

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020

Bc. Markéta Moučková

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Kritéria při rozhodování volby operačních nástrojů

Bc. Markéta Moučková

Diplomová práce

2020

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Markéta Moučková**
Osobní číslo: **Z17464**
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Perioperační péče**
Téma práce: **Kritéria při rozhodování volby operačních nástrojů**
Zadávající katedra: **Katedra ošetrovatelství**

Zásady pro vypracování

1. Studium literatury, sběr informací a popis současného stavu řešené problematiky.
2. Stanovení cílů a metodiky práce.
3. Příprava a realizace výzkumného šetření dle stanovené metodiky.
4. Analýza a interpretace získaných dat.
5. Zhodnocení výsledků práce.

Rozsah pracovní zprávy: **50 stran**
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucího**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

1. JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 1. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. 268s. ISBN 978-80-7013-543-3.
2. KRŠKA, Zdeněk a kolektiv. *Techniky a technologie v chirurgických oborech*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. 264 s. ISBN 978-80-247-3815-4.
3. MELICHERČÍKOVÁ, Věra. *Sterilizace a dezinfekce*. 2. vyd. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-139-1.
4. TALIÁNOVÁ, Magda. *Základy dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. 152 s. ISBN 978-80-7395-954-8.
5. WICHISOVÁ, Jana a kol. *Sestra a perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013, 192 s. ISBN 978-80-247-3754-6.

Vedoucí diplomové práce: **PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: **29. ledna 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **2. května 2019**

L.S.

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.
děkanka

PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 13. března 2019

PROHLÁŠENÍ AUTORA

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 4. 2020

Markéta Moučková

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí diplomové práce PhDr. Kateřině Horáčkové, DiS. za její odborné vedení, metodickou pomoc a cenné rady, které mi poskytla při jejím vypracování.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá kritérii při volbě operačních nástrojů. Práce se skládá z části teoretické a empirické. Teoretická část je věnována druhům operačních nástrojů, jejich výrobě a využitím v praxi. Nedílnou součástí je i znalost péče o tyto chirurgické nástroje a způsoby jejich správného skladování. Dále se práce věnuje managementu prodeje a nákupu operačních nástrojů. Pro empirickou část práce je zvolen kvalitativní výzkum za využití přístupu interpretativní fenomenologické analýzy (dále jen IPA) za využití techniky sběru dat polostrukturovaného rozhovoru s odborníky z praxe, kteří se podílejí na nákupu nových operačních nástrojů. Cílem výzkumu je zjistit, jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví s nákupem nových operačních nástrojů, zjistit kritéria, která nákup ovlivňují, a zjistit jakým způsobem se personál stará o nové nástroje. Z výsledků je patrné, že za nákupem operačních nástrojů a s tím spojených kritérií pro nákup a péči o tyto nástroje je spolupráce řady osob z celého zdravotnického zařízení. Nejčastěji uváděná kritéria pro volbu nástroje jsou kvalita a cena. Je zjištěno, že pokud personál pečuje o nástroje správným způsobem, může být prodloužena životnost stávajících nástrojů a oddálen nákup nových operačních nástrojů.

KLÍČOVÁ SLOVA

dezinfekce, chirurgické instrumentárium, management, péče o chirurgické nástroje, sterilizace

TITLE

Decision-making criteria during selection of operating tools

ANNOTATION

The diploma thesis deals with the criteria during selection of operational tools. The thesis consists of two parts - theoretical and empirical part. Theoretical part describes production of the tools, its use in practice and care for them. Sales management and purchase of the operating tools is also covered in this thesis. Qualitative research using interpretative phenomenology analysis access and data collection during semi-structured interview with experts from practice, who participate on the purchase of new tools process were used for the empirical part. Goal of the research was to find out the healthcare workers experience with purchase of new tools, find the criteria which affects the purchase and find out how the personel takes care of the new tools.

It is evident from the results that there is cooperation of many people from the whole healthcare facility behind the purchase, purchase criteria and care for them. Mostly mentioned criteria for tools selection are quality and price. It is found that if personel takes care for the tools correctly, service life can be extended and purchase of new tools postponed.

KEYWORDS

care of surgical instruments, disinfection, management, sterilization, surgical instruments

OBSAH

Úvod	10
Cíl práce.....	12
I. Teoretická část.....	13
1 Chirurgické instrumentárium	14
1.1 Zdravotnické prostředky.....	14
1.2 Nákup chirurgických nástrojů.....	15
1.3 Výroba instrumentária.....	15
1.4 Péče o chirurgické nástroje.....	16
2 Rozdělení chirurgického instrumentária.....	18
2.1 Základní chirurgické instrumentárium	19
2.2 Speciální chirurgické nástroje.....	20
2.3 Instrumentárium pro miniinvazivní a endoskopické výkony	20
2.4 Robotické instrumentárium	21
3 Způsoby péče o zdravotnické prostředky	22
3.1 Dezinfekce	22
3.1.1 Chemická dezinfekce	22
3.1.2 Fyzikální dezinfekce	23
3.1.3 Fyzikálně-chemická dezinfekce.....	23
3.1.4 Kontrola účinnosti dezinfekce	23
3.2 Předsterilizační příprava.....	23
3.2.1 Dekontaminace zdravotnického prostředku	24
3.2.2 Mechanická očista zdravotnického prostředku.....	24
3.2.3 Kontrola a ošetření nástrojů.....	25
3.3 Sterilizace	26
3.3.1 Fyzikální sterilizace	26
3.3.2 Chemická sterilizace	27

3.3.3	Balení a uchovávání nástrojů.....	27
4	Management ve zdravotnictví	29
4.1	Finanční a ekonomické aspekty	30
4.2	Objednávky a zásoby.....	30
5	Shrnutí teoretické části práce	31
II.	Empirická část.....	32
6	Úvod do problematiky výzkumu.....	32
6.1	Vymezení cíle a výzkumné otázky	32
6.2	Metodologie výzkumného šetření.....	33
6.3	Výzkumný soubor	34
6.4	Zpracování dat	35
6.5	Výsledky šetření.....	39
7	Diskuze	48
7.1	Doporučení pro praxi.....	52
7.2	Limity výzkumu.....	52
8	Závěr	54
9	Použitá literatura.....	56
10	Přílohy.....	60

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1 – Sociodemografické údaje	39
Obrázek 1 – Označení textu.....	36
Obrázek 2 - Počáteční poznámky a komentáře.....	36
Obrázek 3 – Kategorizační schéma.....	37
Obrázek 4 - Ukázka axiálního kódování	38
Obrázek 5 – Zkušenosti zdravotníků s nákupem	40
Obrázek 6 – Kritéria ovlivňující nákup.....	43
Obrázek 7 – Způsoby péče o operační nástroje	45

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

COS	centrální operační sály
č.	číslo
IPA	interpretativní fenomenologická analýza
s. r. o.	společnost s ručením omezeným
SUKL	Státní ústav pro kontrolu léčiv
ZP	zdravotnický prostředek
ZZ	zdravotnické zařízení

ÚVOD

Téma diplomové práce „**Kritéria při rozhodování volby operačních nástrojů**“ je aktuální v oboru perioperační péče. Význam skýtá především pro perioperační sestry pracující v oblasti středního a vysokého managementu, které jsou kompetentní k výběru a nákupu nového chirurgického instrumentária. Tato práce by jim mohla být v jejich činnostech oporou a pomocí v orientaci při výběru nového instrumentária. Dále by jim mohla umožnit získat přehled o firmách, které se objevují na českém trhu.

V dnešní době jsou kladeny vysoké nároky na technické vybavení operačních sálů. Je tedy zájmem, aby se tomuto tématu věnovala dostatečná pozornost. Pořízení nových operačních nástrojů je finančně velice náročné, a proto by péče o nástroje měla být ze stran zdravotnického personálu maximální. Je důležité, aby nedocházelo ke zkrácení životnosti instrumentária nebo jeho zničení. Náklady za nákup nového instrumentária výměnou za zničený by tak mohly být efektivně využity na jiný potřebný materiál či technické vybavení operačních sálů.

Diplomová práce se skládá z teoretické a empirické části. Teoretická část sestává ze čtyř kapitol a několika podkapitol, jež shrnují obecné poznatky o operačních nástrojích a kritériích, které ovlivňují jejich nákup. Jedním z důležitých kritérií je správná volba materiálu pro výrobu nástroje a jeho technologická výroba. Tyto nástroje musí být využívány na výkony k tomu určené, nikoli k jiné manipulaci. Pokud se nástroje nepoužívají podle návodu od firmy, kde nástroj vznikl, může zbytečně docházet k jeho poškozování.

Pro zdravotnický personál je důležité řešit i správnou volbu dezinfekce, její ředění a čas expozice, po který je nástroj vystaven dezinfekci. Musí být správně zvolen i způsob sterilizace a volit ji podle materiálu, ze kterého je nástroj vyroben. S tím souvisí i správné uchování nástrojů na místech k tomu určených.

Jedním z dalších kritérií je požadavek na praktické využití nástroje a spokojenost uživatelů, kteří tento nástroj budou denně využívat ke svým každodenním pracovním činnostem. Pokud nebudou spokojeni s volbou nástroje, tento nástroj pravděpodobně nebudou chtít využívat nebo se jim s ním nebude dobře manipulovat.

Teoretická část práce je teoretickým východiskem pro část empirickou. Toto východisko je však velmi složité dohledat z důvodu nedostatku relevantní literatury týkající se operačních nástrojů a jejich kritérií při volbě nových nástrojů. Dostupná literatura se většinou zabývá péčí o nástroje a jejich dezinfekcí a sterilizací.

Hlavním zdrojem informací pro tuto práci je aktuální literatura, informační prameny publikované v odborných časopisech, relevantní prameny dostupné z internetu a platné zákony.

Cílem empirické části práce je zmapovat současnou situaci ve zdravotnických zařízeních, zjistit kdo se podílí na nákupu nových operačních nástrojů a jaké jsou zkušenosti zdravotníků s nákupem instrumentária. Dále je zájmem určit kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů. Pro dosažení stanovených cílů a výzkumných otázek je zvolen kvalitativní terénní výzkum za využití přístupu interpretativní fenomenologické analýzy (IPA) za využití techniky sběru dat polostrukturovaného rozhovoru. Výzkumník se v tomto případě snaží proniknout do světa zkoumaného jedince a porozumět mu. (Hendl, 2012, s. 48-51)

Respondenty výzkumného šetření je střední management zdravotnického zařízení pracující na operačních sálech nemocnic. Výzkum byl proveden v nemocnicích soukromých i státních v kraji hlavního města Prahy, Vysočiny a Pardubického kraje v období od ledna 2019 do března 2020.

CÍL PRÁCE

Cíle teoretické části

1. Vytvořit ucelený přehled o chirurgickém instrumentáriu, jeho výrobě, rozdělení a druzích operačních nástrojů.
2. Popsat potřebnou péči o chirurgické nástroje, jejich dezinfekci, sterilizaci a uskladnění.
3. Popsat úlohu zdravotnického managementu při výběru chirurgických nástrojů.

Cíle výzkumné části

1. Zjistit, jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví s nákupem nových operačních nástrojů.
2. Zjistit kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů.
3. Zjistit, jakým způsobem se personál stará o nové operační nástroje.

I. TEORETICKÁ ČÁST

Teoretická část diplomové práce shrnuje obecné poznatky o operačních nástrojích. Je zaměřena na výrobu, druhy, nákup a péči o chirurgické instrumentárium. Toto téma je aktuální v oboru perioperační péče a důležité především pro perioperační sestry pracující v oblasti středního a vysokého managementu, jež se podílejí na výběru a nákupu chirurgického instrumentária. Nedílnou součástí jsou informace o managementu a ekonomice ve zdravotnictví, které jsou důležité při nákupu nových operačních nástrojů.

Operační nástroje neboli chirurgické nástroje (instrumenty) jsou nezbytné pro práci chirurga při operacích či jiných výkonech. Nástroje využívají i nechirurgické lékařské profese, a proto se také nazývají nástroje operační.

Hlavním zdrojem informací pro diplomovou práci je odborná literatura, informační prameny publikované v odborných časopisech, prameny dostupné z internetu a platné zákony. Další informace jsou čerpány za pomoci dostupných databází, PubMed a Medvik. Pro vyhledávání je nastaven filtr, a to na data zveřejnění, s nastavením stáří literatury maximálně deset let. V databázi PubMed jsou články vyhledávány podle klíčových slov: general surgery, surgical instruments, laparoskopie. Tato slova jsou kombinována za pomoci booleovského operátora „OR“, „AND“ a „NOT“. V databázi Medvik jsou použita klíčová slova: chirurgické, nástroje, laparoskopie, taktéž za použití booleovského operátora.

Studie a výzkumy na téma kritéria při volbě operačních nástrojů bylo těžké dohledat. Literatura a výzkum se zabývá především dezinfekcí a sterilizací operačních nástrojů. Této literatury je k dispozici mnoho. Literatury, která by se zabývala požadavky na výběr nových nástrojů nebo péči o ně, je minimum.

1 CHIRURGICKÉ INSTRUMENTÁRIUM

Chirurgické instrumentárium je nezbytnou součástí každé nemocnice a každého operačního sálu. Dokonalá péče o instrumentárium patří k jednomu ze základních úkolů pracovníků na operačním sále. (Wendsche a kol., 2012, s. 43)

Wichsová a kol. (2013, s. 77) v publikaci Sestra a perioperační péče uvádějí, že název profese, tzv. instrumentářka, je tvořen z latinského základu instrument, tedy nástroj. Dlouhou dobu bylo nakládání s nástroji a péče o ně převážně jedinou náplní práce perioperačních sester. Pozitivní je, že postupem času nástroj zůstává pouze prostředkem práce a pozornost se přesouvá od nástroje k pacientovi.

1.1 Zdravotnické prostředky

Problematiku zdravotnických prostředků upravuje zákon č. 268/2014 Sb., o zdravotnických prostředcích, ve znění pozdějších předpisů. Zdravotnický prostředek je zde definován jako *„nástroj, přístroj, pomůcka, zařízení, programové vybavení, materiál nebo jiný předmět, použitý samostatně nebo v kombinaci spolu s jakýmkoli příslušenstvím včetně programového vybavení určeného jeho výrobcem ke specifickému použití pro diagnostické nebo léčebné účely a nezbytného k jeho správnému použití, určený výrobcem pro použití u člověka“*. (ČESKO, 2014)

Zdravotnické prostředky (dále jen ZP) jsou na základě nařízení vlády č. 54/2015 Sb., o technických požadavcích na zdravotnické prostředky, v platném znění, rozděleny dle míry rizika do tříd I, IIa, IIb a III. Zdravotnické prostředky třídy I nazýváme neinvazivními. Mají nízké riziko ve vztahu k pacientovi. Jedná se o rukavice, obinadla, ortézy, lůžko. ZP IIa třídy mají vyšší riziko pro pacienta a mohou ovlivňovat mikroprostředí, jsou to například skalpely. ZP IIb třídy vykazují zvýšené riziko pro pacienta, například kontaktní čočky, sterilizátory. ZP třídy III představují nejvyšší možné riziko pro pacienta. Do této skupiny se řadí srdeční chlopně, nitroděložní tělíska nebo totální endoprotézy. (Taliánová, 2015, s. 116-117)

Kontrolu nad ZP a jejich správným a bezpečným užíváním má Státní ústav pro kontrolu léčiv (SUKL), zároveň je správním orgánem. Za používání ZP ve zdravotnickém zařízení nese odpovědnost provozovatel služeb. (ČESKO, 2014)

1.2 Nákup chirurgických nástrojů

Při nákupu nových nástrojů je potřeba, aby kvalita odpovídala očekávání. V praxi to znamená, že s nástroji musí být snadná manipulace, očekává se jejich plná funkčnost, a především dostatečně dlouhá životnost. Nákup nových nástrojů často ztroskotává na pořizovací ceně nástrojů. Dobrá kvalita má vždy svou cenu. Požadovanými vlastnostmi nástroje jsou tvrdost, pružnost, pevnost a odolnost. O nástroje z různých materiálů je nutno pečovat dle instrukcí výrobce. (Wendsche a kol., 2012, s. 43)

1.3 Výroba instrumentária

Jedličková (2012, s. 137) popisuje celý proces výroby instrumentária. Výroba začíná ve vývojovém oddělení firmy, kde dochází k návrhu funkčního nástroje a jeho nákresu. Náročnou fází je technická příprava a předání do výroby, kde dochází ke vzniku zápustky, výstřižku a předkovky. V samotné části výroby se nástroj zpracovává kováním, obráběním, seřizováním, broušením, mytím a odmaštěním. Ve finále se části nástroje leští a matují. V konečné fázi dochází ke složení nástroje a jeho označení výrobním číslem, názvem či firemní značkou a takto je nástroj zabalen a připraven k prodeji.

