

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

Práce sestry s technikou na ARO- výukový materiál pro sestry

diplomová práce

Autor práce: Bc. Markéta Kolářová
Studijní program: Ošetřovatelství
Studijní obor: Ošetřovatelství ve vybraných klinických oborech
Vedoucí práce: PhDr. Andrea Hudáčková, PhD.

Datum odevzdání práce: 20. 5. 2013

Abstrakt

Tato diplomová práce se zabývala problematikou práce sestry s přístrojovou technikou na anesteziologicko resuscitačním oddělení a výukou nově nastupujících sester v oblasti obsluhování přístrojů.

Sestra na anesteziologicko resuscitačním oddělení (dále ARO) ošetřuje pacienty s bezprostředně hrozícím nebo již proběhlým selháním základních životních funkcí. K poskytování intenzivní péče je nezbytné technické vybavení oddělení, ke kterému patří monitory, ventilátory, infuzní pumpy, lineární dávkovače, hemodynamické přístroje, eliminační přístroje apod. Všechny tyto přístroje musí sestra pracující na ARO ovládat, musí vědět, na jakém principu fungují, aby včas rozpoznala možné artefakty. To vše se často odehrává ve velmi kritických situacích. Nově nastupující sestry jsou proto zahlceny mnoha novými informacemi, které se týkají ošetrovatelské péče, dokumentace, přístrojů, kolektivu apod.

Tato diplomová práce je složena ze dvou částí- části teoretické a části empirické. Teoretická část se zabývá popisem ARO, monitorace, technického vybavení, práce sestry na ARO a jejím adaptačním procesem. Empirická část byla realizována metodou kvalitativního výzkumného šetření. Informace byly shromažďovány formou polostrukturovaného rozhovoru. V první fázi výzkumného šetření byl analyzován současný stav v souvislosti s prací sester s technikou na ARO. Na základě zjištěných informací byl vytvořen výukový materiál, který byl aplikován v praxi. V poslední fázi byla zjištěna zpětná vazba na vytvořený výukový materiál.

Výzkumný soubor tvořilo 10 respondentů, kteří pracují jako všeobecné sestry ve vybraných nemocnicích na ARO. Všechna zdravotnická zařízení se nacházejí v České republice, z toho dvě v Jihočeském kraji, jedno v kraji Vysočina, jedno v Plzeňském kraji, jedno v kraji Praha a jedno v Jihomoravském kraji. O rozhovor byli požádáni nově nastupující sestry, sestry školitelky i vedoucí pracovníci.

Během výzkumného šetření byly stanoveny čtyři cíle a pět výzkumných otázek. Prvním cílem bylo zmapovat, s jakými technickými přístroji pracují sestry na ARO; druhým cílem bylo zjistit, jak probíhá zaškolování nově nastupujících sester na ARO;

třetím cílem bylo vytvořit výukový materiál týkající se techniky nejen pro nově nastupující sestry na ARO; čtvrtým cílem bylo zjistit zpětnou vazbu na poskytnutý výukový materiál od sester na ARO. Výzkumné otázky zněly: 1. Jaké technické přístroje obsluhují sestry na ARO? 2. Jak se zaškolují nově nastupující sestry na ARO? 3. Jaké prostředky jsou využívány při zaučování nově nastupujících sester? 4. Jaké informace týkající se techniky by podle sester měla obsahovat příručka pro sestry na ARO? 5. Jaký názor mají sestry na ARO na vytvořený výukový materiál?

Prvním cílem bylo zmapovat, s jakými technickými přístroji pracují sestry na ARO. Z výsledků výzkumného šetření je patrné, že sestry na ARO obsluhují velké množství přístrojů- monitory, infuzní pumpy, lineární dávkovače, ventilátory, dialýzy, odsávačky, defibrilátory, laminární boxy, ICP monitory, zvedáky pacientů, ohříváče, ochlazovače, nebulizátory, plazmaferézy, PICCO, LIDCO, Vigileo, enterální pumpy, antidekubitární matrace, narkotizační přístroje, EKG, hemoglobinometry, glukometry, analyzátory ABR, bronchoskopy a Level. Druhým cílem bylo zjistit, jak probíhá zaškolování nově nastupujících sester na ARO. V této oblasti se výsledky výzkumného šetření liší. Každý z respondentů absolvoval jinou formu adaptačního procesu v různě dlouhých intervalech. Třetím cílem bylo vytvořit výukový materiál týkající se techniky nejen pro nově nastupující sestry na ARO. Výukový materiál byl vytvořen na základě analýzy rozhovorů s respondenty a při jeho tvorbě byly dodržovány didaktické zásady (názornost, spojení teorie s praxí, vědeckost, přiměřenost, aktuálnost, zpětná vazba, uvědomělost a aktivita, individuální přístup a soustavnost). Čtvrtým cílem bylo zjistit zpětnou vazbu na poskytnutý výukový materiál od sester na ARO. Výukový materiál byl poskytnut všem respondentům přibližně na 14 dní a poté byla zjišťována zpětná vazba. Z výsledků vyplývá, že se všem respondentům výukový materiál velmi líbil.

Výsledky výzkumného šetření budou poskytnuty vrchním sestřám ARO z vybraných zařízení, kde bylo šetření realizováno. Vytvořený výukový materiál bude poskytnut na ARO v Nemocnici Pelhřimov, p. o. Pro ostatní zdravotnická zařízení bude na základě vyslovených přání respondentů vytvořen konkrétní výukový materiál pro dané pracoviště a přístroje. Domníváme se, že výukový materiál bude přínosný nejen nově nastupujícím sestřám na ARO.

Abstract

This dissertation deals with equipment handling problems of nurses on the Anaesthesiology and Resuscitation Department and training of new nurses for equipment handling.

The nurse on the Anaesthesiology and Resuscitation Department (ARD) attends patients with imminent or past basic life functions failure. The technical equipment of the department is necessary for providing intensive care, and includes monitors, ventilators, infusion pumps, linear pumps, hemodynamic equipment, elimination equipment, etc. The nurse working on ARD has to take control of this equipment and has to know on which principle they operate to diagnose possible artefacts in time. This usually happens in very critical situations. New nurses are therefore overloaded with lots of new information concerning nursing care, documentation, instruments, team etc.

This dissertation consists of two parts – theoretical and empirical one. The theoretical part deals with ARD description, monitoring, technical equipment, work of nurse on ARD and her adaptation process. The empirical part used a qualitative research method. Information was gathered from a semi-structured interview. The current state in context of nurse work with technical equipment on ARD was analysed in the first period of research. Tutorial material was created on the basis of gathered information which was applied in practice. Feedback on created tutorial material was found in the last period.

The focus group was created by 10 respondents who work as general nurses on ARD in selected hospitals. All hospitals are situated in the Czech Republic, two in the South Bohemian region, one in the Vysocina region, one in the Pilsen region, one in the Prague region and one in the South Moravian region. New nurses, nursing instructors and senior executives were asked for interview.

Four goals and five research questions were stated during the investigation. The first goal was to map what technical equipment nurses on ARD are working with; the second goal was to find out how the training of new nurses on ARD is carried out; the third goal was to create training material concerning technology, not only for new

nurses on ARD; and the fourth goal was to find out feedback on provided tutorial material from nurses on ARD. Research questions were: 1. What technical equipment do nurses operate on ARD? 2. How are new nurses on ARD trained? 3. What means are used during the training of new nurses? 4. According to nurses, what information regarding technology should a handbook for nurses on ARD contain? 5. What opinion do nurses on ARD have of created training material?

The first goal was to map what technical equipment nurses on ARD are working with. From research results it is evident that nurses on ARD operate lots of equipment – monitors, infusion pumps, linear pumps, ventilators, dialysis, suction bottles, defibrillators, laminar boxes, ICP monitors, patient lifters, medical heaters and coolers, nebulizers, plasmaferesis, PICCO, LIDCO, Vigileo, external pumps, anti-decubitus mattresses, anaesthetic equipment, EKG, haemoglobinmeters, glucometers, ABR analyser, bronchoscopes and Level. The second goal was to find out how the training of new nurses on ARD is carried out. Research results are different in this area. Every respondent undertook a different form of adaptation process in variously long intervals. The third goal was to create training material concerning technology not only for new nurses on ARD. Training material was created on the basis of discussion analysis with respondents and didactic principles had been kept during its creation (visualisation, connection theory with practise, scientism, adequacy, actuality, feedback, consciousness and activity, individualization and orderliness). The fourth goal was to find out feedback on provided tutorial material from nurses on ARD. Training material was given to all respondents for approximately 14 days and afterwards feedback was obtained. The result was that all respondents liked the training material very much.

Research results will be provided to head nurses on ARD from chosen hospitals where the research was carried out. The created training material will be provided to ARD in hospital Pelhrimov, p. o. Specific training material for individual workplaces and equipment will be created for other hospitals on the basis of declared wishes of respondents. We anticipate that the training material will not only be beneficial for new nurses on ARD.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

V Českých Budějovicích dne 20. 5. 2013

.....

Bc. Markéta Kolářová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat PhDr. Andree Hudáčkové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které mi ochotně poskytovala během psaní mé diplomové práce. Poděkování patří také všem respondentům za vstřícnou spolupráci při sběru dat.

Obsah

Úvod.....	5
1 Současný stav.....	6
1.1 Monitorace	6
1.1.1 Monitorace kardiiovaskulárního systému	7
1.1.2 Monitorace respiračního systému.....	8
1.1.3 Monitorace nervového systému	9
1.1.4 Monitorace tlaku v dutině břišní.....	10
1.1.5 Monitorace tělesné teploty a bilance tekutin.....	10
1.2 Technické vybavení ARO	11
1.2.1 Monitory	11
1.2.2 Ventilátory	12
1.2.3 Infuzní a enterální pumpy.....	14
1.2.4 Lineární dávkovače	15
1.2.5 Odsávací systémy	15
1.2.6 Eliminační přístroje	16
1.2.7 Hemodynamické přístroje.....	17
1.2.8 Defibrilátory	18
1.3 Práce sestry na ARO.....	19
1.3.1 Vzdělání a kompetence	20
1.3.2 Kooperace sestra-lékař	24
1.3.2.1 Role lékaře	24
1.3.2.2 Role sestry.....	25
1.3.2.3 Vztah sestra lékař	26
1.3.3 Adaptační proces.....	26
1.3.4 Možnosti výukových metod	29
2 Cíle práce a výzkumné otázky	32
2.1 Cíle práce	32
2.2 Výzkumné otázky.....	32

3	Metodika	33
3.1	<i>Metodický postup</i>	33
3.2	<i>Charakteristika výzkumného souboru</i>	33
4	Výsledky	34
4.1	<i>I. fáze- rozhovory s respondenty</i>	35
4.2	<i>II. fáze- výukový materiál</i>	60
4.3	<i>III. fáze- rozhovory s respondenty</i>	61
4.4	<i>Kategorizace dat ve schématech</i>	65
5	Diskuze	77
6	Závěr	83
7	Zdroje	85
8	Klíčová slova	91
9	Přílohy	92

Seznam použitých zkratek

apod. = a podobně

atd. = a tak dále

ARO= anesteziologicko resuscitační oddělení

EKG= elektrokardiograf

CVP= central venous pressure- centrální žilní tlak

PAP= pulmonary artery pressure- tlak v a. pulmonalis

JIP= jednotka intenzivní péče

ARDS= acute respiratory distress syndrome- syndrom akutní respirační tísně

GCS= Glasgow coma scale

CT= computer tomography- počítačová tomografie

ICP= intracranial pressure- nitrolební tlak

CPP= cerebral perfusion pressure- průtok krve mozkem

EEG= elektroencefalograf

IAP= intraabdominal pressure- nitrobřišní tlak

KES= komorová extrasystola

SpO₂= saturace krve kyslíkem

NIBP= non invasive blood pressure- neinvazivní měření krevního tlaku

V_T= tidal volume- dechový objem

f= dechová frekvence

FiO₂= množství O₂ ve vdechované směsi

PIP= peak inspiratory pressure- nejvyšší tlak během cyklu

PEEP= positive end expiratory pressure- tlak v dýchacích cestách na konci výdechu

NIV= noninvasive ventilation- neinvazivní ventilace

RRT= renal replacement therapy- náhrada funkce ledvin

CRRT= continuous renal replacement therapy- kontinuální náhrada funkce ledvin

IHD= intermittent hemodialysis- přerušovaná hemodialýza

HD= hemodialýza

HF= hemofiltrace

HDF= hemodiafiltrace
CVVHF= continuous veno-venous hemofiltration
CVVHD= continuous veno-venous hemodialysis
CVVHDF= continuous veno-venous hemodiafiltration
P_{syst}= arteriální systolický tlak
P_{diast}= arteriální diastolický tlak
P_{Ma}= střední arteriální tlak
f_{HR}= srdeční frekvence
V_s= tepový objem
V_{si}= tepový index
PMCV= střední centrální žilní tlak
PMRA= střední tlak v pravé síni
PPASYST= systolický tlak v plicnici
PPADIAST= diastolický tlak v plicnici
PMPA= střední tlak v plicnici
PMPACW= střední plicnicový tlak v zaklínění
QCO= minutový srdeční výdej
QCO_i= indexovaný minutový srdeční výdej
RSV= systémová vaskulární rezistence
RPV= plicní vaskulární rezistence
QDO_{2i}= indexovaná dodávka kyslíku
QO_{2i}= indexovaná spotřeba kyslíku
PICCO= přístroj na měření hemodynamiky
LIDCO= přístroj na měření hemodynamiky
BOZP= bezpečnost a ochrana zdraví při práci
PO= požární ochrana

Úvod

*„Zdraví je dobro, o němž nevíme, dokud ho neztratíme.“
(latinské přísloví)*

Na anesteziologicko resuscitačním oddělení jsou ošetřováni pacienti s bezprostředně hrozícím nebo již proběhlým selháním základních životních funkcí. K poskytování intenzivní péče je nezbytné technické vybavení oddělení, jako jsou například monitory ke sledování životních funkcí, umělá plicní ventilace, infuzní pumpy, lineární dávkovače, hemodynamické přístroje, dialyzační přístroje apod.

Sestra na anesteziologicko resuscitačním oddělení tedy pečuje o pacienty, u kterých proběhlo, nebo u kterých hrozí selhání vitálních funkcí. Práce sestry na anesteziologicko resuscitačním oddělení obnáší nejen multioborové znalosti a dovednosti, ale také schopnost obsluhovat velké množství přístrojové techniky ve velmi kritických situacích. Tyto přístroje monitorují nebo podporují životní funkce pacienta. Sestra musí vědět, na jakém principu tyto přístroje fungují, musí je umět obsluhovat a také včas rozpoznat možné artefakty. Jedině tak lze poskytovat vysoce kvalitní, komplexní a zároveň individuální ošetrovatelskou péči.

Sestra nastupující na ARO je zahlcena mnoha novými informacemi, které se týkají ošetrovatelské péče, dokumentace, přístrojů, kolektivu apod..

Téma „Práce sestry s technikou na ARO- výukový materiál pro sestry“ jsem si vybrala hned z několika důvodů. Z vlastní zkušenosti vím, jak je práce sestry na ARO náročná a jaké obrovské množství nových informací si musí nově nastupující sestra osvojit během adaptačního procesu. V této diplomové práci se proto budu snažit na základě výzkumného šetření vytvořit takový výukový materiál, který alespoň z části dokáže nejen nově nastupujícím sestrám stručně objasnit princip a obsluhu zdravotnické techniky na ARO.

1 Současný stav

Na anesteziologicko resuscitačním oddělení (dále ARO) jsou ošetřováni pacienti s bezprostředně hrozícím nebo již proběhlým selháním základních životních funkcí – dýcháním, krevním oběhem a vědomím. Léčba a ošetrovatelská péče se liší v závislosti na diagnóze. Přesto je ale vždy maximálně komplexní a individuální. K poskytování intenzivní péče je nezbytné technické vybavení oddělení, jako jsou například monitory ke sledování životních funkcí, umělá plicní ventilace, infuzní pumpy, lineární dávkovače, hemodynamické přístroje, dialyzační přístroje apod. Sestra pracující na ARO musí veškeré technické vybavení oddělení nejen dokonale znát, ale také s ním umět pracovat. Pro nově nastupující sestru toto obnáší velký rozsah nových informací (1).

V prvním pololetí roku 2012 bylo v České republice hospitalizováno na ARO 18 530 pacientů na celkových 887 lůžkách, ošetrovací doba byla průměrně 6,7 dne na jednoho pacienta. Na konci roku 2010 bylo v České republice celkem 913 lůžek na ARO, to znamená 0,87 lůžka v přepočtu na 10 000 obyvatel. Celkem bylo hospitalizováno 32 591 pacientů, z toho 5 818 pacientů zemřelo. Na konci roku 2010 bylo ve zdravotnických zařízeních celkem 2 750 ventilátorů a 2 109 monitorovacích systémů (2, 3).

1.1 Monitorace

Monitorace fyziologických funkcí je nezbytnou podmínkou při hospitalizaci na ARO. Slovo monitorace pochází z latinského *monere*, což je v překladu varovat, připomínat. „Monitoringem (monitorováním) rozumíme opakované nebo trvalé sledování fyziologických funkcí pacienta a činnosti přístrojů.“ (1, s. 33) Je to děj aktivní, kontinuální a opakující se. Objektem monitorace je pacient i zdravotnická technika, avšak lidský faktor je zde nezbytný za účelem hodnocení a rozhodování.

Cílem monitorace je včasné odhalení abnormálních funkcí, jejich kontrola a zpětné hodnocení léčebných postupů. Při překročení nastavené fyziologické hranice monitor spustí akustický a optický alarm. Monitoraci lze provádět bez použití pomůcek- pohledem, poslechem, pohmatem a komunikací, s použitím přístrojové techniky a pomůcek- teploměry, čidla, monitory, bez porušeného kožního krytu pacienta- neinvasivně, anebo invazivně, kdy je narušen kožní kryt a dochází tak ke styku s biologickým materiálem. Během monitorace je nutné komplexní sledování lékařem či sestrou, monitorace pomocí přístrojové techniky, vyhodnocení a zaznamenávání do dokumentace. Sestra sleduje vitální funkce pacienta, posuzuje jeho vzhled, chování a projevy, musí znát hodnoty fyziologických i patologických funkcí, v případě zhoršení stavu neprodleně informuje lékaře. Je nutné brát zřetel na možná nepřesná měření přístrojů a nesoustředit se na monitor, ale na pacienta (1, 4, 5).

1.1.1 Monitorace kardiovaskulárního systému

Základem monitorace kardiovaskulárního systému je snímání elektrické aktivity srdce, bez kterého se v dnešní době neobejde žádné intenzivní lůžko. Elektrokardiograf snímá elektrické signály z povrchu těla, které vznikají depolarizací a repolarizací myokardu. Nejčastěji se používá tří nebo pětisvodové EKG, pomocí kterého se sleduje frekvence, elektrostimulace, rozpoznává se arytmie, detekují se ischemické změny a sleduje se účinek aplikovaných léků. V případě podezření na poruchu rytmu je nutné natočit dvanáctisvodové EKG. Elektrokardiogramem se rozumí grafický záznam elektrické aktivity srdce v časové jednotce. EKG křivka je složena z vlny P, která znázorňuje depolarizaci síní, QRS komplexu, který znázorňuje depolarizaci srdečních komor a repolarizaci síní, a vlny T, která představuje repolarizaci komor. Při dlouhodobé monitoraci srdeční aktivity se používají jednorázové lepící elektrody. Ty by se měly vyměnit každých 48h, protože následkem vysychání gelu a odlepováním elektrod mohou vznikat falešné arytmiické křivky. Je nutné sledovat pokožku pacienta pod nalepenými elektrodami z důvodu možnosti vzniku alergické reakce (1, 4, 6, 8).

Další metodou monitorace kardiovaskulárního systému je měření krevního tlaku. Neinvazivně lze krevní tlak měřit pomocí manžety, tonometru a fonendoskopu- Riva-Rocciho metoda, v případě intenzivní péče je manžeta součástí monitoru, kde je možné nastavení různých časových intervalů měření. Tato metoda využívá princip oscilometrie- rozpoznání turbulence arteriální krve pod nafouknutou manžetou. Invazivní měření tlaku lze provést pomocí sloupce kapaliny, především se ale používají elektronické snímače. Na ARO je invazivní měření tlaku kontinuální. Měření arteriálního tlaku probíhá přes zavedený katétr v tepně, který je napojen na jednorázový set s přetlakovou infuzí. Uprostřed je elektronický snímač tlaku s intra flow chlopní (1, 4, 7, 8).

Měřením centrálního žilního tlaku (CVP) se zjišťuje bilance objemu v žilním řečišti, často se používá princip spojených nádob- infuzní roztok je napojen na speciální set s měřicím válcem a ústí do centrálního žilního katétru. Nula musí být ve výšce pravé srdeční síně. Pomocí kohoutu se naplní měřicí válec a pootočením kohoutu se vyrovnávají tlaky v pravé síni a v roztoku. Hladinka roztoku nám tedy poukazuje na číselnou hodnotu. CVP lze také měřit přes elektronický snímač, kdy je postup shodný s měřením arteriálního tlaku (1, 4, 7).

Monitorace tlaku v arteria pulmonalis (PAP) se provádí u pacientů s plicní hypertenzí nebo s levostrannou dysfunkcí srdce. Provádí se pomocí Schwan-Ganzova katétru. Katétr může zastat více funkcí- měřit srdeční výdej, stimulovat srdce, měřit saturaci hemoglobinu kyslíkem ve smíšené žilní krvi (1, 4, 7).

1.1.2 Monitorace respiračního systému

Při monitoraci dýchacího systému se nejprve zjišťuje oxygenace pacienta. Pulzní oxymetrie je neinvazivní metoda, kterou se zjišťuje saturace hemoglobinu kyslíkem v arteriální krvi. Hemoglobin a oxyhemoglobin rozdílně absorbují infračervené záření, které čidlo vysílá a zároveň přijímá zpět. Při nízkých hodnotách varuje před hypoxií

pacienta. Tato metoda je vždy dostupná na JIP a ARO. Při dlouhodobém měření saturace je nutné střídat místa měření, aby nevznikala ischemie příslušné akrální části (1, 4, 5, 7).

Invazivní monitorace saturace hemoglobinu kyslíkem se provádí pomocí Schwan-Ganzova katétru a měří se tedy ve smíšené venózní krvi v plicnici. Používá se u pacientů v septickém šoku, kardiogenním šoku, s ARDS nebo také při odpojování od ventilátoru. Kapnometrie a kapnografie sleduje plyny ve vdechované a vydechované směsi, hodnotu oxidu uhličitého během dechové křivky. Acidobazická rovnováha vypovídá o oxygenační funkci plic, odebírá se arteriální i kapilární krev. Sledování dechové aktivity je rozdílné u pacientů s nezajištěnými dýchacími cestami a zajištěnými dýchacími cestami. Pokud je pacient napojen na ventilátor, všechny respirační hodnoty jsou k dispozici. U spontánně ventilovaných pacientů se dechová frekvence sleduje přes EKG svody a viditelnými pohyby hrudníku. (1, 4, 5, 7)

1.1.3 Monitorace nervového systému

Sledování vědomí pacienta je závislé pouze na sestře nebo lékaři, nelze jej nahradit žádným přístrojem. Zaměřuje se na reakci na oslovení a bolestivý podnět. Stav vědomí lze posoudit pomocí Glasgow coma scale (GCS), kdy se hodnotí reakce otevření očí, slovní odpověď a motorická odpověď. Dle schématu Beneše se hodnotí reakce na oslovení a bolestivý podnět. Stav a reakce zornic taktéž poukazují na stav nervového systému. Sleduje se především šířka zornic, symetrie a reakce na osvit (1, 4, 5, 7).

U pacientů s poškozením centrální nervové soustavy, kdy je prokázán abnormální nález na CT a GCS pod 8 bodů, je základní součástí monitorace nitrolebního tlaku (ICP). Čidlo je vždy zavedeno na postižené straně nebo na straně nedominantní hemisféry. Křivka na monitoru má správně mít pulsující tvar. Kontraindikacemi ICP jsou koagulopatie, trombocytopenie, imunosuprese a nepříznivá prognóza. Monitorace ICP čidlem má také možné komplikace- zalomení, selhání techniky, extrakce katétru, nitrolební krvácení či infekce. Monitorace mozkového perfúzního tlaku (CPP) vypovídá o tom, pod jakým tlakem proudí krev mozkem. Elektroencefalograf (EEG) zaznamenává bioelektrické

potenciály mozku, kdy elektrody jsou různě rozmístěné na povrchu hlavy. Monitorace může trvat různě dlouhou dobu- několik hodin až několik dní (1, 4, 5, 7, 9).

1.1.4 Monitorace tlaku v dutině břišní

Intraabdominální tlak (IAP) se sleduje u pacientů s ileem, ascitem, peritonitis, atd. Zvýšená hodnota varuje před mnoha vážnými následky- snižuje se průtok krve játry, ledvinami, snižuje se návrat žilní krve i srdeční minutový objem. IAP se měří nejčastěji v močovém měchýři, kdy se na permanentní močový katétr napojí spojka a tlakový převodník. V případech, kdy není možné měřit tlak přes močový měchýř, lze toto provést i přes ezofageální balonkové sondy (1).

1.1.5 Monitorace tělesné teploty a bilance tekutin

Tělesnou teplotu lze měřit invazivně a neinvazivně. Neinvazivní postupy zahrnují digitální a rtuťové teploměry, kožní čidla nebo tympanální teploměr, který měří teplotu v blízkosti ušního bubínku. Tato teplota je o 0,5 °C vyšší než v axile. Invazivní měření tělesné teploty se provádí pomocí čidel. Jícnové čidlo je součástí nasogastrické sondy, čidlo v permanentním močovém katétru je zabudováno v balónku a další čidlo může být součástí Schwan-Ganzova katétru (1, 5).

