



Středoškolská technika 2022

Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT

Zátěž personálu na operačním sále

Filip Odvárko

Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola

Hradec Králové, Komenského 234

**Vyšší odborná škola zdravotnická a Střední zdravotnická škola,
Hradec Králové, Komenského 234**

Zátěž personálu na operačním sále

Workload of staff in operating room

Minimaturitní práce

Autor: Filip Odvárko
Třída: 2. A
Studijní obor: Praktická sestra
Vedoucí práce: PhDr. Taliánová Magda, Ph.D.
Konzultant: Mgr. Tereza Horáková

Hradec Králové

2021–2022

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci vypracoval samostatně pod vedením PhDr. Taliánové Magdy, Ph.D. a uvedl v ní všechny použité literární a jiné odborné zdroje v souladu s platnými právními předpisy.

Prohlašuji, že tištěná verze a elektronická verze práce jsou shodné.

V Hradci Králové dne 3.2.2022

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval PhDr. Taliánové Magdě, Ph.D. za cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěla k vypracování této práce. Velmi si vážím možnosti s paní učitelkou spolupracovat a jsem ji vděčný za pomoc s prací. Dále bych rád poděkoval Mgr. Tereze Horákové za technickou pomoc s programem Microsoft Office 365.

Anotace

ODVÁRKO, F. *Zátěž pracovníků na operačních sálech*. Hradec Králové, 2021. Žákovská práce. VOŠZ a SZŠ Hradec Králové, Komenského 234. Vedoucí práce PhDr. Taliánová Magda, Ph.D.

Práce se zabývá pracovní sester na operačním sále. V teoretické části je popsáno stavební uspořádání, organizace práce na operačním sále a vybrané faktory vyvolávající pracovní zátěž u personálu OS. Cílem praktické části je zjistit, jak subjektivně hodnotí perioperační a anesteziologické sestry vliv vybraných faktorů pracovního prostředí na pociťovanou zátěž.

Klíčová slova: operační sál, pracovní podmínky, perioperační péče, perioperační sestra

Annotation

ODVÁRKO, F. *Workload of staff in operating room*. Hradec Králové, 2021. Student Work. VOŠZ a SZŠ Hradec Králové, Komenského 234. Supervisor PhDr. Taliánová Magda, Ph.D.

This thesis deals with the workload of all the personnel working in the operating room. The theoretical part of this thesis describes how the operating room works and all the factors that can add to the workload of the personnel working in there. The aim of the practical part of my thesis is to find out how the OR nurses evaluate the influence of chosen factors of the operating room on the whole workload.

Key words: operating room, perioperative care, work conditions, OR nurse

Obsah

Úvod	2
Cíle práce	3
Hypotézy	3
Metodika	3
Teoretická část	4
1 Operační sál	4
1.1 Zóny operačního sálu	4
1.2 Vybavení operačního sálu	5
1.2.1 Přístrojové vybavení operačních sálů	6
1.3 Personál na operačním sále	7
2 Faktory ovlivňující práci	8
Praktická část	9
3 Dotazníkové šetření	9
3.1 Výsledky praktické části	10
3.2 Závěr praktické části	21
3.3 Vzor dotazníku	21
Závěr	23
Bibliografická citace	24
Seznam obrázků	24
Zdroje obrázků	25
Seznam Grafů	25
Zdroj grafů	26
Přílohy	26
Seznam zkratk	30

Úvod

Téma této práce jsem si vybral na základě mého zájmu o operační sály a perioperační péči, ke kterému jsem dostal asi před dvěma lety prostřednictvím dokumentu „sestřičky“ od České televize (ČT). Zde byla uvedena ukázka práce perioperačních, obíhajících a anesteziologických sester na kardiochirurgických sálech v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM), která je dle slov prezidentky České asociace sester (ČAS) PhDr. Marty Šochmanové velmi náročná.

V předložené práci je popsána pracovní zátěž na operačním sále se zaměřením na anesteziologické sestry a perioperační sestry. Vzhledem k tomu, že pracovní podmínky na operačním sále jsou náročné jak po odborné, tak i fyzické práci, rozhodl jsem se, že chci ukázat podmínky, jenž jsou denně sestry na OS vystavovány.

V teoretické části je popsána nejen problematika prostředí operačních sálů, ale také vybrané faktory, vyvolávající fyzickou a pracovní zátěž u sester. Pracovní zátěží sester na operačním sále se také zabývala Bc. Markéta Odložilková jejíž bakalářská práce s názvem Pracovní zátěž v perioperační péči, byla velmi zajímavá a přínosná.

V praktické části jsou prezentovány výsledky kvantitativního šetření zaměřeného na subjektivního hodnocení pracovní zátěže perioperačních sester (anesteziologických a instrumentujících), realizovaného prostřednictvím dotazníku vlastní tvorby. Z výsledků průzkumného šetření bude vycházet doporučení, zda je vhodné se tomu tématu případně více věnovat

Cíle práce

Cílem teoretické části je popsat organizační strukturu a stavební uspořádání na OS, dále pak kompetence perioperačních a anesteziologických sester včetně vybraných faktorů podílejících se na vzniku pracovní zátěže.

Cílem praktické části je zjistit, jak subjektivně hodnotí perioperační sestry vliv vybraných faktorů pracovního prostředí na subjektivně pocíťovanou zátěž.

Hypotézy

H1 – Předpokládáme, že budou rozdíly v subjektivním hodnocení faktorů pracovní zátěže u perioperačních a anesteziologických sester.

H2 – Předpokládáme, že u anesteziologických sester budou větší zátěž způsobovat mikroklimatické a psychické faktory.

H3 – Předpokládáme, že u perioperačních sester (instrumentáček a obíhajících sester) budou větší zátěž způsobovat fyzické a biologické faktory.

Metodika

Ke zpracování této práce byla prostudována odborná literatura, tvořící základ pro zpracování teoretické práce. Také mi pomohl dokument od České televize s názvem „Sestřičky“ a instagramový profil nusrsecarolinae. K praktické části byl sestaven dotazník, na který odpovídali sestry se zaměřením na perioperační péči a ARO sestry.

Pro sběr dat byl vytvořen dotazník vlastní tvorby, který byl anonymní. Vyplňování dotazníků bylo dobrovolné. Na základě prostudované literatury z oblasti perioperační péče, konzultace s pracovníky z klinické praxe a shlédnutí dokumentu bylo stanoveno 7 otázek, z toho první 5 otázky bylo identifikačních, tedy otázky určené k charakteristice výzkumného vzorku a další 2 otázky byly zaměřené na pracovní zátěž a s ní související faktory. Výsledná data byla vyhodnocována prostřednictvím absolutní a relativní četností. Data byla zpracována do tabulek a grafů v programu Microsoft Office 365.

Teoretická část

1 Operační sál

Operační sál je prostor s velmi speciálními aseptickými podmínkami, kde se provádějí chirurgické výkony. V dnešní době jsou preferovány Centrální operační sály což je uzavřený trakt s několika sály, které navazující na pooperační jednotky. Operační sály se dělí do několika skupin. Dělení operačních sálů z hlediska čistoty je následující:

- **sál superseptický** – na tomto typu OS jsou zejména prováděny při transplantační výkony.
- **sál aseptický** – v prostorech těchto sálů se provádí zejména operační výkony z oblasti mozkové chirurgie, traumatologické operace a hrudní chirurgie.
- **sál mezoseptický** – na tomto typu OS jsou prováděné operace v oblasti břišní dutiny, kromě operací střev.
- **sál septický** – tento druh sálu se využívá pro operace střev, urologické operace, resutury.
- **sál hybridní** – speciálně upravený sál diagnostickými zobrazovacími technikami – CT, MRI, RTG. (viz příloha A) [2]

Uspořádání vychází z nároků na stavební uspořádání operačních sálů. Stěny musí být celistvé, snadno dezinfikovatelné, nehořlavé. Stropy musí obsahovat laminární záření a podlaha je ideální bezspár a antistatická (speciální podlaha, které vyniká výtečnou elektrickou vodivostí a je vhodná do prostor, kde je nutné zabránit vzniku elektrostatických výbojů nebo jejich eliminaci.). [3]

Musí také splňovat bezpečnostní normy jako jsou přístupné únikové cesty, evakuační plán, hasicí přístroje a také odsávání medicínálních plynů. Operační sály jsou vybaveny klimatizací, která zajišťuje čistotou, teplotu, vlhkost. [4]

1.1 Zóny operačního sálu

Operační sál se dělí do 4 zón které jsou v níže uvedeném textu podrobně rozepsány. **Zóna ochranná** – v této zóně se nachází vstupní filtr pro personál, šatny a sociální zařízení. Ve vstupním filtru se personál převléká do pracovního oděvu operačních sálů – halena, kalhoty, galoše, rouška, čepice a je zde provedena dezinfekce rukou. Další nezbytnou

součástí je příjezdová chodba, která slouží k transportu pacientů a navazuje na ní tzv. překladiště zde je pacient přeložen na vozík před odjezdem na samostatný operační sál. Jsou tu také sklady pro skladování různého materiálu a výtah, který slouží pro přívaz sterilního materiálu z CS.[1][5]

Zóna čistá (aseptická) - do této zóny patří místnosti, které přímo sousedí s operačním sálem. V těchto prostorech se nachází umývárna pro chirurgickou dezinfekci rukou, místnost pro přísálovou dekontaminaci a mytí použitých nástrojů nebo sklady s materiálem pro daný operační sál.