Hammer (online, cit. 2019-02-23) dodává, že při výrobě nástrojů je důležité správně zvolit materiál. Výroba probíhá z kvalitní nerezavějící oceli. Ocel je slitina železa, uhlíku a dalších přidaných prvků. Časté využití tohoto materiálu vychází z jeho vlastností, zásadní je tvrdost, pevnost, pružnost a odolnost vůči korozi.

Chirurgické nástroje se nejčastěji vyrábí ze tří skupin nerezových ocelí, kterými jsou martenzitické kalitelné, austenitické nekalitelné, vytvrditelné. (Taliánová, 2015, s. 43)

- **Martenzitické nerezové kalitelné oceli** jsou obvykle používány na řezné a střížné nástroje. Například nůžky, skalpely, nože, kleště, jehelce a pinzety. Tyto materiály mají vyšší obsah chromu a díky tomu nástroje dosahují dostatečné tvrdosti.
- **Austenitické nerezové nekalitelné oceli** jsou používané k pomocným chirurgickým nástrojům. Například sondy, kanyly, pinzety. Nástroje se vyznačují odolností proti korozi, ale jejich nevýhodou je nízká tvrdost.

- Předností **vytvrditelných nerezových ocelí** je jejich odolnost proti korozi i dostatečná tvrdost. Z této oceli se vyrábí například laparoskopické nástroje nebo artroskopické kleště.

Odolnost proti korozi závisí na kvalitě a tloušťce pasivační vrstvy. Tato ochrana vzniká při chemické reakci mezi chromem a vzdušným kyslíkem. Jedná se o vrstvu, která je velice odolná vůči mnoha chemickým látkám. Tento proces není trvalý. Pasivační vrstva se snižuje při manipulaci s nástroji. Tato ochranná vrstva je odolná vůči chemickým látkám a má částečné regenerační vlastnosti, ale stářím nástroje tyto vlastnosti ztrácí. (Hammer, 2010, s. 13)

Řada nástrojů se v dnešní době vyrábí z plastických hmot. Jde o organické sloučeniny z makromolekul obsahující atomy vodíku, uhlíku a řady dalších prvků. Z ropy a uhlí se vyrábí monomer a dále polymer, který se zpracovává v plast. Tyto jednorázové nástroje se využívají nejen na operačních sálech, ale i v ambulantním provozu na malé chirurgické výkony a převazy. (Jedličková, 2012, s. 137-138)

1.4 Péče o chirurgické nástroje

Pečlivá péče o chirurgické nástroje je nedílnou součástí práce na operačním sále. Pro perioperační sestru je důležitá znalost rozdělení nástrojů, neméně významná je informovanost o způsobech jejich péče. Kvalitní péče je nutná nejen před prvním použitím, ale i při jejich dalším používání, aby nedocházelo k ničení nástroje. Náplní práce perioperační sestry je správná údržba chirurgických nástrojů, jejich dekontaminace, správné složení nástroje do původního stavu, mytí, sterilizace a správné skladování. (Wendsche a kol., 2012, s. 43-44)

Hammer (2013, s. 14) ve svém článku uvádí, že odolnost nástroje vůči korozi závisí na kvalitě a tloušťce pasivační vrstvy. Tato ochranná vrstva vzniká při chemické reakci mezi chromem ve slitině a oceli a vzdušným kyslíkem. Jde o mikroskopickou vrstvu, která odolává chemickým látkám. Tento stav není trvalý. Používáním a stářím se ochranná vrstva snižuje. Pasivační vrstva je tenká, a proto náchylná k rychlému opotřebení. Nejvíce agresivní ke snižování pasivační vrstvy jsou sloučeniny chloridů. Chloridy jsou přitom nejběžněji užívané prostředky ve zdravotnictví. Takový nástroj je náchylný a dochází k porušení povrchu nástroje tzv. bodovou korozi. Instrumentárium poškozené bodovou korozi je neopravitelný. Nástroje jsou zařazovány do kovové části sterilizačního kontejneru, tzv. síta, takto poškozené nástroje je nutno odtud

vyřadit, aby nedocházelo k rozšiřování koroze na ostatní nástroje vedoucí k materiální i finanční škodě.

Z tohoto důvodu při dokupování nových nástrojů je třeba dbát na to, aby do starých již používaných sít nebyly doplňovány nástroje nové. Při péči o instrumentárium je nutné vědět, že na sítu by měly být pouze nástroje od jednoho výrobce, jenž garantuje jednotnost instrumentária. (Wendsche a kol., 2012, s. 43-44)

Taliánová (2015, s. 49-50) zastává názor, že je potřeba o nástroje pečovat po každém použití z důvodu dlouhodobé udržitelnosti v co nejlepším stavu. Péče o nástroje musí začít ihned na operačním sále. Nástroje se po operačním výkonu ihned ponoří do dekontaminačního roztoku. Při péči o nástroje se používají konzervační prostředky, aby nedocházelo k tření kovu o kov a případnému vzniku koroze či zadření nástroje. Tyto konzervační prostředky jsou využívány u nástrojů, které mají klouby či zámky. K ošetření se používá farmakologicky upravený parafínový olej, většinou ve formě spreje, který se užije na postřík kritického místa anebo se může přidat jako konzervant do oplachu při strojovém mytí. Některá pracoviště používají silikonový olej. Ten však nemůže být používán při přímém kontaktu nástroje s tkání pacienta. Silikon není v lidském těle odbouratelný.

Péče o nástroje je složitá a náročná, proto je někdy nevyhnutelná odborná firemní pomoc. Servisní služby nabízejí analýzu stavu nástrojů, školení personálu či dlouhodobý program péče o nástroje. (Wendsche a kol., 2012, s. 44)

2 ROZDĚLENÍ CHIRURGICKÉHO INSTRUMENTÁRIA

K chirurgickým operačním výkonům se používají různé druhy operačních nástrojů. Instrumentárium se dělí na základní a speciální. Nástroje se mohou vyrábět v různých velikostech. Části těchto nástrojů se člení na úchopové a funkční. Každý nástroj má svůj název a ten je většinou odvozen od jména autora. (Krška a kol., 2011, s. 80)

Odborná veřejnost, například Wichsová a kol. (2013, s. 77-78), uvádějí, že k zařazení a třídění nástrojů neexistuje taxonomie, je možno je však řadit podle určitých klíčů. Instrumentárium lze řadit podle **funkce** nebo **materiálu**, z kterého je vyrobeno. Jde o kalenou nerezavějící ocel a jiné slitiny, lehké kovy, sklo, keramiku, umělé hmoty nebo gumu. Jako další kritérium je uváděn operační obor, ve kterém se nástroje užívají. Dle toho jsou nástroje rozděleny do dvou typů, a to univerzální a speciální. Univerzální nástroje se využívají ve všech operačních oborech. Speciální nástroje mají využití při specializovaných výkonech v určitém odvětví. Nástroje se dále třídí na nástroje jednorázové a nástroje, které jsou určeny k opakovanému používání. Nástroje na jedno použití se vyrábí tam, kde se instrument nevyplatí znovu sterilizovat nebo jej ani nelze bezpečně po sterilizaci použít.

Další klasifikace instrumentária je podle **využití**, a to na nástroje řezné (skalpely, nůžky), nástroje na uchopení tkáně (pinzety, peány, svorky, kleště), nástroje na rozevírání rány, například háky a retraktory. Dále nástroje na šití (jehelce), nástroje na dilataci a sondování (sondy, dilatátory), kostní nástroje, nástroje na drenáž, odsávání nebo kanylaci, nástroje na endoskopické výkony a mikrochirurgii. (Ihnát, 2017, s. 25-26)

Řezné nástroje slouží k roztěti kůže a tkání. Jedná se o chirurgické skalpely různých délek a síly, do kterých se dává vyměnitelná čepelka, která je také v různých tvarech. Mezi řezné instrumentárium se řadí amputační nože, transplantační nože a nože k operaci varixů na dolních končetinách. (Wichsová a kol., 2013, s. 80)

Nůžky slouží k rozstřížení tkání, chrupavek, kostí nebo materiálu. Duda a kol. (2000, s. 50) specifikuje nůžky na standardní rovné, standardní zahnuté, nůžky rovné s jedním tupým břitem, preparační nůžky zahnuté (Mayo).

2.1 Základní chirurgické instrumentárium

K operačním výkonům se používají různé druhy operačních nástrojů. Ty musí před každým výkonem projít procesem dekontaminace a sterilizace. V dnešní době je i hojně využívána možnost používat jednorázové pomůcky. Nástroje jsou použity a bez jakékoliv další nutné údržby a péče o ně jsou pouze zlikvidovány. (Janíková, Zeleníková, 2013, s. 42-43)

Mezi základní chirurgické nástroje řadíme **nůžky**, které jsou dvoubřité a slouží ke stříhání měkkých tkání, chrupavek nebo zdravotnického materiálu, například nití, čtverců a dalších materiálů potřebných k operaci. Nůžky mohou být různých tvarů a velikostí, rovné, zahnuté, oční, sádrové, na střeva, preparační a mnoho dalších druhů nůžek, které si zdravotnické zařízení může vybrat podle svých potřeb a z katalogů různých firem. (Wichsová a kol., 2013, s. 81)

Pinzeta je úchopový nástroj, který slouží k uchopení, odtažení nebo preparaci tkání. Skládá se ze dvou ramen, ty jsou na konci spojené a pracovní část zůstává volná. Při všech operacích jsou například využívány při šití operační rány. Rozeznáváme několik druhů pinzet, a to anatomickou pinzetu, která je hladká a slouží k uchopení jemných struktur, chirurgickou pinzetu, která má v pracovní části zuby, které do sebe zapadají a slouží k úchopu hrubších tkání. Oční a cévní pinzety se používají k uchopení jemných tkání. (Ihnát, 2017, s. 61-62)

Cévní **svorky** jsou využívány při stavění krvácení, kdy instrument drží cévu uzavřenou, než dojde k definitivnímu ošetření krvácející cévy. Cévní svorky jsou nejčastěji známé pod pojmem peán, kocher, svorky na cévy, na prádlo – backhaus, svorky na ledvinu, žlučník atd. (Hammer, online, cit. 2019-02-23)

Další nezbytnou součástí každého chirurgického síta je **jehlec**, což je instrumentárium, které je využíváno k držení jehly a zašívání operační rány. Při chirurgickém šití chirurg současně využívá i pinzetu a nůžky. Rozeznáváme různé druhy jehelců, jako jsou Autofixy, Hegarovy, Bosemany, Burianovy a jemné mikrochirurgické jehelce. (Wichsová a kol., 2013, s. 88)

Nástroje se sestavují do tzv. souborů neboli sít. Počty a druhy nástrojů v těchto sítích jsou ustálené, aby byla ulehčená kontrola počtu nástrojů po operačním výkonu. Druhy a počty nástrojů se sestavují dle zvyklostí daného operačního sálu. Speciální a nadstavbové nástroje se doplňují podle potřeby. Mluvíme pak o souboru nástrojů pro břišní chirurgii, hrudní chirurgii nebo například traumatologii. (Schneiderová, 2014, s. 41)

Krška a kol. (2011, s. 80) uvádějí blíže, k čemu slouží základní chirurgické síto. Samostatně se používá k incizím, excizím, extirpacím, operacím kýl, k appendektomiím či výkonům na prsní žláze (příloha A).

2.2 Speciální chirurgické nástroje

Operační obory prochází rozvojem a s tím souvisí vývoj nových operačních postupů, který vyžaduje i nové speciální instrumenty. Speciální nástroje se užívají spolu se základními chirurgickými nástroji. Instrumentárium je speciálně vytvořeno a vyrobeno pro speciální odvětví chirurgie. Tyto nástroje mají využití při specializovaných výkonech v určitém odvětví. Speciální instrumentárium využívá například plastická chirurgie, gynekologie, neurochirurgie, cévní chirurgie, ortopedie, traumatologie, otorinolaryngologie a mnoho dalších oborů. (Wichsová a kol., 2013, s. 100)

2.3 Instrumentárium pro miniinvazivní a endoskopické výkony

Již v historii se snažili chirurgové provádět operace s co nejmenším porušením kožní integrity, endoskopické výkony jim toto umožnily. V současné době je miniinvazivní chirurgie součástí každého pracoviště v České republice. (Zonča, 2013, s. 75)

Schneiderová (2014, s. 39) uvádí, že se v případě miniinvazivních a endoskopických výkonů jedná o technicky náročné a drahé vybavení, které je složeno z několika samostatných přístrojů. Patří sem plynové bomby, insuflátory plynů, měřiče plicních tlaků a tlaků během operačních výkonů, kamery, monitorující obrazovky umožňující sledování operovaného pole, zdroje světla a jeho převod pomocí světelných kabelů, optiky a koagulační přístroje pro případné stavění krvácení.

Endoskopické výkony umožňují provádět výkon v tělních dutinách přes malé incize. Incizemi se zavedou trokary, rovněž nazývané porty, ty jsou určeny pro zavedení optiky a operačního instrumentária. Před samotným výkonem musí být pomocí Veressovy jehly založeno kapnoperitoneum. K tomuto účelu se používá kysličník uhličitý. Insuflací vzduchu je možno provádět i otevřeným přístupem malou ranou se zavedením trokaru do dutiny pod kontrolou zraku. (Krška a kol., 2011, s. 155)

K miniinvazivním výkonům se používají speciální nástroje, které se rozdělují podle charakteru a pracovního významu. Převážně se jedná o zmenšené nástroje ze všeobecné chirurgie. Kleště – graspery sloužící k uchopení a manipulaci s tkání nebo orgánem, různé druhy disektorů, nůžek k preparaci a přerušování i případné koagulaci. Dále jehelce k intrakavitárnímu šití a opichu tkání, klipovače, staplery, což jsou přístroje pro aplikaci svorek k uzavření nebo přichycení orgánu. Rozsah nástrojů se liší podle druhu operace a podle požadavků operátora. Nástroje mohou být jednorázové nebo k opakovanému použití. (Schneiderová, 2014, s. 39)

Krška a kol. (2011, s. 155) vyzdvihují pozitivní účinky využívání miniinvazivní chirurgie, dochází k nižší traumatizaci tkání a je příznivější ke komplikacím a k lepšímu pooperačnímu průběhu a zkrácení doby rekonvalescence.

2.4 Robotické instrumentárium

Robotická chirurgie má za úkol usnadnit obtížné chirurgické výkony, jak uvádějí Štádler a kol. (2013, s. 75-80) Původním plánem bylo využívání robotické operace ve vojenství a kosmu. Robotu lze totiž uplatnit i na nepřístupných místech, kam se nemůže chirurg dostat a může operovat z jakéhokoliv místa na světě, odkud robotu ovládá. V místě výkonu stačí pouze personál, který pacienta uvede do anestezie, a personál, který umí s přístrojem zacházet a zavede operační porty a nástroje.

Štádler a kol. (2013, s. 80-85) vyzdvihují další kladnou vlastnost nástrojů pro robotické operování, a to, že jsou pohyblivější než nástroje používané při laparoskopii. Právě proto lze s těmito nástroji lehce pracovat v nepřístupných místech. Robotické instrumentárium nabízí možnost asi čtyřiceti různých typů operačních nástrojů. Nástroje jsou obdobné jako u laparoskopických operací. Nejčastěji využívané jsou jehelce, skalpely, nůžky, nástroje pro koagulaci, kleště, aplikátory klipů a řada dalších nástrojů. Existuje i řada speciálního instrumentária například pro kardiochirurgii. Obory, které nejčastěji využívají robotické operování, jsou urologie, gynekologie, kardiochirurgie a řada dalších oborů.

3 ZPŮSOBY PÉČE O ZDRAVOTNICKÉ PROSTŘEDKY

Téma dezinfekce a sterilizace, kterým předchází také předsterilizační příprava, bylo zahrnuto do teoretické části práce, protože je nedílnou součástí práce s chirurgickými nástroji a jejich správné nebo naopak špatné využívání úzce souvisí s nákupem nových operačních nástrojů a správně zvolených kritérií pro další nákup nových nástrojů.

3.1 Dezinfekce

Dezinfekce je nedílnou součástí všech zdravotnických zařízení. Využívá se na dezinfekci povrchů a nástrojů přicházejících do styku s pacientem nebo personálem. Vychází ze zákona č. 223/2013 Sb., kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů. Jedná se o „*soubor opatření vedoucí ke zneškodňování mikroorganismů prostřednictvím fyzikálních, chemických či kombinovaných postupů, které mají přerušit cestu nákazy od zdroje ke vnímavé fyzické osobě*“. (ČESKO, 2013)

Základní dělení dezinfekce je na fyzikální a chemickou.