Bilance tekutin zahrnuje příjem a výdej tekutin, které musí být v rovnováze. Bilanci lze sledovat v různých časových intervalech. Příjem tekutin zahrnuje příjem per os, sondami, infuzemi. Do výdeje se započítává diuréza, odpady žaludeční sondy, odpady z drénů a vývodů. Bilance tekutin tedy může být pozitivní, kdy je příjem vyšší než výdej, nebo negativní, kdy je výdej vyšší než příjem. O stavu tekutin v organismu vypovídá i centrální žilní tlak, hmotnost pacienta a turgor kůže (1, 5).

1.2 Technické vybavení ARO

Zákon 92/2012 Sb. stanovuje povinné minimální technické vybavení lůžek 3. stupně intenzivní péče, tedy resuscitační péče. Do základního vybavení patří resuscitační lůžko, defibrilátor, EKG přístroj, transportní ventilátor, mobilní rentgenový přístroj, monitorovací centrála, přístroj pro extrakorporální eliminaci, přístroj nebo modul pro měření hemodynamiky. Na jedno lůžko jsou nutné čtyři stříkačkové dávkovače, dvě infuzní pumpy, monitor vitálních funkcí, zařízení pro zvlhčování dýchacích cest, ventilátor pro umělou ventilaci pacienta (10).

1.2.1 Monitor

Monitory pro intenzivní péči jsou určeny k multiparametrové monitoraci pacienta. Monitor se skládá z několika částí- ovládací panel, zásuvné moduly, obrazovka (viz příloha 1). Na obrazovce je znázorněna EKG křivka, pulsní oxymetrie, křivka dechové frekvence, křivka arteriálního a venózního tlaku, popř. křivka tlaku v plicnici. V pravém sloupci jsou znázorněny číselné hodnoty již zmíněných parametrů. Na monitoru jsou nastavené hodnoty alarmů, které lze přenastavit nebo alarm úplně vypnout (11, 12).

Pro snímání EKG křivky je potřeba správná aplikace svodů (3, 5 nebo 10- ti svodové), svodový kabel zapojený do modulu měření EKG v monitoru. Na monitoru je nyní možné nastavení křivky EKG nebo snímání pouze jednoho svodu. Na obrazovce se zobrazí EKG křivka a tepová frekvence. U tepové frekvence lze nastavit hlasitost od 0 do 10. Některé monitory umožňují tisk veškerých EKG křivek. Na monitoru lze nastavit snímání EKG u pacienta s kardiostimulátorem. Přes svody lze také snímat dechovou frekvenci pacienta. Monitory umí včas detekovat arytmie, vyhodnocovat arytmie, ST úsek. Pro získání nejlepších výsledků arytmii lze nastavit STfilt, kdy monitor analyzuje a detekuje asystolii, bradykardii, tachykardii, komorovou fibrilaci, komorovou tachykardii, extrasystoly, bigeminie, trigeminie, multifokální KES a počet KES (11, 12).

Pro snímání teploty je potřeba teplotní snímač, kabel teplotního čidla nebo multiparametrický kabel zapojený do modulu měřící teplotu. Na monitoru lze přenastavit hodnoty ve st. Celsia nebo Fahrenheita (11, 12).

Měření pulzní oxymetrie vyžaduje SpO₂ snímač a kabel zapojený do modulu měření kyslíkové saturace. Snímač a kabel musí být vždy dokonale čistý a vysušený, jinak může způsobovat nepřesnosti v měření. Místa měření je nutné střídat a kontrolovat cirkulaci a kůži pod snímačem. Na přesnost měření má vliv i špatné lokální prokrvení, okolní světlo, vasokonstrikční látky (11, 12).

K měření neinvazivního krevního tlaku (NIBP) je potřeba manžeta správné velikosti s hadicí zapojenou do modulu měřícího NIBP. Tlak lze měřit jednotlivě pomocí tlačítek Start/Cancel nebo pod menu NIBP tlačítkem Start Manual. Automatické měření lze nastavit v různých intervalech (Cycle Time). Hadice nesmí být stlačené, ohnuté nebo napnuté (11, 12).

Invazivní krevní tlak se měří pomocí redukčního kabelu zapojeného do modulu pro invazivní měření krevního tlaku, snímače, proplachového setu, vaku s heparinizovaným roztokem a tlakovým infuzorem. Vždy před napojením tlakového snímače je nutné zkontrolovat odvodušnění hadiček a vynulovat snímač. Na obrazovce má arteriální krevní tlak (ABP) barvu červenou, centrální žilní tlak (CVP) barvu modrou (11, 12).

1.2.2 Ventilátory

Ventilátory pro intenzivní péči zajišťují výměnu plynů mezi dýchacími cestami pacienta a zevním prostředím. Ventilátory jsou rozděleny podle intenzity tlaku vytvářené ventilátorem při nádechu na přístroje s ventilací pozitivním nebo negativním tlakem (13).

Přístroje pro ventilaci negativním tlakem- podtlakem jsou složeny ze vzduchotěsné komory, která z části nebo zcela kryje trup pacienta. V tomto krytu pomocí vakuové pumpy vznikne podtlak, hrudník se začne rozpínat a následkem toho se nasává vzduch do plic. Jsou známé tři typy přístrojů pro tuto ventilaci- „železné plíce“, ve kterých je

uzavřeno celé tělo pacienta od krku níže, „kyrys“, který kryje pouze přední stranu hrudi a „tělový oblek“ vyrobený z prodyšné tkaniny s těsněním kolem krku, paží, boků. Pacient může u těchto typů ventilace mluvit, přijímat potravu a tekutiny a jsou zachovány fyziologické poměry v plicích. Tato technika ovšem vyžaduje velice rozměrné a složité vybavení a vysoce omezuje přístupování k pacientovi (7, 13, 14).

Ventilace pozitivním tlakem je založena na principu tvorby přetlaku na vstup do dýchacích cest. Tato ventilace je pro pacienta nepřírozená z důvodu opačných tlakových poměrů, ale v současné době se jedná o jedinou metodu zajištění umělé plicní ventilace pacienta (7, 13, 14).

Ventilátor je složen z řídicí jednotky, kontrolního panelu, zdroje pohonu, pneumatického okruhu a výdechového ventilu. Řídicí jednotka určuje průběh a pořadí dechového cyklu. Ventilátory I. generace mají řídicí jednotku složenou pouze z mechanických částí, ventilátory II. generace jsou řízeny elektronicky, III. generace ventilátorů obsahuje řídicí jednotku ve formě mikroprocesoru a nejvyspělejší IV. generace je složena z mikroprocesoru, který je schopen vyhodnocovat zpětnou vazbu z uzavřených obvodů. Tyto ventilátory mají schopnost hybridní ventilace- na základě zpětné vazby přenastaví dechový cyklus od základního nastaveného cyklu. Kontrolní panel umožňuje nastavení nebo změnu parametrů ventilace. Lze nastavit objem vzduchu, který se vymění v plicích za jeden cyklus- dechový objem (tidal volume, V_T), počet dechů během jedné minuty- dechová frekvence (respiratory rate, f), množství kyslíku ve vdechované směsi (F_{iO_2}), nejvyšší tlak, kterého je dosaženo během cyklu (peak inspiratory pressure, PIP), poměr nádechu a výdechu (poměr I:E), tlak v dýchacích cestách na konci výdechu (positive end expiratory pressure, PEEP). Zdrojem pohonu může být stlačený plyn z lahve či centrálního rozvodu plynů nebo elektrická energie, popřípadě jejich kombinace. Pneumatický okruh je tvořen vnitřním a vnějším okruhem systému hadic. Vnitřní okruh hadic a ventilů je uzavřen ve ventilátoru, vnější okruh představuje hadice vedoucí od ventilátoru k pacientovi a opačně. Vnější okruh je složen z inspiračního ramene, expiračního ramene, Y spojky, zvlhčovací a ohřívací komory, kondenzační nádobky. Do okruhu lze napojit nástavec pro odsávání, do inspiračního ramene lze připojit nebulizátor. Výdechový ventil se

nachází ve ventilátoru a zajišťuje, aby tok plynů při nádechu neunikal do expiračního ramene, ale směřoval přímo do dýchacích cest pacienta (13, 16).

Součástí ventilátorů jsou alarmy, které se spouštějí při jakékoliv změně v okruhu. Podle akustického a vizuálního upozornění se rozlišují tři typy alarmu- vysoká, střední a nízká naléhavost. Vysoká naléhavost se projevuje červeným blikáním a pěti dvakrát se opakujícími tóny. Vyžaduje okamžité řešení problému pro zachování bezpečí pacienta. Střední naléhavost bliká žlutě a opakují se tři tóny, při nízké naléhavosti se pouze rozsvítí žlutá barva a zaznívají dva neopakující se tóny. Nejdůležitějšími alarmy jsou alarm nízkého nebo vysokého minutového objemu, vysokého nebo nízkého dosaženého maximálního tlaku, alarm apnoe a přerušení dodávky elektrického proudu do ventilátoru (13).

Neinvasivní ventilace (noninvasive ventilation- NIV) je způsob umělé plicní ventilace bez tracheální intubace. Využívá se nosní nebo obličejová maska, total face nebo speciální helma. Tato ventilace je indikací při prevenci intubace a reintubace, jako alternativní řešení intubace nebo ke snazšímu odvykání od ventilátoru po extubaci. Pro úspěšnou neinvasivní ventilaci je nutným předpokladem spolupráce pacienta, naprostá těsnost masky, dobrý stav dentice a soulad dýchání pacienta s ventilátorem (13, 15).

1.2.3 Infuzní a enterální pumpy

Infuzní pumpy zajišťují aplikaci infuzních roztoků do venózního nebo arteriálního řečiště. Enterální pumpy zajišťují aplikaci enterální výživy do nasogastrických, nasojejunálních sond, gastrostomií a jejunostomií. Pumpy jsou složeny z displeje, ovládacího panelu, kapkového detektoru a napájení. Na pumpách lze nastavit objem infuzní dávky od 0 do 999 ml/h, dobu trvání infuze, rychlost dávkování a další speciální funkce jako jsou výpočet dávky, bolus, volba léku, hlasitost, kontrast, datum, čas. Pumpy lze umístit na svislé i vodorovné tyče nebo položit na stabilní místa. Při výpadku elektrické energie mají pumpy zabudovaný akumulátor, který zajišťuje další chod.

Pumpy jsou vybaveny různými alarmy- kapkový alarm, vzduchový alarm, tlakový alarm, nezavřená dvířka pumpy, neodstartování infuze či vybitý akumulátor. Je nutné, aby byl infuzní set správně umístěn v infuzní pumpě a byl propláchnut bez přítomnosti bublin (17, 18).

1.2.4 Lineární dávkovače

Lineární neboli injekční dávkovače slouží k aplikaci koncentrovaných léků do venózního nebo arteriálního řečiště. Jsou složeny z displeje, ovládacího panelu, prostoru pro umístění různých velikostí injekčních stříkaček- 20 a 50 ml, tlakového čidla, detektoru vzduchu, peristaltické pumpy, mechanismu pro vyjmutí stříkačky. Na dávkovači lze nastavit rychlost od 0 do 99 ml/h, podat bolusově lék. Dávkovač je také vybaven tlakovým alarmem, alarmem pro špatné umístění injekční stříkačky či spotřebování léku (19).

1.2.5 Odsávací systémy

Odsávání lze provádět otevřeným a uzavřeným způsobem. Otevřený způsob vyžaduje sterilní přístup- sterilní odsávací kanyly, sterilní pinzetu nebo peán. Uzavřený způsob Trach-care je sice dražší, ale má mnoho výhod. Snižuje se přenos infekce unikajícími aerosoly jak z pacienta na personál, tak opačně (1).

Elektrická odsávačka je přístroj pro účinné odsávání z tělních dutin. Je složena ze samostatné elektrické odsávací jednotky a příslušenství. Samostatná odsávací jednotka má elektrickou část a pneumatickou část, která reguluje úroveň podtlaku. Součástí jednotky je odpojitelná lahvička proti přesátí. Příslušenství je tvořeno elektronickou ochranou proti přeplnění lahví, která zabraňuje přesátí a přeplnění lahví a následnému zanesení odsávacího systému. Čidlo je umístěno ve víku lahve, a jakmile

se sekret dotkne čidla, odsávání se vypne. Elektronický modul pro přerušované sání je zabudovaný v odsávací jednotce a umožňuje nastavení časových intervalů pro fázi sání a fázi pauzy. Nožní spínač umožňuje zapnutí a vypnutí odsávačky z větší vzdálenosti. Pomocí přepínače plnění lahví lze volit, do které lahve bude odsáván sekret a také lze měnit a čistit každou lahev zvlášť. Lahve na sekret mohou mít různý objem, jsou odolné proti nárazu a lze je sterilizovat. Jednorázový vak na sekret (monokit) je vsazen do lahve a umožňuje záchyt sekretu bez znečištění samotné lahve. Je složen ze sáčku a víka, ve kterém je hydrofobní bakteriální filtr. Sací hadice vyrobené z PVC jsou určeny k jednorázovému použití, sací hadice vyrobená ze silikonu je určena k opakovanému použití. Přerušovač sání je nástavec s malým otvorem na konci sací hadice, kterým lze regulovat sání ucpaním otvoru palcem. Stop ventil se připojuje na konec sací hadice a umožňuje bezkontaktní obsluhu s odsávaným sekretem. Ucpáním regulační dírky dochází k odsávání sekretu (20).

1.2.6 Eliminační přístroje

U 7-23% kriticky nemocných pacientů se v průběhu hospitalizace vyskytne akutní renální selhání. Tehdy je nutné zahájení mimotělní náhrady ledvin přístrojovou technikou. V dobách, kdy nebyly eliminační metody k dispozici, pacienti rychle umírali na hyperkalémii, acidózu, převodnění a urémii. Přístroje pro nahrazení funkce ledvin byly vyvinuty před asi 70 lety a od té doby zachránily život několika miliónům pacientů. Náhrada funkce ledvin (renal replacement therapy, RRT) poskytuje pacientům odstranění škodlivých látek a přebytečné vody z těla. Zahájení RRT u pacienta rozhoduje v dnešní době soubor klinických příznaků- absolutní indikace k zahájení RRT. Do tohoto souboru patří urémie, těžká hyperkalémie, metabolická acidóza, močovina v séru nad 35 mmol/l, anúrie, zavodnění tekutinami nereagující na diuretika a otravy dialyzovatelným jedem, které ohrožují pacienta na životě. Přesto nelze tyto indikace považovat za jednoznačné. Existují totiž studie, které prokazují, že předčasné zahájení RRT může být neprospěšné pro pacienta (21, 22).

Náhradní funkce ledvin lze provádět různými způsoby- kontinuální metoda (CRRT), intermitentní metoda (IHD), dialýza na principu difúze (HD), ultrafiltrace na principu konvekce (HF) nebo kombinace (hemodiafiltrace, HDF). Kontinuální veno-venózní hemofiltrace (continuous veno-venous hemofiltration, CVVHF) je metoda, kdy dochází k filtraci koloidních roztoků, kde se separuje plazmatická voda přes membránu. Filtrát se nahrazuje roztokem v požadovaném množství dle bilance tekutin. V případě kontinuální veno-venózní hemodialýzy (continuous veno-venous hemodialysis, CVVHD) je substituční roztok nahrazen dialyzačním roztokem. Při kombinaci substitučního a dialyzačního roztoku se jedná o kontinuální veno-venózní hemodiafiltraci (continuous veno-venous hemodiafiltration, CVVHDF) (21, 22, 23).

Přístroj k provádění CRRT je složen z krevní pumpy, kapiláry, substitučního roztoku, odpadních vaků, heparinové pumpy a ohříváče. Jako cévní přístup se nejčastěji volí a. jugularis nebo a. femoralis a v. jugularis interna nebo v. femoralis. Do těchto cév se zavádí biluminální nebo triluminální katétr, na který se napojuje přístroj. Krevní pumpa ovlivňuje rychlost protékání krve, tu rozhoduje lékař po zhodnocení hemodynamické stability pacienta. V kapiláře se nachází polopropustná membrána, která odděluje krev od dialyzátu či ultrafiltrátu. Zde se krev očišťuje. Substituce se provádí třemi způsoby- prediluční, kdy roztok prochází a tudíž se některé částice odfiltrují přes kapiláru, postdiluční, kdy roztok neprochází kapilárou a je podán pacientovi v původním složení, a třetím způsobem je kombinace obou předchozích. Filtrát, který je odváděn z kapiláry, je sveden do odpadních vaků. Heparinová pumpa umožňuje neustálou antikoagulaci jako prevenci tvorby sraženin mimo cévní řečiště. Ohříváč zahřívá substituční roztoky z důvodu prevence hypotermie (21, 22, 23).

1.2.7 Hemodynamické přístroje

Monitorace hemodynamiky je velmi důležitá u oběhově nestabilních pacientů. Pomocí ní lze sledovat reakce oběhového systému na léčebné postupy a včas rozpoznat selhávání kardiovaskulárního systému. Do hemodynamických parametrů patří arteriální

systolický tlak ($P_{a\ syst}$), arteriální diastolický tlak ($P_{a\ diast}$), střední arteriální tlak (P_{Ma}), srdeční frekvence (f_{HR}), tepový objem (V_s), tepový index (V_{si}), střední centrální žilní tlak (P_{MCv}), střední tlak v pravé síni (P_{MRA}), systolický tlak v plicnici ($P_{PA_{syst}}$), diastolický tlak v plicnici ($P_{PA_{diast}}$), střední tlak v plicnici (P_{MPA}), střední plicnicový tlak v zaklínění (P_{MPAcw}), minutový srdeční výdej (Q_{CO}), indexovaný minutový srdeční výdej (Q_{COi}), systémová vaskulární rezistence (R_{SV}), plicní vaskulární rezistence (R_{PV}), indexovaná dodávka kyslíku (Q_{DO2i}), indexovaná spotřeba kyslíku (Q_{O2i}). Pomocí těchto parametrů je přístrojová technika schopna diagnostikovat hemodynamické procesy v těle (1, 7).

Mezi přístroje, které monitorují hemodynamiku, patří např. PICCO, LIDCO, Hemosonic apod.. Tyto přístroje se skládají z monitoru, ovládacích panelů a různých konektorů. Na monitoru jsou zobrazeny křivky krevního tlaku, srdeční frekvence a tepového objemu v různých časových intervalech. Vedle křivek je i numerické znázornění hemodynamiky. Systém PICCO (Pulse Contour Cardiac Output) využívá ke sledování hemodynamiky centrální žilní katétr a termodiluční arteriální katétr. I když se nemusí katetrizovat a. pulmonalis, jsou tyto hodnoty srovnatelné s hodnotami PICCO. Systém LIDCO je založen na diluční metodě, kdy se využívá arteriální tlaková křivka na principu kalibrace chloridem lithným- LiCl. Při jednom měření se aplikují 2 ml LiCl- 0,3 mmol, minimální interval mezi dvěma měřeními je 5 minut. Koncentrace 3,5 mmol a více je považována za letální intoxikaci, kdy se mohou objevit poruchy vědomí, kóma, kolaps kardiiovaskulárního systému a smrt (24, 25, 26).

1.2.8 Defibrilátory

Defibrilátory jsou přístroje, které se používají při kardiopulmonální resuscitaci k defibrilaci. Při fibrilaci komor nebo komorové tachykardii se pomocí silného elektrického výboje může tento stav zvrátit. Jedinci, kterým byla provedena defibrilace do 1 minuty, přežívají z 90%. Defibrilace do 5 minut znamená přežití v 50% a do 7 minut v 30%. V nemocničním zařízení by neměl interval mezi kolapsem

a defibrilačním výbojem přesáhnou 3 minuty. Defibrilací se rozumí krátký monofázický výboj vysokého napětí stejnosměrného proudu, který depolarizuje současně všechny buňky myokardu a umožní jim tak jejich opětovné zapojení ve správném pořadí. Záporná gelem natřená elektroda se přikládá mezi manubrium sterni a pravou claviculu, druhá elektroda se přikládá na apex cordis. Výboje by měly následovat za sebou v intenzitě 200 J, 200-300 J a 360 J. Ve fázi výboje musí všichni odstoupit od lůžka a nedotýkat se ho (7).

Defibrilátor se skládá z displeje, ovládacích tlačítek, defibrilačních elektrod, konektorů pro EKG kabel, SpO2 kabel a reproduktoru. Na displeji je zobrazena EKG křivka, tepová frekvence, saturace hemoglobinu kyslíkem, intenzita výboje, datum, čas, alarm, údaje o pacientovi. Pomocí ovládacích tlačítek lze zadat údaje o pacientovi, zapínat a vypínat alarm, měnit velikost EKG, nastavit kontrast obrazovky, ovládat intenzitu výboje (ENERGY SELECT), nabíjet (CHARGE), spustit výboj (SHOCK), nahlížet do archivu, tisknout zprávu o pacientovi (27).

1.3 Práce sestry na ARO

Sestra na anesteziologicko resuscitačním oddělení pečuje o pacienty, u kterých proběhlo anebo hrozí selhání vitálních funkcí. Poskytuje pacientům nepřetržitou, komplexní a individuální péči, ke které potřebuje znát mnoho zdravotnických přístrojů a musí je umět ovládat nejen v kritických situacích (1).

Práce sestry je definována ve vyhlášce 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků, v zákoně 105/2011 Sb., kterým se mění zákon 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů a také v nařízení vlády č. 222/2010 o katalogu prací ve veřejných službách a správě (28, 29, 30).

Resuscitační péče patří do vyššího, II. a nejvyššího, III. stupně intenzivní péče, kde sestra nepřetržitě monitoruje vitální funkce pacienta jak neinvazivně, tak invazivně. Sestry zde ošetřují pacienty s umělou plicní ventilací, spolupracují s neustále přítomným lékařem, mají k dispozici zobrazovací technické přístroje celých 24 hodin denně a využívají širšího spektra vyšetření statim (14).

1.3.1 Vzdělání a kompetence

Dle zákona 96/2004 Sb. o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), který se mění a doplňuje zákonem 105/2011 Sb., je osoba způsobilá vykonávat činnosti zdravotnického pracovníka tehdy, pokud má odbornou způsobilost dle tohoto zákona, je zdravotně způsobilá a bezúhonná. Dle § 5 je odborně způsobilý k výkonu povolání všeobecné sestry ten, kdo absolvoval:

1. tříleté studium bakalářského studijního oboru **všeobecná sestra**
2. tříleté studium na vyšších odborných školách, obor **diplomovaná všeobecná sestra**
3. vysokoškolské studium, které bylo v prvním ročníku zahájeno nejpozději v roce **2003/2004- péče o nemocné, pedagogika- ošetřovatelství, pedagogika- péče o nemocné, učitelství odborných předmětů pro střední zdravotnické školy**
4. tříleté studium na vyšších zdravotnických školách, kdy byl první ročník započat nejpozději v roce **2003/2004 - obor diplomovaná dětská sestra, diplomovaná sestra pro psychiatrii**
5. studium na střední zdravotnické škole, kdy byl první ročník zahájen nejpozději v roce **2003/2004- všeobecná sestra**
6. studium na střední zdravotnické škole, kdy byl první ročník zahájen nejpozději v roce **1996/1997- zdravotní sestra, dětská sestra, sestra**

pro psychiatrii, sestra pro intenzivní péči, ženská sestra, porodní asistentka

7. tříleté studium na vyšších zdravotnických školách, kdy byl první ročník započat nejpozději v roce **2003/2004- diplomovaná porodní asistentka**

U případů 5., 6. a 7. musela všeobecná sestra pracovat tři roky pod odborným dohledem a až poté mohla vykonávat povolání všeobecné sestry bez odborného dohledu.

Novela tohoto zákona ve třetím odstavci § 4 upřesňuje pojem výkon zdravotnického povolání bez odborného dohledu, kdy se rozlišují výkony bez indikace, na základě indikace a pod přímým vedením lékaře (28, 29).

„Celoživotním vzděláváním se rozumí průběžné obnovování, zvyšování, prohlubování a doplňování vědomostí, dovedností a způsobilosti zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků v příslušném oboru v souladu s rozvojem oboru a nejnovějšími vědeckými poznatky. Celoživotní vzdělání je povinné pro všechny zdravotnické pracovníky a jiné odborné pracovníky.“ (28, s. 48) Celoživotní vzdělávání zahrnuje specializační vzdělávání, certifikované kurzy, inovační kurzy, odborné stáže, účastnění se školení, kongresů, konferencí, symposií, vydávání publikací, vědecko-výzkumné činnosti, tvorbu standardů, e-learningové kurzy, studium literatury, studium navazujících bakalářských, magisterských či doktorských programů (28).