Zóna sterilní – je vlastní prostředí operačního sálu odděleného od aseptické zóny dveřmi, které jsou opatřeny vrstvou nepropouštějící radiační záření. V dnešní době jsou vybaveny posuvnými elektrickými, které se dají otevřít třeba pomocí čidel infračerveného záření nebo loketních spínačů. Pokud jsou operační sály vybaveny okny, pak musí pořádně těsnit, aby nepronikly prachové částice do operačního pole. Dále by měl být sál prostorný pro přístroje a další potřebné vybavení k danému výkonu, které se po skončení operačního programu odvezeno do ochranné zóny, kde je provedena dekontaminace a kontrola funkčnosti a uložení.

Zóna odsunová – po skončení operace je pacient odvezen na dospávací pokoj případně po náročném výkonu na jednotku intenzivní péče (JIP), který se nachází v této zóně. Cesty pro odsun pacientů se nesmí křížit s cestou pro použitý materiál či filtr zaměstnanců [1]

1.2 Vybavení operačního sálu

Operační stoly – „Moderní operační stoly dělíme na stoly univerzální, stoly s výměnnou plochou a stoly s plovoucí pracovní plochou. „U moderních operačních stolů lze nastavit různou výšku a pacienta také různě polohovat. Různé operační výkony vyžadují i různé speciální příslušenství, které je samozřejmostí. (viz příloha B) [4 s.35]

Osvětlení – světla na sále musí být hodně variabilní, je potřeba aby se dala ovládat intenzita světla, barva světla a osvětlená oblast sálu. Můžeme je rozdělit na světla:

Základní osvětlení – světla zabudovaná přímo ve stropě s možností regulovat intenzitu v závislosti na činnosti personálu.

Osvětlení operačního pole – tyto světla jsou převážně s LED zářením anebo Halogenem, mají sterilní rukojeť. (viz příloha C)

Individuální osvětlení pole – osvětlení je využito podle druhu operačního programu, a potřeb chirurgů. Nejčastěji je to malé světélko na brýlích operátora.

Rozvod mediálních plynů – plyny jsou na sál dodávány z centrální rozvodny plynů a na sále jsou zabudovány ve zdi. Mají podle druhu plynu je barevné označení odběrové rychlospojky „(O_2 – bílá, N_2O – Modrá, CO_2 – černá, vzduch – šedá, sání (vakuum) – žlutá)“ [4 s. 35]

Instrumentační stolky – nerezový a výškově nastavitelný stůl, který instrumentářka sterilně zarouškuje a připraví si sterilní nástroje, které potřebuje k dané části výkonu. Během operace si nástroje průběžně mění. Co potřebuje si vezme z odkládacího stolu a položí na svůj instrumentační. Použité nástroje odloží na pomocné stolky. Neboť ty se nesmí během operace odnést kvůli početní početní kontrole.

1.2.1 Přístrojové vybavení operačních sálů

Anesteziologický přístroj – přístroj sloužící k inhalačnímu podání anestezie. Má další přídatné zařízení jako je monitor živ. funkcí a ventilátor. Anesteziolog může pacienta pomocí tohoto přístroje udržovat pod anestézií a sledovat jeho živ. funkce. (viz příloha D)

Elektrokoagulační přístroje – v lékařském slangu „pálení“ je přístroj umožňující destrukci měkkých tkání a upálení cév (koagulace). Přístroj využívá dva režimy bipolární a monopolární. Při použití se musí na pacienta položit neutrální elektroda, protože pracuje s elektrickými proudy. Ke koagulaci můžeme použít různé nástavce (kuličku, pinzetu atd.), které se připojí k rukojeti. (viz příloha E)

Odsávací zařízení – na operačním sále má mnoho využití. Využívá ho operační tým k odsátí krve, výplachu a dalšího sekretu z operačního pole ale také chirurgického kouře. Anesteziologický tým odsávačku využívá k odsátí slin a žaludečního obsahu v dutině ústní.

Mikroskop – mikroskop se převážně používá k velmi přesnému zobrazení operačního pole a jeho osvětlení. Moderní mikroskopy umožňují přenos obrazu na jiné externí zařízení a koukat může zbytek týmu případně konzultant. Je zavěšený na rameni, což umožňuje jeho dokonalé umístění při operaci. Před začátkem výkonu na něj musí instrumentářka navléknout jednorázový obal, kvůli sterilitě. (viz příloha F)

Rentgenové přístroje – využití najdeme převážně při ortopedických operacích a na sálech traumatologie. Na sálech se používá tzv. C – rameno. Obsluhovat ho smí pouze radiologický

asistent a při použití je potřeba požití pracovních ochranných pomůcek (olověná zástěra a nákrčník). [4]

1.3 Personál na operačním sále

Personál můžeme rozdělit na dva klinické týmy, které jsou na sobě závislé. A dále tam máme pomocný personál např.: sanitář, perfuziolog, radiologický asistent. Týmy dělíme na Anesteziologický a operační tým

Anesteziologický tým – jeho úkolem je uspat a udržovat ve spánku pacienta po celou dobu operace. Je složen z anesteziologa a anesteziologické sestry. Pomocí medikace a medicijních plynů je pacient uveden do anestezie, intubován, připojen na umělou plicní ventilaci (UPV). Dále jsou sledovány vitální funkce během operačního výkonu. Během operace jsou díky sestře podávány potřebné léky. Anesteziolog zapisuje údaje z monitoru do protokolu. (2)

Operační tým – tento tým provádí už danou operaci. Je složen z hlavního operátora, asistentů (může být 1, ale může jich být přítomno i více dle náročnosti operace) dále jsou součástí týmu perioperační sestry. Jedna zastává funkci obíhající sestry, je to taková spojka mezi sálem a okolním světem a také pomáhá při přípravě nástrojů a početní kontrole. Druhá sestra je umytá instrumentářka a sterilně oblečená k výkonu. Její role je jasná. Podává potřebné nástroje k operaci, které jsou operátorem vyžádány anebo podává sama podle části operace. Také obě sestry se mohou podílet na rouškování pacienta, a dohlížejí na počty nástrojů. Je nezbytné, aby počet nástrojů souhlasil na začátku a na konci operace. Chybějící položka se musí vždy dohledat, pokud ne musí pacient na RTG

Odborný personál – personál, pomáhající při operacích, pokud je vyžadováno něco speciálního např.: Perfuziolog je přítomen při operacích na srdci, kdy je potřeba mimotělní oběh. Radiologický asistent zajišťuje provoz radiologických zařízení. Dále to mohou být různá lékařská konzilia.

Pomocný personál – viz předchozí. Sanitář pomáhá při přepravě pacienta a s transportem nástrojů. Je přítomen po celou dobu operačního výkonu na sále.

2 Faktory ovlivňující práci

Práce na sále je velmi náročná po všech stránkách. Je zde mnoho ovlivňujících faktorů.

Teplota – je zde udržovaná v rozmezí 20-24 °C, proto může být zejména u anesteziologických sester vyvolán pocit zimy. Naopak u instrumentačních sester pocit tepla, z důvodu operačního pláště. U operace dětí může být teplota i vyšší a na kardiochirurgických sálech zase mírně nižší

Vlhkost vzduchu – vlhkost vzduchu se na operačním sále pohybuje okolo 40-50 %.

Světlo – často je světlo přizpůsobeno potřebám operátora např.: při laparoskopických a endoskopických výkonech je potřeba i světlo vypnout a instrumentárka podává nástroje často potmě.

Hluk a vibrace – při použití různých hlučnějších nástrojů např. (pila na hrudník) nebo při ortopedických operacích je na sále velký hluk. Je zde možnost využít špunty do uší.

Manipulace s operačními sítí – operační síta obsahují mnoho nástrojů, které jsou z chirurgické oceli. A jsou opravdu těžká.

Manipulace s pacientem – pacient před zarouškovaním se musí správně na polohovat k výkonu. Pokud je pacient těžší je náročná i manipulace s ním.

Délka operace – délka je také velmi důležitý biologický faktor. Při dlouhých operacích si nemohou odskočit na WC či se najíst. Je to velmi náročné pro všechny personál.

Poloha instrumentárky – často instrumentárka stojí na nějakém schůdku a je shrbená nad operační pole, aby měla lepší přehled, co se děje a mola správně odvést svou práci. (viz příloha G) ARO sestry také stojí u vozíku s léky nebo si můžou sednout.

Stres – při velmi náročných situacích, které komplikují výkon je vyvoláván velký nátlak ze strany operátora na instrumentárku. Stres může způsobovat i klima.

Potřebná praxe a vzdělání – sestry instrumentárky musí mít alespoň bakalářské vzdělání v oboru všeobecného ošetřovatelství. Pokud by chtěli mohou studovat magisterské vzdělání na univerzitě v Pardubicích. Pro anesteziologické sestřičky je také samozřejmostí alespoň bakalářské vzdělání a také mohou mít specializační vzdělání tzv. ARIP.[6][7]

Praktická část

Cílem praktické části je zjistit, jak subjektivně hodnotí perioperační a anesteziologické sestry pracovní zátěž na operačním sále. Dílčím cílem bylo zjistit, jaké faktory působí nejvíce na sestry instrumentářky a které více na anesteziologické sestry.