3.1.1 Chemická dezinfekce

Chemická dezinfekce je proces, který má za úkol zničit mikroorganismy pomocí roztoků nebo aerosolů. Při chemické dezinfekci se nejčastěji používá dvouetapová dezinfekce, což znamená, že se jako první krok provede mechanická očista a jako druhý krok chemická dezinfekce. Při znečištění instrumentária biologickým materiálem se postup mění a nástroj nejprve ponoříme do dezinfekčního roztoku a mechanická očista se provede až po uplynutí příslušné expozice. (Taliánová, 2015, s. 13-15)

Dezinfekční přípravky se dělí podle účinných látek na chlorové sloučeniny, jodové sloučeniny, alkoholy, sloučeniny peroxidu atd. Tyto látky bývají toxické, a proto je s nimi potřeba zacházet opatrně a s potřebnými pomůckami na ochranu. Mohou být v různých skupenstvích, například kapaliny nebo pevné látky, které se dále dělí na prášky, tablety, granulát či suchý aerosol. (Wendsche a kol., 2012, s. 50-51)

Melicherčíková (2015, s. 98-111) upozorňuje na zvýšenou pozornost při volbě dezinfekčního roztoku, která je dána dezinfekčním řádem každého zařízení. Mezi požadavky při výběru dezinfekčního prostředku je nutno brát v potaz, že dezinfekce nesmí poškozovat dezinfikovaný

materiál. Například na kovové nástroje jsou voleny prostředky s antikoročním účinkem, které nepoškozují dezinfikovaný materiál.

3.1.2 Fyzikální dezinfekce

Fyzikální dezinfekce je proces, jenž ničí mikroorganismy za pomoci suchého tepla, vlhkého tepla nebo záření. K těmto postupům se využívá var ve vodě za atmosférického tlaku a var v přetlakových nádobách. Nejvyužívanější metodou na operačních sálech je přístrojová dezinfekce a nízkoteplotní dezinfekce v dezinfekčních zařízeních. Tyto přístroje bývají nedílnou součástí sálů nebo sterilizací. (Taliánová, 2015, s. 22-23)

3.1.3 Fyzikálně-chemická dezinfekce

Tato metoda dezinfekce funguje na principu zvýšení teploty a tím i zvýšení účinnosti dezinfekčních prostředků. Probíhá v paroformaldehydových komorách při teplotě 45 až 75 stupňů a používá se na citlivý materiál, který je vyroben z umělých hmot. Další možností je mytí v čistících a mycích strojích. (Schneiderová, 2014, s. 83)

3.1.4 Kontrola účinnosti dezinfekce

Melicherčíková (2015, s. 117-118) uvádí, že účinnost dezinfekčních roztoků je potřeba ověřovat. Ke kontrolám účinnosti těchto roztoků jsou využívány metody chemické a mikrobiologické. Prostřednictvím těchto metod se zjišťují aktivní látky a jejich obsah v dezinfekčních prostředcích nebo zjištění účinnosti roztoků nebo naopak kontaminace vydezinfikovaných ploch.

3.2 Předsterilizační příprava

Vlastnímu procesu sterilizace předchází předsterilizační příprava, jež také zahrnuje činnosti pro ošetření zdravotnických prostředků. Patří sem procesy, jako jsou dekontaminace prostředků, mechanická očista prostředků, kontrola funkčnosti a kvality nástroje, ošetření, balení a vložení testu. Výsledkem těchto aktivit je suchý, čistý a funkční nástroj, který je zabalen do obalu a následně určen ke sterilizaci. (Jedličková, 2012, s. 103-104)

3.2.1 Dekontaminace zdravotnického prostředí

Hlavním cílem dekontaminace je snížit počet mikroorganismů a minimalizovat tak riziko přenosu na personál, který o nástroje pečuje v dalších krocích předsterilizační přípravy. Proces dekontaminace nastává ihned s ukončením operačního výkonu, kdy by měly být nástroje v co nejkratším časovém intervalu ponořeny do dezinfekčního roztoku, aby nedocházelo k zasychání biologického materiálu na instrumentáriu. Pomůckou na ponoření nástrojů bývají dekontaminační vany nebo kontejnery. Při dekontaminaci je vždy důležité hlídat čas expozice dle doporučení výrobce, aby nedocházelo k poškozování nástrojů. Po uplynutí expoziční doby se nástroje vyjmou a opláchnou čistou vodou. Personál nesmí zapomínat na svou ochranu a vždy používat ochranné pomůcky, například nepropustné zástěry, rukavice, ochranný štít nebo brýle a ústenku. (Hammer, 2013, s. 12-15)

3.2.2 Mechanická očista zdravotnického prostředí

Mechanická očista je činnost, kterou lze provádět ručním mytím nebo pomocí automatických myček nástrojů, kde probíhá současně dvojí proces, a to mechanická očista i dekontaminace. Ovšem dnes již převažuje strojové mytí instrumentária. Tento způsob usnadňuje personálu práci, navíc tím, že nemusí přímo manipulovat s nástroji, minimalizuje se tak riziko nákazy. (Schneiderová, 2014, s. 87-88)

Ruční mytí

Ruční mytí se může využívat na přísálových sterilizacích menších operačních sálů nebo tam, kde jsou nástroje velké a není možné využít automatických myček nástrojů. Nástroje se čistí ručně a je třeba je zbavit veškerých nečistot. (Taliánová, 2015, s. 38-39)

Carlo (online, cit. 2019-04-10) ve své publikaci uvádí, že při čištění a mytí je nutné využívat speciální kartáčky nebo čistící drátky pro těžko čistitelné části nástrojů. Například se může jednat o endoskopické nástroje. Instrumentárium je důležité vždy důkladně rozebrat a vyčistit veškeré záhyby a zámky, aby zde nezůstával biologický materiál.

K usnadnění mytí se využívají detergenty, které snižují napětí vody a tím usnadňují pronikání chemických látek do buněk. Nebo se užívají enzymatické prostředky odstraňující nečistoty, jako jsou krev nebo zbytky tkání. (Taliánová, 2015, s. 38-39)

Lawson (online, cit. 2019-01-19) uvádí, že ve spojitosti s Creutzfeldt-Jakobovou nemocí se zvýšily obavy z rizika přenosu prionových chorob pomocí chirurgických nástrojů a zdůraznila potřebu dekontaminačních postupů. V této studii se snažila dokázat, že se sníží infekčnost při užívání enzymatických čistících prostředků. Při třicetiminutovém použití enzymatických čistících prostředků snížila infekčnost a spolu se sterilizací v autoklávech eliminovala úroveň infekčnosti. Vývoj dekontaminačních postupů tedy může snížit riziko přenosu prionové nemoci v souvislosti s chirurgickým zákrokem, a proto doporučuje využívání enzymatických prostředků.

Strojové mytí chirurgických nástrojů

Strojové mytí chirurgických nástrojů probíhá v mycích a dezinfekčních zařízeních. Nástroje před umístěním do mycího stroje musí být řádně opláchnuty čistou vodou, aby nedocházelo k pěnění, které by zhoršovalo kvalitu výsledného mytí nástrojů. Instrumentárium se umísťuje na síta k tomu určené. Nástroje se nesmí překrývat, kloubové nástroje musí být otevřené, a pokud to nástroj dovolí, měl by být rozebrán. Mytí nástrojů se uskutečňuje termicky nebo termochemicky. (Drouin, 2012, s. 36-37)

Ultrazvukové čištění

Ultrazvukové čištění nachází uplatnění u znečištěných nástrojů, pokud ruční či strojové mytí nebylo dostačující. Pomocí ultrazvukových vln vzniká střídání tlaku a podtlaku, a tím přístroj vytváří efektivní tlak, kterým odstraní nečistoty. (Taliánová, 2015, s. 41)

3.2.3 Kontrola a ošetření nástrojů

Melicherčíková (2015, s. 57-59) udává, že po předchozích procesech předsterilizační přípravy je získán čistý a suchý nástroj. Instrument je potřeba důkladně zkontrolovat a ujistit se, zda není poškozen. Poškozené nástroje musí být opraveny nebo vyřazeny ze síta. Pohledem se musí zjistit, zda na nástroji nejsou zbytky tkáně či jiného biologického materiálu. V případě, že není nástroj dokonale čistý, musí být znovu provedena mechanická očista. Na nástroje, které mají klouby či zámky, se používá vhodný přípravek ve formě parafinového oleje, nejčastěji ve formě spreje.

3.3 Sterilizace

Sterilizace je soubor procesních dějů, který usmrcuje veškeré mikroorganismy včetně spor a vede k potlačení aktivity a usmrcení červů a jejich vajíček. Druhy sterilizace jsou fyzikální, chemická a využití jejich kombinací pomocí sterilizačních přístrojů. Prvním krokem ve sterilizaci je řádná předsterilizační příprava, následuje vlastní proces sterilizace a úkony s ní spojené. Jedná se zde o kontrolu průběhu procesu a vedení záznamů o úspěšné sterilizaci. (Schneiderová, 2014, s. 84)

3.3.1 Fyzikální sterilizace

Wichsová a kol. (2013, s. 29-30) udávají, že se ve zdravotnictví využívají čtyři druhy fyzikální sterilizace, a to parní, horkovzdušná, plazmová a radiační sterilizace.

Tyto různé druhy sterilizace blíže popisují i další odborníci.

- **Radiační sterilizace** je fyzikální proces, kdy je zdravotnický prostředek vystaven gama záření v předem určené dávce. V dnešní době se tato metoda využívá v průmyslové výrobě při sterilizaci jednorázových zdravotnických prostředků. (Zeman a kol., 2011, s. 37)
- **Sterilizace plazmatem** vzniká ve vysokofrekvenčním nebo elektromagnetickém poli a ve vakuu působí na páry peroxidu vodíku nebo jiné chemické látky při dané teplotě. Sterilizace se využívá například ke sterilizaci optických přístrojů. (Schneiderová, 2014, s. 85)
- **Horkovzdušná sterilizace** probíhá v horkovzdušných sterilizátorech s nucenou cirkulací vzduchu, která funguje na principu suchého tepla. Využívá se ke sterilizaci kovu, skla a keramiky, na materiály, které nejsou termolabilní. Expoziční doba závisí na dosažené teplotě a délce působení tepla. Tato metoda je využívána především v ambulantní sféře. (Zeman a kol., 2011, s. 35)
- **Parní sterilizace** je také nazývána jako sterilizace vlhkým teplem. Sterilizace probíhá na základě nasycené vodní páry, která je vyráběna z demineralizované vody, a to v parních komorách, které se nazývají autoklávy. Účinnost této metody je vyšší než u horkovzdušné sterilizace. Metoda tohoto druhu sterilizace je nejvyužívanější na přísálových a centrálních sterilizacích. (Taliánová, 2015, s. 69-71)

3.3.2 Chemická sterilizace

Chemická sterilizace se dle Wichsové a kol. (2013, s. 30) využívá u materiálů, které jsou náchylné k vysokým teplotám, a není tedy možné využít fyzikální sterilizaci. Nejčastěji používanými plyny jsou etylenoxid a formaldehyd. Chemická sterilizace se používá na centrálních sterilizacích, protože plyny musí být odvětrávány a musí zde být řízená cirkulace vzduchu.

3.3.3 Balení a uchovávání nástrojů

Všechny předměty musí být před sterilizací mechanicky očištěny, dezinfikovány a následně osušeny a zkontrolovány. Po kontrole nástrojů dochází k jeho vkládání do vybraného obalu. Hlavním úkolem obalů je chránit vysterilizované nástroje tak, aby nedocházelo ke kontaminaci. Obal má funkci sterilní bariéry a umožňuje proces sterilizace, poskytnutí mikrobiální bariéry a zabezpečení aseptické manipulace. (Taliánová, 2015, s. 50)

Sterilizační obaly se dle vyhlášky č. 306/2012 Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, ve znění pozdějších předpisů, rozdělují na tři základní typy. První typ je primární obal, který musí být vybaven procesovým testem a slouží jako mikrobiální bariéra. Další je sekundární obal, jenž obsahuje jeden nebo více primárních jednotkových obalů se sterilním materiálem. Poslední typ, tzv. transportní obal je určený k zajištění ochrany během transportu a skladování. (Taliánová, 2015, s. 51)

Jedličková (2012, s. 106) upozorňuje na existenci jednorázových obalů, mezi něž se řadí obaly z papíru, polyamidové, polypropylenové, polyesterové, Tyvek a kombinované. Součástí každého je procesový test. Obaly se uzavírají zatavením pomocí svářečky.

Šrámová a kol. (2013, s. 221-222) uvádějí, že mezi obaly pro opakované použití patří kazety a sterilizační kontejnery. Kovové kazety lze využít při horkovzdušné sterilizaci. Sterilizační kontejnery se naopak využívají při sterilizaci vlhkým teplem. Kontejnery jsou vyráběny tak, aby odsály vzduch ve vakuu, zajistily přístup páry k veškerému materiálu a zajistily průchodnost páry po vyjmutí ze sterilizátoru. Tento typ je využíván při sterilizaci nástrojů na operačním sále.

Za nejpoužívanější kontejnery považuje Melicherčíková (2015, s. 73-74) kontejnery ventilové nebo s filtry. Filtrové kontejnery mohou být papírové, které jsou jednorázové, nebo filtry pro opakované využití, které mohou být textilní či teflonové. Papírové filtry po sterilizaci mění barvu. Textilní filtry dle doporučení výrobce lze použít na třicet sterilizačních cyklů. Teflonové filtry dle doporučení výrobce lze využít na přibližně 1200 sterilizačních cyklů. U ventilového kontejneru při vakuové fázi klesá tlak vně kontejneru, až je překonán odpor pružiny a vzduch uniká ven z kontejneru, naopak při přetlaku se dostává vodní pára do kontejneru.

4 MANAGEMENT VE ZDRAVOTNICTVÍ

Kapitola management ve zdravotnictví navazuje na předchozí kapitoly a je nedílnou součástí této práce a důležitá s ohledem na zvyšující se nároky na úroveň poskytované péče. Klade si za cíl, aby tato péče byla co nejkvalitnější. K naplnění těchto cílů je potřeba schopný management. Podle Plevové a kol. (2012, s. 11) je management proces plánování, organizování a využití zdrojů. Těmito zdroji se míní lidé a materiál, jejichž využití směřuje k dosažení cílů. Management ve zdravotnictví a jeho úspěch závisí na efektivním využití managementu zdrojů a kontroly spotřeby zdrojů. Manažer může mít za cíl správně využít finanční zdroje, například na nákup nových operačních nástrojů. Od manažerů se očekává použití logického myšlení a důkladných analýz. Nestačí pouze manažerovo využití jeho dosavadních zkušeností.

Slovo management má několik významů, například Plevová a kol. (2012, s. 11-14) uvádějí, že se jedná o způsob vedení lidí, dovedností a činností člověka. Slovo management může označovat i jedince pracujícího ve vedoucí pozici, tj. manažera.

Manažer je vedoucí pracovník zodpovídající za chod celého, jemu svěřeného úseku organizace a má na starosti například i lidské zdroje. Jedním z mnoha úkolů manažerů ve zdravotnictví je oslovení a spolupráce s dodavateli zboží, služeb a techniky. Dodavatelé ovlivňují ekonomiku a spolehlivost celého zdravotnického systému. Je nutno kooperovat s dodavateli, kteří jsou ověřeni a jsou spolehliví a používají rozumnou cenovou politiku. (Gladkij, 2003, s. 83)

Plevová a kol. (2012, s. 35-36) se zmiňují o vrcholovém managementu. Ve zdravotnických zařízeních to jsou osoby ve vedoucích pozicích, zvaní manažeři ošetrovatelství. Do této kategorie spadá ředitel zdravotnického zařízení a náměstkyně pro ošetrovatelství. Jedná se o vysoce postavené manažery, jejich pracovním cílem je zodpovídat za organizaci, její vize a strategické plánování. I další manažerské pozice mají neméně důležitou náplň práce. Střední manažeři, což jsou vrchní sestry, spadají pod vrcholové manažery a plní jejich úkoly. Dále řídí liniové manažery i řadové zaměstnance na ostatních pozicích. Linioví manažeři jsou staniční a úsekové sestry, které řeší každodenní problémy provozu a jsou spojnicí mezi výše postavenými manažery a řadovými zaměstnanci. Pomáhají v provozu, zaučují nové zaměstnance, upozorňují na nedostatky, zásobují daná oddělení a provádí objednávky materiálu.