Všeobecná sestra podle vyhlášky 55/2011 Sb. bez odborného dohledu a bez indikace:

- poskytuje zdravotní péči, která je v souladu s právními předpisy a standardy
- dodržuje hygienicko-epidemiologický režim
- vede zdravotnickou dokumentaci
- umí pracovat s informačním systémem daného zdravotnického zařízení
- poskytuje pacientovi pouze takové informace, které jsou v souladu s její odbornou způsobilostí

- spolupracuje při praktickém vyučování studentů, kteří se připravují na zdravotnické povolání
- spolupracuje na tvorbě standardů
- poskytuje základní či specializovanou ošetrovatelskou péči dle zásad ošetrovatelského procesu
- diagnostikuje potřeby pacienta
- hodnotí soběstačnost pacienta
- sleduje projevy onemocnění
- používá měřicí škály- riziko dekubitů, VAS, nutriční screening apod.
- monitoruje a hodnotí fyziologické funkce (dýchání, EKG, TT, TK, P, atd.)
- nejen pozoruje, ale diagnostikuje a zapisuje stav pacienta
- provádí vyšetření biologického materiálu neinvazivního původu
- udržuje průchodnost horních cest dýchacích a odsává z nich sekrety
- diagnostikuje a pečuje o rány, stomie, žilní vstupy periferní i centrální
- spolupracuje s odborníky při rehabilitaci pacienta (dechové, pohybové, mobilizační)
- podílí se na zlepšování soběstačnosti pacienta
- podílí se na výchově a vyučování pacientů v kontextu s ošetrovatelskými postupy
- umí vyhodnotit sociální situaci pacienta a zajistí mu pomoc odborníka v oblasti zdravotně-sociální, sociální a sociálně-právní
- provádí úkony potřebné při příjmu, překladu i propuštění pacienta
- psychicky podporuje umírajícího pacienta i jeho příbuzné
- pečuje o mrtvé tělo
- manipuluje s léčivými přípravky a zdravotnickými prostředky

Dle třetího odstavce § 4 vyhlášky 55/2011 Sb. může všeobecná sestra na základě indikace lékaře provádět úkony v souvislosti s preventivní, diagnostickou, léčebnou, rehabilitační, neodkladnou a dispensární péčí, a to bez odborného dohledu. Všeobecná sestra tedy:

- připravuje pacienty k diagnostickým a léčebným úkonům
- dle indikace lékaře asistuje nebo provádí diagnostické či léčebné úkony
- podává léčiva kromě i. v. injekcí a infuzí dětem mladším tří let a kromě radiofarmak
- poskytuje kyslíkovou léčbu
- uskutečňuje screeningová a depistážní vyšetření
- odebírá biologický materiál
- zná a hodnotí výsledky odebraného materiálu
- ošetřuje akutní rány, operační rány a drény
- zavádí permanentní močový katétr ženám a dívkám starším deseti let
- zvládá péči o permanentní močové katétry u všech pacientů
- vyplachuje močový měchýř
- vyměňuje a pečuje o tracheostomickou kanylu
- umí zavést nazogastrickou sondu pacientům při vědomí starším deseti let
- aplikuje enterální výživu do žaludečních či duodenálních sond a stomií u všech pacientů
- umí vypláchnout žaludek u pacientů při vědomí starších deseti let
- poskytuje ošetrovatelskou péči při a po výše vyjmenovaných úkonech

Dle čtvrtého odstavce § 4 vyhlášky 55/2011 Sb. může všeobecná sestra pod dohledem lékaře aplikovat krevní deriváty intravenózní cestou, asistuje lékaři při úvodním podávání transfuzních přípravků a poté již bez odborného dohledu, avšak dle indikace lékaře, sleduje a ošetřuje pacienta během aplikace transfuzního přípravku a ukončuje jej (30).

Dle nařízení vlády 222/2010 Sb. se kompetence všeobecné sestry mění v závislosti na platové třídě. Sestra v deváté platové třídě smí vykonávat ošetrovatelskou činnost na základě ošetrovatelského procesu pouze pod odborným dohledem. Sestra patřící do desáté platové třídy se podílí na plánování a realizaci ošetrovatelské péče na základě ošetrovatelského procesu bez odborného dohledu, podporuje pacienty i veřejnost v podpoře zdraví, ale vysoce specializované diagnostické, léčebné, ošetrovatelské či

rehabilitační úkony smí provádět pouze pod odborným dohledem. Sestra v jedenácté platové třídě má specializovanou nebo zvláštní odbornou způsobilost. Vykonává specializované diagnostické, léčebné, ošetrovatelské či rehabilitační úkony bez odborného dohledu, obsluhuje speciální přístroje dle odborné způsobilosti, připravuje informační materiály pro pacienty, organizuje a koordinuje nelékařské zdravotnické pracovníky, provádí jejich celoživotní vzdělávání, zajišťuje spolupráci mezi obory. Ve dvanácté platové třídě jsou umístěny sestry, které vykonávají vysoce specializované úkony na úzce specializovaných pracovištích, provádí a diagnostikují specifická diagnostická vyšetření, plánují strategie a pojetí ošetrovatelské péče, připravují projekty zaměřující se na celoživotní vzdělávání, kontrolují kvalitu péče, sledují výsledky výzkumů a aplikují je do praxe (31).

1.3.2 Kooperace sestra-lékař

Spolupráce sestry a lékaře se odráží v kvalitě poskytované zdravotnické a ošetrovatelské péče pacientovi. Kvalitní péče a spokojenost všech účastníků ošetrovatelského procesu může být snadno ovlivněna pracovními vztahy mezi sestrami a lékaři. Komunikační dovednosti jsou hlavním předpokladem pro dobré interpersonální vztahy. Lékaři i sestry by si měli uvědomovat své role a aplikovat je ve své praxi (32).

1.3.2.1 Role lékaře

Doby, kdy hlavní rolí lékaře bylo docházení k pacientům do jejich domácího prostředí, jsou dávno pryč. Postupem doby se náhled na nemocnici měnil. Toto zařízení již nepředstavovalo místo pro chudé a opuštěné, ale pro všechny společenské vrstvy. Prestiž zdravotnických zařízení vzrůstala spolu s technickým pokrokem, zlepšováním hygieny a celkově společenské úrovně. S tím se ruku v ruce měnila i role lékaře. Lékař

díky svému vzdělání, zkušenostem a schopnostem získává určité společenské postavení. Mnohdy se role lékaře ocitá na rozcestí- měl by léčit na základě svých vědomostí a schopností, nejnovějších výzkumných poznatků a možností a zároveň má omezené finanční zdroje, je zodpovědný za upřednostnění některých pacientů (33).

Parsons uvedl několik základních lékařských rolí. První je funkční specificita, která zahrnuje určitou odbornost pro výkon lékařského povolání. Odborné kompetence lékařů jsou důležitým předpokladem pro fungování zdravotnického zařízení. Druhou rolí lékaře je emocionální neutralita. Lékař by dle této role neměl být bezcitný, ale zároveň by se jeho city neměly rozvíjet a to jak k pacientům, tak k ostatnímu zdravotnickému personálu. Třetí role lékaře se jmenuje univerzalizmus. Zahrnuje povinnost poskytnout péči komukoliv, kdo ji potřebuje a bez rozdílu. Poslední rolí lékaře dle Parsonse je kolektivní orientace, kdy lékař preferuje spokojenost pacientů před svými vlastními zájmy (34).

1.3.2.2 Role sestry

Povolání sestry prošlo a stále prochází mnoha změnami. Společnost předpokládá určité chování sester a tak sestry zastávají více rolí najednou. Role sestry lze rozdělit do základních oblastí: ošetrovatelsko-pečovatelské, expresivní, výchovné, technické, poradenské, preventivní, organizační a administrativní. Nejčastější rolí sestry je poskytování ošetrovatelské péče. Tato role je a samozřejmě bude náplní práce sestry. Připojují se k ní ale i další důležité role, kdy se sestra věnuje výchově, mentální hygieně, zvyšování kvality péče, rozvoji ošetrovatelství apod.. Sestra manažerka se podílí na řízení a fungování organizace, sestra edukátorka vychovává své okolí ke zdravému životnímu stylu, sestra advokátka brání pacienta a jeho zájmy, sestra nositelka změn se ztotožňuje s novinkami v ošetrovatelství a rozdává své zkušenosti dál. Sestra výzkumnice se podílí na rozvoji ošetrovatelství založeného na důkazech. Sestra mentorka spolupracuje se studenty a provádí je při jejich praxi (33, 35).

1.3.2.3 Vztah sestry a lékaře

Stejně jako se měnila role lékaře a role sestry, měnil se i vztah mezi lékařem a sestrou. Mužská dominance a ženská submisivita je již dávnou minulostí. Sestra již není pomocnice lékaře, ale vzdělaná odbornice, která pracuje samostatně a nezávisle. Vztah mezi lékařem a sestrou je ovlivňován několika faktory. Prvním faktorem je dvojitá podřízenost, kdy sestra na straně jedné plní ordinace lékaře a na straně druhé musí plnit povinnosti dané managementem organizace. Druhým faktorem je skutečnost, že lékaři vidí práci sester jako dočasné, povrchové povolání z důvodu odchodů na mateřskou dovolenou či neustálým nedostatkem sester. Sestra, lékař a pacient by měli být partneři, avšak mnohdy dochází k nesouladu mezi léčebnou a ošetrovatelskou péčí. Mezi lékařem a sestrou existují tyto typy vztahů:

- bezproblémové podřízení se, kdy sestra poslušně plní ordinace lékaře, nepodílí se na rozhodování
- neformální skryté rozhodování, kdy sestra nepřímým způsobem ovlivňuje rozhodování lékaře, ale přitom ho plně respektuje
- neformální neskryté rozhodování, kdy se sestra podílí na rozhodování, zveřejňuje své názory a zkušenosti, nebojí se komunikovat s lékařem
- formální neskryvané rozhodování, kdy se sestra podílí na rozhodování o léčbě pacienta pomocí ošetrovatelského procesu (35).

1.3.3 Adaptační proces

Pod pojmem adaptabilita jedince se skrývá schopnost jedince přizpůsobit se prostředí. Tato schopnost se liší u každého individua, je ovlivněna osobnostními předpoklady, sociálními podmínkami. Díky adaptabilitě se jedinec dokáže začlenit do sociálního prostředí. Při získání pracovního místa se člověk adaptuje na kulturu organizace, na vlastní pracovní činnost a na sociální podmínky. Pokud se jedinec adaptuje, identifikuje se s prací a sociálním prostředím. Předpokládá se tedy, že bude

v zaměstnání spokojený a stabilizovaný. Dle Armstronga existují čtyři cíle při seznamování nových pracovníků s chodem organizace:

1. pomáhat jedinci v překonání počáteční fáze, kdy nový pracovník považuje vše za neznámé, cizí či neobvyklé
2. ovlivňovat vztah a postoj nového pracovníka k organizaci, aby byl kladný, čímž se zvyšuje pravděpodobnost jeho identifikace a stabilizace na pracovišti
3. snažit se dosáhnout kvalitních pracovních výkonů nového pracovníka v co nejkratší možné době po jeho přijetí
4. snažit se snižovat důvody k odchodu nového pracovníka (36, 37)

Největší dojem z nového pracovního místa má nový pracovník během prvních čtyř týdnů v novém zaměstnání, ale ještě během šesti měsíců je velká pravděpodobnost odchodu pracovníka z organizace. Nový pracovník prochází čtyřmi fázemi adaptačního procesu:

1. rozhodování se pro místo a přizpůsobování svého chování sociální skupině
2. příchod do organizace a střet s realitou
3. integrace po odborné i sociální stránce
4. plnohodnotné členství nového pracovníka v organizaci (38)

Nový pracovník potřebuje k orientaci v pracovní pozici veškeré informace, které se jí týkají. Poté se pracovník začíná orientovat. Formální orientace probíhá díky nadřízeným a personálnímu oddělení, neformální a často důležitější orientace nastává ze strany kolegů a spolupracovníků na pracovišti. Orientaci lze také rozdělit na celopodnikovou, útvarovou a na konkrétní pracovní místo. Celopodniková orientace je společná pro všechny zaměstnance, útvarová je na úrovni skupiny, týmu, vyskytují se zde určitá specifika. Orientace na konkrétní pracovní pozici závisí na povaze práce (36).

K usnadnění odborné i sociální adaptace nového pracovníka existují adaptační programy. Patří mezi ně adaptační akce, na kterých se setkávají nově nastupující pracovníci, tištěné informační materiály- brožurky a příručky, materiály určené nadřízeným a mentorům, ve kterých jsou instrukce pro zaškolování nových pracovníků,

služební cesty, kde se noví pracovníci seznamují a zapojování nových zaměstnanců do úkolů, programů, apod. Příručky určené pro nově nastupující pracovníky významně podporují jejich adaptaci. Obsahují informace o organizaci- její cíle, plány, tradice; o organizační struktuře, kontaktech na ostatní zaměstnance, provozním řádu, dále informace o pracovní době, čerpání dovolené, odměňování, výhodách pro zaměstnance, o poskytování vzdělávání, atd. Detailnější informace o určitém oddělení bývají poskytovány pouze ústně (36).

Délka adaptačního procesu se v různých zařízeních liší, ale doporučuje se šest až dvanáct měsíců. Nový pracovník má určeného svého školitele, který ho provází celým adaptačním procesem. Vrchní sestra by měla nového pracovníka seznámit s kolektivem, podmínkami a délkou adaptačního procesu, popsat pracovní místo, pravidla, předpisy BOZP a PO, určit termíny, ve kterých se prověřují znalosti nové sestry. Adaptační proces se ukončuje závěrečnou zkouškou (39).

Pracovní tým prochází několika fázemi, které popsal již v roce 1965 Bruce Tuckman. Tento čtyřfázový model se stal inspirací pro mnoho dalších modelů.

1. Forming představuje fázi formování a orientace člena týmu. Ten se seznamuje s prostředím, hledá svou roli, pozoruje a zkoumá role ostatních spolupracovníků, poznává osobnost vedoucího, vymezuje si hranice, zjišťuje, do jaké míry může ostatním věřit a spolehnout se na ně.
2. Storming představuje fázi krystalizace a kvašení. V této fázi dochází ke střetu postojů a následným konfliktům. Členové týmu se dělí do skupinek a kritizují vedoucího i ostatní skupinky. V každé skupince se nachází dominantní osoba, která získává od členů podporu svých názorů. V této fázi má velký význam postoj vedoucího, který by měl podporovat členy týmu a zdůrazňovat společné cíle pro všechny.
3. Norming znamená soudržnost a spolupráci týmu. Po překonání storming fáze se klima na pracovišti uklidňuje, členové se snaží dosáhnout společného cíle, důvěřují si, akceptují jeden druhého, chovají se jako tým.

4. Performing představuje fázi, ve které je tým plný energie, je motivován, má vysoké sebevědomí, řeší problémy společně, pracuje efektivně i bez vedoucího. Vedení zde působí pouze jako podpůrný prvek (40, 41).

Další autoři doplnili tento čtyřfázový model o další fáze:

5. Adjourning, kdy členové týmu cítí, že splnili úkol a odchází ze skupiny.

6. Zklamání představuje fázi, kdy jsou členové zklamáni, dochází k hádkám, vytvářejí si skupinky, které nesledují společný cíl.

7. Obnova týmového ducha, kdy se jeden ze členů týmu ujme vedení, snaží se skupinu znovu sjednotit, tým se začíná obnovovat, snaží se odvádět kvalitní práci (42, 43).

1.3.4 Možnosti výukových metod

K efektivní adaptaci nového pracovníka existuje mnoho způsobů, jak ho s konkrétním pracovním místem a náplní práce seznámit. Výukové metody se rozdělují na tradiční a inovativní.

Tradiční výukové metody zahrnují metody slovní (monologické, dialogické), názorně demonstrační (předvádění a pozorování, práce s obrazem, instruktáž) a dovednostně praktické metody (44, 45).

Inovativní výukové metody zahrnují metody diskusní, situační, inscenační, didaktické hry (interakční, simulační, scénické), heuristické metody, individualizované formy výuky, samostatné práce žáků, diferencované vyučování, skupinové výuky (kooperativní), projektové výuky (o životních situacích, otevřené), týmové vyučování, výuku dramatem a metody kritického myšlení (třífázový model učení, brainstorming, myšlenková mapa, metoda I.N.S.E.R.T., pětílístek, předvídání, řízené čtení, zpřeházené věty, volné psaní, Vím-Chci se dozvědět- Dozvěděl jsem se, podvojný deník) (44, 45).

Mezi nejčastější způsoby patří slovní metody vyučování. Monologickou slovní metodou je vyprávění, vysvětlování, výklad, popis či přednáška. Do dialogických metod

patří rozhovor, diskuse. Do slovních metod je zahrnuta také práce s textem, kdy nový pracovník studuje literaturu, články, brožury apod. (46).

Názorně demonstrační metody jsou důležité právě při praktickém vyučování. Nový pracovník pozoruje předváděný objekt, účastní se exkurze či instruktáže. Písemný návod patří do speciální formy instruktáže, která popisuje obsluhu přístrojů, schémata, postupy doplněné obrázky či fotodokumentací (46).

Edukační proces ve zdravotnictví má své zásady a fáze. Lze aplikovat nejen na pacienty, ale také na nově nastupující pracovníky. V první fázi je potřeba diagnostikovat vědomosti a dovednosti edukanta, nejčastěji pomocí pozorování či rozhovoru. Ve druhé fázi edukátor plánuje cíle, vybírá metody, způsob edukace a stanovuje si časový rámec, ve kterém edukanta bude seznamovat s informacemi. Ve třetí fázi nastává realizování plánu. Edukant musí být dostatečně motivovaný, aby mohl přijímat nové informace. Edukant je ve fázi expozice aktivní a spolupracuje s edukátorem. Po expoziční fázi nastává fáze fixace, kdy si edukant osvojuje nové znalosti a nakonec je aplikuje v praxi. Ve čtvrté fázi je nutné, aby si edukant upevňoval získané dovednosti či vědomosti. V páté fázi je prostor pro zpětnou vazbu nejen edukátora, ale i edukanta (47, 48).

Aby byl adaptační proces a tedy i výuka nových pracovníků efektivní, je nutné dodržovat při edukaci jisté didaktické zásady:

- názornost- nejstarší didaktická zásada, zapojit co nejvíce smyslů
- spojení teorie s praxí- správné návyky upevňovat, nesprávné změnit
- vědeckost- v souladu s aktuálními poznatky vědy
- přiměřenost- rozsah v souladu s vědomostmi, dovednostmi edukanta
- aktuálnost- na základě potřeb edukanta
- zpětná vazba (feedback)- neustálá zpětná vazba, zda edukant rozumí
- uvědomělost a aktivita- využít motivace edukanta k aktivitě
- individuální přístup- edukant je individuum s různými odlišnostmi
- soustavnost- systematické celky nových informací
- trvalost- procvičovat a opakovat, uložení do dlouhodobé paměti (47, 49).

Ošetřovatelství vyžaduje širokou škálu znalostí a dovedností sester. Sestra používá ve své praxi mnoho didaktických metod. Denně pacientům něco vysvětluje, používá i názorně demonstrační techniky. Právě zde by měla postupovat od jednoduššího ke složitějšímu, názorné techniky opakovat, přistupovat k pacientům individuálně, získávat si pacienty pro spolupráci, motivovat je, odvádět pozornost (50).

Adaptační proces se týká vzdělávání dospělých jedinců. Aby se dospělý mohl efektivně učit novým poznatkům, je nutné, aby byl dostatečně motivovaný. Motivem se může stát například touha po uznání, prestiži, zvědavost, radost z učení, aplikovatelnost naučeného. Aktivitu vzdělávání ovlivňuje několik faktorů- společenské klima, epochální témata, okolí jedince a jeho vztahy, životní situace, ve které se nachází a jeho osobnost. Na všechny tyto faktory je nutné brát zřetel při zaškolování nových pracovníků (51).

2 Cíle práce a výzkumné otázky

2.1 Cíle práce

1. Zmapovat s jakými technickými přístroji pracují sestry na ARO.
2. Zjistit, jak probíhá zaškolování nově nastupujících sester na ARO.
3. Vytvořit výukový materiál týkající se techniky nejen pro nově nastupující sestry na ARO.
4. Zjistit zpětnou vazbu na poskytnutý výukový materiál od sester na ARO.

2.2 Výzkumné otázky

1. Jaké technické přístroje sestry obsluhují při práci na ARO?
2. Jak se zaškolují nově nastupující sestry na ARO?
3. Jaké prostředky jsou využívány při zaučování nově nastupujících sester?
4. Jaké informace týkající se techniky by podle sester měla obsahovat příručka pro sestry na ARO?
5. Jaký názor mají sestry na ARO na vytvořený výukový materiál?

3 Metodika

3.1 Metodický postup

Empirická část diplomové práce byla zpracována metodou kvalitativního výzkumného šetření. Sběr dat byl prováděn formou polostrukturovaného rozhovoru.

V první fázi byl analyzován současný stav v souvislosti s prací sester s technikou na ARO. Na základě zjištěných informací byl vytvořen výukový materiál, který byl aplikován v praxi. V poslední fázi výzkumného šetření byla zjištěna zpětná vazba na vytvořený materiál.

Účast na výzkumném šetření byla dobrovolná, byly osloveny hlavní sestry vybraných nemocnic, následně vrchní a staniční sestry jednotlivých oddělení a po jejich souhlasu byly osloveny všeobecné sestry na ARO. Jednotlivým sestrám byla vysvětlena podstata výzkumného šetření a s vedením rozhovoru sestry ústně souhlasily. Dále byli všichni respondenti seznámeni s tím, že rozhovor je anonymní. V případě souhlasu byl rozhovor nahráván na diktafon, v případě nesouhlasu s nahrávkou byl rozhovor zaznamenáván písemně. Sběr dat byl prováděn v měsících únor až duben 2013.

3.2 Charakteristika výzkumného souboru

Výzkumný soubor tvořilo 10 respondentů, kteří pracují jako všeobecné sestry ve vybraných nemocnicích na ARO. Všechna zdravotnická zařízení se nacházejí v České republice, z toho dvě v Jihočeském kraji, jedno v kraji Vysočina, jedno v Plzeňském kraji, jedno v kraji Praha a jedno v Jihomoravském kraji. O rozhovor byly požádány nově nastupující sestry, sestry školitelky i vedoucí pracovníci.

4 Výsledky

Rozhovory s respondenty jsem vedla v šesti zdravotnických zařízeních v České republice. Celkem jsem oslovila deset všeobecných sester pracujících v různých funkcích na ARO, žádná ze sester nevyslovila nesouhlas s rozhovorem. Časový interval rozhovorů se pohyboval od 10 minut do 50 minut. Všechny rozhovory probíhaly v klidné atmosféře, pět rozhovorů bylo uskutečněno na oddělení jednotlivých respondentů a zbylých pět rozhovorů probíhalo při setkání na neutrálním místě, například v kavárně. Žádný rozhovor nebyl nahráván na diktafon z osobních důvodů respondentů. Rozhovory byly tedy zaznamenávány stručně písemnou formou a zbytek informací byl uložen v mé paměti.

Analýza rozhovorů probíhala následovně. Po každém rozhovoru jsem ihned pečlivě zformulovala do písemné formy všechny poznatky získané během konverzace s respondentem. Všechny rozhovory jsou psány objektivně, bez subjektivního zabarvení. Z rozhovorů poté byly vybrány nejdůležitější body pro kategorizaci dat. Na základě této generalizace dat byly vytvořeny myšlenkové mapy. Ve druhé fázi byl vytvořen výukový materiál, který zahrnuje informace na základě přání respondentů. Ve třetí fázi byla zjišťována reakce respondentů na poskytnutý materiál. Tyto reakce byly opět zformulovány do písemné formy, analyzovány a přehledně znázorněny.

4.1 I. fáze- rozhovory s respondenty

Respondentka č. 1

Nejvyšší dosažené vzdělání: vysokoškolské- Bc., všeobecná sestra

Délka praxe na ARO: 17 let

Respondentka č. 1 pracuje na ARO jako všeobecná sestra u lůžka. Na oddělení pracuje s monitory, ventilátory, infuzními pumpami, dávkovači, ICP monitory, dialýzou, odsávačkou, defibrilátorem, ohřivačem krevních derivátů, laminárním boxem, směšovačem dezinfekce, elektrickým zvedákem pacientů a přístrojem na ovlivňování tělesné teploty. Podle respondentky jsou nejobtížnější ty přístroje, u kterých je nutné sestavování okruhů, nebo u kterých je složitý systém setů. Patří mezi ně hlavně ventilátory a dialýzy.

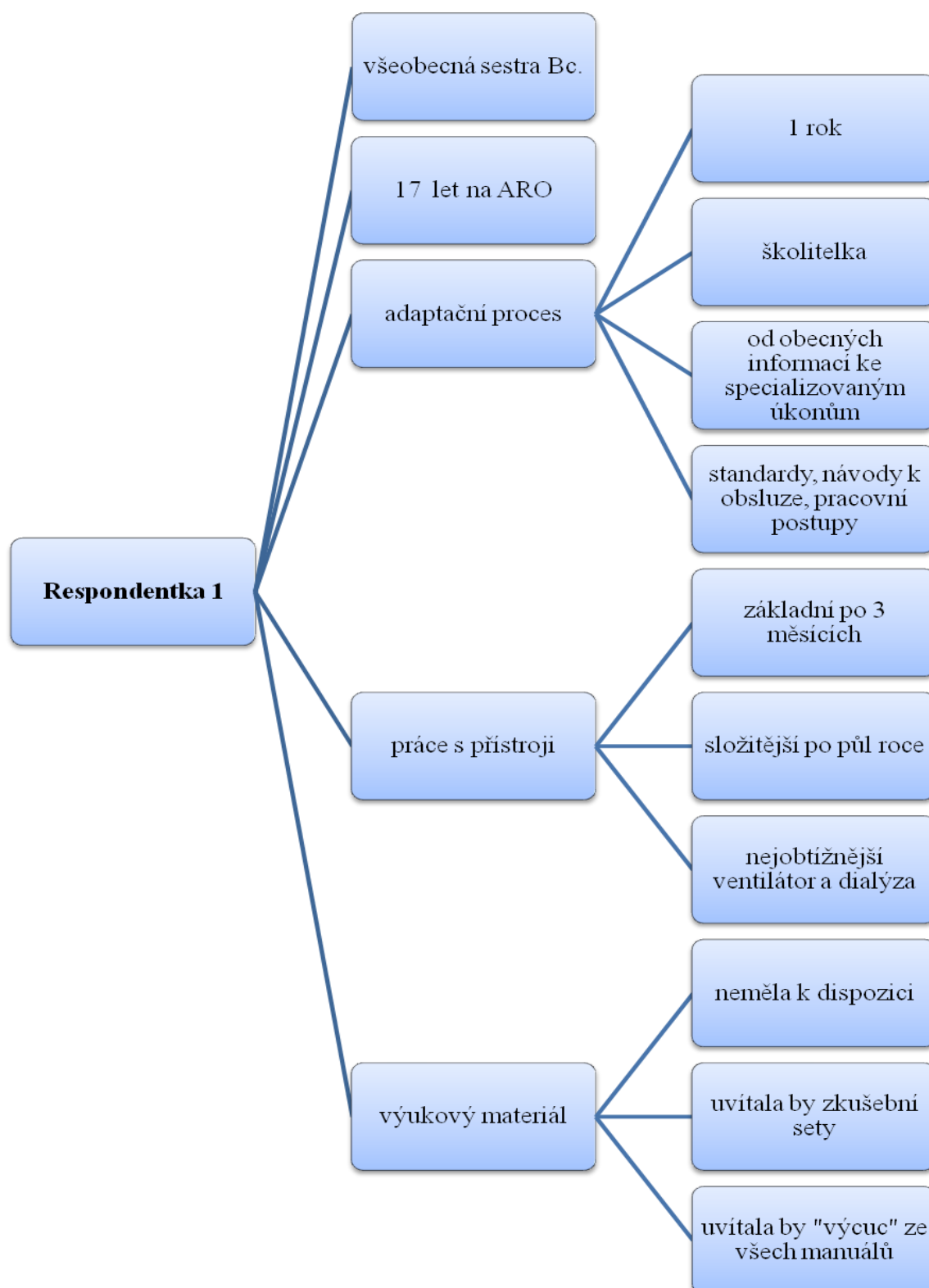
Adaptační proces respondentky probíhal jeden rok. Byla jí přidělena školitelka, která ji provázela a učila nejen práci s přístroji, ale celkové ošetrovatelské péči na ARO. Adaptační proces byl rozdělen do několika fází- v počátcích ji seznamovala školitelka a vedoucí pracovníci s obecnými informacemi, které se týkají práce sestry na ARO. V dalších fázích přicházely na řadu specializované výkony a práce s přístroji. Většinu služeb sloužila se svojí školitelkou, takže pro ni nebyl problém na cokoliv se zeptat. Staniční a vrchní sestra jí přidělila všechny potřebné dokumenty- dokumentaci, standardy, návody k obsluze a pracovní postupy.