3 Dotazníkové šetření

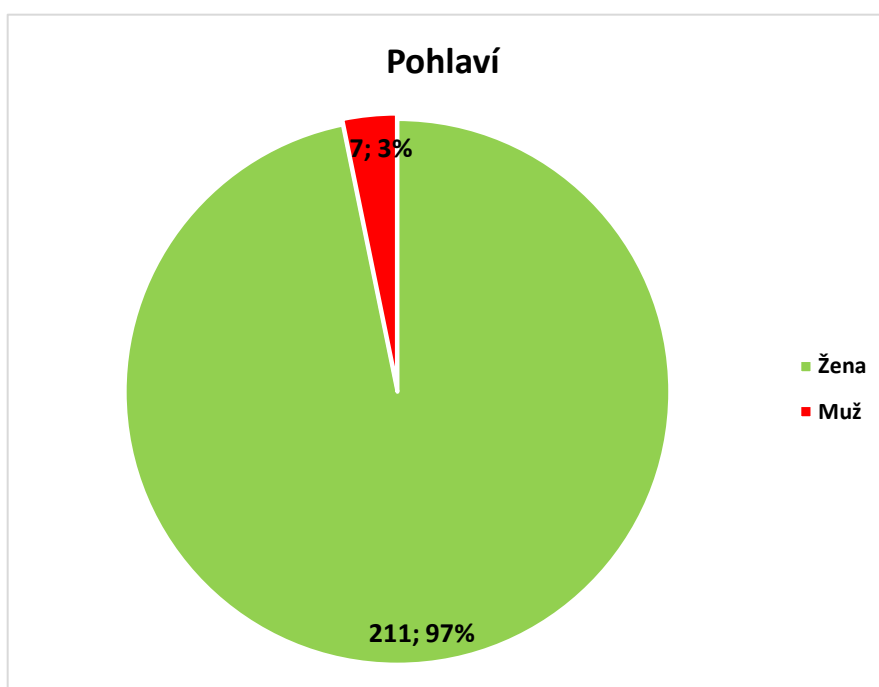
K praktické části mé práce byl sestaven dotazník v programu Google Forms, obsahujících 5 povinných otázek a 2 nepovinné. V dotazníku byli použity otázky uzavřené, ale i otevřené. Vytvořený dotazník byl sdílen na sociální síti Facebook, ve skupinách s nelékařským zdravotnickým personálem. Zde byli požádány perioperační a anesteziologické sestry o vyplnění mého dotazníku. Dotazník byl otevřen od 20.6.2021 do 24.6.2021. Během této doby bylo získáno 218 anonymních odpovědí. Data od respondentů byla zpracována v podobě grafů v programu MS Excel.

U každého grafu je přesně uvedeno znění otázky a shrnutí výsledku. Hodnoty jsou zaznamenány v počtu osob (počet respondentů, kteří odpověděli) a u některých otázek také v procentech.

3.1 Výsledky praktické části

Otázka 1: Jaké je vaše pohlaví?

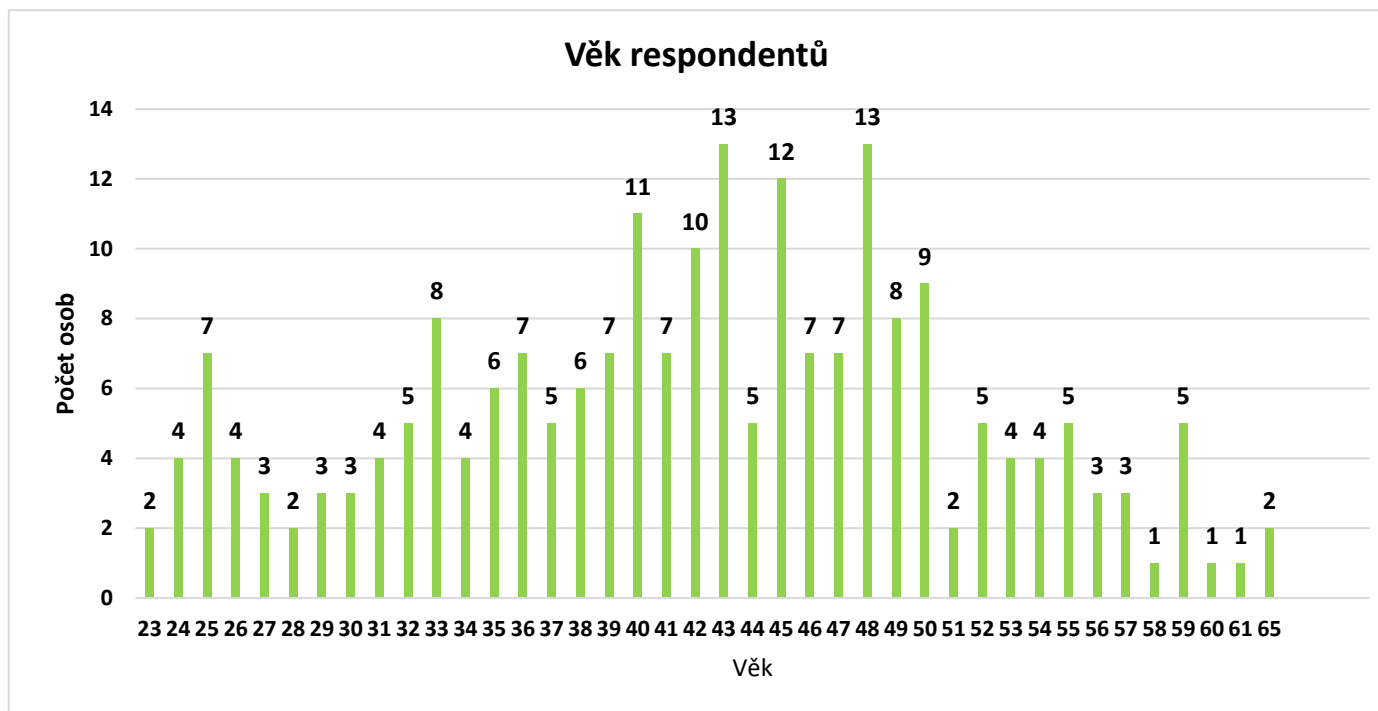
Dotazník vyplnilo celkem 218 osob. Většina respondentů 211 (97 %) jsou ženy. Zbýlých 7 (3 %) respondentů jsou muži. Velké ovlivnění vidím v tom že toto povolání ať už jako instrumentářka či anesteziologická sestra vykonávají spíše ženy. (viz Graf 1)



Graf 1 Pohlaví

Otázka 2: Váš věk?

Průměrný věk všech respondentů je 42 let. Nejmladší respondenti jsou ve věku 23 let (1 %) a nejstarší ve věku 65 let (1 %). Nejvíce respondentů bylo ve věku 43 (6 %) a 48 (6 %).



Graf 2 Věk respondentů

Otázka 3: Pracovní pozice na operačním sále?

Z celkového počtu 218 (100 %) respondentů vyplňujících tento dotazník bylo 126 (58 %) perioperačních neboli sálových sester a zbytek 92 (42 %) osob byly anesteziologické sestry.



Graf 3 Pracovní pozice na operačním sále

Otázka 4: Máte nějaké funkční místo na OS?

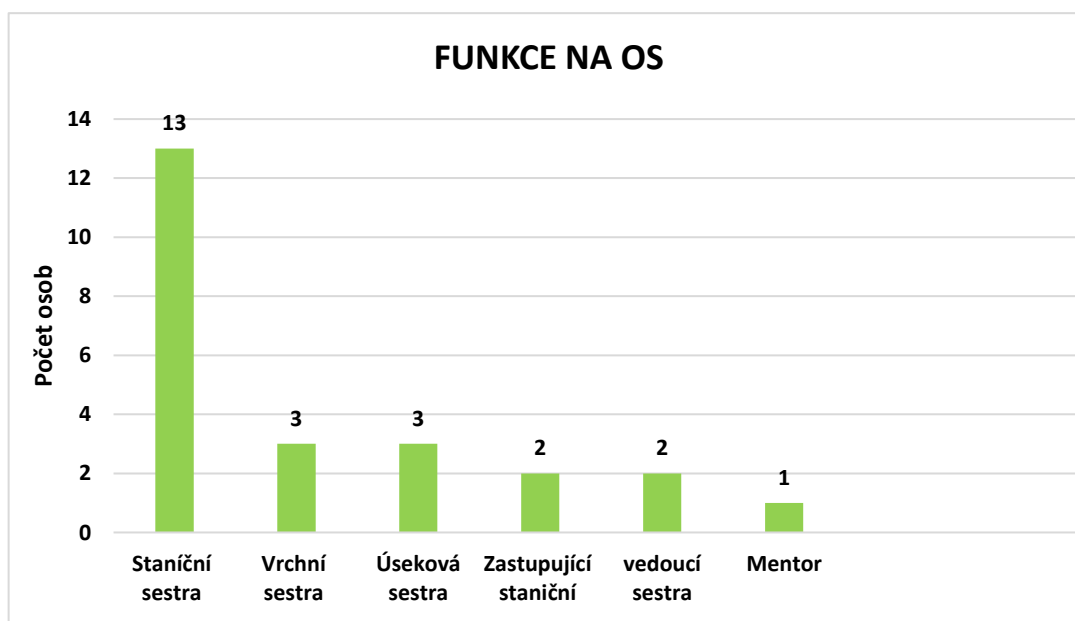
Cílem této otázky bylo zjistit, zda respondent vykonává ještě ke své práci nějakou vedoucí funkci. Z výsledku (viz Graf 4) je patrné, že 24 (11 %) respondentů má vedoucí funkci. Zbýlých 194 (89 %) respondentů nemá vedoucí funkci na operačním sále.