4.1 Finanční a ekonomické aspekty

Financování, tedy úhrada zdravotní péče, spadá mezi nejdůležitější ekonomické činnosti a ovlivňuje ekonomické chování každého zdravotnického zařízení. Každý ekonomický subjekt musí řádně využívat peníze a kontrolovat jejich stav. Každé zdravotnické zařízení je financováno jiným způsobem. Velké, především fakultní nebo vojenské nemocnice podléhají státu a jsou financovány ze státního rozpočtu. Tato zařízení mají investiční účet s určitým limitem, který je pod kontrolou ministerstva zdravotnictví. Všechny investice nad tento limit musí být se souhlasem ministerstva. Veškerý materiál, nástroje a další běžně potřebné věci si objednávají zdravotníci po pouhém schválení vedení nemocnice, avšak rozsáhlé investice neplynou z finančních prostředků zařízení, ale ze státního rozpočtu, a je tedy potřeba souhlasu ministerstva. Menší nemocnice bývají financovány ze státního či krajského rozpočtu. Soukromá zařízení nepodléhají státu ani krajům a jsou tedy odkázány zcela samy na sebe a své výdělky. (Zlámal, Bellová, 2013, s. 80-81)

4.2 Objednávky a zásoby

Objednávací a zásobovací oddělení se řídí stavem zásob, které je nutné sledovat a včas reagovat na potřebu v souvislosti se spotřebou. U určitých pomůcek musí být brán i zřetel na omezenou dobu expirace. Doba použitelnosti musí být řádně a pravidelně kontrolována. Zároveň je nutné udržovat tzv. pojistnou zásobu, pod kterou nesmí materiál klesnout. Tuto pojistnou zásobu si každá nemocnice stanovuje sama. Objednávky jsou povinně evidovány. Vedené záznamy usnadňují objednávání zásob v následujících obdobích. Materiál či pomůcky se objednávají i v závislosti na nejčastěji prováděných výkonech a na aktuální potřebě. Objednávky a jejich dodávky probíhají v součinnosti s dodavateli. O stavu zásob a jejich výdeji se vede řádná dokumentace. (Gladij, 2003, s. 132-133)

5 SHRNU TÍ TEORETICKÉ ČÁSTI PRÁCE

Teoretická část diplomové práce shrnuje obecné poznatky o operačních nástrojích, managementu ve zdravotnictví a manažerech, kteří vytváří kritéria pro volbu operačních nástrojů. Tato část práce byla komplexně prostudována za pomoci literatury a odborných časopiseckých publikací. Teoretická část práce poskytuje souhrnný přehled o operačních nástrojích, a to od procesu jeho výroby až po nákup a péči o něj. Kapitoly, které jsou uvedeny v teoretické části práce, mají sloužit k pochopení a orientaci v oblasti operačních nástrojů a přiblížit tak kritéria důležitá pro výběr nástrojů nových.

Téma je aktuální a důležité především pro perioperační sestry pracující v oblasti středního a vysokého managementu, které se podílejí na výběru a nákupu operačních nástrojů. Nedílnou součástí jsou informace o managementu a ekonomice ve zdravotnictví, které jsou důležité při nákupu nových operačních nástrojů.

Empirická část práce navazuje na teoretická východiska uvedená v teoretické části této práce. Tato část práce má za úkol pomocí výzkumných otázek splnit cíle, které pro tuto práci byly stanoveny.

II. EMPIRICKÁ ČÁST

Empirická část práce navazuje na teoretická východiska uvedená v teoretické části této práce. Tato část práce má za úkol pomocí výzkumných otázek splnit cíle, které pro tuto práci byly stanoveny.

6 ÚVOD DO PROBLEMATIKY VÝZKUMU

Jak již bylo uvedeno výše, výzkumná část navazuje na teoretickou, kde je pozornost věnována kritériím pro výběr instrumentária. Těmito kritérii jsou různé způsoby péče o nástroje, charakteristika nástrojů, druhy materiálů a výroba nástrojů a management nákupu nových nástrojů. Zájmem empirické části práce je zjistit a popsat, jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví při výběru nových operačních nástrojů, a dále zjistit faktory ovlivňující jejich rozhodování a volbu. Tato zjištění mohou zdravotnickým pracovníkům pomoci ujasnit si kritéria, která jsou důležitá pro volbu správného operačního nástroje a pomoci jim orientovat se v této problematice.

Výzkum této práce začal výběrem tématu a následně definováním výzkumných cílů a otázek. V průběhu celého výzkumu byly otázky modifikovány a doplňovány dle potřeb výzkumníka tak, aby splňovaly kritéria ke splnění cílů, což je nutné k pochopení jádra otázek. Výzkumné šetření probíhalo přímo v terénu, v místě dění, konkrétně ve vybraných nemocnicích v krajích hlavního města Prahy, Vysočiny a Pardubického kraje. Samotné výzkumné šetření výzkumníkem probíhalo od ledna 2019 do března 2020.

6.1 Vymezení cíle a výzkumné otázky

Obecným cílem práce je zmapovat problematiku péče o operační instrumentarium zahrnující objednávání a nákup těchto nástrojů a následně zanalyzovat konkrétní kroky spojené s těmito činnostmi.

C1: Zjistit, jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví s nákupem nových operačních nástrojů.

C2: Zjistit kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů.

C3: Zjistit, jakým způsobem se personál stará o nové operační nástroje.

Výzkumné otázky

VO1: Jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví s nákupem nových operačních nástrojů?

VO2: Jaká jsou kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů?

VO3: Jakým způsobem personál nemocnice pečuje o nové operační nástroje?

6.2 Metodologie výzkumného šetření

Pro účely tohoto výzkumu je využita kvalitativní výzkumná metoda z níže uvedených důvodů. Z technik pro sběr dat byl vybrán polostrukturovaný rozhovor. Z mnoha přístupů kvalitativního výzkumu je pro tuto práci využito fenomenologické zkoumání, které má za cíl získat lepší porozumění povaze a kvalitě jevů. (Willing, 2013, s. 258-259)

Tento druh výzkumu se jeví jako vhodný pro tuto diplomovou práci, protože popisuje a analyzuje prožitou zkušenost nebo fenomén. Hendl (2012, s. 126-127) interpretuje snahu výzkumníka, jenž proniká do světa zkoumaného jedince s cílem porozumět mu. Tímto získává data a snaží se zachytit zkušenosti, které zkoumaný jedinec prožil. Tento typ výzkumu nemusí mít předem určenou výzkumnou otázku. Výzkumná otázka může vzniknout až během sběru dat a snahy výzkumníka porozumět fenoménu. Při postupném zkoumání vznikají podotázky. Fenomenologické zkoumání nejčastěji probíhá pomocí kvalitativního rozhovoru, kdy zkoumaný jedinec vypráví své prožití zkušenosti. Rozhovor by měl probíhat v prostředí, kde bude navozen pocit bezpečí a pohody, aby zkoumaný jedinec cítil uvolnění a poskytl tak co nejvíce kvalitních informací.

K přiblížení zkoumaného fenoménu v této práci byl použit kvalitativní výzkumný design, který zkoumá daný problém do hloubky a získává podrobný popis a vhled při zkoumání jedince. Nezůstává tedy pouze na jeho povrchu. (Hendl, 2012, s. 48-51)

Řiháček a kol. (2013, s. 13-15) v publikaci uvádějí, že studie IPA pracují s menším výzkumným vzorkem, přičemž je důležité zaměřit se na detailní analýzu skutečnosti, nikoliv na velký počet respondentů. Důležitá je teoretická saturace, což znamená, že výzkum již nepřináší žádné nové informace a získaná data jsou dostatečná.

6.3 Výzkumný soubor

Pro účely výzkumu byly vybrány osoby z šesti nemocnic soukromých i státních hlavního města Prahy, Vysočiny a Pardubického kraje. Kritériem pro výběr zdravotnických zařízení byla ochota vedoucích zařízení účastnit se výzkumu.

V kvalitativním výzkumu je výběr dotazovaných záměrný, protože se jedná o osoby, které jsou nositeli rolí, vlastností nebo diagnóz. (Kutnohorská, 2009, s. 23)

Výzkumný soubor tvořil zdravotnický personál pracující na operačních sálech a podílející se na nákupu nového instrumentária. V prvním kroku na začátku, před samotným výzkumem byla oslovena náměstkyně pro ošetrovatelskou péči ve fakultní nemocnici s prosbou o konzultaci vhodnosti a potřebnosti tématu, povolení výzkumu a následně doporučení, na koho z pracovníků se obrátit a s kým by mohl být proveden rozhovor. Pro rozhovor byly doporučeny staniční sestry pracující na operačních sálech, mezi jejichž náplň práce patří i nákup operačních nástrojů. V menších nemocnicích byly doporučeny ke spolupráci na výzkumu vrchní sestry operačních sálů. V soukromém zařízení byl s prosbou osloven primář chirurgických sálů a zároveň majitel zařízení, který byl také požádán o doporučení vhodné osoby pro výzkum.

Doporučené osoby byly osloveny výzkumníkem a požádány o rozhovor, který byl zcela dobrovolný a anonymní. Respondentům bylo umožněno předem si přečíst otázky, které byly součástí rozhovoru. Celkem bylo osloveno 12 respondentů. Výzkumu se nakonec zúčastnilo pouze šest respondentů, ostatní účast na výzkumu odmítli a jeden rozhovor byl omylem smazán z nahrávacího zařízení. Všechny rozhovory probíhaly na pracovišti respondentů dle jejich přání a časových možností.

Na začátku každého rozhovoru byli respondenti informováni o tématu a účelu výzkumu. Souhlasili s provedením digitální nahrávky, jejím následným přepisem a souhlasili s podepsáním informovaného souhlasu (příloha C). Všem respondentům byla zaručena anonymita a nahrané rozhovory byly bezpečně uloženy a sloužily pouze k vypracování výzkumu, který je součástí této práce.

Čas rozhovorů nebyl časově omezen. Nejkratší rozhovor trval 8 minut, nejdelší rozhovor měl délku 25 minut.

6.4 Zpracování dat

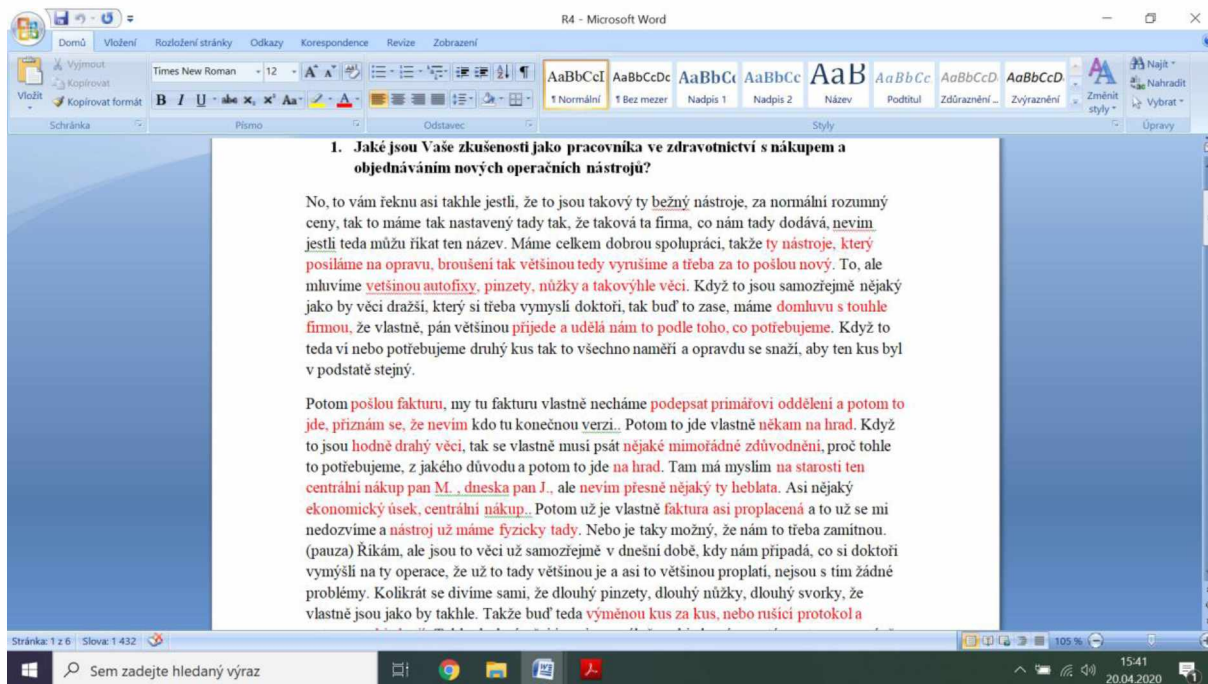
Zpracování dat probíhalo vždy po provedení rozhovoru a spočívalo v převedení audio záznamu do písemné podoby. Doslovný přepis rozhovorů byl vždy nabídnut k nahlédnutí, kontrole a případnému doplnění informací. Po absolvování všech rozhovorů a jejich přepisu bylo přistoupeno k samotné analýze dat. K analýze rozhovorů byla využita metoda IPA a její postup při analýze dat. (Hendl, 2012, s. 251-252)

Pro přepis rozhovorů byly použity programy Microsoft® Office Word, Microsoft® Office Excel.

U každého z rozhovorů byla použita pravidla čtení a opakovaného čtení, počáteční poznámky a komentáře, rozvíjení vznikajících témat, hledání souvislostí napříč tématy, analýza dalšího případu a hledání vzorců napříč případy. (Řiháček a kol., 2013, s. 17-21) Podrobné zpracování je uvedeno níže.

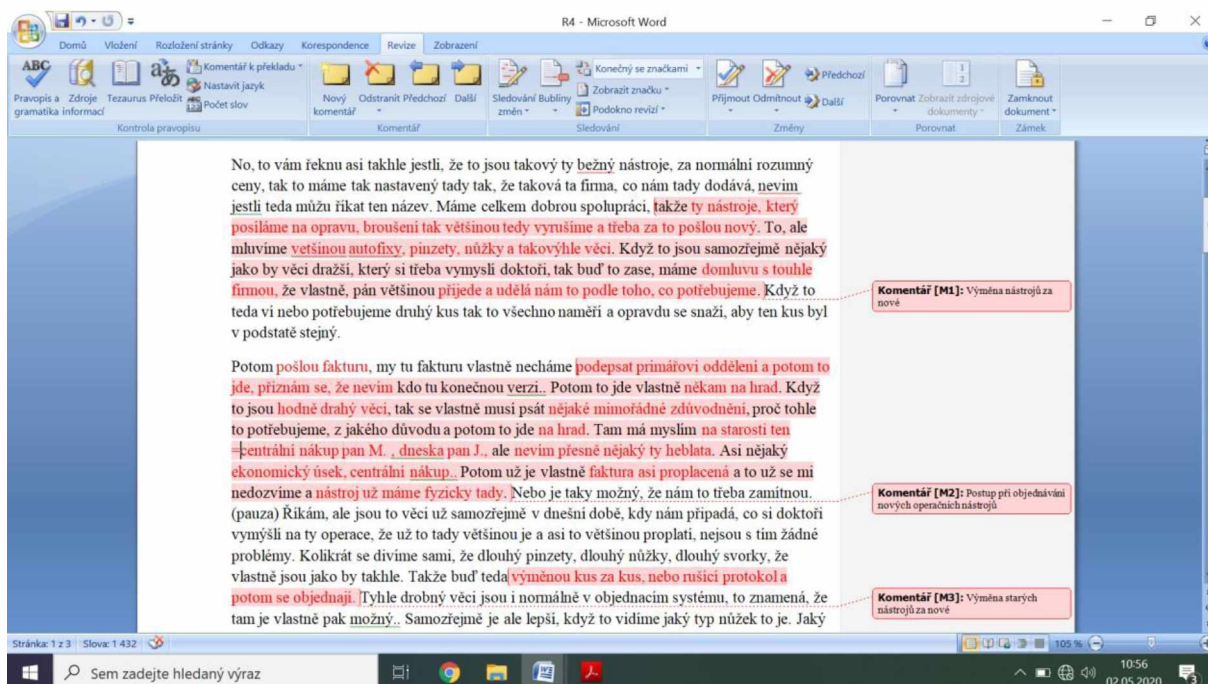
U rozhovorů byla dodržena tato pravidla:

- 1. Čtení a opakované čtení** – Při přepisování rozhovoru byl opakovaně přehrán zvukový záznam a byla provedena kontrola správnosti textu. Po přepsání rozhovoru byla nahrávka rozhovoru opakovaně několikrát přečtena se snahou vcítit se do myšlenek respondenta.
- 2. Počáteční poznámky a komentáře** – Nejdetailnější část analýzy, kde byla snaha zachytit vše významné a zajímavé. Na obrázku je znázorněn červeně zvýrazněný text rozhovoru, který byl považován za důležitý a zajímavý. Tento označený text vznikl po opakovaném čtení rozhovorů (obrázek 1).



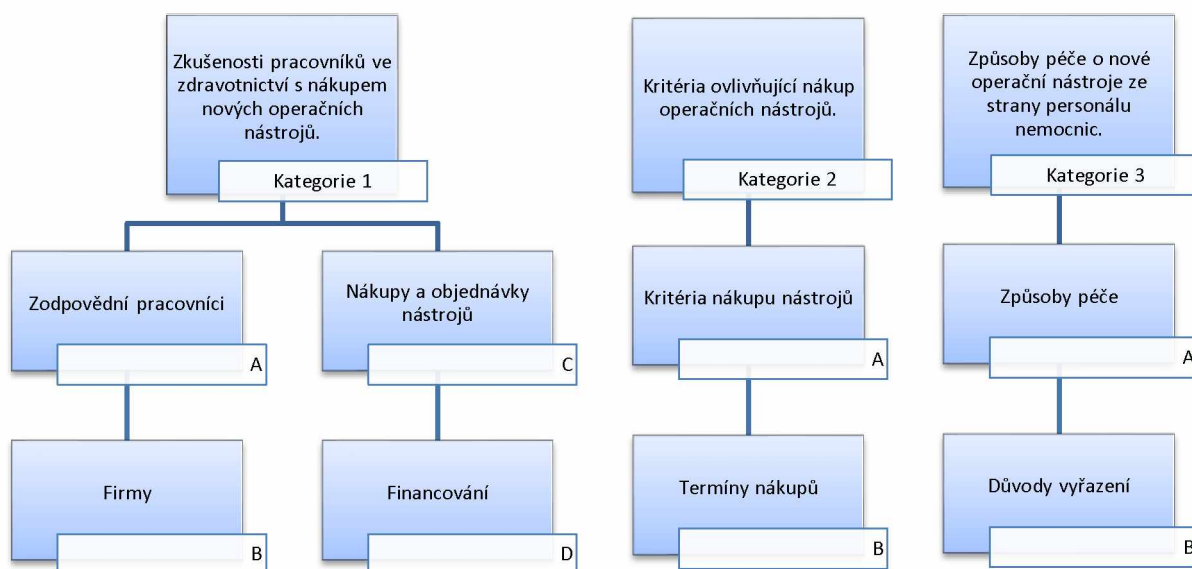
Obrázek 1 – Označení textu
Zdroj: vlastní zpracování

K červeně označenému textu byly vkládány komentáře, které byly psané vpravo po straně textu. Převážná většina komentářů byla zaměřena na to, co dotazovaný říká, na jeho myšlenky a zkušenosti. Objevily se zde i komentáře, které mají povahu otázek a vynořily se při čtení textu. Jedná se o komentáře deskriptivní a konceptuální (obrázek 2).



Obrázek 2 - Počáteční poznámky a komentáře
Zdroj: vlastní zpracování

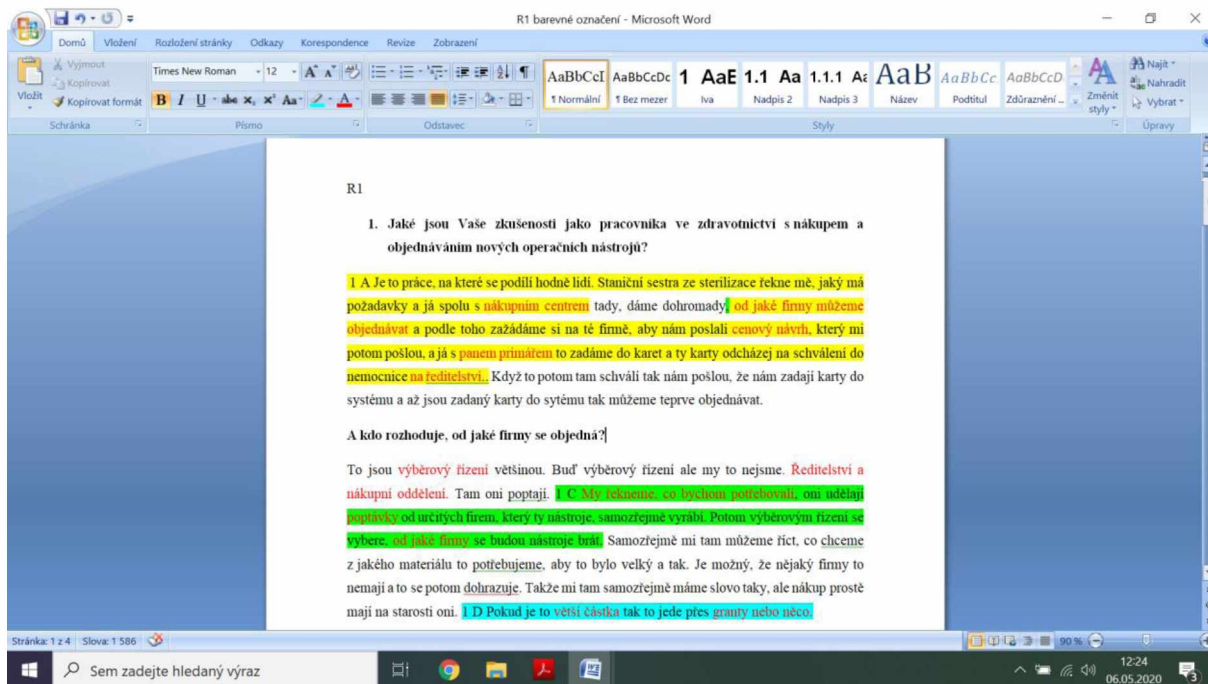
3. Rozvíjení vznikajících témat – V tomto kroku došlo ke zmenšení objemu dat a komentářů pomocí tzv. rodičích se témat. Tato fáze se také nazývá **otevřené kódování**. Bylo zde pracováno s vlastními poznámkami a komentáři, ty byly převedeny do témat, která zachycují zkušenost respondenta. Byl zde dodržen princip hermeneutického kruhu, kdy se celek, který byl na začátku při analýze, rozdělí a na konci opět spojí v celek (obrázek 3).



Obrázek 3 – Kategorizační schéma
Zdroj: vlastní zpracování

Kategorizační schéma znázorňuje zpracování dat pomocí otevřeného kódování. Každé zkoumané kategorii byl přidělen číselný kód 1 až 3. Poté byly rozklíčeny společné znaky vztahující se k jednotlivým zkoumaným kategoriím, které byly označeny písmeny.

4. Hledání souvislostí napříč tématy – Zde jsou hledány vztahy mezi tématy, tato část se také nazývá **axiální kódování**. (Řiháček, 2013, s. 19-20) Témata, která se nevztahovala k výzkumné otázce, byla vyřazena. Po sestavení kategorizačního schématu byly rozkódovány jednotlivé segmenty textu podle toho, ke které kategorii patří, a to stylem barevného odlišení. Barevné pasáže byly přiděleny k příslušným kategoriím. Odpovědi respondentů byly kódovány pomocí programu MS Word (obrázek 4).



Obrázek 4 - Ukázka axiálního kódování
Zdroj: vlastní zpracování

5. **Analýza dalšího případu** – Všechny přepsané rozhovory od ostatních respondentů byly analyzovány opakováním fází jedna až čtyři.

6. **Hledání vzorců napříč tématy** – V této fázi dochází k propojení všech kroků analýzy, fáze výzkumu se také nazývá **selektivní kódování**. Navazuje na axiální kódování a vybírá jednu ústřední kategorii. Vybraná ústřední kategorie musí odpovídat zkoumanému jevu a správně jej popisovat. Zde si výzkumník klade otázky typu: Jaké jsou souvislosti mezi zkušenostmi dotazovaných? Jak jedno téma souvisí s dalšími tématy? (Řiháček, 2013, s. 21) Selektivní kódování je samostatně rozebráno v kapitole výsledky šetření.

6.5 Výsledky šetření

a) Sociodemografické charakteristiky

Tabulka 1 – Sociodemografické údaje

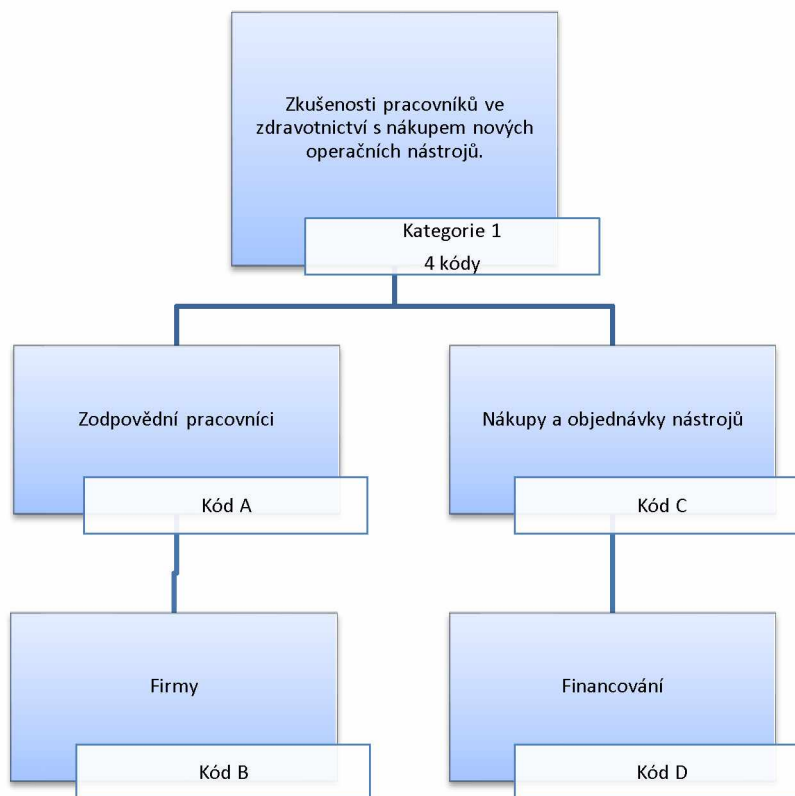
Respondent	Pohlaví	Pracovní pozice	Délka rozhovoru
R1	žena	Staniční sestra, chirurgický sál	15:49
R2	muž	Vedoucí lékař, chirurgický sál	24:48
R3	žena	Staniční sestra, COS	9:53
R4	žena	Staniční sestra, chirurgický sál	11:23
R5	žena	Staniční sestra, chirurgický sál	8:42
R6	žena	Staniční sestra, ORL sál	15:08

Zdroj: vlastní zpracování

Uvedená tabulka udává pohlaví respondentů, pracovní zařazení respondentů a délku rozhovoru. Z tabulky vyplývá, že nejdelší rozhovor proběhl s respondentem R2 a trval necelých dvacet pět minut. Nejkratší rozhovor byl s respondentkou R5 a trval necelých devět minut.

b) Vlastní šetření – analýza dat

Kategorie 1: Jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví s nákupem nových operačních nástrojů?



Obrázek 5 – Zkušenosti zdravotníků s nákupem
Zdroj: vlastní zpracování

Všichni respondenti se shodli, že se podílí na nákupu nových operačních nástrojů. Spolupracují však s dalším personálem pracujícím ve zdravotnickém zařízení, který se na nákupu podílí spolu s nimi.

Respondentka R5 říká: „*My máme veškeré operační nástroje nebo většinu operačních nástrojů objednaných přes výběrové řízení (pauza) a takže o tom rozhodovala komise, která prováděla výběrové řízení. Tak iniciativa od někoho asi vyjde, že by se měli koupit nějaké nové nástroje, z nějakého důvodu, že jsou poškozené, nefunkční, prostě...tupé, cokoliv na těch nástrojích je špatně. Podílím se na nákupu určitě já jako staniční, vrchní, řekla bych, že přednosta a dále potom vedení nemocnice, které buď vypíše výběrové řízení na nákup nových nástrojů, nebo se nástroje dokoupí podle toho...nebo toho řízení, co již proběhlo a jenom se doplní ty sety.*“

Respondenti R1, R3, R4, R5 a R6 shodně konstatovali, že na nákupu operačních nástrojů se podílí staniční sestra operačních sálů, od které většinou vzejde požadavek. Ta dále požadavek

předá vrchní sestře nebo přímo primáři oddělení. Ti dále požadavek postoupí na ředitelství, kde nákupní oddělení, technické oddělení nebo jiné oddělení zabývající se nákupem zadá výběrové řízení a nechá si poslat cenové návrhy. Další podrobnosti již staniční sestry neznají a dostanou se k nim až objednané operační nástroje. Odlišný je postup respondenta R2. Tento respondent je majitel a zároveň primářem oddělení a je tedy zodpovědný za nákup a volbu nového operačního nástroje.

Respondent R2 říká: *„Já to rozhoduji o tom, od jaké firmy objednám, ale musím být schopen si to argumentovat. To znamená, pokud by se mě někdo zeptal, proč jsi koupil tenhle jehelec z tvrdého kovu. Tak řeknu, nekoupil jsem si jehelec od téhle firmy, protože je to zbytečné a platí se za značku a kvalitu stejnou nebo téměř stejnou službu mi poskytne jehelec jiný a ... ten rozdíl cenový tam prostě je, například.“*

Při nákupu nových operačních nástrojů je důležitý i názor lékařů, kteří s těmito novými nástroji budou pracovat. Například respondentka R4 říká: *„Samozřejmě je ale lepší, když to vidíme, jaký typ nůžek to je. Jaký je to typ pinzety a takhle. Je samozřejmě lepší, aby to byly věci, na které jsme zvyklí, a hlavně na co jsou zvyklí doktoři. Protože, když je něco jiného, tak oni to potom nechtějí používat a leží to tady.“*

Všichni dotazovaní respondenti se shodli, že mají na operačních sálech uloženou zásobu nejpoužívanějších nástrojů. Jedná se o nástroje, které se nejvíce používají a tím pádem u nich nejčastěji dochází k poškození. Tato zásoba je nezbytně nutná. V případě, že se operační nástroj rozbije, musí být nástroj ihned vyměněn za nový, aby se operační síto, v kterém nástroj je, mohlo opět používat k operačním výkonům.

Respondent R3 říká: *„To máme rezervu, aby samozřejmě, když se zlomí nebo přestane dovírat, tak abychom mohli v síti hned vyměnit a nečekali jsme na to, až nám to někdo objedná. To trvá, schvalovací proces, a než něco přijde, tak to bychom tady za chvíli neměli s čím dělat.“*

Respondentka R6 s tímto tvrzením souhlasí: *„Ty nový nástroje mám ve velkém skládku, ten je zamčený, zalehnutý. Nikdo do něj nesmí, tam jsou zásoby, jinak by to nemohlo fungovat...ta zásoba nesmí být moc velká...Aby to nebylo zbytečné. Ale prostě nějaká zásoba musí být, u těch důležitých věcí musí být.“*

Zdravotničtí pracovníci nejčastěji uváděli čtyři firmy, od kterých operační nástroje nakupují. Při nákupu operačních nástrojů jsou firmy vybírané podle výběrového řízení a cenové nabídky, toto potvrzuje respondent R3: *„Při objednávání to musí projít schvalovacím procesem...nejdřív*

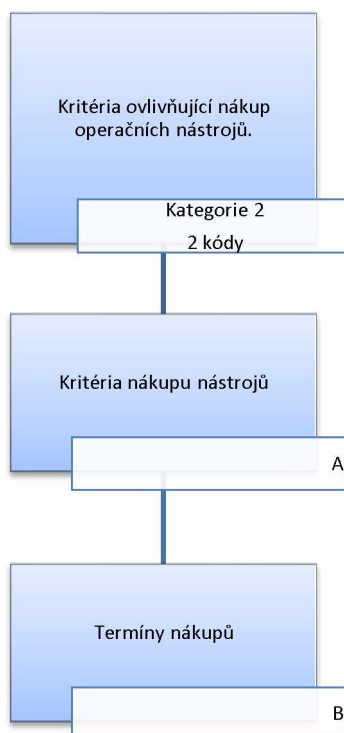
musejí zadat, vlastně cenovou nabídku, několika firmám, aby to bylo jako transparentní. Takže to může trvat, nevím, třeba tři dni. Pak to musí vlastně schválit, tu cenovou nabídku, náměstek pro technický záležitosti anebo potom sám ředitel. Takže to může trvat někdy tři neděle až měsíc, než se dostaneme k tomu nástroji.“

Financování nových operačních nástrojů může být různé. Nejčastěji respondenti uváděli evropské dotace, granty nebo financování zdravotnickým zařízením. Zajímavý je názor respondentky R6: *„To objednávání, tady je těch způsobů několik a vy musíte zjistit, který funguje, takže buď zjistíte, že vaši doktoři mají granty, ze kterých můžou něco koupit nebo tady za vrchní sestrou centrálu, protože patříme pod kliniku i pod centrály, takže je dvoje vedení. Tak si musíte vybrat to, které je štedřejší. Využít té správné doby, teď třeba ne, teď na to ta doba není vhodná. Takže když je takové dobré období, tak musíte vlastně pořádně něco chtít, abyste něco dostala. A musíte toho chtít hodně, abyste dostala třeba třetinu.“*

Při pořizování operačních nástrojů záleží, zda se jedná o menší nákup běžných operačních nástrojů a doplnění již stávajících zásob nebo zda se jedná o velké renovace celých operačních sítí nebo jiné zdravotnické techniky, například toto může rozhodovat o způsobu financování.

„Pokud jsou to normálně standardní doplňování a není to nějaký velký objem, tak to jde normálně z prostředků nemocnice. A pokud jako jsme to měli třeba v loňském roce a vybavovali jsme jako laparoskopický vybavení, tak to šlo vlastně z financování, bylo to vlastně z evropských peněz. Kraj přerozděloval, takže to bylo z dotací a byl to vlastně větší objem, takže jsme dělali celý laparoskopický síta.“ Tuto informaci sdělil respondent R3.

Kategorie 2: Jaká jsou kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů?



Obrázek 6 – Kritéria ovlivňující nákup
Zdroj: vlastní zpracování

Z odpovědí respondentů na tuto otázku bylo zjištěno, že nejdůležitějšími aspekty při výběru nástrojů jsou cena a kvalita. Tyto dvě odpovědi byly uvedeny u každého z rozhovorů. Většina řekla, že dá přednost kvalitnímu nástroji, který je dražší a vydrží déle než nástroji, který je lacinější a jeho funkčnost vydrží kratší dobu.

Například respondentka R1 si myslí: „*Je to prostě, že všechny firmy už teď dělají všechny stejné nástroje a tam už potom hraje rozdíl ta cena, protože na té kvalitě, tam mnohokrát není mnoho rozdílu.*“

Naopak respondent R2 říká: „*Tak nemá smysl si kupovat nástroj, který je levný a je to to, co...někdo tvrdí, že to řekl Bata, někdo říká, že to řekl Henry Ford, nejsem tak bohatý nebo někdo dokonce Rothschild, nejsem tak bohatý, abych si mohl kupovat levné věci, protože samozřejmě pokud koupím peán za 600 nebo 700 korun, tak budu ten peán kupovat za rok třeba znovu, zatímco peán, který stojí zhruba dvojnásobek nebo trojnásobek, tak mi vydrží ty tři nebo čtyři roky a mám méně práce.*“

Při rozhovorech však byla zmíněna i řada dalších kritérií, které by podle zdravotnického personálu měl nástroj splňovat. Například respondenti R1, R2 a R5 se shodli, že nástroj musí

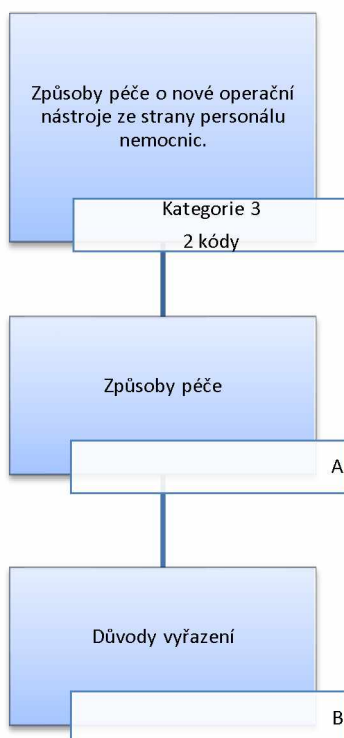
splňovat potřebné legislativní náležitosti. Respondentka R5 uvádí: „*Tak je to určité kvalita toho nástroje, musí splňovat veškeré podmínky, které jsou dané legislativou, pak je to i cena toho nástroje a pak je to, jak se s nástrojem manipuluje, jak se nástroj čistí, jak se dá dekontaminovat, sterilizovat, aby to bylo co nejjednodušší pro použití toho daného nástroje.*“ Zároveň ještě uvedla další požadavky, které by měl nástroj splňovat, což jsou snadná manipulace, čištění nástroje, dekontaminace a sterilizace.

To však souvisí se správnou péčí o nástroje ze stran zdravotnických pracovníků, jak uvádí respondent R2: „*Samozřejmě velmi záleží na tom, jak se ty sestry o ty nástroje starají. Péče o operační nástroje, to je kapitola sama pro sebe a úzce to souvisí s potřebou kupovat stále nové a nové nástroje. Samozřejmě tady je i kvalita toho autoklávu. Způsob sterilizace těch nástrojů, to všechno hraje roli.*“

Důležitým kritériem je i výběr nástroje, respondentům se osvědčilo pořizovat nástroje, které již mají vyzkoušené. Zajímavý je poznatek respondentky R4, která zmínila, že důležitým kritériem je, aby nástroje vyhovovaly jejich uživatelům, tedy lékařům, kteří s těmito nástroji operují pacienty. Nástroj musí lékařům vyhovovat a musí s ním být dobrá manipulace. Pokud nástroj lékaři nevyhovuje a nástroj nechce používat, zbytečně leží ve skladu a jeho nákup a investice do něj byly zcela zbytečné. Proto respondenti dávají přednost nástrojům, které mají vyzkoušené. Někteří se zmínili, že dříve bylo možné od firem dostat vzorky nástrojů, které si mohly vyzkoušet přímo při operaci a zjistit tak, zda jim vyhovují. V tom však spatřuje problém respondentka R6: „*S firmami, jak je teď taková ta hysterie, že nám dávají úplatky, nejedná nikdo. Akorát, když chci cenovou nabídku, tak zavolám, oni mi ji pošlou a já ji přepošlu dál na vyšší místa.*“

Termíny nákupu operačních nástrojů se liší, dvě ze šesti zařízení objednávají nástroje jednou až dvakrát do roka. Většinou před vánočními svátky a před létem. Další ze zařízení nakupují nástroje, pokud jsou peníze, například z dotací, nebo se nástroje koupí tehdy, pokud jsou potřeba.

Kategorie 3: Jakým způsobem personál nemocnice pečuje o nové operační nástroje?



Obrázek 7 – Způsoby péče o operační nástroje

Zdroj: vlastní zpracování

U této otázky bylo zjištěno, že většina dotazovaných využívá služeb centrální sterilizace a má tedy minimální možnost se podílet na péči o nové operační nástroje. Pouze respondenti R2 a R4, využívají přísálovou sterilizaci a mají tak péči o nástroje zcela ve svých rukou.

Respondent R3 k péči o nové nástroje poznamenává: „*K těm nástrojům je certifikát, že se to může používat, a ještě je tam u toho vlastně návod, jak ho ošetřovat a jak dál postupovat a starat se o nové nástroje. Jinak při péči o nové nástroje, my je pouze dekontaminujeme a jinak je zasíláme na centrální sterilizaci.*“

Sálový personál se podílí na zařazování nových nástrojů do sít. Právě sálové sestry operační nástroje používají a vidí, pokud je nástroj potřeba z nějakého důvodu vyřadit. Výměna nástroje probíhá, pokud je stávající nástroj nefunkční nebo poškozený. Nefunkčnost nástrojů, opotřebovanost a korozi uváděli respondenti jako nejčastější důvod pro vyřazení nástroje.

Vyřazení může být dočasné nebo trvalé. Dočasné vyřazení nástroje vysvětluje respondent R2: „*Vyřazují se například i mřížky, když jsou tupé nebo jehelce, když se poškodí pracovní část nástroje. Tyhle nástroje se ale vyřazují jen dočasně a posílají se na opravu. Nástroj buď opraví anebo opravu nelze provést a nástroj se vyřadí.*“ Dočasné vyřazení nástrojů je u nástrojů,

u kterých se předpokládá možnost opravy. Trvalé vyřazení je v případě, že nástroj je poškozený natolik, že není možné jej opravit nebo by oprava neměla ekonomický efekt. Tato situace bývá u kochrů nebo peánů, které pracovníci špatně používají nebo používají k věcem, na které nejsou určeny. To uvádí respondent R3: „*Vyřazujeme, nejčastěji s tím, že se s nimi špatně zachází nebo se používají k tomu, k čemu se nemají používat. Druhá věc je někdy, že to je špatná kvalita, že dochází jako ke korozi.*“

Korozi jako jeden z důvodů pro vyřazení nástroje vnímal každý respondent jinak. Respondentka R6 říká: „*Určitě by se dalo vyřadit nebo vyhodit spoustu trochu zrezlých nástrojů. Nebo takhle, když je tak rezavý, že od něj rezaví to síto, tak ano, ale to, co mi často vyřadí, ty, co posílám na opravu. Tak oni to někdy vyřadí, že to tam má ty ťupky. Tak to naprosto ignorují, dokud nerezne celé to síto. Pokud v té sterilce používají ty dobré věci na to mytí, tak od těch trošku načatých nerezne.*“

Naopak respondentka R1 udává, že korozi na nástrojích nemají nebo jen minimálně. „*Dřív to byla koroze, ale teď ne, docela ne. Nereznou, je to péči na té sterilizaci, mají tam i ty spreje, tím to olejují a tak a není to, že by se muselo znova nějak potahovat a když tomu nástroji nic není tak, že to jde a oni to potáhnou. Dřív to bylo, že třeba jsme museli znova potahovat rámový rozvěrače nebo něco takového, protože to rezlo a teď ty nové, a tak co jsou ne. Oni samozřejmě asi i ty myčky jsou kvalitnější ale není to jako...*“

Respondenti byli dotazováni, zda dokážou odhadnout přibližnou životnost operačních nástrojů. Tuto otázku nikdo z nich, kromě respondentky R5, nebyl schopen zodpovědět.

Jediná respondentka R5 je schopna zjistit, který nástroj je jakou dobu na síte nebo kolikrát síto prošlo sterilizací. Zjištění umožňuje využívání čteček na QR kódy. Využívání této technologie má své klady i zápory. Jedním z kladů je, že se nástroj nemůže ztratit, eventuálně zaměnit nebo například zůstat v tělní dutině pacienta. Jako jednu z nevýhod uvádí, že kódy nejdou vždy načítat a zdržují tak pracovníky při jejich práci. Další nevýhodou je, že není tak jednoduché vyměnit starý nástroj za nový, jako tomu bylo u klasického síta.

Možnost využití čtečky vidí pozitivně respondentka R6, které se ztrácí nové nástroje a jsou vyměňovány za jiné. Vznikají tak dohady mezi operačním sálem a centrální sterilizací. Od zavedení čtečky nástrojů si slibuje zlepšení situace. Říká: *Seberou mi ten nověj a většinou objednávám pěkný nástroje a dají tam starej. No a zavolám jim a oni mi řeknou, co jste mi poslala, to tam máte. Samozřejmě plus nemůžu vyloučit, že to sebere někdo i tady. Takže bych preferovala, kdyby to šlo, kdybych dostala autokláv. Berou kus za kus a v podstatě není*

obraz....Teď říkají sestry na chirurgii, že se to vlastně zlepšilo tím čipováním, to si teda docela pochvalují, i když čipování je další brzda, ale já bych ho chtěla. My ho nemáme ještě. Takže obrana nula. Oni řeknou, vy jste to neposlali, já řeknu, vy jste to ztratili nebo vyměnili. Oni řeknou my ne. Takže čipování bych chtěla, protože většinou říkají, že se to zlepšilo teda.

c) Výsledky selektivního kódování

Selektivní kódování vychází z fáze otevřeného a axiálního kódování. Jako ústřední kategorie zkoumaného jevu byla vybrána kategorie Zkušenosti pracovníků s nákupem operačních nástrojů. Zvolená kategorie má návaznost na všechny ostatní kategorie. Popisuje názory zdravotnického personálu, které mají při výběru nového operačního nástroje. Při pořizování operačních nástrojů je nutná spolupráce osob napříč celou nemocnicí, ti dále musí spolupracovat s firmami, které jsou vybírány pomocí výběrových řízení. S tím souvisí i správně zvolené požadavky na nový nástroj a zajištění dostatku financí a správně zvolený čas na pořízení nového nástroje. S těmito tématy souvisí i péče o nové a stávající operační nástroje a vyřazování nefunkčních operačních nástrojů výměnou za nové. Všechny kategorie témat spolu tedy úzce souvisí a navzájem se propojují a doplňují.

7 DISKUZE

Diskuze shrnuje výsledky výzkumného šetření vztahující se k výzkumným otázkám, které byly stanoveny na začátku výzkumu a doplňuje je o poznatky z odborné literatury a odborných prací. Data byla získána z polostrukturovaného rozhovoru s respondenty z šesti nemocnic soukromých i státních hlavního města Prahy, Vysočiny a Pardubického kraje. Výzkumný soubor tvořil zdravotnický personál pracující na operačních sálech a podílející se na nákupu nového instrumentária.

Zpracování dat probíhalo vždy po provedení rozhovoru a spočívalo v převedení audio záznamu do písemné podoby. Pro přepis rozhovorů byly použity programy Microsoft® Office Word, Microsoft® Office Excel.

K analýze rozhovorů byla využita metoda IPA a její postup při analýze dat, jejímž základem je kódování ve třech etapách, a to otevřené, axiální a selektivní kódování při dodržení konkrétních kroků: čtení a opakované čtení, počáteční poznámky a komentáře, rozvíjení vznikajících témat, hledání souvislostí napříč tématy, analýza dalšího případu, hledání vzorců napříč tématy.

VO1: Jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví s nákupem nových operačních nástrojů?

Z výpovědi respondentů vyplynulo, že k nákupu nových operačních nástrojů je potřeba spolupráce mnoha zdravotnických pracovníků napříč celou nemocnicí. Požadavky na nákup nového operačního nástroje nejčastěji iniciuje staniční nebo vrchní sestra. Dále požadavky řeší s primářem nebo přednostou daného oddělení a své požadavky postoupí na ředitelství, kde nákupní oddělení, technické oddělení nebo jiné oddělení zabývající se nákupem zadá výběrové řízení a nechá si poslat cenové nabídky. Další podrobnosti již staniční sestry neznají a dostanou se k nim až objednané operační nástroje. Zdravotnická zařízení musí tedy postupovat podle zákona č. 137/2006 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. Cílem veřejných zakázek je objasnit povinnosti a pravidla jak pro zdravotnická zařízení, tak pro firmy, které se veřejnou zakázku snaží získat. Výsledkem by měla být efektivnost, hospodárnost a účelnost. (ČESKO, online, cit. 2020-04-22)

Plevová a kol. (2012, s. 11-13) v publikaci poukazují na manažery ošetrovatelství v podobě vrcholového, středního a liniového managementu. Tyto manažerské posty mají zodpovědnost za strategické plánování a plnění úkolů. Liniovní manažeři v podobě staničních sester, které jsou

každý den v běžném provozu, komunikují s lékaři a sestrami, mají na starost zásobování a objednávky materiálu. Dle autorů publikace, právě staniční sestry mají největší přehled o celém chodu daného oddělení a podílí se na nákupu operačních nástrojů. Lze tedy říct, že se v teoretické rovině výsledky námi provedeného výzkumu shodují s výše publikovanými tvrzeními.

Otázkou u nákupu nových operačních nástrojů je, zda jejich nákup nekonzultovat i s řadovými lékaři. Právě tyto lékaři nové operační nástroje nejvíce využívají a denně s nimi ošetřují pacienty. Bylo by tedy pravděpodobně vhodné, aby měli možnost se k nákupu nových operačních nástrojů do jisté míry vyjádřit. Jak řekla jedna z dotazovaných respondentek, stává se, že se nakoupí nové operační nástroje a poté leží ve skladu, protože lékařům nevyhovují a nechtějí je používat. Je tedy otázkou, zda se jedná pouze o rozmar lékařů nebo zda se by se měli podílet na výběru nástrojů, které budou používat, a finance investované do vybavení tak budou efektivně využity.

Dalším zjištěním bylo, že všichni respondenti mají železnou zásobu nástrojů, tedy zásobu nejpoužívanějších nástrojů. To se v teoretické rovině shoduje s textem v publikaci Oudové (2016, s. 23), kde je uvedeno, že staniční sestry vedou skladové hospodářství, které zabezpečuje uskladnění produktů. Uskladnění je nezbytné pro doplňování základních zásob s ohledem na potřeby doplňování.

Zde se nabízí otázka, jak správně rozvrhnout množství nástrojů, které se nakoupí, a budou ve zdravotnickém zařízení uskladněné. S postupujícím pokrokem v medicíně se mění i způsob operování a kupředu postupují například laparoskopické nebo robotické operace. Je tedy potřeba správně rozhodnout o množství nakoupeného materiálu tak, aby bylo využito a nezůstávalo zbytečně několik let ve skladu a zároveň, aby byla jeho zásoba dostatečná.