Respondentka č. 1 byla schopná po třech měsících obsluhovat základní přístroje, jako jsou monitory, infuzní pumpy, dávkovače. Složitější přístroje, o kterých se zmiňovala dříve (ventilátory, dialýzy), se naučila obsluhovat s jistotou přibližně za půl roku.

Výukový materiál ohledně přístrojové techniky neměla k dispozici žádný, pouze manuály, návody k obsluze a rady a zkušenosti své školitelky. Podle respondentky by nově nastupujícím sestřám pomohly v rámci práce s technikou zkušební sety. Jednalo

by se o kopie přístrojů na daném oddělení, na kterých by si nové sestry mohly vyzkoušet veškerou manipulaci. Dále také dostatek času si vše zkusit a „ohmatat“. Respondentka také uvedla, že by uvítala „výcuc“ (stručný výtah informací) ze všech manuálů. Ten by ovšem musel být vypracován přímo pro dané oddělení, protože v každém zdravotnickém zařízení jsou jiné přístroje. Sestry by se tak mohly podívat do tohoto materiálu kdykoli by si nebyly něčím jisté, a to jak nově nastupující sestry, tak i zaučené sestry, které se s určitým přístrojem setkávají zřídka, a potřebují si oživit informace.

Schéma 1



Respondentka č. 2

Nejvyšší dosažené vzdělání: vysokoškolské- Bc., všeobecná sestra

Délka praxe na ARO: 5 let

Respondentka č. 2 pracuje na ARO jako všeobecná sestra u lůžka. Na oddělení pracuje s monitory, ventilátory, nebulizátory, odsávačkou, dialýzou, přístrojem na plazmaferézu (LYNDA), přístroji na monitoraci hemodynamiky (LIDCO, Vigilance), ohřívači Warm touch, rozmrazovačkou, dávkovači, infuzními pumpami, pumpami na enterální výživu. Tato respondentka se nejobtížněji seznamovala s přístroji LIDCO a LYNDA. Uvádí, že hlavní příčinou byla frekvence jejich používání. Čím méně se tyto přístroje používají, tím horší je pro ni pochopení jejich principu a osvojení si dovedností, jak tyto přístroje s jistotou obsluhovat.

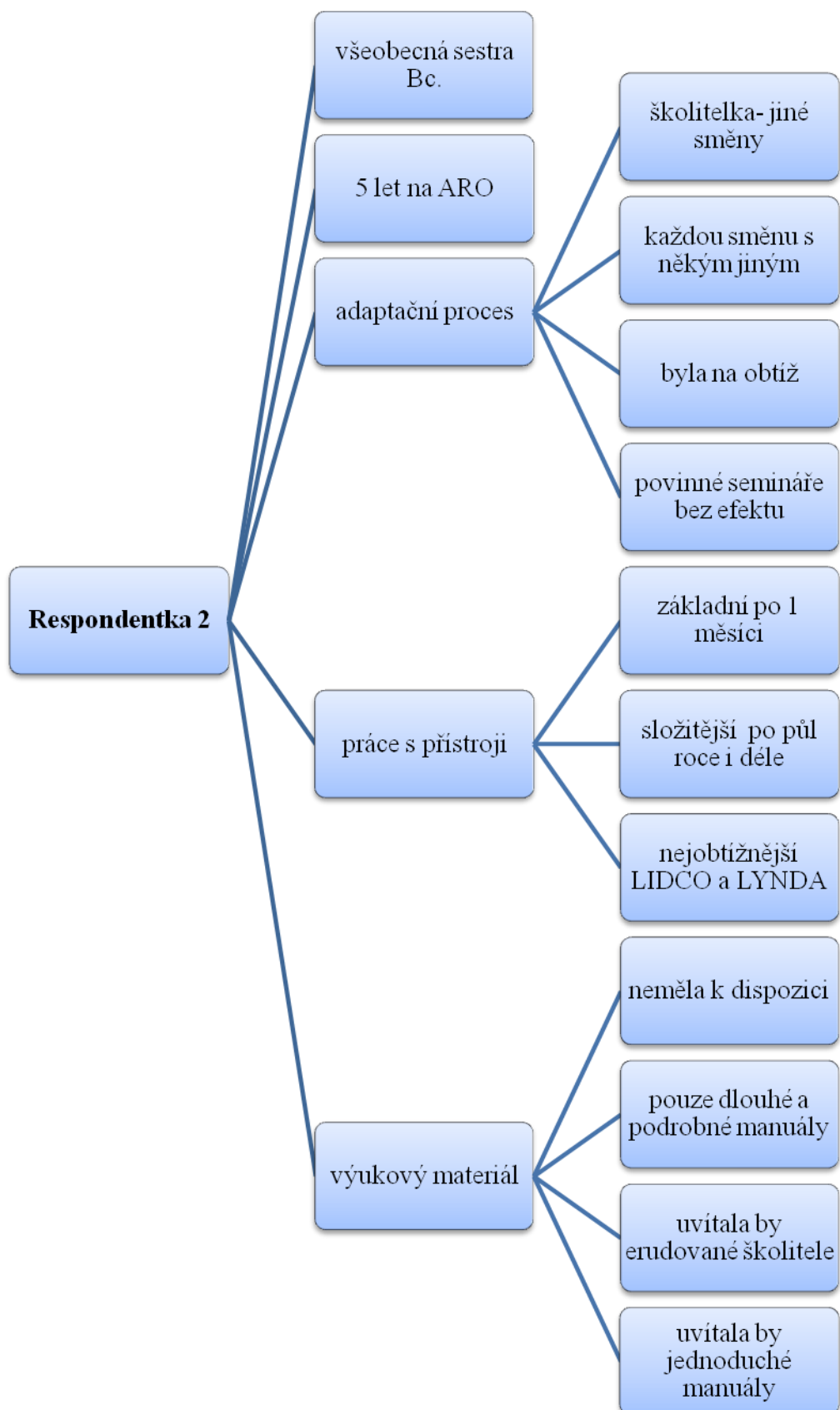
Adaptační proces této respondentky trval jeden rok a probíhal tak, že se jí vše ukazovalo přímo za chodu na oddělení. Respondentka měla přidělenou školitelku, ale směny neměly stejné. Každou směnu ji měl na starost někdo z přítomných sester. Tento způsob jí nebyl vůbec příjemný a to z důvodu, že členovi skupiny, kterému byla zrovna přidělena, byla spíše na obtíž. Každý ji vše také vysvětloval jinak, nikdo nevěděl, co už umí, co si vyzkoušela, a co naopak ne. V rámci adaptačního procesu se účastnila i povinných seminářů, ze kterých si toho moc neodnesla.

Přístroje, které se používají téměř u každého pacienta, se tato respondentka naučila obsluhovat přibližně za jeden měsíc. Například monitory a ventilátory jí nedělaly problém. Horší to bylo s dialýzou- na oddělení mají tři typy dialýz, to znamená tři různé principy a samozřejmě různá obsluha. Ještě k tomu se dialýzy nepoužívají denně, takže z toho důvodu se s těmito přístroji učila manipulovat půl roku i déle. V současné době respondentka uznává, že přístroj na plazmaferézu LYNDA neumí obsluhovat vůbec, protože za dobu její přítomnosti na oddělení byl spuštěn pouze dvakrát, a to pokaždé v jiné směně, než měla respondentka.

Materiály, které by respondentce pomohly v práci s přístroji, neměla k dispozici žádné. Nahlížela pouze do manuálů k jednotlivým přístrojům, které jsou velmi

podrobné a dlouhé. Později její kolegové v rámci specializačního vzdělávání vytvořili prezentaci k přístroji LIDCO. Na otázku, co by pomohlo nově nastupujícím sestřám při práci s přístroji, mi respondentka odpověděla, že by na oddělení určitě neměl chybět erudovaný školitel. Ten by měl mít s novými pracovníky společné směny a učit je s přístroji. Nejdříve s těmi, které se používají běžně a denně, a až poté se speciálními přístroji. Do té doby by to pro nové pracovníky nebylo přínosné. Tato respondentka by upřednostňovala pro zlepšení práce s přístroji jednoduché a srozumitelné manuály typu „zapneš toto tlačítko, stane se to a to, a pokud ne, chyba je zde a proto udělej toto“.

Schéma 2



Respondentka č. 3

Nejvyšší dosažené vzdělání: specializační vzdělání- ARIP

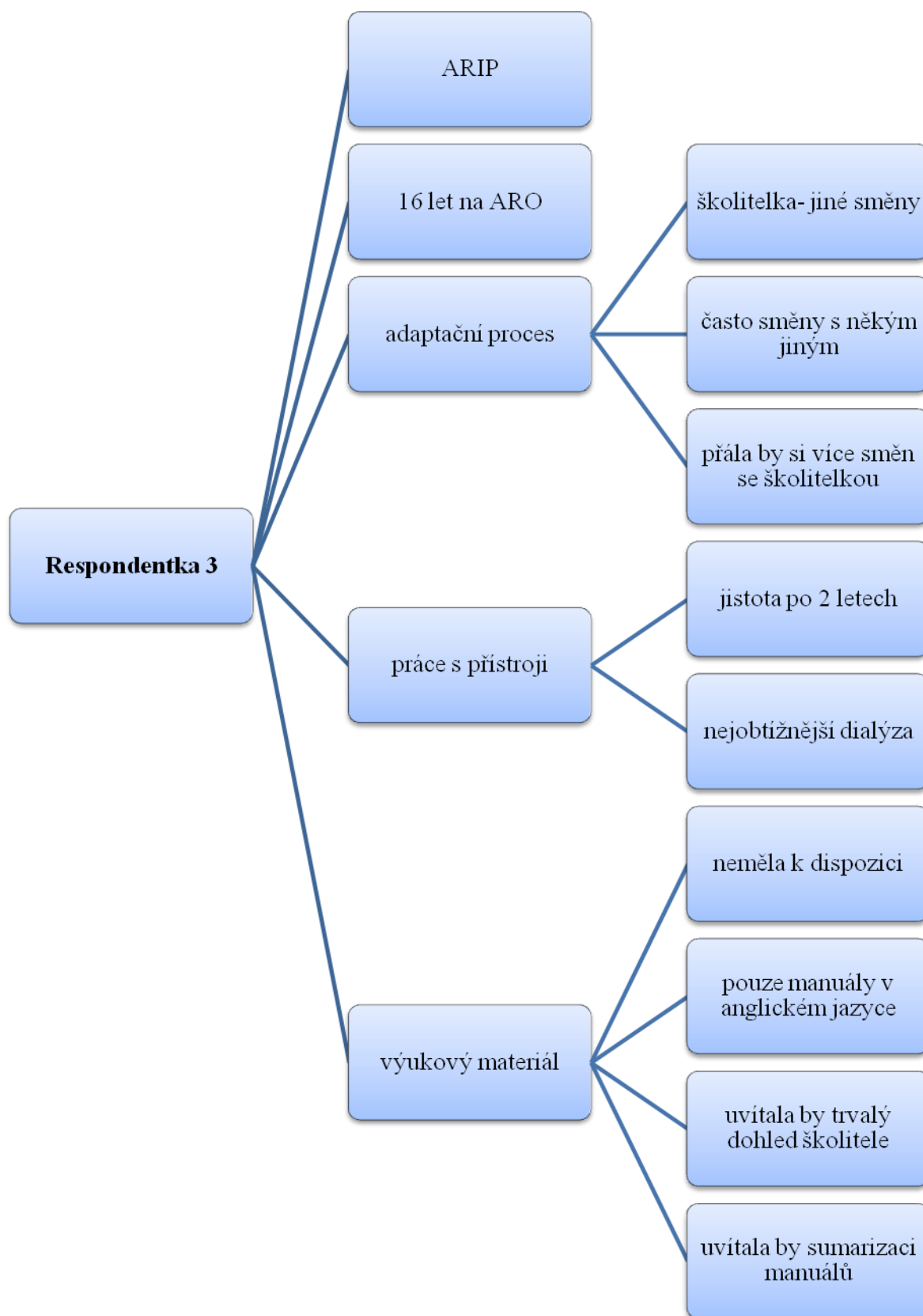
Délka praxe na ARO: 16 let

Třetí respondentka pracuje na ARO jako všeobecná sestra specialista u lůžka. Na oddělení pracuje s monitory, infuzními pumpami, dávkovači, ventilátory, dialýzami, přístroji na měření hemodynamiky- PICCO a s defibrilátory. Nejtěžším přístrojem byla pro respondentku dialýza, protože ji nepoužívají každý den. Když žádného pacienta delší dobu nemají na dialýze, musí si potom vždy připomenout a ujasnit, jak se vše přesně dělá.

Tato respondentka měla přidělenou svojí školitelku v rámci adaptačního procesu. Se školitelkou měla pouze málo společných směn, proto se pokaždé dotazovala jiné kolegyně. Tento způsob respondentce nevyhovoval, přála by si mít více služeb se svou školitelkou, aby měla nějakou návaznost v nových informacích. Respondentka uvedla, že si byla jistá při obsluze přístrojů přibližně po dvou letech. Nejsnáze se vše naučila tehdy, když si mohla přístroje sama ohmatat a zkusit si, co a jak se používá.

K dispozici měla pouze manuály a v té době byly pouze v anglickém jazyce. Žádné další materiály k dispozici nebyly a ani nyní na oddělení nemají nic dalšího kromě manuálů- naštěstí jsou v dnešní době již v českém jazyce. K rychlejšímu zapracování nových sester by respondentka upřednostňovala trvalý dohled školitele, který by novému pracovníkovi vše opakovaně ukazoval do té doby, než se to dotyčný naučí sám. Také by uvítala sumarizaci manuálů do jednoho stručného, který by používaly nejen nastupující sestry, ale také již dlouho zaškolené sestry k připomenutí a osvěžení určitých postupů.

Schéma 3



Respondentka č. 4

Nejvyšší dosažené vzdělání: specializační vzdělání- ARIP

Délka praxe na ARO: 13 let

Čtvrtá respondentka pracuje na ARO jako všeobecná sestra specialistka u lůžka a zástupkyně staniční sestry. Na oddělení pracuje s ventilátory, dialýzami, PICCO, monitory, infuzními pumpami, dávkovači, enterálními pumpami, odsávačkami, defibrilátory. Tato respondentka se nejobtížněji seznamovala s ventilátory, dialýzami a přístrojem na měření hemodynamiky PICCO. Když přišla na ARO, neznala vůbec žádné přístroje. Nejrychleji se tedy seznámila s monitory, pumpami, dávkovači. Ty se používaly úplně běžně. Poté se seznámila s ventilátory. Dialýza a PICCO se ale nepoužívaly každý den a tak si vše osvojila až po delší době.

Adaptační proces respondentky probíhal tak, že měla přidělenou svoji školitelku, se kterou měla společné služby. Školitelka ji postupně seznamovala s oddělením a přístroji. Po několika názorných ukázkách ji nechala, aby si vše zkusila sama pod dohledem. Nyní, z pozice zástupkyně staniční sestry, se snaží, aby každá nově nastupující sestra měla také svoji školitelku, a důležité je, aby spolu sloužily. Nově nastupující sestry chodí prvních 14 dní pouze na ranní směny, aby si vše okoukaly. Až poté jsou jim vypsané normální služby. I tehdy je s nimi počítáno nad stav. To znamená, že ještě nemají na starost svého vlastního pacienta, ale pouze přihlížejí své školitelce, ptají se a zkoušejí nové postupy.

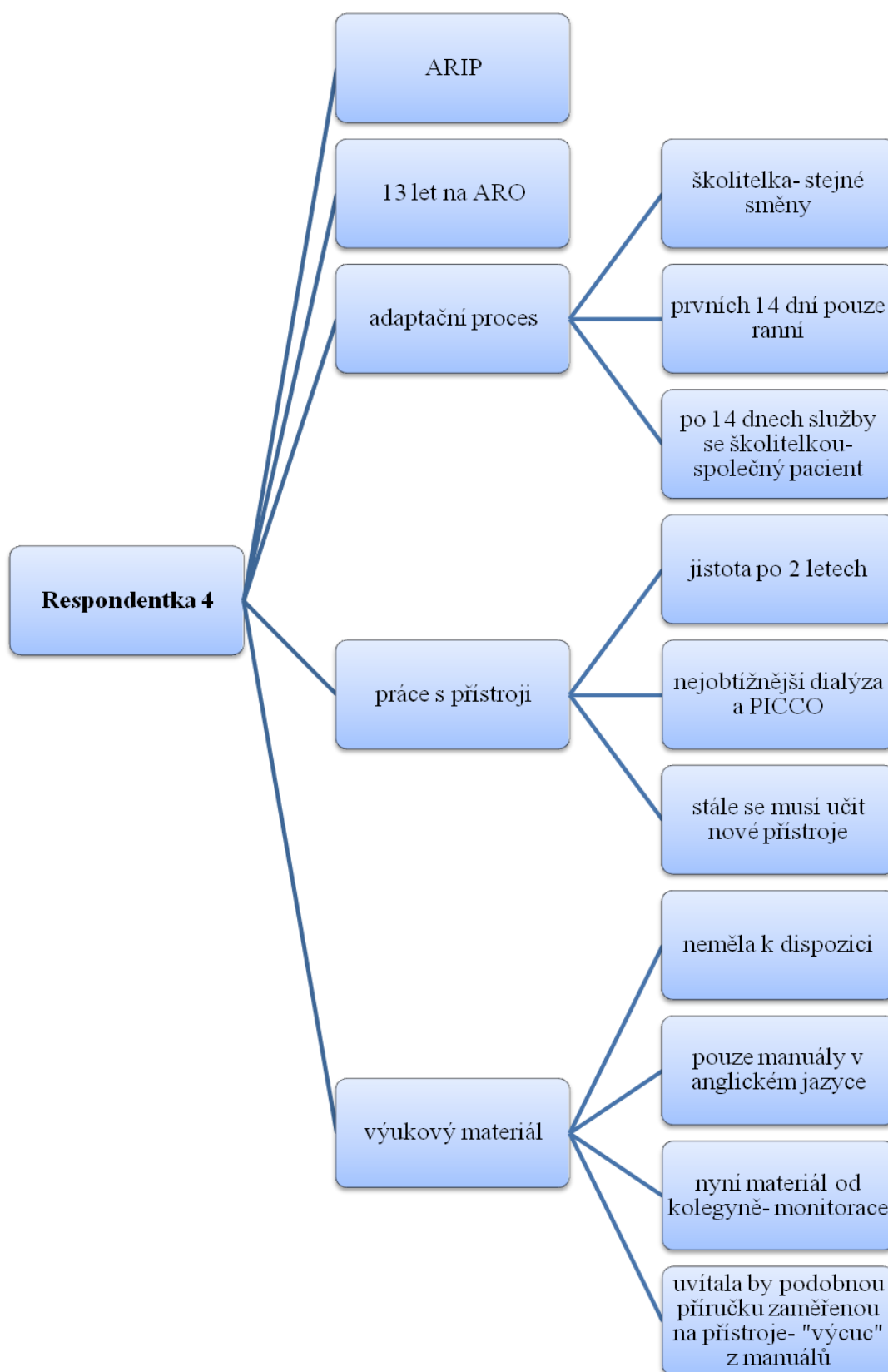
Samotné respondentce trvalo přibližně dva roky, než si byla jistá při práci s přístroji, především pak s těmi, které se na oddělení nepoužívaly často. Sama přiznává, že i dnes se stane, že se musí zeptat na ten či onen postup. Přístroje jsou čím dál novější, modernější, takže se má stále co učit. Princip sice zůstává ve většině případů stejný, ale je znatelný technický pokrok.

Při svém adaptačním procesu respondentka neměla žádné materiály k dispozici. Vzpomíná si, že měla na oddělení manuály, ale ty byly psané v angličtině, kterou skoro nikdo ze sester neovládal. Vše se tedy musely naučit samy. V dnešní době mají

na oddělení k dispozici výukový materiál od své kolegyně, která studovala bakalářský obor všeobecná sestra. Vypracovala v rámci bakalářské práce příručku o monitoraci pacientů. Občas se do ní někdo podívá.

Respondentka by uvítala podobnou příručku, jako mají od své kolegyně, která by byla zaměřena spíše na přístroje. Listování manuálem je totiž zdoluhavé a nějaký „výcuc“ (stručný výtah informací) by se určitě hodil nově nastupujícím sestřám.

Schéma 4



Respondent č. 5

Nejvyšší dosažené vzdělání: vysokoškolské- Bc., obor všeobecná sestra

Délka praxe na ARO: 3 roky

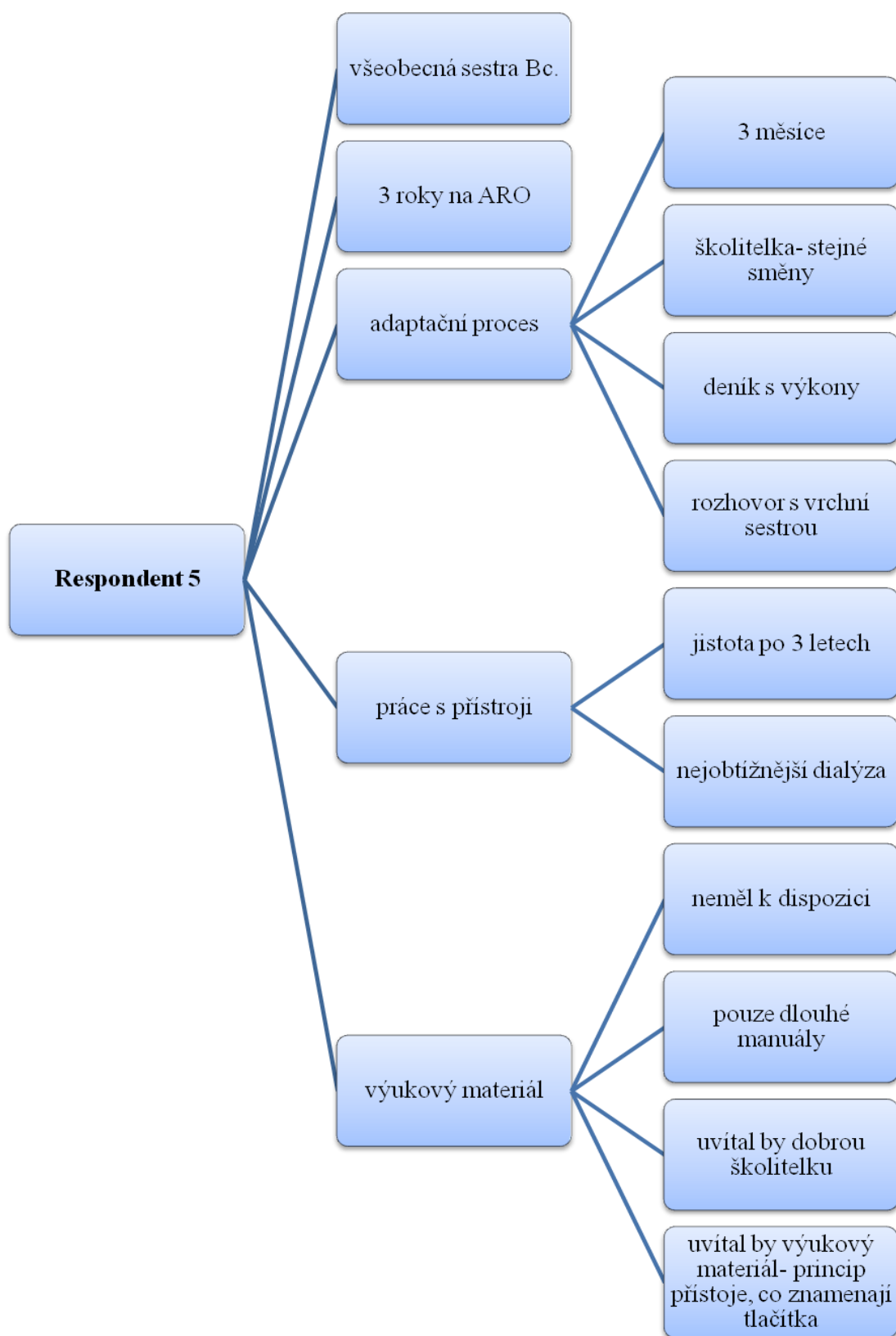
Pátý respondent pracuje na ARO jako všeobecná sestra u lůžka. Uvádí, že na oddělení pracuje s monitory, ventilátory, infuzními pumpami, dávkovači, dialýzami, PICCO, enterálními pumpami, odsávačkami, defibrilátory. Největší problém měl respondent při obsluze dialýzy. Princip, na jakém fungují přístroje, pochopil celkem rychle, ale zručnost získával postupně, podle toho, jak často se určité přístroje na oddělení používaly.