Graf 4 Funkční místo na sále

Otázka 5: Pokud ANO jaké?

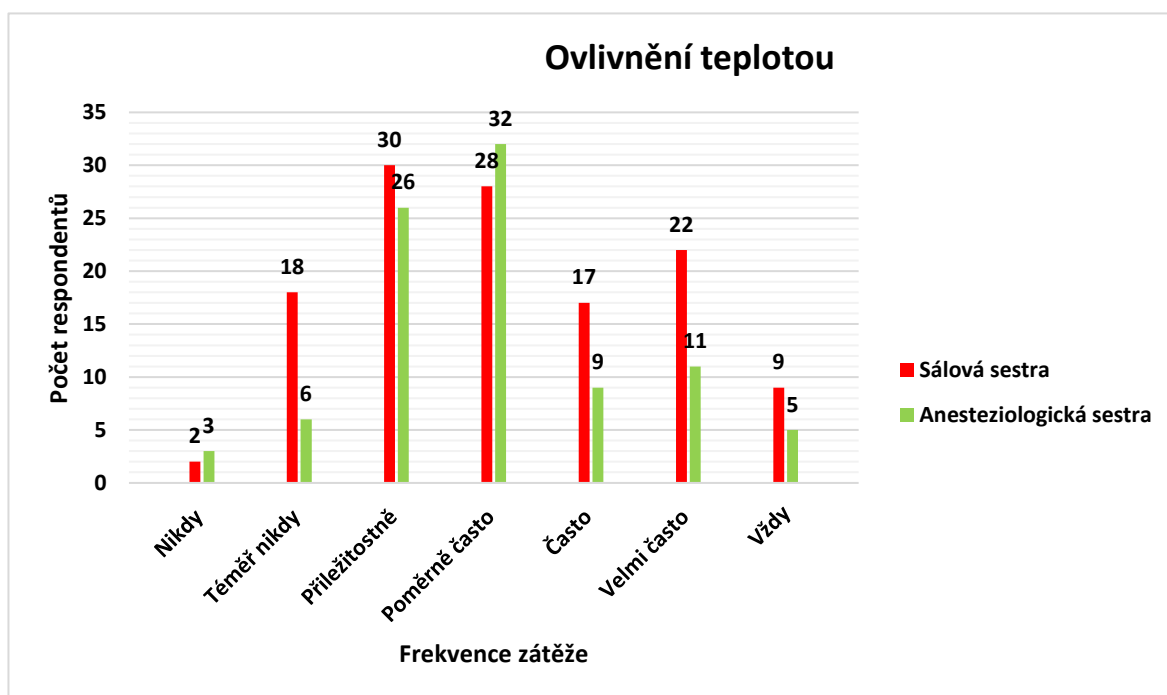
Na tuto otázku odpovídalo jen 24 respondentů (viz otázka 4), je otevřená a byla zde možnost upřesnit vedoucí pozici na operačním sále. Z č. 5 lze vyčíst, že nejvíce bylo staničních sester 13 (54 %) dále se objevily pozice jako je vrchní sestra 3 (1 %), úseková sestra 3 (1 %) a další.



Graf 5 Funkce na OS

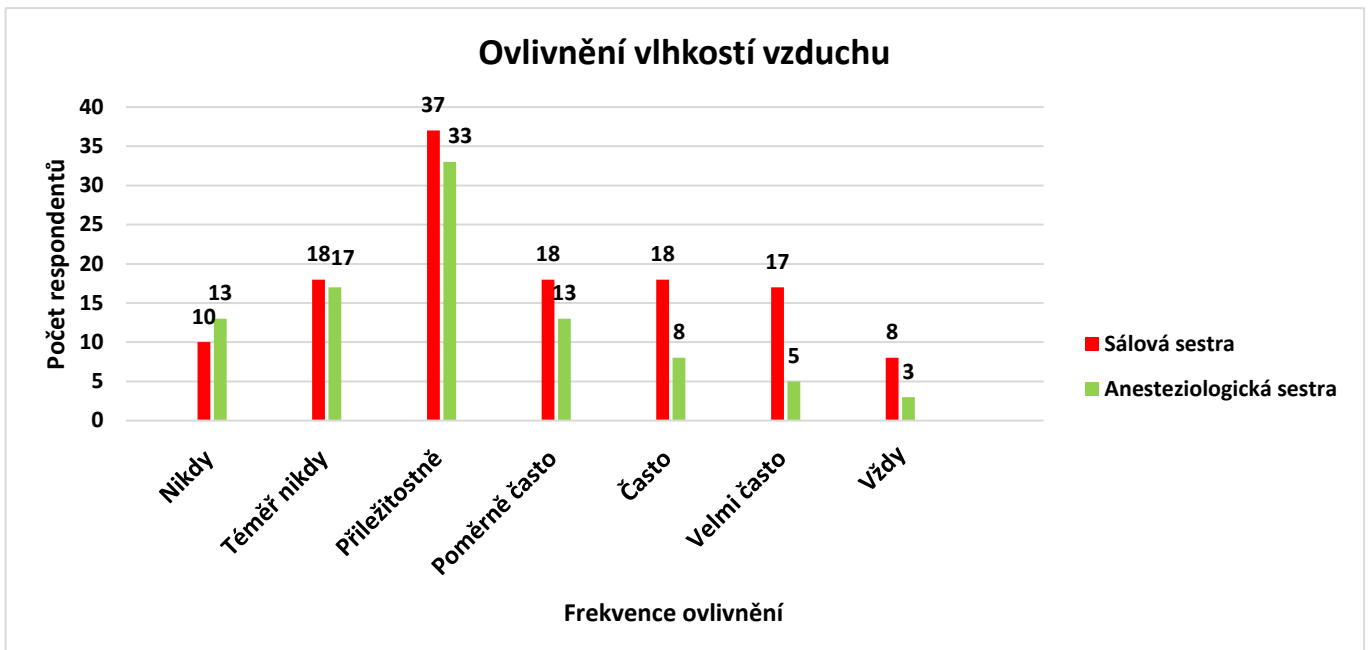
Otázka 6: Jak moc vás zatěžují nebo ovlivňují následující podmínky a faktory na operačním sále?

V této otázce byly vypsané faktory, které mohou ovlivnit práci sester (viz kapitola 2) jen sem byli přidány dva faktory navíc. Ovlivnění chirurgickým kouřem (vzniká při spalování cév pomocí elektrokoagulačního přístroje) a ovlivnění infekčním pacientem. Respondenti zaškrtovali mezi odpověďmi – nikdy, téměř nikdy, příležitostně, poměrně často, velmi často a vždy.



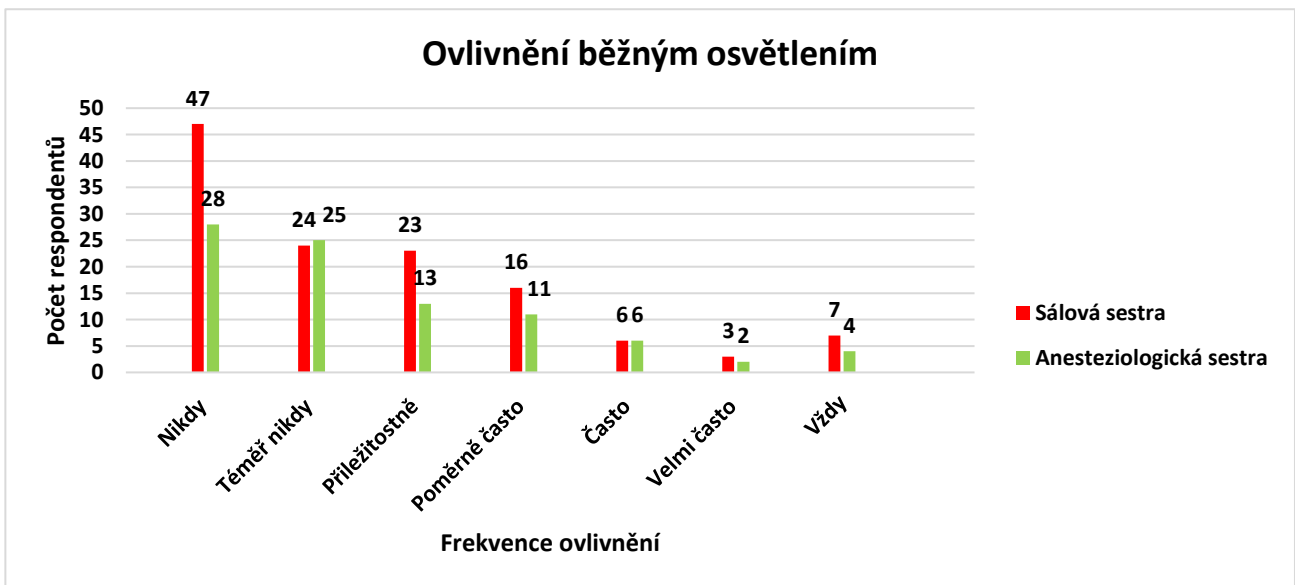
Graf 6 Ovlivnění teplotou

Jak je z grafu č. 6 patrné, tak většinu 30 (24 %) sálových sester příležitostně ovlivňuje teplota na operačním sále. Anesteziologické sestry 32 (35 %) jsou teplotou ovlivňovány poměrně často.