Za zmínku stojí zajímavý článek, který napsala Kocourková (online, cit. 2020-05-07) a ve kterém rozebírá nové možnosti pořizování nástrojů. Například společnost B. Braun Medical je firmou umožňující pronájem a servis operačních nástrojů. Jedná se tzv. fleet management, kdy firma pronajme nové operační nástroje spolu s veškerým servisem a údržbou nástrojů po dobu trvání smlouvy mezi zdravotnickým zařízením a společností, která tuto službu nabízí. Mění se zde způsob myšlení, kdy se neřeší pouze cena, ale dlouhodobost a udržitelnost. Jako první v České republice si Nemocnice Šumperk pronajala nástroje od jednoho dodavatele a vyřadila všechny své staré nástroje. Od pronájmu nástrojů si slibuje finanční a administrativní úsporu, špičkovou kvalitu nástrojů, pravidelný servis a dostatečnou pojistnou zásobu nástrojů, kterou

zajišťuje dle aktuální potřeby. Firma zajišťuje i školení personálu v péči o nástroje. Zdravotnický personál tak bude mít vždy nové, ostré a fungující nástroje ve skvělém stavu.

Tato myšlenka je velmi zajímavá a jde s dobou. Ovšem až čas ukáže, zda je toto správný směr v pořizování nových operačních nástrojů a zda ho zdravotnická zařízení začnou využívat ve větší míře.

Z výzkumu této práce vzešla informace, že při pořizování nových operačních nástrojů je možné využít několika variant financování. Od financování zdravotnickým zařízením, granty lékařů až k evropským dotacím. Myslím si, že je zajímavé konstatování jedné z dotazovaných, která řekla, že správná staniční sestra musí využít doby a člověka, který v současné době disponuje penězi. Zároveň udává, že pokud má někdo peníze, musí využít příležitosti a objednat všechno, co se dá.

VO2: Jaká jsou kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů?

Všichni respondenti odpověděli shodně, a to, že nejdůležitějšími kritérii jsou kvalita a cena. Jako další aspekty uváděli funkčnost, splnění legislativních náležitostí, snadnou manipulaci, snadnou dezinfekci a sterilizaci. Tento názor se v teoretické rovině shoduje s tím, co ve své publikaci uvádějí Wendsche a kol. (2012, s. 43), kde poukazují na to, že kvalita musí odpovídat očekávání, tedy, že nástroj musí být plně funkční, musí se s ním dát snadno manipulovat a zároveň je nutná dostatečně dlouhá životnost. Také v tomto článku píší, že právě cena je to, na čem nákup často ztroskotává a že každá kvalita má svou cenu.

Námi oslovení respondenti taktéž zmiňují, že nákup nových nástrojů úzce souvisí s péčí o nástroje ze strany zdravotnického personálu. Vzniká zde tedy otázka, že jistě nezáleží jen na kvalitě nástroje, ale i na péči a správném způsobu zacházení zdravotnického personálu s nástrojem. Záleží na způsobu prováděné dekontaminace, dezinfekce a sterilizace. Zmínka těchto respondentů se shoduje v teoretické rovině s uváděnými informacemi, které ve svých článcích píší Taliánová (2015, s. 49-50) i Hammer (2013, s. 24). V jejich publikacích upozorňují na důležitý aspekt v péči o nástroje, a tím je dostatečná péče o nástroje ze stran zdravotnického personálu. Péče o nástroje by dle nich měla začít ihned na operačním sále. Musí být dodržován určený čas dekontaminace, měl by být správně zvolen dezinfekční roztok a způsob sterilizace. Své poznatky shrnuli do výsledného tvrzení, že pokud zdravotnický personál bude nástroje správně ošetřovat a správně s nimi zacházet, pravděpodobně se tak prodlouží délka jejich životnosti, a tím pádem se nebudou muset tak často nakupovat nástroje nové.

VO3: Jakým způsobem personál nemocnice pečuje o nové operační nástroje?

Z výsledků výzkumného šetření této práce bylo zjištěno, že podíl sálových sester na péči o operační nástroje, a to nejen nové, ale i stávající je minimální. Většina operačních sálů dnes již využívá centrálních sterilizací, kde kompletně pečují o nástroj a nahrazují poškozené nástroje novými. Dá se říct, že toto je správný postup z hlediska finanční úspory, protože například Melicherčíková (2015, s. 87), ve své publikaci uvádí, že použití centrální sterilizace oproti přísálové sterilizaci je o 60 až 75 % levnější.

V našem výzkumu bylo zjištěno, že sálové sestry na svých sálech provedou pouze základní dekontaminaci operačních nástrojů. Hammer (2013, s. 12) ve svém článku uvádí, že dekontaminace by měla být provedena v co nejkratším časovém intervalu. Po ponoření nástroje do dekontaminačního roztoku je důležité hlídat čas expozice, aby nedocházelo k poškozování operačních nástrojů.

V našem výzkumu bylo zjištěno, že personál operačních sálů předává nástroje k péči pracovníkům centrální sterilizace. Jelikož respondenti udávali jako jeden z důvodů vyřazení nástrojů korozi, je těžké určit, kdo z pracovníků je vinen, zda pracovníci operačních sálů nebo centrální sterilizace. Problém může být na obou stranách. Bylo by například potřeba zjistit, jestli se dodržuje doba expozice při dekontaminaci nebo zda se pečlivě dodržují postupy u pracovníků na centrální sterilizaci.

Wendsche a kol. (2012, s. 44) ve své práci uvádějí, že péče o nástroje je náročná a specifická. Proto některé firmy nabízí školení pracovníků v péči o nástroje anebo testování a zjištění, v jakém stavu nástroje dané zdravotnické zařízení má.

Námi oslovení respondenti taktéž využívají služeb externích firem. S touto možností ovšem nesouhlasí jedna z respondentek, která s těmito službami nebyla spokojená, protože jí firma chtěla vyřadit většinu nástrojů a nabízeli jí nástroje svoje. Myslím si, že je tedy potřeba zdravý rozum a člověk musí umět vyhodnotit situaci a sám rozhodnout a nespoléhat na názor jiných.

V souvislosti s péčí o nové operační nástroje byli respondenti dotazováni, zda mají přehled o životnosti operačních nástrojů. Bylo překvapivým zjištěním, že kromě jedné respondentky, neměli dotazovaní vůbec přehled, jaká je životnost jimi pořízených nástrojů. Tato jediná respondentka používá čtečku QR kódů spolu se systémem, který je schopný vyhodnotit, jak dlouho je například nástroj na sítě, nebo kdy byl poškozený nástroj vyměněn za nový.

Tímto tématem se ve svých diplomových pracích zabývaly Nováková (2015) a Kašparová (2015). Sledovaly vliv předsterilizační přípravy a sterilizace na kvalitu operačních nástrojů. Z výsledků jejich výzkumu vyplynulo, že kvalita péče o nástroje souvisí s předsterilizační přípravou a mělo by se tedy dbát na přesné dodržování postupů, čímž je možno prodloužit životnost nástrojů.

7.1 Doporučení pro praxi

Na základě provedeného výzkumného šetření a zjištěných informací z rozhovorů respondentů jsou navržena níže uvedená doporučení.

- Školení a vzdělávání liniových a středních manažerů, především staničních sester, v oblasti managementu a ekonomiky. Toto školení by mělo personálu pomoci orientovat se v kritériích, která jsou určující při nákupu nových operačních nástrojů, kterými jsou cena, kvalita, použitý materiál nebo péče o nové nástroje.
- Proškolení managementu a podřízených pracovníků, kteří se starají o operační nástroje, tedy sálových sester a pracovníků na centrální sterilizaci, ze strany firem, které nabízejí odbornou firemní pomoc v podobě školení personálu či dlouhodobý program péče o nástroje. Kvalitně proškolený personál se správným způsobem stará o operační nástroje, čímž se snižují náklady na opravu či koupi nových operačních nástrojů.
- Předávání zkušeností proškolených manažerů dalším zaměstnancům.
- Namátkové kontroly staniční sestrou u pracovníků, kteří o operační nástroje pečují. Jsou tím míněny například kontroly na operačních sálech, kde se provádí dekontaminace nástrojů. Zde by mohla staniční sestra kontrolovat dodržování doby expozice.

7.2 Limity výzkumu

Psaní diplomové práce má své překážky a limity, které může výzkumník zjistit až během výzkumného šetření. Nevýhodou na straně výzkumného souboru je nízký počet respondentů, které bylo těžké pro samotný výzkum získat. Pro pracovníky ve zdravotnictví bylo problematické najít si čas, který by mohli nebo chtěli výzkumu věnovat. Příště bych se kvůli dostatečné verifikaci výsledků snažila oslovit více respondentů.

Téma této diplomové práce nebylo výzkumně zpracováno. Z toho důvodu bylo problematické dohledat studie zabývající se kritérii při volbě operačního nástroje.

Limitem na straně výzkumníka spatřuji v nezvládnutí programu Atlas.ti, počítačového programu určenému ke kódování, zpracování a interpretaci dat. Přes veškerou snahu nebyl výzkumník tento program schopen samostudiem po technické stránce zvládnout, a proto nebyl v této diplomové práci využit.

8 ZÁVĚR

Diplomová práce nese název Kritéria při rozhodování volby operačních nástrojů. Práce se skládá z části teoretické a části empirické.

Na začátku teoretické části práce bylo vysvětleno, co je operační nástroj a jak se vyrábí. Rozsáhlá část práce byla věnována péči o nástroje a souvisejícím pojmům, jako jsou dezinfekce a sterilizace, které úzce souvisí s nákupem nového operačního instrumentária. Zmíněno bylo v práci také rozdělení operačních nástrojů. Závěr teoretické části práce byl věnován managementu nákupu, zásobování operačních sálů a krátce byly rozebrány i finanční a ekonomické aspekty kritérií při nákupu nových operačních nástrojů.

Výzkumná část práce byla prováděna formou kvalitativního výzkumu. Pro účely výzkumu byla použita technika polostrukturovaného rozhovoru a metoda fenomenologického zkoumání. Stanoveny byly tři výzkumné cíle a s tím související tři výzkumné otázky. Cíle stanovené v úvodu této práce byly splněny.

- Prvním cílem výzkumné části práce bylo zjistit, jaké jsou zkušenosti pracovníků ve zdravotnictví s nákupem nových operačních nástrojů. Z výzkumu vyplynulo, že se na nákup operačních nástrojů nepodílí pouze jeden člověk, ale jedná se o **spolupráci více lidí z celého zdravotnického zařízení**. Nákup se vždy musí řídit **legislativním ustanovením, zákonem o zadávání veřejných zakázek**. Staniční nebo vrchní sestra má vždy **skladovou zásobu** nejpoužívanějších nástrojů, aby byly ihned k vyměnění poškozeného nástroje za nový. **Četnost nákupu** nových nástrojů je u zdravotnických zařízení **různorodá**, nedá se s přesností určit žádné schéma objednávání. Většinou se nové nástroje objednávají, pokud jsou **potřeba** anebo je **dostatečný obnos peněz**. Financování nových operačních nástrojů se uskutečňuje z **financí zdravotnického zařízení, grantů nebo evropských dotací**.
- Druhým výzkumným cílem bylo identifikovat kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů. Bylo zjištěno, že hlavními kritérii preferovanými manažery jsou **kvalita a cena**. Dalšími požadavky na nový operační nástroj byly **funkčnost, snadná manipulace, dezinfekce a sterilizace**. Jedním z kritérií je znalost a zájem pracovníků na operačních sálech správně pečovat o operační nástroje. Z výzkumu vyplývá, že pokud personál **správně pečuje** o nástroje, může být **prodloužena životnost stávajících nástrojů a oddálen nákup nových operačních nástrojů**.

- Třetím výzkumným cílem bylo zjistit, jakým způsobem se personál stará o nové operační nástroje. Provedené výzkumné šetření prokázalo, že personál se o nové a stávající operační nástroje **stará minimálně**, a to z důvodu, že provádí pouze dekontaminaci nástrojů. Poté nástroje zasílá na **centrální sterilizaci**, kde probíhá **péče o nástroje a výměna stávajících nástrojů za nové**. Z výzkumu vyplynulo, že nejčastějším důvodem vyřazení nástroje je jeho **nefunkčnost, opotřebenost nebo koroze**. Personál pečující o nástroje není většinou schopen určit **délku životnosti** nakoupených nástrojů. To je možné díky **používání programu na čtení QR kódů**, který ale nemají všechna zdravotnická zařízení. Tento systém vede přesnou evidenci, kdy byl který nástroj do síta vložen.

Na základě zjištěných informací z provedeného šetření ve zdravotnických zařízeních lze navrhnout přínosná opatření, a to školení a vzdělávání středního managementu, především staničních sester, v oblasti managementu a ekonomiky. Právě zaměstnanci středního managementu mají vliv a podíl při výběru a nákupu operačního instrumentária. Toto školení by mělo personálu pomoci orientovat se v kritériích, která jsou určující při nákupu, kterými jsou cena, kvalita, použitý materiál nebo péče o nové nástroje. Personál by se měl umět o tyto nástroje správně postarat, a to tak, aby se předcházelo jejich poškozování, čímž by se snížily náklady na koupi nových operačních nástrojů.

Zajímavé by bylo proškolení středního managementu ze strany firem, které nabízejí odbornou firemní pomoc v podobě školení personálu či dlouhodobý program péče o nástroje. Manažeři by následně mohli získané zkušenosti předávat dalším zaměstnancům.

9 POUŽITÁ LITERATURA

CARLO, Arlene, 2006. *New surgical instruments and sets bring sterilization challenges. Materials management in health care* [online]. 2006 [cit. 2019-04-10]. Dostupné z: <http://www.casemed.com/ssl/Download/challenges-impacting-the-reprocessing-of-reusable-medical-devices.pdf>.

ČESKO, 2013. Zákon č. 223/2013 Sb. ze dne 21. června 2013, kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o ochraně veřejného zdraví), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2013, částka 108, s. 3260-3303. Dostupné z: <file:///C:/Users/42060/AppData/Local/Temp/sb0108-2015-267-2015.pdf>.

ČESKO, 2014. Zákon č. 268/2014 Sb. ze dne 22. října 2014, o zdravotnických prostředcích a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích (zákon o zdravotnických prostředcích), ve znění pozdějších předpisů. In: *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2014, částka 110, s. 3146-3187. Dostupné z: <file:///C:/Users/42060/AppData/Local/Temp/sb0110-2014-268-2014.pdf>.

ČESKO, 2006. Zákon č. 137/2006 Sb. ze dne 14. března 2006, o zadávání veřejných zakázek ve znění pozdějších předpisů. *Zákony pro lidi – Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění* [online]. © 2010-2020 [cit. 2020-04-22]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-137>.

DROUIN, Hans J., 2012. *Péče o nástroje. Šetrná péče o nástroje*. 10. vyd. Morfelden-Walldorf, Německo [online]. 2012, s. 90 [cit. 2019-01-19]. Dostupné z: <http://www.cardion.cz/file/74/brozura-pece-o-nastroje.pdf>.

DUDA, Miloslav a kol., 2000. *Práce sestry na operačním sále*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-7169-642-0.

GLADKIJ, Ivan, 2003. *Management ve zdravotnictví: ekonomika zdravotnictví, řízení lidských zdrojů v zdravotnictví, kvalita zdravotní péče a její vyhodnocování*. Brno: Computer press, 2013. ISBN 80-7226-996-8.

HAMMER, Jiří, 2013. Kvalita chirurgických nástrojů závisí na správné předsterilizační přípravě. *Braunoviny*. 2013, č. 2, s. 12-15. ISSN 1801-0342.

- HAMMER, Jiří, 2010. Jak zničit chirurgické nástroje, aniž by byly použity. Část I. Nákup instrumentária, sestavení operačních sít, dekontaminace. *Braunoviny*. 2010a, roč. 4, s. 13-16. ISSN 1801-0342.
- HAMMER, Jiří. 2009. *Jak správně používat chirurgické nástroje?* Braunoviny [online]. B. Braun Medical s.r.o., 2009 [cit. 2019-02-23]. Dostupné z: <https://braunoviny.bb Braun.cz/jak-spravne-pouzivat-chirurgicke-nastroje>.
- HENDL, Jan, 2012. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody, a aplikace*. 3. vyd. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-80-262-0219-6.
- IHNÁT, Peter, 2017. *Základní chirurgické techniky a dovednosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0334-8.
- JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4412-4.
- JEDLIČKOVÁ, Jaroslava, 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 1. vyd. Brno: NCO NZO, 2012. ISBN 978-80-7013-543-3.
- KAŠPAROVÁ, Ilona, 2015. *Specifika péče o nástroje a pomůcky v perioperačním prostředí*. Diplomová práce. Pardubice, 2015. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce. Vedoucí práce: Magda Taliánová.
- KOCOURKOVÁ, Lucie, 2020. *Fleet management chirurgických nástrojů*. Braunoviny [online]. B. Braun Medical s.r.o., 2020 [cit. 2020-05-07]. Dostupné z: <https://www.braunoviny.cz/fleet-management-chirurgicky-nastroju-skupina-b-braun-jako-prvni-ve-stredni-evrope-pujcuje>.
- KRŠKA, Zdeněk a kol., 2011. *Techniky a technologie v chirurgických oborech*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3815-4.
- KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2713-4.
- LAWSON Victoria, James D. STEWART and Colin L. MASTERS, 2007. *Enzymatic detergent treatment protocol that reduces protease-resistant prion protein load and infectivity from surgical-steel monofilaments contaminated with a human-derived prion strain*. [online]. Journal of General Virology, 2007 [cit. 2019-01-19]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17872546>.