Adaptační proces respondenta trval tři měsíce, ve kterých mu byla přidělena školitelka. K adaptačnímu procesu dostal deník s různými výkony, které měl splnit se školitelkou. Poté následoval rozhovor s vrchní sestrou. Respondent měl se sestrou školitelkou společné směny. Nyní, po třech letech praxe na ARO respondent uvedl, že si je jistý při obsluze všech přístrojů na oddělení.

Během svého adaptačního procesu respondent neměl k dispozici žádné výukové materiály, pouze manuály od firem. Ty ale stejně nečetl, raději se zeptal své školitelky, která mu obsluhu přístroje vysvětlila za mnohem kratší dobu, než by přečetl všechny manuály.

Podle respondenta by nově nastupujícím sestrám pomohla kombinace dobré školitelky a výukového materiálu, kde by byly stručně shrnuty všechny manuály. Ve výukovém materiálu by sám respondent uvítal obecné informace o přístrojích, princip, na jakém fungují, co které tlačítko znamená.

Schéma 5



Respondentka č. 6

Nejvyšší dosažené vzdělání: VOŠZ, specializační vzdělání ARIP v pediatrii

Délka praxe na ARO: 6 let, předtím 15 let na JIP

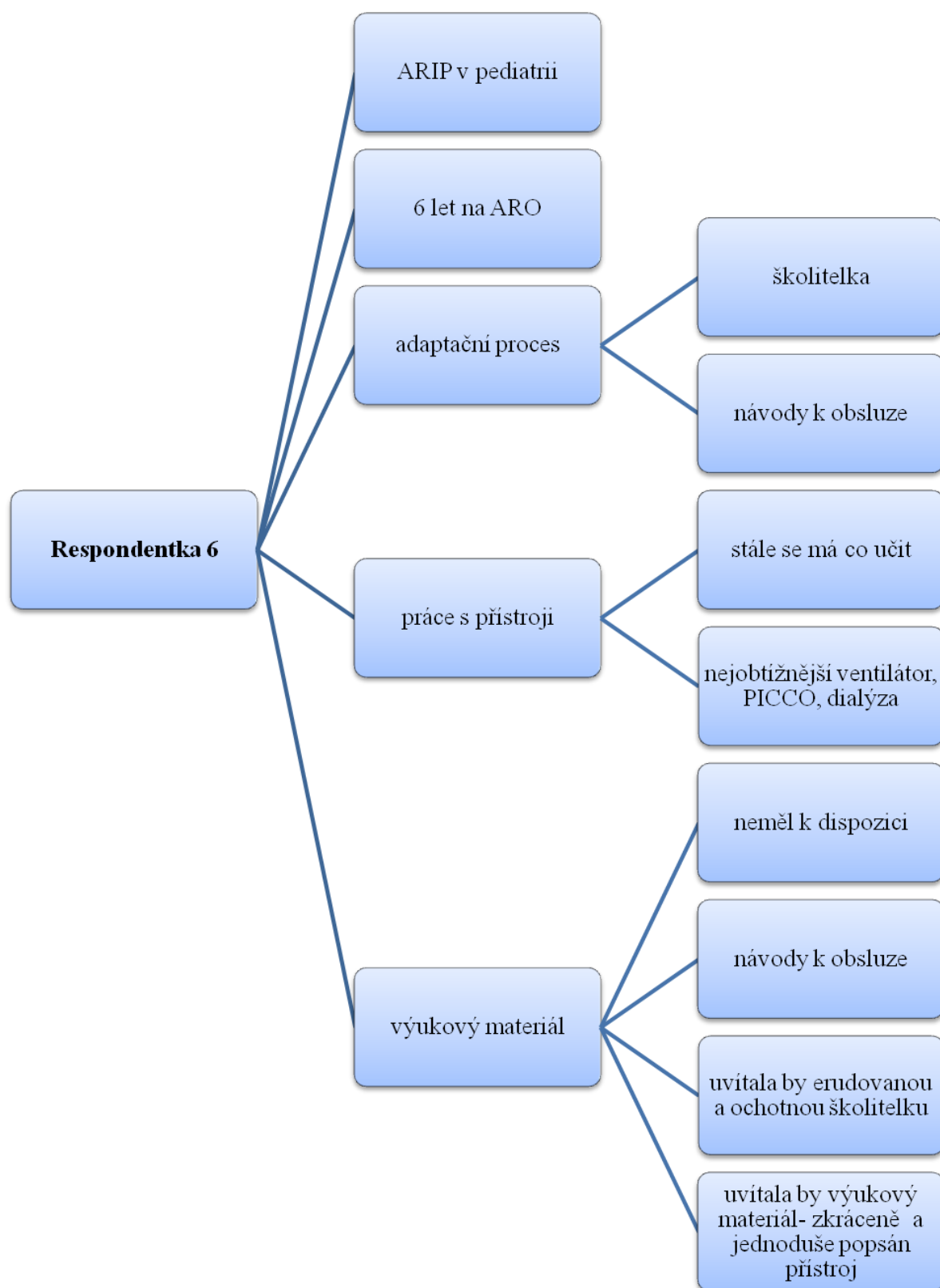
Respondentka č. 6 pracuje na ARO jako všeobecná sestra specialistka u lůžka. Na svém oddělení pracuje s monitory, lineárními dávkovači, infuzními pumpami, ventilátory, přenosnými ventilátory, dialýzou, PICCO, přístrojem pro řízenou hypotermii- Blanketrol, resuscitačními lůžky, antidekubitárními matracemi, odsávačkami, EKG, narkotizačním přístrojem, defibrilátorem, hemoglobinmetrem, glukometrem, digitálními teploměry, přístroji na ohřívání krevních derivátů a ohřívacími příkrývkami. Největší problém měla při obsluze ventilátorů, PICCO a dialýzy.

Respondentka nedokáže posoudit, který přístroj je těžší či lehčí na obsluhu. Je to podle ní ovlivněné četností používání. Některé přístroje využívá během každé služby, jiné sporadicky a u některých přístrojů zná pouze určité funkce. Například ventilátory umí využívat pouze k invazivní ventilaci. Ty lze ovšem nastavit i k ventilaci neinvazivní a to respondentka ještě nikdy nedělala. Narkotizační přístroj také mají na oddělení, ale využívají ho minimálně, a tehdy ho většinou obsluhují anesteziologické sestry. Respondentka si myslí, že se má stále co učit.

Adaptační proces probíhal tak, že měla svojí sestru školitelku, která jí vše vysvětlovala. K dispozici měla návody k obsluze od jednotlivých přístrojů, které si sice pročetla, ale nejvíce se naučila až při praktickém nácviku.

Respondentka by uvítala při zaučování nových sester erudované a ochotné školitelky, které by byly trpělivé a přítomné při každé směně nové sestry. Uvítala by také výukový materiál, ve kterém by bylo zkráceně a jednoduše popsáno, jak se má určitý přístroj používat.

Schéma 6



Respondentka č. 7

Nejvyšší dosažené vzdělání: vysokoškolské- Bc., obor všeobecná sestra

Délka praxe na ARO: 6 let

Sedmá respondentka pracuje na ARO jako všeobecná sestra u lůžka. Na oddělení pracuje s ventilátory Evita XL, Infnitiv, Hemilton, PICCO, LIDCO, Vigileo, Vigilance, defibrilátorem, perfusory a pumpami B Braun Space, přístrojem Hemochron, fyzikálními ohřivači a chladiči Blanketrol a Equator, přístrojem Level na rychlé dodání objemu tekutin, monitory, oxymetry, analyzátory acidobazické rovnováhy, bronchoskopem Olympus, odsávačkami, dialýzami Fresenius a Aquarius.

Podle této respondentky je nejtěžší na obsluhu přístroj Vigilance, protože se na oddělení používá méně často. Druhým nejtěžším přístrojem respondentka označila dialýzu, a to hlavně z důvodu špatného zajištění cévního řečiště.

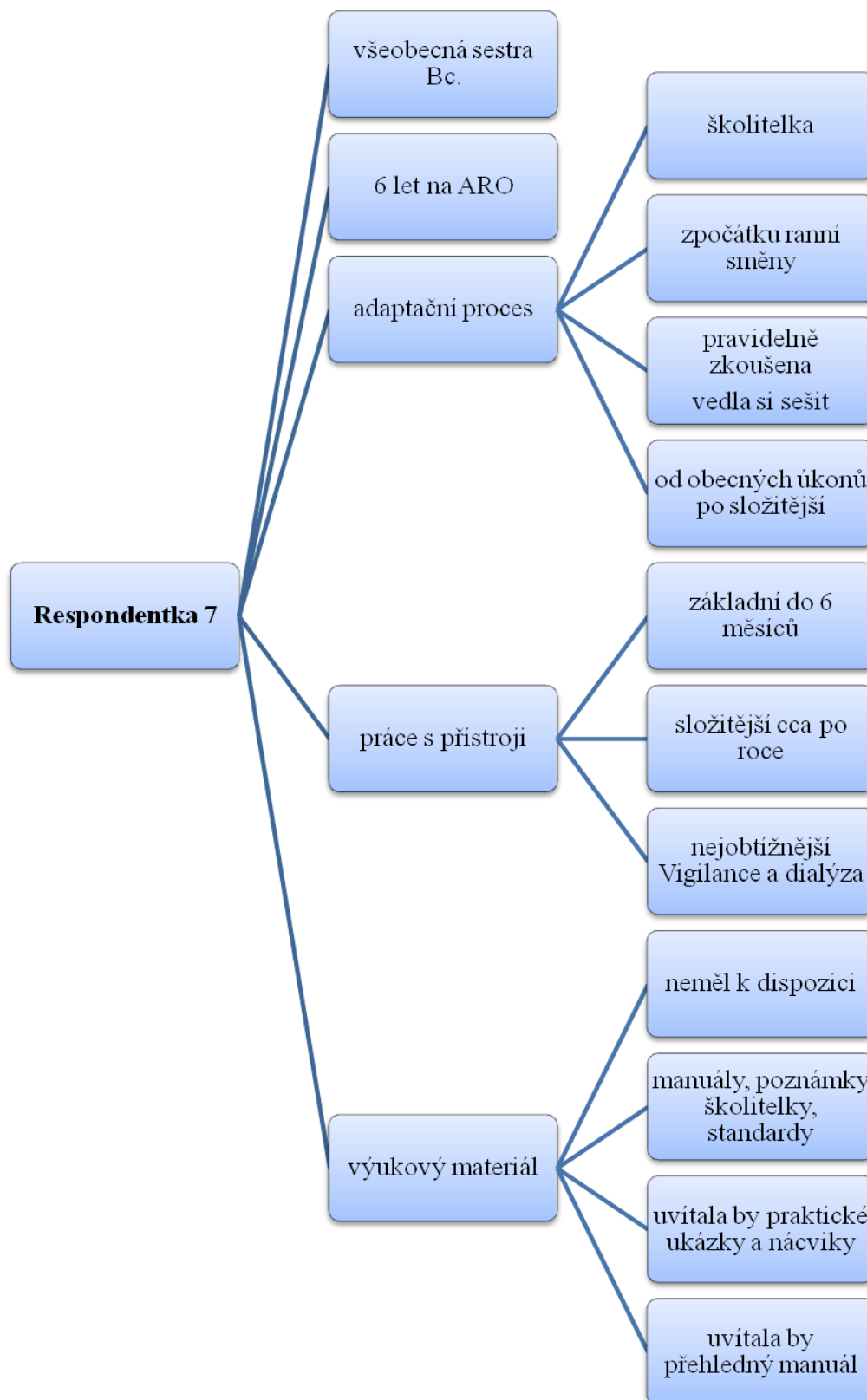
Adaptační proces respondentky probíhal tak, že zpočátku chodila pouze na ranní směny, ve kterých se podívala dvakrát i na operační sály. Poté byla přidělena ke své zaučující sestře, se kterou zpočátku pečovala o jednoho stejného pacienta. Sestra školitelka respondentku vedla, edukovala, ukazovala jí ošetrovatelské postupy, které neznala. Ve volných chvílích si respondentka prohlížela oddělení a snažila se zapamatovat, kde jsou uloženy různé pomůcky. Během adaptačního procesu byla sestrou školitelkou pravidelně zkoušena ze znalostí, výkonů a léčiv. Respondentka si během adaptačního procesu vedla sešit, kam si zapisovala léky, postupy a zvyklosti oddělení. Stejný sešit měla sestra školitelka, která jej dala respondentce k dispozici k nahlížení. Když respondentka zvládala základní činnosti, postupně se učila další a další postupy. Také dostávala obtížnější pacienty na starost. Po ukončení adaptačního procesu následovala nástupní praxe.

S přístroji, které používala často, se respondentka naučila pracovat brzy. Horší to bylo s přístroji, které obsluhovala pouze párkrát, jako například Vigilance nebo LIDCO-na ty přišel čas až třeba po roce. S ostatními přístroji se seznámila do šesti měsíců.

Respondentka neměla možnost využít žádný materiál pro nově nastupující sestry. Čerpala pouze z poznámek starších sester, z manuálů k jednotlivým přístrojům a z ošetrovatelských standardů.

Nově nastupujícím sestřám by podle respondentky nejvíce pomohla praktická ukázka s následným nácvikem a přehledný manuál na ovládání přístrojů, ve kterém by byly přehledné, praktické a podstatné informace, například jak uvést přístroj do provozu a jak postupovat během provozu.

Schéma 7



Respondentka č. 8

Nejvyšší dosažené vzdělání: Vyšší odborná škola zdravotnická, obor všeobecná sestra

Délka praxe na ARO: 5 let

Osmá respondentka pracuje na ARO jako všeobecná sestra u lůžka. Na oddělení pracuje s ventilátory, přenosnými ventilátory- oxylogy, monitory, lineárními dávkovači, infuzními pumpami více typů, dialýzami Aquarius, Fresenius a Kimal, LIDCO, PICCO, Vigileo, rozmrazovačem plazmy, ohřívačem transfuzí, krevním analyzátozem, zvedákem pacientů, elektrokoagulací, bronchoskopem, defibrilátorem, EKG přístrojem.

Pro respondentku byly zpočátku obtížné všechny přístroje, záleželo na tom, jak často s nimi pracovala. Dodnes je pro ni nepříjemná práce s dialýzou Kimal, PICCO a LIDCO- ty se totiž používají jen málokdy.

Adaptační proces respondentky trval jeden rok a tři měsíce. První tři měsíce měla přidělenou sestru školitelku, z čehož první měsíc se staraly o jednoho pacienta dohromady. Další dva měsíce měla respondentka pacienta sama a chodila se ptát při nejasnostech. Směny měly ale pořád stejné se školitelkou. Poté byla respondentka zkoušena u staniční i vrchní sestry postupně ze všech systémů. Na konci adaptačního procesu proběhla závěrečná zkouška u lůžka.

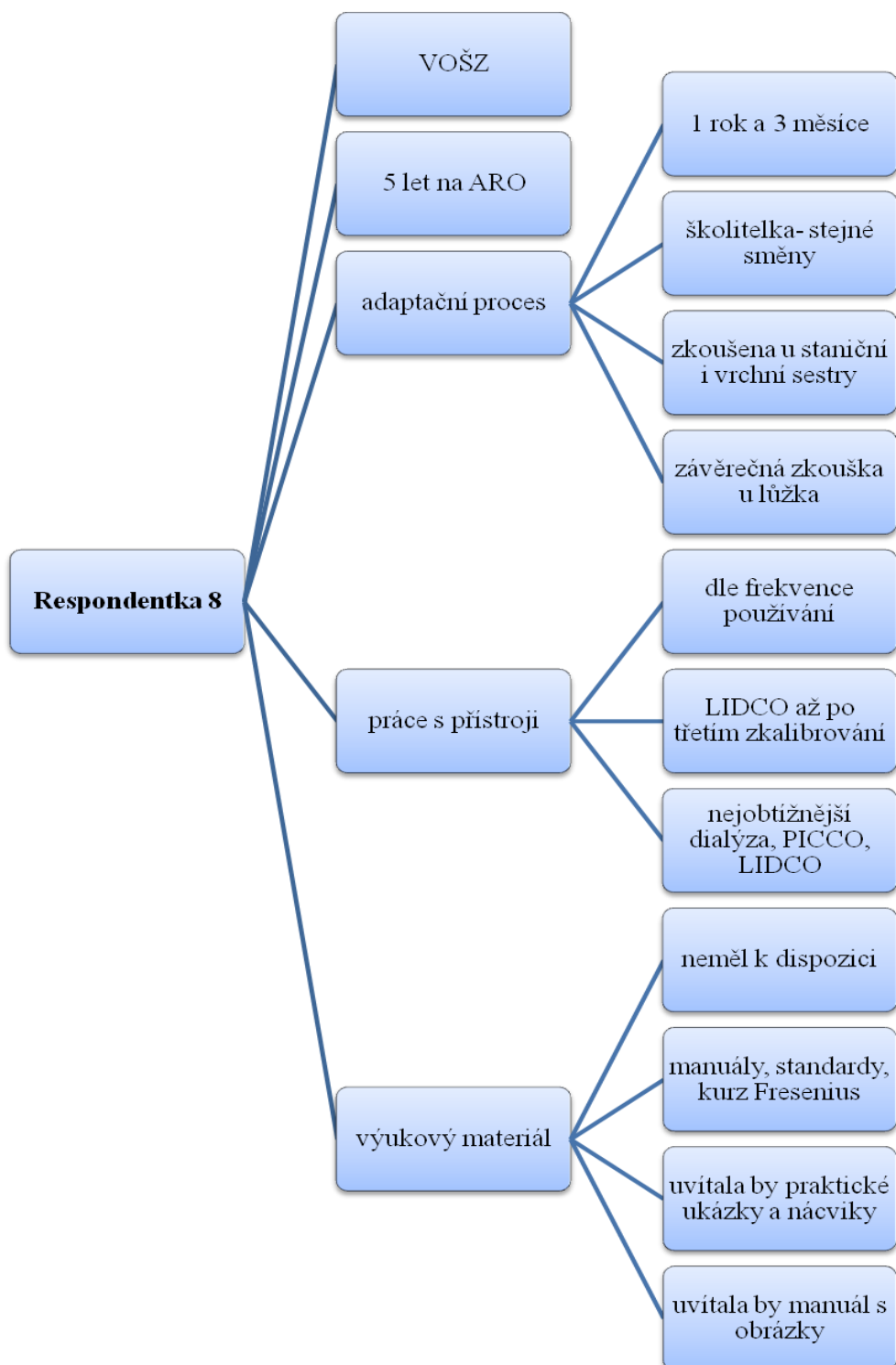
U přístrojů, které respondentka používala denně, neměla problém s obsluhou. Některé přístroje znala již z praxe ze školy a některé viděla poprvé až po půl roce práce na ARO. Respondentka uvedla příklad, kdy LIDCO si musela třikrát až pětkrát sama zkalibrovat, aby si postup pořádně zafixovala.

Během adaptačního procesu neměla respondentka k dispozici žádný výukový materiál. Používala manuály, ošetrovatelské standardy a byla také na dvoudenním kurzu o dialýze Fresenius.

Podle respondentky by nově nastupujícím sestram nejvíce pomohlo, kdyby měly možnost si přístroje co nejčtetněji osahat. Manuály jsou podle respondentky také vhodné, ale praktickou zkušenost nic nenahradí.

Ve výukovém materiálu pro nově nastupující sestry by respondentka uvítala obrázky a jasné, stručné a podstatné informace.

Schéma 8



Respondentka č. 9

Nejvyšší dosažené vzdělání: vysokoškolské- Mgr., obor Ošetřovatelství

Délka praxe na ARO: 17 let

Devátá respondentka pracuje jako staniční sestra na ARO. Na oddělení pracuje s monitory, ventilátory, infuzními pumpami, dávkovači, ICP monitory, dialýzou, odsávačkou, defibrilátorem, ohřívačem krevních derivátů, laminárním boxem, směšovačem dezinfekce, elektrickým zvedákem pacientů a přístrojem na ovlivňování tělesné teploty.

Adaptační proces respondentky trval jeden rok. Respondentce byla přidělena školitelka. Ta jí školila v práci s přístroji a seznamovala ji s ošetřovatelskou péčí o pacienta na ARO. Adaptační proces byl rozdělen do několika fází- v první fázi byla respondentka seznamována pouze s obecnými informacemi- BOZP, PO, práce sestry na ARO. V druhé fázi se respondentka učila obsluhovat přístroje a asistovat u specializovaných výkonů. Všechny služby měla respondentka společně se svojí školitelkou. Po pár měsících měla respondentka přiděleného svého pacienta, školitelky se ale stále chodila ptát na věci, ve kterých si nebyla jistá.

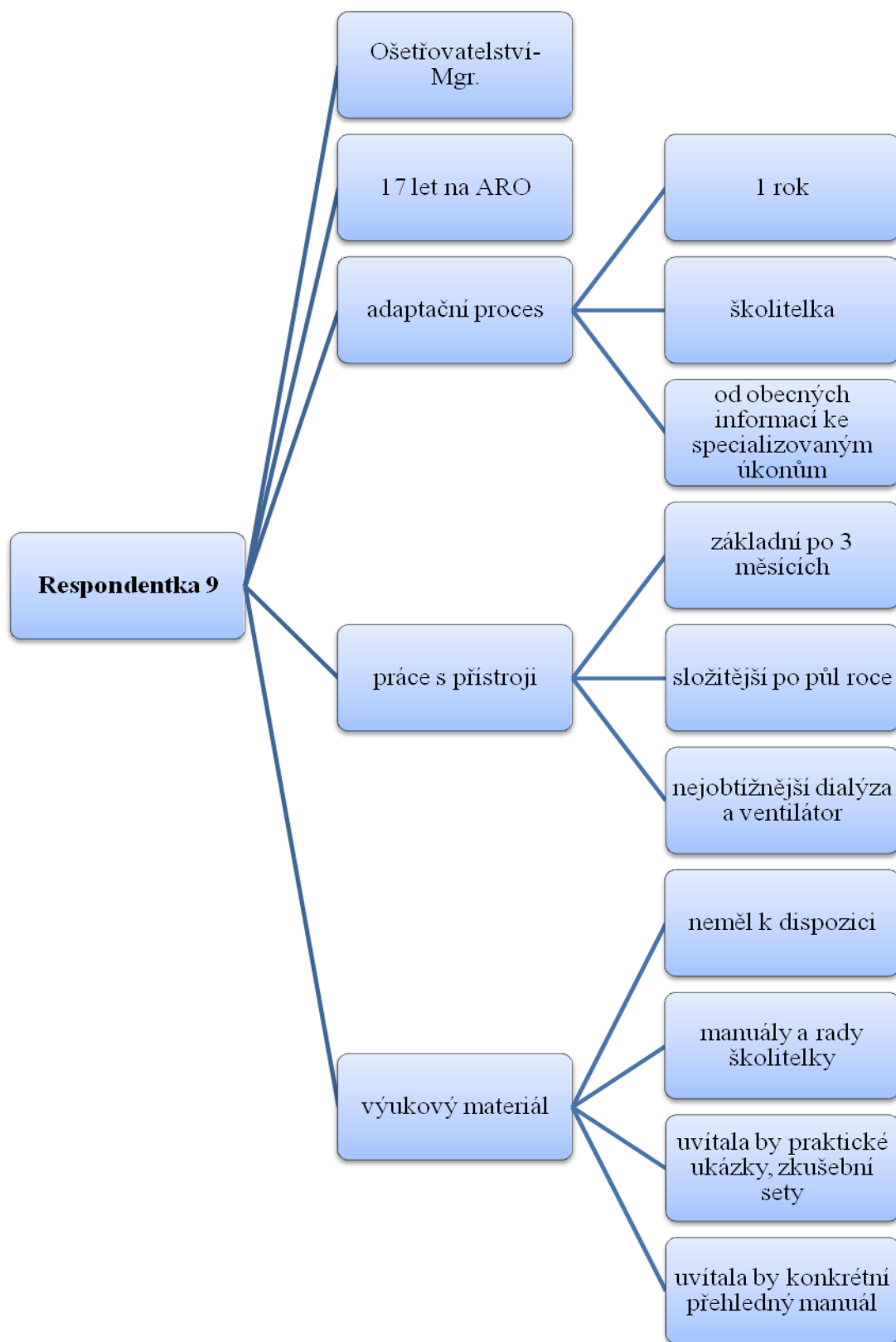
Pro tuto respondentku byly nejtěžší ty přístroje, u kterých je nutné sestavování okruhů, nebo u kterých je složitý systém setů. Patří mezi ně hlavně ventilátory a dialýzy. Respondentka byla schopná po třech měsících obsluhovat základní přístroje, jako jsou monitory, infuzní pumpy, dávkovače. Ventilátory a dialýzy se naučila obsluhovat bez váhání přibližně za půl roku.

Výukový materiál ohledně přístrojové techniky neměla k dispozici žádný. Měla pouze manuály, návody k obsluze a rady své školitelky.