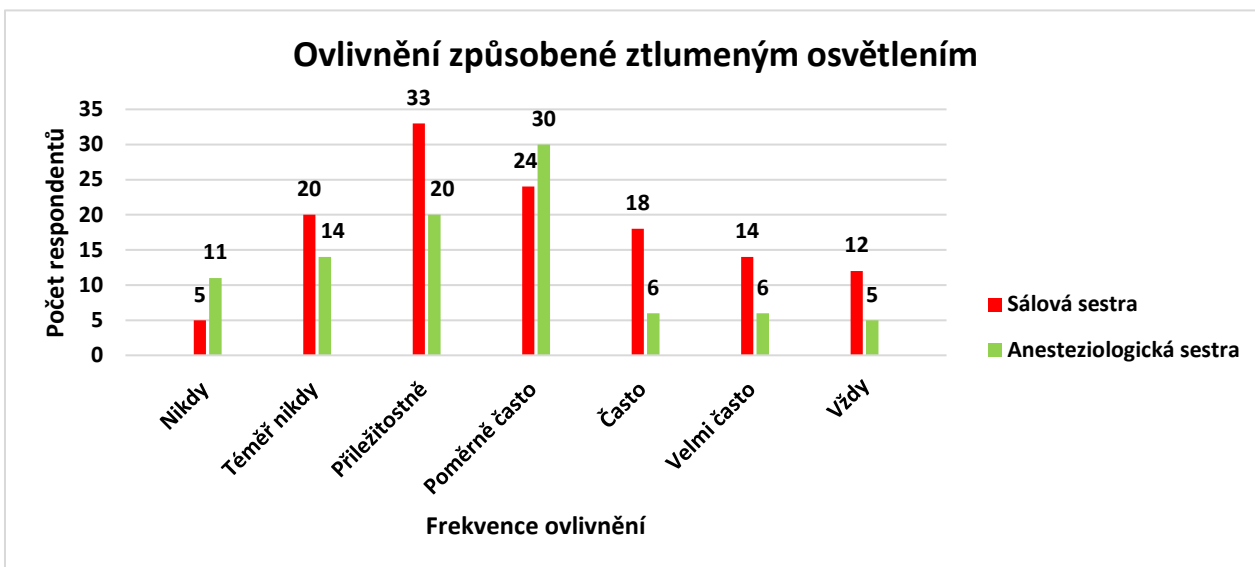
Graf 7 Ovlivnění vlhkostí

Z grafu č. 7 vyplývá že perioperační sestry 37 (29 %) ovlivňuje vlhkost vzduchu příležitostně a anesteziologické sestry 33 (36 %) jsou na tom taktéž.



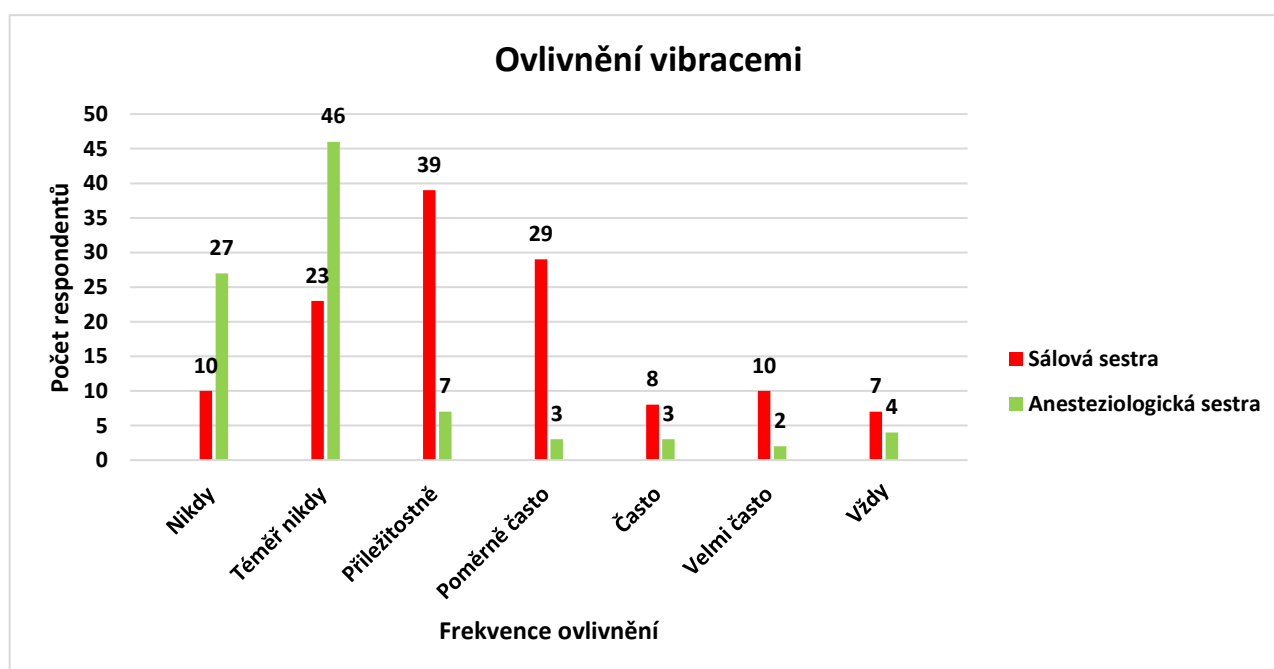
Graf 8 Ovlivnění běžným osvětlením

Jak je z grafu č. 8 patrné, tak většinu 47 (37 %) sálových sester nikdy neovlivňuje běžné osvětlení. Anesteziologické sestry 28 (29 %) jsou na tom taktéž.



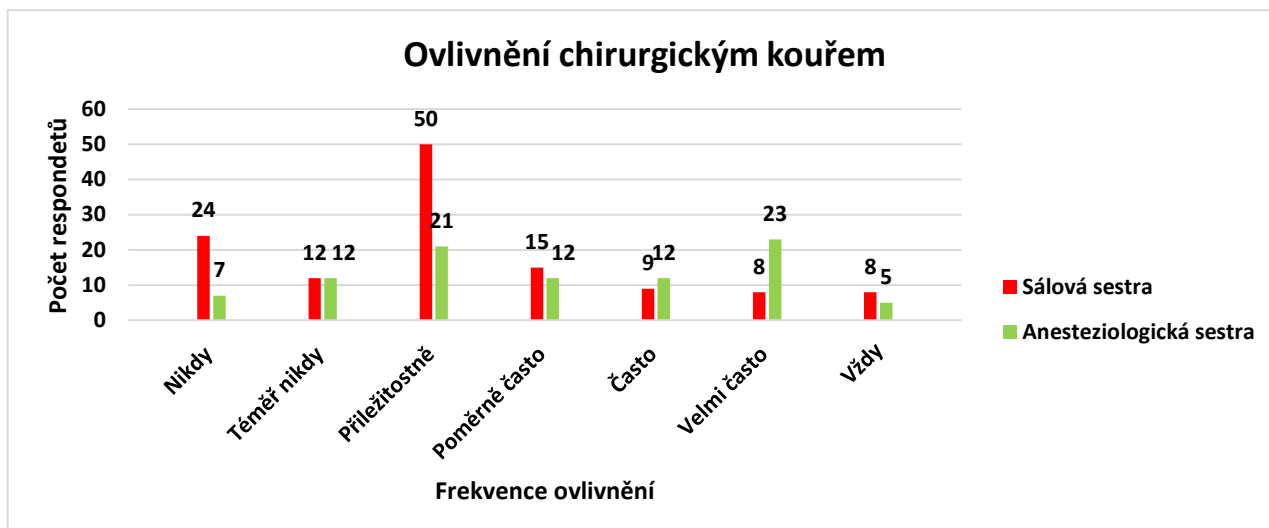
Graf 9 Ovlivnění ztlumeným osvětlením

Z grafu č. 9 je vidět, že perioperační sestry 33 (26 %) jsou příležitostně ovlivňovány ztlumeným světlem dle přání operátora. Anesteziologické sestry 30 (33 %) jsou ovlivňovány poměrně často.



