



Zdravotně
sociální fakulta
Faculty of Health
and Social Sciences

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

**Akutní pooperační komplikace v podmínkách chirurgických
jednotek intenzivní péče**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program:

SPECIALIZACE V OŠETŘOVATELSTVÍ

Autor: Bc. Magda Hlobilková

Vedoucí práce: Mgr. František Dolák, Ph.D., MBA.

České Budějovice 2024

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci s názvem „*Akutní pooperační komplikace v podmínkách chirurgických jednotek intenzivní péče*“ jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů 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 elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích 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 diplomové práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé diplomové práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne „“

podpis

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Mgr. Františku Dolákovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a připomínky při tvorbě diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat Ing. Janu Šimoníkovi za statistické ověření hypotéz a respondentům z řad sester zapojených do výzkumu.

Akutní pooperační komplikace v podmínkách chirurgických jednotek intenzivní péče

Abstrakt

Diplomová práce se věnuje problematice akutních pooperačních komplikací v podmínkách chirurgických jednotek intenzivní péče z pohledu sestry. Práce je tvořena teoretickou a výzkumnou částí. Teoretická část je věnována problematice chirurgie, jednotek intenzivní péče a akutním pooperačním komplikacím. Výzkumná část zahrnuje cíle, metodiku a výsledky výzkumu.

Pro zpracování diplomové práce byly stanoveny tři cíle. Cíl 1: Zjistit vztah mezi délkou praxe, nejvyšším dosaženým vzděláním a orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací. Cíl 2: Zjistit zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací. Cíl 3: Zmapovat nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče.

Výzkumná část diplomové práce je řešena formou kombinovaného výzkumu, do kterého se zapojily sestry chirurgických jednotek intenzivní péče různé délky praxe a nejvyššího dosaženého vzdělání. Výzkum probíhal ve čtyřech nemocnicích Jihomoravského a Zlínského kraje. Kvantitativní část výzkumu byla realizována prostřednictvím nestandardizovaného dotazníkového šetření. Výzkumný soubor tvořilo 138 respondentů. Kvalitativní část byla realizována polostrukturovanými rozhovory s 10 sestrami.

Z provedeného výzkumného šetření vyplývá několik závěrů. Byl pozorován statisticky významný vztah mezi orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací, délkou praxe a nejvyšším dosaženým vzděláním. S narůstající délkou praxe dochází ke zvyšování orientovanosti sester, stejně tak s narůstající úrovní nejvyššího dosaženého vzdělání. Zúčastněné sestry projevují zájem o vzdělávání se v problematice, který však není ze strany zaměstnavatele dostatečně kompenzován. Nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče z pohledu sester jsou bolest a akutní krvácení.

Výstupem diplomové práce je návrh obsahu semináře pro zvýšení orientace sester v konkrétní akutní pooperační komplikaci.

Klíčová slova

Chirurgie; chirurgický pacient; intenzivní péče; jednotka intenzivní péče; JIP; komplikace; pooperační; pooperační komplikace

Acute postoperative complications in surgical intensive care units

Abstract

The master's thesis addresses the issue of acute postoperative complications in the conditions of surgical intensive care units from the perspective of a nurse. The thesis consists of theoretical and empirical sections. The theoretical section focuses on the issues of surgery, intensive care units, and acute postoperative complications. The empirical section includes the research's objectives, methodology, and results.

Three objectives were set to elaborate on the master's thesis. First objective: To determine the relationship between the length of practice, the highest level of education attained, and nurses' orientation on the issue of acute postoperative complications. Second objective: To determine nurses' interest in education regarding acute postoperative complications. Third objective : To map the most common acute postoperative complications in surgical intensive care units.

The research part of the master's thesis is addressed through a combined research approach involving nurses from surgical intensive care units with different lengths of practice and the highest levels of education attained. The research was conducted in four South Moravian and Zlín hospitals. The quantitative part of the research was carried out through non-standardized questionnaire surveys. The research sample consisted of 138 respondents. The qualitative part was conducted through semi-structured interviews with 10 nurses.

Several conclusions can be drawn from the research that was conducted. A statistically significant relationship was observed between nurses' orientation on the issue of acute postoperative complications, length of practice, and the highest level of education attained. With increasing length of practice, nurses' orientation also increases, as does the level of highest education attained. Participating nurses show interest in education on the issue, which the employer does not sufficiently compensate. The most common acute postoperative complications in surgical intensive care units, from the nurses' perspective, are pain and acute bleeding.

The output of the diploma thesis is a proposal for the content of a seminar to increase nurses' orientation in specific acute postoperative complications.

Key words

Complication; ICU; intensive care; intensive care unit; postoperative; postoperative complication; surgery; surgical patient

Obsah

1	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	5
1.1	Chirurgie.....	5
1.2	Intenzivní péče.....	5
1.3	Pacient na chirurgické jednotce intenzivní péče.....	6
1.4	Kompetence sester chirurgických jednotek intenzivní péče.....	6
1.5	Pooperační ošetrovatelská péče	7
1.6	Pooperační komplikace.....	8
1.6.1	Bolest.....	9
1.6.2	Pooperační nauzea a zvracení	10
1.6.3	Komplikace v operační ráně.....	11
1.6.4	Pooperační nemoc	13
1.6.5	Alergie	13
1.6.6	Poruchy glykemie.....	13
1.6.7	Poruchy iontové rovnováhy	15
1.6.8	Poruchy hemostázy	18
1.6.9	Zvýšená teplota	19
1.6.10	Tromboembolické komplikace.....	20
1.6.11	Vzduchová embolie.....	21
1.6.12	Respirační komplikace	22
1.6.13	Kardiální komplikace	23
1.6.14	Poruchy močového systému.....	26
1.6.15	Poruchy funkce jater.....	27
1.6.16	Poruchy funkce GIT	27

1.6.17	Singultus.....	28
1.6.18	Nervové a duševní poruchy.....	28
2	CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY.....	29
2.1	Cíl práce.....	29
2.2	Výzkumné otázky.....	29
2.3	Hypotézy.....	29
3	METODIKA.....	30
3.1	Strategie, metoda a technika sběru dat.....	30
3.2	Výzkumný soubor a vlastní realizace výzkumu.....	31
3.3	Analýza dat.....	32
4	VÝSLEDKY.....	33
4.1	Seznam tabulek a grafů.....	33
4.2	Popisná statistika.....	35
4.3	Výsledky statistického testování.....	53
4.4	Výsledky polostrukturovaných rozhovorů.....	60
4.4.1	Zhodnocení znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací.....	62
4.4.2	Jistota při řešení akutních pooperačních komplikací.....	62
4.4.3	Akutní pooperační komplikace.....	63
4.4.4	Souvislost délky praxe, nejvyššího dosaženého vzdělání a orientace v akutních pooperačních komplikacích.....	64
4.4.5	Spolupráce při řešení akutních pooperačních komplikací.....	65
4.4.6	Zastoupení zaměstnavatele ve zvyšování orientace v akutních pooperačních komplikacích.....	66
4.4.7	Individuální rozšiřování orientace v akutních pooperačních komplikacích.....	68
5	DISKUSE.....	70
6	ZÁVĚR.....	76
7	SEZNAM LITERATURY.....	78
8	SEZNAM PŘÍLOH A OBRÁZKŮ.....	85

9	SEZNAM ZKRATEK	91
---	----------------------	----

ÚVOD

Akutní pooperační komplikace jsou neodmyslitelnou součástí intenzivní péče v chirurgii. Pooperační komplikace ovlivňují standardní průběh pooperační doby. Nejvyšší riziko výskytu komplikací je v prvních dvou hodinách po operaci. Včasné odhalení a řešení pooperačních komplikací vede ke zkrácení délky hospitalizace, zvýšení komfortu pacienta a k efektivní ochraně jeho zdraví. Prvním zdravotníkem na jednotkách intenzivní péče, který má díky svým kompetencím a aktivnímu přístupu k pacientu prostor komplikace odhalit, je sestra.

Monitorace pacienta sestrou chirurgické jednotky intenzivní péče (CHIR JIP) začíná příjmem pacienta z operačního sálu, zahrnuje měření vitálních funkcí, monitoraci vědomí, reflexů, invazivních vstupů a monitoraci operační rány. Aby bylo včasné odhalení komplikací možné, je nutná orientace sestry v dané problematice. Kvalitní orientace umožňuje schopnost komplikace předvídat, odhalit je, zachovat klid a profesionalitu při jejich řešení. K orientovanosti sester v problematice akutních pooperačních komplikací přispívá jak vzdělání, tak zkušenosti z praxe. Každý jedinec přikládá zmíněným složkám odlišnou váhu.

Téma diplomové práce jsem si vybrala z důvodu svého zaměstnání na CHIR JIP. Akutní pooperační komplikace a řešení komplikací jsou každodenní součástí mé práce. Sama pozoruji, že jistota a orientovanost při jejich řešení umožní efektivní postup, příjemnější pracovní prostředí a zachování pohody pacienta, z čehož následně plyne i jednodušší spolupráce.

Teoretická část diplomové práce rozebírá specifika CHIR JIP, pooperační ošetrovatelskou péči a nejvýznamnější pooperační komplikace. Výzkumná část je vedena kombinovanou formou, nestandardizovaným dotazníkovým šetřením a polostrukturovanými rozhovory. Obě zmíněné metody jsou cíleny na sestry CHIR JIP různé délky praxe a nejvyššího dosaženého vzdělání.

Cílem práce je odhalení vztahu mezi délkou praxe, nejvyšším dosaženým vzděláním a orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací. Dále pak zjištění zájmu sester o vzdělávání v problematice a zmapování nejčastějších akutních pooperačních komplikací na CHIR JIP pohledem sestry.

1 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

1.1 Chirurgie

Vokurka a Hugo (2004) popisují chirurgii jako *lékařský obor, zaměřující se na operační řešení onemocnění orgánů a poranění*. Chirurgie je členěna do řady oborů. Chirurgická oddělení a kliniky jsou zaměřeny převážně na chirurgii všeobecnou, která se zabývá operacemi břicha, hrudní stěny, končetin a krku. Valenta (2007) popisuje obory všeobecná chirurgie, onkochirurgie, hrudní chirurgie, kardiovaskulární chirurgie, dětská chirurgie, plastická chirurgie, rekonstrukční chirurgie, transplantační chirurgie, neurochirurgie, traumatologie, popáleninová medicína, urologie, ortopedie, otorinolaryngologie, oftalmologie, stomatochirurgie a gynekologie a porodnictví.

Chirurgické ošetřovatelství spočívá v propojení oborů chirurgie a ošetřovatelství, zahrnuje asistenci u invazivních zákroků a úkony během předoperační, perioperační a pooperační péče o pacienta (Torrance, Serginson, 2006). V rámci těchto oblastí musí sestra posuzovat stav pacienta, mít povědomí o souvisejících chorobných procesech, operačních výkonech, jejich rizicích a komplikacích. Mimo sestry a lékaře je do komplexní péče o chirurgického pacienta zapojena řada složek multidisciplinárního týmu, jako jsou fyzioterapeuti, nutriční terapeuti, laboranti, rentgenologové, psychologové... (Janíková, Zeleníková, 2013).

1.2 Intenzivní péče

Do oblasti intenzivní péče řadíme jednotky intenzivní péče (JIP) a resuscitační oddělení. Dochází zde ke kontinuálnímu a podrobnému sledování zdravotního stavu pacienta, díky tomu je umožněno včasné odhalení komplikací a nastavení vhodné intenzivní léčby (Adamus et al., 2010).

Rozdělujeme tři úrovně intenzivní péče dle závažnosti stavu pacienta, nároků na personální obsazení a dle nezbytného technického vybavení.

Intenzivní péče I. stupně je přechodem mezi intenzivním a standardním oddělením, zahrnuje péči o pacienty kteří jeví známky orgánové nedostatečnosti s nutností kontinuální monitorace a mírnou farmakologickou podporou. Díky tomu je možno při jakémkoliv zhoršení zdravotního stavu zahájit podporu vitálních funkcí. Péče je poskytována v časovém rámci do 24h (Zadák, Havel, 2017).

Intenzivní péče II. stupně (JIP) je zaměřena na péči o pacienty vyžadující kontinuální monitoraci, farmakologickou podporu a hrozí u nich selhání funkce jednoho orgánu. Pacient je

také zajištěn několika invazivními vstupy. V tomto typu intenzivní péče by měl být dodržen poměr sestry : pacient 1:2 (Zadák, Havel, 2017).

Intenzivní péče III. stupně, anesteziologicko-resuscitační jednotka (ARO), zajišťuje péči o pacienty se selháním funkce dvou či více orgánů, pacienti jsou závislí na farmakologické a přístrojové podpoře. Pacienti mají vysoké riziko mortality, časté jsou poruchy vědomí a dechová podpora. Náročnost ošetrovatelské péče vyžaduje poměr sestry : pacient 1:1 (Zadák, Havel, 2017).

Na základě standardů Ministerstva zdravotnictví České republiky (MZ ČR) rozlišujeme ještě jedno dělení oddělení intenzivní péče, intenzivní péče typu A a typu B. **Typ A** je charakterizován nižší intenzivní péčí, která je omezena na monitoraci vitálních funkcí. **Typ B** je vyšší intenzivní péče, zahrnující péči o pacienty se selháváním orgánových soustav (Standard pro jednotku intenzivní péče MZ ČR).

1.3 Pacient na chirurgické jednotce intenzivní péče

Pacienti umístění na chirurgickou jednotku intenzivní péče jsou charakterizováni hrozícím nebo probíhajícím selháním jednoho či více orgánů, tyto zdravotní komplikace mohou nastat v předoperačním či pooperačním období (Zadák, Havel, 2017).

Tyto pacienty označujeme jako kriticky nemocné, nacházející se v ohrožení života. Realizuje se u nich zajištění a podpora orgánových funkcí, kontinuální monitorace, komplexní posouzení zdravotního stavu, odhalení komplikací a nastavení adekvátní terapie (Ševčík et al., 2014). Dle Ševčíka et al. (2014) dělíme pacienty JIP do následujících skupin.

První skupina pacientů je zatížena selháváním orgánových soustav se současným předpokladem zlepšení zdravotního stavu.

Druhá skupina je tvořena pacienty s orgánovým selháváním, které nereagují na léčbu, zlepšení zdravotního stavu nenastává, kritický stav se prohlubuje. Může dospět až do stavu ukončení terapie.

Třetí skupinu tvoří pacienti s dlouhodobým orgánovým selháváním, kdy průběžně dochází ke zlepšování a zhoršování jejich zdravotního stavu.

1.4 Kompetence sester chirurgických jednotek intenzivní péče

Ošetrovatelská péče na chirurgických JIP je realizována všeobecnými sestrami, všeobecnými sestrami se specializací sestry pro péči v chirurgických oborech či všeobecnými sestrami se

specializací sestra pro intenzivní péči (Janíková, Zeleníková, 2013). Dále si rozebereme kompetence sester po získání jednotlivých specializací, které jsou důkladně popsány ve *Vyhlášce č.55/2011Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*.

Získání specializované způsobilosti všeobecnou sestru opravňuje k výkonu činností vyplývajících z kompetencí všeobecné sestry a dále k poskytování a organizaci ošetrovatelské péče bez odborného dohledu a bez indikace, včetně specializované ošetrovatelské péče v oboru specializace (Vyhláška č.55/2011 Sb., §54).

Všeobecná sestra se specializací pro intenzivní péči získává specializaci pro výkon povolání v anesteziologicko-resuscitační, intenzivní péči a v rámci akutního příjmu. Ošetrovatelskou péči poskytuje v souladu s kompetencemi všeobecné sestry a kompetencí nově nabytých u pacientů starších 10 let, ohrožených selháním vitálních funkcí nebo s již probíhajícím selháním (Vyhláška č.55/2011 Sb., §55).

Sestra pro intenzivní péči při poskytování přednemocniční neodkladné péče, poskytuje specifickou ošetrovatelskou péči a neodkladnou diagnosticko-léčebnou péči podle § 17.

Všeobecná sestra se specializací sestry pro péči v chirurgických oborech vykonává své činnosti u dospělého pacienta dle § 54 a dále jsou její kompetence dle Vyhlášky č. 55/2011 Sb., §61.

Sestry pracující na chirurgických JIP musí využívat své analytické, technické, administrativní, organizační a intrapersonální dovednosti. Sestra průběžně sleduje a hodnotí stav pacienta, vyhledává nově vzniklé komplikace, stanovuje ošetrovatelské diagnózy, plánuje ošetrovatelskou péči, hodnotí realizovanou péči, vede zdravotnickou dokumentaci, edukuje pacienta a jeho rodinu, poskytuje podporu. Dále je členem multidisciplinárního týmu a podílí se na výzkumu (Janíková, Zeleníková, 2013).

1.5 Pooperační ošetrovatelská péče

Pooperační ošetrovatelská péče je dělena na bezprostřední a následnou. Pro potřeby diplomové práce má význam pooperační péče bezprostřední, která je zahájena po ukončení operace a je klíčovým krokem při prevenci a identifikaci pooperačních komplikací (Janíková, Zeleníková, 2013).

Dle Janíkové a Zeleníkové (2013) bezprostřední pooperační péče začíná ukončením a dozníváním anestezie, návratem vědomí a obranných reflexů. Po přesunu pacienta na oddělení

intenzivní péče, či oddělení standartní je nezbytné důsledné vykonávání sesterských intervencí. Janíková a Zeleníková (2013) udávají délku bezprostřední pooperační péče 24 hodin, Libová et al. (2019) udává dobu jejího trvání 6 hodin.

Libová et al. (2019) popisuje klíčové intervence sestry v bezprostřední pooperační péči. Pooperační péče začíná příjmem pacienta z operačního sálu, přičemž proběhne ústní i písemné předání dokumentace pacienta. Na JIP sestra zahajuje měření vitálních funkcí dle ordinace lékaře, monitoruje vědomí, reflexy, zajišťuje bezpečí pacienta. Proběhne příprava a podání infuzní terapie dle ordinace, spolu s podáním farmakoterapie včetně analgoterapie dle vizuální analogové škály (VAS) a ordinace lékaře. Fixujeme invazivní vstupy (drény, periferní kanyly), sledujeme odpady z drénů a operační ránu. Kontrolu provádíme v pravidelných intervalech. Je realizován odběr laboratorních vyšetření dle indikace lékaře. Jakmile nabude pacient adekvátní úroveň vědomí, probíhá navázání kontaktu a edukace. Zajistíme adekvátní pohybový režim dle ordinace ošetřujícího lékaře a požadavků operátora.

1.6 Pooperační komplikace

Výkladový ošetřovatelský slovník (2007) popisuje komplikaci jako *chorobný stav, nebo odchylku od standardního průběhu léčby*. Nastává v důsledku operačního výkonu, nebo jiného onemocnění z operací nesouvisejícím. Pooperační komplikace ovlivňují standardní průběh pooperačního období, přičemž nejrizikovější pro vznik pooperačních komplikací jsou první dvě hodiny po operačním výkonu. Komplikace, které vzniknou u pacienta později než za jeden měsíc od operace již nejsou považovány za pooperační. Sestry mají díky svým kompetencím a aktivnímu přístupu k nemocnému nejvhodnější podmínky pro včasné rozpoznání komplikací, či zabránění jejich vzniku (Janíková, Zeleníková, 2013; Valenta et al., 2007).

Dle Duškové (2009) dělíme pooperační komplikace do několika kategorií. Prvním je dělení komplikací na **obecné**, které mohou nastat po každé operaci, a **specifické** pro daný operační výkon, případně pro daný obor. Druhé dělení je na **místní** a **celkové**. Zatřetí rozlišujeme komplikace **bezprostřední**, **časné** a **pozdní**. Bezprostřední komplikace nastávají během 24h od ukončení operace, časné vznikají během 2-3 týdnů od zákroku, komplikace vzniklé v delším časovém úseku než jsou 2-3 týdny řadíme do pozdních. Pro potřeby této diplomové práce se budeme nejvíce zaměřovat na komplikace bezprostřední.

Zeman (2000) udává jako nejčastější pooperační komplikace hypoventilaci, skrytý šok, výkyvy tlaku a tělesné teploty, komplikace přímo související s chirurgickým zásahem a předávkování léky.

V následujících kapitolách si podrobněji rozebereme pooperační komplikace nejčastější pro chirurgické JIP.

1.6.1 Bolest

Bolest je definována Mezinárodní asociací pro studii bolesti jako *nepříjemný sensorický a emocionální prožitek spojený s aktuálním či potenciálním poškozením tkání, nebo je popisován termíny poškození*. Je subjektivním a individuálním prožitkem, jehož vnímání a průběh ovlivňuje řada faktorů. Řadíme do nich například věk, nemoc, pohlaví, fyzickou zátěž a sociální podporu (Kapounová, 2020).

Bolest dělíme dle etiopatogeneze a dle časového průběhu. Dle časového průběhu rozlišujeme bolest **akutní** a **chronickou** (Adamus et al., 2010).

Bolest akutní je definována náhlým začátkem, následujícím ihned po poškození tkání. Je doprovázena pocitem strachu, úzkosti, reaguje na analgetika a ustává ve chvíli zhojení poškození. Je popisována jako ostrá a pálivá. Nezanechává paměťovou stopu. Do jejích příčin řadíme jak vnější zranění, tak i záněty a nitrotělní poškození. Do reakcí organismu na akutní bolest patří tachykardie, hypertenze, tachypnoe, dilatace zornic, snížená motilita gastrointestinálního traktu (GIT) a pocení (Adamus et al. 2010, Kapounová 2020).

Chronická bolest je bolest trvající déle než 6 měsíců, s ne vždy známou příčinou, dopady na změny psychiky a kvalitu života pacienta. Nemá význam ochranný ani obranný. Velmi problematická je také její léčba, kdy často nenastupuje adekvátní reakce na analgetika. Organismus na chronickou bolest reaguje poruchami spánku, nechutenstvím, změnami nálad, zácpou, sníženým prahem bolesti a poklesem motorické aktivity (Adamus et al. 2010, Kapounová 2020).

Lovich-Sapola et al. (2015) udává, že akutní pooperační bolest je fyziologická odpověď organismu na operační zásah a má vliv na prodlouženou délku pooperačního zotavení a pobytu v nemocničním zařízení. Dále také zvyšuje riziko vzniku infekce rány, respiračních a kardiovaskulárních komplikací. Neadekvátně léčená akutní bolest vede ke snížené spokojenosti pacienta, zvýšené morbiditě a mortalitě. Představuje tak finanční zátěž pro pacienta a zdravotnický systém.

Efektivní kontrola a management pooperační bolesti mají velký význam jak pro pacienta, tak pro chirurga, z důvodu nežádoucích účinků fyziologické reakce na bolest. Neadekvátní léčba pooperační bolesti je významným klinickým problémem, který vede k horším výsledkům

v bezprostředním pooperačním období a zvyšuje riziko rozvoje přetrvávající pooperační bolesti. Přetrvávající pooperační bolest je popisována jako bolest trvající déle než standardní období hojení, 1 až 2 měsíce. Je považována za významnou pooperační komplikaci, jejíž výskyt přesahuje až 30% zejména po amputacích, torakotomii, mastektomii a operaci tříselné kýly (Lovich-Sapola et al., 2015).

Je nezbytné pravidelné a důsledné monitorování bolesti, při kterém hodnotíme její lokalizaci, intenzitu, kvalitu, druh a původ. S hodnocením bolesti nám pomáhá řada hodnotících škál (Adamus et al. 2010, Kapounová 2020).

Kapounová (2020) popisuje specifika ošetrovatelské péče u pacienta s bolestí. Sestra provádí pravidelnou monitoraci bolesti, která probíhá pozorováním a rozhovorem, projevujeme empatii, vyžadujeme co nejpřesnější popis bolesti. Napomáháme pacientu nalézt vhodnou úlevovou polohu. Tolerance bolesti je u každého pacienta individuální. Analgetika podáváme včas za současné monitorace jejich účinku. Podání analgetik a účinek zaznamenáme. Využíváme šetrnou manipulaci s pacientem, omezujeme její četnost na nezbytně nutnou a pacienta před každým úkonem informujeme plánovaném kroku. Poskytujeme psychickou oporu rozhovorem, vstřícným chováním, svou přítomností. Ve chvílích útlumu bolesti podporujeme odpočinek pacienta.

1.6.2 Pooperační nauzea a zvracení

Termín pooperační nauzea a zvracení se označuje zkratkou PONV a jde o jednu z nejčastějších pooperačních komplikací. Je vytvořen i skórovací systém pro předpovězení rizika vzniku, Apfelova kritéria pro výpočet rizika PONV. Jsou v něm zahrnuty rizikové faktory PONV: ženské pohlaví, nekuřák, anamnéza PONV a aplikace opioidů po zákroku. Každý z faktorů je ohodnocen 1 bodem. Zisk 4 bodů značí nejvyšší riziko výskytu PONV (Apfel et al., 1999). Při vyhodnocení zvýšeného rizika aplikujeme profylaktickou terapii předoperačně a perioperačně (Apfelbaum et al., 2013; White et al., 2008).

Zvracení je reflexní děj charakterizován rychlým vzestupným vyprázdněním obsahu žaludku a zároveň ochranné reakce dýchacích cest. Proces je spouštěn chemoreceptory v prodloužené míše a středním uchu. V prodloužené míše působí na chemoreceptory emetogenní látky. Další cestou aktivaci emese je podráždění vagového nervu vlivem stimulace žaludku a střeva (Watch et al., 1992; Heitz, 2019).

Léčba probíhá podáním antiemetik, při urputném zvracení zavedení derivační nasogastrické sondy (Watch et al., 1992; Heitz, 2019).

1.6.3 Komplikace v operační ráně

V pooperačním období u chirurgických pacientů je nutná pravidelná kontrola operační rány, která zahrnuje monitoring krvácení, charakteru sekretů a celkového stavu rány. Nejčastějšími komplikacemi postihujícími operační ránu jsou právě krvácení z operační rány, dehiscence rány a výskyt ranné infekce v operační ráně.