Respondentka by uvítala pro nově nastupující sestry zkušební sety, které by si mohly sestry vyzkoušet „nanečisto“ tolikrát, kolikrát by potřebovaly. Při svém adaptačním procesu by uvítala dostatek času si vše zkusit. V dnešní době mají nově nastupující sestry času na vyzkoušení dost, nikoho by jako staniční sestra nepustila samostatně k lůžku, pokud by si ona i dotyčný nebyli jisti.

Nově nastupujícím sestřám by podle respondentky nejvíce pomohla praktická ukázka s následným nácvikem a také přehledný manuál na ovládání přístrojů, ve kterém by byly praktické a podstatné informace- jak uvést přístroj do provozu a jak postupovat během provozu. Tento materiál by ale musel být vypracován vždy na jedno konkrétní oddělení a na konkrétní přístroje. Sestry by se tak mohly podívat do tohoto materiálu kdykoli by si nebyly něčím jisté. Tento materiál by tak mohl sloužit nově nastupujícím sestřám i zaučeným sestřám, které se s určitým přístrojem setkávají zřídka a mohly by si tak oživit informace.

Schéma 9



Respondentka č. 10

Nejvyšší dosažené vzdělání: Vyšší odborná škola zdravotnická, obor všeobecná sestra

Délka praxe na ARO: 2 roky

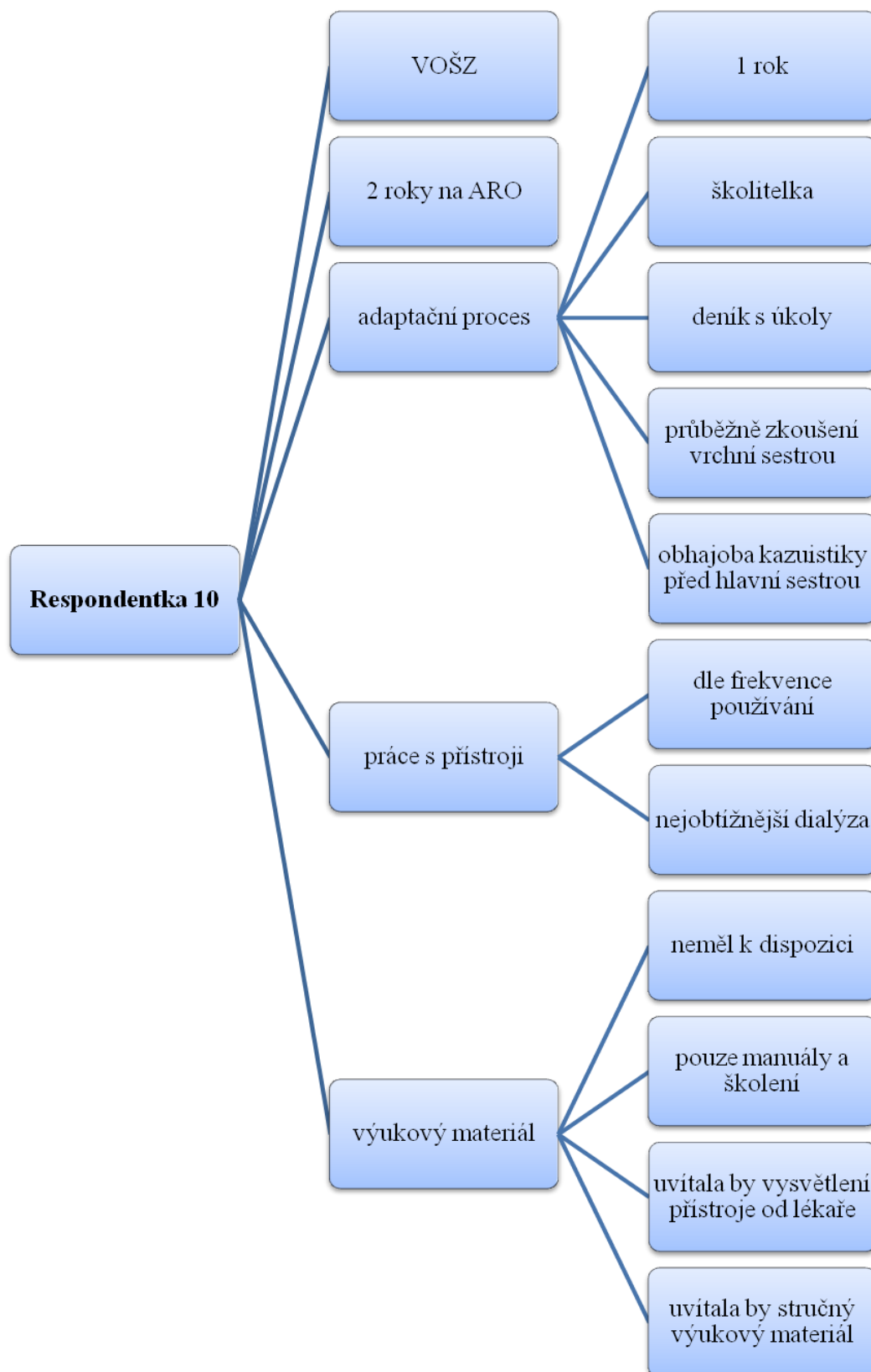
Desátá respondentka pracuje na ARO jako všeobecná sestra u lůžka. Na oddělení pracuje s monitory, dávkovači, infuzními pumpami, ventilátory, dialýzami, odsávačkami, PICCO, přístrojem na chlazení pacienta Blanketrol, defibrilátorem. Respondentka se nejobtížněji seznamovala s dialýzou, protože nebyla v provozu často. S ostatními přístroji, které ovládala každý den, se seznámila rychle. Důležité bylo, jak často se s některými přístroji setkává.

Adaptační proces respondentky probíhal tak, že jí byla přidělena sestra školitelka. Ve většině případů měla se školitelkou společné služby. Od vrchní sestry dostala rozpis úkonů, které má splnit v různých intervalech- do týdne, do měsíce, do půl roku, do roka. Za každým výkonem byla vždy podepsána sestra, se kterou určitý výkon respondentka prováděla. Poté psala v rámci adaptačního procesu práci- kazuistiku na téma respirační selhávání. Tuto práci poté obhajovala při závěrečné zkoušce. Během adaptačního procesu byla respondentka průběžně zkoušena vrchní sestrou ohledně ředění léků, ovládání přístrojů, znalostí postupů. Po roce adaptačního procesu psala test a obhajovala svoji kazuistiku před hlavní sestrou nemocnice.

Během adaptačního procesu neměla k dispozici žádný výukový materiál, nahlížela pouze do manuálů a byla proškolená vrchní sestrou, kdy po každém proškolení podepsala, že je s přístrojem seznámena.

Nově nastupujícím sestrám by podle respondentky pomohlo vysvětlení od lékaře, který ke každému přístroji řekne i svoje poznatky. Také by uvítala nějaký stručný výukový materiál, jako například prezentaci či brožuru. V té by mělo být uvedeno, jak přístroj zprovoznit, jaké tlačítko je na co.

Schéma 10



4.2 II. fáze- výukový materiál

Na základě analýzy první fáze výzkumného šetření byl vytvořen výukový materiál pro sestry na ARO. Z důvodu širokého spektra přístrojového vybavení na různých pracovištích byl vytvořený materiál aplikován konkrétně na ARO v Nemocnici Pelhřimov, p. o. Přístrojová technika zde byla nafocena a popsána do té míry, jak vyplynulo z analýzy rozhovorů.

Ostatním pracovištím, kde bylo prováděno výzkumné šetření, bylo nabídnuto vypracování stejného materiálu zaměřeného konkrétně na přístroje na daném pracovišti. Vytvořený výukový materiál byl poskytnut všem respondentům. S časovým odstupem byla zjišťována zpětná vazba na výukový materiál. Tento materiál je k nahlédnutí v příloze 1.

4.3 III. fáze- rozhovory s respondenty

Respondentka č. 1

Respondentce č. 1 se poskytnutý výukový materiál velmi líbí. Uvedla, že je stručný, praktický, plný vlastních fotografií. Myslí si, že žádné další informace nejsou potřebné doplňovat. Tento materiál by respondentka uvítala při svém nástupu na ARO. Většinu přístrojů mají stejných jako je ve výukovém materiálu a ostatní přístroje, které mají od jiné značky, by se musely konkrétně nafotit a popsat. Respondentka by uvítala možnost vypracování tohoto materiálu přímo pro jejich oddělení. Podle názoru respondentky se nově nastupujícím sestřám tato příručka bude jistě hodit. Když budou potřebovat rychle něco zjistit, podívají se do ní. Složitější operace s přístroji stejně většinou dělá lékař.

Respondentka č. 2

Druhé respondentce se výukový materiál také velmi líbil. Myslí si, že je to pro nově nastupující sestry to pravé, co potřebují. Líbí se jí hlavně fotografie s popisky. Výukový materiál by uvítala na svém oddělení, proto byla nadšená z nabídky, že tento materiál je možné vypracovat konkrétně na jejich přístrojové vybavení. Při svém adaptačním procesu neměla žádný takový materiál k dispozici a myslí si, že tato brožura bude pro nově nastupující sestry přínosná v základní obsluze přístrojů. Tento "výcuc" (stručný výtah informací) z manuálů ušetří sestřám čas při listování dlouhými návody k obsluze- většinou bez obrázků.

Respondentka č. 3

Respondentce č. 3 se poskytnutý výukový materiál líbí. Okamžitě se zeptala, zda bych nemohla něco podobného vytvořit na jejich oddělení. Nově nastupujícím sestřám a jejich školitelkám by to v určitých věcech ulehčilo práci. Žádný podobný materiál při své nástupní praxi neměla k dispozici. Respondentce se také líbí, že je výukový materiál v omyvatelné fólii, což splňuje hygienické požadavky.

Respondentka č. 4

Čtvrté respondentce se výukový materiál také líbí. Oceňuje vlastní fotografie a popsaná jednotlivá tlačítka. Myslí si, že i výběr přístrojů do brožury je správný. Žádné podstatné informace v materiálu nepostrádá. Na oddělení mají příručku od své kolegyně o monitoraci fyziologických funkcí, ale tato brožura se jí také velmi líbí- nově nastupující sestry do ní mohou nahlížet, mohou ji mít stále při ruce, na rozdíl od velkého množství manuálů. Respondentka uvedla, že jako zástupkyně staniční setry by tento materiál chtěla mít na svém oddělení a poskytovat ho sestřám školitelkám a absolventkám.

Respondent č. 5

Respondent č. 5 hodnotí tento výukový materiál jako velmi dobrý. Přesně takový si ho představoval při první fázi rozhovoru- stručný popis, reálné fotografie, popis tlačítek. Žádné informace v materiálu nepostrádá, chtěl by tento materiál mít na vlastním oddělení. Myslí si, že nově nastupující sestry i jejich školitelky brožuru uvítají. Sam respondent by byl rád, kdyby ji měl při svém adaptačním procesu. Určité přístroje mají jiné, ale to by jistě šlo přepracovat.

Respondentka č. 6

Šesté respondentce se výukový materiál velmi líbí. Uvedla, že bude určitě přínosný nejen pro nově nastupující sestry, ale i pro školitelky a pro ostatní sestry, které by se chtěly v rychlosti na něco podívat. Respondentce se líbí obrazové zpracování materiálu, stručné popisky a princip, na kterém přístroje fungují. Během svého adaptačního procesu by tuto brožuru určitě uvítala.

Respondentka č. 7

Respondentce č. 7 se poskytnutý materiál líbí. Uvedla, že je plný fotografií a stručných a praktických informací. Žádné další informace v materiálu nepostrádá, uvítala by ho při svém vlastním adaptačním procesu. Respondentka si je vědoma toho, že materiál nemůže být vypracován univerzálně na všechna ARO, ale pouze na konkrétní přístroje na daném oddělení. Byla by ráda, kdyby mohla mít tento materiál vypracovaný přímo na jejich oddělení. Respondentka si myslí, že tento materiál usnadní práci nově nastupujícím sestřám.

Respondentka č. 8

Osmé respondentce se výukový materiál líbí. Hlavně fotografie s popisky ji zaujaly. Výukový materiál by uvítala na svém oddělení a byla příjemně překvapená z nabídky, že tento materiál je možné vypracovat konkrétně na jejich přístrojové vybavení na ARO. Respondentka neměla při svém adaptačním procesu k dispozici žádný výukový materiál a uvedla, že tento materiál bude jistě přínosný pro nově nastupující sestry, co se týče základní obsluhy přístrojů.

Respondentka č. 9

Respondentka č. 9 je s výukovým materiálem spokojená. Na svém oddělení ho bude používat pro nově nastupující sestry i sestry školitelky. Žádné podstatné informace v brožuře podle respondentky nechybí. Velmi se jí líbí fotodokumentace a celkové zpracování. Oceňuje hygienické zatavení jednotlivých stránek do fólie, které se tak mohou omývat dezinfekcí. Při svém adaptačním procesu by tento materiál uvítala, bohužel ale byla jiná doba, než je dnes. Myslí si, že sestrám v adaptačním procesu se brožura bude hodit a budou do ní často nahlížet.

Respondentka č. 10

Desátá respondentka zhodnotila výukový materiál jako krásný. Informace jsou podle respondentky ucelené, líbí se jí obrázky a fotografie. Materiál bude používat i nyní při práci, když se bude potřebovat rychle na něco podívat. Při svém adaptačním procesu měla k dispozici pouze manuály. Ty také ještě používá, když dlouho neobsluhuje některý z přístrojů. Výukový materiál se bude hodit pro rychlejší zorientování se.

4.4 Kategorizace dat ve schématech

I. fáze

Schéma 1- 10 je zobrazeno v kapitole 4.1 I. fáze- rozhovory s respondenty

Schéma 11 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Schéma 12 Délka praxe na ARO

Schéma 13 Pracovní pozice respondentů

Schéma 14 Přístroje na ARO

Schéma 15 Obtížnost obsluhy přístrojů

Schéma 16 Časová náročnost obsluhy přístrojů

Schéma 17 Adaptační proces respondentů

III. fáze

Schéma 18 Zhodnocení výukového materiálu pro sestry

I. fáze

Schéma 11 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

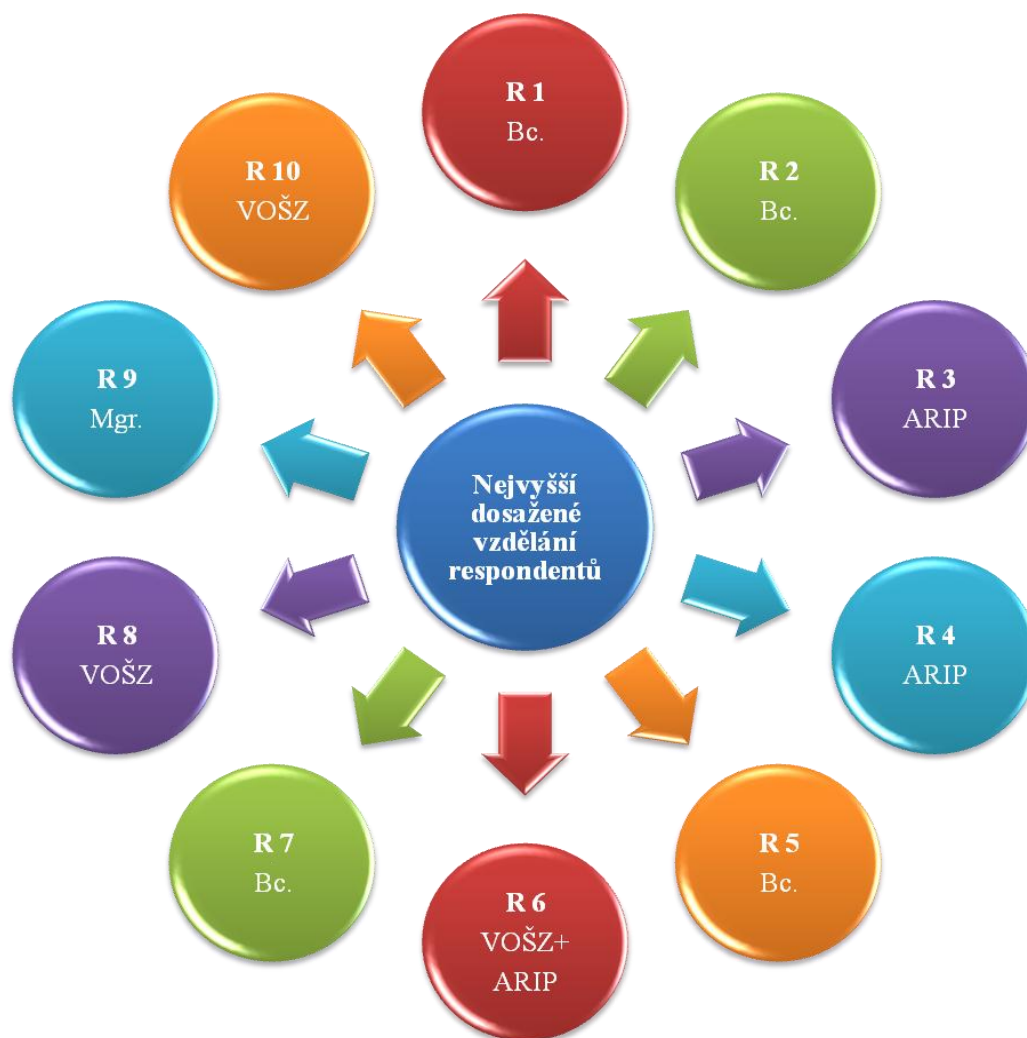


Schéma 11 znázorňuje, jaké mají respondenti nejvyšší dosažené vzdělání. Jedna respondentka vystudovala magisterské studium, čtyři respondenti bakalářské studium, dvě respondentky vystudovaly specializační vzdělávání ARIP- anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče, dvě respondentky mají vystudovanou Vyšší odbornou školu zdravotnickou a jedna respondentka vystudovala VOŠZ a ARIP.

Schéma 12 Délka praxe na ARO

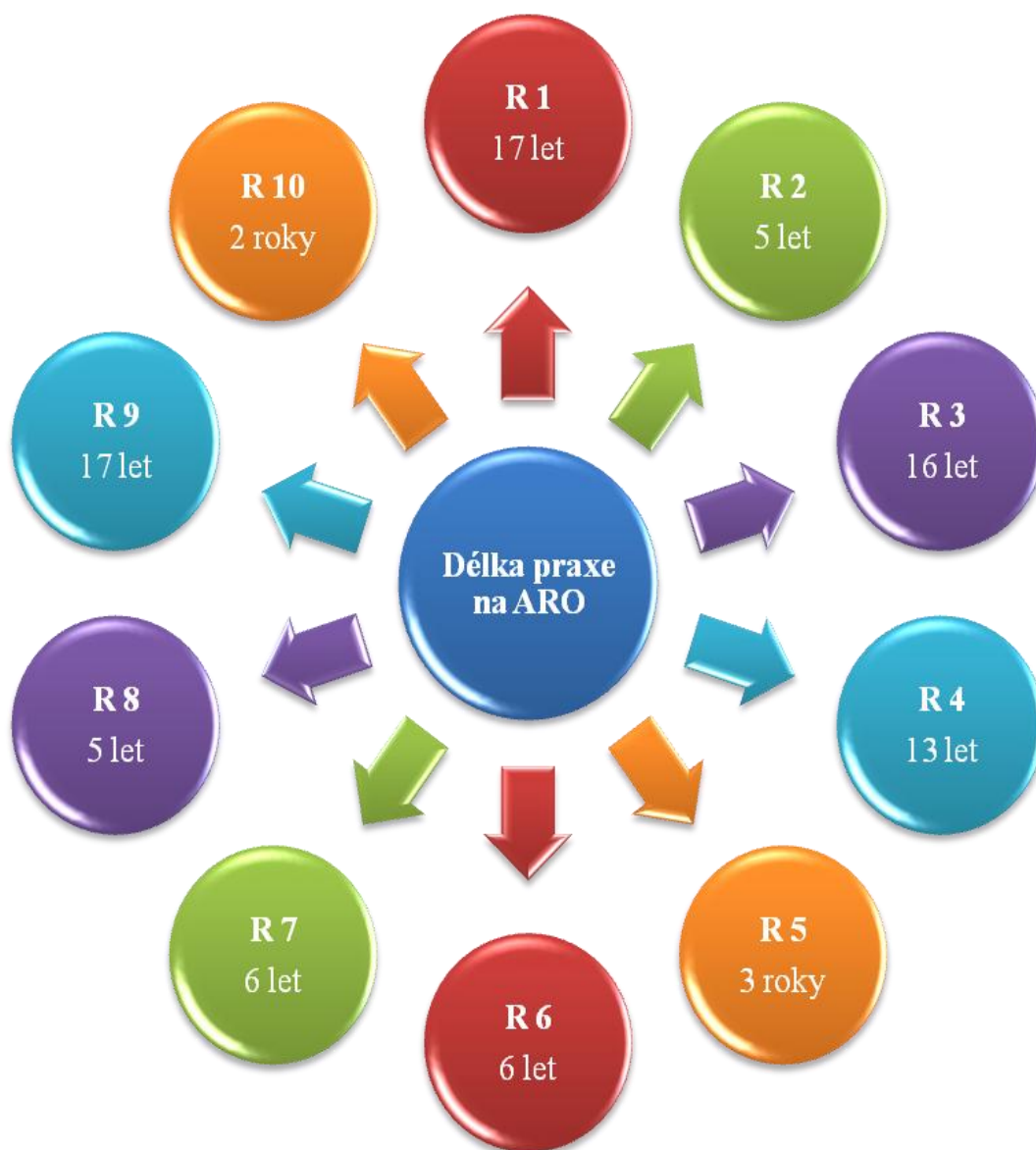


Schéma 12 znázorňuje, jak dlouho respondenti pracují na ARO. Dvě respondentky pracují na ARO 17 let, jedna respondentka 16 let, jedna respondentka 13 let, dvě respondentky pracují na ARO 6 let, další dvě respondentky pracují 5 let na tomto oddělení, jeden respondent 3 roky a jedna respondentka 2 roky.

Schéma 13 Pracovní pozice respondentů



Schéma 13 znázorňuje pracovní pozice respondentů. Ze schématu vyplývá, že 8 sester pracuje jako všeobecná sestra u lůžka, jedna sestra je zástupkyně staniční sestry a jedna sestra pracuje na pozici staniční sestry na ARO.

Schéma 14 Přístroje na ARO



Schéma 14 znázorňuje, jaké přístroje obsluhují respondenti na ARO. Byly uvedeny monitory, ventilátory, dialýza, PICCO, infuzní pumpy, lineární dávkovače, defibrilátory, odsávačky, LIDCO, Vigileo, ICP monitory, laminární box, zvedáky pacientů, ohřivače, ochlazovače, nebulizátory, enterální pumpy, plazmaferézy, antidekubitární matrace, narkotizační přístroj, EKG, hemoglobinometr, glukometr, analyzátor ABR, bronchoskop, Level.

Monitory, ventilátory, infuzní pumpy, lineární dávkovače a dialýza byly uvedeny 10x. Defibrilátor byl zmíněn 9x. PICCO, LIDCO, Vigilance a odsávačka byly zmíněny 8x. Přístroje na ohřívání či ochlazování byly uvedeny 7x. Enterální pumpy byly uvedeny 3x. EKG, bronchoskop, laminární box a ICP monitor byly uvedeny 2x. Nebulizátor, LYNDIA, antidekubitární matrace, narkotizační přístroj, hemoglobinometr, glukometr, Level a analyzátor ABR byly uvedeny 1x.

Schéma 15 Obtížnost obsluhy přístrojů

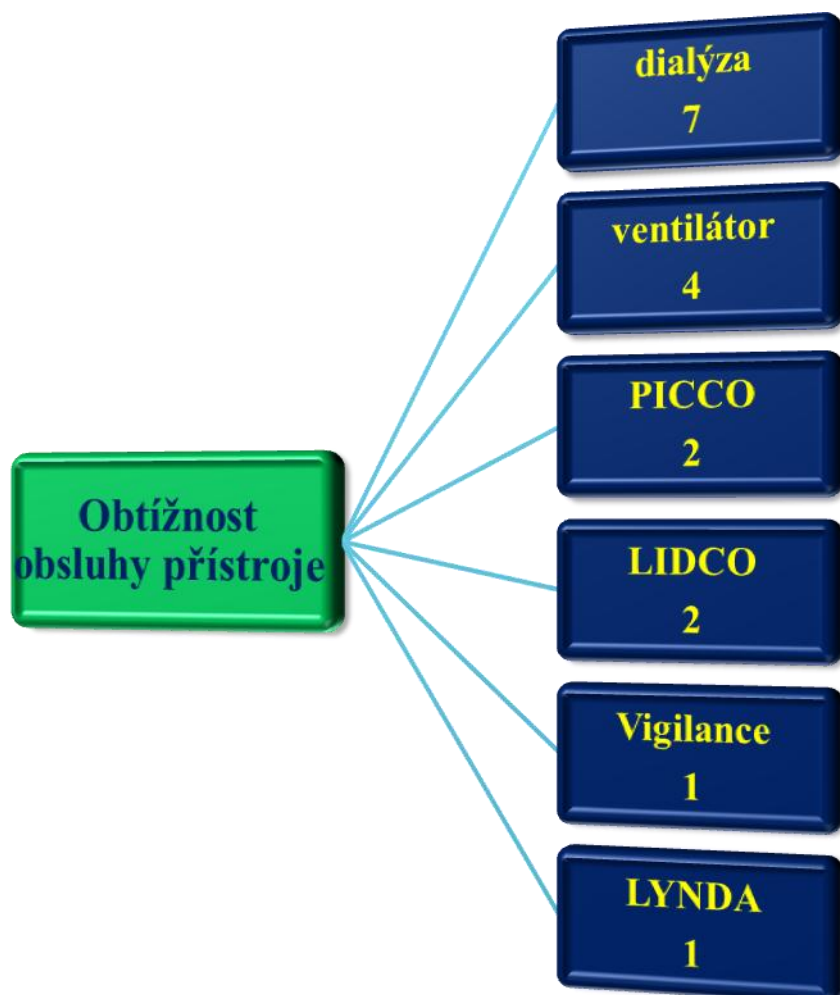


Schéma 15 znázorňuje obtížnost při obsluze přístrojů od nejtěžší po nejméně těžkou, zmíněnou respondenty. Sedm respondentů z deseti uvedlo jako obtížnou obsluhu dialýzy, čtyři respondenti uvedly jako obtížnou obsluhu ventilátorů, ovládání PICCO a LIDCO je obtížné pro dva respondenty, Vigilance a LYNDA se těžko obsluhuje jednomu respondentovi.