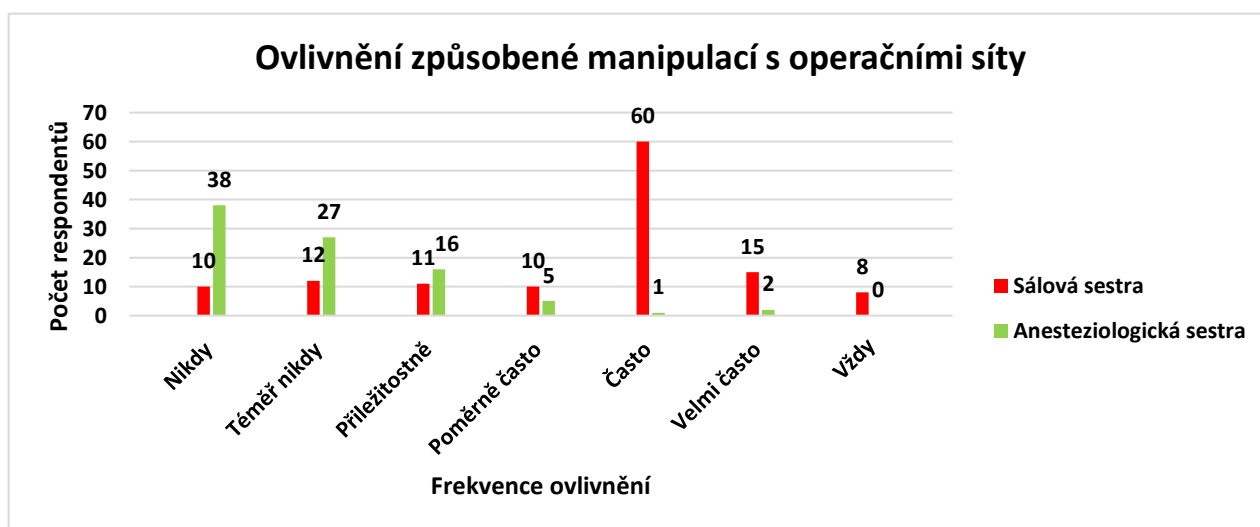
Graf 10 Ovlivnění vibracemi

Jak je z grafu č. 10 patrné, tak většinu 39 (31 %) sálových sester příležitostně ovlivňují vibrace na operačním sále. Anesteziologické sestry 46 (50 %) jsou vibracemi téměř nikdy ovlivňovány.



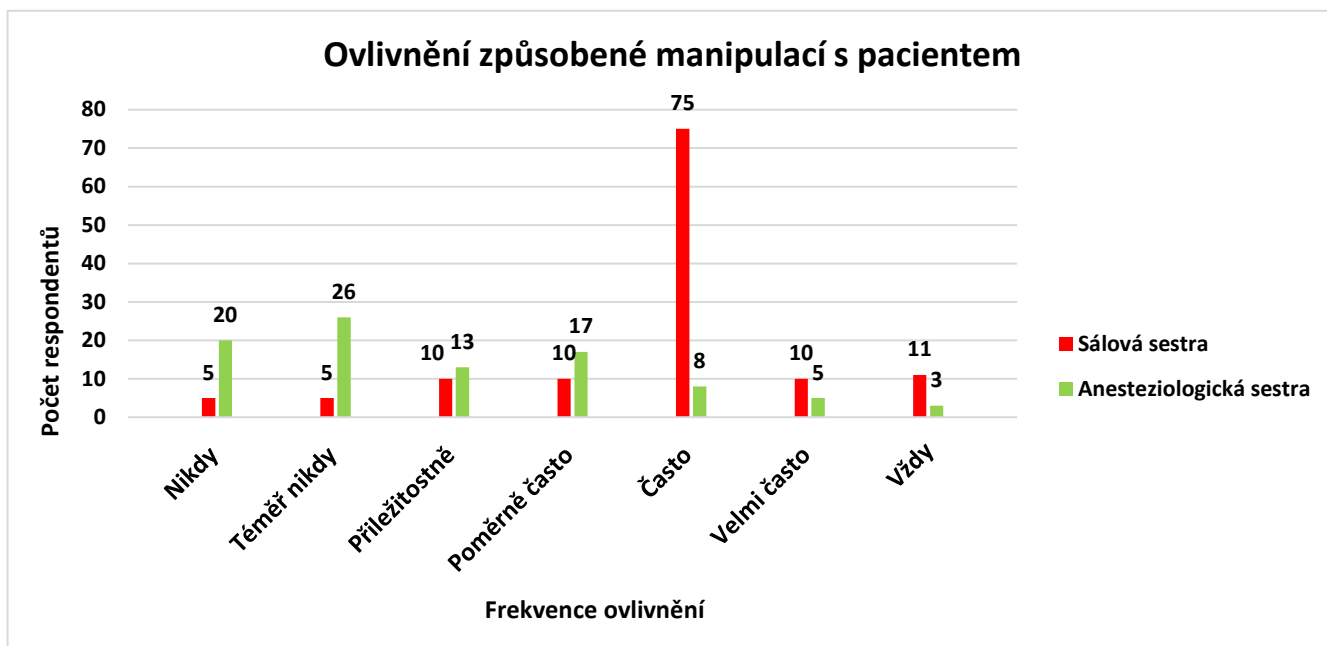
Graf 11 Ovlivnění chirurgickým kouřem

Z grafu č. 11 vyplývá že perioperační sestry 50 (40 %) ovlivňuje chirurgický kouř příležitostně a anesteziologické sestry 33(36 %) jsou ovlivňovány velmi často.



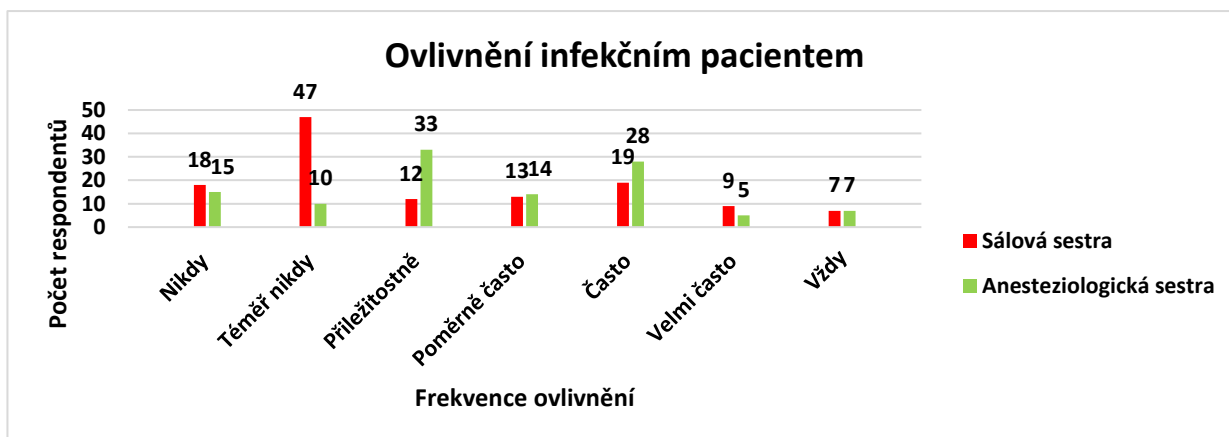
Graf 12 Ovlivnění způsobené manipulací operačními sítý

Jak je z grafu č. 12 patrné, tak většinu 60 (48 %) sálových sester často ovlivňuje manipulace s operačními sítý na sále. Anesteziologické sestry 38 (41 %) nejsou nikdy ovlivněny manipulací se sítým.



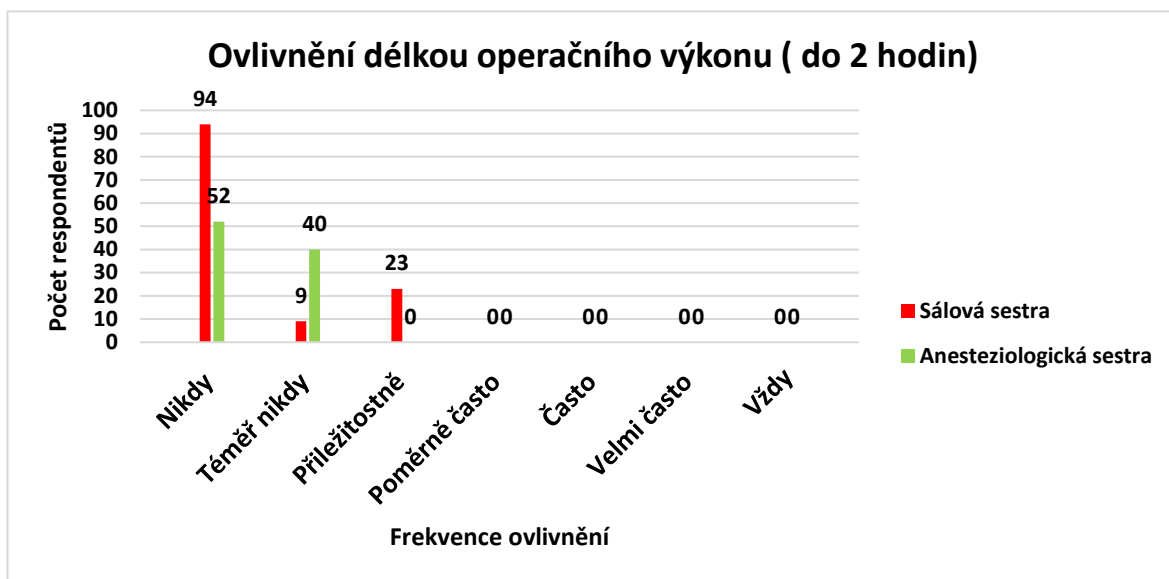
Graf 13 Ovlivnění způsobené manipulací s pacientem

Z grafu č. 13 vyplývá že perioperační sestry 75 (60 %) ovlivňuje často manipulace s pacientem a anesteziologické sestry 26 (28 %) nejsou téměř nikdy ovlivňovány manipulací s pacientem na operačním sále.



