu - např. neznalost techniky)
- .....

**25. Jaké drenážní polohy pro kvalitnější ventilaci plic používáte? (můžete označit i více odpovědí)**

- a) polohování na boky
- b) pronační poloha
- c) podkládání ramen
- d) elevace hrudníku – polosed
- e) antitrendelenburgova poloha
- f) jiné.....