Krvácení z rány

Během operačního výkonu dochází k porušení celistvosti cév v podkoží, v tukové tkáni a cév zásobujících operovaný orgán. Každý pacient má jiné koagulační parametry a jiný rozsah pooperačního poškození tkáně. Rozsah a výskyt krvácení je tedy individuální. Dle rozsahu zahajujeme i terapii krvácení. Krvácení může mít charakter kapilární, venózní či arteriální (Janíková, Zeleníková 2013, Libová et al. 2019). Litle et al. (2006) popisuje předoperační rizikové faktory, které mají vliv na rozvoj pooperačního krvácení. 25% pacientů podstupujících operaci užívá antikoagulancia, včetně aspirinu, warfarinu a přírodních léčiv, zmíněné přípravky prodlužují dobu krvácení, což může vést k rozvoji pooperačního krvácení. Je tedy důležité se zaměřit na medikaci pacientů, jako varovný ukazatel rizika rozvoje krvácení.

Terapii zahajujeme kompresí rány, která zahrnuje aplikaci sáčku s pískem, nastavení krytí a přiložením kompresního obvazu. Při větším rozsahu krvácení přistupuje lékař k přidání stehů, podvazu či revizi operační rány na operačním sále. Při výskytu arteriálního krvácení je nutná operační revize vždy, v co nejmenším časovém rozsahu (Janíková, Zeleníková, 2013; Libová et al., 2019). O přesunu pacienta na operační sál k revizi rozhoduje také hemodynamická stabilita. Pokud po aplikaci terapie krvácení, která zahrnuje podání hemostatik, kompresi rány, ligaturu, aplikaci krevních derivátů, dochází k obnovení hemodynamické stability, není invazivní zákrok nutný (Litle et al., 2006).

Dehiscence rány

Pojem dehiscence operační rány označuje ztrátu celistvosti operační rány z důvodu rozpadu, či uvolnění stehů fascie, kůže (Libová et al., 2019). I přes rozvoj zdravotnické péče je výskyt dehiscence pooperační rány stále vysoký, nejčastěji nastává 5.-8. pooperační den (Hahler, 2006). Dehiscence významně prodlužuje délku hospitalizace a zhoršuje kvalitu života pacientů (Sandy-Hodgetts et al., 2018). Do příčin vzniku dehiscence řadíme malnutrici, užívání

léků ovlivňujících imunitu a hojení (kortikosteroidy, chemoterapie), infekce, které mají vliv na kvalitu kolagenu. Dalším významným faktorem je snížená dodávka kyslíku do tkání způsobená hypoxemií, anémií, hypovolemií. Dále vzniku dehiscence přispívají příliš vysoké množství stehů v ráně, jejich nadměrné utažení, nárůst tlaku na ránu při kašli, zvracení a nauze (Libová et al., 2019). Sandy-Hodgetts et al. (2018) zahrnuje do faktorů vzniku dehiscence i předchozí operace, jizvy, výskyt seromu, hematomu, zkušenosti chirurga, materiál stehů či metodu uzavření rány a diagnózu diabetes mellitus u pacienta.

Z pohledu ošetrovatelské péče je zásadní včasné rozpoznání rizikových pacientů, do této kategorie spadají pacienti obézní, s kognitivním deficitem, omezenou hybností, s výskytem ascitu a výskyt výše zmíněných faktorů, přispívajících ke vzniku dehiscence operační rány. Po identifikaci rizikových faktorů následuje individuální úprava ošetrovatelské péče a obsahu edukace pacienta s cílem eliminace komplikací. Edukace by měla obsahovat především fixaci rány během kašle, nepřetěžování operované části těla a nácvik vhodného vstávání z lůžka. Ránu dezinfikujeme, včas reagujeme na změny sekretu, zápachu, vzhledu rány, podporujeme stabilitu operované části těla správnou formou pohybového režimu a podpůrnými pomůckami, jako je například břišní pás. Při léčbě dehiscenční rány je v dnešní době velmi úspěšně využívána podtlaková terapie, anglicky Negative Pressure Wound Therapy (Libová et al., 2019; Sandy-Hodgetts et al., 2018).

Ranná infekce

Libová et al. (2019) popisuje rannou infekci jako infekci operační rány, která vzniká její kontaminací během operace, anebo až do 7.dne od operace. Infekci odhalíme dle řady specifických příznaků, do kterých řadíme bolest operační rány, povrchové zarudnutí, otok, nárůst tělesné teploty, celkové a lokální známky infekce. Nejčastěji je infekcí postižena tuková oblast nad fascií, objevuje se flegmona či absces.

Ošetrovatelská péče začíná včasným upozorněním lékaře vzniklé komplikace. Po vyčištění rány, evakuaci hnisu a odběru vzorku na bakteriologické vyšetření sestra pečuje o drény, jejich výměnu, proplachy, monitoraci sekretu. O okolí operační rány, které udržujeme v co nejvyšší čistotě a chráníme před poškozením kožního krytu zánětlivým sekretem z rány. Dále aplikujeme antibiotickou terapii dle ordinace lékaře (Libová et al., 2019; Černý et al., 1998).

1.6.4 Pooperační nemoc

Pojem pooperační nemoc označuje psychické a tělesné změny, které nastávají v časném pooperačním období a jsou důsledkem operačního výkonu. Rozsah pooperační nemoci je individuální a ovlivněn řadou faktorů, řadíme sem celkový zdravotní stav, stav psychiky, rozsah operace. Jak bylo zmíněno, příznaky mohou být mírné a odezní samy v nejtěžším případě nastává až šokový stav. V různé míře se vyskytuje leukocytóza, překrvení tkáně, edém operační rány, ztráta fyzické kondice, pokles psychického stavu, nechutenství, bolest, tachykardie, hypotenze, porucha funkce střev a pokles diurézy (Janíková et al., 2013; Vomela et al., 1998; Zeman, Krška et al., 2011).

Terapie pooperační nemoci zahrnuje hrazení tekutin, krevních ztrát, terapii jednotlivých příznaků. Dále má také významný vliv předoperační příprava pacienta a předoperační stav pacienta (Vomela et al., 1998; Zeman, Krška et al., 2011).

1.6.5 Alergie

Zeman et al. (2011) potvrzuje čím dál častější výskyt alergických reakcí. V pooperačním období jsou to nejčastěji alergie lékové, kterým se snažíme předcházet, avšak vždy hrozí prvotní záchyt alergické reakce. S lékovými alergickými reakcemi souvisejí i alergie potravinové, díky shodným alergenům obsaženým ve složení, zde můžeme zmínit například propofol. Alergie se projevují vyrážkou na kůži, subfebriliemi, krvácením, poruchami dechu, zduřením sliznic, ...

Při identifikaci příznaků konzultujeme stav pacienta s lékařem a zahajujeme terapii zahrnující podání antihistaminik, kalcia a kortikoidů v množství dle stavu alergické reakce.

1.6.6 Poruchy glykemie

Pooperační změny hladiny glukózy v krvi postihují převážně pacienty s diagnostikovaným onemocněním diabetes mellitus, mohou se ale objevit i u pacientů zdravých. Rozlišujeme dva stavy, hypoglykémii a hyperglykémii.

Hypoglykemie

Snížená hladiny glukózy v krvi častěji nastává u pacientů s diagnostikovaným onemocněním diabetes mellitus. Příčinou mohou být změny v aktivitě, příjmu potravy a terapii diabetu. Ichai et al. (2010) uvádí hodnotu glukózy v krvi pro stav hypoglykemie < 3,3 mmol/l. Každý pacient však projevuje známky hypoglykemie při jiné hodnotě. Příznaky značící stav hypoglykemie jsou pocení, arytmie, hlad, zmatenost až ztráta vědomí (Ichai et al., 2010).

Zaměříme se na nejvýznamnější pooperační příčiny hypoglykemie. Pro pacienty s etiologií diabetes mellitus je významná úprava léčby, založená na vysazení dlouhodobých antidiabetik či inzulínu a jejich nahrazení krátkodobě působícími preparáty. Jednou z příčin stavu hypoglykemie může být interakce podaných léčiv, například interakce anestetika a perorálních antidiabetik (Bernard et al., 2009). Další příčinou je hypoglykemie v důsledku pooperačního hypokortikalismu. Vzniká lékovou interakcí steroidní léčby a etomidátu, či jako důsledek adrenalectomie. Projevuje se hypotenzí, hypotermií, průjemem a zmateností (Kehlet et al., 1973; Knudsen et al., 1981; Kastelan et al., 2007). Poslední příčina, kterou si zmíníme může postihnout všechny pacienty, především však pacienty staršího a dětského věku. Před operací je omezen příjem potravy, během operace prochází organismus stresovou reakcí. Při nedostatečném doplnění energie, infuzní terapie obsahující glukózu, může nastat stav hypoglykemie (Frier et al., 2011; Lteif et al., 1999).

Nejlepší terapií je prevence, zahrnuje včasné odhalení pacientů s rizikem poklesu hladiny glukózy, jejich pravidelnou monitoraci a upravení farmakologické terapie (snížení dávek inzulínu, zařazení infuzní terapie glukózou, vysazení perorálních antidiabetik). Monitorujeme i pacienty bez diagnózy diabetes mellitus a předcházíme patologickým stavům prostřednictvím včasné identifikace příznaků (Heitz, 2019).

Pokud hypoglykemie nastane, terapií je podání bolusu či infuze glukózy a pravidelná kontrola glykemie. Joshi et al. (2010) udává jako optimální monitoraci po 1- 2 hodinách.

Hyperglykemie

Zvýšenou hladinu glukózy v krvi popisuje Wexler et al. (2007) hodnotou $> 11,1$ mmol/l. Hyperglykemie se objevuje především u pacientů s onemocněním diabetes mellitus prvního či druhého typu, s těhotenským diabetem, u pacientů v metabolickém stresu, po rychlé aplikaci infuzní terapie glukózy, po podání steroidů, katecholaminů, anestetik, při hypotermii, infekci, zánětu a chirurgickém odstranění pankreatu (Heitz, 2019).

Terapie hyperglykemie závisí na její příčině. Při hyperglykemii u pacientů s diabetem mellitem prvního typu zahájíme kontinuální intravenózní aplikaci inzulínu a pravidelnou kontrolu glykemie. Inzulín aplikujeme adekvátní rychlostí, individuální pro každého pacienta a glykemii snižujeme pomalu (Heitz, 2019). Při rychlém snížení glykemie hrozí pokles intravaskulárního objemu, přesunu tekutin intracelulárně a extracelulárně a vedoucí k iontové dysbalanci (Joshi et al., 2010). Pacienti s diabetem mellitem druhého typu jsou při hyperglykemii zaléčeni

podáním inzulínu, pokud hyperglykemie přetrvává delší dobu, vyšetřujeme i ketózu a laktátovou acidózu. Dále u nich hyperglykemie může vyvolat hemokoncentraci, aktivaci trombocytů a hyperkoagulační stav, které mohou vést k ischemii myokardu, infarktu myokardu, městnavému kardiálnímu selhání, hluboké žilní trombóze a plicní embolii (Heitz, 2019).

1.6.7 Poruchy iontové rovnováhy

U pacientů v pooperačním období může nastat porucha iontové rovnováhy, v důsledku onemocnění či iatrogenní příčinou, vlivem operačního zásahu. V kapitole si uvedeme poruchy hladiny natria, kalia, kalcia, magnézia a fosfátů.

Natrium

Natrium, česky sodík, je extracelulární iont. Je významný pro tvorbu akčního potenciálu nervů a srdce, a pro udržení plazmatické osmolality. Jeho hladiny na korigována prostřednictvím monitorace osmolality v hypotalamu a případným vyloučením antidiuretického hormonu, při hypernatremii. Dalšími hormony regulujícími hladinu natria jsou atriální natriuretický peptid (ADP) a aldosteron (Heitz, 2019).

Hypernatremii definuje Adrogué et al. (1986) hodnotou ≥ 145 mmol/l, která nastává vlivem absolutního či relativního nedostatku objemu volné vody ku množství elektrolytů v plazmě. Vzniká v případech oslabení pocitu žízně, omezeného přístupu k tekutinám či při zvýšených ztrátách hypotonické tekutiny. Zmíněné situace nastávají podáním diuretik, hyperglykemie, zvracení, odsávání žaludečního obsahu, průjmů, píštělí, diabetu insipidu či podávání mineralokortikoidů. Příznaky hypernatremie závisí na rychlosti vývoje onemocnění. Obsahují silné pocity žízně, hypovolemický šok, bezvědomí až křeče. Léčbou je podání hypotonických roztoků krystaloidů (Heitz, 2019).

Hyponatremie je pokles hladiny sodíku v krvi pod hodnotu 135 mmol/l (Kazemi- Kjellberg et al., 2001). Pokles natria může nastat v rámci hypovolemie, euolemie a hypervolemie. Příčiny hyponatremie při hypovolemii jsou zvracení, průjem, popáleniny, pankreatitida, podání kličkových diuretik, obstrukce tenkého střeva a podání osmotických diuretik. Při euolemii vyvolává hyponatremii syndrom transuretrální resekce prostaty (TURP) a syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu (SIADH) způsobený bolestí, umělou plicní ventilací (UPV) a vyloučením oxytocinu (Heitz, 2019). Stejně jako u výše zmíněné hypernatremie, i zde jsou příznaky závislé na rychlosti progresu hladiny natria. Při hyponatremii

nastává otok mozku, svalová slabost, křeče až bezvědomí (Heitz, 2019). Terapií je snížení intravenózní koncentrace roztoků, omezení příjmu volné vody, dialýza, podání furosemidu či podání 3% roztoku NaCl při závažné hyponatremii (Heitz, 2019; Brown, 2000).

Kalium

Kalium, draslík, je intracelulární iont významný pro zachování klidového membránového potenciálu buněk a tvorbu akčního potenciálu buněk vzrušivých (Heitz, 2019).

Hyperkalemie je nárůst hladiny kalia nad 5- 5,3 mmol/l. Vzniká při poruše exkrece kalia ledvinami (selhání ledvin či užívání kalium šetřících diuretik) nebo při zvýšeném transferu draslíku z intracelulárního prostoru do extracelulárního. Příčiny zahrnují rhabdomyolýzu, hemolýzu, diabetickou ketoacidózu, respirační acidózu, crush syndrom, či masivní tkáňové trauma. Na nárůst hladiny kalia má vliv i řada léčiv, inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu, kalium šetřící diuretika, nesteroidní antiflogistika, imunosupresiva a blokátory angiotenzinového receptoru. Do příznaků hyperkalemie patří hrotnaté T- vlny, prodloužení intervalu PR, rozšíření QRS komplexu, fibrilace komor a asystolie, dále také svalová slabost, poruchy řeči a poruchy dechu. Léčíme ji eliminací vyvolávající příčiny, odstraněním kalia z těla a přesunem kalia zpět do intracelulárního prostoru. K dosažení zmíněných procesů slouží podání kalcium chloridu, kalcium glukonátu, inzulinu, diuretik a pro korekci acidózy aplikujeme bikarbonát sodný (Heitz, 2019).

Hypokalemie vzniká v důsledku nedostatku draslíku v těle, či poruchou transferu do intracelulárních prostor. Wahr et al. (1999) udává hladinu hypokalemie 3,5 mmol/l s projevy od 2- 2,5 mmol/l. Příčinou hypokalemie může být průjem, malnutrice, užívání alkoholu, hyperventilace, alkalóza, Cushingův syndrom, inzulin, adrenalin a perioperační stres. Příznaky jsou slabost svalů, fibrilace síní, komorové extrasystoly, změny na EKG zahrnující ploché vlny T, nárůst vln U a depresi ST-úseku. Hypokalemii léčíme hrazením kalia, terapií alkalózy a vysazením léčiv snižujících hladinu kalia v krvi (Heitz, 2019).

Kalcium

Kalcium, vápník, je iont obsažen převážně v kostech a v menším zastoupení v extracelulárním prostoru, kde se vyskytuje ve třech formách, vázaný na proteiny, ve formě komplexů a ionizovaný.

Hyperkalcemie je definována hladinou kalcia v séru $> 2,8$ mmol/l. Nárůst vápníku nastává vlivem zhoubných nádorů, hyperparatyreózy, rebound fenoménu u rabdomyolýzy a hypertyreózy. Projevy jsou velmi individuální od bezpříznakové formy až po letargii, anorexii, nauzeu, polyurii, soporu, bezvědomí a srdeční zástavě. Terapií je podání fyziologického roztoku za účelem hydratace, furosemidu pro nárůst diurézy, hemodialýza, mobilizace pacienta a léčba vyvolávající příčiny (Heitz, 2019).

Hypokalcemie je pokles hladiny kalcia v séru. Příčinami mohou být hyperventilace, hypoparathyreóza (tyreoidektomie, paratyreoidektomie), rabdomyolýza, při které vznikají komplexy kalcia a fosfátu. Do příznaků patří poruchy vědomí, brnění prstů, pozitivní Chvostkův a Trousseauův příznak, křeče vedoucí k bronchospasmu, laryngospasmu, křečím v břiše a frekventovanému močení. Dalšími příznaky jsou hypotenze, srdeční selhávání a blokády. Terapie hypokalcemie je zahájena vyšetřením renálních funkcí a koncentrace fosfátu v séru, pokud dochází k rozvoji hypotenze, aplikujeme kalcium chlorid (pozor na riziko nekrózy tkáně při paravenózní aplikaci) či kalcium glukonát (Heitz, 2019).

Magnezium

Magnezium, hořčík, se vyskytuje převážně intracelulárně, v kostech a ve svalech. Hlavní funkcí hořčíku je jeho součást v řadě enzymatických komplexech, udržování tonu cév a regulace produkce paratyroidního hormonu.

Hypermagnezemie je nárůst hladiny hořčíku v séru > 1 mmol/l. Nárůst hladiny hořčíku je převážně iatrogenního původu, následkem terapie preeklampsie, podávání parenterální výživy a užívání hořčíkových laxativ. Projevuje se útlumem dechu, vymizením svalových reflexů, svalovou slabostí, areflexií a bezvědomím. Léčbou je podání tekutin, diuretik, kalcia a při vážných stavech dialýza.

Hypomagnezemie je pokles hladiny hořčíku v séru $< 0,5$ mmol/l. Nastává v důsledku poruchy vstřebávání z trávicího traktu, derivaci žaludečního obsahu nasogastrickou sondou, gastrointestinálních píštělí a vyskytuje se u dlouhodobého alkoholismu. Projevuje se dechovými obtížemi a hypokalcemií, ovlivněním funkce paratyroidního hormonu. Terapií je dieta se substitucí hořčíku až intravenózní podání magnezia (Heitz, 2019).

Fosfáty

Hlavní funkcí fosfátů je jejich součást v adenosin trifosfátu (ATP), a tím pádem podíl na tvorbě energie buňky. Jsou obsaženy v buněčných membránách a podílí se na vyvázání kyslíku z hemoglobinu svou součástí ve 2,3- difosfoglycerátu. Nachází se převážně v kostech, méně pak intracelulárně.

Hyperfosfatemie vzniká nedostatečným vyloučením ledvinami, uvolněním z intracelulárního prostoru při buněčné nekróze a zvýšeným perorálním příjmem. Zmíněné mechanismy pozorujeme při hypoparatyreóze (tyreoidektomie, paratyreoidektomie), acidóze, crush syndromu, rbdomyolýze a hypertermii. Terapií je podpora sekrece fosfátů močí, saturace tekutin a odstranění vyvolávající příčiny.

Hypofosfatemie nastává při poklesu fosfátu v séru $< 0,32$ mmol/l. Vzniká v důsledku zvýšených ztrát ledvinami, omezeným vstřebáním z gastrointestinálního traktu a nárůstem intracelulární hladiny fosfátu na úkor extracelulárního. Ke zmíněným dochází při hyperventilaci, malnutrici a chronickém užívání alkoholu. Přesun fosfátů do buněk může být vyvolán působením inzulínu, kdy fosfáty přecházejí do buněk současně se sacharidy, tento proces se nazývá refeeding syndrom. Hypofosfatemie se projevuje parestezií, deliriem, kómatem, dechovými poruchami, dechovým a srdečním selháním. Terapií je intravenózní podání fosfátů (Brooks et al., 1995; Heitz, 2019).

1.6.8 Poruchy hemostázy

Poruchami hemostázy rozumíme poruchy srážení krve, k těm pooperačně dochází buď z příčiny vrozených poruch hemostázy pacienta (vrozené poruchy trombocytů, hyperfibrinolýza, dědičné koagulopatie), anebo z příčin nově vzniklých. Při operačním výkonu dochází k narušení tělesné homeostázy, vlivem krevních ztrát či podání velkého množství krevních derivátů, nebo jen z důvodu dlouhého trvání operačního výkonu. Lidské tělo je schopno se bez větších komplikací vyrovnat se ztrátou 15% celkového objemu krve, jak udává Zeman et al. (2000). Častou příčinou pooperačního krvácení je diluční trombocytopenie. Nastává v důsledku podávání transfuzí a infuzí, což vede ke snížení poměru trombocytů k celkovému objemu krve (Zeman et al., 2000; Marietta et al., 2006). Při rozsáhlých operačních výkonech či traumatech také dochází k vysoké aktivitě koagulačního systému a tím k hyperfibrinolýze. Operovaná tkáň vyplavuje tkáňové faktory vedoucí k zahájení koagulační kaskády s výslednou tvorbou fibrinových sraženin, které tělo odbourává. Proces může dosáhnout až té intenzity, že probíhá výše zmíněná hyperfibrinolýza a krvácení se prohlubuje. Konečným důsledkem popsané situace je snížení počtu faktorů srážení

krve, trombocytů, fibrinogenu a nárůst krevních ztrát (Marietta et al., 2006; Lynn et al., 2002). Při operačním výkonu nastává pokles tělesné teploty, který se prohlubuje s délkou operace. Po dokončení výkonu je tak pacient nežádka v hypotermii, která vede ke zvýšené degradaci trombocytů v játrech a slezině a následně k trombocytopenii. Snížená tělesná teplota má vliv také na aktivitu plazmatických koagulačních faktorů. Aktivitu koagulační kaskády potlačují v neposlední řadě také metabolické změny během výkonu, laktátová acidóza vyvolaná hypotenzí a hypoperfuzí orgánů (Lynn et al., 2002; Harke et al., 1980).

Pokud pooperační poruchy hemostázy nastanou, je základní diagnostickou metodou odběr vzorku krve na vyšetření hemokoagulace, zhodnocení výsledků lékařem a následně případné podání krevní derivátů (Janíková a Zeleníková, 2013; Marietta et al., 2006).

1.6.9 Zvýšená teplota

Zvýšená tělesná teplota v pooperačním období se vyskytuje dle Pile (2006) u 14-91 % pacientů, Way et al. (1998) uvádí hodnotu 40 %. Příčin může být několik, jedná se o příčiny infekční, neinfekční, endokrinní a iatrogenní .

Z neinfekčních příčin si zmíníme zvýšení nastavení termoregulace a aspirační pneumonitidu. Při operačním zásahu dochází k poškození tkáně a rozvoji systémové zánětlivé reakce, uvolnění cytokinů a interleukinů. Dochází tak ke zvýšení tělesné teploty, které obvykle přetrvává prvních 24 hodin. V případě delšího trvání je vhodné zvážit jiné příčiny zvýšené teploty a provést hemokultivaci krve (Frank et al., 2000). Aspirační pneumonitida nastává v důsledku aspirace obsahu žaludku do trachey a dolních cest dýchacích, vlivem utlumení ochranných reflexů dýchacích cest. Kyselý žaludeční obsah poškodí sliznici dýchacích se současným rozvojem zánětlivé reakce doprovázené zvýšenou tělesnou teplotou, popsany proces se nazývá Mendelsonův syndrom. Při prohlubujícím se rozvoji pneumonitidy je nutno zahájit antibiotickou terapii (Mendelson, 1946; Marik, 2001).

Nejčastějšími příčinami iatrogenní horečky jsou podané léky, krevní transfuze a přehřátí pacienta ohřívacími prostředky během anesteziologické péče. Do rizikových léčiv pro pooperační horečku patří léčiva s anticholinergními účinky (antidepresiva, antihistaminika, antipsychotika, anticholinergika). Během perioperační anesteziologické péče dochází k podání atropinu a skopolaminu, při jejich zhoršeném odbourání v organismu nastává horečka, poruchy centrálního nervového systému (delirium, koma), tachykardie a hypertenze (Torline, 1992). Vlivem aplikace anestetik může nastat také stav nazývaný maligní hypertermie. Vzniká po podání inhalačních anestetik

či succinylcholinu. Maligní hypertermie má genetický původ, jedince má geneticky pozměněn ryanodinový receptor, což způsobí nadměrné intracelulární vyplavení kalcia po zmíněných léčivech. Nárůst hladiny kalcia v buňce vede k tachykardii, tachypnoei, svalové rigiditě, acidóze, zvýšené spotřebě kyslíku, hypertermii a zvýšené produkci oxidu uhličitého. Nastává tedy hyperkatabolický stav. Důležité je včasné odhalení stavu a zahájení terapie. Hlavní metodou léčby je intravenózní podání dantrolenu 2,5 mg/kg a dále terapie doprovodných příznaků (Heitz, 2019).

Podání krevní transfuze může vyvolat febrilní nehemolytickou transfuzní reakci, vlivem přítomnosti leukocytů v krvi dárce a následné aktivaci protilátek. K reakci jsou náchylní pacienti postupující opakované krevní transfuze, díky nimž dojde k tvorbě protilátek proti leukocytům obsaženým v transfuzích. V případě výskytu zahájíme terapii antipyretiky, příznaky by měly pominout do 48 hodin (Ponnusamy et al., 2014).

Endokrinní příčiny ovlivňují nárůst tělesné teploty aktivací sympatiku. První endokrinní příčinou, kterou si zmíníme je feocytochrom, hormonálně aktivní nádor dřeně nadledvin, který zvyšuje produkci katecholaminů a tím vyvolává hypertenzi (Gordon et al., 1992). Dále si zmíníme tyreotoxickou krizi. Pacienti se zvýšenou funkcí štítné žlázy jsou při operacích či jiných stresových stavem ohroženi nadměrnou stimulací sympatiku vedoucí k arytmiím, tachykardii, hypertenzi a zvracení. Proto je vhodné tyto pacienty v pooperačním období monitorovat na jednotce intenzivní péče (Wilkinson, 2008).

Poslední skupinou příčin vyvolávajících zvýšenou tělesnou teplotu jsou příčiny infekční, aspirační pneumonie a sepse. Aspirační pneumonie vzniká nejčastěji 48 hodin po aspiraci žaludečního obsahu, kdy je kyselým prostředím poškozená sliznice dýchacích cest infikována bakteriemi (Jurado et al., 2001). Sepse či bakteriemie vznikají iatrogenním zanesení infekce do operační rány, nasotracheální intubací či distribucí již přítomné infekce do těla (Heitz, 2019).

1.6.10 Tromboembolické komplikace

Tromboembolické komplikace popisuje Zeman et al. (2000) jako skupinu onemocnění projevujících se srážením krve v endovaskulárním prostředí vlivem poklesu rychlosti cirkulace krve či poškození cévního endotelu. Patří sem povrchový zánět žil, tromboflebitida, a hluboký žilní zánět, flebotrombóza.

Komplikacím lze předejít řadou opatření, které začínají již v předoperačním období. Jsou to úprava medikace a aplikace antikoagulační terapie před operací. Z pooperačních opatření pak včasná mobilizace pacienta, aplikace antikoagulační terapie, bandáže dolních končetin, dechové cvičení. Léčba zahrnuje tlumení bolesti, antibiotickou terapii, kardiotonika, operační řešení a zajištění vitálních funkcí (Zeman et al., 2000; Musil, 2009; Janíková, Zeleníková, 2013).

Povrchová tromboflebitida

Jedná se o časté onemocnění charakterizováno zánětem středně velkých žil v horní části podkoží, klinicky se projevující jako citlivá a bolestivě hmatná struktura. Do příčin vzniku kromě výše zmíněných řadíme i hyperkoagulační stavy, křečové žíly a onkologická onemocnění. Nejčastěji postihuje žilní systém dolních končetin (Rodriguez-Peralto et al., 2007).

Hluboká žilní trombóza

Při hluboké žilní trombóze dochází ke vzniku sraženiny nejčastěji hlubokém žilním systému dolních končetin. Sraženina blokuje průtok krve, pokud dojde k jejímu uvolnění, vzniká embolus, který putuje krevním řečištěm až k životně důležitým orgánům. Dochází k ní třemi mechanismy, Virchowovou trias, snížení rychlosti toku krve, poškození cévní stěny a zvýšená srážlivost krve. Příznaky hluboké žilní trombózy jsou bolest, otok a zarudnutí dané části. Hlavní metodou léčby je aplikace antikoagulancií, nejčastěji nízkomolekulární heparin po dobu šesti měsíců (Musil, 2009; Bandyopadhyay et al., 2010; Zeman et al., 2000).

1.6.11 Vzduchová embolie

Vzduchová embolie je potenciálně život ohrožující stav, který lze zvrátit rychlou diagnózou a léčbou. Jedná se o stav přítomnosti vzduchu, či jiného plynu v cévním řečišti. Projevuje se bolestí na hrudi, dechovou tísní, tachykardií, úzkostí až srdeční zástavou. Ve většině případů nastává z iatrogenních příčin a dělíme ji na arteriální a venózní. Rizikový pro vznik vzduchové embolie je objem plynu 20-40 ml (Malik et al., 2017; Zeman et al., 2011).

Arteriální vzduchová embolie může vzniknout jako komplikace plicní biopsie, arteriální katetrizace či kardiopulmonálního bypassu. Nezbytné je okamžité řešení, které zahrnuje připojení pacienta na vysokoprůtokovou oxygenoterapii a umístění do Trendelenburgovy polohy na levém boku, což způsobí nahromadění vzduchu v pravé předsíni, odkud lze lépe

odsát. Venózní vzduchová embolie vzniká při aplikaci intravenózní terapie či při manipulaci s intravenózním katetrem, léčba je stejná jako u arteriální formy (Malik et al., 2017).

Definitivní léčbou vzduchové embolie je hyperbarická oxygenoterapie, která zmenší velikost vzduchových bublin, usnadní reabsorpci plynů a zároveň zlepši oxygenaci tkání a sníží míru ischemického reperfučního poškození (Malik et al., 2017).

1.6.12 Respirační komplikace

V této kapitole si rozebereme pooperační komplikace postihující dýchací ústrojí.

Hypoventilace a hyperventilace

Nejčastější respirační pooperační komplikací jsou dle Heitze (2019) změny dechové frekvence, hyperventilace a hypoventilace, které předchází řadě závažných změn zdravotního stavu pacienta. Hyperventilace se projevuje jako nárůst dechové frekvence nad 20 dechů za minutu, příčiny řadíme do dvou skupin, hypoxické a non-hypoxické. Hypoxické příčiny zahrnují atelektázu, plicní embolii, pneumotorax, hemotorax, městnavé srdeční selhání, astma, anemii a další. Non-hypoxické příčiny hyperventilace jsou bolest, úzkost, dehydratace, acidóza, maligní hypertermie. Hypoventilace je pokles dechové frekvence a dechových objemů, nastává z důvodu zbytkových účinků anestetik a opioidů, u vyšších věkových skupin, v důsledku diagnózy chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN) a neurologických onemocnění.

Při terapii identifikujeme příčinu komplikací, pozorováním pacienta, laboratorními metodami, zobrazovacími metodami a zahájíme adekvátní terapii (Heitz, 2019).

Stridor

Řadíme sem stridor, neboli vysoký pronikavý zvuk vyvolaný změnou struktury dýchacích cest. Stridor dělíme na inspirační a expirační. Do příčin vzniku řadíme laryngospasmus, přítomnost cizího tělesa v dýchacích cestách, anafylaktickou reakci, iatrogenní poškození nervu, kompresi hematomem, edém a postintubační poškození dýchacích cest (Heitz 2019; Janíková et al. 2013).

Pooperační atelektáza

Atelaktázu popisuje Libová et al. (2019) jako nevzdušnost oblasti plic vzniklou uzávěrem dýchacích cest hromadícím se sekretem, který není pacient schopen sám odkašlat. Do příznaků

atelektázy řadíme subfebrilii, tachykardie, hyperventilaci a pozitivní nález na rentgenu plic. Rozvoji pooperační atelektázy přispívá aplikace atropinu, který zvyšuje koncentraci bronchiálního sekretu, endotracheální intubace, při které díky vyšší koncentraci vdechovaného kyslíku dochází k nadprodukci hlenů, dále pak dlouhodobější poloha na zádech, anestetika a analgetika, které tlumí kašlací reflex a tím i odkašlávání.

V terapii atelektázy má významnou roli ošetrovatelská péče, která začíná již předoperačně nácvičkou správného dýchání. Po operaci kontrolujeme zvýšenou polohu pacienta, podporujeme vykašlávání dechovou gymnastikou, odsáváme dýchací cesty a aplikujeme inhalační terapii dle ordinace lékaře (Libová et al. 2019; Heitz 2019).

Pneumonie

Pokud nedojde k efektivnímu řešení či včasnému odhalení pooperační atelektázy, může se rozvinout pneumonie. Jedná se o plicní infekci v důsledku zmnožení bakterií v plicní tkáni s omezenou vzdušností. Do projevů pneumonie řadíme subfebrilie až febrilie, tachykardie, hyperventilaci, změny stavu vědomí až rozvoj septického šoku (Libová et al., 2019; Heitz, 2019).

Aspirace žaludečního obsahu

Tato komplikace se vyskytuje nejčastěji u pacientů v časně fázi po operaci, kdy dochází k odeznívání účinků anestezie, rozvoji bolestí, dále jsou pak náchylní pacienti s poruchou vědomí. Prevencí aspirace je Fowlerova poloha pacienta v lůžku, podání antiemetik dle ordinace lékaře a adekvátní toaleta dýchacích cest. Pokud aspirace nastane, neprodleně informujeme lékaře a je zahájena terapie zahrnující urgentní endotracheální intubaci, laváž dýchacích cest a důkladné odsátí (Černý et al., 1998; Janíková et al., 2013).

1.6.13 Kardiální komplikace

Do nejčastějších pooperačních kardiálních komplikací řadíme hypertenzi, hypotenzi, arytmiie, bolest na hrudi a srdeční selhání. Operace je pro lidský organismus velkou zátěží a případné kardiální komplikace závisí na míře vitality srdce. Komplikacím se snažíme předcházet již v předoperačním období prostřednictvím předoperačních vyšetření, jejichž cílem je odhalení patologií na srdečním svalu. Pokud pooperační komplikace nastanou postupuje se v několika krocích. Odstraníme vyvolávající příčinu, aplikujeme medikaci, v nejzazším případě provádíme kardiopulmonální resuscitaci.

Velký vliv na rozvoj kardiálních komplikací po operaci má délka anestezie, druh anestezie a pooperační monitorace vitálních funkcí pacienta (Slezáková et al., 2010; Zeman et al., 2011).

Hypertenze

V pooperačním období může nastat přechodný nárůst krevního tlaku, akutní pooperační hypertenze. Haas et al. (2004) popisuje akutní pooperační hypertenzi (APH) jako významný nárůst arteriálního tlaku krve v časném pooperačním období. Hlavním mechanismem způsobujícím tuto patologii je aktivace sympatiku. APH může vést k závažným neurologickým, kardiovaskulárním komplikacím nebo komplikacím v operační ráně a často vyžaduje intervenci a léčbu. U většiny pacientů trvá méně než šest hodin. Reverzibilní příčiny APH (bolest, úzkost, hypotermie, hypoxémie, sekundární hypertenze) by měly být léčeny ještě před zahájením antihypertenzní léčby. Léčba hypertenze zahrnuje intravenózní podání antihypertenziv, což umožní rychlou a dobře regulovatelnou terapii APH. Léčba APH by měla být individualizována na daného pacienta, z účinné medikace můžeme zmínit nitroprusid sodný, nitroglycerin, labetalol a nicarpidin (Haas et al., 2004; Heitz, 2019).

Hypotenze

Za pooperační hypotenzi považujeme hodnoty krevního tlaku pod 90 mmHg nebo střední arteriální tlak (MAP) pod 60 mmHg. Jedná se o častou pooperační komplikaci v chirurgických oborech. Do jejich příčin patří snížení srdečního výdeje a změny v systémové cévní rezistenci. Pooperační hodnoty tlaku musíme vždy porovnávat s hodnotami předoperačními, ideálně s hodnotami z domácího prostředí, řada pacientů má hypotenzní hodnoty fyziologicky. Za pooperační hypotenzi považujeme pokles tlaku krve oproti předoperačním hodnotám o 20-30 %. Pokud významná pooperační hypotenze nastane dochází ke snížení prokrvení orgánů a v důsledku toho k poruchám vědomí, poklesu diurézy, bolestem na hrudi a změnám na EKG. Léčba je zaměřena na odstranění vyvolávající příčiny (Heitz, 2019; Barbour et al., 1957).

Arytmie

Změny srdečního rytmu rozlišujeme na přechodné a trvalé, obě varianty vyžadují včasnou diagnostiku a terapii, jinak záhy dochází k rozvoji řady komplikací. Pojem arytmie zahrnuje abnormální stahy srdečního svalu, tachykardie a bradykardie. Do příčin vzniku řadíme patologické změny u pacienta, poruchy vyvolané operací a anestezii. V pooperačním období sledujeme EKG křivku, vyhodnocujeme tep, krevní tlak, kapilární návrat, změny vědomí

(Heitz, 2019; Gajulapalli, Rader, 2012). Již v předoperačním období můžeme identifikovat pacienty se zvýšeným rizikem vzniku arytmií, patří sem pacienti s diagnózou diabetes mellitus (DM), CHOPN a ischemická choroba srdeční (ICHS). Do dalších faktorů přispívajících ke vzniku arytmií patří hyperkapnie, hypoxie, hypotermie, hypertermie, anemie, hypovolemie, hypervolemie, srdeční infarkt, poruchy iontového prostředí. S nejčastějších arytmií jsou to bradyarytmie, tachykardie, supraventrikulární tachykardie, sinusová tachykardie, atriální tachykardie, ventrikulární tachykardie, fibrilace síní a fibrilace komor (Heitz, 2019; Gajulapalli, Rader, 2012).

Bolest na hrudi

Jedná se o méně častou komplikaci v pooperačním období, pokud ale nastane vede často k rozvoji život ohrožujícího stavu. Do příčin řadíme ischemii myokardu, srdeční infarkt, plicní embolii, pneumonii, pneumotorax, bolest na hrudi po laparoskopických operacích. Při výskytu bolesti na hrudi zahajujeme terapii doprovodných příznaků a hledání příčiny stavu. Do terapie zahrnujeme oxygenoterapii, intubaci, napojení pacienta na umělou plicní ventilaci, doplnění tekutin do oběhu. Provádíme zhodnocení anamnézy, důkladné fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření včetně kardiopécifických enzymů, troponinu, D-dimerů, provedeme dvanácti svodový EKG záznam, rentgen srdce a plic (Heitz 2019; Cayley 2005).

Srdeční selhání

Srdeční selhání dle studií postihuje 1-6 % pacientů po velkých operačních výkonech bez onemocnění srdce v anamnéze a 6-25 % pacientů s anamnézou srdečního onemocnění (Goldman et al., 1977; Charlson et al., 1991; Heitz, 2019). Jedná se o multifaktoriální systémové onemocnění, při kterém se po poškození srdce aktivují strukturální, neurohumorální, buněčné a molekulární mechanismy, které umožňují fyziologické fungování srdce. Dochází k nadměrnému objemovému přetížení, zvýšené aktivitě sympatiku, redistribuci oběhu a rozvoji klinických příznaků, zmíněné jevy jsou v neustálé progresi. Terapie srdečního selhání je cílena na udržení kompenzačních mechanismů ve fyziologickém rozmezí. Do terapie spadá fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření iontů, krevních plynů, laktátu, monitorace hemodynamiky, vyšetření vyvolávajících faktorů (diuréza, EKG, laboratorní výsledky, rentgen hrudníku), zajišťujeme dostatečnou perfúzi orgánů, ventilaci. Hlavní bodu kontroly v diagnostice srdečního selhání u pacienta na jednotce intenzivní péče jsou vyhodnocení srdečního rytmu, frekvence, preloadu, kontraktility, plicní vaskulární rezistence a systémové vaskulární rezistence (Heitz, 2019; Tanai et al., 2015).

1.6.14 Poruchy močového systému

Poruch močového systému, které mohou nastat v časném pooperačním období je několik, oligurie, retence moči a močová infekce. Na všechny z nich je třeba zavčas reagovat, aby nedošlo k rozvoji dalších vážnějších komplikací, jako je například renální poškození (Zeman et al., 2000; Valenta et al., 2007).

Oligurie

Oligurií rozumíme pokles produkce moči na 0,5 ml/kg/h během 2 hodin, oproti fyziologickému stavu 1 ml/kg/h. Newman et al., (2022) rozděluje oligurii dle příčiny na prerenální, renální a postrenální. V pooperačním období je nečastější oligurie prerenální. Prerenální oligurie nastává v důsledku snížení objemu tekutin v těle (dehydratace, krvácení), vazodilatace způsobené účinky anestetik, zvětšení objemu tekutin ve třetím prostoru, zvracení, derivace žaludečního obsahu či kardiogenního šoku, tamponády srdeční (Heitz, 2019). Oligurie z renálních příčin vzniká v důsledku renálního poškození, které vzniká například poškozením ledvin hypotenzí a renální hypoperfuzí. Dalšími příčinami jsou embolie renálních cév, rabdomyolýza u traumat a maligní hypertermie, a poškození ledvin perioperační podávanými antibiotiky (Thadhani et al., 1996). Pro odlišení prerenálních a renálních příčin je významná hodnota frakční extrakce urey. Hodnoty pod 35 % značí příčiny prerenální a nad 35 % příčiny renální (Newman et al., 2022). Postrenální oligurie souvisí s odtokem moči z močového měchýře a často s funkčností močového katetru (Bergman et al., 2003).

Retence moči

Pooperační retence moči, v anglické literatuře označována jako postoperative urinary retention (POUR), je pooperační poruchou vylučování moči v důsledku poruchy funkce močového měchýře (Heitz, 2019). Jde o velmi častou pooperační komplikace postihující častěji muže a pacienty po operacích v pánvi, konečniku a po operacích vedené ve spinální a subarachnoideální anestezii, jak uvádí Baldini et al. (2009). Příčinou problému je potlačení kontrakcí detrusoru močového měchýře.

Řešením je nalezení vhodnější polohy pro močení, jednorázová katetrizace, či katetrizace močového měchýře několikadenní. Před zahájením katetrizace vždy zvažujeme rizika, jako jsou bakteriurie, bakteriemie a urosepse (Heitz, 2019; Libová et al., 2019).

Močová infekce

Nejčastější příčinou vzniku uroinfekce je zavedení močového katetru, vznik močové infekce nelze nikdy úplně eliminovat. Příznaky jsou subfebrilie až febrilie, nucení na močení, pálení při močení, bolest, zmatenost pacienta, slabost a nechutenství. Infekci potvrdíme laboratorním vyšetřením moči na oddělení mikrobiologie a biochemie a zahájíme adekvátní antibiotickou léčbu. Mimo antibiotickou léčbu je důležitá i dostatečná hydratace pacienta a kontrola průchodnosti močového měchýře (Libová et al., 2019).

1.6.15 Poruchy funkce jater

Jaterní pooperační poruchy souvisejí s působením celkové anestezie na lidské tělo. Během operace působí na játra aplikované anestetika, krevní ztráty a také perioperační mechanické poškození jater. V pooperačním období odhalíme poruchu jaterní funkce pozorováním pacienta, pacient může vykazovat známky ikteru, neklidu, zmatenosti, dále jsou pro identifikaci poškození významné laboratorní testy. V rámci hematologického vyšetření krve je to trombocytopenie, leukocytóza, nárůst hodnot jaterních enzymů. Při neléčení postižení je pacient ohrožen až jaterním kómatem a smrtí (Janíková a Zeleníková, 2013).

1.6.16 Poruchy funkce GIT

Poruchy funkce GIT jsou častou pooperační komplikací. Poruchy motility GITu obvykle pominou do 48-72 hodin od operace, jak uvádí Zeman et al. (2000). Motilita může být ovlivněna ve všech částech trávicího traktu a s tím souvisejí i společné příznaky. Poruchy funkce gastrointestinálního traktu jsou provázeny pocitem tlaku, zvracením a dechovými obtížemi (Nicholls et al., 2006; Zeman et al., 2000).

Gastroplegie

Jedná se o frekventovanou časnou pooperační komplikaci projevující se poruchou pasáže žaludku. Významný výskyt je u pacientů po laparotomických břišních operacích (Matulíková et al., 2000). Snížená a vymizelá motilita žaludeční tkáně se projevuje opakovaným vyčerpávajícím zvracením, po redukci obsahu žaludku zvracení ustává. Terapií komplikace je zavedení derivační nasogastrické sondy a intravenózní aplikace prokinetik (Libová et al., 2019).

Paralytický ileus

Paralytický ileus je častou komplikací především po operaci tlustého střeva a konečníku. Harnsberger et al. (2019) uvádí výskyt 10-30 %. Je popisován jako dočasná inhibice gastrointestinální motility po chirurgickém zákroku z nemechanických příčin, nebo jako důsledek nitrobřišní infekce či metabolického rozvratu. Harnsberger et al. (2019) uvádí

signifikantní rizikové faktory pro rozvoj paralytického ileu, patří mezi ně zvyšující se věk, laparotomie, operace delší než 3 hodiny, operační obtížnost, manipulace se střevy, pokles hematokritu, potřeba transfuze, zvýšené podávání krystaloidů a opožděná mobilizace. Projevuje se neustupující sekrecí z nasogastrické sondy, nárůstem břišního objemu, poruchou odchodu plynů a stolice.

Léčba paralytického ileu je podpůrná a neinvazivní, zahrnuje derivaci obsahu žaludku, parenterální výživu, podávání prokinetik, úpravu metabolické rovnováhy a intenzivní mobilizaci pacienta, pokud je to možné (Černý et al., 1998; HERNBERGER et al., 2019).

1.6.17 Singultus

Škytavka je reflexní pohyb provázený kontrakcí bráničního svalu, prudkým inspiřiem a zároveň uzavřením hlasivkové štěrby. Fyziologická škytavka spontánně ustává, chronická trvá déle než 48 hodin. Její příčiny mohou mít původ ve více orgánových systémech, singultus nervového původu, včetně nádorových onemocnění centrální nervové soustavy, zánět plicní tkáně a pro naši problematiku nejvýznamnější příčiny, ileus a dilatace žaludku (Marcus et al., 2017; Zeman et al., 2000).

Léčbu singultu zahajujeme zaměřením se na změnu dechové frekvence a hloubky, pokud neustává a nastupuje pocit nevolnosti až zvracení, zavádíme derivační nasogastrickou sondu (Janíková a Zeleníková, 2013).

1.6.18 Nervové a duševní poruchy

Nervové a duševní poruchy provázejí nejčastěji dlouhotrvající operace a anestezii u starších pacientů. Do dalších vyvolávajících příčin patří cévní mozková příhoda, dehydratace a metabolické poruchy. Poruchy se projevují halucinacemi, agresí, zmateností, dezorientací a agitovaností. Pokud porucha neustupuje spontánně je nejúčinnější terapií, komunikace s pacientem, návštěvy rodiny a stimulace známými podněty. Pokud stav přetrvává či se zhoršuje, pacient je nebezpečný svému okolí i sobě samému (pád z postele, odstranění invazivních vstupů) přistupujeme ke kurtaci pacienta, neurologickému vyšetření a podání hypnotik, sedativ a neuroleptik (Libová et al., 2019; Nicholls et al., 2006; RESSNER et al., 2011).

2 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY

2.1 Cíl práce

Cíl 1: Zjistit vztah mezi délkou praxe, nejvyšším dosaženým vzděláním a orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací.

Cíl 2: Zjistit zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací.

Cíl 3: Zmapovat nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry.

2.2 Výzkumné otázky

Výzkumná otázka 1: Jaký je zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací?

Výzkumná otázka 2: Jaké jsou nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry?

2.3 Hypotézy

Hypotéza 1: Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna délkou praxe.

Hypotéza 2: Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna nejvyšším dosaženým vzděláním.

3 METODIKA

3.1 Strategie, metoda a technika sběru dat

Pro vypracování výzkumné části diplomové práce byla zvolena forma kombinovaného výzkumu, který je tvořen nestandardizovaným dotazníkovým šetřením a polostrukturovanými rozhovory. Výzkum cílený na sestry chirurgických jednotek intenzivní péče byl realizován v celkem čtyřech nemocnicích Jihomoravského a Zlínského kraje. Pro povolení výzkumu byly osloveny kompetentní osoby z daných nemocnic. Pro zachování anonymity nemocnic a personálu nebudou názvy nemocnic ani jména zúčastněných zmíněny. Souhlasy s výzkumem jsou k dispozici u autorky diplomové práce.

Technika dotazníkové šetření

Dotazník je složen ze 33 otázek, kdy ve třiceti dvou otázkách respondenti volí z nabízených odpovědí, v jedné otázce je požadována volná odpověď (viz Příloha 2). Prvních pět otázek je identifikačních, zbylé se týkají konkrétních akutních pooperačních komplikací a subjektivního názoru dotazovaných na míru orientace v akutních pooperačních komplikacích. Metoda nestandardizovaného dotazníkového šetření byla zvolena z důvodu neexistujícího již vytvořeného standardizovaného dotazníku na téma akutních pooperačních komplikací na CHIR JIP, a dále pak za účelem zajištění možnosti tvorby vlastních otázek, které lépe korespondují se zvoleným tématem a výzkumnými otázkami.

Technika polostrukturovaný rozhovor

Polostrukturované rozhovory byly realizovány s 10 sestrami různé úrovně dosaženého vzdělání a délky praxe pracujícími na CHIR JIP. Otázky rozhovoru jsou rozděleny na úvodní část identifikační, která obsahuje dotazy na věk, délku praxe, délku praxe na CHIR JIP a nejvyšší dosažené vzdělání (viz Příloha 1). Na úvodní část navazuje sedm kategorií otázek. V první z nich sestry hodnotí své znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací. Ve druhé hodnotí své pocity při řešení akutních pooperačních komplikací a faktory, které jistotu při řešení ovlivňují. Třetí kategorie obsahuje vyjádření sester ohledně povědomí o akutních pooperačních komplikacích. Čtvrtá je věnována názoru na vliv vzdělání a délky praxe na orientaci v akutních pooperačních komplikacích. V páté kategorii se sestry vyjadřují ke spokojenosti se spoluprací lékařů a sester při řešení komplikací. Šestá je zaměřena na podporu orientace v dané problematice ze strany zaměstnavatele. A v poslední sedmé kategorii otázek se sestry vyjadřují

k samostudiu v problematice akutních pooperačních komplikací a k motivaci ve zvyšování orientace.

Rozhovory byly realizovány po předchozí domluvě termínu na pracovištích zúčastněných, které byly ujištěny o zachování anonymity při tvorbě diplomové práce. Výběr respondentů byl náhodný. Dotazované osoby byly předem informovány o nahrávání rozhovoru a jeho účelu. Se záznamem rozhovoru všechny zúčastněné osoby souhlasily. Záznam rozhovorů probíhal prostřednictvím mobilní aplikace Záznamník a následně byly přepsány do programu Microsoft Word. Kategorizování rozhovoru probíhalo metodou „tužka a papír“. Odpovědi sester byly tříděny pomocí 30 kódů, které byly následně kategorizovány do výsledných 7 kategorií.

Volba polostrukturovaného rozhovoru umožnila získat potřebné informace, napomocť pochopení nejasností a v případě potřeby rozhovory více rozvinout, dle míry komunikačních dovedností dotazovaných osob. Výsledným účelem rozhovorů bylo zjistit postoje, pocity a názory zúčastněných osob. Každý rozhovor probíhal v soukromí, v délce 15- 30 minut, v závislosti na hovornosti dotazovaného. Vzhledem k nízkému počtu respondentů nelze považovat oslovené sestry za reprezentativní soubor, informace získané rozhovory slouží jako doplněk k dotazníkovému šetření.

3.2 Výzkumný soubor a vlastní realizace výzkumu

Výzkumným souborem jsou sestry různého stupně vzdělání a délky praxe pracující na CHIR JIP. Výzkum byl realizován od 15. ledna do 30. dubna 2024 ve čtyřech nemocnicích Jihomoravského a Zlínského kraje, na CHIR JIP, po domluvě s kompetentními zástupci zúčastněných nemocnic. Z důvodu zachování anonymity nebudou názvy nemocnic blíže specifikovány. Limitujícím kritériem pro výběr respondentů byla pozice sestry pracující na chirurgické jednotce intenzivní péče.

Celkem bylo rozdáno 187 dotazníků, z nichž bylo navráceno 138. Návratnost dotazníků je 73,8 %. Z toho bylo navráceno z nemocnice N1 37,0 %, z nemocnice N2 7,2 %, z nemocnice N3 27,5 % a z nemocnice N4 28,3 %. Výsledný výzkumný soubor je tvořen 138 sestrami.

Nestandardizovaných polostrukturovaných rozhovorů se zúčastnily sestry různé délky praxe a nejvyššího dosaženého stupně vzdělání. Sestra 1 je dále uváděna jako S1. Sestra 2 je dále uváděna jako S2. Sestra 3 je dále uváděna jako S3. Sestra 4 je dále uváděna jako S4. Sestra 5 je dále uváděna jako S5. Sestra 6 je dále uváděna jako S6. Sestra 7 je dále uváděna jako S7.

Sestra 8 je dále uváděna jako S8. Sestra 9 je dále uváděna jako S9. Sestra 10 je dále uváděna jako S10.

3.3 *Analýza dat*

Ke zpracování výsledků byly použity využity programy Microsoft Word, Excel, Statistica a GrafPad.

Analýza kvalitativních dat

Kvalitativní část byla zpracována otevřeným kódováním rozhovorů se sestrami CHIR JIP, metodou „tužka a papír“.

Analýza kvantitativních dat

Kvantitativní část výzkumu byla vyhodnocena v programech Microsoft Excel, Statistica a GrafPad.

Hypotézy byly testovány prostřednictvím programů GrafPad a Statistica.

Pro testování byl využit Fisherův exaktní test, což je test pro vyhodnocení statistické významnosti používaný při analýze kontingenčních tabulek. Když je hodnota $p < 5\%$, potvrzuje rozdíl v zastoupení (existuje vztah mezi dvěma testovanými znaky).

4 VÝSLEDKY

4.1 *Seznam tabulek a grafů*

Tabulky:

Tabulka 1 Počet oslovených sester v nemocnicích

Tabulka 2 Věk respondentů

Tabulka 3 Nejvyšší dosažené vzdělání ve zdravotnictví

Tabulka 4 Délka praxe respondentů ve zdravotnictví

Tabulka 5 Délka praxe respondentů na CHIR JIP

Tabulka 6 Potřeba respondentů vzdělávat se v problematice akutních pooperačních komplikací

Tabulka 7 Názor respondentů na příčinu bolesti ramen a tlaku v břiše po LSK operaci

Tabulka 8 Názor respondentů na prevenci rozvoje pooperační nauzey a zvracení

Tabulka 9 Názor respondentů na komplikace u LSK operace

Tabulka 10 Názor respondentů na terapii krvácení z operační rány

Tabulka 11 Názor respondentů na frekvenci pooperační kontroly operační rány

Tabulka 12 Názor respondentů na faktory nepodporující vznik dehiscence operační rány

Tabulka 13 Názor respondentů na příznaky ranné infekce

Tabulka 14 Názor respondentů na příznaky hypoglykemie

Tabulka 15 Názor respondentů na příznaky hypernatremie

Tabulka 16 Názor respondentů na běžný pooperační jev

Tabulka 17 Názor respondentů na příznaky maligní hypertermie

Tabulka 18 Názor respondentů na nejúčinnější prevenci tromboembolické nemoci (TEN)

Tabulka 19 Názor respondentů na projevy vzduchové embolie

Tabulka 20 Názor respondentů na vliv zbytkových účinků anestetik a opioidů na dechovou frekvenci

Tabulka 21 Názor respondentů na projevy hypotenze

Tabulka 22 Názor respondentů na příčiny singultu

Tabulka 23 Ohodnocení svých znalostí v akutních pooperačních komplikacích respondenty

Tabulka 24 Názor respondentů na spolupráci sester na jejich pracovišti

Tabulka 25 Názor respondentů na význam vzdělání a zkušeností pro orientaci v akutních pooperačních komplikacích

Tabulka 26 Zájem respondentů o poskytnutí školení v akutních pooperačních komplikacích zaměstnavatelem

Tabulka 27 Samostudium problematiky akutních pooperačních komplikací

Tabulka 28 Nejčastější akutní pooperační komplikace

Tabulka 29 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací

Tabulka 30 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

Tabulka 31 Závislost nejvyššího dosaženého vzdělání ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

Tabulka 32 Identifikační údaje dotazovaných sester

Grafy:

Graf 1 Specializační vzdělání

Graf 2 Jistota respondentů při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

Graf 3 Motivace respondentů ve zvyšování znalostí v akutních pooperačních komplikacích

Graf 4 Poskytování školení na téma akutních pooperačních komplikací zaměstnavatelem

Graf 5 Přínosnost školení poskytovaných zaměstnavatelem

Graf 6 Deset nejčastějších akutních pooperačních komplikací

Graf 7 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací

Graf 8 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

Graf 9 Závislost nejvyššího dosaženého vzdělání ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

4.2 Popisná statistika

Tabulka 1 Počet oslovených sester v nemocnicích

Nemocnice	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
N1	51	37
N2	10	7
N3	38	28
N4	39	28
Celkem	138	100

Z celkového počtu respondentů 138 (100 %), kteří byli zapojeni do dotazníkového šetření, bylo 51 respondentů (37 %) z nemocnice N1, 10 respondentů (7 %) z nemocnice N2, 38 respondentů (28 %) z nemocnice N3 a 39 respondentů (28 %) z nemocnice N4 (viz Tabulka 1).

Tabulka 2 Věk respondentů

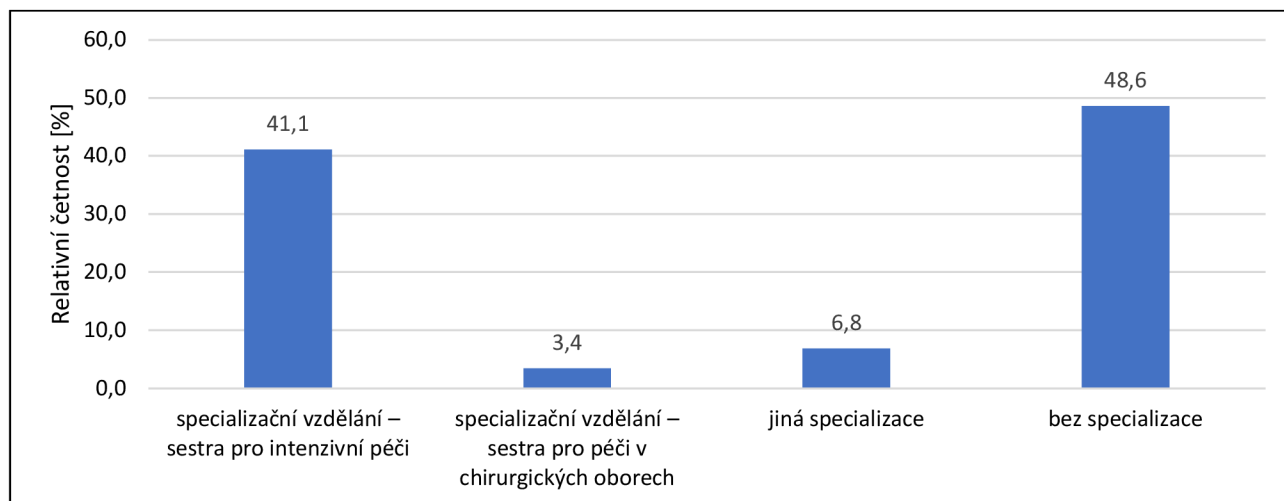
Věk	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
do 25	23	16,7
26-36	33	23,9
36-45	43	31,2
46-55	37	26,8
56 a více	2	1,4
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) mělo 23 respondentů (16,7 %) věk do 25 let, 33 respondentů (23,9 %) mělo 26-36 let, 43 respondentů (31,2 %) mělo 36-45 let, 37 respondentů (26,8 %) mělo 46-55 let a 2 respondenti (1,4 %) měli nad 56 let (viz Tabulka 2).

Tabulka 3 Nejvyšší dosažené vzdělání ve zdravotnictví

Nejvyšší dosažené vzdělání	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
středoškolské – praktická sestra	11	8,0
středoškolské - všeobecná sestra	18	13,0
vyšší odborné	31	22,5
specializační vzdělání (mimo vysokoškolské)	31	22,5
vysokoškolské – bakalářské	36	26,1
vysokoškolské – magisterské	11	8,0
vysokoškolské – doktorské	0	0,0
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) mělo 11 respondentů (8,0 %) nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské (praktická sestra), 18 respondentů (13,0 %) středoškolské (všeobecná sestra), 31 respondentů (22,5 %) vyšší odborné vzdělání, 31 respondentů (22,5 %) mimovysokoškolské specializační, 36 respondentů (26,1 %) bakalářské vzdělání, 11 respondentů (8,0 %) magisterské a 0 respondentů (0 %) doktorské vzdělání (viz Tabulka 3).



Graf 1 Specializační vzdělání

Respondenti byli dotázáni na dosažené specializační vzdělání ve zdravotnictví, každý respondent zvolil všechna jím dosažená specializační vzdělání (viz Graf 1). 60 odpovědí (41,1 %) bylo u možnosti specializace sestra pro intenzivní péči, 5 odpovědí (3,4 %) u možnosti specializace sestra pro péči v chirurgických oborech, 10 odpovědí (6,8 %) u možnosti jiná specializace a 71 odpovědí (48,6 %) u možnosti bez specializačního vzdělání.

Tabulka 4 Délka praxe respondentů ve zdravotnictví

Délka praxe ve zdravotnictví	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
do 5 let	31	22,5
6-10 let	36	26,1
11-20 let	34	24,6
21- 30 let	26	18,8
31 let a více	11	8,0
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) mělo délku praxe ve zdravotnictví 31 (22,5 %) do 5-ti let, 36 respondentů (26,1 %) 6-10 let, 34 respondentů (24,6 %) 11-20 let, 26 respondentů (18,8 %) 21-30 let a 11 respondentů (8,0 %) 31 let a více (viz Tabulka 4).

Tabulka 5 Délka praxe respondentů na CHIR JIP

Délka praxe na CHIR JIP	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
do 2 let	25	18,1
3-5 let	25	18,1
6-10 let	39	28,3
11-20 let	30	21,7
21-30 let	13	9,4
31 let a více	6	4,3
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) mělo 25 respondentů (18,1 %) délku praxe na CHIR JIP do 2 let, 25 respondentů (18,1 %) 3-5 let, 39 respondentů (28,3 %) 6-10 let, 30 respondentů (21,7 %) 11-20 let, 13 respondentů (9,4 %) 21-30 let a 6 respondentů (4,3 %) více než 31 let (viz Tabulka 5).

Tabulka 6 Potřeba respondentů vzdělávat se v problematice akutních pooperačních komplikací

Potřeba vzdělávat se	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ano	102	73,9
ne	20	14,5
nevím	16	11,6
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů 102 respondentů (73,9 %) považuje potřebu vzdělávat se v problematice akutních pooperačních komplikací, 20 respondentů (14,5 %) se vzdělávat nepotřebuje a 16 respondentů (11,6 %) neví (viz Tabulka 6).

Tabulka 7 Názor respondentů na příčinu bolesti ramen a tlaku v břiše po LSK operaci

Příčina bolesti ramen a tlaku v břiše po LSK operaci	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
operační ránou	3	2,2
resekovanými tkáněmi	0	0,0
insuflací oxidu uhličitého do peritoneální dutiny	132	95,7
Chybějící	3	2,2
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 3 respondenti (2,2 %) domnívají, že příčinou bolesti ramen a tlaku v břiše po LSK operaci je operační rána, 0 respondentů (0 %) se domnívá, že příčinou jsou resekované tkáně a 132 respondentů (95,7 %) označilo jako příčinu správnou odpověď, insuflací oxidu uhličitého do peritoneální dutiny. 3 respondenti (2,2 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 7).

Tabulka 8 Názor respondentů na prevenci rozvoje pooperační nauzey a zvracení

Prevence rozvoje PONV	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
podání antiemetik na konci operace	123	89,1
podání antiemetik před operací	2	1,4
podání antiemetik 1h po operaci	11	8,0
antiemetika nepodáme	0	0,0
Chybějící	2	1,4
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 123 respondentů (89,1 %) domnívá, označilo správné řešení, že prevencí rozvoje PONV je podání antiemetik na konci operace, 2 respondenti (1,4 %) zvolili podání antiemetik před operací, 11 respondentů (8,0 %) zvolilo podání antiemetik 1h po operaci a 0 respondentů (0 %) by antiemetika nepodal. 2 respondenti (1,4 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 8).

Tabulka 9 Názor respondentů na komplikace u LSK operace

Komplikace u LSK operace	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
rizika operace jsou vysoká	3	2,2
rizika souvisejí spíše s volbou anestezie než s výkonem	9	6,5
mohou se vyskytnou komplikace související s břišním přístupem a insulflací	107	77,5
pacient po předchozí operaci břicha má menší riziko vzniku komplikací	14	10,1
Chybějící	5	3,6
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 3 respondenti (2,2 %) domnívají, že rizika LSK operace jsou vysoká, 9 respondentů (6,5 %) se domnívá, že rizika souvisejí spíše s volbou anestezie, 107 respondentů (77,5 %) se domnívá, že komplikace souvisejí s břišním přístupem a insulflací, zvolilo správnou odpověď, a 14 respondentů (10,1 %) se domnívá, že riziko komplikací snižuje předchozí operace břicha. 5 respondentů (3,6 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 9).

Tabulka 10 Názor respondentů na terapii krvácení z operační rány

Terapie krvácení	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
komprese	105	76,1
pokrčení končetiny	3	2,2
vnější obložky s adrenalinem	22	15,9
podání analgetik	2	1,4
Chybějící	6	4,3
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 105 respondentů (76,1 %) domnívá, že vhodnou terapií krvácení z operační rány je komprese, zvolilo správnou odpověď, 3 respondenti (2,2 %) zvolili pokrčení končetiny, 22 respondentů (15,9%) zvolilo aplikaci vnějších obložek s adrenalinem a 2 respondenti (1,4 %) by krvácení řešili podáním analgetik. 6 respondentů (4,3 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 10).

Tabulka 11 Názor respondentů na frekvenci pooperační kontroly operační rány

Pooperační kontrola operační rány	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
každých 15 minut	38	27,5
každých 30 minut	46	33,3
každou hodinu	46	33,3
delší intervaly	5	3,6
Chybějící	3	2,2
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) by 38 respondentů (27,5 %) provádělo realizovalo pooperační kontrolu operační rány každých 15 minut, 46 respondentů (33,3 %) každých 30 minut, 46 respondentů (33,3 %) každou hodinu a 5 respondentů (3,6 %) by operační ránu kontrolovalo v delších intervalech. 3 respondenti (2,2 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 11)

Tabulka 12 Názor respondentů na faktory nepodporující vznik dehiscence operační rány

Dehiscence operační rány	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
chemoterapie	0	0
kortikosteroidy	8	5,8
aktivní životní styl	94	68,1
malnutrice	11	8,0
kognitivní deficit	16	11,6
Chybějící	9	6,5
Celkem	138	100

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) 0 respondentů (0,0 %) zvolilo jako faktor nepodporující vznik dehiscence operační rány chemoterapii, 8 respondentů (5,8 %) zvolilo kortikosteroidy, 94 respondentů (68,1 %) zvolilo aktivní životní styl, správnou odpověď, 11 respondentů (8,0 %) zvolilo malnutrici, 16 respondentů (11,6 %) zvolilo kognitivní deficit a 9 respondentů (6,5 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 12).

Tabulka 13 Názor respondentů na příznaky ranné infekce

Příznak ranné infekce	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
změna nálad	9	6,5
bolest	84	60,9
krvácení z operační rány	26	18,8
hypotenze	16	11,6
Chybějící	3	2,2
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 9 respondentů (6,5 %) domnívá, že příznakem ranné infekce je změna nálad, 84 respondentů (60,9 %) zvolilo bolest, správnou odpověď, 26 respondentů (18,8 %) zvolilo krvácení z operační rán a 16 respondentů (11,6 %) zvolilo jako příznak hypotenzi. 3 respondenti (2,2 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 13).

Tabulka 14 Názor respondentů na příznaky hypoglykemie

Příznak hypoglykemie	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
pocení	131	94,9
subfebrilie	0	0,0
oligurie	0	0,0
zácpa	2	1,4
Chybějící	5	3,6
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 131 respondentů (94,9 %) domnívá, že příznakem hypoglykemie je pocení, zvolili správnou odpověď, 0 respondentů (0 %) zvolilo subfebrilie, 0 respondentů (0 %) oligurii, 2 respondenti (1,4 %) zvolili zácpu a 5 respondentů (3,6 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 14).

Tabulka 15 Názor respondentů na příznaky hypernatremie

Příznak hypernatremie	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
otok mozku	93	67,4
bolest	5	3,6
zvracení	15	10,9
hypovolemický šok	19	13,8
Chybějící	6	4,3
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 93 respondentů (67,4 %) domnívá, že příznakem hypernatremie je otok mozku, 5 respondentů (3,6 %) zvolilo za příznak bolest, 15 respondentů (10,9 %) zvracení a 19 respondentů (13,8 %) hypovolemický šok, správnou odpověď. 6 respondentů (4,3 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 15).

Tabulka 16 Názor respondentů na běžný pooperační jev

Subfebrilie, febrilií	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ano	93	67,4
ne	33	23,9
nevím	9	6,5
Chybějící	3	2,2
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 93 respondentů (67,4 %) domnívá, že výskyt pooperačních subfebrilií či febrilií lze označit jako běžný pooperační jev, odpovědělo správně. 33 respondentů (23,9 %) by nezařadilo subfebrilie a febrilie do běžných pooperačních jevů a 9 respondentů (6,5 %) neví. 3 respondenti (2,2 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 16).

Tabulka 17 Názor respondentů na příznaky maligní hypertermie

Příznak maligní hypertermie	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
alkalóza	37	26,8
tachykardie	76	55,1
zvracení	2	1,4
bradypnoe	5	3,6
Chybějící	18	13,0
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) by 37 respondentů (26,8 %) zvolilo jako příznak maligní hypertermie alkalózu, 76 respondentů (55,1 %) tachykardie, odpověděli správně, 2 respondenti (1,4 %) zvracení, 5 respondentů (3,6 %) bradypnoe a 18 respondentů (13,0 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 17).

Tabulka 18 Názor respondentů na neúčinnější prevenci tromboembolické nemoci (TEN)

Prevence TEN	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
kompresní bandáž dolních končetin	33	23,9
včasná mobilizace a chůze	56	40,6
podání antikoagulační terapie	46	33,3
Chybějící	3	2,2
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) považuje 33 respondentů (23,9 %) za neúčinnější prevenci TEN kompresní bandáž dolních končetin, 56 respondentů (40,6 %) včasnou mobilizaci a chůzi a 46 respondentů (33,3 %) podání antikoagulační terapie. 3 respondenti (2,2 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 18).

Tabulka 19 Názor respondentů na projevy vzduchové embolie

Projev vzduchové embolie	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
subfebrilie	0	0
bradykardie	21	15,2
bolest na hrudi	114	82,6
zvracení	0	0,0
Chybějící	3	2,2
Celkem	138	100

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 0 respondentů (0 %) domnívá, že jsou projevem vzduchové embolie subfebrilie, 21 respondentů (15,2 %) zvolilo bradykardie, 114 respondentů (82,6 %) bolest na hrudi, odpovědělo správně, a 0 respondentů (0 %) zvracení. 3 respondenti (2,2 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 19).

Tabulka 20 Názor respondentů na vliv zbytkových účinků anestetik a opioidů na dechovou frekvenci

Vliv anestetik a opioidů	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ano	132	95,7
ne	3	2,2
nevím	0	0,0
Chybějící	3	2,2
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 132 respondentů (95,7 %) domnívá, že zbytkové účinky anestetik a opioidů mají vliv na dechovou frekvenci, odpovědělo správně, 3 respondenti (2,2 %) s vlivem nesouhlasí a 0 respondentů (0 %) neví. 3 respondenti (2,2 %) na otázku neodpověděli (viz Tabulka 20).

Tabulka 21 Názor respondentů na projevy hypotenze

Projev hypotenze	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
nevolnost	27	19,6
nárůst diurézy	11	8,0
pokles diurézy	90	65,2
dušnost	3	2,2
Chybějící	7	5,1
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) označilo 27 respondentů (19,6 %) za projev hypotenze nevolnost, 11 respondentů (8,0 %) nárůst diurézy, 90 respondentů (65,2 %) pokles diurézy, zvolilo správnou odpověď, a 3 respondenti (2,2 %) zvolili dušnost. 7 respondentů (5,1 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 21).

Tabulka 22 Názor respondentů na příčiny singultu

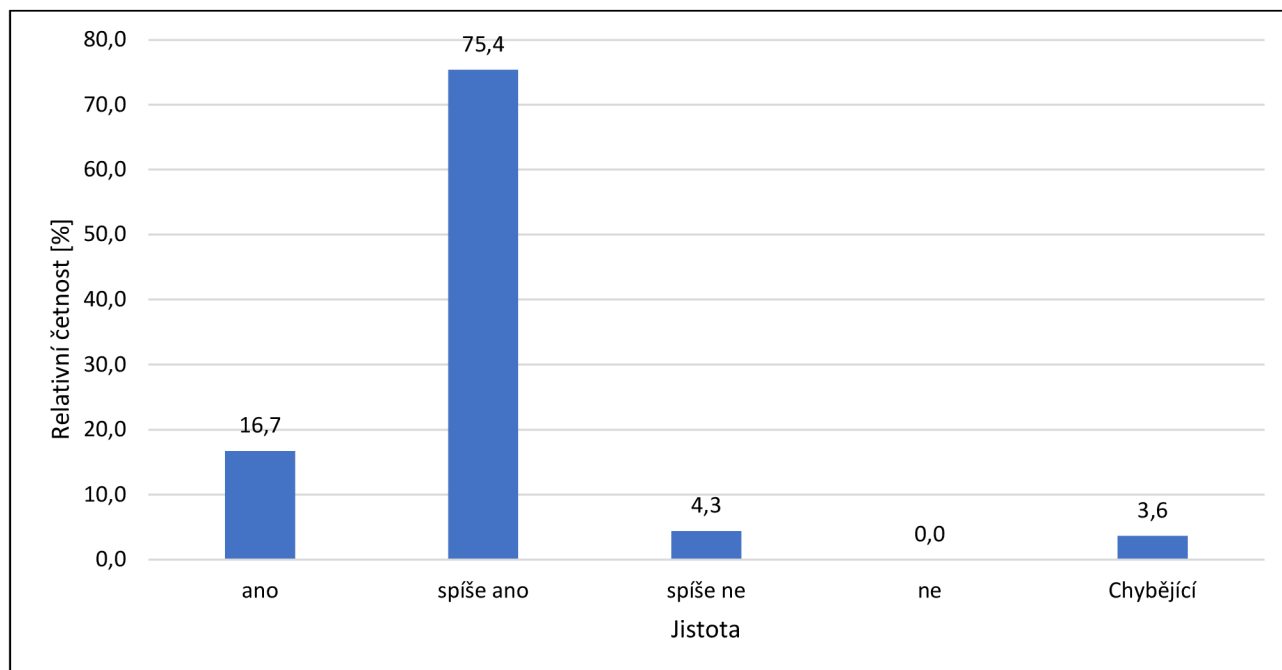
Příčina singultu	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
hypotenze	5	3,6
srdeční selhání	6	4,3
ileus	120	87,0
Chybějící	7	5,1
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 5 respondentů (3,6 %) domnívá, že příčinou singultu může být hypotenze, 6 respondentů (4,3 %) zvolilo jako možnou příčinu srdeční selhání, 120 respondentů (87 %) zvolilo ileus, správnou odpověď, a 7 respondentů (5,1 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 22).

Tabulka 23 Ohodnocení svých znalostí v akutních pooperačních komplikacích respondenty

Znalosti	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
1- výborné	5	3,6
2- chvalitebné	23	16,7
3- dobré	87	63,0
4- dostatečné	13	9,4
5- nedostatečné	3	2,2
Chybějící	7	5,1
Celkem	138	100

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) hodnotí 5 respondentů (3,6 %) své znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací jako výborné, 23 respondentů (16,7 %) jako chvalitebné, 87 respondentů (63 %) jako dobré, 13 respondentů (9,4 %) jako dostatečné a 3 respondenti (2,2 %) jako nedostatečné. 7 respondentů (5,1 %) na otázku neodpovědělo (viz. Tabulka 23).



Graf 2 Jistota respondentů při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) pociťuje 23 respondentů (16,7 %) při řešení akutních pooperačních komplikací jistotu, 104 respondentů (75,4 %) se cítí spíše jistě, 6 respondentů (4,3 %) se cítí spíše nejistě a žádné respondent (0 %) nepociťuje úplnou nejistotu. 5 respondentů (3,6 %) na otázku neodpovědělo (viz Graf 2).

Tabulka 24 Názor respondentů na spolupráci sester na jejich pracovišti

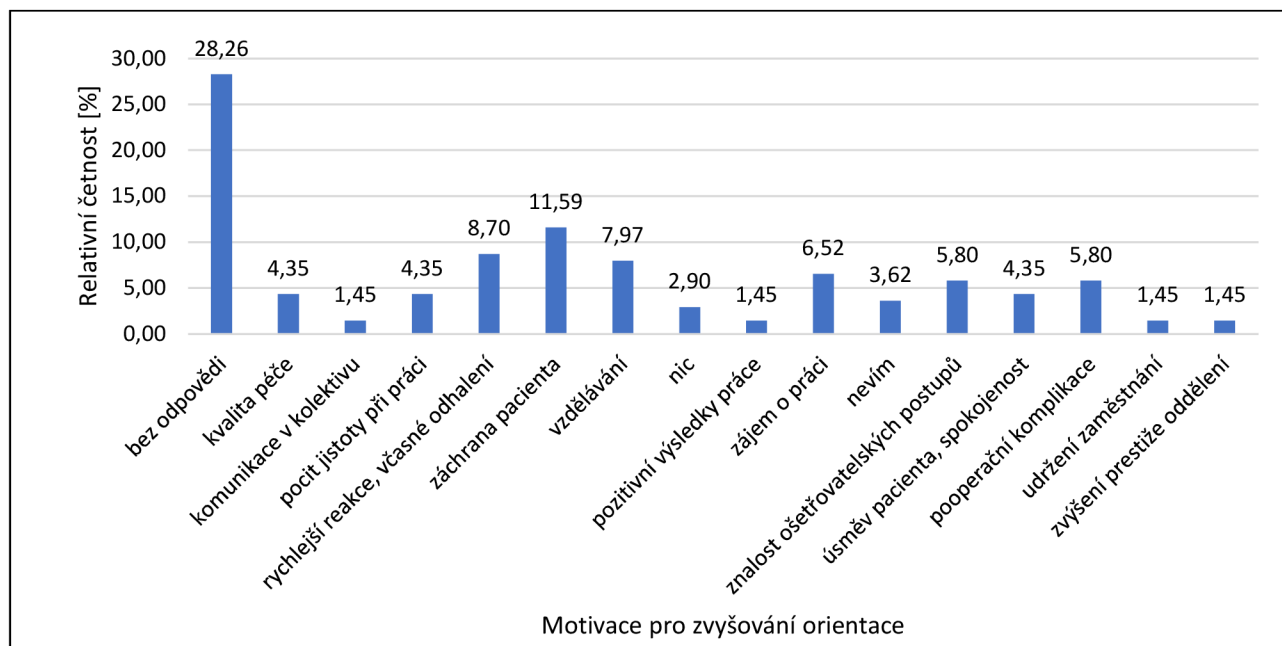
Spolupráce sester	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
1- výborné	77	55,8
2- chvalitebné	46	33,3
3- dobré	10	7,2
4- dostatečné	0	0,0
5- nedostatečné	0	0,0
Chybějící	5	3,6
Celkem	138	100,0

Z celkové počtu 138 respondentů (100 %) označilo 77 respondentů (55,8%) spolupráci mezi sestrami na svém oddělení za výbornou, 46 respondentů (33,3 %) za chvalitebnou, 10 respondentů (7,2 %) za dobrou, 0 respondentů (0 %) za dostatečnou a 0 respondentů (0 %) za nedostatečnou. 5 respondentů (3,6 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 24).

Tabulka 25 Názor respondentů na význam vzdělání a zkušeností pro orientaci v akutních pooperačních komplikacích

Preference v orientaci	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
vzdělání	0	0
zkušenosti	83	60,1
obojí	50	36,2
Chybějící	5	3,6
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) přikládá 0 respondentů (0 %) větší význam vzdělání pro orientaci v akutních pooperačních komplikacích, 83 respondentů (60,1 %) označilo za významnější zkušenosti a pro 50 respondentů (36,2 %) mají zkušenosti a vzdělání stejný význam. 5 respondentů (3,6 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 25).



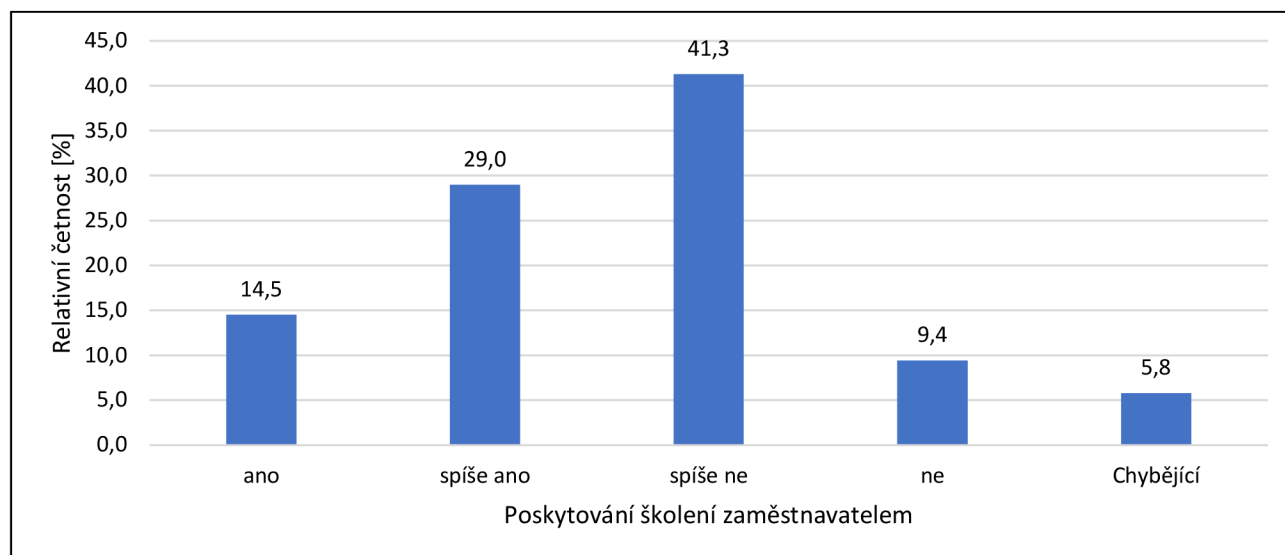
Graf 3 Motivace respondentů ve zvyšování znalostí v akutních pooperačních komplikacích

Respondenti byli dotázáni na jejich největší motivaci pro zvyšování orientace v akutních pooperačních komplikacích (viz Graf 3). Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) 39 respondentů (28 %) na otázku neodpovědělo. Pro 6 respondentů (4 %) je největší motivací poskytnutí kvalitní péče, pro 2 respondenty (1 %) je motivací dosažení kvalitnější komunikace v kolektivu, pro 6 respondentů (4 %) je motivací pocit jistoty při práci, pro 12 respondentů (9 %) je motivací rychlejší odhalení komplikací a rychlejší reakce na ně. Nejčastější odpovědí byla záchrana pacienta, kterou uvedlo 16 respondentů (12 %). 11 respondentů (8 %) nejvíce motivuje vzdělávání a informace při něm zjištěné. 4 respondenti (3 %) žádnou motivaci nemají, 2 respondenty (1 %) nejvíce motivují pozitivní výsledky práce, 9 respondentů (7 %) motivuje zájem o práci, 5 respondentů (4 %) neví, 8 respondentů (6 %) motivuje znalost ošetrovatelských postupů, 6 respondentů (4 %) motivuje spokojenost a úsměv pacienta, 8 respondentů (6 %) motivuje možný výskyt pooperačních komplikací, 2 respondenty (1 %) motivuje udržení zaměstnání a 2 respondenty (1 %) zvýšení prestiže oddělení.

Tabulka 26 Zájem respondentů o poskytnutí školení v akutních pooperačních komplikacích zaměstnavatelem

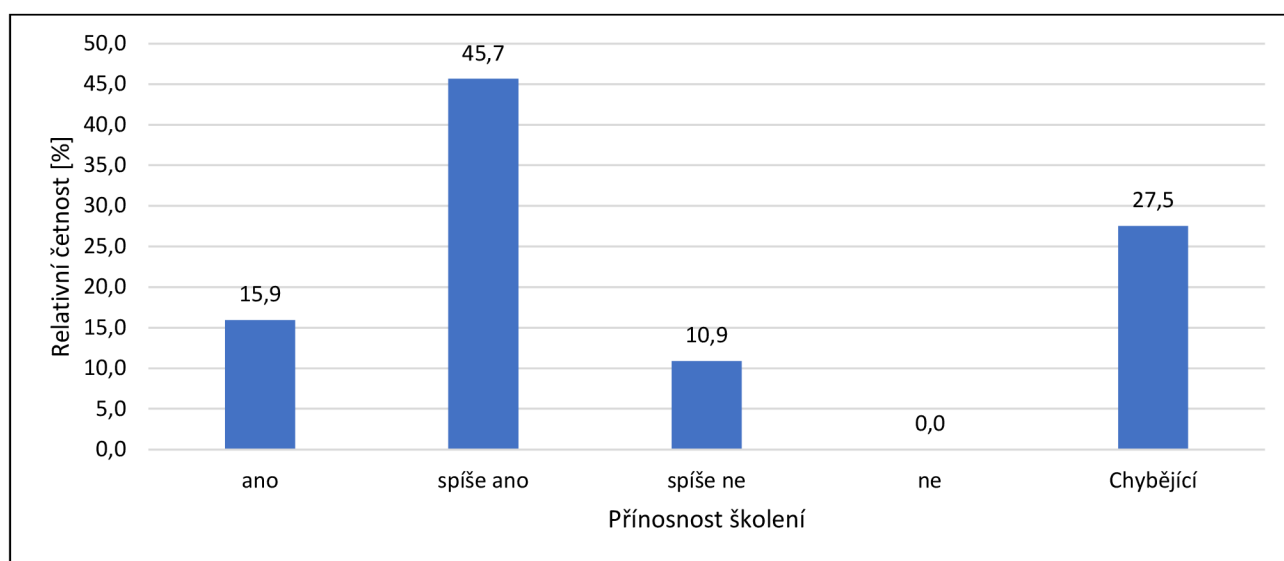
Pravidelná školení	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ano	32	23,2
spíše ano	89	64,5
spíše ne	8	5,8
ne	4	2,9
Chybějící	5	3,6
Celkem	138	100

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) by 32 respondentů (23,2 %) mělo zájem o poskytnutí školení v akutních pooperačních komplikacích zaměstnavatelem, 89 respondentů (64,5 %) by spíše mělo zájem, 8 respondentů (5,8 %) by spíše nemělo zájem a 4 respondenti (2,9 %) by zájem neměli. 5 respondentů (3,6 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 26).



Graf 4 Poskytování školení na téma akutních pooperačních komplikací zaměstnavatelem

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) 20-ti respondentům (14,5 %) zaměstnavatel poskytuje školení na akutní pooperační komplikace, 40-ti respondentům (29 %) školení spíše poskytuje, 57-mi respondentům (41,3 %) školení spíše neposkytuje a 13-ti respondentům (9,4 %) školení neposkytuje. 8 respondentů (5,8 %) na otázku neodpovědělo (viz Graf 4).



Graf 5 Přínosnost školení poskytovaných zaměstnavatelem

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) je pro 22 respondentů (15,9 %) školení přínosné, pro 63 respondentů (45,7 %) je spíše přínosné, pro 15 respondentů (10,9 %) je spíše nepřínosné a pro 0 respondentů (0 %) není přínosné vůbec. 38 respondentů (27,5 %) na otázku neodpovědělo, protože jim zaměstnavatel školení neposkytuje (viz Graf 5).

Tabulka 27 Samostudium problematiky akutních pooperačních komplikací

Samostudium	Absolutní četnost	Relativní četnost (%)
ano	67	48,6
ne	63	45,7
Chybějící	8	5,8
Celkem	138	100,0

Z celkového počtu 138 respondentů (100 %) se 67 respondentů (48,6 %) samostatně vzdělává v problematice akutních pooperačních komplikací a 63 respondentů (45,7 %) se nevzdělává. 8 respondentů (5,8 %) na otázku neodpovědělo (viz Tabulka 27).

4.3 Výsledky statistického testování

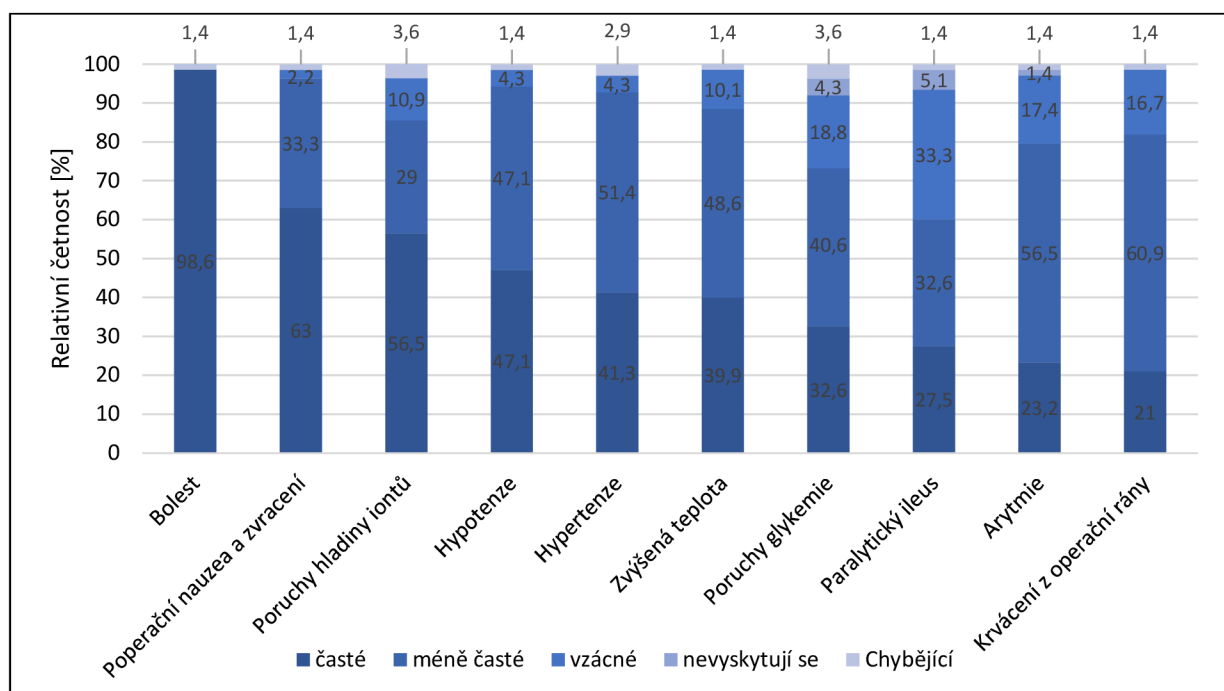
Kapitola je věnována statistickému testování údajů získaných při kvantitativní části výzkumu.

Tabulka 28 Nejčastější akutní pooperační komplikace

Kategorie	Absolutní četnost					
	časté	méně časté	vzácné	nevyskytují se	Chybějící	Celkem
Bolest	136	0	0	0	2	138
Pooperační nauzea a zvracení	87	46	3	0	2	138
Poruchy hladiny iontů	78	40	15	0	5	138
Hypotenze	65	65	6	0	2	138
Hypertenze	57	71	6	0	4	138
Zvýšená teplota	55	67	14	0	2	138
Poruchy glykemie	45	56	26	6	5	138
Paralytický ileus	38	45	46	7	2	138
Arytmie	32	78	24	2	2	138
Krvácení z operační rány	29	84	23	0	2	138
Nervové a duševní poruchy	22	41	46	25	4	138
Poruchy hemostázy	21	67	41	5	4	138
Oligurie	19	55	48	12	4	138
Retence moči	18	52	56	10	2	138
Hyperventilace	10	70	49	7	2	138
Hypoventilace	10	70	49	7	2	138
Pneumonie	8	49	61	18	2	138
Kardiální selhání	6	32	80	18	2	138
Aspirace	4	42	77	13	2	138
Ranná infekce	3	73	60	0	2	138
Stridor	2	40	80	12	2	136
Singultus	2	38	64	28	6	138
Tromboembolická nemoc	2	19	86	29	2	138
Dehiscence rány	0	83	51	2	2	138
Poruchy funkce jater	0	39	74	23	2	138
Kategorie	Relativní četnost (%)					
	časté	méně časté	vzácné	nevyskytují se	Chybějící	Celkem
Bolest	98,6	0	0	0	1,4	100
Pooperační nauzea a zvracení	63	33,3	2,2	0	1,4	100
Poruchy hladiny iontů	56,5	29	10,9	0	3,6	100
Hypotenze	47,1	47,1	4,3	0	1,4	100
Hypertenze	41,3	51,4	4,3	0	2,9	100
Zvýšená teplota	39,9	48,6	10,1	0	1,4	100
Poruchy glykemie	32,6	40,6	18,8	4,3	3,6	100
Paralytický ileus	27,5	32,6	33,3	5,1	1,4	100
Arytmie	23,2	56,5	17,4	1,4	1,4	100

Krvácení z operační rány	21	60,9	16,7	0	1,4	100
Nervové a duševní poruchy	15,9	29,7	33,3	18,1	2,9	100
Poruchy hemostázy	15,2	48,6	29,7	3,6	2,9	100
Oligurie	13,8	39,9	34,8	8,7	2,9	100
Retence moči	13	37,7	40,6	7,2	1,4	100
Hyperventilace	7,2	50,7	35,5	5,1	1,4	100
Hypoventilace	7,2	50,7	35,5	5,1	1,4	100
Pneumonie	5,8	35,5	44,2	13	1,4	100
Kardiální selhání	4,3	23,2	58	13	1,4	100
Aspirace	2,9	30,4	55,8	9,4	1,4	100
Ranná infekce	2,2	52,9	43,5	0	1,4	100
Stridor	1,4	29	58	8,7	2,9	100
Singultus	1,4	27,5	46,4	20,3	4,3	100
Tromboembolická nemoc	1,4	13,8	62,3	21	1,4	100
Dehiscence rány	0	60,1	37	1,4	1,4	100
Poruchy funkce jater	0	28,3	53,6	16,7	1,4	100

Jedním z vedlejších cílů diplomové práce bylo zmapovat nejčastější pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry. Cílila na něj jedna z otázek dotazníkového šetření, sestry u každé z uvedených komplikací uvedly hodnotu odpovídající frekvenci výskytu dané komplikace. Jednalo se o možnosti časté, méně časté, vzácné a nevyskytují se. Bolest označilo jako častou 139 respondentů (98,6 %), pooperační nauzeu a zvracení 87 respondentů (63 %), poruchy hladiny iontů 78 respondentů (56,5 %), hypotenzi 65 respondentů (47,1 %), hypertenzi 57 respondentů (41,3 %), zvýšenou teplotu 39,9 respondentů (55 %), poruchy glykemie 45 respondentů (32,6 %), paralytický ileus 27,5 respondentů (38 %), arytmie 23,2 respondentů (32 %), krvácení z operační rány 29 respondentů (21 %), nervové a duševní poruchy 22 respondentů (15,9 %), poruchy hemostázy 21 respondentů (15,2 %), oligurii 19 respondentů (13,8 %), retenci moči 18 respondentů (13 %), hyperventilaci 10 respondentů (7,2 %), hypoventilaci 10 respondentů (7,2 %), pneumonii 8 respondentů (5,8 %), kardiální selhání 6 respondentů (4,3 %), aspiraci 4 respondenti (2,9 %), rannou infekci 3 respondenti (2,2 %), stridor 2 respondenti (1,4 %), singultus 2 respondenti (1,4 %), tromboembolickou nemoc 2 respondenti (1,4 %). Dehiscenci rány a poruchy funkce jater neoznačil za častou komplikaci žádný respondent (0 %) (viz Tabulka 28).



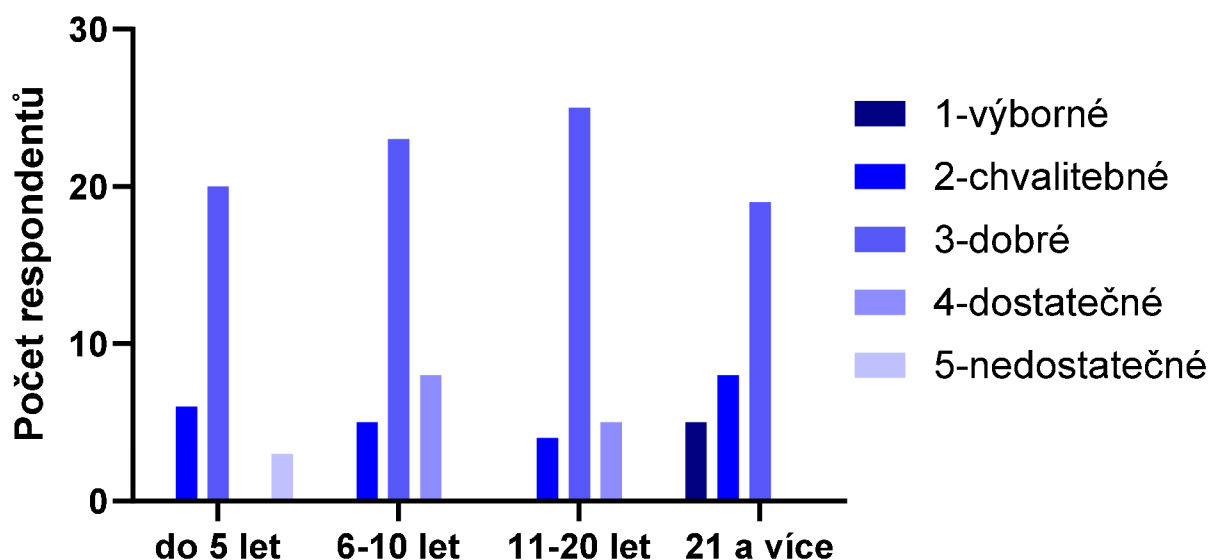
Graf 6 Deset nejčastějších akutních pooperačních komplikací

Graf 6 zobrazuje deset nejčastěji se vyskytujících akutních pooperačních komplikací a jejich relativní frekvenci výskytu v dotazovaných kategoriích časté, méně časté, vzácné, nevyskytující se a chybějící. Za nejčastější pooperační komplikaci byla zvolena bolest, kterou zvolilo jako častou 98,6 % respondentů. S klesající tendencí ji následovaly pooperační nauzea a zvracení (63 %), poruchy hladiny iontů (56,5 %), hypotenze (47,1 %), hypertenze (41,3 %), zvýšená teplota (39,9 %), poruchy glykemie (32,6 %), paralytický ileus (27,5 %), arytmie (23,2 %) a krvácení z operační rány (21 %). V kategorii méně častých komplikací převažuje krvácení z operační rány (60,9 %), následují arytmie (56,5 %), hypertenze (51,4 %), zvýšená teplota (48,6 %), hypotenze (47,1 %), poruchy glykemie (40,6 %), pooperační nauzea a zvracení (33,3 %), paralytický ileus (32,6 %) a poruchy hladiny iontů (29 %). V kategorii vzácných komplikací převažoval paralytický ileus (33,3 %), následují poruchy glykemie (18,8 %), arytmie (17,4 %), krvácení z operační rány (16,7 %), poruchy hladiny iontů (10,9 %), zvýšená teplota (10,1 %), hypotenze a hypertenze (4,3 %), pooperační nauzea a zvracení (2,2 %). V kategorii vzácné byly zvoleny pouze paralytický ileus (5,1 %), poruchy glykemie (4,3 %) a arytmie (1,4 %).

Tabulka 29 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací

			Znalosti					Počet v řádku
			1- výborné	2- chvalitebné	3- dobré	4- dostatečné	5- nedostatečné	
Četnosti	Délka praxe	do 5 let	0	6	20	0	3	29
		6-10 let	0	5	23	8	0	36
		11-20 let	0	4	25	5	0	34
		21 a více	5	8	19	0	0	32
	Celkem	5	23	87	13	3	131	
Řádková procenta	Délka praxe	do 5 let	0,0%	20,7%	69,0%	0,0%	10,3%	100,0%
		6-10 let	0,0%	13,9%	63,9%	22,2%	0,0%	100,0%
		11-20 let	0,0%	11,8%	73,5%	14,7%	0,0%	100,0%
		21 a více	15,6%	25,0%	59,4%	0,0%	0,0%	100,0%
	Celkem	3,8%	17,6%	66,4%	9,9%	2,3%	100,0%	

Fisherův exaktní test $df=12$ $p=0,0002$



Graf 7 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací

Ze srovnání četností je zřejmé, že délka praxe respondentů má vliv na znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací (viz Tabulka 29 a Graf 7). Vztah srovnávaných proměnných je statisticky významný ($p=0,0002$).

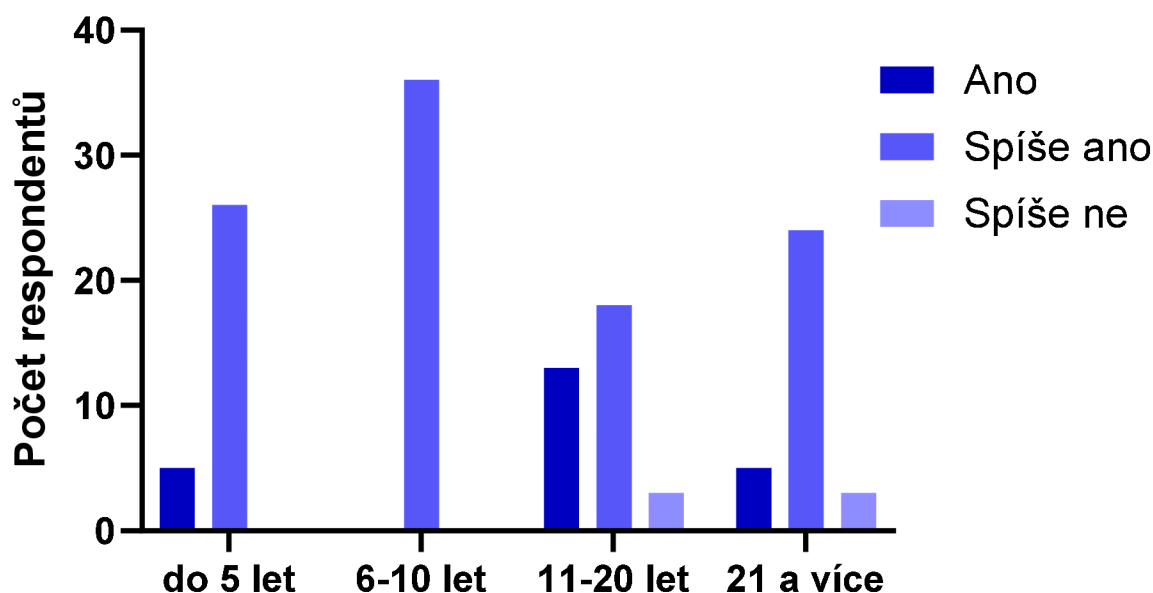
Tabulka 30 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

			Jistota			Počet v řádku
			Ano	Spíše ano	Spíše ne	
Četnosti	Věk	do 5 let	5	26	0	31
		6-10 let	0	36	0	36
		11-20 let	13	18	3	34
		21 a více	5	24	3	32
	Celkem		23	104	6	133
Řádková procenta	Věk	do 5 let	16,1%	83,9%	0,0%	100,0%
		6-10 let	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		11-20 let	38,2%	52,9%	8,8%	100,0%
		21 a více	15,6%	75,0%	9,4%	100,0%
	Celkem		17,3%	78,2%	4,5%	100,0%

Fisherův exaktní test

df=6

$p<0,0001$



Graf 8 Závislost délky praxe ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

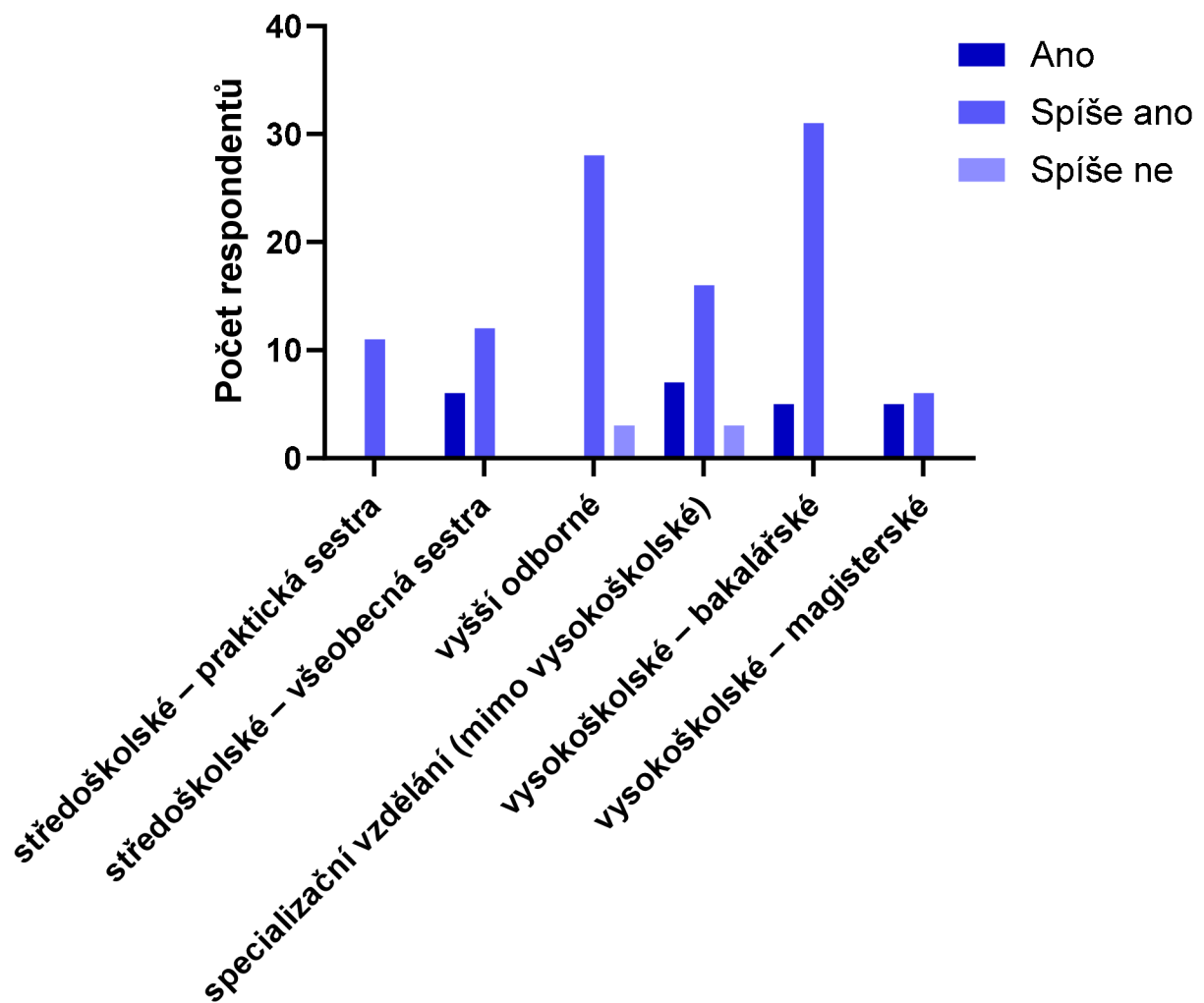
Ze srovnání četností je zřejmé, že délka praxe respondentů má vliv na jistotu při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací (viz Tabulka 30 a Graf 8). Vztah srovnávaných proměnných je statisticky významný ($p < 0,0001$).

Tabulka 31 Závislost nejvyššího dosaženého vzdělání ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

			Jistota			Počet v řádku
			Ano	Spíše ano	Spíše ne	
Četnosti	Vzdělání	středoškolské – praktická sestra	0	11	0	11
		středoškolské – všeobecná sestra	6	12	0	18
		vyšší odborné	0	28	3	31
		specializační vzdělání (mimo vysokoškolské)	7	16	3	26
		vysokoškolské – bakalářské	5	31	0	36
		vysokoškolské – magisterské	5	6	0	11
	Celkem		23	104	6	133
Řádková procenta	Vzdělání	středoškolské – praktická sestra	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
		středoškolské – všeobecná sestra	33,3%	66,7%	0,0%	100,0%
		vyšší odborné	0,0%	90,3%	9,7%	100,0%
		specializační vzdělání (mimo vysokoškolské)	26,9%	61,5%	11,5%	100,0%
		vysokoškolské – bakalářské	13,9%	86,1%	0,0%	100,0%
		vysokoškolské – magisterské	45,5%	54,5%	0,0%	100,0%
	Celkem		17,3%	78,2%	4,5%	100,0%

Fisherův exaktní test

df=10 p=0.0003



Graf 9 Závislost nejvyššího dosaženého vzdělání ve zdravotnictví a jistoty při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací

Ze srovnání četností je zřejmé, že nejvyšší dosažené vzdělání respondentů ve zdravotnictví má vliv na jistotu při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací (viz Tabulka 31 a Graf 9). Vztah srovnávaných proměnných je statisticky významný ($p=0,0003$).

4.4 Výsledky polostrukturovaných rozhovorů

Náplní kvalitativní části výzkumu jsou polostrukturované rozhovory se sestrami pracujícími na chirurgických jednotkách intenzivní péče (viz Tabulka 32). Výstupy z rozhovorů jsou rozděleny do sedmi kategorií.

Seznam kategorií:

První kategorie „Zhodnocení znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací“. Dotázané sestry hodnotí své znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací.

Druhá kategorie „Jistota při řešení akutních pooperačních komplikací“. Náplní kategorie je zhodnocení vlastních pocitů při řešení akutních pooperačních komplikací a zamyšlení se nad faktory, které jistotu ovlivňují.

Třetí kategorie „Akutní pooperační komplikace“. Obsahuje vyjádření sester ohledně povědomí o akutních pooperačních komplikacích a zmínění komplikací, se kterými se v praxi nejčastěji setkávají.

Čtvrtá kategorie „Souvislost délky praxe, nejvyššího dosaženého vzdělání a orientace v akutních pooperačních komplikacích“. Kategorie je věnována názoru dotazovaných na vliv vzdělání a délky praxe na orientaci v akutních pooperačních komplikacích.

Pátá kategorie „Spolupráce při řešení akutních pooperačních komplikací“. Kategorie řeší spokojenost sester se spoluprací lékařů a sester při řešení akutních pooperačních komplikací.

Šestá kategorie „Zastoupení zaměstnavatele ve zvyšování orientace v akutních pooperačních komplikacích“. Kategorie je zaměřena na podporu orientace v akutních pooperačních komplikacích ze strany zaměstnavatele. Obsahuje vyjádření k formám podpory, jejich přínosu a metodám zvýšení orientace, které by sestry uvítaly.

Sedmá kategorie „Individuální rozšiřování orientace v akutních pooperačních komplikacích“. Rozebírá osobní iniciativu sester ve zvyšování orientace. Sestry se vyjadřují k samostudiu, preferovaným formám samostudia a k jejich motivaci pro zvýšení orientace v akutních pooperačních komplikacích.

Tabulka 32 Identifikační údaje dotazovaných sester

Sestra	Věk	Délka praxe	Délka praxe na CHIR JIP	Nejvyšší dosažené vzdělání	Specializační vzdělání v intenzivní péči
S1	40 let	10 let	5 let	vysokoškolské bakalářské	NE
S2	53 let	29 let	15 let	středoškolské všeobecná sestra	ANO
S3	22 let	2,5 let	2,5 let	vysokoškolské bakalářské	NE
S4	24 let	5 let	2 roky	vysokoškolské magisterské	ANO
S5	22 let	3 roky	2 roky	středoškolské praktická sestra	NE
S6	25 let	8 let	5 let	vysokoškolské bakalářské	NE
S7	26 let	2 roky	2 roky	vysokoškolské bakalářské	NE
S8	50 let	27 let	15 let	středoškolské všeobecná sestra	ANO
S9	38 let	18 let	10 let	středoškolské všeobecná sestra	ANO
S10	50 let	30 let	10 let	středoškolské všeobecná sestra	ANO

Kvalitativní výzkum formou polostrukturovaných rozhovorů byl realizován se sestrami chirurgických jednotek intenzivní péče, osloveno bylo 10 sester různého věku, délky praxe a nejvyššího dosaženého vzdělání. Nejmladší oslovená sestra měla 22 let, nejstarší 53 let. Délka

praxe dotazovaných se pohybovala mezi 2- 30 lety. Délka praxe na chirurgické jednotce intenzivní péče byla v rozmezí 2- 15 let. Jedna dotazovaná sestra měla nejvyšší dosažené vzdělání středoškolské, praktická sestra, čtyři sestry středoškolské, všeobecná sestra, čtyři bakalářské vzdělání a jedna sestra magisterské vzdělání. Pět sester mělo specializační vzdělání v intenzivní péči (viz Tabulka 32).

4.4.1 Zhodnocení znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací.

Kategorie je zaměřena na subjektivní vyjádření sester ohledně svých znalostí v problematice akutních pooperačních komplikací. Otázka z rozhovoru zní „*Jak byste zhodnotili své znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací?*“

Šest dotazovaných (S2, S4, S5, S6, S8, S9) odpovědělo, že jsou jejich znalosti dostatečné. *Myslím, že po 8 letech praxe jsou dostačující. Není moc situací, kdy bych nevěděl co dělat (S6).* Sestra S2 dále zdůrazňuje význam délky praxe pro ukotvení její jistoty. *Jelikož tady pracuji už 21 let, tak doufám že znalosti nějaké mám. Vždycky člověka něco překvapí, ale myslím že při většině situací vím co dělat. Bez dostatečné praxe by moje jistota ale rozhodně nebyla tak vysoká, jak je (S2).*

Tři sestry (S3, S7, S10) uvedly své znalosti jako nedostačující. *Časem a hlavně délkou praxe se zvyšují, ale stále vnímám velké mezery. Především při řešení komplikace v reálném čase. Mívám problém zachovat klid a využít svých vědomostí (S7).* Všechny tři uvedly, že s délkou praxe jejich nejistota ustupuje. Sestra S3 poukázala na původ svých nedostatků v absenci specializačního vzdělání. *Nemám vystudovanou žádnou specializaci, takže se vše učím za chodu od kolegyň. Myslím že bych mohla získat ještě lepší zkušenosti, například studiem ARIPu (S3).*

Jedna sestra zhodnotila své znalosti jako dostačující dle situace, kterou musí řešit. Méně časté komplikaci ji stále překvapují. *I po mé desetileté praxe mě stále něco překvapuje. Typické pooperační komplikace jsem schopna předvídat, ale přichází i komplikace nepředvídatelné, na které Vás nic nepřipraví. Něco se člověk naučí v praxi, něco ve škole. Ale na některé libůstky nás nepřipraví nic. Pouze zkušenosti vám dodají pocit klidu a umožní řešit komplikace s nadhledem (S1).*

4.4.2 Jistota při řešení akutních pooperačních komplikací.

Kapitola je zaměřena na zhodnocení jistoty dotazovaných při řešení akutních pooperačních komplikací. V rozhovoru byla položena otázka „*Řešíte akutní pooperační komplikace s jistotou, proč ano či ne?*“

Sedm sester (S1, S2, S4, S6, S7, S8, S9) pociťuje při řešení akutních pooperačních komplikací jistotu. *Ano, řeším je s jistotou. Díky mým dosavadním zkušenostem (S6).* Jistota je ale ovlivněna dvěma faktory, délkou praxe a frekvencí dané komplikace. *Záleží o jakou pooperační komplikaci se jedná. Běžné komplikace řeším v klidu a méně časté komplikace jsou horší. Důležité je si v hlavě spojit, že se jedná o komplikaci a jak ji lze řešit (S1).* Podobný názor vyjádřila si sestra S7. *U komplikací, které se vyskytují častěji jistotu mám. Pokud je to ale komplikace vzácnější a akutně ohrožující život pacienta, tak cítím nejistotu (S7).*

Tři sestry (S3, S5, S10) uvedly, že při řešení pociťují nejistotu. Sestra S3 je nejistá i přes úspěšnost v řešení komplikací. *Když je řeším s někým zkušenějším, jak je to lepší. Ale kdyby bylo nejhůř, tak myslím že bych si vždy nějak poradila (S3).* Důvodem nejistoty je nejčastěji uváděna krátká délka praxe, nedostatek zkušeností a frekvence komplikace. Dále bylo zmíněno umocnění nejistoty nejasností lékařských ordinací. *Záleží, které komplikace. Ale úplně jistá si nikdy nejsem. Nejistotu mi často způsobují ordinace lékařů a závažnost pooperační komplikace (S5).* Sestra S10 uvedla jako významný faktor v odbourávání nejistoty oporu ve spolupracovnících. *Většinou ano a pokud jistotu nemám, někdo vždy pomůže (S10).*

4.4.3 Akutní pooperační komplikace.

Třetí kapitola „Akutní pooperační komplikace“ obsahuje vyjádření sester ohledně povědomí o akutních pooperačních komplikacích a zmínění komplikací, se kterými se v praxi nejčastěji setkávají. V rozhovoru byla položena otázka „*Které komplikace byste zařadili do kategorie akutních pooperačních komplikací?*“

Nejčastěji zmíněnou akutní pooperační komplikací bylo krvácení, které uvedlo sedm sester (S1, S4, S5, S6, S7, S9, S10).

Pět sester zmínilo bolest (S6, S7, S8, S10), tři sestry nauzeu (S1, S6, S7). Dále byly zmíněny retence moči (S1) a poruchy srdečního rytmu (S3, S8, S9).

Sestra S2 po položení dotazu uvedla komplikace dlouhodobé, nehojící se rány a katetrovou sepsi. *Za nejčastější komplikace, které po operaci máme bych rozhodně uvedla nehojící se rány, infekce, katetrové sepse, kardiální a ledvinné selhání (S2).* Zaměňování akutních a dlouhodobých komplikací popisovala sestra S1 jako velký problém především u nových kolegyně, které nemají dostatečné povědomí o dělení komplikací a jejich identifikaci. *Mám ale pocit, že mnoho mých kolegyně, především těch, co nově nastoupily, neumí komplikace rozlišovat. U některých je to způsobeno nedostatkem vzdělání, u jiných nechutí k práci.*

Myslím, že by bylo vhodné minimálně vyvěsit na oddělení plachty se základním rozdělením, protože holky komplikace často ani nepoznají, nebo neví, že je mají očekávat (S1).

4.4.4 Souvislost délky praxe, nejvyššího dosaženého vzdělání a orientace v akutních pooperačních komplikacích.

Ve čtvrté kategorii dotazované sestry vyjadřovaly svůj názor na vliv délky praxe a vzdělání na orientaci v akutních pooperačních komplikacích. Cílem bylo odhalit subjektivní názor sester, založený na jejich zkušenostech z praxe. V rozhovoru byla použita otázka „*Považujete za významnější pro orientaci v akutních pooperačních komplikacích vzdělání či délku praxe? Svůj názor zdůvodněte.*“

Šest sester považuje za klíčový faktor délku praxe. *Délku praxe, při vzdělání jsem získala omezené vědomosti, které jsem stejně neuměla využít (S8).* Zároveň ale všech šest (S2, S6, S7, S8, S9, S10) dodává, že znalosti získané vzděláním považují za odrazový můstek pro vykonávání kvalitní profese, který je ale nezbytné ukotvit a dále rozvinout zkušenostmi z praxe. *Asi to jde ruku v ruce, ale myslím že délka praxe je pro mě významnější a je nenahraditelná. Za ty roky se otočí tolik pacientů, že nabudeme mnoha zkušeností. Samozřejmě vzdělání má také přínos, ale bez praxe by to nešlo (S2).* Sestra S6 popisuje neschopnost využití vědomostí bez zkušeností z praxe. *No vzdělání mi dalo základ, který měl ale hodně velké mezery a bez odsloužení několika let v nemocnici by mi vědomosti nebyly příliš platné. Dřív jsem teoreticky věděl spoustu věcí, ale když nastala kritická situace, nebyl jsem je stejně schopen využít (S6).*

Dvě sestry (S1, S3) považují za významnější vzdělání, které je následně ukotveno praxí. *No, myslím že vzdělání by mi mohlo hodně pomoci, ale bez praxe by to rozhodně nešlo. Vzdělání by mělo ale předcházet (S3).* Je zmíněn i význam osobního zápalu a samostudia pro dosažení vyšší orientace. *Já osobně považuju za významný zápal do profese a samo vzdělávání. Nemyslím si, že mě mé nedokončené studium vysoké školy nějak významně na řešení pooperačních komplikací připravilo. Ani teď studium ARIPu mi nepřipadá v tomto ohledu nějak zásadně přínosné. Možná střední zdravotní škola, na bakaláři se znalosti mírně prohloubily. Hlavní je pro mě ochota pracovat na sobě dál, všimnout si okolí, pacientů, využívat vlastní mozek. To je mnohem významnější než semináře, přednášky (S1).*

Jedna sestra nepovažuje za významné vzdělávání se, veškeré potřebné vědomosti lze získat z praxe. *Rozhodně délku praxe, protože čím déle tady jsem, tak poznávám nové způsoby, jsem rychlejší, jistější, pracuji efektivněji a cítím že vědomosti postupně budou, ale praxi je nutno mít (S5).*

Jedna sestra příkládá rovnocennou váhu oběma faktorům. *Myslím, že obojí. Samotné vzdělání dle mého názoru nestačí, vždy je potřeba i zkušenost. Ale nemyslím si, že je jeden z faktorů významnější, klíčové jsou oba ve stejné míře (S4).*

4.4.5 Spolupráce při řešení akutních pooperačních komplikací.

V kapitole páté se sestry vyjadřovaly ke spolupráci mezi sestrami a mezi sestrami a lékaři při řešení akutních pooperačních komplikací. Byly také rozebrány důvody pozitivní či negativní spolupráce a vliv spolupráce na jistotu při práci.

Nejprve byla rozebrána otázka „*Jak byste zhodnotili spolupráci mezi sestrami na vašem pracovišti při řešení akutních pooperačních komplikací?*“

Osm sester (S2, S3, S5, S6, S7, S8, S9, S10) hodnotí spolupráci s kolegy kladně. Z nich tři sestry (S2, S3, S10) spolupráci dokonce označují za vynikající. *Výborná, máme výborný kolektiv a krásně se mi s nimi spolupracuje (S2). Úplně skvělá, rozhodně si nemůže stěžovat, spolupracujeme spolu krásně (S3).* Další tři sestry (S5, S6, S7) pak uvedly, že jsou se spoluprací spokojeny, ale kvalita spolupráce je ovlivněna složením konkrétní směny. *Záleží na složení směny, vždy se ale najde někdo, kdo se ujme vedoucí role a situace se tím pádem řeší snáz (S5).*

Dvě sestry (S1, S4) uvádějí, že kvalita spolupráce při řešení akutních pooperačních komplikací závisí na zkušenostech zúčastněných. Pokud komplikace řeší s kolegy zkušenějšími a s delší praxí, pocítují mnohem větší jistotu a klid. Také pozorují nedostatky ve znalostech profesně mladších kolegyn, které spolupráci zhoršují. *Vždy je řešení o týmové práci. Pokud sloužím se stejně starými či staršími kolegyněmi, nemusím nic říkat, automaticky víme kdo co má udělat. Pokud jsou se mnou mladší holky, neví co dělat, jak předcházet, takže jim musím povykládat co mají přinést, co nám hrozí. A tím pádem se mi pracuje mnohem hůř. Pokud pooperační komplikace nastanou, raději je řeším se staršími kolegyněmi, ale nevím, jak těm mladším pomoci. To tady aktuálně řešíme pořád. Přijde mi, že spouště se ani nechce (S1).*

Pro zjištění kvality spolupráce mezi lékaři a sestrami byla v rozhovoru využita otázka „*Jak byste zhodnotili spolupráci mezi sestrami a lékaři na vašem pracovišti v řešení akutních pooperačních komplikací?*“.

Osm sester (S1, S2, S3, S5, S6, S8) je se spoluprací s lékaři spokojeno a nemají vůči ní žádné námítky. *Záleží jak s kým, ale vždycky problém nějak vyřešíme (S3).* Některé ji dokonce

označily za výbornou (S1, S2). *Většinou problém není, zavoláme že je problém a vyřešíme ho buď po telefonu, anebo přijde. Můžeme se na ně spolehnout (S1).*

Dvě sestry (S4, S7) nahlíží na spolupráci s lékaři negativně, příčinou je především špatná komunikace. *Občas vážne komunikace, pokud se řeší pooperační komplikace, vždy by se měla určit vedoucí osoba, což je často problém (S4).* Komunikační problémy mohou být také z důvodu nedostatečných zkušeností, ze strany lékaře i sestry. *Záleží na zkušenostech lékaře a sestry, občas je spolupráce zdlouhavější (S7).*

Dvě sestry (S9, S10) uvedly kvalitu spolupráce na zkušenostech lékaře. *Občas se děje, že lékař s kratší dobou praxe neví, jak jednat. To pak nastávají nedorozumění a prodlení v pomoci pacientu (S9).*

4.4.6 Zastoupení zaměstnavatele ve zvyšování orientace v akutních pooperačních komplikacích.

Šestá kapitola „Zastoupení zaměstnavatele ve zvyšování orientace v akutních pooperačních komplikacích“ je zaměřena na podporu orientace v akutních pooperačních komplikacích ze strany zaměstnavatele. Obsahuje vyjádření k formám podpory, jejich přínosu a metodám zvýšení orientace, které by sestry uvítaly.

Nejprve byla sestrám položena otázka „*Poskytuje Vám zaměstnavatel prostředky pro zvýšení orientace v řešení akutních pooperačních komplikací?*“.

Pouze jedna dotazovaná potvrdila, že jsou prostředky poskytovány, avšak v nedostatečném rozsahu. *Občas je nějaký seminář, ale jinak je to spíš o naší aktivitě. Ale pokud máme my zájem se nějakého semináře zúčastnit, vyjdou nám vstříc. Na pooperační komplikace je seminářů ale minimum (S2).*

Zbylých devět sester (S1, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10) označilo podporu od zaměstnavatele v této problematice za nulovou. *Bohužel s tímto nemám dobrou zkušenost, dle mého názoru u nás v nemocnici úplně podpora vzdělávání ze strany zaměstnavatele nefunguje. Nabídka školení a konferencí je úplně minimální a pooperačních komplikací se netýkají žádné z nich (S4).* Případně za hrubě nedostačující. *Já osobně jsem žádnou nabídku nedostala, pokud se chceme nějakého školení zúčastnit, musíme je aktivně vyhledávat (S3).* Nedostačující školení, semináře potvrzuje i dotazovaná S5. *Ne, neposkytuje takové, jaké bych si přála a ty co poskytuje nejsou dostačující (S5).*

Sestry, kterým se v zaměstnání dostává nějaké formy zvyšování orientace v akutních komplikacích zodpovídaly na otázky „*Jakou formou Vám zaměstnavatel rozšíření znalostí a dovedností v problematice akutních pooperačních komplikací umožňuje?*“

Odpověděly tři sestry (S1, S2, S3). Jedinou zmíněnou formou zprostředkovanou zaměstnavatelem byly semináře, které jsou ale málo časté. *Občas je nějaký seminář, ale jinak je to spíš o naší aktivitě. Ale pokud máme my zájem se nějakého semináře zúčastnit, vyjdou nám vsůvic. Na pooperační komplikace je seminářů ale minimum (S2).* Dotazovaná S1 je spokojená s kazuistikami, které jsou ale realizovány z vlastní iniciativy lékařů, ne ze strany zaměstnavatele. *Pokud nějaká akce někdy byla, tak probíhají formou seminářů, kde si jedna osoba z nemocnice zpracuje téma a přednese ho, to mi ale nepřijde moc přínosné. Jednou za rok bývají odpolední přednášky s kazuistikou, kde většinou lékař přednese nějakou problematiku, ukáže fotky a řekne jak problém řešili, to mi přijde fajn (S1).* Dále byla zmíněna jako podpora od zaměstnavatele umožnění specializačního studia ARIP. *Jedině umožnění nástavbového studia ARIP, semináře týkající se chirurgie a intenzivní péče jsem žádné nezaznamenala (S3).*

Šestá kapitola byla uzavřena otázkou „*Jste s formou spokojeni? Jaké jiné metody zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací byste uvítali?*“.

Všech deset dotazovaných sester vyjádřilo velkou nespokojenost s formou zvyšování orientace ze strany zaměstnavatele. Buď z důvodu absence podpory. *U nás v nemocnici se drží jenom toho, co je nařízení v rámci legislativy a to je omilání jednoho a toho samého pořád dokola, takže přínos úplně nepozoruji. Pro nově příchozí je možná přínos seminářů. Jedině ty odpolední přednášky jsou přínosné, ale jak jsem říkala, je jich hrozně málo, těch kazuistik (S1).* Anebo z nedostačující kvality podpory stávající. *Nejsem rozhodně spokojena, považuji to za ztrátu času. Ocenila bych semináře na akutní stavy, týkající se konkrétního tématu, přednášené kompetentními osobami (zkušené sestry, lékaři) (S7).*

Sestry by uvítaly zavedení kazuistik od lékařů, kde by byl přednesena daná komplikace a její řešení, včetně aplikované medikace (S1, S5). Všechny zmínily za nedostačující či nulovou frekvenci školení ohledně intenzivní péče a akutních stavů. Byla by uvítána podpora účasti na externích seminářích a konferencích (S3, S6, S8).

Dvě dotazované S4, S5 by uvítaly zavedení praktického nácviku v týmu, například v simulačních centrech, aby byly zvýšena efektivita řešení akutních komplikací v praxi.

S aktuálním stavem spokojená rozhodně nejsem. Ocenila bych praktické nácviky, například v simulačních centrech, kdy bychom si vyzkoušeli práci v týmu při řešení akutních stavů (S4).

4.4.7 Individuální rozšiřování orientace v akutních pooperačních komplikacích.

Kapitola „Individuální rozšiřování orientace v akutních pooperačních komplikacích“ rozebírá osobní iniciativu sester ve zvyšování orientace. Sestry se vyjadřují k samostudiu, preferovaným formám samostudia a k jejich motivaci pro zvýšení orientace v akutních pooperačních komplikacích.

Kapitola byla zahájena otázkou „*Vyhledáváte samostatně prostředky pro rozšíření orientace v akutních pooperačních komplikacích? Jaké formy?*“.

Jedna sestra prostředky nevyhledává. *Ne. Myslím, že zkušenosti z praxe jsou dostačující a nechci se věnovat ve volném čase práci (S10).*

Zbylé dotazované se samostudiu věnují. Nejčastěji zastoupenou formou samostudia je internet, který využívá všech devět sester (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9), k dohledávání nejasností. Dvakrát byla zmíněna internetová stránka akutně.cz (S4, S7). *Preferuju přečtení tématu v učebnici a pak si na akutně.cz nejdu nějaký scénář a zkusím si ho vyřešit (S4).* Jednou Instagram. *Bud' obecně internet anebo v poslední době i hodně Instagram, kde sleduju profily týkající se medicíny a ošetřovatelství (S3).*

Dalšími zmíněnými formami jsou knihy (S1, S4, S5), rozhovory a lékaři (S1, S2, S8, S9). *Určitě, buď mladí lékaři nám říkají novinky, ukazují videa, donesou časopisy (S2).*

Dvě dotázané vyhledávají rozhovory se studujícími kolegyněmi, které sdělují novinky z oboru (S7, S8). *Ano, hlavně v práci. Kdy se o dané problematice bavím s kolegyněmi a lékaři. Kolegyně které studují, hlavně magistra, často přináší nějaké novinky. To je fajn si poslechnout, abychom mohli jít s dobou (S8).* A zájem o zvyšování vzdělání prostřednictvím kurzů, navazujícího studia (S6, S7). *Ano. Z vlastní iniciativy jsem začal studovat ARIP a pokud něčemu nerozumím, dohledávám si informace na internetu (S6).*

Dále měly sestry zvolit preferovanou formu „*Jaká forma zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací je pro Vás nejvýznamnější?*“

Tři zvolily internet (S1, S6, S9), dvě akutně.cz (S4, S7), pro tři sestry je nejvýznamnější sdílení zkušeností s kolegy (S2, S3, S8), jedna preferuje Instagram (S3) a dotazovaná S5 preferuje učebnice.

Závěrečná otázka rozhovoru je zaměřena na motivaci sester ke zvyšování orientace. Položená otázka zní „*Jaká je vaše největší motivace pro zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací?*“

Nejčastěji uvedenou motivací byla záchrana pacienta, kterou uvedlo šest dotazovaných (S1, S2, S6, S8, S9, S10). *Abych mohla co nejvíce pomoci pacientovi, věděla jsem, jak se zachovat, byla jsem při řešení v klidu a mohla přenést klid na pacienta a na méně zkušené kolegyně. A pak taky pocit dobře odvedené práce (S1).*

Čtyři sestry jsou nejvíce motivovány subjektivním pocitem dobře odvedené práce (S1, S2, S6, S7). *Hlavně vnitřní pocit, pocit dobře odvedené práce a schopnost pomoci pacientům. Mohla by pomoci i finanční motivace od zaměstnavatele, ale já osobně jsem motivována hlavně svými vlastními pocity (S2).*

Pro čtyři dotázané (S4, S5, S6, S7) je nejvýznamnější zachování klidu při řešení akutních komplikací, čemuž dopomáhá orientace v problematice. *Největší motivace je, abych při akutních stavech zachovala chladnou hlavu a uměla si poradit (S4).* Sestra S8 pak zdůrazňuje, že zachování klidu při řešení akutních komplikací vede k vytváření příjemného pracovního prostředí, které je pro ni důležité. *Pomoci co nejlépe pacientovi a mít příjemné pracovní prostředí. Jinak mě ani nebaví chodit do práce. Myslím, že pokud všichni ví, co mají dělat, tak se jakákoliv komplikace dá vyřešit s klidem a pak se i velmi příjemně pracuje (S8).*

Sestra S3 je nejvíce motivována finančním ohodnocením od zaměstnavatele. *Jsem ráda, když se naučím něco nového, ale v rozvoji mě motivuje nejvíce asi finanční ohodnocení (S3).*

5 DISKUSE

Diplomová práce na téma „Akutní pooperační komplikace v podmínkách chirurgických jednotek intenzivní péče“ sleduje vztah mezi délkou praxe, nejvyšším dosaženým vzděláním a orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací. Další cíle jsou zaměřeny na zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací a zmapování nejčastějších pooperačních komplikací na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry.

Akutní pooperační komplikace jsou neodmyslitelnou součástí intenzivní péče v chirurgii. Pooperační komplikace ovlivňují standardní průběh pooperační doby, nejvyšší riziko výskytu komplikací je v prvních dvou hodinách po operaci. Včasné odhalení a řešení pooperačních komplikací vede ke zkrácení délky hospitalizace, zvýšení komfortu pacienta a k efektivní ochraně jeho zdraví, což potvrzuje i Jordánová (2016) ve svém výzkumu. Prvním zdravotníkem na jednotkách intenzivní péče, který má díky svým kompetencím a aktivnímu přístupu k pacientu prostor komplikace odhalit, je sestra.

Výzkum byl realizován kombinovanou formou, složenou z nestandardizovaného dotazníkového šetření a polostrukturovaných rozhovorů. Probíhal ve čtyřech nemocnicích Jihomoravského a Zlínského kraje a zúčastnily se jej sestry CHIR JIP.

Dotazníkové šetření vedlo k dosažení stanovených cílů a k prošetření hypotéz. První hypotéza „Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna délkou praxe“, druhá hypotéza „Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna nejvyšším dosaženým vzděláním“.

Polostrukturované rozhovory vedly k dosažení výše zmíněných cílů diplomové práce a zároveň k zodpovězení výzkumných otázek, které zní „Jaký je zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací?“ a „Jaké jsou nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry?“

Polostrukturovaných rozhovorů se zúčastnilo 10 sester CHIR JIP. Otázky byly rozděleny do sedmi kategorií (viz Příloha 1).

V kategorii „Znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací“ převažoval u 6 sester názor, že jsou jejich znalosti dostačující a rostou každým dalším rokem v praxi. S nárůstem znalostí vlivem délky praxe souhlasily i další 3 zapojené sestry, které u sebe aktuálně pozorují nedostatky a prostor pro zlepšení.

V kategorii „Jistota při řešení akutních pooperačních komplikací“ 7 sester jistotu pociťuje, dodávají však, že je jistota ovlivněna délkou praxe a frekvencí dané komplikace. U komplikací méně častých se nejistota přechodně objevuje. Zbylé 3 sestry pociťují při řešení komplikací nejistotu, mají ale velkou oporu v kolektivu, především ve zkušenějších členech týmu.

Vztahu mezi jistotou, schopnostmi sester a délkou praxe se věnuje i Benner (1982), která sestry dle délky praxe dělí do pěti kategorií od novicky po expertku. Sestry s nejdélejší praxí jsou schopny vést situaci, předávat své zkušenosti druhým a kriticky vyhodnocovat situace nově vzniklé.

Kategorie „Akutní pooperační komplikace“ obsahuje vyjádření sester ohledně povědomí o akutních pooperačních komplikacích a zmínění nejfrekventovanějších komplikací. 7 sester zvolilo jako nejčastější komplikaci krvácení a 5 sester bolest. Nováková (2014) ve svém výzkumu také identifikovala bolest jako jednu z nejčastějších pooperačních komplikací. I přes její frekventovanost popisuje Nováková nízký zájem sester o účast na kurzech týkajících se pooperační bolesti a o problematiku samotnou. Při zodpovídání otázky bylo odhaleno zaměňování akutních a dlouhodobých komplikací, které zdůrazňovalo několik dotazovaných sester, jakožto problematickou oblast u nově nastupujících kolegyně.

V kategorii „Souvislost délky praxe, nejvyššího dosaženého vzdělání a orientace v akutních pooperačních komplikacích“ převažoval názor 6 sester, které považují za klíčovou délku praxe. Zároveň však všechny z nich považují vzdělání za odrazový můstek pro kvalitní výkon profese. Norská studie Skår (2010) rozebírala postoj sester k využívání znalostí a vzdělávání pro dosažení kvalitnější zdravotní péče. Většina účastníků studie zdůrazňovala význam využívání vlastních znalostí dosažených studiem pro plnohodnotné zapojení do situací odehrávajících se ve zdravotnickém zařízení. Vztah sester ke vzdělávání je ale velmi ovlivněn uvědoměním si vlastního názoru na využívání znalostí v každodenní ošetrovatelské praxi. Skår doporučuje zaměřením se na pochopení významu vzdělávání pro kvalitní výkon ošetrovatelské praxe již při studiu samotném.

Kategorie „Spolupráce při řešení akutních pooperačních komplikací“ rozebírá spolupráci mezi sestrami navzájem a lékaři, která byla označena jako významná pro pociťování jistoty při řešení akutních pooperačních komplikací. 8 sester je velmi spokojeno se spoluprací v rámci sesterského kolektivu, kvalitní spolupráce dodává všem zúčastněným jistotu při práci a umožňuje dosažení lepších výsledků. Spolupráci s lékaři označilo 8 sester pozitivně, i když

zdůrazňují, že je závislá na konkrétním lékaři. Raso (2014) popisuje význam vztahů mezi ošetrovatelským týmem navzájem a osobami, které tým vedou. Pokud v týmu nepanují pozitivní, efektivní a respektující vztahy, dochází k narušení pracovního procesu, kvality odváděné práce a negativnímu působení na pacienty. Oproti tomu v kvalitním funkčním kolektivu je možno díky vzájemné spolupráci vyřešit téměř jakýkoliv problém. Pozitivní vztahy v kolektivu je nutno budovat, což je jeden z úkolů vedoucích členů týmu.

Kategorie „Zastoupení zaměstnavatele ve zvyšování orientace v řešení akutních pooperačních komplikací“ je cílena na odhalení forem podpory, jejich přínosu a na metody zvyšování orientace, které by sestry uvítaly. 9 sester se shodlo na vyjádření, že jim nejsou školení na téma akutních pooperačních komplikací zaměstnavatelem v dostatečné míře poskytována. Když se školení velmi zřídka vyskytne, tak je na akutní pooperační komplikace cíleno jen okrajově a kvalita školení je nedostačující. Pokud by nebyly školení možná přímo na jejich pracovišti, ocenily by dotazované sestry i školení či konference externí. Všechny dotázané jsou s formou, úrovní, frekvencí školení a podporou vzdělávání ze strany zaměstnavatele velmi nespokojeny. 3 sestry by uvítaly větší podporu externích konferencí, podporu individuálního vzdělávání a všech 10 zařazení kvalitních seminářů na téma akutních pooperačních komplikací. Pokud jde o formu podpory nejčastěji se opakovalo zavedení seminářů s kazuistikami, které by byly přednášeny lékaři či sestrami a obsahovaly by představení konkrétní komplikace, postup jejího řešení a zdůraznění rizikových oblastí. 2 sestry by mimo výše zmíněné uvítaly i zavedení praktického nácviku v týmu, ke kterému by se daly využít například simulační centra. Lancaster (2014) se ve své studii věnuje podpoře vzdělávání zaměstnanců ze strany zaměstnavatele. Studie odhaluje tři typy podpory preferované zaměstnanci. Jsou jimi kvalitní rozvojové programy, soulad obsahu kurzu s profesním zaměřením zaměstnanců a vyšší angažovanost vrcholového vedení v problematice vzdělávání zaměstnanců.

Poslední kategorií bylo „Individuální rozšiřování orientace v akutních pooperačních komplikacích“. 9 sester se samostudiu věnuje, především prostřednictvím internetu, knih a rozhovorů s kolegy ze strany sester a lékařů, kteří sdílejí novinky z oboru. Z konkrétních internetových zdrojů bylo zmíněno Akutně.cz a Instagram. Dále byly sestry dotázány na motivaci při zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací. 6 sester uvedlo jako největší motivaci záchranu pacienta, následoval subjektivní pocit dobře odvedené práce a schopnost zachování klidu při řešení akutních pooperačních komplikací. Významnými motivátory jsou i kvalitní komunikace a vztahy mezi sestrami a lékaři, jak uvádí Ahlstedt (2020)

ve své studii. Jedná se především o podporu nezávazné komunikace, pocitu rovnosti, respektu a bezpečí ve zdravotnickém kolektivu.

Ke shrnutí informací zjištěných polostrukturovanými rozhovory byly stanoveny dvě výzkumné otázky: „Jaký je zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací?“ a „Jaké jsou nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry?“.

U většiny dotazovaných sester byl projeven zájem o vzdělávání v problematice, avšak všechny dotazované zdůrazňují nedostačující podporu ze strany zaměstnavatele, jak ve smyslu individuálního vzdělávání, tak při zajištění seminářů a školení v rámci dané nemocnice.

Dotazované sestry uvedly jako nejčastěji se vyskytující akutní pooperační komplikaci akutní krvácení a bolest.

Kvantitativní část výzkumu byla vedena nestandardizovaným dotazníkovým šetřením (viz Příloha 2), do kterého se zapojilo 138 respondentů z řad sester chirurgických jednotek intenzivní péče čtyř nemocnic. Výzkum byl realizován v rámci Jihomoravského a Zlínského kraje. Dotazník je tvořen uzavřenými otázkami a jednou otázkou s volnou odpovědí. Obsahuje otázky cílené na osobní charakteristiky respondentů, konkrétní akutní pooperační komplikace, z důvodu přiblížení tématu výzkumu sestrám, a je zakončen dotazy týkající se znalostí, jistoty a vzdělávání.

První cíl „Zjistit vztah mezi délkou praxe, nejvyšším dosaženým vzděláním a orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací.“ byl prověřován pomocí dvou stanovených hypotéz. Délka praxe, nejvyšší dosažené vzdělání a orientovanost byly hodnoceny nestandardizovaným dotazníkem (viz Příloha 2). K posouzení orientovanosti sloužily otázky dotazující se na znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací a jistotu při jejich řešení. U znalostí převažovala v 63 % odpověď respondentů „dobře“ a u jistoty v 75,4 % odpověď „spíše ano“. Pro vyhodnocování dat byl z důvodu přítomnosti nulových hodnot využit Fisherův exaktní test. V souladu se stanoveným cílem byly statisticky ověřeny hypotézy.

První hypotéza „Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna délkou praxe.“ ověřuje vztah mezi orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací a délkou praxe. Bylo využito dvojité statistické ověření. Vztah mezi délkou praxe a znalostmi v problematice akutních pooperačních komplikací je statisticky významný ($p = 0,0002$). S prodlužující se délkou praxe přibývá sester, které uvádí své znalosti jako výborné

a chvalitebné. Vztah mezi délkou praxe a jistotou při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací je také statisticky významný ($p < 0,0001$). S rostoucí délkou praxe přibývá sester, které pociťují jistotu při řešení komplikací. Avšak uvedený trend platí pouze pro sestry do 20 let praxe, poté začíná jistota mírně klesat, což může být způsobeno fyzickou a psychickou únavou, zhoršenou orientací v nových trendech a postupech, případně syndromem vyhoření. Šlehofer (2018) ve svém výzkumu zdůrazňuje přetrvávající chuť se vzdělávat i u sester s delší praxí, která je ale často potlačena syndromem vyhoření. Na základě statistického testování můžeme prohlásit, že s narůstající délkou praxe dochází ke zvyšování orientace sester v problematice akutních pooperačních komplikací. Vztahu mezi délkou praxe, schopnostmi a znalostmi sester se věnuje i Benner (1982), která vytvořila pět kategorií od novicky k expertovi. Dle jejího názoru narůstá s délkou praxe zdatnost sester ve svém oboru, což koreluje s výsledky výzkumu diplomové práce.

Druhá hypotéza „Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna nejvyšším dosaženým vzděláním.“ ověřuje vztah mezi orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací a nejvyšším dosaženým vzděláním. Vztah mezi nejvyšším dosaženým vzděláním a jistotou při identifikaci a řešení akutních pooperačních komplikací je statisticky významný ($p = 0,0003$). S narůstajícím stupněm vzdělání přibývá i počet sester, které pociťují jistotu při řešení komplikací. Můžeme tedy prohlásit, že s narůstající úrovní nejvyššího dosaženého vzdělání stoupá orientace sester v problematice akutních pooperačních komplikací. Dosažené výsledky potvrzuje i Kamarádová (2018), která v rámci své závěrečné práce shrnuje poznatky zahraničních studií, dokazující souvislost mezi kvalitou péče a vyšší úrovní vzdělání. Nárůst sester bakalářek o 10 % je spojen s poklesem úmrtnosti pacientů o 9 %. Ve výzkumu Šlehofer (2018) 86,8 % dotázaných sester souhlasí s přínosem vzdělávání pro prohloubení znalostí.

Druhý cíl „Zjistit zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací.“ byl v diplomové práci vyhodnocován pomocí dotazníkového šetření a doplněn informacemi získanými rozhovory. Ze 138 respondentů (100%) vyjádřilo 87,7 % zájem o školení v akutních pooperačních komplikacích a 48,6 % respondentů uvedlo realizaci samostudia v problematice. Vysoký zájem respondentů se ale neodráží v míře poskytování školení zaměstnavatelem, kdy 50,7 % respondentům nejsou školení v dané problematice poskytována. Přičemž kvalitní orientovanost sester v akutních pooperačních komplikacích je významným faktorem pro realizaci kvalitní péče o pacienty s omezením pochybení, jak uvádí Jordánová (2016) ve svém výzkumu. Při rozhovorech se sestrami se většina dotazovaných shodla na nedostatečnosti frekvence a obsahu poskytování vzdělávacích akcí na téma akutních pooperačních

komplikací, přičemž většina sester by o vzdělávání zájem měla. Nejvíce by ocenily semináře vedené kompetentními osobami zahrnující představení konkrétní komplikace, postupu jejího řešení, zdůraznění rizikových oblastí a konkrétní kazuistiku z praxe. 2 dotazované by uvítaly i zavedení praktického nácviku řešení komplikace a práce v týmu, například v simulačním centru. Nedostatečná podpora vzdělávání ze strany zaměstnavatele, i přes zájem sester, je alarmující. Jak uvádí Šlehofer (2018), 88,8 % respondentů z řad sester vnímá vzdělávání jako cestu k rozvoji znalostí a 77,1 % jako cestu pro kvalitnější služby.

Třetí cíl „Zmapovat nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry.“ byl stanoven z důvodu odhalení nejčastějších akutních pooperačních komplikací, což umožní identifikaci témat pro vzdělávání v problematice zkoumané diplomovou prací. Dotazníkovým šetřením, kterého se zúčastnilo 138 respondentů, byly za nejčastější akutní pooperační komplikace označeny bolest (98,6 %), kterou označuje za častou pooperační komplikaci i Nováková (2014). K významu adekvátní reakce na pooperační bolest za účelem zvýšení komfortu pacienta a eliminaci komplikací se přiklání ve svém výzkumu i Tvrdík (2018). Další uvedené komplikace jsou pooperační nauzea a zvracení (63 %), poruchy hladiny iontů (56,5 %), hypotenze (47,1 %), hypertenze (41,3 %), zvýšená teplota (39,9 %), poruchy glykemie (32,6 %), paralytický ileus (27,5 %), arytmie (23,2 %) a krvácení z operační rány (21 %). Při rozhovorech respondenti nejčastěji uvedli akutní krvácení a bolest. Akutní pooperační krvácení z pohledu sester zkoumá ve své práci i Valchářová (2013). Dotazované sestry označují řešení akutního krvácení jako situaci velmi závislou na znalostech zúčastněných sester.

6 ZÁVĚR

Diplomová práce na téma „Akutní pooperační komplikace v podmínkách chirurgických jednotek intenzivní péče“ se zabývá vztahem mezi délkou praxe, nejvyšším dosaženým vzděláním a orientovaností sester chirurgických jednotek intenzivní péče v problematice akutních pooperačních komplikací. Výzkum byl realizován kombinovanou formou složenou z nestandardizovaného dotazníkového šetření a polostrukturovaných rozhovorů. Probíhal ve čtyřech nemocnicích Zlínského a Jihomoravského kraje. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 138 sester CHIR JIP a rozhovorů 10 sester CHIR JIP.

V diplomové práci byly stanoveny tři cíle. Prvním cílem bylo „Zjistit vztah mezi délkou praxe, nejvyšším dosaženým vzděláním a orientovaností sester v problematice akutních pooperačních komplikací“. Cíl byl prověřován pomocí dvou hypotéz.

První hypotéza „Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna délkou praxe.“ byla potvrzena. Vztah sledovaných kategorií je statisticky významný. Můžeme tedy prohlásit, že s narůstající délkou praxe dochází ke zvyšování orientace sester v problematice akutních pooperačních komplikací.

Druhá hypotéza „Orientovanost sester v dané problematice je ovlivněna nejvyšším dosaženým vzděláním.“ byla také potvrzena. Vztah sledovaných kategorií je statisticky významný. Můžeme prohlásit, že s narůstající úrovní nejvyššího dosaženého vzdělání stoupá orientace sester v problematice akutních pooperačních komplikací.

Druhý cíl „Zjistit zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací.“ byl vyhodnocován pomocí dotazníkového šetření a doplněn rozhovory. U 87,7 % respondentů a u většiny dotázaných při rozhovorech převažuje zájem o vzdělávání, který se však neodráží v míře poskytování školení zaměstnavatelem.

Třetí cíl „Zmapovat nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry.“ byl vyhodnocován pomocí dotazníkového šetření a doplněn rozhovory. V dotazníkovém šetření převažovala jako nejčastější akutní pooperační komplikace bolest (98,6 %) následovaná nauzeou a zvracením, poruchami hladiny iontů, hypotenzí, hypertenzí a zvýšenou teplotou. Při rozhovorech většina respondentů zvolila akutní krvácení a bolest.

První výzkumná otázka „Jaký je zájem sester o vzdělávání v problematice akutních pooperačních komplikací?“ byla zodpovězena na základě rozhovorů. Většina dotazovaných

projevila zájem o vzdělávání v problematice, bohužel ale všechny dotázané sestry zdůrazňují nedostačující podporu ze strany zaměstnavatele.

Druhá výzkumná otázka „Jaké jsou nejčastější akutní pooperační komplikace na chirurgických jednotkách intenzivní péče pohledem sestry?“ byla zodpovězena na základě rozhovorů. Většina dotazovaných uvedlo jako nejčastější akutní pooperační komplikaci akutní krvácení a bolest.

Výstupem diplomové práce je návrh obsahu semináře pro zvýšení orientace sester v konkrétní akutní pooperační komplikaci. Cílem je zajistit kvalitní a přínosnou formu zvyšování znalostí v akutních pooperačních komplikacích ze strany zaměstnavatele, která by byla na základě výsledků výzkumu sestrami velmi vítána. Obsah semináře odráží požadavky respondentů na náplň vzdělávací formy (viz Příloha 3).

7 SEZNAM LITERATURY

- Adrogué, H. J., & Madias, N. E. (2000). Hyponatremia. *The New England Journal of Medicine*, 342(20), 1493–1499. <https://doi.org/10.1056/NEJM200005183422006>
- Ahlstedt, C., Eriksson Lindvall, C., Holmström, I. K., & Muntlin, Å. (2020). Flourishing at work: Nurses' motivation through daily communication - An ethnographic approach. *Nursing & Health Sciences*, 22(4), 1169–1176. <https://doi.org/10.1111/nhs.12789>
- Apfel, C. C., Läärä, E., Koivuranta, M., Greim, C. A., & Roewer, N. (1999). A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: Conclusions from cross-validations between two centers. *Anesthesiology*, 91(3), 693–700. <https://doi.org/10.1097/00000542-199909000-00022>
- Apfelbaum, J. L., Hagberg, C. A., Caplan, R. A., Blitt, C. D., Connis, R. T., Nickinovich, D. G., Hagberg, C. A., Caplan, R. A., Benumof, J. L., Berry, F. A., Blitt, C. D., Bode, R. H., Cheney, F. W., Connis, R. T., Guidry, O. F., Nickinovich, D. G., Ovassapian, A., & American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. (2013). Practice guidelines for management of the difficult airway: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology*, 118(2), 251–270. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31827773b2>
- Baldini, G., Bagry, H., Aprikian, A., & Carli, F. (2009). Postoperative urinary retention: Anesthetic and perioperative considerations. *Anesthesiology*, 110(5), 1139–1157. <https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31819f7aea>
- Bandyopadhyay, G., Roy, S. B., Haldar, S., & Bhattacharya, R. (2010). Deep vein thrombosis. *Journal of the Indian Medical Association*, 108(12), 866–867.
- Barbour, C. M., & Little, D. M. (1957). Postoperative hypotension. *Journal of the American Medical Association*, 165(12), 1529–1532. <https://doi.org/10.1001/jama.1957.02980300009003>
- Benner, P. (1982). From novice to expert. *The American Journal of Nursing*, 82(3), 402–407.
- Bergman, B. D., & Sprung, J. (2003). Unusual cause of intraoperative urinary retention. *Anesthesiology*, 98(4), 1030–1031. <https://doi.org/10.1097/00000542-200304000-00050>
- Bernard, P. A., Makin, C. E., & Werner, H. A. (2009). Hypoglycemia associated with dexmedetomidine overdose in a child? *Journal of Clinical Anesthesia*, 21(1), 50–53. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2008.06.025>

- Brooks, M. J., & Melnik, G. (1995). The refeeding syndrome: An approach to understanding its complications and preventing its occurrence. *Pharmacotherapy*, *15*(6), 713–726.
- Brown, W. D. (2000). Osmotic demyelination disorders: Central pontine and extrapontine myelinolysis. *Current Opinion in Neurology*, *13*(6), 691–697. <https://doi.org/10.1097/00019052-200012000-00014>
- Cayley, W. E. (2005). Diagnosing the cause of chest pain. *American Family Physician*, *72*(10), 2012–2021.
- ČERNÝ, J., & et al. (1998). *Chirurgia. Základy všeobecnej a špeciálnej chirurgie*. TU, Fakulta ošetrovateľstva a sociálnej práce.
- DUŠKOVÁ, M. (2009). *Úvod do chirurgie. Učební text pro studenty 3. LF UK. 121-126*. (Roč. 2009). Praha: UK.
- Frank, S. M., Kluger, M. J., & Kunkel, S. L. (2000). Elevated thermodynamic setpoint in postoperative patients. *Anesthesiology*, *93*(6), 1426–1431. <https://doi.org/10.1097/00000542-200012000-00014>
- Frier, B. M., Schernthaner, G., & Heller, S. R. (2011). Hypoglycemia and cardiovascular risks. *Diabetes Care*, *34 Suppl 2*(Suppl 2), 132–137. <https://doi.org/10.2337/dc11-s220>
- GAJULAPALLI, R. D., & RADER, F. (2012). Post Operative Arrhythmias. *Special Topics in Cardiac Surgery*, 241–251. <https://doi.org/10.5772/27775>
- Goldman, L., Caldera, D. L., Nussbaum, S. R., Southwick, F. S., Krogstad, D., Murray, B., Burke, D. S., O'Malley, T. A., Goroll, A. H., Caplan, C. H., Nolan, J., Carabello, B., & Slater, E. E. (1977). Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *The New England Journal of Medicine*, *297*(16), 845–850. <https://doi.org/10.1056/NEJM197710202971601>
- Gordon, D. L., Atamian, S. D., Brooks, M. H., Gattuso, P., Castelli, M. J., Valaitis, J., & Thomas, W. (1992). Fever in pheochromocytoma. *Archives of Internal Medicine*, *152*(6), 1269–1272.
- Haas, C. E., & LeBlanc, J. M. (2004). Acute postoperative hypertension: A review of therapeutic options. *American Journal of Health-System Pharmacy: AJHP: Official Journal of the American Society of Health-System Pharmacists*, *61*(16), 1661–1673; 1674–1675.
- Hahler, B. (2006). Surgical wound dehiscence. *Medsurg Nursing: Official Journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses*, *15*(5), 296–300; 301.
- Harke, H., & Rahman, S. (1980). Haemostatic disorders in massive transfusion. *Bibliotheca Haematologica*, *46*, 179–188. <https://doi.org/10.1159/000430557>

- Harnsberger, C. R., Maykel, J. A., & Alavi, K. (2019). Postoperative Ileus. *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, 32(3), 166–170. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1677003>
- HEITZ, J. W. (2019). *Pooperační stavy—Příznaky, diagnostika, postupy* (překlad 1.vydání anglického originálu Post-Anesthesia Care). 17-50, 57-67, 73-79, 79-91, 113-129, 129-137, 137-145, 253-261, 295-305. Grada Publishing a.s.
- Charlson, M. E., MacKenzie, C. R., Gold, J. P., Ales, K. L., Topkins, M., & Shires, G. T. (1991). Risk for postoperative congestive heart failure. *Surgery, Gynecology & Obstetrics*, 172(2), 95–104.
- Ichai, C., Preiser, J.-C., Société Française d'Anesthésie-Réanimation, Société de Réanimation de langue Française, & Experts group. (2010). International recommendations for glucose control in adult non diabetic critically ill patients. *Critical Care (London, England)*, 14(5). <https://doi.org/10.1186/cc9258>
- JANÍKOVÁ, E., & ZELENÍKOVÁ, R. (2013). *Ošetrovatelská péče v chirurgii pro bakalářské a magisterské studium* (1.vydání, Roč. 2013). 13-23, 26-37, 47-57, 64-80. Grada Publishing a.s.
- JORDÁNOVÁ, H. (2016). *Zajištění bezpečí pacienta v pooperační péči* [Diplomová práce, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích]. <https://theses.cz/id/86ca8l/18214979>
- Joshi, G. P., Ankichetty, S. P., Gan, T. J., & Chung, F. (2012). Society for Ambulatory Anesthesia consensus statement on preoperative selection of adult patients with obstructive sleep apnea scheduled for ambulatory surgery. *Anesthesia and Analgesia*, 115(5), 1060–1068. <https://doi.org/10.1213/ANE.0b013e318269cfd7>
- Jurado, R. L., & Franco-Paredes, C. (2001). Aspiration pneumonia: A misnomer. *Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America*, 33(9), 1612–1613. <https://doi.org/10.1086/323016>
- KAMARÁDOVÁ, P. (2018). *Vzdělávání všeobecných sester a kvalita ošetrovatelské péče* [Bakalářská práce, Univerzita Palackého v Olomouci]. https://theses.cz/id/iv1om5/Kamaradova_Petra_Vzdelavani_vseobecnych_sester_a_kv_alita_.pdf
- KAPOUNOVÁ, G. (2020). *Ošetrovatelství v intenzivní péči* (2. aktualizované a doplněné vydání). 19-26, 33-41, 137-142. Grada Publishing a.s.
- Kastelan, D., Ravic, K. G., Cacic, M., Stern-Padovanr, R., Coric, M., Jelcic, J., Perkovic, Z., Giljevic, Z., Aganovic, I., & Korsic, M. (2007). Severe postoperative hypoglycemia in a patient with pheochromocytoma and preclinical Cushing's syndrome. *Medical Science*

- Monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*, 13(3), 34–37.
- Kazemi-Kjellberg, F., Henzi, I., & Tramèr, M. R. (2001). Treatment of established postoperative nausea and vomiting: A quantitative systematic review. *BMC Anesthesiology*, 1(1), 1–2. <https://doi.org/10.1186/1471-2253-1-2>
- Kehlet, H., & Binder, C. (1973). Adrenocortical function and clinical course during and after surgery in unsupplemented glucocorticoid-treated patients. *British Journal of Anaesthesia*, 45(10), 1043–1048. <https://doi.org/10.1093/bja/45.10.1043>
- Knudsen, L., Christiansen, L. A., & Lorentzen, J. E. (1981). Hypotension during and after operation in glucocorticoid-treated patients. *British Journal of Anaesthesia*, 53(3), 295–301. <https://doi.org/10.1093/bja/53.3.295>
- Kolektiv autorů. (2007). *Výkladový ošetrovatelský slovník* (1. české vydání). Grada.
- LANCASTER, S., & MILIA, L. D. (2014). Organisational support for employee learning: An employee perspective. *European Journal of Training and Development*, 38(7), 642–657. <https://doi.org/10.1108/EJTD-08-2013-0084>
- LIBOVÁ, L., & et al. (2019). *Ošetrovatelský proces v chirurgii* (1. vydání). 32-36, 46-49. Grada Publishing a.s.
- Litle, V. R., & Swanson, S. J. (2006). Postoperative bleeding: Coagulopathy, bleeding, hemothorax. *Thoracic Surgery Clinics*, 16(3), 203–207. <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2006.05.010>
- Lovich-Sapola, J., Smith, C. E., & Brandt, C. P. (2015). Postoperative pain control. *The Surgical Clinics of North America*, 95(2), 301–318. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2014.10.002>
- Lteif, A. N., & Schwenk, W. F. (1999). Hypoglycemia in infants and children. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 28(3), 619–646. [https://doi.org/10.1016/s0889-8529\(05\)70091-8](https://doi.org/10.1016/s0889-8529(05)70091-8)
- Luis Rodríguez-Peralto, J., Carrillo, R., Rosales, B., & Rodríguez-Gil, Y. (2007). Superficial thrombophlebitis. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*, 26(2), 71–76. <https://doi.org/10.1016/j.sder.2007.02.002>
- Lynn, M., Jeroukhimov, I., Klein, Y., & Martinowitz, U. (2002). Updates in the management of severe coagulopathy in trauma patients. *Intensive Care Medicine*, 28 Suppl 2, 241–247. <https://doi.org/10.1007/s00134-002-1471-7>
- Malik, N., Claus, P. L., Illman, J. E., Kligerman, S. J., Moynagh, M. R., Levin, D. L., Woodrum, D. A., Arani, A., Arunachalam, S. P., & Araoz, P. A. (2017). Air embolism: Diagnosis

- and management. *Future Cardiology*, 13(4), 365–378. <https://doi.org/10.2217/fca-2017-0015>
- Marcus, O., & Royl, G. (2017). [Singultus—Diagnostic Workup and Therapy]. *Laryngo-Rhino-Otologie*, 96(7), 446–455. <https://doi.org/10.1055/s-0043-104086>
- Marietta, M., Facchini, L., Pedrazzi, P., Busani, S., & Torelli, G. (2006). Pathophysiology of bleeding in surgery. *Transplantation Proceedings*, 38(3), 812–814. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2006.01.047>
- Marik, P. E. (2001). Aspiration pneumonitis and aspiration pneumonia. *The New England Journal of Medicine*, 344(9), 665–671. <https://doi.org/10.1056/NEJM200103013440908>
- Matulíková, A., & Hoch, J. (2000). [Gastroplegia after elective intestinal surgery]. *Rozhledy V Chirurgii: Mesicnik Ceskoslovenske Chirurgicke Spolecnosti*, 79(3), 108–111.
- Mendelson, C. L. (1946). The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 52, 191–205. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(16\)39829-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(16)39829-5)
- MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR. (2023). *Standard pro jednotku intenzivní péče*. www.mzcr.cz/Verejne/Soubor.ashx?souborID=5188...%20JIP.pdf
- MUSIL, D. (2009). *Rizika a prevence tromboembolické choroby: Roč. 6.ročník*. 61-65. *Medicína pro praxi*.
- Newman, M. F., Fleisher, L. A., Ko, C. Y., & Mythen, M. (Monty). (2022). *Perioperative medicine: Managing for outcome* (Second edition). 251-258. Elsevier.
- NICHOLLS, A., WILSON, I., & et al. (2006). *Perioperační medicína* (1. české vydání). 67-72, 294-299. Galén.
- NOVÁKOVÁ, L. (2014). *Akutní pooperační bolest v intenzivní medicíně* [Diplomová práce, Masarykova univerzita]. https://is.muni.cz/th/m80x6/Akutni_pooperacni_bolest_v_intenzivni_medicine_Lucie_Novakova_Archive.pdf
- Pile, J. C. (2006). Evaluating postoperative fever: A focused approach. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 73 Suppl 1, 62–66. https://doi.org/10.3949/ccjm.73.suppl_1.s62
- Ponnusamy, K. E., Kim, T. J., & Khanuja, H. S. (2014). Perioperative blood transfusions in orthopaedic surgery. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, 96(21), 1836–1844. <https://doi.org/10.2106/JBJS.N.00128>
- RASO, R. (2014). It's all about relationships. *Nursing Management (Springhouse)*, 45(11). <https://doi.org/10.1097/01.NUMA.0000455731.25755.20>

- RESSNER, P., & et al. (2011). *Delirium u geriatricky nemocných*. 12(5).
- Sandy-Hodgetts, K., Carville, K., & Leslie, G. D. (2018). Surgical wound dehiscence: A conceptual framework for patient assessment. *Journal of Wound Care*, 27(3), 119–126. <https://doi.org/10.12968/jowc.2018.27.3.119>
- SLEZÁKOVÁ, L., & et al. (2010). *Ošetřovatelství v chirurgii I*. 40-57. Grada Publishing a.s.
- Skår, R. (2010). Knowledge use in nursing practice: The importance of practical understanding and personal involvement. *Nurse Education Today*, 30(2), 132–136. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.06.012>
- ŠEVČÍK, P., & et al. (2014). *Intenzivní medicína* (3. přepracované a rozšířené vydání). 3-4, 34. Galén.
- ŠLEHOFER, P. (2018). *Motivace všeobecných sester k dalšímu profesnímu vzdělávání* [Diplomová práce, Západočeská univerzita v Plzni]. <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/32233/1/diplomova%20prace%20Slehofer.pdf>
- Tanai, E., & Frantz, S. (2015). Pathophysiology of Heart Failure. *Comprehensive Physiology*, 6(1), 187–214. <https://doi.org/10.1002/cphy.c140055>
- Thadhani, R., Pascual, M., & Bonventre, J. V. (1996). Acute renal failure. *The New England Journal of Medicine*, 334(22), 1448–1460. <https://doi.org/10.1056/NEJM199605303342207>
- Torline, R. L. (1992). Extreme hyperpyrexia associated with central anticholinergic syndrome. *Anesthesiology*, 76(3), 470–471. <https://doi.org/10.1097/0000542-199203000-00023>
- TORRANCE, C., & SERGINSON, E. (2006). *Surgical Nursing* (12. vyd.). 3-7. Baillière Tindall.
- TVRDÍK, D. (2018). *Hodnocení míry pooperační bolesti* [Bakalářská práce, Univerzita Pardubice]. https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/71350/TvrdikD_HodnoceniMiry_ZC_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- VALENTA, J., & et al. (2007). *Základy chirurgie* (2. doplněné a přepracované vydání). 13-18, 53, 55. Praha: Galén.
- VALCHÁŘOVÁ, M. (2013). *Masivní krvácení jako časná pooperační komplikace* [Bakalářská práce, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně]. https://digilib.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/21475/valch%C3%A1%C5%99ov%C3%A1_2013_bp.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- VOKURKA, M., & HUGO, J. (2004). *Praktický slovník medicíny* (7. vydání). 191. Praha: Maxdorf.

VOMELA, J., & et al. (1998). *Chirurgie pro sestry. I. část.* 129-131. IDV PZ.

Vyhláška č. 55/2011 Sb., o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků (část 4., hlava I a II, [cit. 2023-09-18]). (2011). In: Sbirka zákonů České republiky [online]. <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55#cast4>

8 SEZNAM PŘÍLOH A OBRÁZKŮ

Příloha 1 Otázky k rozhovorům

Otázky k rozhovorům

1. Jaký je Váš věk?
2. Jaká je délka vaší praxe ve zdravotnictví?
3. Jaká je délka vaší praxe na chirurgické JIP?
4. Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?
5. Jak byste zhodnotili své znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací?
6. Řešíte akutní pooperační komplikace s jistotou, proč ano či ne?
7. Které komplikace byste zařadili do kategorie akutních pooperačních komplikací?
8. Považujete za významnější pro orientaci v akutních pooperačních komplikacích vzdělání či délku praxe? Svůj názor zdůvodněte.
9. Jak byste zhodnotili spolupráci mezi sestrami na vašem pracovišti při řešení akutních pooperačních komplikací?
10. Jak byste zhodnotili spolupráci mezi sestrami a lékaři na vašem pracovišti v řešení akutních pooperačních komplikací?
11. Poskytuje Vám zaměstnavatel prostředky pro zvýšení orientace v řešení akutních pooperačních komplikací?
12. Jakou formou Vám zaměstnavatel rozšíření znalostí a dovedností v problematice akutních pooperačních komplikací umožňuje?
13. Jste s formou spokojeni? Jaké jiné metody zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací byste uvítali?
14. Vyhledáváte samostatně prostředky pro rozšíření orientace v akutních pooperačních komplikacích? Jaké formy?
15. Jaká forma zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací je pro Vás nejvýznamnější?
16. Jaká je vaše největší motivace pro zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací?

Příloha 2 Dotazník

Akutní pooperační komplikace v podmínkách chirurgických jednotek intenzivní péče

Vážená kolegyně, vážený kolego,

chtěla bych Vás požádat o vyplnění dotazníku na téma Akutní pooperační komplikace v podmínkách chirurgických jednotek intenzivní péče, který je součástí mé diplomové práce a je určen pro sestry pracující na chirurgických jednotkách intenzivní péče.

Označte jednu správnou odpověď, pokud není uvedeno jinak.

Výsledky dotazníku budou využity pouze pro potřeby diplomové práce, dotazníky jsou anonymní.

Děkuji Vám za spolupráci.

Be. Magda Hlobilková

Zdravotně sociální fakulta

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

1. Věk

- do 25 let
- 26-35 let
- 36-45 let
- 46-55 let
- 56 let a více

2. Nejvyšší dosažené vzdělání ve zdravotnictví

- středoškolské – praktická sestra
- středoškolské – všeobecná sestra
- vyšší odborné
- specializační vzdělání (mimo vysokoškolské)

- vysokoškolské – bakalářské
- vysokoškolské – magisterské
- vysokoškolské – doktorské

3. Specializační vzdělání

- specializační vzdělání – sestra pro intenzivní péči
- specializační vzdělání – sestra pro péči v chirurgických oborech
- jiná specializace
- bez specializace

4. Délka praxe ve zdravotnictví

- do 5 let
- 6-10 let
- 11-20 let
- 21-30 let
- 31 let a více

5. Délka praxe na chirurgické jednotce intenzivní péče

- do 2 let
- 3-5 let
- 6-10 let
- 11-20 let
- 21-30 let
- 31 let a více

6. Potřebuji se dále vzdělávat v problematice akutních pooperačních komplikací?

- ano
- ne
- nevím

7. Nejčastější akutní pooperační komplikace (přidejte příslušnou hodnotu dle frekvence výskytu na vašem pracovišti)

1 = častá, 2 = méně častá, 3 = vzácná, 4 = nevyskytuje se

bolest	pneumonie	
pooperační nauzea a zvracení	aspirace žaludečního obsahu	
krvácení z operační rány	hypertenze	
dehiscence rány	hypotenze	
ranná infekce	arytmie	
poruchy glykemie	kardiální selhání	
poruchy hladiny iontů	oligurie	
poruchy hemostazy	retence moči	
zvýšená teplota	poruchy jaterní funkce	
tromboembolická nemoc	paralytický ileus	
hyperventilace	singulus	
hypoventilace	nervové a duševní poruchy	
stridor		

8. Domnívám se, že bolest ramen a tlak v břiše po laparoskopické operaci souvisí s:
- operační ranou
 - resekovanými tkáněmi
 - insuflací oxidu uhličitého do peritoneální dutiny

- aktivní životní styl
- malnutrice
- kognitivní deficit

14. Příznakem ranné infekce je dle Vašeho názoru:
- změna nálad
 - bolest
 - krvácení z operační rány
 - hypotenze
15. Příznakem hypoglykemie je dle Vašeho názoru:
- pocení
 - subfebrilie
 - oligurie
 - zácpa
16. Příčinou hyperglykemie můžou dle Vašeho názoru být:
- analgetika
 - malnutrice
 - anestetika
 - krevní deriváty
17. Příznakem hypernatremie je dle Vašeho názoru:
- otok mozku
 - bolest
 - zvracení
 - hypovolemický šok
18. Řadíme dle Vašeho názoru pooperační (prvních 24h po operaci) subfebrilie či febrilie do běžných pooperačních jevů?
- ano
 - ne
 - nevím

9. Který postup dle Vašeho názoru sníží riziko rozvoje pooperační nauzey a zvracení?

- podání antiemetik na konci operace
- podání antiemetik před operací
- podání antiemetik 1 h po operaci
- antiemetika nepodáme

10. Které z následujících tvrzení o laparoskopické operaci je dle Vašeho názoru správné?

- rizika operace jsou vysoká
- rizika souvisejí spíše s volbou anestezie než s výkonem
- mohou se vyskytnout komplikace související s bližším přístupem a insuflací
- pacient po předchozí operaci břicha má menší riziko vzniku komplikací

11. Terapii krvácení z operační rány je dle Vašeho názoru:

- komprese
- pokrčení končetiny
- vnější obložky s adrenalinem
- podání analgetik

12. Jak často provádíte pooperační kontrolu operační rány?

- každých 15 minut
- každých 30 minut
- každou hodinu
- delší intervaly

13. Dle svého názoru zvolte faktor nepodporující vznik dehiscence operační rány:

- chemoterapie
- kortikosteroidy

19. Příznakem maligní hypertermie je dle Vašeho názoru:

- alkalóza
- tachykardie
- zvracení
- bradypnoe

20. Nejúčinnější prevencí vzniku pooperační žilní trombózy je dle Vašeho názoru:

- kompresní bandáž dolních končetin
- včasná mobilizace a chůze
- podání antikoagulační terapie

21. Projevem vzduchové embolie je dle Vašeho názoru:

- subfebrilie
- bradykardie
- bolest na hrudi
- zvracení

22. Mají dle Vašeho názoru zbytkové účinky anestetik a opioidů vliv na dechovou frekvenci?

- ano
- ne
- nevím

23. Projevem významné hypotenze je dle Vašeho názoru:

- nevolnost
- náříst diurézy
- pokles diurézy
- dušnost

24. Příčinou singulu (škytavky) může být:

- hypotenze
- srdeční selhání
- ileus

25. Jak byste ohodnotili své znalosti v problematice akutních pooperačních komplikací?
- 1 – výborné
 - 2 – chvalitebné
 - 3 – dobré
 - 4 – dostatečné
 - 5 – nedostatečné
26. Cítíte jistotu při identifikaci a řešení pooperačních komplikací?
- ano
 - spíše ano
 - spíše ne
 - ne
27. Jak hodnotíte vzájemnou spolupráci mezi sestrami na vašem pracovišti v řešení akutních pooperačních komplikací?
- 1 – výborné
 - 2 – chvalitebné
 - 3 – dobré
 - 4 – dostatečné
 - 5 – nedostatečné
28. Přikládáte větší váhu pro orientaci v akutních pooperačních komplikacích vzdělání či zkušenostem?
- vzdělání
 - zkušenosti
 - obojí
29. Co Vás nejvíce motivuje ve zvyšování orientace v problematice akutních pooperačních komplikací? (uveď 1 odpověď)
- uveď:
30. Ocenili byste/ oceňujete pravidelná školení na téma akutních pooperačních komplikací ve svém zaměstnání?
- ano
 - spíše ano
 - spíše ne
 - ne
31. Poskytuje Vám zaměstnavatel pravidelná školení na téma akutních pooperačních komplikací?
- ano
 - spíše ano
 - spíše ne
 - ne
32. Pokud Vám zaměstnavatel výše zmíněná školení poskytuje, jsou pro Vás přínosná?
- ano
 - spíše ano
 - spíše ne
 - ne
33. Vzděláváte se samostatně v problematice akutních pooperačních komplikací?
- ano
 - ne

Příloha 3 Návrh obsahu semináře

Návrh obsahu semináře

Téma: Konkrétní akutní pooperační komplikace

Zaměření: chirurgické jednotky intenzivní péče

Cílová skupina: sestry chirurgických jednotek intenzivní péče

Forma: seminář

Výuková metoda: přednáška, kazuistika, skupinová diskuse

Organizační forma výuky: hromadná, skupinová

Časová dotace: |1 hodina

Přednášející: lékař/ sestra/ lékař + sestra

Cíle semináře:

- Popsat specifika dané akutní pooperační komplikace.
- Vysvětlit postup řešení dané pooperační komplikace.
- Popsat identifikaci a prevenci dané pooperační komplikace.
- Sestra je schopna naplánovat postup řešení dané akutní pooperační komplikace.
- Sestra umí identifikovat a efektivně řešit danou akutní pooperační komplikaci.

Učební pomůcky: dataprojektor, ukazovátko, počítač, specifické pomůcky potřebné k řešení dané akutní pooperační komplikace

Struktura semináře:

- seznámení s akutní pooperační komplikací
 - anatomie, patofyziologie, rizika pro pacienta, důsledky
- identifikace dané akutní pooperační komplikace
- řešení dané akutní pooperační komplikace
 - ošetrovatelské intervence, zapojení dalších členů týmu, lékařské intervence
- prevence vzniku
- specifika při řešení
- kazuistika konkrétního případu
- zapojení sester do řešení kazuistiky

- prostor pro dotazy z řad posluchačů

Vlastní zhodnocení semináře:

- zhodnocení dosažení cílů semináře
- zhodnocení zapojení sester do průběhu semináře
- zhodnocení přínosnosti semináře anonymní zpětnou vazbou od sester

9 SEZNAM ZKRATEK

ADP	atriální natriuretický peptid
APH	akutní pooperační hypertenze
ATP	adenosintrifosfát
DM	diabetes mellitus
EKG	elektrokardiografie
GIT	gastrointestinální trakt
CHIR JIP	chirurgická jednotka intenzivní péče
CHOPN	chronická obstrukční plicní nemoc
ICHS	ischemická choroba srdeční
JIP	jednotka intenzivní péče
LSK	laparoskopický
MAP	střední arteriální tlak
NaCl	chlorid sodný
PONV	pooperační nauzea a zvracení
POUR	pooperační retence moči
SIADH	syndrom inadekvátní sekrece antidiuretického hormonu
TURP	transuretrální resekce prostaty
UPV	umělá plicní ventilace
VAS	vizuální analogová škála bolesti