MELICHERČÍKOVÁ, Věra, 2015. *Sterilizace a dezinfekce*. 2. vyd. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-139-1.

NOVÁKOVÁ, Kateřina, 2015. *Vliv sterilizace na kvalitu instrumentária*. Pardubice, 2015. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Fakulta zdravotnických studií, Katedra porodní asistence a zdravotně sociální práce. Vedoucí práce: Magda Taliánová.

OUDOVÁ, Alena, 2016. *Logistika: základy logistiky*. 2. vyd. Prostějov: Computer Media, 2016. ISBN 9788074022388.

PLEVOVÁ, Ilona a kol., 2012. *Management v ošetrovatelství*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-3871-0.

ŘIHÁČEK, Tomáš, Ivo ČERMÁK a Roman HYTYCH, 2013. *Kvalitativní analýza textů: čtyři přístupy*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6382-2.

SCHNEIDEROVÁ, Michaela, 2014. *Perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8.

ŠRÁMOVÁ, Helena a kol., 2013. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Praha: Maxdorf s.r.o., 2013. ISBN 978-80-7345-286-5.

ŠTÁDLER, Petr a kol., 2013. *Miniinvazivní přístupy v cévní chirurgii*. Praha: Maxdorf, 2013. ISBN 978-80-7345-296-4.

ŠVARŤÍČEK, Roman, Klára ŠEĐOVÁ a kol., 2014. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 2. vyd. Praha: Portál, 2014. ISBN 978-80-262-0644-6.

TALIÁNOVÁ, Magda, 2015. *Základy dezinfekce a sterilizace ve zdravotnictví*. 1. vyd. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2015. ISBN 978-80-7395-954-8.

WENDSCHE, Peter, Andrea POKORNÁ a Ivana ŠTEFKOVÁ, 2012. *Perioperační ošetrovatelská péče*. 1. vyd. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-894-0.

WICHSOVÁ, Jana, Petr PŘIKRYL, Renata POKORNÁ a Zuzana BITTNEROVÁ, 2013. *Sestra a perioperační péče*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3754-6.

WILLING, Carla, 2013. *Introducing Qualitative Research in Psychology*. Third Edition. *Open University Press* [online]. 2013, [cit. 2020-03-01]. ISBN: 978-0-33-524450-8. Dostupné z: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwj9n_TMhuThAhWDKFAKHf1nBEMQFjAAegQIBBAC&url=https%3A%2F%2Fwww.research

hgate.net%2Fprofile%2FTeresita_Sevilla%2Fpost%2FI_want_to_explore_participants_lived_experiences_from_a_constructivist_approach-would_narrative_analysis_work_or_should_I_use_grounded_theory%2Fattachment%2F59d6333479197b8077990e47%2FAS%253A373575480561664%25401466078743222%2Fdownload%2FCarla%2BWillig-Introducing%2Bqualitative%2Bresearch%2Bin%2Bpsychology-Open%2BUniversity%2BPress%2B%25282013%2529.pdf&usg=AOvVaw3DmmFSD-nT0cLSbKDQxR.

ZEMAN, Miroslav, Zdeněk KRŠKA a kol., 2011. *Chirurgická propedeutika*. 3. vyd. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.

ZLÁMAL, Jaroslav a Jana BELLOVÁ, 2013. *Ekonomika ve zdravotnictví*. 2. upr. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2013. ISBN 978-80-7013-551-8.

ZONČA, Pavel, 2013. Vývoj a postavení laparoskopie. *Rozhledy v chirurgii*. 2013, roč 92, č. 2, s. 75-76. ISSN: 0035-9351.

10 PŘÍLOHY

Příloha A – <i>Obsah základního chirurgického síta</i> (Schneiderová, 2014, s. 41-42).....	61
Příloha B – <i>Polostrukturovaný rozhovor – doslovný přepis R1</i> (zdroj: vlastní zpracování)....	62
Příloha C – <i>Informovaný souhlas s výzkumem</i>	66

1x rukojeť skalpelu č. 4
2x tamponové kleště
2x peán dlouhý rovný
2x peán dlouhý zahnutý
4x peán střední zahnutý
12x peán krátký
12x kocher krátký
3x nůžky krátké zahnuté
2x pinzeta střední anatomická
2x pinzeta krátká anatomická
2x pinzeta střední chirurgická
2x pinzeta krátká chirurgická
2x pinzeta adaptační
3x jehelec autofix
6x disektor
12x svorka na prádlo
2x jehla k založení podtlakové drenáže
1x hák osmizubý ostrý
1x hák šestizubý ostrý
1x hák čtyřzubý ostrý
1x hák dvouzubý ostrý
2x hák frenikový
2x hák okénkový
2x hák apendikální úzký
2x hák apendikální široký
2x ekarter jaterní
1x ekarter široký pravouhlý
1x hák okénkový velký
1x sonda žlábková Kocherova
1x sonda paličková
1x špachtle
1x mušket
1x lžice polévková
1x amerikán

R1

Dotaz 1: Jaké jsou Vaše zkušenosti jako pracovníka ve zdravotnictví s nákupem a objednáváním nových operačních nástrojů?

Je to práce, na které se podílí hodně lidí. Staniční sestra ze sterilizace řekne mě, jaký má požadavky a já spolu s nákupním centrem tady, dáme dohromady, od jaké firmy můžeme objednat a podle toho zažádáme si na té firmě, aby nám poslali cenový návrh, který mi potom pošlou, a já s panem primářem to zadáme do karet a ty karty odcházej na schválení do nemocnice na ředitelství.. Když to potom tam schválí tak nám pošlou, že nám zadají karty do systému a až jsou zadané karty do systému tak můžeme teprve objednat.

A kdo rozhoduje, od jaké firmy se objedná?

To jsou výběrový řízení většinou. Buď výběrový řízení ale my to nejsme. Ředitelství a nákupní oddělení. Tam oni poptají. My řekneme, co bychom potřebovali, oni udělají poptávky od určitých firem, který ty nástroje, samozřejmě vyrábí. Potom výběrovým řízením se vybere, od jaké firmy se budou nástroje brát. Samozřejmě mi tam můžeme říct, co chceme z jakého materiálu to potřebujeme, aby to bylo velký a tak. Je možný, že nějaký firmy to nemají a to se potom dohrazuje. Takže mi tam samozřejmě máme slovo taky, ale nákup prostě mají na starosti oni. Takže mi tam samozřejmě máme slovo taky, ale nákup prostě mají na starosti oni. Pokud je to větší částka tak to jede přes granty nebo něco. Pokud to ředitelství schválí tak je to zaevidovaný, když je nástroj rozbitý a napíšou, že to nejde opravit tak staniční sestra sterilizace si to musí vyndat z té evidence. Takže staniční ze sterilizace to odepíše, ale já o tomhle moc nevím o tohle to právě se nestarám já ale stará se o to právě ta úseková staniční sestra na centrální sterilizaci, protože ta má na starosti všechny tyhle nástroje, ona jenom nemá určitý pažet těch peněz, ten mám já a já jí to objedná, ale přijde to k ní, ona si to schová, zaeviduje a popřípadě tam samozřejmě je nějaká záloha a to vyměňujeme, když je to rozbitý nebo když se potřebuje něco navíc udělat nějaký to, tak to dává ona. Posílá to i do opravy. Samozřejmě zařízení má i určenou firmu, která ..buď se to posílá přímo do té firmy, od které to koupíte, pokud oni mají nějaké takové oddělení, který to opravuje a nebo jsou prostě firmy, který opravují nástroje. Z firem od kterých objednáme je to většinou Medin nebo 3 B instrument. Potom jsou to ještě menší firmy, ale to už jsou speciální, třeba traumatologický nástroje a to už jsou od jiných firem.

Samozřejmě bavíme se o klasických nástrojích ne o laparoskopických a speciálních nástrojích, ty jsou od jiných firem. Samozřejmě jsou ty nástroje určitou dobu v záruce, že se můžou vrátit. Když dostanu nůžky a ty se mi rozpadnou tak je samozřejmě vyměním nebo vrátím. A samozřejmě se většinou nakupuje nebo doplňuje od té firmy, co už tady máte zavedenou. Není to, že by se nakupovalo, když tady máme všechno od Olympusu, že bych zabřehávala někde jinde do jiných firem, protože přece jenom by to mělo být všechno kompatibilní, že jo. Ale může se stát, že třeba trokary máte od jiné firmy a nástroje máte od jiné firmy, což je vždycky taková ta skupina. Ale tohle ví spíš ty ekonomky. Já si myslím, že v tuhle chvíli je to věc toho ředitelství nebo toho nákupního oddělení, co je nebo s jakýma firmami oni spolupracují a jaký mají nabídky teď už je to jako opravdu, že ty materiály jsou buď to titan, nebo ocel, materiál je stejný a ty firmy si nedovolí nějak ošidit ty materiály, že teď už je opravdu, že tam už jsou to opravdu jen maličkatý rozdíly a teď je to o tom co nabídne a za jakou sumu. Třeba budu objednávat 30 nůžek a jedna firma to dá za 10 tisíc a druhá to dá za 11 tisíc a v podstatě je to jedno a to samé. Třeba množstevní slevy a tak podobně ale to už se domlouvá pak zase s nákupním, to už se domlouvají ty ceny. Když potřebuji nový nástroj, musíme napsat, proč to chceme, proč už nepoužíváme tam to nebo z jakého důvodu to objednávám a to jde právě na to ředitelství, kde se jednou za měsíc sejdou, ta skupina vybraných lidí z nákupního, náměstci a ty rozhodují, jestli ano nebo ne. Samozřejmě většinou to dopadne tak, že ano, protože my se nevymýšlíme žádný kraviny. Jinak to ale nejde, když to neschválí tak nic neobjednáme ani náhodou. A potom když to oni rozhodnou tak mi to dají do toho systému a já pak už můžu objednávat kdykoliv. Jakmile je to schválený jednou od té firmy tak já už můžu, když budu potřebovat, když mi řeknou, že mi řekne ta staniční, hele docházejí nůžky, tak já už prostě sednu a objednáám je. To už můžu v jakýmkoliv množství chci. Samozřejmě, nemůžu objednávat za milion. Že mám určitý počet peněz a do toho se musím vejít... Takže jinak takhle..

Dotaz 2: Jaká jsou kritéria, která ovlivňují nákup operačních nástrojů?

No samozřejmě kvalita a cena, že jo. Kvalita je první, aby se nám nerozbil po dvou dnech, aby vydržely nějakou dobu. Samozřejmě potom je to i jako.. jak vypadají jako celkově ale ta kvalita je prostě nejdůležitější no. V reálu samozřejmě rozhoduje cena. (pauza)

Samozřejmě takhle, nebavíme se o věcech, který jakou jsou, já nevím, důležitý jako, bavíme se fakt jen o nástrojích, standardních nástrojích, kde samozřejmě všechny musí splňovat určitý atest, není to, že by to bylo , něco jako špatného, že bysme poškozovali pacienta tím. Je to prostě, že všechny firmy už teď dělají všechny stejné nástroje a tam už potom hraje rozdíl ta

cena, protože na té kvalitě, tam mnohokrát není mnoho rozdílu. Když si uděláte atesty toho materiálu toho nástroje, z čeho je vyrobený. Firmy dělají i renovace nástrojů oni Vám řeknou, jak dlouho vydrží určitý nástroje a dokonce si myslím, že i když tady někdo byl, že dělají, nějaký zkoušky kolikrát to vydrží projetí autoklávem a tak podobně. Že oni jsou na to... myslím, že Brauni, že na to mají přímo nějakou skupinu, která se tímhle zabývá, že přijdou, že to vezmou to síto a že to hodnotí a řeknou jestli už to má jít pryč nebo co jako..

A vám to tady někdy zhodnocovali?

Ne ne, samozřejmě je to placený, že jo takže to nikdo nebude chtít, aby vám to jen tak jako.. vyházeli půlku síta a ono to samozřejmě může být zaměřený i na to, že oni taky nabízí nástroje a chtějí, aby si je lidi koupili.. máme tady i všechno možný i od malých firem ale tohle je to, co se tady u nás objednává, aspoň teda u nás. Nevím, jak to mají třeba holky .. tak ale já si myslím, že ten Medin a 3B jsou nejčastější. Ten Medin je velký a já si myslím, že ten Medin není špatný, že ty nástroje vydrží. Není to jako, že by se ..jako, že jediný, co se hodně ničí.. nůžky se tupěj, tak to je jasný a jehelce tam ty vložky se prostě vošoupaj, no a občas vypadnou ty, pérka. Jako jo ale, že by se úplně ničily ty nástroje, to mi nepřijde.

Jak často se nakupují nebo dokupují nové nástroje?

Dvakrát do roka. To se objednává, co se potřebuje, vždycky se tak za půl roku zjistí jaká je ta spotřeba a co bylo vyřazený a tak podobně a většinou dvakrát do roka, před létem a před Vánocemi. Vždycky se dokupují nástroje před koncem roku, větší třeba suma.

Dotaz 3: Jakým způsobem personál nemocnice pečuje o nové operační nástroje a z jakého důvodu se nejčastěji vyřazují ty staré nástroje?

Nefunkčnost, opotřebovanost a nefunkčnost. Dřív to byla koroze, ale teď ne, docela ne. Nereznou je to péčí na té sterilizaci, mají tam i ty spreje, tím to olejují a tak a není to, že by se muselo znova nějak potahovat a když tomu nástroji nic není tak, že to jde a oni to potáhnou. Dřív to bylo, že třeba jsme museli znova potahovat rámový rozvěrač nebo něco takového, protože to rezlo a teď ty nový a tak co jsou ne. Oni samozřejmě asi i ty myčky jsou kvalitnější a sice ty materiály jsou zase víc žíratý ale není to jako... Právě proto si nemyslím, že by nějaká firma dělala horší nástroje, že prostě ten standard už je teď tak dobrý, že ty atesty jsou tak jako, že to musejí splňovat, že ta Evropská unie to má tak nastavený, že teď už jde opravdu spíš o ceny. Další je opotřebovanost no a jako maximálně s čím jsou problémy jsou jehelce, ty jsou taky vycvakány, že jo, ty zoubky třeba špatně drží jehlu, ty vložky a ty nůžky ale ty se

samozřejmě můžou poslat na nabroušení a potom jsou zase v pohodě. Asi nic jiného no. Občas se rozpadne nějaký kochr nebo pean ale to spíš blbým používáním. To síto se prostě vysterilizuje několikrát a pak už je to únava materiálu a to už je normální. Myslím, že není nadstandardní odpad jako. O péči o nové nástroje Vám moc neřeknu, to se musíte zeptat na centrální sterilizaci, protože, já jsem teda sice v podstatě staniční, ale tam je úseková staniční, která si tohle dává do pořádku a o nástroje se stará ona. Tam to samozřejmě prochází sestry, který jsou na centrální sterilizaci s tím, že ona má za úkol, že když oni něco vyřadí tak ona zavolá tu firmu, která nám buď opravuje ty nástroje nebo ta firma nám napíše, že už je to na vyřazení a tím pádem se vyřazují z evidence.

Příloha C – *Informovaný souhlas s výzkumem*

Já, _____ souhlasím se zapojením do výzkumného šetření na téma Kritéria při rozhodování volby operačních nástrojů.

Podpisem informovaného souhlasu dávám svolení s nahráváním rozhovoru.

Výzkumník se zavazuje, že poskytnuté informace bude anonymní a výsledky výzkumného šetření budou využity pouze pro vědecko – výzkumné účely v rámci diplomové práce.

Tímto souhlasem potvrzují, že má účast ve výzkumu je dobrovolná a měl/a jsem možnost klást otázky a byla jsem poučena o možnosti, kdykoliv z výzkumu odstoupit bez udání důvodu.

Dne _____

Podpis _____

Markéta Moučková

tel.: 777021287

email: MouckovaMarketa@seznam.cz