Schéma 16 Časová náročnost obsluhy přístrojů



Schéma 16 znázorňuje odpovědi respondentů na otázku: Jak dlouho trvalo, než jste se naučil/a pracovat s přístroji? Tři respondenti jsou si po půl roce jistí v obsluze složitějších přístrojů, jeden respondent si je jistý po jednom roce, dva respondenti jsou si jistí po dvou letech, jeden respondent si je naprosto jistý po třech letech práce na ARO. Ostatní respondenti neurčili konkrétní časové rozmezí, jejich jistota při obsluze přístrojů závisí na tom, jak často se daný přístroj používá.

Schéma 17 Adaptační proces respondentů

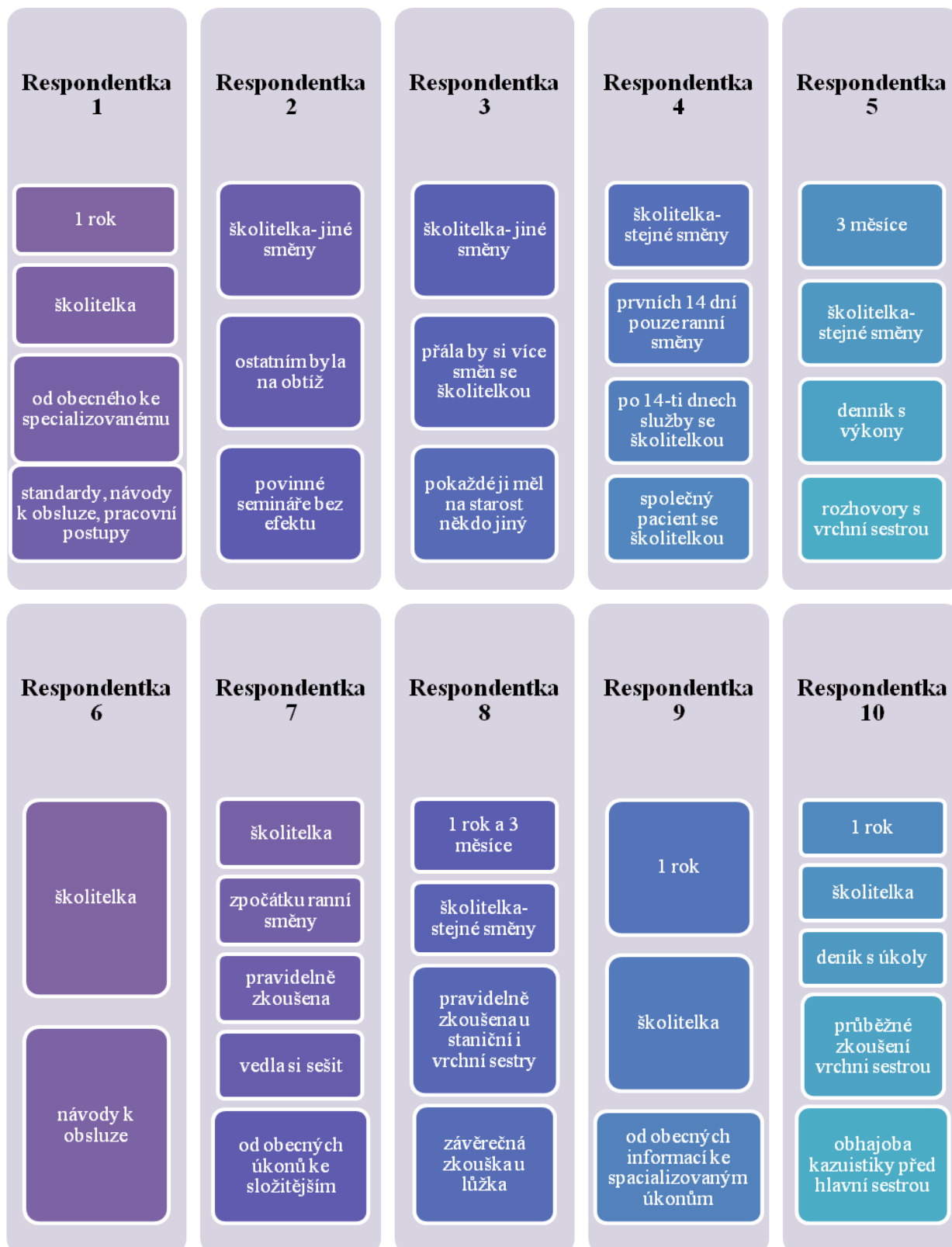


Schéma 17 znázorňuje, jak probíhal adaptační proces u jednotlivých respondentů. Ze schématu vyplývá, že jednotlivé adaptační procesy respondentů se liší. Všichni respondenti měli přidělenou školitelku, se kterou ale někteří neměli stejné směny. Dva respondenti z deseti měli k dispozici deník s úkoly, které mají plnit během adaptačního procesu. Další dva respondenti měli na začátku adaptačního procesu pouze ranní směny. Čtyři respondenti byli průběžně zkoušeni během adaptačního procesu u staniční nebo vrchní sestry. Jedna respondentka obhajovala vypracovanou kazuistiku před hlavní sestrou.

III. fáze

Schéma 18 Zhodnocení výukového materiálu pro sestry



Schéma 18 znázorňuje zhodnocení výukového materiálu pro sestry respondenty. Ze schématu vyplývá, že všem respondentům se výukový materiál líbil, respondenti oceňují především stručnost, praktičnost, vlastní fotografie s popisky, obrázky a hygienické zatavení do fólie. Respondenti uvedli, že se výukový materiál bude hodit nově nastupujícím sestřám i sestřám školitelkám. Sedm respondentů uvedlo, že by výukový materiál chtěli vypracovat na vlastní oddělení, dvě respondenty budou výukový materiál na oddělení používat již nyní.

5 Diskuze

Tato diplomová práce se zabývala problematikou práce sestry s přístrojovou technikou na anesteziologicko resuscitačním oddělení a výukou nově nastupujících sester v oblasti obsluhování přístrojů. Výzkumné šetření bylo realizováno jak z pohledu nově nastupujících sester, tak sester školitelek a vedoucích sester. Primárně jsme se zabývali otázkou, s jakými přístroji pracují sestry na ARO. Poté nás zajímalo, jak probíhá adaptační proces nově nastupujících sester na ARO, abychom mohli odhalit nedostatky při zaučování sester v práci s přístroji. Na základě zjištěných informací jsme se rozhodli vypracovat výukový materiál pro nově nastupující sestry na ARO. Tento výukový materiál jsme poskytli všem respondentům, abychom zjistili feed back, neboli zpětnou vazbu či odezvu. Na základě této zpětné odezvy jsme byli ochotni výukový materiál pozměnit, avšak respondenti byli tak spokojeni, že úpravy nebyly nutné.

Tato diplomová práce má dvě části- část teoretickou a část empirickou. Abychom dokázali splnit výše uvedené cíle, zvolili jsme metodu kvalitativního výzkumného šetření. Informace jsme shromažďovali formou polostrukturovaného rozhovoru. Všechny informace, které jsme získali z rozhovorů, jsme přepsali a poté pro přehlednost zpracovali do schémat u jednotlivých respondentů v kapitole 4.1. Nejzajímavější informace jsme poté zpracovali do společných schémat v kapitole 4.4. Výzkumný soubor byl tvořen deseti respondenty, z toho devíti respondentkami a jedním respondentem. Všichni respondenti mají různé vzdělání, pracují na ARO různě dlouhou dobu, zastávají na ARO různé funkce. Jedna respondentka pracuje jako staniční sestra, jedna respondentka jako zástupkyně staniční sestry, ostatní respondenti pracují jako všeobecné sestry či sestry specialistky u lůžka. Pět respondentů má vysokoškolské vzdělání, z toho jedna respondentka magisterské a ostatní čtyři bakalářské vzdělání. Tři respondentky vystudovaly specializační vzdělávání v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči a zbytek respondentů má vyšší odborné vzdělání. Rozmanitá je také délka praxe respondentů na ARO- od 17 let do 2 let praxe. Všechny tyto faktory nám přinesly některé zajímavé a rozlišné názory respondentů.

Jak uvádí Typltová (3), v první polovině roku 2012 bylo na ARO v České republice hospitalizováno 18 530 pacientů. Při porovnání s rokem 2010, kdy bylo hospitalizováno na ARO v České republice celkem 32 591 pacientů, můžeme konstatovat, že v roce 2012 tento počet narůstá. Narůstá-li počet pacientů, je zřejmé, že buď narůstá i počet lůžek ARO a s tím ruku v ruce i počet sester, anebo se zkracuje ošetrovací doba pacienta na ARO, což znamená, že stejný počet sester ošetří větší množství pacientů. Obě situace jsou pro sestry pracující na ARO zátěžové.

Jak uvádí Kapounová (1), sestra na ARO musí dokonale znát a umět obsluhovat veškeré přístroje na oddělení, což obnáší pro nově nastupující sestry velký rozsah nových informací. Podle zdravotnické ročenky České republiky 2010 (2) bylo ve zdravotnických zařízeních 2 750 ventilátorů a 2 109 monitorovacích systémů a to na 913 lůžkách. Když si tento počet přístrojů přepočteme na jedno lůžko, je zřetelné, že na jedno lůžko připadá mnoho přístrojové techniky. A to jsou zatím pouze ventilátory a monitorovací systémy. Jak vyplynulo z našeho výzkumného šetření (schéma 14), sestry na ARO obsluhují velké množství přístrojů- monitory, infuzní pumpy, lineární dávkovače, ventilátory, dialýzy, odsávačky, defibrilátory, laminární boxy, ICP monitory, zvedáky pacientů, ohřívače, ochlazovače, nebulizátory, plazmaferézy, PICCO, LIDCO, Vigileo, enterální pumpy, antidekubitární matrace, narkotizační přístroje, EKG, hemoglobinometry, glukometry, analyzátory ABR, bronchoskopy a Level. Z tohoto seznamu přístrojů, se kterými pracují respondenti na oddělení, je zřejmé, že počet přístrojového vybavení na ARO je několikrát vyšší než stanovuje vyhláška 92/ 2012 Sb. o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče.

Abychom vypracovali výukový materiál, potřebovali jsme zjistit, které přístroje jsou pro respondenty nejobtížnější. Jak vyplývá se schématu 15, nejobtížnějším přístrojem pro respondenty je dialýza. Tu označilo sedm respondentů z deseti. Důvodem je složitý systém setů, který je nutné dokonale znát ke spuštění přístroje a také časová frekvence používání dialýzy. Všeobecně respondenti uváděli, že přístroje, které se používají každý den, není těžké obsluhovat a naučí se to rychle. Na rozdíl od přístrojů, které se na oddělení spouští jednou za čas. A právě jedním z nich je i dialýza. Dalším

přístrojem, který je podle respondentů obtížný na obsluhu, je ventilátor. Ten označili čtyři respondenti. Ventilátory se na ARO používají běžně, ale mají složitý systém okruhů a mnoho funkcí. PICCO a LIDCO bylo označeno dvěma respondenty. Jeden respondent dále označil jako obtížný přístroj Vigilance a LYND A. V tomto případě hraje důležitou roli opět frekvence používání těchto přístrojů.

Podle schématu 16 můžeme pozorovat souvislost v hodnocení obtížnosti přístrojů a časovým intervalem, kdy respondenti dotyčné přístroje s jistotou obsluhují. První a devátá respondentka se naučily během tří měsíců obsluhovat základní přístroje (monitory, infuzní pumpy), ale až za půl roku si byly jisté při obsluze ventilátorů a dialýzy- tu také označily za nejobtížnější. Druhá respondentka na tom byla obdobně- základní přístroje zvládala obsluhovat za měsíc a dialýzu a LYND A také až po půl roce, protože se používaly méně často. Třetí a čtvrtá respondentka si byly jisté při obsluze všech přístrojů po dvou letech a obě označily za nejobtížnější přístroj dialýzu, pátý respondent uvedl, že si je jistý až nyní- po třech letech práce na ARO a také uvedl jako nejobtížnější přístroj dialýzu. Šestá a desátá respondentka nebyly schopny určit přesné časové rozmezí, uvedly, že vše závisí na frekvenci používání. Sedmá respondentka se naučila s jistotou obsluhovat Vigilance a LIDCO po jednom roce. Osmá respondentka uvedla, že si osvojila LIDCO až po třetím zkali brování a jako nejobtížnější uvedla právě LIDCO, PICCO a dialýzu.

Souhlasíme s Bártlovou (33) a Farkašovou (35), které uvádí, že sestra při své práci zastává mnoho rolí- ošetrovatelsko-pečovatské, expresivní, výchovné, technické, poradenské, preventivní, organizační a administrativní. Myslíme si, že sestra pracující na ARO plní prioritně role ošetrovatelské, technické, organizační a administrativní. Pokud sestra na ARO neovládá techniku, nemá organizační schopnosti, kritické myšlení, kvalitní úroveň znalostí, tak se v této práci neuplatní. To také úzce souvisí s nástupem nových sester na toto oddělení. Během adaptačního procesu by se měly nově nastupující sestry přizpůsobit a identifikovat s prací na oddělení. Kasper a Mayrhofer (38) uvádí, že největší dojem si nový pracovník vytváří během prvních čtyř týdnů. Ještě dalších šest měsíců je rozhodujících pro setrvání nebo odchod z pracovní pozice.

Kocianová (36) zmínila, že existují různé adaptační programy, které usnadňují novému pracovníkovi adaptační proces. Tyto programy zahrnují různé akce pro nové pracovníky, příručky, brožurky, materiály pro nadřízené a mentory, apod. Žádný z respondentů takovéto adaptační programy neabsolvoval. Lyčková a Vágnerová (39) uvádí, že doporučená délka adaptačního procesu je šest měsíců až jeden rok. Nový pracovník by měl mít svého školitele, který ho provází celým adaptačním procesem. Ten by měl být ukončen závěrečnou zkouškou. Jak vyplývá ze schématu 17, tyto podmínky byly splněny pouze u některých respondentů. Všichni respondenti měli určenou svoji školitelku, ale respondentky č. 3 a 4 se školitelkou neměly společné směny. Každou směnu je měl na starost někdo jiný a připadaly si, že jsou ostatním na obtíž. Tyto respondentky by si přály více směn se svoji školitelkou. Když se zaměříme na detaily, zjistíme, že adaptační procesy všech respondentů se od sebe liší. Každá organizace tedy upřednostňuje jiný styl vedení a zaučování nových pracovníků. Většina respondentů splnila časové období adaptačního procesu od šesti měsíců do jednoho roku, pouze respondent č. 5 absolvoval adaptační proces během tří měsíců. Závěrečnou zkoušku také neabsolvovali všichni respondenti. Pouze respondentky č. 8 a 10 byly přezkoušeny vrchní sestrou. Respondentka č. 10 dokonce vypracovávala a obhajovala kazuistiku před hlavní sestrou nemocnice. Líbí se nám, že respondentky č. 4 a 7 měly zpočátku pouze ranní směny. Z vlastní zkušenosti víme, že tento postup umožní nově nastupujícím sestrám získat přehled, jak probíhá zpravidla nejaktivnější část dne na oddělení. Zajímavý je také viditelný rozdíl mezi adaptačním procesem respondentek, které nastupovaly na ARO před 17- ti lety a u respondentů, kteří nastupovali na oddělení v době před dvěma až pěti lety. Těmto respondentům přibýly deníky s výkony, které mají splnit, kazuistiky, pravidelné zkoušení u staniční či vrchní sestry, závěrečné zkoušky apod.

Během výzkumného šetření jsme postupovali podle Juřeníkové (47) a Pospíšila (48). Ti totiž uvádějí fáze edukačního procesu u nových pracovníků. V první fázi jsme diagnostikovali vědomosti a dovednosti respondentů pomocí rozhovorů, ve druhé fázi jsme naplánovali cíle, vybrali metody a způsoby edukace v určitém časovém rozmezí. Ve třetí fázi jsme zrealizovali plán- vytvořili jsme výukový materiál pro sestry.

Ve čtvrté fázi jsme výukový materiál poskytli respondentům. V páté fázi jsme opět zjišťovali pomocí rozhovorů zpětnou vazbu od respondentů na výukový materiál. Na tomto modelu vidíme, že princip ošetřovatelského procesu se promítá do mnoha různých oblastí.

Při tvorbě výukového materiálu jsme se inspirovali didaktickými zásadami, které uvádí Kalhous a Obst (49). Ti totiž zmínili, že efektivita adaptačního procesu a výuky nových pracovníků je podmíněna určitými zásadami. Mezi tyto zásady patří:

- **názornost**- vyfotografovali jsme co největší množství přístrojové techniky
- **spojení teorie s praxí**- popsali jsme stručně princip přístrojů a na fotografiích jsme popsali jednotlivé funkce a tlačítka
- **vědeckost**- snažili jsme se získávat informace od ověřených zdrojů (manuály a kontakt přímo s výrobcem přístroje)
- **přiměřenost**- rozsah výukového materiálu jsme volili v souladu s pracovníky, kteří ho budou používat, a prostředím, kde se bude používat
- **aktuálnost**- všechny přístroje ve výukovém materiálu se aktuálně používají na oddělení, nabídli jsme ostatním pracovištím vypracování výukového materiálu konkrétně na jejich přístrojové vybavení, výukový materiál jsme ochotni kdykoliv dle potřeby aktualizovat
- **zpětná vazba**- na základě zpětné vazby respondentů jsme byli ochotni upravit výukový materiál
- **uvědomělost a aktivita**- aktivně jsme využili naše postřehy a rady respondentů
- **individuální přístup**- ke každému z respondentů jsme přistupovali individuálně
- **soustavnost**- systematicky jsme uspořádali přístroje ve výukovém materiálu od jednodušších ke složitějším

Vytvořený výukový materiál jsme poskytli všem respondentům přibližně na 14 dní. Poté jsme se s nimi opět sešli a zjišťovali jejich reakce. Všem respondentům se výukový materiál velmi líbil, viz schéma 18. Respondenti oceňují především stručnost,

praktičnost, vlastní fotografie s popisky, obrázky a hygienické zatavení do fólie. Respondenti uvedli, že se výukový materiál bude hodit nově nastupujícím sestřám i sestřám školitelkám. Sedm respondentů uvedlo, že by výukový materiál chtěli vypracovat na vlastní oddělení, dvě respondentky budou výukový materiál na oddělení používat již nyní.

Doufáme, že vytvořený výukový materiál bude přínosný nejen pro nově nastupující sestry, ale také jejich školitelky a ostatní spolupracovníky. Také začneme brzy pracovat na ostatních verzích výukového materiálu pro další pracoviště, kde se pracuje s jinými přístroji.

6 Závěr

Tato diplomová práce na téma Práce sestry s technikou na ARO- výukový materiál pro sestry se zabývala problematikou práce sestry s přístrojovou technikou na anesteziologicko resuscitačním oddělení a výukou nově nastupujících sester v oblasti obsluhování přístrojů.

Na počátku výzkumného šetření byly stanoveny čtyři cíle a pět výzkumných otázek. Prvním cílem bylo zmapovat, s jakými technickými přístroji pracují sestry na ARO; druhým cílem bylo zjistit, jak probíhá zaškolování nově nastupujících sester na ARO; třetím cílem bylo vytvořit výukový materiál týkající se techniky nejen pro nově nastupující sestry na ARO; čtvrtým cílem bylo zjistit zpětnou vazbu na poskytnutý výukový materiál od sester na ARO. Výzkumné otázky zněly: 1. Jaké technické přístroje obsluhují sestry na ARO? 2. Jak se zaškolují nově nastupující sestry na ARO? 3. Jaké prostředky jsou využívány při zaučování nově nastupujících sester? 4. Jaké informace týkající se techniky by podle sester měla obsahovat příručka pro sestry na ARO? 5. Jaký názor mají sestry na ARO na vytvořený výukový materiál?

Z výsledků výzkumného šetření je patrné, že sestry na ARO obsluhují velké množství přístrojů- monitory, infuzní pumpy, lineární dávkovače, ventilátory, dialýzy, odsávačky, defibrilátory, laminární boxy, ICP monitory, zvedáky pacientů, ohřívače, ochlazovače, nebulizátory, plazmaferézy, PICCO, LIDCO, Vigileo, enterální pumpy, antidekubitární matrace, narkotizační přístroje, EKG, hemoglobinmetry, glukometry, analyzátoary ABR, bronchoskopy a Level. Dále z výsledků vyplývá, že každý z respondentů prošel rozdílným adaptačním procesem, co se týče časové i obsahové stránky. Nikdo neměl k dispozici výukový materiál, respondenti nahlíželi pouze do manuálů a ty byly v některých případech pouze v anglickém jazyce. Na základě analýzy rozhovorů a přání respondentů byl vytvořen výukový materiál, který byl všem respondentům poskytnut k nahlédnutí. Jak vyplynulo z poslední fáze výzkumného šetření, výukový materiál se všem respondentům velmi líbil.

S výsledky výzkumného šetření budou seznámeni vedoucí pracovníci na ARO. Domníváme se, že by se někteří mohli inspirovat v oblasti průběhu adaptačního procesu

a zefektivnit tak zaučování nově nastupujících sester na ARO. Výukový materiál bude dále zpracováván pro konkrétní oddělení a přístrojové vybavení ostatních zdravotnických zařízení. Doufáme, že výukový materiál pro nově nastupující sestry bude přínosný a bude se používat v praxi.

7 Zdroje

1. KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1830-9.
2. ÚZIS ČR. *Zdravotnická ročenka České republiky 2010*. Praha: ÚZIS ČR, 2011. ISBN 978-80-7280-966-0.
3. TYPLTOVÁ, Jolana. *Aktuální informace ÚZIS ČR: Nemocnice v ČR v 1. pololetí 2012* [online]. Praha: ÚZIS ČR, 2012, 19.10.2012 [cit. 6.11.2012]. č. 53/12. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/rychle-informace/nemocnice-ceske-republice-1-pololeti-2012>.
4. HANDL, Zdeněk. *Monitorování pacientů v anesteziologii, resuscitaci a intenzivní péči- vybrané kapitoly*. Vyd. 4. doplněné. Brno: NCO NZO, 2004. ISBN 80-7013-408-9.
5. MINAŘÍKOVÁ, Petra. Monitorace pacienta. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s., 2008, roč. 18, č. 7-8, s. 42-43. ISSN 1210-0404.
6. SOVOVÁ, Eliška et al. *EKG pro sestry*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1542-2.
7. PACHL Jan a Karel ROUBÍK. *Základy anesteziologie a resuscitační péče dospělých i dětí*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0479-5.
8. HRAZDIRA, Ivo et al. *Základy biofyziky a zdravotnické techniky*. Brno: Neptun, 2006. ISBN 80-86850-01-3.
9. PACHOLÍKOVÁ, Lenka. Monitorace ICP čidlem. *Florence*. Praha: Ambit Media a.s., 2009, roč. 5, č. 9, s. 31. ISSN 1801-464X.

10. ČESKO. Vyhláška č. 92/2012 ze dne 15. 3. 2012 o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2012, částka 36, s. 1581. Dostupný také z: http://www.mzcr.cz/Legislativa/dokumenty/vyhlaska-c92/2012-sb-o-pozadavcich-na-minimalni-technicke-a-vecne-vybaveni-z_6082_2439_11.html

11. DATEX-OHMEDA. *Monitor pro intenzivní péči*. Datex-Ohmeda, © 2001. Odpovídá Council Directive 93/42/EEC. Dodavatel Hoyer Praha s.r.o., uživatelská příručka č. 8002516-0.

12. DATEX-OHMEDA. *Light Monitor*. Datex-Ohmeda, © 2002. Odpovídá Council Directive 93/42/EEC. Dodavatel Hoyer Praha s.r.o., návod k použití č. 888816-1.

13. KLIMEŠOVÁ Lenka a Jiří KLIMEŠ. *Umělá plicní ventilace*. Brno: NCO NZO, 2011. ISBN 978-80-7013-538-9.

14. ZADÁK Zdeněk et al. *Intenzivní medicína na principech vnitřního lékařství*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-2099-9.

15. HEROLD, Ivan. Neinvazivní ventilace v intenzivní péči. *Praktický lékař*. Praha:Olympia, 2008, roč. 88, č. 9, s. 506-510. ISSN 0032-6739.

16. ČERMÁKOVÁ, Lucie. Ošetřování pacientů na UPV s dg. cévní mozková příhoda. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s., 2011, roč. 21, č. 12, s. 31-32. ISSN 1210-0404.

17. B BRAUN MEDICAL s.r.o. *Infusomat P- návod k použití*. B Braun, © 2002. Odpovídá IEC/EN 60601-1 a IEC/EN 60601-2-24.

18. MEDITECH s.r.o. *Argus- uživatelská příručka*. Brno: Meditech. Dostupné také z: http://www.meditech.cz/GoodsDetail_LS.asp?nGoodsID=900&nDepartmentID=21&nLanguageID=1
19. B BRAUN SPACE. Nový standard v infuzní terapii. *bbraun.cz* [online]. ©2012 [cit. 2012-11-12] Dostupné z: <http://www.bbraun.cz/cps/rde/xchg/cw-bbraun-cs-cz/hs.xsl/products.html?id=00020741900000000286&prid=PRID00001229>.
20. CHEIRÓN. *Elektrická odsávačka Victoria*. Cheirón, © 2002. Návod k použití.
21. KROUŽECKÝ, Aleš. Náhrada funkce ledvin u kriticky nemocných. *Postgraduální medicína*. Praha: Mladá fronta a.s., 2012, roč. 14, č. 5, s. 514-519. ISSN 1212-4184.
22. GŘESÍKOVÁ, Vendula a Simona ŽÁRSKA. Kontinuální mimotělní náhrady funkce ledvin v intenzivní péči. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s., 2010, roč. 20, č. 1, s. 69-70. ISSN 1210-0404.
23. KOLEKTIV. *Handbook of Medical-Surgical Nursing*. 4. vyd. USA: Williams & Wilkins, 2006. ISBN 1-58255-445-5.
24. ŠRÁMEK, Vladimír. Systém PiCCO- Pulse Contour Cardiac Output. *Anesteziologie a intenzivní medicína*. Praha: MeDitorial, 2003, č. 5, s. 242-246. ISSN 1803-6597.
25. KOLEKTIV. *Hemodynamic Monitoring*. 2. vyd. USA: Williams & Wilkins, 2011. ISBN 978-1-60831-340-2.
26. MACHOVÁ, Jana a Gabriela RINDOVÁ. Monitorace hemodynamických parametrů v pooperační péči. *Sestra*. Praha: Mladá fronta a.s., 2007, roč. 17, č. 7-8, s. 63-64. ISSN 1210-0404.

27. MEDTRONIC. Lifepak 20. Medtronic © 2002. Návod na obsluhu.

28. ČESKO. Zákon 96/2004 ze dne 4. 2. 2004 o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2004, částka 30, s. 7- 9. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-96>.

29. ČESKO. Zákon 105/2011 ze dne 25. 3. 2011, kterým se mění zákon 96/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání způsobilosti k výkonu nelékařských zdravotnických povolání a k výkonu činností souvisejících s poskytováním zdravotní péče a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o nelékařských zdravotnických povoláních), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 40, s. 1-2. Dostupný také z: <http://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-105>.

30. ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 ze dne 14. 3. 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2011, částka 20, s. 483-485. Dostupná také z: http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/informace-k-vyhlasce-c-sb-kterou-se-stanovi-cinnosti-zdravotnickych-pracovniku-a-jinych-odbornych-pracovniku-ve-zneni-vyhlaske-c-sb_4763_949_3.html.

31. ČESKO. Nařízení vlády č. 222/2010 ze dne 1. 10. 2010 o katalogu prací ve veřejných službách a správě. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2010, díl 2. 19, s. 262-264. Dostupné také z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/8980/Katalog_praci_UZ_1_10_2010.pdf.

32. BÁRTLOVÁ, Sylva a Marie TREŠLOVÁ. Jak nahlíží sestry na pracovní vztahy s lékaři. *Kontakt*. České Budějovice: ZSF JČU, 2010, roč. 12, č. 1, s. 7-19. ISSN 1212-4117.
33. BÁRTLOVÁ, Sylva. *Sociologie medicíny a zdravotnictví*. 6. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 978-80-247-6289-0.
34. PARSONS, Talcott. *The Social System*. London: Taylor & Francis, 1951. ISBN 0-7100-1931-9.
35. FARKAŠOVÁ, Dana et al. *Ošetrovatelství- teorie*. 1. české vyd. Martin: Osveta, 2006. ISBN 80-8063-227-8.
36. KOCIANOVÁ, Renata. *Personální činnosti a metody personální práce*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2497-3.
37. ARMSTRONG, Michael. *A Handbook of Human Resource Management Practice*. 10. vyd. Londýn: Kogan Page Publishers, 2006. ISBN 0-7494-4631-5.
38. KASPER, Helmut a Wolfgang MAYRHOFER. *Personalmanagement. Führung. Organisation*. 4. vyd. Vídeň: Linde, 2009. ISBN 978-3-7143-0002-4.
39. LYČKOVÁ, Květuše a Lenka VÁGNEROVÁ. Adaptační proces sester v nemocnici s JCI. *Florence*. Praha: Ambit Media a.s., 2011, č. 9, s. 8-9. ISSN 1801-464X.
40. LEDLOW, R. Gerald a Nicholas M. COPPOLA. *Leadership for Health Professionals*. Burlington: Jones & Bartlett Publishers, 2010. ISBN 978-0-7637-8151-4.
41. BIELIKOVÁ, Jitka. Vliv staniční sestry na životní fáze týmu. *Florence*. Praha: Ambit Media a.s., 2011, č. 5, s. 8-9. ISSN 1801-464X.

42. PLEVOVÁ, Ilona a kol. *Management v ošetrovatelství*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-9871-0.
43. SVOBODNÍK, Pavel. *Management pro zdravotníky v kostce*. Brno: NCO NZO, 2009. ISBN 978-80-7013-498-6.
44. ZORMANOVÁ, Lucie. *Výukové metody v pedagogice*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4100-0.
45. VALIŠOVÁ, Alena a Hana KASÍKOVÁ (eds.) *Pedagogika pro učitele*. 2. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3357-9.
46. ŠVARCOVÁ, Iva. *Základy pedagogiky*. 2. vyd. Praha: VŠCHT, 2008. ISBN 978-80-7080-690-6.
47. JUŘENÍKOVÁ, Petra. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2171-2.
48. POSPÍŠIL, Radek. Úvod do pedagogiky. Proces výchovy, etapy výchovy. *is.muni.cz* [online] Brno: PFMU, 2009. [cit. 2013-01-06] Dostupné z: http://is.muni.cz/do/1499/el/estud/pedf/ps09/uvod_ped/web/proces.html.
49. KALHOUS, Z., O. OBST a kol. *Školní didaktika*. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-253-X.
50. ROZSYPALOVÁ, M., V. ČECHOVÁ a A. MELLANOVÁ. *Psychologie a pedagogika I*. Praha: Informatorium, 2003. ISBN 80-7333-014-8.
51. BENEŠ, Milan. *Andragogika*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2580-2.

8 Klíčová slova

adaptační proces

Anesteziologicko- resuscitační oddělení

monitorace

přístroje

sestra

technika

9 Přílohy

Příloha 1- Výukový materiál pro sestry

Příloha 2- Podklad pro vedení rozhovorů

Příloha 1- Výukový materiál pro sestry

Výukový materiál pro nově nastupující sestry na ARO

Technika na ARO v Nemocnici Pelhřimov, p. o.



Bc. Markéta Kolářová

Dobrý den,

v rukou držíte výukový materiál, který byl vytvořen jako výstup diplomové práce na téma Práce sestry s technikou na ARO- výukový materiál pro sestry.

Cílem tohoto materiálu je stručný přehled a pochopení principů technických přístrojů používaných na ARO v Nemocnici Pelhřimov, p. o.

Tento materiál je určen všem zdravotnickým pracovníkům na ARO, především nově nastupujícím sestřám, sestřám školitelkám a sestřám ve vedoucích pozicích.

Přeji mnoho pracovních úspěchů

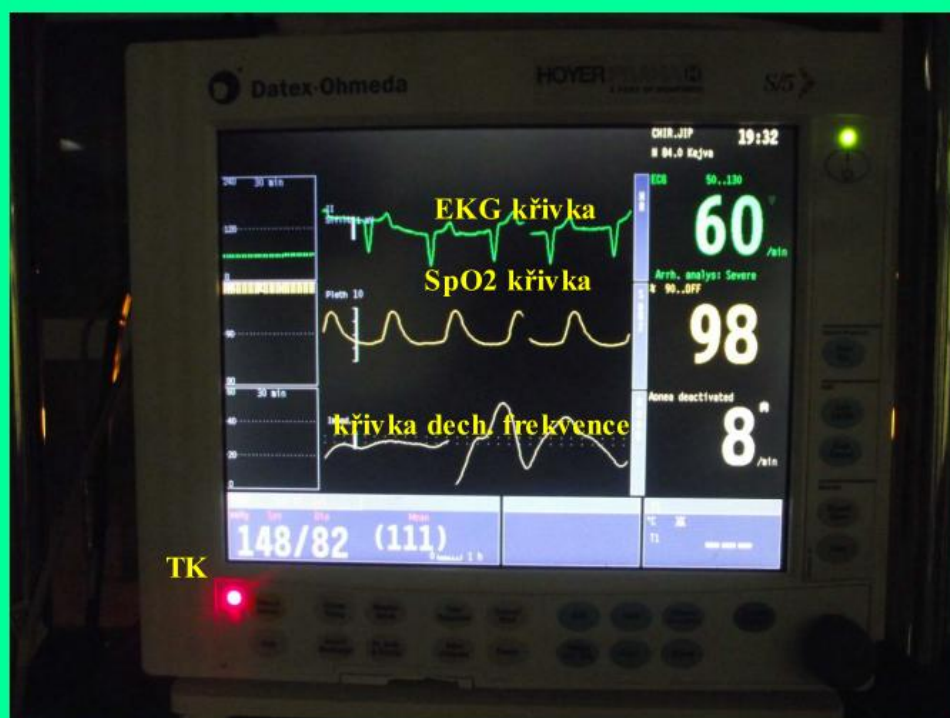
Bc. Markéta Kolářová

Obsah

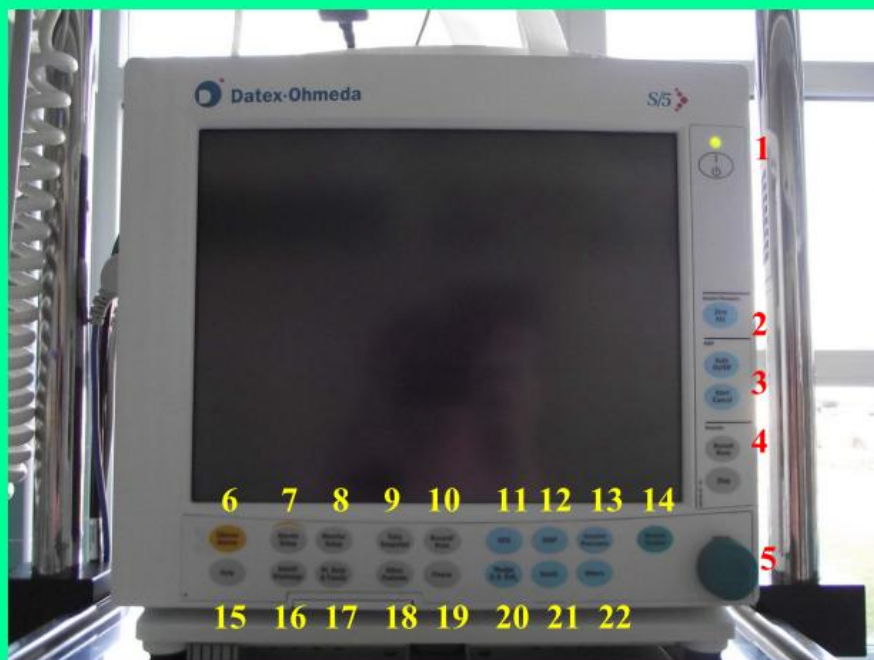
Monitory	4
Infuzní pumpy	6
Lineární dávkovače	7
Enterální pumpy	8
Odsávačka	9
Ventilátor	10
Dialýza	13
PICCO	16
Defibrilátor	19

Monitory

Monitory pro intenzivní péči jsou určeny k multiparametrové monitoraci pacienta. Monitor se skládá z několika částí- ovládací panel, zásuvné moduly, obrazovka. Na obrazovce je znázorněna EKG křivka, pulsní oxymetrie, křivka dechové frekvence, křivka arteriálního a venózního tlaku, popř. křivka tlaku v plicnici. V pravém sloupci jsou znázorněny číselné hodnoty již zmíněných parametrů. Na monitoru jsou nastavené hodnoty alarmů, které lze přenastavit nebo alarm úplně vypnout.



(foto vlastní)



(foto vlastní)

1- zapnout/ vypnout 2- vynulování/ kalibrování 3- neinvazivní měření tlaku-jednorázově
 4- záznam křivky 5- otáčecí kolečko pro volbu možností 6- ztišení alarmu- stisknutí 1x-
 ztišení na 2 min, stisknutí 2x- úplné ztišení 7- nastavení alarmů 8- nastavení monitoru
 9+10- vytvoření snímku, záznamu a tisk 11- nastavení snímání EKG 12- nastavení měření TK
 13- měření invazivního tlaku 14- vrácení z menu na úvodní obrazovku 15- nápověda
 16- přihlášení/ odhlášení pacienta 17- změna dat o pacientovi 18- zobrazení dat z ostatních
 monitorů 19- „zmražení obrazovky“ na 1 min 20+21- kalkulace hemodynamicky nebo
 ventilace 22- jiná nastavení

Infuzní pumpy

Infuzní pumpy zajišťují aplikaci infuzních roztoků do venózního nebo arteriálního řečiště. Pumpy jsou složeny z displeje, ovládacího panelu, kapkového detektoru a napájení. Na infuzních pumpách lze nastavit objem infuzní dávky od 0 do 999 ml/h, doba trvání infuze, rychlost dávkování a další speciální funkce jako jsou výpočet dávky, bolus, volba léku, hlasitost, kontrast, datum, čas. Pumpy jsou vybaveny různými alarmy- kapkový alarm, vzduchový alarm, tlakový alarm, nezavřená dvířka pumpy, neodstartování infuze či vybitý akumulátor.



(foto vlastní)

1- zapnout/ vypnout 2- ztišení alarmu 3- spuštění/zastavení infuze 4- zelené světlo- pumpa v provozu, červené světlo- alarm 5- C- vynulování 6- tlačítka menu (pozastavení infuze, volba infuzního setu, nastavení objemu)

Lineární dávkovače

Lineární neboli injekční dávkovače slouží k aplikaci koncentrovaných léků do venózního nebo arteriálního řečiště. Jsou složeny z displeje, ovládacího panelu, prostoru pro umístění různých velikostí injekčních stříkaček- 20 a 50 ml, tlakového čidla, detektoru vzduchu, peristaltické pumpy, mechanismem pro vyjmutí stříkačky. Na dávkovači lze nastavit rychlost od 0 do 99 ml/h, podat bolusově lék. Dávkovač je také vybaven tlakovým alarmem, alarmem pro špatné umístění injekční stříkačky či spotřebování léku.



(foto vlastní)

1- zapnout/ vypnout 2 spuštění/ zastavení 3- vypnutí alarmu 4- C- vynulování

Enterální pumpy

Enterální pumpy zajišťují aplikaci enterální výživy do nasogastrických, nasojejunálních sond, gastrostomií a jejunostomií.



(foto vlastní)

1- displej ml/h 2- displej vykapané ml 3- nastavení ml/h 4- světelný signál (kapky, vzduch, nabíjení) 5- zapnout/ vypnout 6- ztišení alarmu 7- spuštění/ zastavení

Odsávačka

Elektrická odsávačka je přístroj pro účinné odsávání z tělních dutin. Je složena ze samostatné elektrické odsávací jednotky a příslušenství. Jednorázový vak na sekret (monokit) je vsazen do lahve a umožňuje záchyt sekretu bez znečištění samotné lahve. Je složen ze sáčku a víka, ve kterém je hydrofobní bakteriální filtr.



(foto vlastní)

- 1- ukazatel podtlaku sání
- 2- zapnout/ vypnout
- 3- regulace podtlaku sání
- 4- kalibrovaná nádoba s Monokitem



(foto vlastní)

Ventilátor

Ventilátory pro intenzivní péči zajišťují výměnu plynů mezi dýchacími cestami pacienta a zevním prostředím. Ventilátor je složen z řídicí jednotky, kontrolního panelu, zdroje pohonu, pneumatického okruhu a výdechového ventilu. Řídicí jednotka určuje průběh a pořadí dechového cyklu.

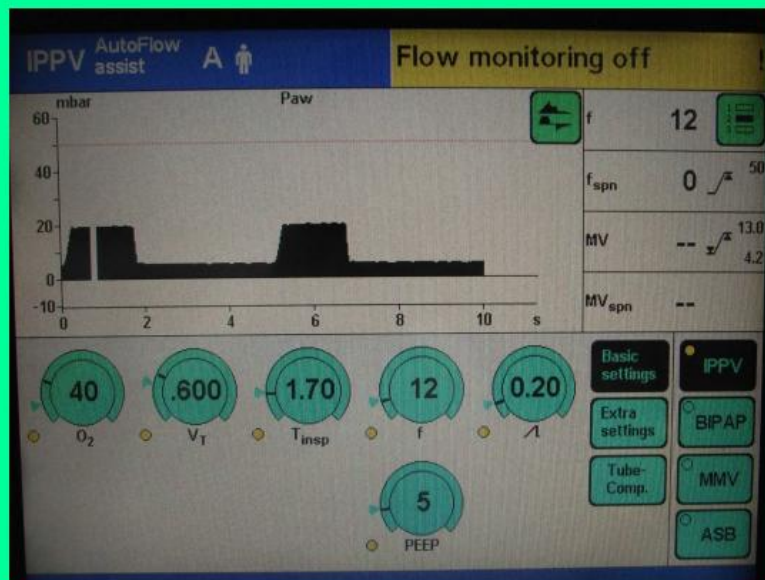


(foto vlastní)



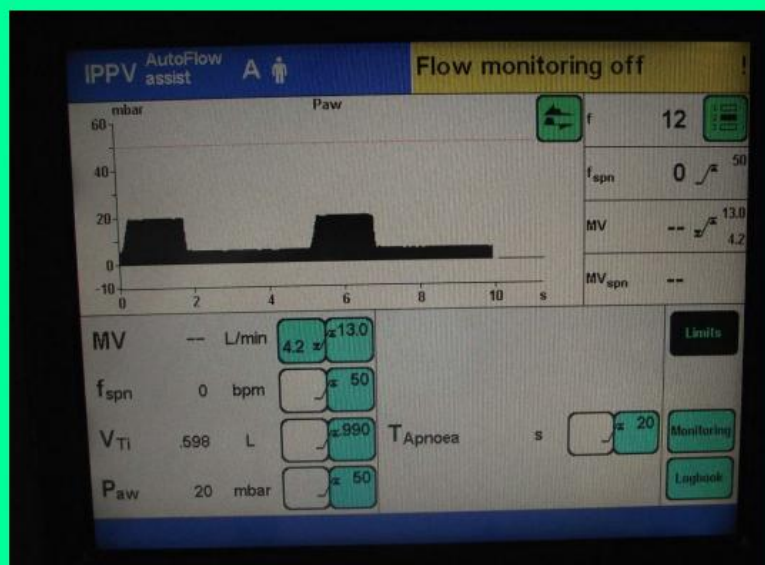
(foto vlastní)

1- spuštění nebulizace 2- sycení kyslíkem- FiO2 1,0 3- manuální vdech 4- manuální výdech
 5- ztmavení obrazovky 6- manuální tisk protokolu 7- nastavení režimu 8- nastavení hranic
 alarmu 9- aktuální naměřené hodnoty 10- zvláštní nastavení 11- zkalibrování přístroje
 12- konfigurace 13- otáčecí kolečko pro volbu možností 14- informace o historii nastavení a
 událostí 15- zmrazení obrazovky 16- přepnutí na standardní stranu 17- vymazání alarmu
 18- vypnutí/ zapnutí 19- vypnutí alarmu na 2 min



(foto vlastní)

Daší nastavení na displeji- ventilační režimy, FiO₂, dechový objem, frekvence, PEEP



Dialýza

Náhrada funkce ledvin (renal replacement therapy, RRT) poskytuje pacientům odstranění škodlivých látek a přebytečné vody z těla. Přístroj k provádění CRRT je složen z krevní pumpy, kapiláry, substitučního roztoku, odpadních vaků, heparinové pumpy a ohříváče.



(foto vlastní)

(obrázek: http://esntonline.com/content/downloads/eg_products/multifiltrate.pdf)



(foto vlastní)

1- zapnutí/ vypnutí 2- spuštění 3- zastavení 4- vypnutí
a alarmu 5- navrácení zpět 6- manipulační kolečko pro
volbu možnosti



(foto vlastní)

Nastavení parametrů na dotykovém displeji

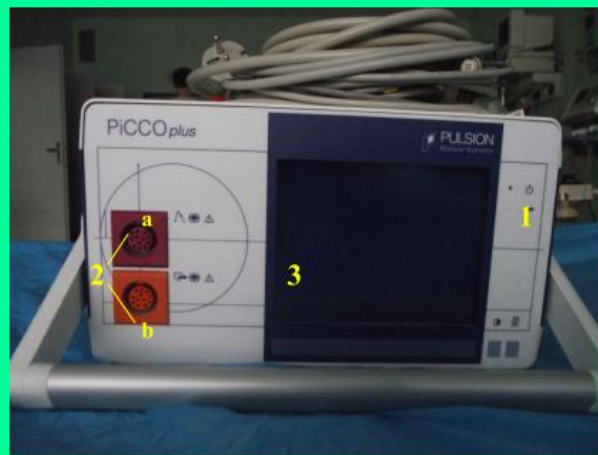


(foto vlastní)



PICCO

System PiCCO (Pulse Contour Cardiac Output) využívá ke sledování hemodynamiky centrální žilní katétr a termodiluční arteriální katétr. I když se nemusí katetrizovat a. pulmonalis, jsou tyto hodnoty srovnatelné s hodnotami PiCCO.

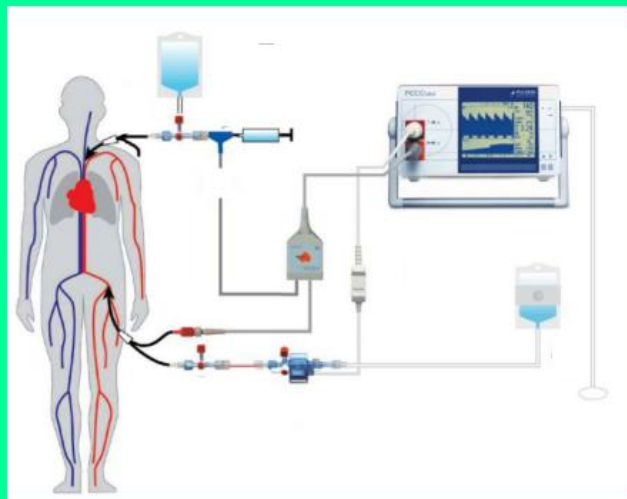


(foto vlastní)

- 1- zapnout/ vypnout
- 2- zásuvné moduly 2a- arteriální katétr 2b- centrální žilní katétr
- 3- displej, na kterém se nastavují další funkce po zapnutí



Princip monitorování hemodynamiky pomocí PICCO



(obrázek: www.pulsion.com)

PICCO katétr se zásuvným modulem

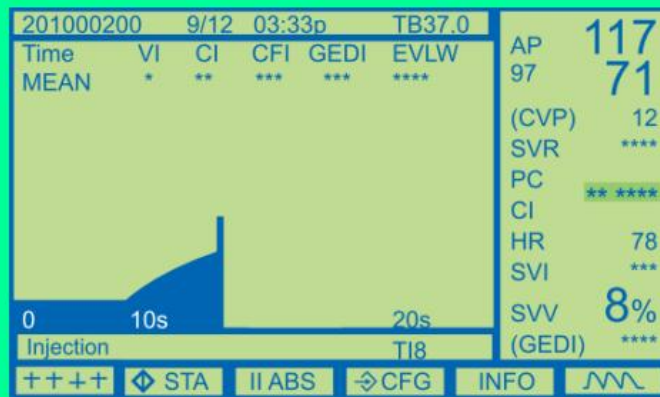


(obrázky: www.pulsion.com)



Kalibrace PICCO

1. zastavit všechny infuze, změřit CVT
2. po stisknutí INP se zadá CVT a potvrdí se
3. stisknout TERMODILUTION SCREEN
4. stisknout STA, po zobrazení READY a STABLE aplikovat studený roztok
5. opět stisknout STA pro další měření
6. měření opakovat 3x



(obrázek: www.pulsion.com)

Defibrilátor

Defibrilátory jsou přístroje, které se používají při kardiopulmonální resuscitaci k defibrilaci. Při fibrilaci komor nebo komorové tachykardii se pomocí silného elektrického výboje může tento stav zvrátit.



(foto vlastní)



(foto vlastní)

1- zapnout/ vypnout 2- nastavení síly výboje 3- nabíjení defibrilátoru 4- analyzuje křivku
5- SHOCK- provede výboj 6- přepínání mezi EKG svody 7- mění velikost EKG 8- aktivuje
synchronizovaný režim 9- zapnutí/ vypnutí alarmu 10- volitelné funkce 11- tisk 12- tisk
kritických záznamů 13- příhody a události 14- ovladač pro volbu možností

Příloha 2- Podklad pro vedení rozhovorů

1. fáze:

1. Jaké máte dosažené vzdělání?
2. Jak dlouho pracujete na ARO?
3. S jakými přístroji pracujete na Vašem oddělení?
4. Který přístroj je podle Vás nejobtížnější, co se obsluhy týče?
5. Jak probíhal Váš adaptační proces?
6. Jak dlouho trvalo, než jste se naučil/a pracovat s přístroji?
7. Měl/a jste možnost použít nějaký výukový materiál při adaptačním procesu?
8. Co by podle Vás pomohlo nově nastupujícím sestřám při zaškolení a práci s přístroji?
9. Jaké informace byste uvítal/a ve výukovém materiálu pro nově nastupující sestry?

3. fáze:

1. Jaký máte názor na poskytnutý materiál?
2. Doplnil/a byste tento materiál o další informace?
3. Uvítal/a byste tento materiál při svém adaptačním procesu?
4. Myslíte si, že tento materiál usnadní práci s přístroji nově nastupujícím sestřám?