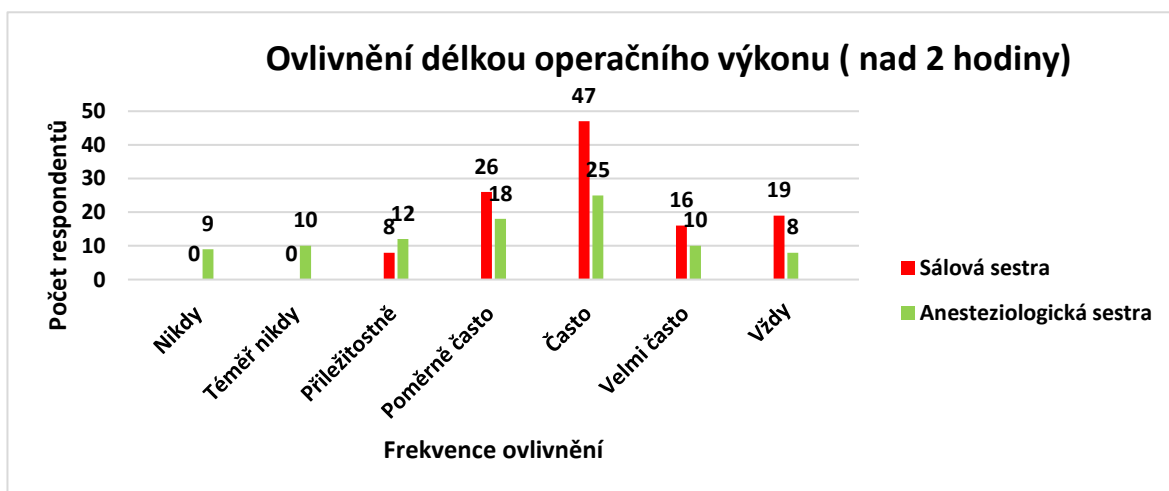
Graf 14 Ovlivnění infekčním pacientem

Jak je z grafu č. 14 patrné, tak většinu 47 (37 %) sálových sester téměř nikdy neovlivňuje péče o infekčního pacienta. Anesteziologické sestry 33 (36 %) jsou ovlivňovány příležitostně.



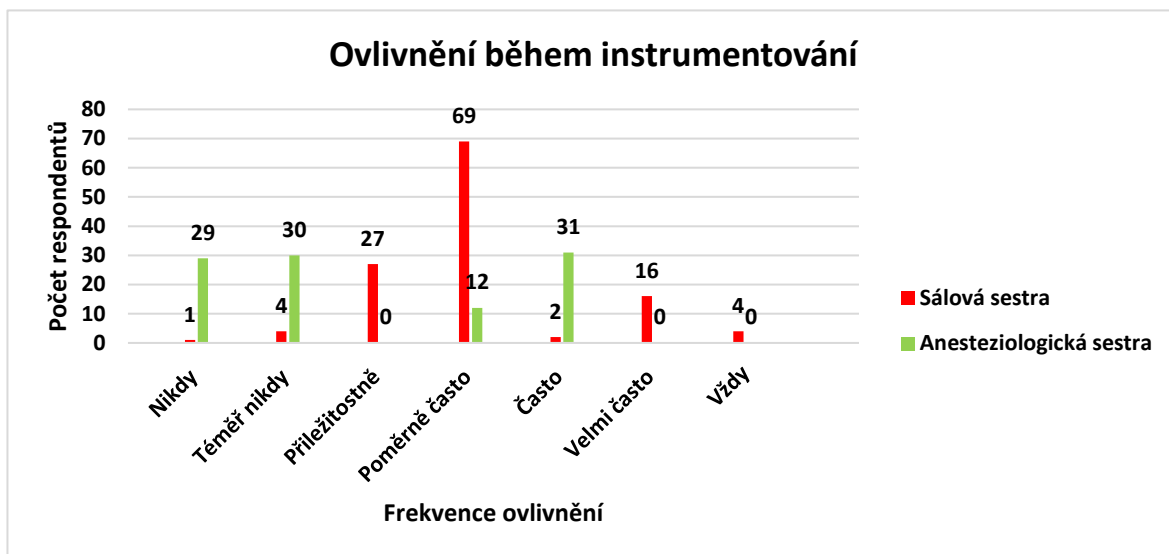
Graf 15 Ovlivnění výkonem do dvou hodin

Jak je z grafu č. 15 patrné, tak většinu 94 (75 %) sálových sester nikdy neovlivňuje výkon do 2 hodin. Anesteziologické sestry 52 (57 %) jsou na tom taktéž.



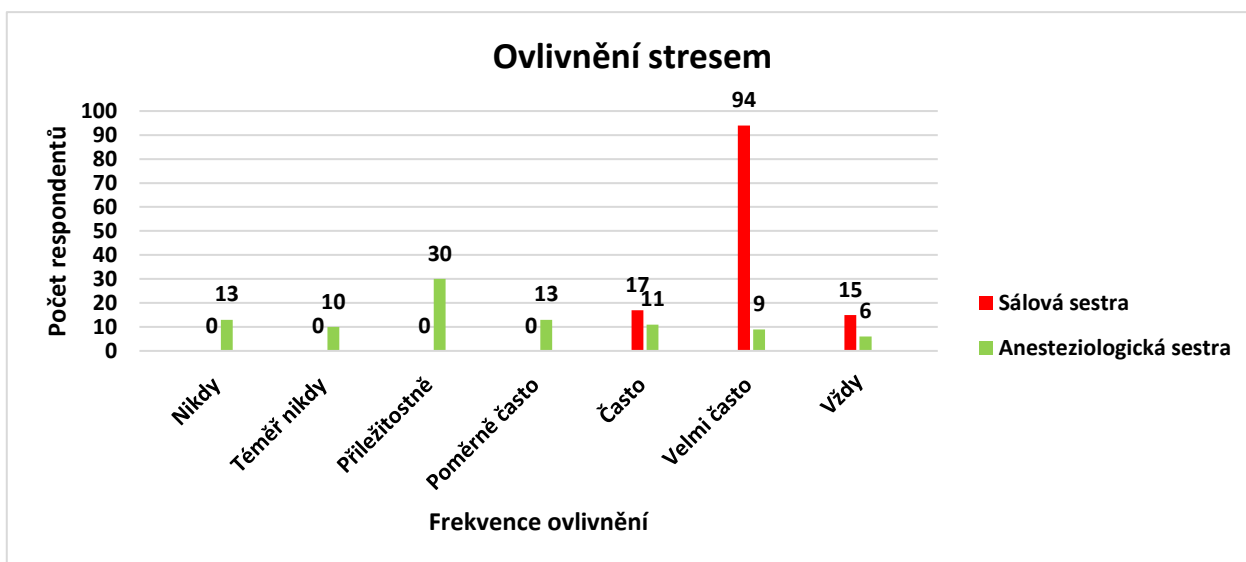
Graf 16 Ovlivnění výkonem nad dvě hodiny

Z grafu č. 16 vyplývá že perioperační sestry 47 (37 %) jsou delším výkonem nad dvě hodiny ovlivňovány často a anesteziologické sestry 25(27 %) jsou na tom stejně.



Graf 17 Ovlivnění polohou instrumentování

Jak je z grafu č. 17 patrné, tak většinu 69 (55 %) sálových sester poměrně často ovlivňuje poloha během instrumentování. Anesteziologické sestry 27 (29 %) jsou ovlivňovány příležitostně.



Graf 18 Ovlivnění stresem

Jak je z grafu č. 18 patrné, tak většinu 94 (75 %) sálových sester velmi často ovlivňuje stres během operačního výkonu. Anesteziologické sestry 30 (33 %) jsou ovlivňovány příležitostně.

Otázka 7: Prostor pro doplnění jakýchkoliv informací?

Nepovinná otevřená otázka, na kterou odpovědělo 29 respondentů. Všechny jsou velmi přínosné. Rozhodl jsem se jich pár ukázat.

1. „My jsme centrální operační sály, každá máme nějaký obor bližší našemu srdci a jiný zase méně oblíbený, práce jako taková mně moc baví, pracovní podmínky jako teplo, světlo, klidný operáter, dobrá parta hodně ovlivní.... A pokud jsou dobré, je i 5-6hodinová operace v pohodě. Ať se ti daří.“
2. „Na operačním sále je krásná práce, neměnila bych. 😊“
3. „Občas pořádně zatěžuje nevhodné rádio. Máme lékaře, který poslouchá metal a mnohem tvrdší styl a to je děs! A nebo jazz, po hodině drnčí hlava.... 😂“
4. „Práce perioperační sestry je velmi náročná, ale krásná.“
5. „Výše uvedené faktory na OS patří, s tím se počítá. Ale týmová spolupráce, respekt jednotlivých profesí, komunikace, uspokojení z práce, čas na své potřeby - jít se napít, jít na WC, atd., ptala bych se ještě na lidské faktory.“
6. „Práce by byla velmi zajímavá, ale cena každodenního stresu je velká daň. Největší stres vytváří sami operateri, s některými spolupracovat je často až ponižující, dávají vám najevo respekt, nezajímá je, že něco nestiháte a to i v případě že povaha výkonu nemusí být nutně urychleně za každou cenu. Nálady operateru a ponižování jsou největší zátěž na operačním sále.“
7. „Vysoká teplota, vlhkost vzduchu je velmi nepříjemná při práci na sále, keďže musíš pracovať komplet oblečený v sterilnom plášte, čiapke, ruške rukaviciach, a keď sa ešte používa RTG prístroj tak aj v olovených zasterach... Preto je dôležitá primeraná teplota na sále“
8. „Je to krásna práca a ako každá práca, nese sebou riziko stresu a zateze, či uz psych.nebo fyzickou.“
9. „Anestezii na sále, je práce, náročná hlavně na psychiku, práce na popáleninovém sále, je někdy až vysílající, jsou zde všechny věkové kategorie. 0 až 100. Každý obor má svá specifika a náročnost. Člověk starší musí být neustále ve střehu a hlavně zvládat techniku, která je více a více náročná.“
10. „Dělám tuto práci již 26 let a nikdy bych nezměnila“

3.2 Závěr praktické části

Z výsledků praktické části práce vyplívá, že práce perioperačních sester a anesteziologických sester je náročná v mnoha směrech. Předpokládali jsme, že budou rozdíly v subjektivním hodnocení faktorů pracovní zátěže u perioperačních a anesteziologických sester. Dále jsme předpokládali, že u anesteziologických sester bude větší zátěž způsobovat mikroklimatické a psychické faktory. A jako poslední předpoklad je, že u perioperačních sester (instrumentářek a obíhajících sester) budou větší zátěž způsobovat fyzické a biologické faktory. Všechny tyto předpoklady a hypotézy jsme potvrdili. Výsledky praktické části jsou obdobné jako výsledky v práci Bc. Markéty Odložilkové, kde se shodujeme, že respondenti hodnotí jako zatěžující a ovlivňující zejména přítomnost chirurgického kouře. Dále je to hluk na operačním sále, dlouhodobé stání během operací, anebo vynucená pracovní poloha a manipulace s těžkými břemeny (manipulace s operačními sítý či pacientem).

3.3 Vzor dotazníku

Jaké je vaše pohlaví? *

- Žena
- Muž

Váš věk? *

Text stručné odpovědi

Pracovní pozice na operačním sále? *

- Sálková sestra (instrumentářka/ obíhající sestra)
- Anesteziologická sestra

Máte nějaké funkční místo na OS? *

- Ano
- Ne

Pokud ANO jaké?

Text dlouhé odpovědi

Jak moc vás zatěžují nebo ovlivňují následující podmínky a faktory na operačním sále?

*

	Nikdy	Téměř nikdy	Příležitostně	Poměrně často	Často	Velmi často	Vždy
Teplota na operačním sále	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vlhkost vzduchu na sále	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Běžné osvětlení	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ztlumené osvětlení dle přání operátora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vibrace	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chirurgický kouř	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manipulace s operačními sítí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manipulace s pacientem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perioperační péče o infekčního pacienta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operační výkon do dvou hodin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Operační výkon nad dvě hodiny	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Poloha během instrumentování	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Stres	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Prostor pro doplnění jakýchkoliv informací.

Vaše odpověď

* otázky označené hvězdičkou jsou povinné

Závěr

V teoretické části mé práce jsem popsal nejen problematiku prostředí operačních sálů, ale také vybrané faktory, které mohou vyvolat fyzickou a pracovní zátěž u sester. Při vypracování této práce jsem přečetl mnoho přínosných publikací a shlédl i nějaké užitečná videa.

V praktické části jsou výsledky kvantitativního šetření zaměřeného na subjektivního hodnocení pracovní zátěže perioperačních sester (anesteziologických a instrumentujících) realizovaného prostřednictvím dotazníku vlastní tvorby. Tomuto tématu se také věnovala BC. Markéta Odložilová ve své bakalářské práci, která však byla zaměřena spíše na porodní asistentky na sálech. Dle mého názoru nemá širší veřejnost přesné ponětí, co práce sester na sále vykonávají a jak jsou ovlivňovány všemi faktory. Určitě si myslím že tomuto tématu se lze věnovat i hlouběji.

Bibliografická citace

1. DUDA, Miloslav. Práce sestry na operačním sále. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-642-0.
2. Centrální operační sály. Nemocnice Boskovice [online]. [cit. 2021-10-25]. Dostupné z: <https://www.nembce.cz/centralni-operacni-saly>
3. Antistatické podlahy. ESD floor s.r.o.[online]. [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <https://www.esdfloor.cz/antistaticke-podlahy.html>
4. SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. Praha: Grada, 2014. Sestra . ISBN 978-80-247-4414-8.
5. Čtyři hodiny na operačním sále. Týden. Praha: Empresa Media, 2021, (8), 58. ISSN 1210-9940.
6. JEDLIČKOVÁ, Jaroslava, Tomáš SVOBODA a Jana WICHSOVÁ. *Perioperační zásady v kostce*. Praha: Grada Publishing, 2021. ISBN 978-80-271-1727-7.
7. JEDLIČKOVÁ, Jaroslava. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2012. ISBN isbn978-80-7013-543-3.
8. ODLOŽILÍKOVÁ, Markéta. *Pracovní zátěž v perioperační péči* [online]. Pardubice, 2019 [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/73712/OdlozilikovaM_PracovniZatez_MT_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Diplomová. Univerzita Pardubice Fakulta zdravotnických studií. Vedoucí práce PhDr. Taliánová Magda, Ph.D.

Seznam obrázků

Obrázek 1 Hybridní operační sál Nemocnice na Homolce	26
Obrázek 2 Operační stůl.....	26
Obrázek 3 Operační lampa.....	27
Obrázek 4 Anesteziologický přístroj.....	27
Obrázek 5 Elektrokoagulační zařízení s nástavci.....	28
Obrázek 6 Operační mikroskop při operaci	28
Obrázek 7 Poloha instrumentářky během výkonu	29

Zdroje obrázků

1. Hybridní operační sál. Nemocnice Na Homolce. Aktuálně.cz [online]. 20.9.2016 [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/foto-nove-operacni-saly-v-nemocnici-na-homolce/r~c993f88a7f3a11e6a3e5002590604f2e/>
2. Operační stůl. Yudamed [online]. [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <http://cz.yudamed.org/surgical-table/operating-table/surgery-theatre-table-operating.html>
3. Operační lampa. Hypokramed [online]. [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <http://www.hypokramed.cz/soubory/prezentace-operacni-svitidla.pdf>
4. Anesteziologický přístroj. CHEIRÓN...dýcháme za vás: Anesteziologický přístroj A7, Mindray [online]. [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <https://www.cheiron.eu/blog/product/anesteziologicky-pristroj-a7/>
5. Elektrokoagulační zařízení. Zdravi.euro [online]. [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra-priloha/principy-lokalni-hemostazy-v-chirurgii-274019/check-status/>,
6. Operační mikroskop. Krajská nemocnice Tomáše Bati ve Zlíně [online]. [cit. 2021-11-11]. Dostupné z: <https://www.kntb.cz/neurochirurgie-ma-kvalitnejsi-mikroskop>
7. Pracovní poloha při podávání nástrojů. Česká společnost nemocniční epidemiologie a hygieny [online]. Brno, 22.9.2015 [cit. 2022-01-20]. Dostupné z: https://www.sneh.cz/texty/konf_2015_3_3.pdf

Seznam Grafů

Graf 1 Pohlaví	10
Graf 2 Věk respondentů	11
Graf 3 Pracovní pozice na operačním sále	11
Graf 4 Funkční místo na sále.....	12
Graf 5 Funkce na OS.....	12
Graf 6 Ovlivnění teplotou	13
Graf 7 Ovlivnění vlhkostí.....	14
Graf 8 Ovlivnění běžným osvětlením	14
Graf 9 Ovlivnění ztlumeným osvětlením	15
Graf 10 Ovlivnění vibracemi.....	15
Graf 11 Ovlivnění chirurgickým kouřem.....	16
Graf 12 Ovlivnění způsobené manipulací operačními sítý	16
Graf 13 Ovlivnění způsobené manipulací s pacientem	17
Graf 14 Ovlivnění infekčním pacientem	17
Graf 15 Ovlivnění výkonem do dvou hodin.....	18
Graf 16 Ovlivnění výkonem nad dvě hodiny	18

Graf 17 Ovlivnění polohou instrumentování.....	19
Graf 18 Ovlivnění stresem	19

Zdroj grafů

1. Graf (1-18): vlastní tvorba

Přílohy

Příloha A



Obrázek 1 Hybridní operační sál Nemocnice na Homolce

Příloha B



Obrázek 2 Operační stůl

Příloha C



Operační svítidla HYPOKRAMED® 3

Obrázek 3 Operační lampa

Příloha D



Obrázek 4 Anesteziologický přístroj

Příloha E



Obrázek 5 Elektrokoagulační zařízení s nastavci

Příloha F



Obrázek 6 Operační mikroskop při operaci

Příloha G

Obrázek 7 Poloha instrumentárky během výkonu

Pracovní poloha při podávání nástrojů



Dolní končetiny převážnou část operace stojí (na schůdkách), někdy i na špičkách.



Seznam zkratk

ČT	Česká Televize
ČAS	Česká Asociace Sester
OS	Operační sál
ARO	Anesteziologicko-resuscitační (sestry)
GIT	Gastrointestinální trakt
CT	Výpočetní tomografie – (radiologická vyšetřovací metoda)
MRI	Magnetická rezonance
RTG	Rentgen
CS	Centrální sterilizace
ŽIV	Životní (funkce)
ARIP	Specializační vzdělávání v oboru Anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče