

UNIVERZITA PARDUBICE
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2020

Bc. Romana Šrajerová

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií

Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou

Bc. Romana Šrajerová

Diplomová práce

2020

Univerzita Pardubice
Fakulta zdravotnických studií
Akademický rok: 2017/2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Romana Šrajerová**
Osobní číslo: **Z17407**
Studijní program: **N5345 Specializace ve zdravotnictví**
Studijní obor: **Perioperační péče**
Téma práce: **Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou**
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 průzkumného 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:

- BĚLINA, František, 2017. Současné možnosti ovlivnění infekce v místě operačního výkonu. *Rozhledy v chirurgii*. **96**(5), 189-196. ISSN 0035-9351.
ČURDOVÁ, Kateřina a Lucie DOLEJŠÍ, 2014. Infekce v ranách. *Sestra*. **24**(2), 46-47. ISSN 1210-0404.
JEDLIČKOVÁ, Jaroslava, 2012. *Ošetrovatelská perioperační péče*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a ne-
lékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-807013-543-3.
WICHSOVÁ, Jana, 2013. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3754-6.
ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA, 2011. *Chirurgická propedeutika*. 3., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3770-6.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Jana Wichsová, Ph.D.**
Katedra ošetrovatelství

Datum zadání diplomové práce: **1. prosince 2017**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2020**

L.S.

doc. Ing. Jana Holá, Ph.D.
děkanka

PhDr. Kateřina Horáčková, DiS.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 10. března 2020

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., autorský zákon, 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. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 13.5. 2020

Bc. Romana Šrajerová

PODĚKOVÁNÍ

Zde bych ráda poděkovala především mé vedoucí práce Mgr. Janě Wichsové, Ph.D. za odborné vedení. Velice si vážím její vstřícnosti, trpělivosti, cenných rad a připomínek při tvorbě této práce. Dále děkuji své rodině, přátelům a pracovnímu kolektivu za velkou podporu, a to nejen při zpracovávání této práce, ale i během celého studia.

ANOTACE

IMCHV – infekce v místě chirurgického výkonu je druhou nejčastější infekcí spojenou se zdravotní péčí. I přesto, že lze této infekci efektivně předcházet, je i nadále spojena se signifikantní morbiditou a mortalitou, s prodlužováním hospitalizace a s vysokými ekonomickými výdaji na léčbu. Teoretická část se zabývá IMCHV a její etiopatogenezi, rizikovými faktory vzniku, druhy, diagnostikou i léčbou a dále také prevencí, a to zejména v rámci předoperační přípravy. Empirická část je analýzou informací získaných z výzkumného šetření formou rozhovorů s praktickými/všeobecnými sestrami pracujícími na standardních odděleních.

KLÍČOVÁ SLOVA

infekce v místě chirurgického výkonu (IMCHV), prevence/profylaxe, infekce v ranách, předoperační příprava

TITLE

Prevention of the SSI in connection with preoperative preparation.

ANNOTATION

SSI – surgical site infection is the second most common health care-associated infection. Although this infection can be effectively prevented, it continues to be associated with significant morbidity and mortality, with prolonged hospitalization and high economic costs for treatment. The theoretical part deals with SSI and its etiopathogenesis, risk factors of origin, types, diagnostics and treatment, as well as prevention of SSI, especially during preoperative preparation. The empirical part is an analysis of information obtained from a research survey in the form of interviews with practical/general nurses working in standard departments.

KEYWORDS

surgical site infection (SSI), prevention/prophylaxis, wound infection, preoperative preparation

OBSAH

Úvod	12
1 Teoretická část.....	13
1.1 Infekce spojené se zdravotní péčí (HCAI)	13
1.1.1 Výskyt a šíření HCAI	14
1.1.2 Rozdělení HCAI.....	15
1.2 Infekce v místě chirurgického výkonu	17
1.2.1 Etiopatogeneze IMCHV	17
1.2.2 Druhy IMCHV a jejich klinický obraz.....	19
1.2.3 Diagnostika IMCHV	21
1.2.4 Léčba IMCHV	23
1.3 Prevence IMCHV	25
1.3.1 Předoperační příprava	25
1.3.1.1 Předoperační příprava pacienta vzhledem k riziku IMCHV	26
1.3.1.2 Předoperační příprava operačního týmu vzhledem k riziku IMCHV	30
1.3.2 Intraoperační péče	33
1.3.3 Pooperační péče	35
2 Výzkumná část	36
2.1 Cíle práce	36
2.2 Průzkumné otázky	37
2.3 Metodika výzkumného šetření.....	38
2.3.1 Metoda a technika zkoumání	38
2.3.2 Charakteristika respondentů	40
2.3.3 Realizace výzkumného šetření.....	41
2.3.3.1 Zaznamenání a zpracování dat.....	42
2.3.3.2 Limity a etické aspekty výzkumu	42
2.4 Analýza výsledků rozhovorů ve vztahu k průzkumným cílům	43

2.4.1	Kód I – Hygiena pacienta	44
2.4.2	Kód II – Příprava operačního pole	47
2.4.3	Kód III – Podávání antibiotik a udržení normotermie	52
2.4.4	Kód IV – Ostatní	54
3	Diskuze	59
3.1	Doporučení pro praxi.....	64
4	Závěr	66
5	Použitá literatura.....	67
6	Přílohy.....	71

SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Obrázek 1 - Řez břišní stěnou popisující CDC klasifikaci IMCHV (zdroj: Vytejková a kol., 2015, s. 201).....	21
Obrázek 2 - Schéma kódování (zdroj: autor).....	43
Tabulka 1 - Údaje o respondentech (všeobecné sestry/porodní asistentky).....	41
Tabulka 2 - Údaje o respondentech (pacienti)	41
Tabulka 3 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti hygieny pacienta ..	44
Tabulka 4 - Odpovědi pacientů v oblasti hygieny pacienta.....	45
Tabulka 5 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti přípravy operačního pole	48
Tabulka 6 - Odpovědi pacientů v oblasti přípravy operačního pole	49
Tabulka 7 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti podávání antibiotik a udržení normotermie.....	52
Tabulka 8 - Odpovědi pacientů v oblasti podávání antibiotik a udržení normotermie	52
Tabulka 9 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti ostatní	54
Tabulka 10 - Odpovědi pacientů v oblasti ostatní.....	55

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

%	procento
°C	Celsiův stupeň
ARO	anesteziologicko-resuscitační oddělení
atd.	a tak dále
cca	cirka
CDC	Center for Disease Control and Prevention
cm ²	centimetr čtvereční
CRP	C-reaktivní protein
CT	computed tomography
CŽK	centrální žilní katétr
EU	Evropská unie
HCAI	health care-associated infection
HDR	hygienická dezinfekce rukou
HIV	human immunodeficiency virus
HMR	hygienické mytí rukou
CHDR	chirurgická dezinfekce rukou
IMCHV	infekce v místě chirurgického výkonu
IMOV	infekce v místě operačního výkonu
JIP	jednotka intenzivní péče
kol.	kolektiv
MDCT	multidetector computed tomography
ml	mililitr
MMR	mechanické mytí rukou
MRSA	methicilin rezistentní Staphylococcus aureus
např.	například
ORL	otorinolaryngologie
PMK	permanentní močový katétr
PŽK	periferní žilní katétr
s.	strana
SIRS	systemic inflammatory response syndrome
SSI	surgical site infection
tj.	to je

tzv.	takzvaný
USA	United States of America
VAC	vacuum assisted closure
VRSA	vankomycin rezistentní Staphylococcus aureus
WHO	World Health Organization

ÚVOD

Infekce představují jednu ze základních problémových oblastí napříč chirurgií, která velmi podstatně ovlivňuje úspěšnost či selhání chirurgické léčby. Jejich problematika je nedílnou součástí veškerých intervenčních diagnostických i terapeutických procesů u nemocného. Hlavním cílem u infekcí v chirurgii je její profylaxe a poté cílená terapie. Mezi primární problémové oblasti patří riziko vzniku infekce po některých intervenčních diagnostických procesech, dále infekční komplikace v průběhu terapie a pooperační infekce v místě chirurgického výkonu (Vyhnálek, 2017).

Infekce, jejichž vznik souvisí s operačním zákrokem, jsou označovány termínem infekce v místě chirurgického výkonu (IMCHV). Představují druhou nejčastější infekci spojenou se zdravotní péčí po infekcích močových (Bělina, 2017). Tyto infekce získá při hospitalizaci v nemocnici asi 8 % pacientů, z čehož kolem 14 % tvoří právě infekce v místě chirurgického výkonu. Vyskytují se u 5 % pacientů, kteří v nemocnici podstoupili operační zákrok. Přitom se odhaduje, že až v 60 % případů lze těmto infekcím předcházet (Stryja, 2017).

Infekce v místě operačního výkonu souvisí nejen s vyšší morbiditou a mortalitou, ale i výrazně zdražují léčebný proces (Vyhnálek, 2017). Uvádí se, že více než jedna třetina pooperačních úmrtí je spojena s přítomností IMCHV u pacienta (Stryja, 2017). Zásadním krokem u těchto infekcí je definování a následné aplikování určitých opatření, které v první řadě směřují k jejich prevenci. Tato opatření můžeme obecně rozdělit na předoperační, perioperační a pooperační. Do předoperačních opatření náleží způsob přípravy pacienta k operaci, dále příprava operačního týmu a také správná volba antibiotické profylaxe (Vyhnálek, 2017).

Téma „Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou“ jsem si vybrala pro jeho aktuálnost a také pro skutečnost, že infekce jsou velmi často vyskytované a propíraný problém. Cílem této diplomové práce je zjistit, zda všeobecné sestry pracující na standardních odděleních dodržují zásady prevence IMCHV v rámci předoperační přípravy. Dle mého názoru je velmi důležité zjistit dodržování zásad profylaxe, neboť právě tady začíná první velký krok v prevenci proti infekcím. Jejich následné propuknutí může pacientům velmi znepríjemnit a prodloužit uzdravování i následné zapojení do pracovního procesu, nebo je dokonce může ohrozit na životě. Zaměřila jsem se proto na všeobecné sestry, na kterých velmi záleží, jak předoperační příprava proběhne.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Infekce spojené se zdravotní péčí (HCAI)

Infekce spojené se zdravotní péčí nebo také dříve užívaný název **nozokomiální infekce** lze definovat jako infekci exogenního i endogenního původu, která vznikla v přímé souvislosti s hospitalizací pacienta ve zdravotnickém zařízení (Vaverková, 2013). V zahraniční literatuře se tato infekce označuje zkratkou HCAI, což v českém překladu znamená infekce spojené se zdravotní péčí. Pro její definici je určující místo přenosu a nikoliv místo, kde byla infekce odhalena. Z tohoto důvodu se za infekce spojené se zdravotní péčí považují i takové, které se projeví až po propuštění do domácího prostředí nebo po přeložení do dalšího zdravotnického zařízení. Naopak infekce, která byla u pacienta odhalena již při příjmu do nemocnice nebo vznikla v nemocnici do 48 hodin od přijetí, což je v průběhu potenciální inkubační doby infekce, se za HCAI nepovažuje (Šrámová a kol., 2013).

Významnou náplň infekčního lékařství představují právě infekce spojené se zdravotní péčí vznikající v souvislosti s pobytem v nemocnici. Tyto infekce mají velmi vážné dopady, jak pro pacienta jako je zvýšení nemocnosti a úmrtnosti, tak pro zdravotnické zařízení jako je prodražení léčby a záporné ovlivnění ekonomických a výkonnostních ukazatelů poskytované zdravotní péče. Již v roce 1847 rakouský lékař Semmelweis, průkopník antiseptiky rukou před lékařským zákrokem, prokázal nozokomiální původ horečky omladnic, tzv. puerperální sepsi. Pravý rozsah problému byl identifikován až když se v nemocnici rozšířily stafylokokové infekce, což bylo v 60. letech 20. století (Rozsypal, 2015).

V dnešní době ke vzniku HCAI přispívá jak zdravotnický systém, tak samotní zdravotníci. Mezi faktory vedoucí ke vzniku těchto infekcí patří například nedostačující počet personálu, zvyšující se počet překládaných pacientů, vysoký počet lůžek na pokojích, chybějící mikrobiologický screening při příjmu pacienta, nízká ochota spolupráce zdravotníků při hygieně rukou a dodržování hygienických a protiepidemických postupů. Významným faktorem podílejícím se na vzniku infekcí spojených se zdravotní péčí je také nesprávné a nadměrné užívání antibiotik. V těchto případech vznikají bakterie rezistentní vůči účinkům antibiotik, například v EU je 30 % rezistentních nemocničních kmenů a v USA dokonce 50 % (Benešová, 2009).

1.1.1 Výskyt a šíření HCAI

I přesto, že infekce spojené se zdravotní péčí patří mezi nevyhnutelné komplikace, tak lze jejich výskyt i dopad ovlivnit. Uvádí se, že se vyskytují v 5-10 %, avšak toto číslo se mění v závislosti na řadě okolností. **Výskyt** těchto infekcí narůstá s dobou hospitalizace a obzvláště vysoká přítomnost bývá na JIP či ARO, a to až ve 25 %. Mezi další úseky s hojným výskytem nemocničních infekcí patří oddělení chirurgické, urologické, porodnické, novorozenecké a dále také interní a popáleninové (Rozsypal, 2015).

Proces šíření HCAI je podmíněn, jako u každé infekce, existencí tří částí procesu, a to zdrojem původce infekce, způsobem přenosu původce infekce a vnímavým jedincem neboli pacientem. Avšak tyto infekce na rozdíl od klasické infekce mají své specifické znaky, co se týče původce a hostitele. Jejich původcem je častokrát rezistentní až multirezistentní infekční agens, jež je součástí nemocniční flóry, který osídlováním a cirkulací nemocničního prostředí nabývá odlišných vlastností od komunitních agens. Mezi tyto vlastnosti patří zejména rezistence na antibiotika, chemoterapeutika a také na dezinfekční prostředky. Hostitelem těchto infekcí není zdravý jedinec, nýbrž pacient – osoba polymorbidní, trpící často více než jednou vážnou chorobou. Dále bývá pacient během pobytu v nemocnici oslaben stresem a množstvím diagnostických a léčebných zákroků (Šrámová a kol., 2013).

Přenos infekcí spojených se zdravotní péčí se uskutečňuje buď **přímou** či **nepřímou cestou**. Přímou cestou je myšlena situace, kdy je zdroj nákazy přítomen – například kapénková infekce nebo přímý kontakt s nositelem infekce. U nepřímé cesty přenosu se vyskytuje tzv. vehikulum, což je prostředí, ve kterém původce může přežít a následně být přenesen na dalšího hostitele. **Specifická vehikula** jsou prostředky příznačné pro nemocniční prostředí a jsou využívány při diagnostických a léčebných postupech. Patří k nim veškeré zdravotnické pomůcky (CŽK, PŽK, arteriální katétr, PMK), infuzní a transfuzní roztoky, nástroje a přístroje, včetně léků a implantovaných těles. Naopak **nespecifická vehikula** jsou obecná, která se vyskytují i v jiném než nemocničním prostředí. Mezi ně řadíme vodu, ovzduší, potraviny, prádlo, plochy a předměty, odpad či hmyz (Vintr, 2011).

Velmi důležité jsou také **rizikové faktory přenosu** infekcí spojených se zdravotní péčí. Podstatným predisponujícím faktorem je **věk pacienta**. Zvýšenou vnímavost vůči infekcím mají vždy mezní věkové hranice, což jsou novorozenci a kojenci na jedné straně a senioři na straně druhé. Dalším významným rizikovým faktorem je **existence základního onemocnění** u pacienta, mezi které se řadí např. diabetes mellitus, nemoci ledvin a jater,

onkologická onemocnění, poruchy imunitního systému, polytraumata a popáleniny, multiorgánové selhání a šokové stavy či pacienti užívající kortikoidy, imunosupresiva a cytostatika (Bělina, 2017).

Signifikantním rizikovým faktorem je dále také **rozsah zákroku a jeho invazivita**. Obecně platí, že čím větší je rozsah zákroku a míra narušení přirozených bariér, tím vyšší je riziko vzniku HCAI. Mezi nejrizikovější postupy se řadí zejména tracheostomie, intubace, katetrizace močového měchýře, intravaskulární katetrizace a použití implantátů z cizorodých materiálů. Neméně významné jsou pro přenos těchto infekcí **rizikové faktory prostředí**. Jsou určitá místa s vyšším výskytem, jako jsou např. oddělení intenzivní péče či popáleninová centra. Podstatná je také antibiotická strategie a hygienicko-epidemiologický režim daného pracoviště, jeho personální zajištění a v neposlední řadě odborné znalosti a praktické zkušenosti pracovníků (Vaverková, 2013).

1.1.2 Rozdělení HCAI

Rozdělení infekcí spojených se zdravotní péčí může být podle různých hledisek. Dle původce dělíme tyto infekce na **endogenní a exogenní**. Nákazy endogenního (vnitřního) původu jsou zapříčiněny mikroorganismy, které se běžně čili fyziologicky vyskytují v lidském těle. Při oslabení imunitního systému jsou tyto mikroorganismy (např. *Escherichia coli*) schopné proniknout do krevního oběhu a způsobit sepsi. U nález exogenního (vnějšího) původu infekční agens, tedy mikroorganismy vnikají do těla pacienta zvenčí, a to z prostředí či z jiného zdroje (Podstatová, 2011).

Z epidemiologického hlediska rozlišujeme tyto infekce na **specifické a nespecifické**. Nespecifické nákazy, označované také jako komunitní, odrážejí epidemiologickou situaci v populaci daného regionu zdravotnického zařízení. Nazývají se také jako „zavlečené nákazy“ a jejich cesta přenosu je jako v jiných kolektivech. Mezi tyto infekce patří většina infekcí dýchacích cest bakteriálního i virového původu (např. chřipka), dále alimentární infekce (např. průjmovitá onemocnění) atd. Specifické neboli vlastní HCAI vznikají v přímé souvislosti s léčením a ošetřováním pacienta a jsou důsledkem diagnostických a léčebných výkonů. Tyto nákazy jsou tedy charakteristické pro nemocniční zařízení (Jedličková a kol., 2019).

Podle převládajících klinických projevů, tedy dle postiženého systému můžeme "nemocniční" infekce rozdělit na močové, infekce v místě chirurgického výkonu, respirační (pneumonie),

infekce krevního řečiště (sepsy) a jiné (např. gastrointestinální). První čtyři vyjmenované typy dávají dohromady až 90 % všech klinicky podstatných infekcí spojených se zdravotní péčí (Podstatová, 2011).

K nejčastějším HCAI patří **infekce močových cest**, které se v nemocničních zařízeních vyskytují ve 30-45 % (Vintr, 2011). Vznik těchto infekcí přímo souvisí se zavedením permanentního močového katétru (75 %), přičemž během pobytu v nemocnici močový katétr dostává 15-25 % hospitalizovaných pacientů (CDC, 2015). Pokud je PMK u pacientů zaveden po delší dobu než 4 týdny je zde vysoké riziko průkazu bakteriurie (Vintr, 2011). Proto by se katétrů měly používat pouze při vhodné indikaci a měly by být odstraněny, jakmile již nejsou potřebné (CDC, 2015). Původci těchto infekcí jsou obvykle gramnegativní tyčinky (*Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*), grampozitivní koky (*Staphylococcus aureus*), enterokoky a houby (Vintr, 2011).

Infekce v místě chirurgického výkonu neboli chirurgické ranné infekce tvoří 14-30 % všech infekcí spojených se zdravotní péčí. Jak již ze samotného názvu vyplývá, tak tyto infekce souvisejí s operačním výkonem a patří tedy mezi nejčastější HCAI na chirurgických pracovištích. Zasahují nejen kůži a stěny tělních dutin, ale také tkáně a prostory operačního pole a i orgány samotné. Nejčastějšími původci jsou zejména *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, enterobakterie a gramnegativní tyčinky (Rozsypal, 2015).

Respirační infekce (pneumonie) představují 10-20 % všech infekcí spojených se zdravotní péčí. Většina (až 65 %) se vyskytuje v intenzivní péči. Rizikovými pacienty jsou osoby starší 70 let, intubovaní, pacienti s poruchou vědomí a chronickou plicní chorobou. Nozokomiální pneumonie se dělí na ventilátorové, aspirační a ostatní. Hlavními původci jsou *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae* a *Streptococcus pneumoniae* (Vintr, 2011).

Poslední klinicky významnou HCAI je **infekce krevního řečiště**, z nichž nejčastější a nejzávažnější jsou katérové infekce - úmrtnost pacientů dosahuje 10-20 % (Šrámová a kol., 2013). Projevuje se buď místními (bolestivost, zarudnutí) nebo celkovými (bakteriémie až sepsy) infekčními komplikacemi, včetně závažných stavů jako je tromboflebitida či zánět endokardu (Vintr, 2011). Na vzniku těchto infekcí se účastní mnoho rizikových faktorů, mezi které patří kolonizace katétru, místo vpichu, chybný postup při zavedení katétru, materiál použitý ke kanylaci, péče a zacházení s katétrem a spojovacím systémem, ale také kontaminace roztoků. Mezi původce patří *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida* a gramnegativní flóra (Šrámová a kol. 2013).

1.2 Infekce v místě chirurgického výkonu

Prvotní označení pro pooperační chirurgickou infekční komplikaci bylo „ranná infekce“. Toto označení v dnešní době nahradil termín „infekce v místě chirurgického výkonu“ (známý pod zkratkou IMCHV) nebo se také užívá název „infekce v místě operačního výkonu“ (uváděn pod zkratkou IMOV). V zahraniční literatuře se můžeme často setkat se zkratkou SSI neboli surgical site infection (Bělina, 2017).

Infekce chirurgického místa je v současné době nejčastější infekcí spojenou se zdravotní péčí na chirurgických pracovištích. IMCHV je obvykle definována jako infekce, která vznikne do 30 dnů v místě a ve spojení s chirurgickým zákrokem. Majoritní část těchto infekcí se klinicky projeví mezi 5. a 10. pooperačním dnem, ale není nezvyklé, že některé infekce se mohou manifestovat později, často až po propuštění nemocného do domácího prostředí (Vyhnálek, 2013). Termín „infekce v místě chirurgického výkonu“ zahrnuje široký rozsah komplikací, a to od povrchové infekce kůže a podkoží až po závažnou hlubokou infekci tělních dutin a orgánů, která může pacienta ohrozit na životě (Jindrák, 2015).

1.2.1 Etiopatogeneze IMCHV

U vzniku infekce v místě chirurgického výkonu záleží na **bakteriální kontaminaci** během operačního zákroku, druhu a množství mikroorganismů, dále také na jejich virulenci a v neposlední řadě na obranné reakci imunitního systému organismu. U majoritní části případů je vyvolávající příčinou **endogenní infekční agens**, který do rány vnikne z kůže či z orgánu v průběhu operace. Mezi nejčastější oblasti endogenních patogenů patří gastrointestinální, biliární a urogenitální trakt (Bělina, 2017).

Chirurgickou infekci může způsobit celá řada patogenů, ale v běžné praxi se uplatňuje jen pár z nich. Přitom se v průběhu času jejich zastoupení signifikantně proměňuje. Před objevem penicilinu byly v čele pomyslného žebříčku streptokoky a stafylokoky, v posledních desetiletích však dominují gramnegativní tyčinky, anaerobní mikroby, viry, plísně i paraziti. V současnosti následkem nadužívání širokospektrých antibiotik se opět podíl grampozitivních etiologických agens podstatně zvýšil. Mimořádné potíže způsobují především methicilin- a vankomycin-rezistentní kmeny zlatého stafylokoka, velmi dobře známé pod zkratkou MRSA a VRSA (Zeman a Krška, 2011). Mezi nejčastější mikroorganismy zapříčiňující infekce v místě chirurgického výkonu patří *Staphylococcus aureus* (30,4 %),

koaguláza-negativní stafylokoky (11,7 %), *Escherichia coli* (9,4 %), *Enterococcus faecalis* (5,9 %), *Pseudomonas aeruginosa* (5,5 %) a *Enterobacter* (4,0 %) (WHO, 2018).

Méně častou příčinou vzniku chirurgické infekce je kontaminace **exogenním infekčním agens** během operačního výkonu, kam spadá chirurgický personál, prostředí operačního sálu, přístroje a materiál přinesený do sterilního pole v průběhu operace. Zcela výjimečně může infekce vzniknout krevní cestou ze vzdáleného fokusu (Bělina, 2017).

Jednu z dalších důležitých rolí u vzniku této infekce hraje **imunitní a celkový stav organismu pacienta** před chirurgickým výkonem. Kromě kolonizace mikroorganismy a oslabení obranných imunitních reakcí zvyšuje riziko vzniku také věk pacienta, forma výživy nemocného (malnutrice či obezita), diabetes mellitus, kouření, větší množství chorob u pacienta již při jeho příjmu, současně existující jiná infekce v těle pacienta a délka pobytu v nemocnici před operací (Podstatová a Mařar, 2007).

Kromě samotného operačního výkonu má vliv na vznik IMCHV **typ provedené operace** – zda jde o akutní či plánovanou operaci (akutní operace se zdají být rizikovější), dále **doba trvání operace** – zda se jedná o krátkodobou či několikahodinovou operaci (čím je operace delší, tím je riziko vyšší) a v neposlední řadě vznik IMCHV ovlivňuje i **kategorie operační rány** (Šrámová a kol., 2013).

Chirurgické rány se dělí do čtyř kategorií. **I. třída – čistá rána** je operační rána, ve které nedošlo k infekci či zánětu a během operačního výkonu nedochází k otevření některého z tělesných systémů. Infekční agens pochází stoprocentně z exogenního prostředí operačního sálu, pooperačního oddělení či z kůže samotného pacienta (Podstatová a Mařar, 2007). Sem spadají plánované operace tzv. nekontaminovaných míst, jako je např. operace prsu či kýla (Ferko a Šubrt a Dědek, 2015). Výskyt IMCHV u čistých ran se pohybuje do 1,5 % (Streitová a Zoubková, 2015).

II. třída – čistá, kontaminovaná rána je operační rána, při které je postižen respirační, trávicí, močový či genitální systém, avšak tato rána vznikla za kontrolovaných podmínek a bez určité kontaminace (Podstatová a Mařar, 2007). Patří sem například operace biliárního traktu, apendixu a plánované operace připraveného střeva. V tomto případě se IMOV objevují do 7 % (Ferko a Šubrt a Dědek, 2015).

III. třída – kontaminovaná rána je čerstvá otevřená rána vzniklá poraněním. Řadíme sem operační výkony, při nichž dochází k velkému porušení sterility (např. otevřená masáž

srdce) či kontaminaci rány z kolonizovaných částí organismu, dále sem spadá perforující zranění do 4 hodin od úrazu (Streitová a Zoubková, 2015). Zde se výskyt IMCHV pohybuje mezi 10-15 % (Ferko a Šubrt a Dědek, 2015).

IV. třída – znečištěná, infikovaná rána je staré traumatické poranění s devitalizovanou tkání a rány obsahující existující klinickou infekci či perforované vnitřnosti. U těchto ran se mikroorganismy, které způsobují pooperační infekci, vyskytují v operačním poli již před operací (Podstatová a Maďar, 2007). Patří sem rány, kde je pouhým okem viditelný hnis, gangréna či perforující poranění nad 4 hodiny od úrazu (Ferko a Šubrt a Dědek, 2015). Infekce se u těchto ran vyskytují až ve 40 % (Streitová a Zoubková, 2015).

1.2.2 Druhy IMCHV a jejich klinický obraz

Podle CDC lze chirurgické infekce operačních ran klasifikovat do tří typů a to na infekce povrchové, hluboké a orgánové. Nozokomiální charakter infekcí v místě chirurgického výkonu je hodnocen dle délky období od proběhnuté operace ke vzniku infekce, kdy nozokomiální IMOV musí u všech typů ran vzniknout do 30 dnů po operaci. V případě, že byl při operačním výkonu využit implantát, tak může tato infekce vzniknout až do 1 roku od provedené operace. IMCHV mají dle Hultona čtyři klinická stádia – zarudnutí operační rány, serózní sekrece, hnisavá sekrece z malé plochy rány a hnisavá sekrece z celé rány s následnou dehiscencí rány (Šrámová a kol., 2013).

Místní příznaky infekce reprezentují tzv. Celsovy příznaky, kam řadíme calor (zvýšená teplota), dolor (lokální bolestivost), rubor (zarudnutí), tumor (zduření - otok) a functio laesa (porucha funkce - např. hybnosti). Obvykle jsou tyto příznaky při prostém klinickém vyšetření dobře vyjádřeny a rozpoznány. Mezi **celkové příznaky** infekce patří zvýšená teplota, zvýšená tepová frekvence, slabost, nauzea a celkový dyskomfort. Postupně je pacient schvácený, má zimnice a třesavky, projevuje se u něj celkové vyčerpání a může být až agresivní. V situaci, kdy infekce převládá nad obrannými mechanismy organismu pacienta, může propuknout septický šokový stav s bezprostředním ohrožením na životě (Jedličková a kol., 2019).

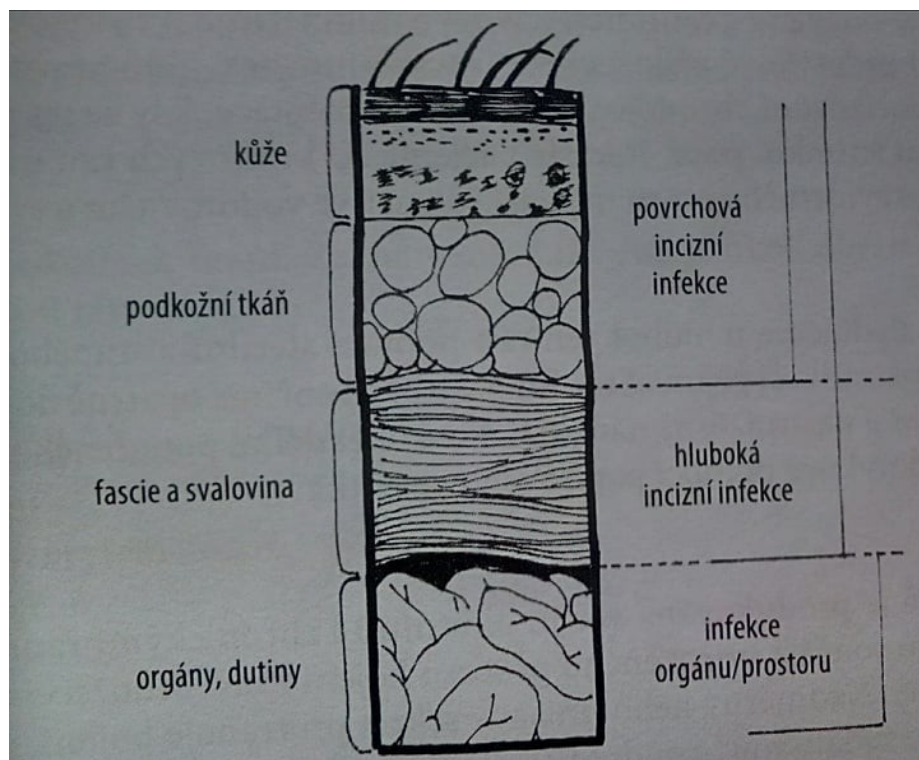
Povrchová infekce v místě incize vzniká do 30 dnů po operaci a postihuje pouze kůži a podkoží. Vyskytuje se u ní nejméně jeden z následujících nálezů: hnisavá sekrece s nebo bez pozitivní kultivace, lokální příznaky infekce a záměrné otevření vrchní vrstvy rány chirurgem, bakterie izolované z rány po otevření či stanovení diagnózy lékařem (Vyhnálek,

2013). Tato infekce představuje 75 % všech infekcí v místě operačního výkonu. Avšak i zdánlivá povrchová infekce může zastírat infekci hlubších struktur (Horan, 1992). Mezi povrchní infekce v místě incize nepatří infekce epiziotomie u žen po porodu, absces v místě stehu, infekce cirkumcize u novorozenců a infekce popálenin (Melling, 2005).

Hluboká infekce v místě incize se objeví do 30 dnů od operačního výkonu, při kterém nebyl použit cizí materiál – implantát, nebo se objeví do 1 roku v případě operace s použitím implantátu. Tato infekce zasahuje hluboké tkáně, tedy fascie a svaly. Musí být přítomen alespoň jeden z následujících znaků: purulentní sekrece z hlouběji uložených tkání stěny tělní dutiny, teplota 38 °C, místní bolestivost, spontánní rozpad rány nebo její otevření chirurgem a to i v případě, že je kultivace negativní. Dále přítomnost abscesu či jiné známky infekce prokázané klinickým vyšetřením, zobrazovacími metodami či histopatologicky a v neposlední řadě určení diagnózy hluboké incizní infekce chirurgem (Vyhnálek, 2013).

Orgánová/prostorová infekce vzniká do 30 dnů od operačního výkonu, při kterém nebyl použit cizí materiál – implantát, nebo se objeví do 1 roku v případě operace s použitím implantátu (Streitová a Zoubková, 2015). Infekcí je postižena jakákoli anatomická struktura, orgány či prostory, které byly operovány kromě vlastního řezu – místa incize. Musí být splněno alespoň jedno z následujících kritérií: hnisavá sekrece z drénu zavedeného do tělní dutiny v operační oblasti, izolovaný mikroorganismus z tekutiny či operovaných tkání odebraný za aseptických podmínek (Vyhnálek, 2013), abscesové ložisko nebo jiné známky orgánové infekce v operačním poli potvrzené klinickým vyšetřením při reoperaci, radiologickým nebo histopatologickým došetřením a stanovení diagnózy chirurgem či ošetřujícím lékařem (Ferko a Šubrt a Dědek, 2015).

Infekce v okolí drénu nespadá do infekcí v místě chirurgického výkonu, neboť je považována za infekci kůže či podkoží v závislosti na její hloubce. Jako příklad infekce orgánů a tělesných prostor je uváděna peritonitida v břišní chirurgii, bakteriální zánět žlučových cest v hepatobiliární chirurgii, absces mozku v neurochirurgii a zánět mediastina v kardiochirurgii. Důsledky těchto infekcí v rámci kvality života i mortality chirurgických pacientů jsou velmi závažné (Jindrák, 2015).



Obrázek 1 - Řez břišní stěnou popisující CDC klasifikaci IMCHV (zdroj: Vytejková a kol., 2015, s. 201)

1.2.3 Diagnostika IMCHV

V diagnostice infekcí v místě chirurgického výkonu jsou určující klinické příznaky, laboratorní vyšetření, zobrazovací metody a případně i diagnostické operace (Zeman a Krška, 2011). Diagnóza těchto infekcí je stanovena zpravidla mezi 4.-8. dnem po operačním zákroku, ale může se projevit i v delším časovém období do 30 dnů až do 1 roku v případě použití implantátů při operaci (Rozsypal, 2015).

Mezi **klinické příznaky** patří vedle celkových známek SIRS i lokální změny v místě operační rány. K projevům SIRS spadá zvýšená teplota, orgánové projevy zánětlivé reakce a pozitivní zánětlivé markery. Mezi místní změny řadíme bolesti rány – klidové i palpační, napětí stehů v ráně, zarudnutí a edém v okolí rány nebo již samovolně vytékající zkalená sekrece z rány nebo drénu. Projevy nitrodutinové infekce se odvíjejí od rozměru zánětu – symptomy ohraničené či difúzní peritonitidy. Co se týče zvýšené teploty, ta může být i počátečním příznakem zejména u nekrotizující infekce (fascitida) a to již v průběhu 48 hodin. Mimo jiné má nekrotizující infekce v ráně i rychlý rozvoj celkového klinického obrazu neboli celkové toxické symptomy a rychlé šíření infekce v měkkých tkáních – podkoží, fascii a svalech (Vyhnálek, 2013).

Součástí diagnostiky chirurgických infekcí jsou dále také **laboratorní vyšetření**. **Hematologické vyšetření** může poukázat na změnu především v krevním obraze, kde se projeví leukocytóza (zvýšený počet leukocytů), která je typická pro většinu bakteriálních infekcí. U těžké sepse se často vyskytuje leukopenie (což je naopak pokles leukocytů) a zejména postupný pokles trombocytů, proto je důležitá i monitorace hemokoagulačních parametrů. **Biochemické vyšetření** krve vykazuje širokou škálu odchylek od normy, a to zejména u proteinů akutní fáze jako je CRP, prokalcitonin, fibrinogen a odchylky jsou i u imunoglobulinů (Zeman a Krška, 2011).

Pro diagnostiku IMOV je velmi podstatné i **mikrobiologické vyšetření**, kde hlavní metodou pro získání materiálu je **stěr z rány**. Stěr se provádí při předpokladu či projevech výskytu infekce v ráně. Odběr se provede pomocí tamponu z místa rozhraní zdravé a změněné tkáně nebo ze spodiny hluboké rány. Účelem tohoto vyšetření je zjištění informací o momentálním mikrobiálním osídlení a do určité míry může sloužit i ke stanovení etiologie infekčního agens a tím pádem také k volbě účinného antibiotika (Kolář, 2008). Způsob odběru lze provést dle „Z“ techniky, která spočívá v setření rány cik cak pohybem souběžně s rotací tamponu pod lehkým tlakem v 10 bodech od okraje k okraji. Druhá technika dle Levina se zakládá na rotačním pohybu s vyšším tlakem na spodinu a setřením vytlačeného sekretu z 1 cm² plochy rány. Před mikrobiologickým stěrem by se u rány mělo provést očištění fyziologickým roztokem (ne dezinfekcí), odstranění nekrotické rány by se měly zvlhčit. Důležité je také uskutečnit odběr z rány před nasazením antibiotik (Rozsypal, 2015).

K potvrzení diagnózy IMCHV mohou přispět také **zobrazovací metody** – od prostých rentgenových snímků až po náročné CT vyšetření. Dále můžeme k diagnostice využít invazivní angiografii, ultrasonografické vyšetření či magnetickou rezonanci. Důležité je indikovat veškerá zobrazovací vyšetření uvážlivě, což znamená s co nejnižší radiační zátěží pro pacienta a s co největší výpovědní hodnotou pro lékaře týkající se lokalizace a rozsahu infekčního ložiska (Zeman a Krška, 2011). Například při stanovení diagnózy orgánové/prostorové infekce je kromě klinického obrazu velmi důležité brzké provedení zobrazovacího vyšetření, nejlépe MDCT (Vyhnálek, 2013). Další výhodou je fakt, že v současné době se na zobrazovací metody může stále častěji navazovat terapeutickými postupy – punkcí či punkční drenáží abscesu pod ultrazvukovou či CT kontrolou, a tím ušetříme pacienty od chirurgických výkonů (Zeman a Krška, 2011). Včasně určené diagnózy včetně určení patogenu zapříčiňující IMOV je podstatné pro okamžité zahájení terapie (Vyhnálek, 2013).

1.2.4 Léčba IMCHV

Léčba infekcí v místě operačního výkonu se zakládá na místním ošetřování operační rány, podávání antibiotik a symptomatické terapii (Rozsypal, 2015). Základním krokem v léčbě je především **odstranění zdroje infekce**. To můžeme provést incizí a následnou drenáží abscesů, odstraněním devitalizovaných tkání, exstirpací infekčního ložiska či vynětím orgánu, který je prostoupený abscesy. Mezi další možnosti odstranění zdroje infekce patří vyjmutí kolonizovaných infikovaných cizích těles z tělních dutin, kam spadá například centrální žilní katétr, močový katétr, stent, zaklíněný předmět po traumatech či zapomenutý chirurgický nástroj po operacích. Indikace k vyjmutí cizího tělesa je – v případě, že jde o snadno odstranitelný zdroj infekce jako jsou cévky a katétr – jednoznačná. Pokud jde o odstranění komplikovanějších zdrojů infekce, jako jsou například stenty či protézy, je preferováno konzervativní řešení před chirurgickým (Streitová a Zoubková, 2015).

Lokální ošetření infikovaných ran představuje dostatečný debridement, místní laváž antiseptickým roztokem a cílená drenáž vzniklého hnisu (Vyhnálek, 2013). **Debridement** neboli chirurgické vyčištění rány spočívá v odstranění nekrotických tkání, které jsou devitalizované a mají narušené cévní zásobení, což znamená, že tyto tkáně nemají šanci na zhojení. Dále se v rámci chirurgického čištění ze spodiny rány odejme i kontaminovaná tkáň a cizí materiál, neboť čisté lůžko rány je předpokladem pro její optimální hojení (Piřhová, 2010).

Dle aktuálního stavu rány existují různé druhy metod, kterými lze z rány odstranit nekrózy, povlaky a cizí tělesa. **Chirurgický debridement** se provádí pomocí chirurgických nástrojů. Patří k nejrazantnější a nejrychlejší metodě čištění ran. Využívá se na rány, které musí být naléhavě vyčištěny, na infikované devitalizované rány a rozsáhlé hluboké defekty (Streitová a Zoubková, 2015). **Hydrochirurgický debridement** zahrnuje například tlaková svlažovací zařízení (Versajet) či vířivé vodní lázně. **Autolytický debridement** využívá přirozeného procesu hojení prostřednictvím enzymů, které rozkládají odumřelou tkáň. Zde se aplikuje princip vlhkého hojení ran (Piřhová, 2010). U **enzymatického debridementu** se k rozkladu nekrotické tkáně využívají enzymy, které se podávají přímo na povrch rány a účinkují pouze lokálně. Majoritní část léčivých přípravků obsahující tyto enzymy jsou dostupné ve formě mastí. Další metodou je tzv. **biologický debridement** neboli larvální léčba. Princip této terapie spočívá ve vzájemném souboji agens v infikovaném ložisku (Zeman a Krška, 2011). Využívají se trávící enzymy sterilní larvy bzučivky zelené, které vylučuje na spodinu rány.

Enzymy těchto larev zapříčiní rozklad nekrotické tkáně, podněcují tvorbu granulační tkáně a působí baktericidně (Streitová a Zoubková, 2015).

Lokální antimikrobiální terapie zahrnuje roztoky určené k oplachům (např. chlorhexidin, jod-povidon, betain), krytí s antimikrobiálním účinkem (např. algináty, hydrovlákna, antiseptická krytí se stříbrem a aktivním uhlím). Veškeré tyto přípravky zabezpečují vlhké prostředí v ráně, které je potřebné pro podporu hojení a dále také inhibují široké spektrum bakterií (Piřhová, 2010). Antiseptika celkově hrají důležitou roli v prevenci infekcí v místě operačního výkonu. Jejich správnou aplikací lze omezit používání antibiotik a tím snížit riziko nárůstu mikrobiální rezistence. Další možnou variantou používanou pro snížení bakteriálního osídlení rány je tzv. VAC terapie, která spočívá v odsávání exsudátu pomocí podtlaku (Melicherčíková, 2015).

Podávání antibiotik je indikováno při známkách šíření infekce do okolí a dále také při známkách systémové zánětlivé odpovědi organismu, tzv. SIRS (Vyhnálek, 2013). Volba antibiotik závisí na místě a tíži infekce, typu operačního výkonu, přítomnosti bakteriální rezistence na daném oddělení a vlastnosti léku (Rozsypal, 2015). Zpočátku bývá antibiotická léčba širokospektrá a poté již cílená dle výsledku mikrobiologického vyšetření odebraného materiálu (Vyhnálek, 2013). V minulosti byly pro léčbu infikovaných ran velmi oblíbené masti právě s antibiotiky, avšak v dnešní době je jejich aplikace do ran a jejich okolí nevhodná pro vysoké riziko vzniku kontaktních dermatitid (Piřhová, 2010).

Současně s kauzální terapií se využívá **terapie symptomatická**. Mezi obvykle užívaná farmaka při léčbě chirurgické infekce jsou antipyretika, analgetika, antikoagulancia, léky podporující krevní oběh, vitamíny a další. V případě rozvinutí IMCHV až do sepse je právě symptomatická léčba (léčba zaměřená na příznaky, nikoli na příčiny) na prvním místě (Zeman a Krška, 2011). U sepse se zaměřujeme především na podporu selhávajících orgánů i systémů, dodání dostatečného množství energie - a to jak cestou parenterální, tak jakmile to stav pacienta dovolí i cestou enterální a na případnou korekci parametrů vnitřního prostředí (Rozsypal, 2015).

V neposlední řadě je důležitý i **odpočinek** nemocného – buď celkový klid na lůžku ve formě hospitalizace anebo lokální klid v podobě imobilizace obvazem či dlahou. Klid nemocnému pomůže od bolestí a dalších nepříjemných pocitů a sníží energetické nároky zvýšené infekcí. To však neznamená, že se pacient nebude vůbec hýbat, naopak polohování je prevencí dekubitů jako zdroje možných druhotných infekčních komplikací (Zeman a Krška, 2011).

1.3 Prevence IMCHV

Infekce v místě chirurgického výkonu má multifaktoriální příčinu, což znamená, že se na jejím vzniku podílí celá řada místních i celkových faktorů. Jednotlivé faktory se různě podstatnou měrou podílejí právě na vzniku pooperačních infekčních komplikací. Jednu část rizikových faktorů nelze efektivně ovlivnit či odstranit – například věk a komorbiditu pacienta, diagnózu a pokročilost daného onemocnění, naléhavost operačního výkonu a tak dále. Na druhé straně existuje celá řada dalších velmi podstatných faktorů, které ovlivnitelné jsou. Vhodnými opatřeními v jednotlivých obdobích před, v průběhu a po operaci lze riziko vzniku těchto infekcí signifikantně snížit. Účinně ovlivnit výskyt infekcí v místě operačního výkonu znamená zavést tyto prověřené principy a postupy do každodenní péče o pacienta (Bělina, 2017).

1.3.1 Předoperační příprava

Předoperační příprava pacienta začíná již samotným rozhodnutím o operaci a následným přijetím na chirurgické oddělení a končí předáním pacienta na operační sál. Z tohoto vymezení je zřejmé, že předoperační období je charakteristické značnou variabilitou, kde se odráží příčina vedoucí k operaci (urgence operačního výkonu) a celkový stav pacienta. **Cílem** předoperační přípravy je vytvořit co nepříznivější podmínky pro proces samotného operačního výkonu ke zvládnutí operační zátěže a pro nekomplikované pooperační období i s následnou rekonvalescencí (Kala a Penka, 2010).

Předoperační přípravu můžeme rozdělit dle několika různých hledisek, které se vzájemně propojují a doplňují. **Obecná** předoperační příprava zahrnuje péči, která je vlastní každému operačnímu výkonu a provádí se vždy. Naopak **speciální** předoperační příprava je upravována dle typu onemocnění a charakteru operace. Dále rozlišujeme předoperační přípravu **fyzickou** (příprava vlastního organismu), **psychickou** (poučení pacienta a mírnění jeho obav) a **medikamentózní** (úprava léků). Z časového hlediska dělíme předoperační přípravu na **dlouhodobou** (do 14 dnů před operací), **krátkodobou** (24 hodin před samotným výkonem) a **bezprostřední** (2 hodiny před operací). Péče zaměřená na organismus jako celek se nazývá **celková** předoperační příprava, naopak péče týkající se pouze místa operačního výkonu se nazývá **lokální** předoperační příprava (Janíková a Zeleníková, 2013). K přípravě operačního pole patří jak úkony prováděné ještě před předáním pacienta na operační sál

(hygienu pacienta a holení místa operačního výkonu), tak i úkony prováděné na operačním sále (dezinfekce kůže v oblasti operačního pole a rouškování operačního pole) (Ihnát, 2017).

1.3.1.1 Předoperační příprava pacienta vzhledem k riziku IMCHV

K předoperační přípravě pacienta patří **hygienická koupel**. Doporučuje se celková koupel nebo sprchování nemocného, včetně umytí vlasů. Antiseptickou sprchu je vhodné provést den před operačním výkonem (ideálně večer) a poté i v den operace. Žádoucí je i použití speciálních baktericidních přípravků či mýdel při hygieně (Bělina, 2017). Provedení koupele před operací snižuje množství mikrobiálních kolonií na kůži pacienta až 9krát. K získání maximálního možného antimikrobiálního efektu je doporučováno koupel či sprchu několikrát opakovat (Podstatová a Maďar, 2007).

Zvýšenou pozornost při hygieně bychom měli věnovat především těm částem těla, které jsou hůře dostupné, a je zde vyšší riziko přetrvávání kožních infekcí. Mezi tyto oblasti těla náleží zejména podpaží, kožní rýha pod prsy, oblast pupku, třísla a gluteální rýha. U elektivních (ne urgentních) operačních výkonů patří k přípravě pokožky i vyléčení všech zánětlivých ložisek na kůži. V případě, že operace bude uskutečněna v oblasti břišní stěny, provede se ještě dezinfekce pupku tamponem s antimikrobiálním roztokem (Ihnát, 2017).

Holení operačního pole bylo tradičně součástí běžné předoperační přípravy pacientů podstupujících chirurgický zákrok. Odstranění ochlupení je nezbytné pro usnadnění adekvátní expozice dezinfekčních prostředků na kůži a pro předoperační značení kůže. Kromě těchto praktických problémů, bylo ochlupení spojeno také s nedostatkem čistoty a potenciálem způsobit infekce v místě chirurgického výkonu (WHO, 2018). Na druhou stranu holení operačního pole také zvyšuje riziko vzniku IMCHV a to tím, že při holení vznikají mikroskopická řezná traumata kůže, ve kterých se mohou mikroorganismy usídlit a následně rozmnožovat (Podstatová a Maďar, 2007).

Pro minimalizaci poranění kůže bylo navrženo používání elektrických stříhacích strojků (tzv. clipperů) místo jednorázových žiletek pro předoperační odstranění ochlupení. Na rozdíl od žiletek, které mají ostrou čepelku nataženou přímo přes kůži, elektrické strojky stříhají ochlupení blízko pokožky, ale aniž by se jí dotýkaly. Další variantou odstraňování ochlupení je použití depilačních krémů obsahujících chemikálie. Mezi nevýhody použití těchto krémů patří nutnost ponechat je na místě po dobu přibližně 15-20 minut, aby byly chloupky rozpuštěny, a dále možnost vzniku alergických reakcí (WHO, 2018).

Podle jedné ze studií byl výskyt infekcí v místě operačního výkonu 5,6 % u pacientů oholených jednorázovou žiletkou oproti výskytu 0,6 % u pacientů oholených stříhacími strojky nebo u těch, kterým nebylo ochlupení odstraněno vůbec (Podstatová a Maďar, 2007). Holení operačního pole se nedoporučuje provádět den před operací, neboť oholení večer před operačním výkonem zvyšuje riziko vzniku IMCHV. Proto by odstranění ochlupení mělo být uskutečněno v den operace v rámci bezprostřední předoperační přípravy, tedy maximálně 2 hodiny před výkonem (Wendsche a Pokorná a Štefková, 2012). Dle jedné studie, pokud bylo holení uskutečněno déle než 24 hodin před operací, překročil výskyt IMOV 20 %, u holení do 24 hodin před výkonem se vyskytlo 7,1 % infekcí a oholení bezprostředně před operačním výkonem bylo spojeno s výskytem 3,1 % IMOV (Podstatová a Maďar, 2007).

Antibiotická profylaxe je běžnou praxí u pacientů podstupujících chirurgický výkon, aby se zabránilo perioperačním infekcím. Preventivně se antibiotika podávají v úvodu operace, další dávka během operačního výkonu a poslední dávka po operaci (Bencko a kol., 2017). Antibiotická profylaxe operačního výkonu je definována jako krátkodobé podání náležitého antimikrobiálního přípravku aplikovaného s úvodem do anestezie. Vybraný přípravek by měl splňovat určitá kritéria jako je baktericidní účinek, minimální toxicita či alergizace, cenová dostupnost a vhodné farmakokinetické vlastnosti (Šťastná, 2007).

Cílem antibiotické profylaxe je zabránit bakteriím přítomným v operované oblasti (např. kožní, orální, střevní, vaginální mikrobiální osídlení), kontaminaci okolních regionů, a tedy i zabránit riziku vzniku infekce operační rány či v nejhorším případě sepsi (Bencko a kol., 2017). Strategie profylaktické antibiotické léčby se různí dle rizikových skupin pacientů (např. věk, chronická obstrukční plicní nemoc), dále podle druhu a lokalizace operace (např. ORL, břišní operační výkony, urologické zákroky atd.) nebo dle dalších rizikových faktorů jako je například umělá cévní či chlopenní náhrada s rizikem bakteriální endokarditidy (Blažek a Havel a Bělobrádková, 2012).

Obecně je antimikrobní profylaxe indikována především u kontaminovaných operačních výkonů, ale také u čistých operací s použitím implantátů a protetických pomůcek (např. stent, umělá srdeční chlopeň, kloubní protéza), kde může při vzniku infekce dojít k vážným důsledkům. Další indikace antibiotické profylaxe je u transplantací a u operovaných s imunodeficiencí (Vyhnálek, 2013). Doba podání je doporučována 30-60 minut před začátkem operace, přesněji před kožní incizí. Čas podání by měl být přesně dodržen z důvodu dosažení nejvyšší koncentrace antibiotik ve tkáních v okamžiku začátku operace.

Další dávku se doporučuje podat po 3-4 hodinách v závislosti na farmakodynamice samotného antibiotika, délce operačního výkonu nebo vyšších krevních ztrátách v průběhu operace. Ukončení podávání profylaktických antibiotik do 24 hodin od výkonu je také nutné dostát. Správným dodržováním zásad podávání antibiotické profylaxe lze předejít 40-60 % infekcí v místě chirurgického výkonu (Bělina, 2017).

Zajištění stálé tělesné teploty – **normotermie** u pacienta je dalším významným bodem ve všech fázích operačního období (Blažek a Havel a Bělobrádková, 2012). V rámci zvýšení rizika vzniku IMCHV hraje roli také hypotermie neboli podchlazení, které je definováno jako teplota jádra pod 36 °C a je běžné během a po velkých chirurgických výkonech trvajících déle než dvě hodiny (WHO, 2016). Pokles teploty těla pod 36 °C způsobí vazokonstrikci, která zapříčiní pokles dodávek kyslíku do tkání a dojde k poškození funkce fagocytujících leukocytů, které jsou právě tolik důležité v boji s mikroorganismy zapříčínující infekce (Podstatová a Maďar, 2007).

Vystavení chladnému prostředí na operačním sále a narušení termoregulační kontroly vyvolané anestetiky jsou nejčastějšími příčinami vedoucími k hypotermii. Expozice povrchu kůže během perioperačního období může zvýšit tepelné ztráty. Kromě toho chladné intravenózní roztoky také přímo ochlazují pacienty (WHO, 2018). Mimo zvýšení rizika vzniku IMCHV má hypotermie negativní vliv také na činnost srdce, mění metabolismus léčiv, vyvolává koagulopatii a zvyšuje spotřebu krevních derivátů. Z těchto důvodů je doporučeno zahřívání operantů s udržení centrální tělesné teploty více než 36 °C. Zahřívání je možné provádět prostřednictvím vyhřívaných příkrývek a podložek, ohřevem intravenózních roztoků či nastavením vhodné teploty na operačním sále (Bělina, 2017).

Bezprostředně před operací se provádí příprava pacientovy kůže v oblasti operačního pole, tzv. **antiseptiky operačního pole**. Antiseptiky kůže v místě předpokládané incize a jejím okolí slouží ke zredukování množství přítomných bakterií a tím i ke snížení nebezpečí endogenní infekce (Dobrovodská, 2011). Sestra instrumentářka poskytne operátorovi či asistentovi pomůcky potřebné k dezinfekci operačního pole, mezi které patří sterilní miska či nádoba s dezinfekčním roztokem, tamponové (podávkové) kleště a tampony (Ihnát, 2017).

Nejúčinnějšího snížení množství bakterií se dosáhne za použití dezinfekčních prostředků s obsahem alkoholu, které budou ideálně v jednorázových obalech, aby se minimalizovalo nebezpečí kontaminace při opakovaném používání (Dobrovodská, 2011). Mezi nejrozšířenější dezinfekční prostředky na bázi alkoholu patří chlorhexidin glukonát (známý jako Corsodyl),

který je účinný proti širokému spektru bakterií, hub a virů. Avšak široce používané jsou také vodné roztoky, a to zejména ty, které obsahují povidon-jod (známé pod názvy Betadine či Braunol). Využívají se především v rozvojových zemích (WHO, 2018). Pro dezinfekci sliznic (např. ústní, vaginální) se nesmí používat alkoholové dezinfekční prostředky. Naopak mezi vhodné přípravky pro dezinfekci sliznic patří kupříkladu jodové preparáty (Šrámová a kol., 2013).

Dezinfekci operačního pole provádíme pomocí sterilního tamponu nasáklého dezinfekčním prostředkem, který držíme v tamponových kleštích. Antiseptikum se na kůži pacienta nanáší v soustředných kruzích vždy od místa předpokládané incize směrem k periferii, aby se na kůži vytvořil souvislý povlak (Wichsová a kol., 2013). Mezi důležité zásady při aplikaci dezinfekčního prostředku patří nezatékání antiseptika pod pacienta, dodržení předepsané doby expozice dezinfekčního přípravku a zahájení rouškování až po jeho úplném zaschnutí (Janíková a Zeleníková, 2013). V případě nedodržení výše zmíněných zásad se při následném použití elektrokauterizačních přístrojů mohou vznítit zbytky páry z alkoholového roztoku a u pacientů může dojít k závažným popáleninám. Připravené operační pole by mělo být také dostatečně velké kvůli možnosti rozšíření řezu či zavedení případných drénů (Dobrovodská, 2011).

Ústředním cílem **rouškování** je vytvoření sterilního operačního pole. Účelně umístěné roušky by měly zajistit ochranu jak pro pacienta, tak pro operační tým. Rouškování zabezpečuje izolaci místa plánovaného chirurgického výkonu v patřičném rozsahu od okolí – od zbylých částí těla pacienta a nesterilních úseků operačního stolu. Dříve se nejčastěji používaly bavlněné roušky, které se ke kůži pacienta fixovaly buď přišitím k okrajům rány či upevněním pomocí svorek na prádlo, tzv. Backhausovými svorkami (Ihnát, 2017). Právě používání bavlněných roušek s vyšší prašností a permeabilitou může přispívat ke vzniku infekce a také k nutnosti častějších úklidů a oprav vzduchotechniky na operačních sálech (Hedlová, 2007).

V současnosti se tedy textilní roušky již nepoužívají, jelikož nesplňují požadovaná kritéria, neboť bavlna je rychle prostupná pro tekutiny, nepřilne ke kůži, po opakované sterilizaci ztrácí svou pevnost, má minimální schopnost odolávat pronikání mikrobů za suchých i mokrých podmínek a tak dále (Ihnát, 2017). Používání jednorázového rouškování tedy patří k dalším z opatření, které snižují riziko vzniku infekce v místě chirurgického výkonu. Snížení tohoto rizika je nejen díky redukci prašnosti, ale zejména díky mnohem lepší kvalitě

garantované výrobcem, která omezuje riziko kontaminace operační rány v průběhu operace (Hedlová, 2007).

Kromě jednorázových rouškovacích systémů a operačních plášťů lze také využívat speciální materiály k opakovanému použití, což jsou například textilie z polyesterového mikrovlákna či z trilaminátu. Materiál z mikrovlákna je hustě tkaný a obsahuje polyesterovou tkaninu, která zajišťuje absorpční vlastnost. Trilaminát je materiál ze tří vrstev, přičemž horní i spodní vrstva je také z nasákové polyesterové tkaniny a střední část je z polyuretanu, který není permeabilní pro vodu (Jedličková a kol., 2019). Mezi výhody těchto materiálů patří především nepropustnost pro tekutiny, absorpční schopnost, flexibilita použití, tepelná izolace pro pacienta, možnost korekce menších trhlin lepením a nižší náklady na jedno použití. V neprospěch těchto opakovaně použitelných materiálů jsou zejména jednorázové vyšší náklady při jejich zakoupení a zvládnutí přípravy, použití a následného zpracování v prádelně i centrální sterilizaci (Haládik, 2007).

Při postupu rouškování dodržujeme několik zásad – rouškujeme ve sterilních rukavicích, během rouškování se nesmíme dotknout kůže pacienta ani jiných nesterilních předmětů, pohyb při manipulaci s rouškou by měl být minimální, rouškování musí pokrýt všechny strany operačního pole i stolu a po celou dobu rouškování dodržujeme zásady asepsy (Ihnát, 2017).

1.3.1.2 Předoperační příprava operačního týmu vzhledem k riziku IMCHV

Hygiena rukou zdravotnického personálu patří k velmi podstatným profylaktickým opatřením zaměřeným proti šíření infekcí spojených se zdravotní péčí. I přesto, že **mytí a dezinfekce rukou** je jedním z nejjednodušších a nejdostupnějších způsobů, jak zabránit přenosu infekce, tak právě touto cestou - rukama - bývá každoročně přeneseno až 60 % HCAI (Vytejková a kol., 2011).

Zhruba na 5 cm² lidské kůže se vyskytuje desetitisíce mikroorganismů, včetně bakterií, kvasinek, virů a dalších. Mikroflóra pokožky rukou se dělí na rezidentní a transientní. **Rezidentní (stálá) mikroflóra** se nachází nejen na povrchu pokožky, ale i v okolí vlasových folikulů, nehtových lůžek a vývodů potních a tukových žláz. Má stále složení, které se liší pouze lokalizací na těle. Zhruba 60 % této mikroflóry lze odstranit hygienickým mytím po dobu 6 minut, avšak 20 % této mikroflóry neodstraníme ani chirurgickým mytím rukou. Naproti tomu **transientní (přechodná) mikroflóra** se vyskytuje ve vrchních vrstvách kůže a obvykle není trvale přítomna - je získána stykem s kontaminovanými místy a předměty.

I když je možné ji odstranit běžným mytím – vodou s mýdlem, tak právě tato mikroflóra patří mezi hojné příčiny infekcí spojených se zdravotní péčí (Jedličková a kol., 2019).

Proto je velmi důležité dodržovat postupy při mytí a dezinfekci rukou. Mezi postupy mytí rukou patří mechanické mytí rukou, hygienické mytí rukou a mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí. **Mechanické mytí rukou (MMR)** jako součást osobní hygieny je vlastně mechanické odstranění nečistoty a zčásti i přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Provádí se při příchodu na pracoviště, před a po běžném styku s pacientem, před manipulací s léky, po použití toalety, po sejmutí rukavic a vždy při viditelném znečištění rukou. Používá se nejčastěji tekuté mýdlo a tekoucí teplá voda po dobu 30 sekund, poté se ruce osuší jednorázovými ručníky či za pomoci elektrických vysoušečů (Kohoutová, 2012).

Hygienické mytí rukou (HMR) je prováděno pro odstranění nečistoty a redukci množství přechodné mikroflóry na pokožce rukou prostřednictvím mycích přípravků s dezinfekční přísadou. Tudíž toto mytí je účinnější než mechanické mytí rukou, ale méně účinné než hygienická dezinfekce rukou. Provádí se před manipulací s potravinami a při osobní hygieně. Ve zdravotnictví není vhodné rutinní používání této metody mytí rukou (Melicherčíková, 2015).

Mechanické mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou lze definovat jako mechanické odstranění nečistoty a částečně i přechodné mikroflóry z pokožky rukou a předloktí. Provádí se před zahájením operačního programu, pokud se připravujeme na další operaci je doporučována pouze opakovaná chirurgická dezinfekce rukou bez předcházejícího mytí (Vytečková a kol., 2011). Postup je stejný jako u mechanického mytí rukou, avšak s několika rozdíly: mytí se provádí déle (1 minutu), je rozšířeno o mechanické mytí předloktí a ruce se oplachují tekoucí vodou z vodovodní baterie, která se ovládá bez přímého dotyku prstů či rukou (Vintr, 2011).

K postupům dezinfekce rukou se řadí chirurgická dezinfekce a hygienická dezinfekce. **Chirurgická dezinfekce rukou (CHDR)** redukuje množství přechodné i trvalé mikroflóry na pokožce rukou a předloktí. Provádí se před započítím operačního programu, mezi jednotlivými operacemi a při narušení celistvosti či výměně rukavic během operačního výkonu. Vlastní postup CHDR má 3 kroky a trvá zhruba 3-5 minut. Nejprve se alkoholový dezinfekční prostředek (cca 10 ml) vtírá do kůže rukou a celého předloktí, poté se aplikuje další dávka alkoholového dezinfekčního přípravku a vtírá se do pokožky rukou a poloviny předloktí a na závěr se poslední dávka alkoholového dezinfekčního prostředku vtírá pouze

do pokožky rukou a to do absolutního zaschnutí. Z toho vyplývá, že se ruce neoplachují vodou a ani neutírají (Šrámová a kol., 2013).

Hygienická dezinfekce rukou (HDR) má za cíl snížit množství přechodné mikroflóry z pokožky a tím přerušit cestu přenosu mikroorganismů. HDR je součástí bariérové ošetrovatelské techniky a také hygienického filtru, dále se provádí po kontaminaci rukou biologickým materiálem a při protržení rukavic (např. během operačního výkonu). Alkoholový dezinfekční prostředek, v množství cca 3 ml, se vtírá do suchých rukou po dobu 30-60 sekund až do úplného zaschnutí (Zeman a Krška, 2011).

Na pokožce člověka, ale také ve vlasech, v nose i v krku se vyskytují různé druhy mikroorganismů, které se mohou šířit do vzduchu či do operační rány a tím zapříčinit nežádoucí komplikace v ráně. K zamezení šíření těchto mikroorganismů je nezbytné používat **ochranný oděv a osobní ochranné pomůcky** (Vytejková a kol., 2011). Ty můžeme rozdělit na sterilní a nesterilní. Mezi nesterilní ochranné prostředky patří chirurgická čepice, ústenka s filtrem, ochranný oděv a pracovní obuv. Na druhé straně mezi sterilní ochranné prostředky, které operační skupina využívá po celou dobu operace, se řadí operační plášť a rukavice. Je velmi důležité si uvědomit, že veškeré tyto pomůcky nechrání pouze pacienta, ale také zdravotnický personál (Jedličková a kol., 2019).

Sterilní chirurgický plášť (empír) patří k základním ochranným aseptickým pomůckám na sálech, který se podílí na vytvoření sterilního operačního pole. V minulosti byly vyráběny bavlněné pláště, které se resterilizovaly a opakovaně používaly (Ihnát, 2017). Avšak z důvodu nesplnění hygienických norem se v současné době používají jednorázové pláště ze syntetického materiálu nebo opakovaně použitelné pláště z mikrovlákna či trilaminátu, které minimalizují propustnost mikrobů a tekutin (Jedličková a kol., 2019). Sterilní chirurgické pláště jsou zabaleny ve složeném stavu tak, že zadní strana pláště je situována směrem k oblékající se osobě. Při oblékání uchopíme složený plášť za zadní vnitřní stranu a rozděláme ho předpaženými rukama, poté postupně vsuneme obě ruce do rukávů a obíhající sestra zezadu plášť navlékne a zaváže. Nakonec si po navlečení sterilních rukavic plášť ještě sami zavážeme v pase (Ihnát, 2017).

Sterilní chirurgické rukavice také patří k ochranným osobním pomůckám na sálech a zajišťují mechanickou bariéru, která redukuje riziko přenosu infekce (Vytejková a kol., 2011). Rukavice chrání nejen zdravotnický personál a pacienta před infekcí hematogenně přenosnými viry (především virus hepatitidy B a C, virus HIV), ale také chrání operační ránu

před kontaminací bakteriemi z kožní mikroflóry zdravotnického personálu (Ihnát, 2017). Před oblékáním sterilních rukavic provedeme adekvátní hygienu rukou. Rukavice navlékáme vždy na čisté a suché ruce, až po obléknutí sterilního pláště (Jedličková a kol., 2019).

V postupu oblékání rukavic nejprve odstraníme vnější obal rukavic. Vnitřní obal položíme na čistou a suchou plochu, kde ho rozevřeme a prostřednictvím spodních ohybů obal úplně otevřeme. Rukavice jsou orientovány a složeny stejně jako na obrázku na vnitřním obalu. Každá z nich je ve spodní části zhruba 5 cm ohrnutá a tím se tvoří jakási manžeta. Zpravidla se nejprve obléká pravá rukavice – holou levou rukou uchopíme rukavici za manžetu (tj. vnitřní část rukavice) a natáhneme ji na pravou ruku. Poté oblékáme levou rukavici – pravou ruku s již oblečenou sterilní rukavicí vsuneme dovnitř manžety (tj. zevní část rukavice) a natáhneme ji na levou ruku. Finální dorovnání rukavic na rukách provedeme zaklesnutím prstů mezi sebe (Vytejková a kol., 2011). Výhodnější způsob oblékání sterilních chirurgických rukavic, co se týče pohodlí a zajištění sterility, je za asistence již sterilně oblečené instrumentářky (Wichsová a kol., 2013).

1.3.2 Intraoperační péče

Operační sály patří mezi vysoce specializované a rizikové prostředí nemocnice. Chod operačních sálů tedy podléhá přísným pravidlům. V tomto prostředí přichází jak pacient, tak i zdravotnický personál do styku s rozmanitými chemickými, biologickými a fyzikálními noxami, které je mohou ohrozit na zdraví nebo dokonce i na životě. Kromě toho je pacient na operačním sále v roli bezmocného pozorovatele a tím pádem je jeho bezpečnost plně závislá na zdravotnickém personálu. Ten tudíž musí velmi dobře znát prostředí i logistiku operačních sálů, především se zřetelem na potencionální zdravotní rizika (Ihnát, 2017).

Primární podmínkou dodržování hygienického režimu operačních sálů je jejich **stavební a provozní uspořádání**. V současnosti je ideálním řešením (jak po stránce ekonomické, tak po stránce organizační) vybudování centrálního operačního traktu, který navazuje na pooperační jednotky (Wichsová a kol., 2013).

Při vstupu na operační sály je velmi podstatné respektovat jeho rozčlenění na jednotlivé zóny. Nejprve vstupujeme do tzv. **ochranné zóny**, kde se nachází filtr pro personál a pro pacienty. Dále zde nalezneme denní místnosti – místa pro odpočinek sester a lékařů, sklady zdravotnických pomůcek, sociální zařízení a spojovací chodby v případě většího počtu operačních sálů. Poté pokračujeme do **čisté zóny**, kam můžeme zahrnout anesteziologickou

přípravnu a přípravnu pro operační tým - umývárnu. Poslední část tvoří **sterilní zóna**, kam spadá sterilní sklad, příprava sterilního materiálu a samostatný operační sál. Tato zóna by měla představovat již nejvyšší stupeň čistoty (Jedličková a kol., 2019).

Operační sály jsou obvykle prostory bez oken, neboť okna by narušovala fungování vzduchotechniky i klimatizace a v návaznosti na to by se snížila sterilita daného prostředí (Ihnát, 2017). **Klimatizace** v podstatě filtruje venkovní vzduch a odstraňuje z něj mikroby. Dále zajišťuje proudění vzduchu od míst s nejvyšší čistotou vzduchu k místům s předpokládanou nejvyšší koncentrací nečistot (Wichsová a kol., 2013). Další podstatnou funkcí klimatizačního zařízení je regulace teploty a vlhkosti vzduchu. Teplota vzduchu by se na operačních sálech měla pohybovat v rozmezí 20-21 °C. Ideální vlhkost vzduchu je 45-55 %, neboť suchý vzduch poškozuje sliznici dýchacích cest. Oproti tomu zvýšená vlhkost vzduchu zapříčiňuje nadměrné pocení personálu a tím by se ohrozila asepsa na sále (Jedličková a kol., 2019).

Personál operačních sálů musí nejprve projít ochrannou zónou skrze tzv. hygienický filtr, kde se převlékne (oblékne si halenu, kalhoty, čepici a ústenku), přezuje, odloží šperky a provede mechanické mytí rukou. Poté členové operačního týmu v čisté zóně - umýárně provedou chirurgickou dezinfekci rukou. Nakonec operační tým vstoupí do sterilní zóny neboli na operační sál, kde se obléknou do sterilního operačního oblečení – pláště a rukavic (Janíková a Zeleníková, 2013). Důležité je také omezit počet personálu během operačního výkonu na minimum. Zdravotnický personál by také neměl na operační sály nosit tašky, příruční košíky, noviny, hrnky či lahve s nápoji, jídlo a mobilní telefony. K odpočinku a občerstvení jsou vyhrazené prostory - denní místnosti (Šrámová a kol., 2013).

Jedno z největších potencionálních nebezpečí pro pacienta, v souvislosti s IMCHV, je použití kontaminovaného instrumentaria. Veškerá stádia **procesu dekontaminace nástrojů** (odvoz ze sálů, mytí, balení, sterilizace, transport na sály, skladování, rozbalování před použitím) musí být bezpečná a musí být řádně kontrolována. A to především z toho důvodu, aby si členové operačního týmu byli jisti, že nástroje, které používají, jsou sterilní a bezpečné. Ovšem existuje zde i riziko kontaminace nástrojů na sále při samotném operačním výkonu. K minimalizaci tohoto rizika je zapotřebí znalost a **dodržování zásad a principů asepsy**, které před více než sto lety formuloval Joseph Lister (Dobrovodská, 2011).

1.3.3 Pooperační péče

Incize, která byla primárně uzavřena neboli operační rána je povětšinou zakryta sterilním obvazem. **Kontrola krytí** v prvních hodinách po operaci náleží k pravidelným úkolům všeobecné sestry a lékaře. Na krytí se kontroluje zejména prosáknutí krví nebo jinou tekutinou. Drobné prosáknutí krví se vyskytuje pravidelně po určitých výkonech a stačí pouze doplnit obvaz další vrstvou sterilního mulu. Avšak v případě, kdy rána prosakuje i delší dobu po operaci, tak další obvaz nepřidáváme, ale vždy vyměníme za nový. Při výrazném prosakování či krvácení z operační rány zpod obvazu je nutné obvaz sundat a ránu zkontrolovat. Dále musíme vyhodnotit, zda lze krvácení zastavit (pokud je zdroj krvácení při okraji rány) nebo zda je potřebná revize operačního pole (Zeman a Krška, 2011).

Primárním předpokladem funkčnosti krytí operační rány je dobrá adherence neboli přilnavost k operační ráně, respektive k jejím okrajům. Existují dva hlavní důvody, proč se na operační ránu dává krytí, a to jsou **ochrana a podpora hojení rány**. Krytí chrání čerstvou pooperační ránu před možným poraněním či před samotným pacientem, přesněji řečeno před pacientovými prsty. Ochranou funkci dobře splňují i obyčejné gázové čtverce fixované náplastí ke kůži okolo rány. Moderní materiály, které jsou stanovené k tzv. vlhkému hojení ran, zřetelně napomáhají a urychlují samotný proces hojení. Nicméně i přes velký výběr dostupných materiálů, žádný není zcela ideální. Ideální krytí by mělo splňovat následující kritéria - ochrana rány před traumatem, bakteriím nepropustné, dobře propustné pro kyslík, udržení vlhkosti v ráně, nealergenní a neiritující materiál a zároveň šetrný k okolním tkáním (Ihnát, 2017).

Pokud se nevyskytnou časné komplikace (jako je výrazné prosakování obvazu krví či jiným sekretem nebo nápadná bolestivost), tak se **převaz obvykle provádí po 24 až 48 hodinách** od operace. Stehy se odstraňují většinou sedmý den po operaci - v místech kosmetických zón se odstraňují dříve, v oblastech předpokládaného napětí zase naopak déle (Zeman a Krška, 2011). Při výměně obvazu je nutné **dodržovat zásady asepse** – rány se dotýkat pouze sterilním nástrojem či ve sterilních rukavicích a pravidelně dezinfikovat okolí rány, aby nedošlo k bakteriální kontaminaci (Šrámová a kol., 2013).

V neposlední řadě je důležitá i **edukace pacienta**. A to jak v brzkém období po operaci (ohledně fixace rány při kašli či nácvičku správného vstávání z lůžka), tak i v období propuštění do domácího prostředí – ohledně správného ošetřování rány, případných příznaků infekce a nutnosti je ihned hlásit (Janíková a Zeleníková, 2013).

2 VÝZKUMNÁ ČÁST

Výzkumná část diplomové práce popisuje metodiku výzkumu – vytyčené cíle práce, průzkumné otázky, použitou metodu výzkumného šetření, charakteristiku respondentů a samotnou analýzu výsledků rozhovorů ve vztahu k průzkumným cílům. Závěr výzkumné části diplomové práce je věnovaný zejména diskuzi nad zjištěnými výsledky a je zde také uvedeno doporučení pro praxi.

2.1 Cíle práce

Pro tuto diplomovou práci byly vytyčeny teoretické a empirické cíle, na které posléze navazují průzkumné otázky.

Teoretické cíle

Prostudovat a zmapovat problematiku týkající se infekcí v místě chirurgického výkonu a jejich prevence v rámci předoperační přípravy.

Popsat předoperační přípravu jak operačního týmu, tak i pacienta vzhledem k riziku IMCHV.

Empirické cíle

Zjistit, zda všeobecné sestry/porodní asistentky dodržují zásady prevence IMCHV v rámci předoperační přípravy v následujících oblastech: hygiena pacienta, příprava operačního pole, podání antibiotik a udržení normotermie.

Zjistit informovanost všeobecných sester/porodních asistentek o IMCHV a jejich výskytu na oddělení.

Zmapovat existenci a dostupnost standardu týkající se předoperační přípravy pacienta na standardních odděleních.

Zjistit, zda na standardních odděleních probíhá předoperační edukace ohledně hygieny operační rány.

Ověřit od pacientů, jak probíhala předoperační příprava na standardním oddělení v následujících oblastech: hygiena pacienta, příprava operačního pole, podání antibiotik a udržení normotermie.

Ověřit od pacientů, zda byli předoperačně edukováni ohledně hygieny operační rány.

2.2 Průzkumné otázky

Průzkumné otázky navazují na výše zmíněné cíle práce. Nejprve byly vytvořeny průzkumné otázky pro rozhovor s všeobecnými sestrami/porodními asistentkami a poté pro rozhovor s pacienty. V případě rozhovoru s pacienty bylo upraveno znění průzkumných otázek a některé byly zcela vyloučeny (otázky týkající se IMCHV a standardu předoperační přípravy). V obou případech byly otázky rozděleny do 4 hlavních oblastí.

První oblast tvoří otázky ohledně **hygieny pacienta**:

1. Kdy u pacienta provádíte (kdy pacient provádí) hygienu?
2. Čím se pacient při sprchování umyje?
3. Provádíte (kontrolujete) u pacientů i umytí vlasů? Případně čím si pacient vlasy umyje?
4. Používáte jednorázové operační čepice u pacienta před odjezdem na operační sál?
5. Kontrolujete odlíčení, odstranění umělých řas a nehtů u pacientek?

Druhá oblast se skládá z otázek zaměřených na **přípravu operačního pole**:

6. Holíte (kontrolujete oholení) operační(ho) pole?
7. Čím na Vašem oddělení pacienty holíte? Přišla jste někdy do styku s „clipperem“? Pokud ne, máte alespoň představu, co to je?
8. Kdy (jak dlouho před operací) na Vašem oddělení holení provádíte?
9. Kde na Vašem oddělení provádíte holení pacienta?
10. Provádíte dezinfekci operačního pole na Vašem oddělení? Případně čím?
11. Provádíte dezinfekci pupku? Případně jak a čím?

Třetí oblast tvoří otázky týkající se **podávání antibiotik a udržení normotermie**:

12. Kdy (jak dlouho před operací) podáváte pacientovi antibiotika?
13. Dbáte při svlékání pacienta do košilky (anděla) na jeho teplotní komfort?

Čtvrtá a zároveň poslední oblast se sestává z různých otázek, je pod názvem **ostatní**:

14. Co si představujete pod pojmem IMCHV? Už jste to někdy dříve slyšela?
15. Uměla byste rozdělit IMCHV do určitých stupňů?
16. Máte představu, jaká je četnost výskytu IMCHV na Vašem oddělení? Případně, které jsou na Vašem oddělení nejčastější?

17. Existuje u Vás na oddělení standard týkající se předoperační přípravy? Případně kde ho lze nalézt? Pokud není, tak dle čeho se řídíte?
18. Probíhá u Vás předoperační edukace pacienta související s první hygienou operační rány? Případně kdo edukaci provádí? Myslíte si, že je efektivní?

2.3 Metodika výzkumného šetření

Výzkumné šetření bylo rozděleno do 4 fází. Fáze přípravná (práce s literaturou, sběr informací, tvorba rešerše, vytyčení cílů práce, výběr metody a techniky výzkumu, charakteristika respondentů a stanovení průzkumných otázek), fáze realizace sběru dat (samotné uskutečnění výzkumného šetření), fáze vyhodnocení získaného materiálu (kódování a následná analýza rozhovorů ve vztahu k cílům práce) a fáze vyhodnocení výzkumu (diskuze, doporučení pro praxi a závěr).

2.3.1 Metoda a technika zkoumání

Výzkumná část diplomové práce je prováděna **metodou kvalitativního výzkumu s využitím výzkumného designu případové studie**. Kvalitativní výzkum představuje nematematický, analytický a systematický proces. Spočívá v subjektivním přístupu k popisu a interpretaci životních zkušeností a lidských činností. Kvalitativní popis a analýza faktů, jevů či procesů se odehrává především v narativní neboli vyprávěcí formě, kde jsou vyřazeny veškeré číselné a statistické výpočty. Přesněji řečeno jde o analýzu získaných narativních informací intuitivním způsobem. Kvalitativní výzkum probíhá nejčastěji jako intenzivní a dlouhý kontakt s určitým prostředím nebo životní situací. Tyto situace se týkají všedního života jednotlivce, skupiny nebo dokonce celé společnosti a jsou zcela běžné. Hlavním posláním je odhalit, jak lidé v těchto každodenních situacích rozumí probíhajícím procesům, jak je zvládají a jak provádějí příslušné akce (Kutnohorská, 2009).

Někteří autoři považují kvalitativní výzkum za jakýkoli výzkum, který nedosahuje výsledků prostřednictvím statistických postupů nebo jiných metod kvantifikace, což je podáno jako negativní definice. Avšak mnoho autorů nesouhlasí, jejich pojetí kvalitativního výzkumu je odlišné a vyzdvihuje především jeho výhody. Kvalitativní výzkum totiž dává možnost poznání jevů, které badatele zajímají, a to v širším kontextu a v jejich přirozených podmínkách. Dále nám také napomáhá zjistit o určitém jevu podrobné informace, které se kvantitativními metodami odhalují velmi těžce. Kvalitativní šetření si nezakládá na statistické

reprezentativnosti, ale využívá hloubkové individuální rozhovory, a právě proto postačí poměrně malý počet respondentů. (Hendl, 2016).

Veškeré zjištěné informace v kvalitativním výzkumu mají povahu textu, což od výzkumníka vyžaduje jejich sběr a přeformulování do jiných textů, ze kterých se tak stávají případové studie. Případová studie je v podstatě detailní studium jednoho či více případů. Je to jeden z možných prostředků, jak porozumět komplikovaným ošetrovatelským jevům. Provádět výzkumné šetření prostřednictvím případových studií znamená nacházet se tam, kde dochází laicky řečeno k přímé akci neboli nacházet se v centru dění a opatřit si data a svědectví takzvaně z první ruky. V závěru případové studie můžeme předložit návrhy na řešení zjištěných problémů nebo provést porovnání s již existujícími výsledky (Švaříček, 2014).

Pro výzkumné šetření byla zvolena **technika polostrukturovaného a strukturovaného rozhovoru**. Rozhovor je přirozený nástroj komunikace a patří mezi nejstarší a nejužívanější prostředek k opatřování si informací. Rozhovor neboli interview na jednu stranu spadá mezi nejobtížnější, ale na druhou stranu nejvýhodnější způsoby pro získávání kvalitativních dat. Výzkumník totiž může prostřednictvím otevřených otázek porozumět pohledu druhých lidí, aniž by je limitoval výběrem určitých položek v dotazníku (Švaříček, 2014). Právě rozhovorem je možné zachytit sdělení a slova v jejich přirozené formě, což je vlastně podstatou kvalitativního výzkumu (Hendl, 2016).

Pro rozhovor s všeobecnými sestrami/porodními asistentkami byl vybrán polostrukturovaný rozhovor, kde si specifikujeme určitý okruh otázek ohledně zkoumaného tématu. Otázky jsou otevřené a jejich znění i pořadí můžeme během rozhovoru pozměňovat. Další důležitou věcí u polostrukturovaného rozhovoru je to, že můžeme klást doplňující otázky k upřesnění a vysvětlení některých odpovědí respondentů. Pro rozhovor s pacienty byl zvolen strukturovaný rozhovor, kde máme seznam předem přesně formulovaných otázek a jejich pořadí je pevně dané. Strukturovaný rozhovor se svojí formou podobá dotazníku. Výzkumník nesmí do rozhovoru vložit své osobní postoje či přesvědčení. Musí být nestranný, působit neutrálně a výpovědi respondenta nesmí hodnotit (Kutnohorská, 2009).

Pro vytvoření použitých rozhovorů jsem se nechala inspirovat otázkami z článku s názvem *Nurses' Knowledge of Evidence-Based Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection* z časopisu *Worldviews on Evidence-Based Nursing* a z článku s názvem *Assessment of Nurses' Knowledge and Practices Regarding Prevention of Surgical Site Infection* z časopisu *Saudi Journal of Medical and Pharmaceutical Sciences*. Tyto otázky jsem

zredukovala – některé otázky jsem zcela odstranila, jiné jsem pozměnila a přizpůsobila prostředí našeho zdravotnictví.

2.3.2 Charakteristika respondentů

Výběr respondentů do výzkumného šetření byl účelový a záměrný. Respondenti byli cíleně vybráni podle určitých kritérií a zároveň souhlasili s účastí ve výzkumu. Byly vybrány dvě skupiny respondentů (všeobecné sestry/porodní asistentky a pacienti) pro možnost porovnání a ověření si získaných informací z rozhovorů.

U všeobecných sester/porodních asistentek byla stanovena tato kritéria:

- ✓ pracuje na standardním oddělení, kde se připravují pacienti k operačním výkonům
- ✓ pracuje na stávajícím standardním oddělení minimálně 1 rok (již po zkušební době)
- ✓ podepsaný informovaný souhlas s poskytnutím rozhovoru (příloha A)

U pacientů byla stanovena tato kritéria:

- ✓ hospitalizován na standardním oddělení po operačním výkonu
- ✓ podepsaný informovaný souhlas s poskytnutím rozhovoru (příloha B)

Samotné realizaci výzkumného šetření předcházela souhlas hlavní sestry nemocnice s provedením výzkumu v rámci závěrečné práce. Celkem bylo osloveno 5 staničních sester určitých standardních oddělení, a to oddělení chirurgie, gynekologie, ortopedie, urologie a pediatrie, přičemž poslední zmíněné oddělení se odmítlo výzkumného šetření zúčastnit. Z ostatních oddělení projevila zájem poskytnout rozhovor vždy jedna všeobecná sestra a z oddělení gynekologie dokonce dvě porodní asistentky. Po poskytnutí rozhovoru všeobecnou sestrou/porodní asistentkou mi doporučila staniční sestra daného oddělení vybrané pacienty po operačních výkonech, kteří byli orientováni všemi směry a byli by ochotní spolupracovat.

Základní identifikační údaje o respondentech jsou přehledně shrnuty v tabulkách – pro všeobecné sestry/porodní asistentky (Tabulka 1) a pro pacienty (Tabulka 2). Pro lepší názornost jsou barevně rozlišení respondenti ze stejného oddělení. Tyto údaje jsou získány z úvodních otázek rozhovoru. Úvodní otázky se u všeobecných sester/porodních asistentek týkaly jejich vzdělání a délky praxe. U pacientů se týkaly operačního výkonu, který podstoupili.

Tabulka 1 - Údaje o respondentech (všeobecné sestry/porodní asistentky)

Číslo rozhovoru	Údaje o respondentech	Vzdělání	Délka praxe
1	Všeobecná sestra na oddělení chirurgie	Gymnázium → dvouletá nástavba na všeobecnou sestru → specializace všeobecná sestra v ortopedii	25 let
2	Porodní asistentka na oddělení gynekologie	Gymnázium → nástavba na porodní asistentku → specializace sestra pro intenzivní péči (ARIP)	34 let
3	Všeobecná sestra na oddělení ortopedie	Střední zdravotnická škola → bakalářské studium na všeobecnou sestru	17 let
4	Všeobecná sestra na oddělení urologie	Střední zdravotnická škola	31 let
5	Porodní asistentka na oddělení gynekologie	Gymnázium → nástavba na porodní asistentku	31 let

Tabulka 2 - Údaje o respondentech (pacienti)

Číslo rozhovoru	Údaje o respondentech	Operační výkon
1	Pacientka na oddělení chirurgie	Apendektomie (akutní)
2	Pacientka na oddělení gynekologie	Konizace děložního čípku (plánovaný)
3	Pacientka na oddělení ortopedie	Plastika předního zkříženého vazů (plánovaný)
4	Pacientka na oddělení urologie	Dilatace uretry (plánovaný)

2.3.3 Realizace výzkumného šetření

Rozhovory se uskutečnily v listopadu a prosinci roku 2018 a to přímo na standardních odděleních – buď na denní místnosti sester, vyšetřovně nebo na pokoji pacientů. Rozhovory probíhaly po předchozí domluvě, a to mimo pracovní dobu všeobecných sester/porodních asistentek a mimo plánované aktivity či vyšetření u pacientů, aby nebyly ničím narušeny. Interview byly vedeny podle předem připravených seznamů otázek, a to zvlášť pro všeobecné sestry/porodní asistentky (příloha C) a pro pacienty (příloha D). Již předem byly na oddělení

rozdány informované souhlasy, kde byl vysvětlen záměr výzkumného šetření. Respondenti tedy již byli informováni a před začátkem rozhovoru je podepsané odevzdali. Jednotlivé rozhovory se odehrávaly v přívětivé atmosféře, což bylo jistě i důsledkem dobrovolnosti a ochoty spolupracovat. Délka rozhovorů se u pacientů pohybovala v rozmezí 15-25 minut a u všeobecných sester/porodních asistentek 30-45 minut.

2.3.3.1 Zaznamenání a zpracování dat

Rozhovory byly zaznamenány na diktafon a následně byla provedena jejich doslovná transkripce, což je proces převodu mluveného projevu do písemné formy. Tato fáze je časově velmi náročná, ale je základní podmínkou pro podrobné vyhodnocení dat. Následně lze podstatná místa zvýrazňovat podtrháváním, napsat na kraje stránek komentáře či vytvořit seznamy a porovnávat jednotlivé oblasti textů. V případě, že se soustředíme zejména na obsahově-tematickou rovinu, tak přepsaný text zbavíme od dialektu, chyb ve větné skladbě a tzv. slovní vaty (Hendl, 2016).

2.3.3.2 Limity a etické aspekty výzkumu

Při tomto kvalitativním výzkumném šetření můžeme jako eventuální **limity výzkumu** zařadit snahu respondentů, uvést své pracoviště v lepším světle, strach respondentů ze sankce za nesprávné postupy nebo i jen strach říci něco chybně. Na tyto potenciální limity je potřeba si dávat pozor, a to i při samotné interpretaci dat.

„Prakticky v rámci každého výzkumu je třeba řešit určité etické otázky“ (Hendl, 2016, s. 43).

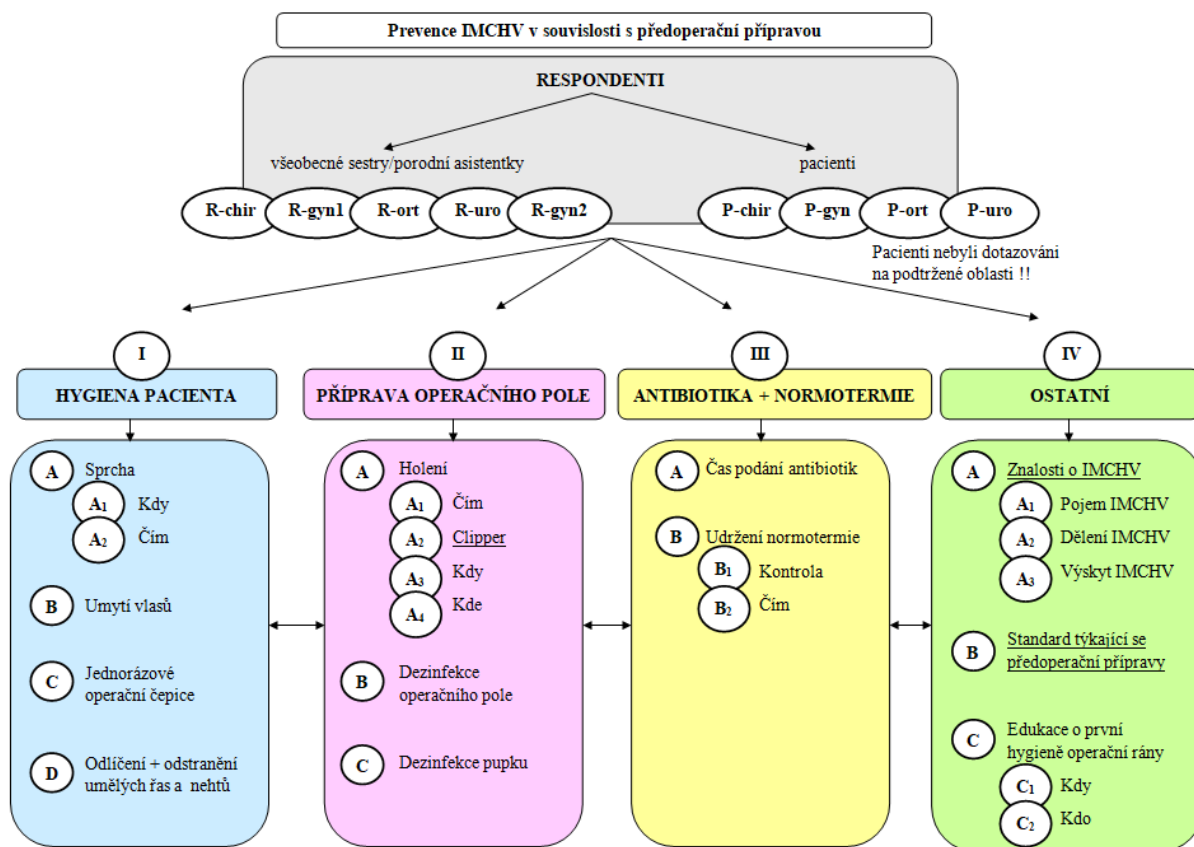
Etické zásady výzkumu jsou obecně sepsány na úrovni principů nikoli přesných pravidel, a proto zůstává na každém výzkumníkovi svědomité zvážení všech etických aspektů jeho výzkumu. Z tohoto důvodu se bral zřetel na ty aspekty, které jsou v kontextu zejména s kvalitativním šetřením. Mezi ně patří důvěrnost, informovaný souhlas a zpřístupnění práce účastníkům výzkumu (Švaříček, 2014).

Důvěrnost byla zajištěna jednak anonymitou neboli ujištěním, že čtenáři neidentifikují účastníky výzkumu a také tím, že se získanými daty se zachází opatrně a bezpečně. Informovaný souhlas, kde byly informace o záměru výzkumného šetření, byl získán od všech respondentů a to v písemné podobě stvrzený podpisem. Na závěr rozhovoru byla přislíbena i příležitost zpřístupnit práci všem, kteří by o to měli zájem.

2.4 Analýza výsledků rozhovorů ve vztahu k průzkumným cílům

K samotné analýze byly využity přepsané rozhovory v tištěné formě. Rozhovory byly analyzovány ručně, tzv. metodou papír-tužka, a to prostřednictvím otevřeného kódování. Obecně lze kódování popsat jako proces, při kterém se získaná data nejprve rozeberou, poté se identifikují a systematicky označí významové celky, a nakonec jsou složeny novým způsobem (Švaříček, 2014).

Nejprve tedy byly přiřazeny kódy respondentům. Jednu skupinu respondentů tvoří všeobecné sestry a porodní asistentky, pro něž byl vybrán kód R. Pro druhou skupinu dotazovaných, kterou tvoří pacienti, byl zvolen kód P. Ke kódu R a P byla přidána třípísmenná zkratka oddělení, na kterém jsou všeobecné sestry/porodní asistentky zaměstnány nebo pacienti hospitalizováni. V další fázi analýzy byl výzkumný problém rozdělen na 4 základní jednotky – zakódovány pod římskými číslicemi I-IV. Odpovědi respondentů (podjednotky) byly zařazeny podle společných znaků k jedné ze 4 základních jednotek a zároveň byly označeny velkým písmenem abecedy A-D. Některé odpovědi (podjednotky) se dále větvily a v tomto případě se k písmenu přidalo ještě latinské číslo 1-4.



Obrázek 2 - Schéma kódování (zdroj: autor)

2.4.1 Kód I – Hygiena pacienta

Tato oblast se zabývá vlastní antiseptickou sprchou pacienta – kdy neboli jak dlouho před operací se hygiena provádí a čím se hygiena u pacienta provádí. Dále se v této oblasti řeší, zda musí být před operací umyté i vlasy a zda pacienti dostávají již na standardním oddělení jednorázové operační čepice. Další zkoumanou částí byla nutnost odlíčení a odstranění umělých řas a nehtů u pacientek. Pro lepší přehlednost byly koncepty odpovědí, jak všeobecných sester/porodních asistentek tak i pacientů, utříděny do tabulek.

Tabulka 3 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti hygieny pacienta

Kód I	R-chir	R-gyn1	R-ort	R-uro	R-gyn2
Kdy se hygiena provádí	Soběstační pacienti večer před operací a nesoběstační pacienti ráno v den operace	Večer a ráno před operací	Večer a ráno před operací	Ráno v den operace	Dle typu operace - u velkých večer i ráno, u malých stačí pouze ráno
Čím se hygiena provádí	Svémi sprchovými gely	To, co mají z domova	Dezinfekční mýdlo Prosavon, Prontoderm gel	Vlastními mycími prostředky	Svémi prostředky, ale mohou využít mýdlo na pokoji
Umytí vlasů	Pouze u silně zanedbaných jedinců	Nemusí	Neřešíme	Ne	Nemusí
Jednorázové operační čepice	NE, až při předávání ve filtru	NE, až ve filtru	NE, až na předsáli	NE, až na sálech, když předáváme pacienta	NE, až na sále ve filtru
Odlíčení	ANO	ANO	NE, pouze doporučíme	NE	ANO
Odstranění umělých řas a nehtů	NE, pouze odlakování klasických barevných laků	NE	NE	NE	NE

Tabulka 4 - Odpovědi pacientů v oblasti hygieny pacienta

Kód I	P-chir	P-gyn	P-ort	P-uro
Kdy se hygiena provádí	Nesprchovala jsem se	Umytá jsem byla již z domova	Večer a ráno před operací	Ráno v den operace
Čím se hygiena provádí	-	Chilly Intima	Dezinfekční mýdlo a pěna	Svým sprchovým gelem
Umytí vlasů	-	Nemusela jsem mít	Nemusela jsem si je mýt	Nemusela jsem je mít umyté
Jednorázové operační čepice	ANO, až na sálech	ANO, až na sálech	ANO, až na sále	ANO, až v tom filtru
Odlíčení	ANO, to si pohlídali	ANO, musela jsem být odlíčená	ANO, doporučila mi to sestřička	ANO, byla jsem odlíčená i když mi nikdo nic neříkal
Odstranění umělých řas a nehtů	Umělé řasy nemám a nehty si nelakuju	Nehty nalakované nemám	Umělé nehty ani řasy nenosím	Umělé řasy jsem měla, ale umělé nehty nenosím

Co se týče doby, kdy se hygiena pacienta před operací provádí tak se u jednotlivých oddělení různí. Například na oddělení ortopedie a gynekologie se pacienti myjí večer před operací a ještě ráno v den operace. Avšak na gynekologii čas provedení hygieny závisí také na druhu operace, neboť R-gyn2 uvádí: „Záleží na tom, jaká je to operace. Jestli je to plánovaná nebo akutní operace a jestli je to velká operantka nebo malá operantka. Pokud je to velká, tak se sprchuje večer, a ještě i ráno v den operace. A pokud je to ten malej výkon, tak přijde na příjem teprve ráno a už osprchovaná z domu.“ Tato výpověď se potvrdila i pacientkou P-gyn: „Já jsem přišla na plánovanou operaci, takže jsem přišla už z domova umytá.“

Na oddělení chirurgie se zase rozlišuje čas provedení hygieny dle soběstačnosti pacientů. R-chir uvádí: „Soběstačným pacientům řekneme, aby se umyli večer před výkonem a pacienti, kteří nejsou schopní se sami omýt, tak ty myjeme při sjždění ráno v den operace.“ Avšak pacientka hospitalizována na oddělení chirurgie uvádí, že se nesprchovala vůbec. Ovšem bylo to z pochopitelných důvodů - akutní zánět apendixu spojený s velkými bolestmi a nevolností, takže pacientka musela co nejdříve k výkonu na operační sál. P-chir popisuje situaci: „...Mě bylo fakt tak blbě, že jsem se nesprchovala. Nešlo to prostě. Myslím si, že v tu chvíli to po mě ani nikdo nechtěl.“ Na oddělení urologie se všeobecná sestra i pacientka ve výpovědi shodly, že se hygiena provádí ráno v den operačního výkonu.

Ohledně prostředků používaných k hygieně se téměř všechna oddělení shodla, že se pacienti obvykle myjí tím, co si přinesou z domu – svými sprchovými gely. Například všeobecná sestra pracující na urologii (R-uro) sděluje: „*Normálně vlastními prostředky na mytí. Osprchuje se, vezme si operační košili a čeká, než půjde na sál.*“ P-gyn se k tomuto tématu vyjádřila takto: „*Nikdo mi nic nedoporučil, ale já používám z lékárny gel Chilly Intima.*“

Jedinou výjimkou ohledně toho, čím se hygiena u pacienta provádí je oddělení ortopedie. Využívají dezinfekční mýdlo či gel a na závěr dokonce i dezinfekční pěnu, na samotnou hygienu se zde klade velký důraz. R-ort říká: „*Před nedávnem jsme tady dělali, že jsme jim dávali dezinfekční mýdlo. Nedávno se nám změnil pan primář a ten si změnil zase postupy. Takže teď už máme rozdíl, jestli je to endoprotéza nebo jestli je to malej výkon. Když jsou to ty malý výkony, tak zůstává to mýdlo, jak bylo. A když jsou to ty endoprotézy, tak dostávají ten Prontoderm gel, kterým se myjou večer a ráno se myjou tím dezinfekčním mýdlem Prosavon a pak se to ještě těsně před odjezdem na sál stříká Prontoderm pěnou.*“ To se potvrzuje i výpovědí pacientky (P-ort) po plastice předního zkříženého vazů kolene, která uvádí: „*No večer i ráno jsem se omyla tím dezinfekčním mýdlem, co mi tady daly sestřičky.*“

Pokud jde o umytí vlasů v rámci předoperační přípravy, tak zde došlo ke 100% shodě u všech dotazovaných – vlasy nemusí být umyté. Existují spíše jen mimořádné situace, které si umytí vlasů žádají, jak uvádí R-chir: „*V podstatě umytí vlasů po pacientech nevyžadujeme. Pouze pokud by přišel silně zanedbaný jedinec, tak ho osprchujeme a umyjeme i vlasy.*“ Další takovouto hromadnou shodu přinesl i dotaz ohledně použití jednorázových operačních čepic již před odjezdem na operační sál – tyto čepice se dávají pacientům vždy až ve filtru, při samotném předávání pacienta k operačnímu výkonu. R-gyn1 říká: „*Ano, takové ty jednorázové čepice používáme, ale každý dostane svoji až při předávání ve filtru. Od nás jedou normálně bez toho.*“

U kontroly odličení byly postupy jednotlivých oddělení různé, ale pacientky se shodly na vhodnosti odličení k operačnímu výkonu. Pacientka hospitalizovaná na chirurgii (P-chir) říká: „*Odlíčená jsem být musela, to si pohlídali. Jo a co vím, tak jsem si musela ještě sundat naušnice a řetízky.*“ P-gyn uvádí: „*Odlíčená jsem byla, to si sestřička ještě kontrolovala. A taky jsem si musela sundat naušnice a jedna mi nešla, tak mi jí přelepili náplastí, prý aby se o něco nezatrhla.*“ P-uro zase sděluje: „*Nikdo mi nic neřekl, ale odličená jsem byla.*“ Co se týče oddělení, tak na ortopedii odličení pacientkám pouze doporučí, kdežto na chirurgii

a gynekologii odličení přímo vyžadují a kontrolují. Naopak na oddělení urologie odličení vůbec neřeší. Dle slov R-uro: „*No takhle Vám to povím – dřív se to samozřejmě dělalo, ale dneska už se na to prostě nehraje...*“

V poslední části oblasti hygieny byla řešena kontrola umělých řas a nehtů, kde se všeobecné sestry i porodní asistentky shodly, že se to již v dnešní době neřeší a bere se to jako běžná součást image. Jak uvádí R-chir: „*Prakticky to neprovádíme, ono všechny pacientky jsou si vědomy, že jdou na operaci a obvykle jsou odličené. Jsou už předem poučené, a to i ze souhlasu s operací a vědí termín operace, a tak zrovna před operací nejdou na nový gelový nehty a doplnění umělých řas. Ono v dnešní době kolikrát ani nemůžeme nic dělat, třeba s permanentním make-upem a drahými umělými nehty. Takže pacientky jedou na sál upravené, ať chceme nebo ne. A pokud mají klasicky nalakované nehty nějakým takovým výrazným lakem, tak je poprosíme o odlakování. Dáme jim k dispozici i odlakovač, který máme u nás na oddělení.*“

Avšak porodní asistentka pracující na oddělení gynekologie se svěřila, že občas jsou umělé nehty i překážkou: „*Oni to mají povolený, takže to můžou mít. Jen nám to tady trošku dělá problém – třeba ty měřidla, že špatně snímají a takový. Já osobně, ty umělé nehty moc ráda u operantek nevidím.*“ Jinak všechny dotazované pacientky umělé řasy ani nehty nenosí. Pouze P-uro sděluje: „*...umělé řasy jsem teda měla, ale nikomu to snad nevadilo.*“

2.4.2 Kód II – Příprava operačního pole

V oblasti přípravy operačního pole je rozebíráno především holení pacienta, zda vůbec pacienty na jednotlivých odděleních holí nebo alespoň oholení kontrolují. V případě, že holení na odděleních probíhá, tak za jakých podmínek – kdy, kde a čím se provádí. V této části se zjišťuje i povědomí všeobecných sester a porodních asistentek o tzv. clipperu – elektrickém stříhacím strojků. Dále se zde řeší, zda již na standardních odděleních probíhá dezinfekce operačního pole a zda se provádí dezinfekce pupku. Jako u předchozího kódu, tak i zde byly koncepty odpovědí zpracovány do tabulek – jedna pro všeobecné sestry/porodní asistentky a druhá pro pacienty. Pro snazší přehlednost jsou využity určité barvy pro jednotlivá oddělení jako je tomu ve všech předchozích kapitolách – modrá pro oddělení chirurgie, růžová pro gynekologické oddělení, žlutá pro ortopedii a zelená pro urologické oddělení.

Tabulka 5 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti přípravy operačního pole

Kód II	R-chir	R-gyn1	R-ort	R-uro	R-gyn2
Holíte (kontrolujete oholení) operační(ho) pole	Dle druhu operace - u laparoskopie není nutné, u otevřených holíme či kontrolujeme oholení	Dle věku patientek - mladší se obvykle holí samy, starší holíme my	Dle soběstačnosti pacientů - soběstační se oholí sami, nesoběstačné holíme my	Pouze ty nesoběstačné pacienty	Dle věku a v kontextu na to i dle soběstačnosti patientek
Čím se holení provádí	Jednorázové žiletky	Jednorázová holítka	Soběstační - tím, co si přinesou z domova Nesoběstační - elektrickým stříhacím strojkem	Jednorázové žiletky	Klasickým břitkem (žiletkou)
„Clipper“	Nikdy jsem o tom neslyšela	Něco jsem o tom slyšela, ale nikdy jsem to nepoužívala	To je ten stříhací strojek, co tady máme	To jsem asi nikdy neslyšela	Slyšela jsem o tom na přednášce, ale tady ho nemáme
Kdy se holení provádí	Muži - večer den před operací, ženy - ráno v den operace	Většinou večer před operací, někdy třeba i ráno v den operace	Vždy den před operací, ideálně večer	Ráno před operací	Den před operací, většinou večer
Kde se holení provádí	Pokoj či koupelna pacientů	Vyšetřovna	Vesmíš na pokoji pacienta	Vyšetřovna	Vyšetřovna
Dezinfekce operačního pole	NE, to si dělají až na sálech	NE, pouze vaginální příprava u operací abdominálních	ANO, Prontoderm pěna	NE, to provádí na sálech	NE, až na sálech
Dezinfekce pupku	ANO	NE	NE	NE	NE

Tabulka 6 - Odpovědi pacientů v oblasti přípravy operačního pole

Kód II	P-chir	P-gyn	P-ort	P-uro
Oholila jste se před operací	V té situaci se oholení vůbec neřešilo	ANO, sama doma	ANO, tady na oddělení	ANO, přišla jsem již oholená z domova
Čím se holení provádí	-	Svojí žiletkou a gelem na holení	Svými prostředky (žiletka + pěna)	Svojí žiletkou a pěnou na holení
Kdy se holení provádí	-	Večer - den před nástupem k operaci	Večer - den před operací	Večer - den před nástupem do nemocnice
Kde se holení provádí	-	Doma	V koupelně na pokoji pacientů	Doma
Dezinfekce operačního pole	NE	NE	ANO	NE
Dezinfekce pupku	ANO	NE	NE	NE

Co se týče nutnosti oholení pacienta před operací mají jednotlivá oddělení různé podmínky. Například na chirurgickém oddělení se potřeba oholení odvíjí podle míry invazivity operace, jak uvádí R-chir: *„Záleží na druhu operace, pokud je to laparoskopicky, tak není nutné pacienty holit. Avšak pokud je to třeba operace kolene nebo operace prsu, kde je potřeba oholit podpaží nebo jakákoliv otevřená operace, třeba břicha, tak pacienty holíme.“* Jistou výjimkou byla i P-chir, která sděluje: *„Ne, holení se v té mé situaci vůbec neřešilo.“* Avšak s přihlédnutím na okolnosti, kdy pacientka podstoupila akutní laparoskopickou apendektomii, se nám vlastně potvrzuje výpověď všeobecné sestry pracující na oddělení chirurgie, že u laparoskopií není nutné pacienty holit.

Na oddělení gynekologie, se vzhledem k holení převážně intimních partií, nahlíží především na věk pacientky a s tím i na související soběstačnost. R-gyn1 říká: *„Ty mladší většinou jsou oholení. Akorát třeba před krátkými výkonama je ani nekontrolujeme, protože na ty krátké výkony ani nechtěj holit. Pak když jsou nějaký laparoskopie a takový větší výkony, tak to zkontrolujeme nebo to s nimi probereme, jestli jsou oholení. No a některý starší ročníky holíme my.“*

Ohledně holení pacientů se na ortopedickém i urologickém oddělení pohlíží především na soběstačnost pacienta, jak uvádí R-ort: *„Když jsou pacienti soběstační, tak se oholí sami. Jinak je holíme my.“* R-uro se k této otázce vyjádřila takto: *„Pacienty holíme ráno před operací a to hlavně ty nesoběstačný, samozřejmě.“*

Co se týče prostředků používaných k holení, tak se většina oddělení shodla na jednorázových žiletkách s gelem či pěnou na holení. Samozřejmě soběstační pacienti využívají k holení své vlastní pomůcky a přípravky. Například R-gyn1 uvádí: „*Pokud holíme my, tak jednorázovými holičky a pěnou nebo gelem na holení – podle toho, co tady zrovna je.*“ Pacientka hospitalizovaná na oddělení urologie (P-uro) říká: „*Já jsem přišla oholená již z domova. K oholení jsem použila jako vždycky takový ty žiletky od Venus a gel na holení, co se po rozetření přemění na pěnu.*“ Oddělení ortopedie se zde opět liší, a to především v používání elektrických stříhacích strojků neboli tzv. clipperů. R-ort se vyjádřila takto: „*Soběstační pacienti se oholí tím, co si přinesou z domu. Vždy jim ale připomínáme, aby se holili velmi opatrně a neřízli se. U těch, co to sami nezvládnou, tak je holíme my, a to elektrickým stříhacím strojkem, který má ty jednorázové břity.*“ Soběstačná P-ort, která se oholila sama, ještě dodává: „*...Ten další den ráno mi to místo kontrolovala i paní doktorka, když přišla na vizitu a řekla, že je to v pořádku.*“

Na otázku týkající se toho, čím se pacienti holí navazovala během rozhovorů další otázka – ohledně povědomí všeobecných sester/porodních asistentek o tom, co to je „clipper“ nebo zda se s touto pomůckou na holení někdy setkaly. Jak lze vyvodit již z odpovědi na předešlou otázku, tak na oddělení ortopedie ho u pacientů, kteří se nezvládají sami oholit používají. Avšak R-ort mi k otázce, zda má představu co je to „clipper“ odpovídá: „*Clipper? Tak to bohužel nevím... To bude asi něco k tomu holení, že? My tady máme jen ten elektrický stříhací strojek, který má vlastně tu výhodu, že ty chlupy stříhá těsně nad pokožkou čímž se zmenšuje riziko poškrábání nebo pořezání – je to vlastně něco jako holicí strojek na vlasy u chlapů, co mívají doma.*“ Z této odpovědi vyplývá, že R-ort má povědomí o tom co je to clipper, jen netuší, že se pro elektrický stříhací strojek používá i pojmenování clipper, což bylo dotazované následně vysvětleno. R-ort poté říká: „*Aha, takže to je ten stříhací strojek, co tady máme. No vidíte a my tady tomu říkáme prostě holicí strojek.*“

Obě porodní asistentky uvedly, že již o tomto pojmu někde slyšely, ale úplně neumí vysvětlit co to je. R-gyn1: „*No jo, to jsem slyšela. Bohužel jen na nějaké přednášce jsme to slyšely, ale tady jsme to nikdy neměly. Údajně dražší záležitost, ale prý je to na to holení dobrý.*“ Výpověď své kolegyně R-gyn2 potvrzuje slovy: „*Někde jsem to na nějakém semináři slyšela, ale ač jsem byla i v jiných nemocnicích, tak jsem to nikdy nepoužívala.*“ Oproti tomu všeobecné sestry na oddělení chirurgie a urologie sdělily, že o tomto názvu nikdy neslyšely. R-chir to však zaujalo a poprosila o vysvětlení, co to vlastně je a k čemu je to dobré. Po objasnění dodává: „*To zní dobře, sestřičky. To bych mohla zkusit zmínit před paní vrchní.*“

Doba, kdy se holení před operačním výkonem provádí se různí. Například na chirurgickém oddělení se doba holení odvíjí dle pohlaví pacienta v návaznosti na časových možnostech personálu, jak uvádí R-chir: „*Pacienty muže holí sanitáři večer před výkonem o noční službě. A pacientky ženy holí ošetřovatelky ráno při ranní hygieně.*“ Na gynekologii a ortopedii se pacienti holí večer den před operací. Avšak s tím rozdílem, že na ortopedickém oddělení tuto dobu dodržují striktně oproti gynekologii, neboť R-gyn1 říká: „*Máme tady ve standardech, že je máme holit večer před tou operací, ale když na to někdo zapomene, tak je holíme třeba i ráno.*“ Kdežto R-ort sděluje: „*Vždycky večer – den před operací.*“ Na urologii je zase zvyklostí nesoběstačné pacienty holit ráno v den operace.

Jako prostor, kde se holení provádí využívá oddělení gynekologie a urologie vyšetřovnu. Na oddělení chirurgie se místnosti rozlišují dle části těla, která se má oholit. R-chir odpovídá: „*To záleží na místě operace – pokud bude pacientovi operováno například koleno, tak ho oholíme v lůžku, přičemž to koleno vypodložíme podložkami. Pokud jsou to intimnější místa nebo je pacient dá se říct velmi obdařený (tím myslím ty chlupy), tak ho vezmeme samozřejmě na koupelnu.*“ Na ortopedii využívají k oholení pacientů ve většině případů samotný pokoj.

Co se týká provedení dezinfekce operačního pole již na standardním oddělení před odjezdem na operační sál, tak ta se na oddělení chirurgie a urologie vůbec nekoná. Na oddělení gynekologie se provádí pouze v určitých případech, jak udává R-gyn: „*Přímo dezinfekci operačního pole neděláme, ale dělá se tady při abdominálních operacích taková vaginální příprava. Ta spočívá v tom, že se vlastně ta pochva vydezinfikuje tampónama a pak se tam ještě dá tamponáda, která je namočená do dezinfekce. Tak to je součást té předoperační přípravy a provádí se to tady na vyšetřovně. Používáme k tomu naředěný Braunol.*“ Pouze na ortopedickém oddělení jako jediní provádí dezinfekci operačního pole přímo na oddělení těsně před tím, než pacient odjede na sál. R-ort uvádí: „*...místo operačního výkonu nastříkáme dezinfekční pěnou Prontoderm, necháme zhruba minutu působit a poté setřeme.*“

A poslední dotazovaný bod v oblasti přípravy operačního pole je dezinfekce pupku, kterou vyjma oddělení chirurgie nikde neprovádí. Všeobecná sestra pracující na chirurgickém oddělení sděluje: „*Ano, to provádíme. Vždy vytíráme pupek tampónkem s dezinfekcí Softasept.*“ Dezinfekci pupku provedli i u dotazované pacientky a to i navzdory akutnosti operačního výkonu, jak P-chir uvádí: „*Jediný co si pamatuju, než mě v té rychlosti odvezli na sál je, že mě do břicha píchli tu injekci na srážení krve... ten... Clexane a vyčistili mi pupík takovým tamponkem.*“

2.4.3 Kód III – Podávání antibiotik a udržení normotermie

Třetí oblast byla zaměřena na předoperační podání antibiotik – zejména na jejich čas podání. Dále se zde řeší teplotní komfort pacienta neboli udržení fyziologické tělesné teploty, která se pohybuje v rozmezí 36,0-36,9 °C. V této části bylo probíráno, čím lze pacienty případně zahřát a jako doplňující otázka byla, zda se provádí aktivní kontrola pacientovi tělesné teploty. Koncepty odpovědí dotazovaných byly opět uspořádány do tabulek a barevně rozlišeny dle jednotlivých oddělení pro lepší přehlednost.

Tabulka 7 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti podávání antibiotik a udržení normotermie

Kód III	R-chir	R-gyn1	R-ort	R-uro	R-gyn2
Čas podání antibiotik	Ideálně hodinu před operací, což se málokdy povede	Hodinu před operací, ale někdy i později	Cirka 20 minut před tím, než jedou na sál	Ráno v 6 hodin (v den operace)	30-20 minut před operací, ale někdy i déle
Udržení normotermie (aktivní kontrola)	NE	NE	ANO, ale pouze dotazem	NE	NE
Udržení normotermie (čím)	Další deka	Druhá deka, termofofor nebo teplý čaj	Další peřina, termofofor nebo izotermická fólie	Další deka	Druhá deka nebo termofofor

Tabulka 8 - Odpovědi pacientů v oblasti podávání antibiotik a udržení normotermie

Kód III	P-chir	P-gyn	P-ort	P-uro
Čas podání antibiotik	Asi 20 minut před operací, přímo na sále	Nedostala jsem žádná antibiotika	Asi tak půl hodiny, než mě vezli na sál	Ráno okolo 6. hodiny
Udržení normotermie (aktivní kontrola)	NE	NE	ANO, sestřička se mě zeptala	NE
Udržení normotermie (čím)	Nebyla mi zima	Nebyla mi zima	Byla mi zima spíš po operaci - dali mi druhou deku a teplý gumový lahve	Zima mi nebyla

Co se týče času podání antibiotik předoperačně, tak všechny všeobecné sestry i porodní asistentky teoreticky vědí, že správně by se měly podávat 60 minut před začátkem operace, avšak praxe je jiná. Například R-gyn1 říká: „Normálně je tady dáváme jednu hodinu

před operací, jenže kolikrát se mění operační program. Takže my to dáme vykapat a oni najednou volají ze sálu, že je změna anebo najednou volají urychleně přivezte tu a tu paní. Takže se to dává někdy dřív a někdy je to hold delší dobu – takhle to prostě je.“ Kolegyně (R-gyn2) pracující také na oddělené gynekologie ohledně doby podání antibiotik udává: „Tak od lékařů máme samozřejmě ordinováno podat hodinu před tou operací. Takže většinou to tak vychází, že půl hodiny až 20 minut než odjedou na sál jim jsou vykapána antibiotika. Odjedou na sál a vlastně do té hodiny by se měli vejít, ale docela často se nám mění operační programy... ale oni už prostě mají vykapáno. Údajně to postačí, jako nějaká ta prevence, i když jdou na sál dýl.“

Velmi mě zaujalo řešení tohoto stejného problému – čas podání antibiotik a změny operačního programu – na chirurgii. R-chir popisuje situaci takto: „Samozřejmě ideální je hodinu před operačním výkonem, ale upřímně to se málokdy povede takhle přesně. Často nám třeba volají ze sálu, že se mění pořadí pacientů. Tak třeba my už danému pacientovi dali vykapat antibiotika, poté nám zavolají, že půjde na sál až za 3 hodiny, a to už není tak, jak má být. Potom to třeba řešíme s lékaři a ti podle situace dávají po další době ještě vykapat další antibiotika, ale už v menší dávce, ale aby byl jejich účinek dodržený. Ono nejjistější a nejpřesnější je to u toho prvního na operačním programu, ten jde vždycky na čas.“

Na oddělení ortopedie podávají antibiotika ve chvíli, kdy pacient odjíždí na operační sál. R-ort vypráví: „Dříve jsme je podávali cirka 20 minut před tím, než jeli pacienti na sál. Opět s novým panem primářem to funguje tak, že v momentě, kdy jedou na sál, tak je dáme kapat a vlastně jim dokapou až na sále. Což je právě podle pana primáře vyhovující, protože než se pacient uspí a vše se nachystá, tak je to ideálně hodinu před započítím samotné operace.“ Tuto výpověď potvrzuje svými slovy i P-ort, která říká: „Jo, ty mi dala sestřička kapačkou do žíly... Bylo to chvíli před tím, než mě vzal ten chlapík na sál.“ Oproti tomu na urologickém oddělení se liší od postupů všech ostatních oddělení, neboť R-uro uvádí: „My máme antibiotika rozepsané na ráno v šest hodin. Takže většinou pokud má pacient dostat antibiotika, tak je dostane takhle ráno.“

Ohledně druhého bodu této oblasti – teplotní komfort pacienta, tak zde se všechna oddělení (kromě ortopedie) shodla, že tělesnou teplotu pacientům před operací neměří a aktivně nezjišťují, zda jim je nebo není zima. Spíše spoléhají, že by se pacient aktivně hlásil s tímto problémem sám. Pouze R-ort uvádí: „Přímo je teda neměříme, ale ptáme se jich, zda jim není zima a nechtějí třeba další deku.“ Co se týče prostředků, které mohou na jednotlivých

odděleních sloužit k zahřátí pacienta, tak zde převazovala druhá deka, kterou mají k dispozici na všech odděleních. Na oddělení gynekologie mají navíc k dispozici teplé gumové lahve neboli tzv. termofory a také dávají pacientkům po operaci teplý čaj do termosek. Největší výběr v podobě druhé deky, termoforu či izotermické fólie mají na ortopedickém oddělení. Což bylo potvrzeno i pacientkou (P-ort) hospitalizovanou na ortopedii, která odpovídá: „*No před operací mi zima nebyla, ale potom docela jo. Jsem se klepala jak ratlík. Tak to mi sestřičky donesly druhou peřinu a vašky – takový ty teplý gumový lahve, který mi daly ještě pod ty deky. Potom se mě i ptaly, jestli už mi je teplo, že by mi když tak donesly nějaký zahřívací folie. Jsou tady fakt moc hodný sestřičky.*“

2.4.4 Kód IV – Ostatní

Ve čtvrté a zároveň poslední oblasti dotazy směřovaly na znalosti všeobecných sester/porodních asistentek, a to ohledně samotného pojmu IMCHV, jejich možného dělení do stupňů a výskytu na daném oddělení. Dále je zde probírána existence standardu týkající se předoperační přípravy na jednotlivých odděleních, případně kde ho lze nalézt. A poslední část této oblasti se zabývá edukací ohledně první hygieny operační rány, eventuelně kdy probíhá a kdo ji provádí. Opět i zde jsou koncepty jednotlivých odpovědí respondentů urovnány do přehledných tabulek.

Tabulka 9 - Odpovědi všeobecných sester/porodních asistentek v oblasti ostatní

Kód IV	R-chir	R-gyn1	R-ort	R-uro	R-gyn2
Pojem IMCHV	Přesně nevím	Asi úplně nevím	Operační infekce	Nevím	To mě teď nenapadá
Dělení IMCHV	Nevím	Povrchové a hluboké	Krátkodobá, mitigovaná a dlouhodobá	Nevím	Nevím
Výskyt IMCHV	Možná lékaři si vedou statistiku	Nějaká statistika se asi dělá, ale nevím	Zhruba 1,5 % infekcí, jsme v průměru	Vždycky přijde taková vlna 3-4 pacientů	Asi 2x do roka a to probíráme na schůzích
Standard týkající se předoperační přípravy	Informace spíše od starších a zkušených kolegyní	ANO, na intranetu	ANO, ale pracovní postup	ANO, standard pro celou nemocnici	ANO, na intranetu i vytištěný na sesterně
Edukace pacienta	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Kdy edukace probíhá	Pooperačně	Pooperačně	Pooperačně	Pooperačně	Pooperačně
Kdo edukaci provádí	Staniční sestra	Ošetřující sestra	Ošetřující sestra	Ošetřující sestra	Ošetřující sestra

Tabulka 10 - Odpovědi pacientů v oblasti ostatní

Kód IV	R-chir	R-gyn	R-ort	R-uro
Edukace pacienta	Nic moc mi neřekli	ANO	ANO	Nikdo mě pořádně nepoučil
Kdy edukace probíhá	-	Pooperačně	Předoperačně i pooperačně	-
Kdo edukaci provádí	-	Před operací - edukační list, po operaci - sestřička	Sestřička, co mě měla na starost	Formou edukační karty - velmi stručné

V oblasti s názvem ostatní, kam byly zařazeny veškeré různorodé otázky, byly nejprve respondentky (pouze všeobecné sestry/porodní asistentky) dotazovány ohledně samotného pojmu IMCHV – co to znamená. V tomto případě (dle očekávání) přibližný význam této zkratky věděla pouze všeobecná sestra pracující na ortopedii. Ostatní respondentky často odpovídaly, že to někde slyšely, ale přesný význam neznají. Například R-chir uvádí: „*Asi jsem to někdy už zaslechla na nějaké přednášce nebo kurzu, ale přesně nevím, co ta zkratka znamená.*“ Také porodní asistentka (R-gyn1) pracující na gynekologii říká: „*Asi úplně nevím. Když ono je těch zkratek tolik... ono třeba víte, že jste jí někde slyšela, ale úplně si jí nevybavíte.*“ I přes vysvětlení pojmu infekce v místě chirurgického výkonu se od té první otázky samozřejmě odvíjely odpovědi i na otázku druhou týkající se možného rozdělení IMCHV. Ty respondentky, které neznaly význam zkratky IMCHV, jej neuměly ani rozdělit – vyjma R-gyn1, která se rozpomněla: „*...vlastně infekce v tý operační ráně jsou povrchový a hluboký. Jinak si moc nevybavuju, jak se dělí.*“ Kdežto R-ort s nadšením uvedla dělení pooperačních infekcí, ale spíše vzhledem k délce jejich trvání: „*To náhodou vím, protože jsem na to nedávno dělala přednášku. Čili je pooperační infekce krátkodobá, mitigovaná a dlouhodobá.*“

Další otázka se opět týkala pouze všeobecných sester/porodních asistentek a zaměřovala se na výskyt IMCHV na daném oddělení. Zde respondentky výskyt spíše odhadovaly – například R-gyn2 říká: „*Výskyt takový infekce máme tak jednou až dvakrát do roka, a to si probíráme na těch provozních schůzích. Zaznamenávají to lékaři a my to tam probíráme, kde se asi pravděpodobně ta infekce vzala a jak se to řešilo.*“ R-uro zase odpovídá: „*No... my si to tady nevedeme. Vždycky přijde taková vlna, že je třeba infekce v ráně a jsou to tři čtyři pacienti po sobě. Jako takhle, málokdy se z tý rány vykultivuje nějaká bakterie. Spíš to je*

takový, že pod tou ránou je nějaký serom. Málokdy je to hluboký tak, že by se musela ta rána rozpusťt a čistit, to je opravdu sporadicky.“

Jiné respondentky zase odkazují spíše na statistické šetření, které by měli evidovat lékaři a také uváděly, že přehled o výskytu IMCHV tolik nemají. Pacienti jsou totiž po operacích hospitalizováni relativně krátkou dobu a poté dochází na převazy na ambulanci, odkud již nemají informace o vývoji operační rány. Například R-chir sděluje: *„Tak na tohle Vám asi odpovědět nedokážu. Možná lékaři si vedou nějakou statistiku, ale u nás se zase tolik pooperačních komplikací neprojeví, protože pacienti jsou u nás po samotný operaci hrozně krátkou dobu, obvykle tak 3-4 dny. Potom chodí na převazy k nám dolů na ambulanci a už zpětnou vazbu nemáme, jestli se jim třeba do toho něco dostalo a začalo to hnísat.“* Kdežto R-ort má poměrně přehled vzhledem k její předchozí funkci: *„Co jsem nedávno dělala tu přednášku, tak v současný době... protože já jsem dřív dělala manažera kvality, takže jsem si takový věci hlídala a uháněla jsem je. Tak co se týká operační rány, tam je 1,5 % co máme jako problémy. Přesně teď Vám aktuální číslo neřeknu, ale že jsme jako v průměru, to určitě jo. Je tady jedna paní doktorka, která by to měla sledovat a měla by to psát... ale poslední dva roky netuším, jak to má.“*

Ohledně existence standardu týkající se předoperační přípravy se většina oddělení shodla, že nějakou formu standardu mají. Na gynekologickém oddělení mají přímo ošetřovatelský standard, jak uvádí R-gyn2: *„Ano, ten máme. Je na intranetu ve složce oddělení gynekologie a pak ho ještě máme vytisknutý na sesterně.“* Kdežto na oddělení ortopedie se dle slov R-ort spíše řídí pracovním postupem: *„No, my máme pracovní postup. To máme jako přímo oddělení ortopedie... ale standard? Teď bych Vám nerada lhala, jestli je to standard. Já mám pocit, že je to normálně směrnice... Jo, celonemocniční směrnice to je a my to právě máme ještě upravený podle toho, co se na to dává... a dá se to najít na intranetu.“* A dle výpovědi všeobecné sestry pracující na urologii (R-uro) mají k dispozici zase pouze celonemocniční standard: *„Určitě máme, no... I když myslíte jako úplně náš urologický tady, jo? Já si myslím, že se řídíme jen těmi všeobecnými celonemocničními standardy.“*

Avšak jako jediná se R-chir svěřila, že spíš než dle standardů se předoperační příprava provádí dle rad starších a zkušenějších sester: *„Upřímně, než jste za mnou přišla, tak jsem se dívala k nám na intranet a hledala nějaký standardy týkající se předoperační přípravy, ale nějak jsem to nedohledala. Ošetřovatelský standardy přesně vím, kde na intranetu jsou, ale možná jsem přímo ten ohledně předoperační přípravy jen neviděla. Ono nejmíc si stejně*

předáme mezi sebou. Starší a zkušenější sestry předávají jak a co dělat těm novým a mladším. “

A poslední otázka celého rozhovoru se zabývala předoperační edukací pacienta o první hygieně operační rány. Ohledně samotného provádění edukace všeobecné sestry i porodní asistentky shodně odpovídaly, že s pacienty stále hovoří a snaží se jim vždy na vše odpovědět. Ovšem jednotliví pacienti se na uskutečnění edukace již tolik neshodují. V nesouladu je především výpověď R-chir: *„My vlastně s pacienty mluvíme pořád. Jak bude probíhat výkon jim říká většinou lékař, ale samozřejmě když pacienta něco zajímá a zeptá se mě, tak se mu snažím odpovědět. My mu popíšeme, jak bude probíhat celý den, kdy bude mít operaci a co bude zhruba následovat po ní. Jinak přímo o péči o operační ránu spíš říká naše staniční a to až když pacienti odcházejí domů a mají v ruce propouštěčku.“* Avšak P-chir uvádí jiné zkušenosti, které mohou být ovlivněny především postupem daného jednotlivce a jeho neochotou: *„Jako před operací mi nikdo nic moc neřekl, ale jak jsem říkala už několikrát – bylo mi dost zle a všechno bylo hodně rychlý, tak podle mě na to ani nebyl čas... I když jak přemýšlím, tak ani po operaci mě nijak nepoučili třeba o hygieně rány... Ono to asi nechcete slyšet... Prý, že se mám jít osprchovat... Tak mě sestřička neurvale posadila tím holým zadkem na židli a řekla, ať se umyju a šla. V podstatě mi nic nevysvětlila.“*

Další nesoulad ohledně edukace a zejména jejího rozsahu byl na oddělení urologie, kdy všeobecná sestra (R-uro) sdělila: *„Ne, před operací je needukujeme. Ono víte, jak to je. Když přijdou na příjem, tak jsou v 90 % úplně vystresovaný, takže jim řeknete tři věty a oni z toho vnímají dvě slova a je na ně těch informací hodně. Jinak co se týče edukace, tak oni dostanou jenom edukační karty, kde mají tu předoperační přípravu... že se teda udělá hygiena, že dostanou premedikaci a jak to bude celkově probíhat. Máme edukační kartu na malý a na velký výkony, protože tam se ta příprava trochu liší. A vlastně přímo edukaci ohledně hygieny operační rány řešíme až po samotný operaci, protože zase už je rozdíl, jaká to je operační rána a kde je umístěná. Třeba pokud jsou to laparoskopický operace, tak jdou druhý nebo maximálně třetí pooperační den domů. V tomhle případě dostanou jen edukaci od pana doktora, že se teda mají sprchovat vlažnou vodou bez mýdla.“* Nicméně P-uro ohledně edukace zmínila velkou stručnost edukačních karet (příloha E a F) a shrnula, že prakticky řádně poučena nebyla: *„No přímo o hygieně operační rány mě tady nikdo nepoučil. Já jsem první den, kdy jsem do nemocnice nastoupila dostala jen takový list, kde byl seznam, co a jak se bude dít. Jako do kdy můžu jíst, v kolik dostanu premedikaci a takový. Ten seznam byl hodně stručný – jenom v bodech, takže jsem se z toho ohledně hygieny nic nedozvěděla.“*

Na oddělení gynekologie a ortopedie podle rozhovorů s všeobecnými sestrami/porodními asistentkami probíhá edukace na dobré úrovni, což bylo následně potvrzeno i pacienty. R-gyn2 vypráví: *„Určitě, určitě. My tady s nimi mluvíme hodně, si myslím. To se můžete zeptat i ženských, že jsou hodně poučený. Před operací jim říkáme, jak ten den bude probíhat – jaká bude předoperační příprava, že jim budou kapat antibiotika a takový. Ohledně péče o operační ránu, to jim říkáme až po operaci nebo když děláme převazy... Vlastně jim říkáme, že se můžou sprchovat úplně běžně - mýdlem a vodou. Rozhodně by neměly používat žádný žínky nebo takový, ale normálně si dát mýdlo na prsty a klidně můžou tu jizvičku i trošku promasírovat. Zpočátku nechceme, aby si to promazávaly do stehů. V momentě, když přijdou na stehy, tak jim už říkáme, že si to můžou promazávat a masírovat buď neparfemovanou vazelínou, měsíčkovou mastí nebo jak se teď doporučují různé mastičky na hojení jako je Hemagel nebo Contractubex.“* Pacientka (P-gyn) hospitalizovaná na gynekologii po konizaci děložního čípku v souladu s R-gyn uvádí: *„Poučili mě až po operaci, když jsem se probudila. Říkali mi, že to mám co nejčastěji sprchovat vodou a mýdlem, bez žínky či mycí houby a že můžu do sprchy ještě ten den. Pak mi na domů doporučili ještě roztok Rosalgin na výplachy.“*

Na oddělení ortopedie dle slov R-ort k edukaci také využívají edukační listy (příloha G a H), ale na rozdíl od urologie je doplňují i osobní edukací: *„Jako předoperačně, to tam mají napsáno... na to máme edukační listy. Tam si přečtou vše od příjmu na oddělení až po operaci samotnou. Je tam rozebrána předoperační příprava, což je především koupání a holení. Ono jim tohle všechno ještě připomínáme v danou dobu a případně vysvětlujeme. Jinak pooperačně jim to říkáme vyloženě pracovně – teď to máte zastříkaný Opsite sprejem, teď už můžete do koupelny nebo teď ještě nemůžete do koupelny... U nás na oddělení edukují určitě všichni – vždy zrovna ta, která má pacienta na starosti.“* Pacientka v podstatě potvrzuje výpověď všeobecné sestry slovy: *„Před operací jsem si přečetla takový pokyny, kde bylo všechno srozumitelně napsané a ještě mi to sestřičky vždy připomněly. O péči o operační ránu mě poučily vlastně až dneska, když půjdu domů. Na tu ránu mi nastříkali nějaký sprej, který tam udělal takovou jakoby krycí vrstvu nebo jak to říct, takže prý nebudou potřeba žádný jiný převazy. Chcete se na to podívat? No a doma si to mám sprchovat jen čistou vodou. Pak mi taky říkaly, abych nosila elastický bandáže na tý operovaný noze, když budu doma chodit o berlič. Jinak to chození a ty pohyby mě teda zase vysvětlovaly sestřičky z rehabilitace.“*

Pro lepší představu a porovnání jednotlivých edukací jsem na každém oddělení poprosila o zmiňované edukační listy/karty/pokyny a ty umístila do příloh této práce.

3 DISKUZE

Výzkumné šetření diplomové práce formou rozhovorů bylo zaměřeno zejména na dodržování zásad prevence IMCHV v rámci předoperační přípravy v následujících oblastech: hygiena pacienta, příprava operačního pole, podání antibiotik a udržení normotermie. Další oblast výzkumného šetření se zabývala znalostmi o IMCHV, standardem předoperační přípravy a edukací pacienta. Rozhovory byly uskutečněny s všeobecnými sestrami/porodními asistentkami pracujícími na standardních odděleních, kde se připravují pacienti na operační výkony. Pro možnost porovnání již zjištěných informací byly provedeny i rozhovory s hospitalizovanými pacienty po operačních výkonech.

Analýza výzkumného šetření ukázala, že v některých oblastech se vyskytují nedostatky ohledně dodržování zásad prevence IMCHV a nedochází k plnému využití všech možností této prevence. Dále jsou také zřejmé významné rozdíly mezi jednotlivými standardními odděleními, a to především mezi ortopedií, kde se klade na předoperační prevenci IMOV velký důraz a ostatními, méně důslednými odděleními. V rámci možnosti porovnání získaných dat od pracujících na oddělení a od hospitalizovaných pacientů se uvedené informace téměř vždy shodují.

První výzkumný cíl byl orientován na již zmíněné dodržování zásad prevence IMCHV v rámci předoperační přípravy ve třech různých oblastech. V první oblasti „hygiena pacienta“ je v rámci prevence IMOV vhodné opakování koupele večer a ráno před operací a používání dezinfekčního mýdla při hygieně, jak uvádí Bělina (2017). Je zřejmé, že opakování koupele je snadněji proveditelné u soběstačných pacientů, avšak u nesoběstačných by bylo možné provést večerní hygienu alespoň v lůžku se zaměřením na místo operačního výkonu. Co se týče dezinfekčního mýdla, tak by bylo vhodné ho pořídit do označených dávkovačů, a to jak do koupelny na pokoji pacientů, tak do koupelny daného oddělení pro hygienu nesoběstačných pacientů. V tomto případě záleží zejména na managementu nemocnice, který zajišťuje vybavenost oddělení a dostupnost vhodných mycích prostředků. To samotné sloužící sestry, provádějící předoperační přípravu, neovlivní. Zde by bylo patřičné vyzdvihnout ortopedické oddělení, kde obě tyto preventivní opatření řádně dodržují.

Dle Toles (2002) vědci prokázali, že na umělých nehtech je větší počet kolonií než na nehtech přirozených. Umělé nehty byly také spojeny se špatnou praktikou mytí rukou. Tyto faktory vedou ke zvýšenému riziku přenosu bakterií, což může výrazně pacientky ovlivnit z hlediska

rizika vzniku infekce. I přesto na všech oslovených odděleních umělé nehty u pacientek ponechávají, neboť bohužel není reálné tyto nehty snadno a rychle odstranit.

V oblasti „přípravy operačního pole“ je snad nejpodstatnější holení pacienta, které je na většině oddělení prováděno nesprávně. Wendsche, Pokorná a Štefková (2012) uvádějí jako ideální dobu pro holení maximálně 2 hodiny před samotnou operací vzhledem k riziku vzniku IMOV. Avšak tuto dobu holení nelze na standardních odděleních dodržet, a to z pochopitelných důvodů mezi které patří: daný režim oddělení (snídaně, vizity, vyšetření) a nedostatečný počet ošetrovatelského personálu na poměrně velký počet operantů vyžadujících předoperační přípravu. K zamyšlení je například určení doby holení na chirurgickém oddělení, kde večer před operací holí pacienty-muže sanitář a ráno v den operace holí pacienty-ženy ošetrovatelka. Tímto postupem vlastně nevědomky zvýhodňují ženy, které se holí kratší dobu před operací, čímž se riziko vzniku IMOV snižuje.

Další probíranou záležitostí ohledně holení pacientů byly používané pomůcky. Dle WHO (2018) byl místo jednorázové žiletky pro holení navržen clipper neboli elektrický stříhací strojek. Jeho výhodou je zastřihávání ochlupení těsně nad pokožkou, čímž se minimalizuje riziko poranění kůže. Výsledky jedné studie ukazují poměr IMOV 5,6 % (u oholených jednorázovou žiletkou) ku 0,6 % (u oholených clipperem či neoholených vůbec), jak ve svém článku zmiňuje Podstatová a Maďar (2007). Bohužel na všech odděleních (vyjma ortopedie) se holí jednorázovými žiletkami, a to s tím, že dotazované všeobecné sestry/porodní asistentky na daných odděleních ani clipper neznají. Používání clipperu pravděpodobně ovlivňuje především jeho pořizovací cena (zhruba 2 600 Kč) vůči jednorázovým žiletkám (zhruba 5 Kč/kus). Navíc u clipperu se vyměňují jednorázové hlavice (cca 120 Kč/kus). Opět jako u antibakteriálních mýdel, tak i zde velmi záleží na managementu oddělení, který zajišťuje vhodné prostředky k holení pacientů.

Výjimkou je opětovně oddělení ortopedie, kde oholení clipperem poskytují nesoběstačným pacientům. Soběstační pacienti se sice holí svými prostředky, ale jako velmi chvályhodné je opakované upozorňování sestrou ohledně opatrnosti při holení a následné zkontrolování oholeného operačního místa lékařem u vizity. Dále u tohoto oddělení stojí za zmínku i provedení dezinfekce operačního místa ještě před odjezdem na sál v podobě dezinfekční pěny Prontoderm.

Poslední zkoumanou oblastí v rámci dodržování zásad prevence IMCHV je „podávání antibiotik a udržení normotermie“. U antibiotik byla otázka v rozhovoru zaměřená na čas

podání, neboť doporučená doba dle Běliny (2017) je 30-60 minut před kožní incizí. Tento čas podání je ideální, protože ve tkáních pacienta je dosažena nejvyšší koncentrace antibiotik právě v momentě začátku operace. Ovšem dostát této doby je obtížné, a to zejména na odděleních, kde se provádí i akutní operace a často se mění operační program. V tomto případě je zajímavé a podnětné řešení chirurgického oddělení. Sloužící sestra v případě změny pořadí pacientů a již podaných antibiotik řeší s lékařem dodání případné další, ale již menší dávky, aby byla zachována jejich účinnost. U rizikových pacientů (imunodeficientní, obézní, kuřáci, diabetici, polymorbidní, senioři) je to vzhledem ke vzniku IMCHV zřejmě vhodný postup.

Normotermie neboli zajištění stále tělesné teploty u pacienta je dle Blažka, Havla a Bělobrádkové (2012) dalším významným bodem ve všech fázích operačního období. WHO (2018) uvádí, že hypotermie neboli podchlazení pod 36 °C je běžné po velkých chirurgických operacích trvajících déle než dvě hodiny a hraje určitou roli v rámci zvýšení rizika vzniku IMCHV. Podstatová a Maďar (2007) vysvětlují vliv hypotermie na riziko vzniku IMOV takto: pokles tělesné teploty pod 36 °C zapříčiní vazokonstrikci, která způsobí snížení dodávek kyslíku do tkání a tím dojde k poškození funkce leukocytů, které jsou velmi podstatné právě v boji s mikroorganismy zapříčiňující infekce. Právě z výše uvedených důvodů by se u pacientů měla pravidelně před operací měřit tělesná teplota společně s dotazem ohledně pocitové teploty. V případě teplotního dyskomfortu by měl ošetřující personál zajistit zahřátí pacienta prostřednictvím všech dostupných pomůcek. V rámci výzkumného šetření byl zjištěn nedostatek ohledně aktivní kontroly tělesné teploty. Ovšem co se týče možností, jak pacienta zahřát, tak ty byly poměrně dostačující – druhá deka, termofory, teplý čaj do termosky či izotermické fólie.

Druhým výzkumným cílem bylo zjistit informovanost všeobecných sester/porodních asistentek o IMCHV a jejich výskytu na oddělení. Zde byly respondentky dotazovány ohledně samotného pojmu IMCHV, který Bělina (2017) vysvětluje jako infekci v místě operačního výkonu, která je v současnosti nejčastější nozokomiální infekcí na chirurgických pracovištích. Zde se potvrdily určité předpoklady, že většina respondentek tento pojem někde zaslechla, ale přesný význam neznají. Načež navazuje i další otázka ohledně dělení IMCHV do určitých stupňů. Vyhnálek (2013) je rozděluje do tří základních stupňů dle míry postižení na povrchové, hluboké incizní a orgánové/prostorové infekce. I u této otázky všeobecné sestry/porodní asistentky nebyly úspěšné a nevěděly, jak tyto infekce rozdělit. Ohledně otázky

týkající se výskytu IMCHV na jejich oddělení většinou četnost spíše odhadovaly anebo odkazovaly na statistiky vedené lékaři.

Bylo by vhodné, aby respondentky pracující právě na těchto odděleních měly přehled o operační infekci a jejím možném dělení. Dále by bylo patřičné poskytnout všeobecným sestřím/porodním asistentkám i zpětnou vazbu z ambulantního traktu, kde při převazech odhalí většinu infekcí a zároveň i četnost jejich výskytu. Tyto informace jsou pro ně důležité, aby si uvědomily, jak je dodržování zásad prevence IMCHV v rámci předoperační přípravy efektivní či nikoliv.

Třetí výzkumný cíl se zabývá existencí a dostupností standardu týkající se předoperační přípravy pacienta na standardních odděleních. Dle Mášové a Havrdlíkové (2009) jsou standardy ošetrovatelské péče závazné normy psané odborníky, které zajišťují možnost nezaujatého hodnocení prováděné ošetrovatelské péče. Pacientům poskytují bezpečí a sestřím ochranu před neoprávněným postihem. Standard také jako akreditační nástroj slouží k posuzování úrovně péče celé nemocnice. Neexistuje žádný mezinárodní formální předpis, takže formy zpracování jednotlivých standardů jsou různorodé. Obvykle je standard představován formou volného textu a vždy by měl obsahovat měřitelná a hodnotitelná kritéria.

Z výpovědí všeobecných sester/porodních asistentek vyplývá, že ne každé oddělení má standard zaměřený na předoperační přípravu pacienta nebo o něm dané respondentky pouze nevědí. Bylo by ideální, aby daná nemocnice měla jeden všeobecný celonemocniční standard. Ten by si jednotlivá oddělení upravila dle svých specifických požadavků ohledně předoperační přípravy u hospitalizovaných pacientů. Standard může sloužit jak pro nově nastupující sestry, tak pro již zkušené sestry k obnovení si některých postupů.

Čtvrtým výzkumným cílem bylo zjistit, zda na standardních odděleních probíhá předoperační edukace ohledně hygieny operační rány. Edukace původem z latinského slova *educio* znamená vychovávat, pěstovat. Juřeníková (2010) ji definuje jako proces vytrvalého působení na chování a jednání jednotlivce s cílem vyvolat pozitivní změny v jeho znalostech, návycích, názorech a dovednostech. Edukace představuje výchovu a vzdělání jednotlivce. Pro jednotlivce jako pacienta je velice důležitá, neboť jako laik nezná mnoho souvislostí v ošetrovatelské péči – jako jsou například právě rizikové faktory ve vztahu ke vzniku IMCHV v rámci předoperační přípravy.

Z výzkumného šetření bylo zjištěno, že na edukaci si standardní oddělení velmi zakládají a snaží se s hospitalizovanými pacienty mluvit co nejvíce. Na druhou stranu všeobecné sestry/porodní asistentky uvádějí i používání edukačních karet či listů. Jistou výhodou tyto edukační archy mají, a to zejména utříbení si mnoha informací. Mnohdy je pacient v cizím prostředí nervózní a z očekávaného operačního výkonu ve stresu, což zapříčiní špatnou koncentraci na edukaci sestrou. Avšak rozhodně by tyto archy neměly nahradit edukaci osobní, při které se pacient může na spoustu nejasností doptat.

Edukační listy/karty by měly být především jasně, stručně a srozumitelně sepsány. Jednotlivé edukační archy (příloha E, F, G, H, I a J), které poskytla zkoumaná oddělení, posloužily k posouzení jejich vhodnosti. Edukační karta pro urologické operační výkony (příloha E a F) je velice stručná (v bodech) a nic neříkající. Co se týče přímo předoperační přípravy je zde pouze bod – ranní hygiena a holení operačního pole, což nám nedává žádné bližší informace. Edukační karta pro gynekologické operace (příloha I) je sice sestavena do tabulky, ale ta je nepřehledná a se spoustou stylistických chyb, což už na první pohled nevypadá dobře. U hygieny se zde řeší pouze soběstačnost a případná dopomoc ošetrovatelským personálem, holení není zmíněno vůbec. Poměrně hezky je sepsána péče o operační ránu a převazy.

Pokyny pro pacienty před a po operačním výkonu na chirurgickém oddělení (příloha J) jsou psány velice obsáhle, ale zároveň všeobecně – nejsou zde podstatné informace pro přípravu pacienta před operací. Jako ideální se ukazuje edukační list pro ortopedické operační výkony (příloha G a H). Pokyny pro pacienty jsou sepsány v bodech postupně tak, jak jdou za sebou. Je také srozumitelně napsáno kdy a čím se provede hygiena i oholení operačního pole.

Pátý výzkumný cíl byl ověřit od pacientů, jak probíhala předoperační příprava na standardních odděleních v oblasti hygieny, přípravy operačního pole, podání antibiotik a udržení stálé tělesné teploty. V rámci možností se výpovědi všeobecných sester/porodních asistentek a pacientů shodovaly, čímž byla částečně ověřena validita neboli platnost sdělených informací.

Šestým výzkumným cílem bylo opět ověřit od pacientů, zda byli předoperačně edukováni ohledně hygieny operační rány. V této části vyvstaly nějaké nesrovnalosti mezi jednotlivými výpověďmi. Zdálo se, že sestry odpovídají tak, jak by si ideální edukaci samy představovaly a možná nechtěly přiznat nedostatečnost edukace kvůli časové tísní. Na druhou stranu z každého oddělení byl vyzpovídán pouze jeden z mnoha hospitalizovaných pacientů, který

mohl zrovna narazit na jedince, který není ochotný edukovat z důvodu vyčerpání, nezájmu či nevědomosti.

3.1 Doporučení pro praxi

Diplomová práce byla zaměřená na prevenci IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou. Výzkumného šetření se zúčastnily jak všeobecné sestry/porodní asistentky pracující na standardním oddělení, tak pacienti hospitalizovaní po operačním výkonu. Mezi vybraná standardní oddělení se řadí chirurgie, gynekologie, ortopedie a urologie.

Analýza výzkumného šetření ukázala nedostatky především v dispozici vhodných pomůcek pro předoperační přípravu pacienta (antibakteriální mýdlo a clipper) a nedostatky v dodržování, co nejkratšího časového intervalu holení před operací.

Doporučení:

- Probrat problematiku nedostupnosti vhodných pomůcek pro předoperační přípravu pacienta s vedením oddělení či managementem nemocnice a domluvit se na vhodném řešení
- Zajistit oholení operačního místa erudovaným pracovníkem určeným pouze k těmto úkonům v prostorách předsálí, tedy v co nejkratším čase před operačním výkonem

U analýzy odpovědí ohledně času podání antibiotik se projevil nedostatek, co se týče dodržení doby 30-60 minut před kožní incizí. U odpovědí ohledně udržení stálé tělesné teploty chyběla aktivní kontrola tělesné teploty pacienta před operačním výkonem.

Doporučení:

- Při změně pořadí pacientů v operačním programu a již podaných antibiotikách, řešit s lékařem případné dodání další (menší) dávky antibiotik
- Změření tělesné teploty pacienta s dotazem ohledně pocitové teploty

Dalším zjištěním byla nedostačující informovanost všeobecných sester/porodních asistentek ohledně samotných infekcí v místě chirurgického výkonu, jejich dělení a výskytu.

Doporučení:

- Přednáška na téma IMCHV s přehlednou statistikou ohledně výskytu těchto infekcí u pacientů na daných odděleních
- Tištěný materiál (informace z přednášky) k možnému opakovanému nahlédnutí

Při analýze oblasti týkající se standardu předoperační přípravy pacienta bylo zjištěno, že ne každé oddělení tento standard má nebo o něm jeho zaměstnanci nevědí.

Doporučení:

- Vytvoření všeobecného standardu předoperační přípravy pacienta pro celou nemocnici
- Následné vytvoření standardů pro jednotlivá oddělení dle jejich specifik přípravy pacienta před operací
- Pravidelná kontrola a obnovování standardů dle nejnovějších poznatků
- Každý rok přečtení standardu všeobecnými sestrami/porodními asistentkami pro připomenutí či obnovení si daných postupů (stvrzení přečtení podpisem a razítkem na záznamový arch, který by byl součástí standardu)

Při analýze odpovědí ohledně předoperační edukace pacientů vyvstaly nedostatky zejména v úplné absenci edukace nebo v nevhodnosti poskytovaných edukačních archů.

Doporučení:

- Existence edukační sestry pro danou nemocnici, která by na poučení pacientů měla čas i potřebné znalosti
- Jako doplňující materiál by sloužily edukační tištěné archy, které by byly přehledné, jasné a obsahově úplné

4 ZÁVĚR

Diplomová práce byla zaměřená na infekce, což byly, jsou a s velkou pravděpodobností i nadále budou jedním ze závažných zdravotnických problémů. Riziko vzniku infekce můžeme ovlivnit zabezpečením základních hygienických požadavků. Dále standardními postupy k odstranění rizika přenosu infekčních agens při zajišťování zdravotní péče a konkrétními profylaktickými opatřeními (Čurdová a Dolejší, 2014).

IMCHV – infekce v místě chirurgického výkonu je druhou nejčastější infekcí spojenou se zdravotní péčí a vyskytuje se zhruba ve 25 % (Wichsová, 2013). I přesto, že v majoritní části případů lze této infekci efektivně předcházet, je i nadále spojena se signifikantní morbiditou a mortalitou, s opakovanou či déletrvajícím hospitalizací a s vysokými ekonomickými výdaji na léčbu. Proto má pro prevenci IMCHV velký význam dodržování postupů a doporučení, které zasahují do všech fází perioperační péče – týkají se předoperační přípravy, samotného operačního výkonu a pooperační péče (Bělina, 2017).

IMCHV tedy způsobuje řadu komplikací pooperační léčby, ale je ovlivnitelná prací všech účastníků perioperační péče, jak ukazuje předložený výzkum. Zejména kvalitní předoperační příprava je prvním zásadním krokem v prevenci infekcí v místě chirurgického výkonu. Zajištění účinné eliminace rizika pooperačních infekčních komplikací spočívá především v zavedení ověřených preventivních opatření a postupů do každodenní praxe v péči o operovaného pacienta.

Samotná analýza získaných dat poskytla zajímavé údaje a postřehy přímo z centra dění, dále také porovnání dodržování zásad prevence IMCHV mezi jednotlivými standardními odděleními. I přes určité limity provedeného výzkumného šetření mohou být data přínosná a inspirativní pro praxi.

Na tuto diplomovou práci by mohla navazovat další výzkumná šetření týkající se například prevence IMCHV v souvislosti s intraoperační péčí. V tomto případě by se mohlo zkoumat mytí a dezinfekce rukou, oblékání sterilních rukavic a plášťů, dezinfekce operačního pole, zarouškování a udržování normotermie v průběhu operačního výkonu.

5 POUŽITÁ LITERATURA

- BĚLINA, František, 2017. Současné možnosti ovlivnění infekce v místě operačního výkonu. *Rozhledy v chirurgii*. **96**(5), 189-196. ISSN 0035-9351.
- BENCKO, Vladimír a kol., 2017. Možnosti prevence nozokomiálních nákaz u pacientů před závažnými chirurgickými výkony. *Praktický lékař*. **97**(4), 147-150. ISSN 0032-6739.
- BENEŠOVÁ, Vilma, 2009. Infekce v místě chirurgického výkonu z pohledu nemocničního epidemiologa. *Diagnóza v ošetrovatelství*. **5**(1), 24-25. ISSN 1801-1349.
- BLAŽEK, M., E. HAVEL a E. BĚLOBRÁDKOVÁ, 2012. Předoperační vyšetření a příprava chirurgického pacienta. *Interní medicína pro praxi*. **14**(11), 422- 428. ISSN 1212-7299.
- CDC. Catheter-associated Urinary Tract Infection (CAUTI). In: *cdc.gov* [online]. 16.10.2015 [cit. 10.3.2020]. Dostupné z: https://www.cdc.gov/hai/ca_uti/uti.html
- ČURDOVÁ, Kateřina a Lucie DOLEJŠÍ, 2014. Infekce v ranách. *Sestra*. **24**(2), 46-47. ISSN 1210-0404.
- DOBROVODSKÁ, Libuše, 2011. Prevence a kontrola infekcí na operačním sále: snižování rizika infekce operační rány. *Florence*. **7**(3), 44-48. ISSN 1801- 464X.
- FERKO, A., Z. ŠUBRT a T. DĚDEK, 2015. *Chirurgie v kostce*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1005-1.
- HALÁDIK, Gabriel, 2007. Nové zkušenosti se zpracováním operačního prádla z mikrovlákna. *Sestra*. **17**, Mimořádná příloha 2 (Dezinfekce a sterilizace), 13-14. ISSN 1210-0404.
- HEDLOVÁ, Dana, 2007. Nemocniční infekce. *Sestra*. **17**, Mimořádná příloha 2 (Dezinfekce a sterilizace), 3-4. ISSN 1210-0404.
- HENDL, Jan, 2016. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. 4., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0982-9.
- HORAN, T., R. GAYNES a W. MARTONE, et al., 1992. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, a modification of CDC definitions of surgical wound infections. *American Journal of Infection Control*. **20**(5), 271-274.

IHNÁT, Peter, 2017. *Základní chirurgické techniky a dovednosti*. Praha: Grada. ISBN 978-80-271-0334-8.

JANÍKOVÁ, Eva a Renáta ZELENÍKOVÁ, 2013. *Ošetrovatelská péče v chirurgii: pro bakalářské a magisterské studium*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4412-4.

JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol., 2019. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 2. rozš. vyd. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-598-3.

JINDRÁK, Vlastimil, 2015. Předoperační mikrobiologická vyšetření: významná pro prevenci infekcí v místě chirurgického výkonu. *Bulletin Sdružení praktických lékařů ČR*. **25**(1), 8-11. ISSN 1212-6152.

JUŘENÍKOVÁ, Petra, 2010. *Zásady edukace v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2171-2

KALA, Zdeněk a Igor PENKA, 2010. *Perioperační péče o pacienta v obecné chirurgii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-518-1.

KOHOUTOVÁ, Jarmila, 2012. Trendy v hygieně rukou. *Medicina pro praxi*. **9**(6-7), 308-310. ISSN 1214-8687.

KOLÁŘ, Michal, 2008. *Infekce u kriticky nemocných*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-488-1.

KUTNOHORSKÁ, Jana, 2009. *Výzkum v ošetrovatelství*. Prada: Grada. ISBN 978-80-247-2713-4.

MÁŠOVÁ, Renata a Markéta HAVRDLÍKOVÁ, 2009. Standardy ošetrovatelské péče podle Donabediána. *Sestra*. **19**(9), 19-20. ISSN 1210-0404.

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

MELLING, A., D. A. HOLLANDER a F. GOTTRUP, 2005. Identifying surgical site infection in wounds healing by primary intention. *European Wound Management Association*. Position Document: Identifying criteria for wound infection. London: MEP Ltd.

- PÍTHOVÁ, Pavlína, 2010. Péče o infikovanou ránu. *Medicína pro praxi*. **2010(7)**, 25-32. ISSN 1214-8687.
- PODSTATOVÁ, Renata a Rastislav MAĎAR, 2007. Prevence infekcí v místě chirurgického výkonu. *Sestra*. **17(4)**, 8-10. ISSN 1210- 0404.
- PODSTATOVÁ, Renata, 2011. Nozokomiální nákazy. *Dezinfekce, sterilizace*. **7(2)**, 39-41. ISSN 1801-464X.
- ROZSYPAL, Hanuš, 2015. *Základy infekčního lékařství*. Praha: Univerzita Karlova. Karolinum. ISBN 978-80-246-2932-2.
- STREITOVÁ, Dana a Renáta ZOUBKOVÁ, 2015. *Septické stavy v intenzivní péči: ošetrovatelská péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5215-0.
- STRYJA, Jan, 2017. Infekce v místě chirurgického výkonu. *Kazuistiky v angiologii*. **4(1)**, 32-34. ISSN 2336-2790.
- ŠRÁMOVÁ, Helena a kol., 2013. *Nozokomiální nákazy*. 3. vyd. Praha: Maxdorf. Jessenius. ISBN 978-80-7345-286-5.
- ŠŤASTNÁ, Eva, 2007. Antibiotická profylaxe v prevenci infekcí v místě chirurgického výkonu. *Nozokomiálne nákazy*. **6(3)**, 14-18. ISSN 1336-3859.
- ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĎOVÁ, 2014. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. 2. vyd. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0644-6.
- TOLES, Angela, 2002. Artificial nails: Are they putting patients at risk? A review of the research. *Journal of pediatric oncology nursing* [online]. **19(5)**, 164-171 [cit. 15.4.2020]. Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
- VAVERKOVÁ, Renata, 2013. Nozokomiální infekce - nikdy nekončící boj. *Ošetrovatelská péče*. **2013(2)**, 6-7. ISSN 2336-1603.
- VAVERKOVÁ, Renata, 2013. Nozokomiální infekce 2, Rizikové faktory a zásady prevence. *Ošetrovatelská péče*. **2013(3)**, 10-12. ISSN 2336-1603.
- VINTR, Jan, 2011. Hygiena rukou - opatření v prevenci vzniku a šíření NN. *Sestra*. **21(4)**, 57-58. ISSN 1210-0404.
- VYHNÁLEK, František, 2013. Infekce chirurgického místa. *Rozhledy v chirurgii*. **92(4)**, 216-220. ISSN 0035-9351.

VYHNÁLEK, František, 2017. Infekce v chirurgii. *Rozhledy v chirurgii*. 96(10), 403-404. ISSN 0035-9351.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol., 2011. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné I: obecná část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3419-4.

VYTEJČKOVÁ, Renata a kol., 2015. *Ošetrovatelské postupy v péči o nemocné III: speciální část*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3421-7.

WENDSCHE, P., A. POKORNÁ a I. ŠTEFKOVÁ, 2012. *Perioperační ošetrovatelská péče*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7262-894-0.

WICHSOVÁ, Jana a kol., 2013. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3754-6.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018. *Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection*. 2. vyd. World Health Organization. ISBN 978-92-4-155047-5.

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

6 PŘÍLOHY

Příloha A - <i>Informovaný souhlas pro všeobecné sestry/porodní asistentky</i> (zdroj: autor).....	72
Příloha B - <i>Informovaný souhlas pro pacienty</i> (zdroj: autor).....	74
Příloha C - <i>Polostrukturovaný rozhovor</i> (zdroj: autor).....	76
Příloha D - <i>Strukturovaný rozhovor</i> (zdroj: autor).....	78
Příloha E - <i>Edukační karta pro malé výkony</i> (zdroj: urologické oddělení dané nemocnice) ...	79
Příloha F - <i>Edukační karta pro velké výkony</i> (zdroj: urologické oddělení dané nemocnice) ...	80
Příloha G - <i>Edukační list pro malé výkony</i> (zdroj: ortopedické oddělení dané nemocnice)	81
Příloha H - <i>Edukační list pro velké výkony</i> (zdroj: ortopedické oddělení dané nemocnice)	82
Příloha I - <i>Edukační karta pro gynekologické operace</i> (zdroj: gynekologické oddělení dané nemocnice).....	83
Příloha J - <i>Všeobecné poučení před a po operačním výkonu</i> (zdroj: chirurgické oddělení dané nemocnice).....	84



Informace o výzkumném šetření a souhlas s poskytnutím rozhovoru
Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou

Vážená kolegyně,

jsem studentkou 2. ročníku Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice navazujícího magisterského studia oboru Perioperační péče. Děkuji Vám, že se zajímáte o účast ve výzkumu mé diplomové práce na téma **Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou**. Dříve než se rozhodnete, zda se realizace výzkumu nadále zúčastníte, ráda bych Vás seznámila s průběhem a cílem výzkumu.

Popis problematiky:

Jedním ze závažných zdravotnických problémů byly, jsou a s velkou pravděpodobností i nadále budou infekce (Čurdová a Dolejší, 2014). IMCHV - infekce v místě chirurgického výkonu je druhou nejčastější nozokomiální nákazou, která se vyskytuje zhruba ve 25 %. Vznik této infekce souvisí s operačním výkonem a porušením integrity tělesného povrchu, kůže a sliznic (Wichsová, 2013). I přesto, že v majoritní části případů lze této infekci efektivně předcházet, je i nadále spojena se signifikantní morbiditou a mortalitou, s opakovanou či déletrvajícím hospitalizací a s vysokými ekonomickými výdaji na léčbu. Proto má pro prevenci IMCHV velký význam dodržování postupů a doporučení, které zasahují do všech fází perioperační péče - týkají se předoperační přípravy, samotného operačního výkonu a pooperační péče (Bělina, 2017).

Právě nedostačující předoperační příprava může mít za následek vznik pooperačních komplikací, jako je již výše zmíněná infekce v místě chirurgického výkonu (Mormanová, 2014). Zajištění účinné eliminace rizika pooperačních infekčních komplikací spočívá v zavedení ověřených preventivních opatření a principů do každodenní praxe v péči o chirurgického pacienta (Bělina, 2017).

Cíl výzkumného šetření:

Hlavním cílem mé diplomové práce je zmapovat a popsat problematiku a faktory ovlivňující infekce v místě chirurgického výkonu v souvislosti s předoperační přípravou v práci sestry na standardním oddělení. Výsledky tohoto výzkumného šetření umožní analyzovat hlubší aspekty prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou. Na základě výsledků budou

navržena možná opatření, která by měla v konečném důsledku vést ke zkvalitnění poskytované ošetrovatelské péče v rámci předoperační přípravy.

Průběh výzkumného šetření:

Do výzkumného šetření může být zařazena každá všeobecná sestra/porodní asistentka, která pracuje na standardním oddělení, kde se připravují pacienti na operační výkony. Metodou sběru dat bude polostrukturovaný rozhovor, který bude zaznamenáván na audiozáznam a následně bude přepisován. Výzkumné šetření bude zcela anonymní. Data, která budou během výzkumu získána a následně vyhodnocena, mohou být publikována.

Jsou nějaká rizika spojená s výzkumem?

Toto výzkumné šetření je založeno na dobrovolnosti a anonymitě všech respondentů. Jejich identita bude známa pouze řešitelce výzkumu. Získaná data budou použita jen pro účely výzkumu, proto žádná rizika spojená s výzkumem nejsou.

Jaké máte práva v průběhu výzkumu?

Máte právo na informace o průběhu, cílech a výsledcích výzkumného šetření. Souhlas s účastí na výzkumu Vás k ničemu nezavazuje. Konec výzkumného šetření bude v lednu roku 2019 a následně bude prováděno zpracování dat.

Děkuji Vám, že jste si prostudovala tento informační materiál. Pokud souhlasíte s účastí ve výzkumu (s poskytnutím rozhovoru), potvrďte ji prosím níže svým podpisem.

Souhlasím s účastí ve výzkumném šetření na téma Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou a poskytnutím rozhovoru.

Jméno a příjmení:

Razítko a podpis:

Bc. Romana Šrajerová

Studentka 2. ročníku Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice

E-mail: romana483@seznam.cz



Informace o výzkumném šetření a souhlas s poskytnutím rozhovoru
Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou

Vážený paciente,

jsem studentkou 2. ročníku Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice navazujícího magisterského studia oboru Perioperační péče. Děkuji Vám, že se zajímáte o účast ve výzkumu mé diplomové práce na téma **Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou**. Dříve než se rozhodnete, zda se realizace výzkumu nadále zúčastníte, ráda bych Vás seznámila s průběhem a cílem výzkumu.

Cíl výzkumného šetření:

Hlavním cílem mé diplomové práce je zmapovat a popsat problematiku a faktory ovlivňující infekce v místě chirurgického výkonu v souvislosti s předoperační přípravou v práci sestry na standardním oddělení. Výsledky tohoto výzkumného šetření umožní analyzovat hlubší aspekty prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou. Na základě výsledků budou navržena možná opatření, která by měla v konečném důsledku vést ke zkvalitnění poskytované ošetrovatelské péče v rámci předoperační přípravy.

Průběh výzkumného šetření:

Do výzkumného šetření může být zařazen každý pacient, který je hospitalizovaný na standardním oddělení po operačním výkonu. Pacient musí být orientovaný všemi směry. Metodou sběru dat bude strukturovaný rozhovor, který bude zaznamenáván na audiozáznam a následně bude přepisován. Výzkumné šetření bude zcela anonymní. Data, která budou během výzkumu získána a následně vyhodnocena, mohou být publikována.

Jsou nějaká rizika spojená s výzkumem?

Toto výzkumné šetření je založeno na dobrovolnosti a anonymitě všech respondentů. Jejich identita bude známa pouze řešitelce výzkumu. Získaná data budou použita jen pro účely výzkumu, proto žádná rizika spojená s výzkumem nejsou.



Jaké máte práva v průběhu výzkumu?

Máte právo na informace o cílech, průběhu a výsledcích výzkumného šetření. Souhlas s účastí na výzkumu Vás k ničemu nezavazuje. Konec výzkumného šetření bude v lednu roku 2019 a následně bude prováděno zpracování dat.

Děkuji Vám, že jste si prostudoval(a) tento informační materiál. Pokud souhlasíte s účastí ve výzkumu (s poskytnutím rozhovoru), potvrďte ji prosím níže svým podpisem.

Souhlasím s účastí ve výzkumném šetření na téma Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou a poskytnutím rozhovoru.

Podpis pacienta:

Bc. Romana Šrajarová

Studentka 2. ročníku Fakulty zdravotnických studií Univerzity Pardubice

E-mail: romana483@seznam.cz

Příloha C - Polostrukturovaný rozhovor (zdroj: autor)



Polostrukturovaný rozhovor pro všeobecné sestry/porodní asistentky Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou

Úvodní otázky:

1. Na jakém oddělení pracujete?
2. Jaké je Vaše dosavadní vzdělání?
3. Máte vystudovanou specializaci ve zdravotnictví? Případně jakou?
4. Jak dlouho již pracujete jako všeobecná sestra/porodní asistentka ve zdravotnictví?

Hlavní otázky:

A) HYGIENA

1. Kdy u pacienta provádíte (kdy pacient provádí) antiseptickou sprchu?
2. Čím se pacient při sprchování umyje?
3. Provádíte (kontrolujete) u pacienta i umytí vlasů? Případně čím si pacient vlasy umyje?
4. Používáte jednorázové operační čepice u pacienta před odjezdem na operační sál?
5. Kontrolujete odličení, odstranění umělých řas a nehtů u pacientek?

B) PŘÍPRAVA OPERAČNÍHO POLE

6. Holíte (kontrolujete oholení) operační(ho) pole?
7. Čím na Vašem oddělení pacienty holíte? Přišla jste někdy do styku s „clipperem“?
Pokud ne, máte alespoň představu co to je?
8. Kdy (jak dlouho před operací) na Vašem oddělení holení provádíte?
9. Kde na Vašem oddělení provádíte holení pacienta?
10. Provádíte dezinfekci operačního pole na Vašem oddělení? Případně čím?
11. Provádíte dezinfekci pupku? Případně jak a čím?

C) PODÁVÁNÍ ANTIBIOTIK A UDRŽENÍ NORMOTERMIE

12. Kdy (jak dlouho před operací) podáváte pacientovi antibiotika?

13. Dbáte při svlékání pacienta do košilky (anděla) na jeho teplotní komfort?

D) OSTATNÍ

14. Co si představujete pod pojmem IMCHV? Už jste to někdy dříve slyšela?

15. Uměla byste rozdělit IMCHV do určitých stupňů?

16. Máte představu jaká je četnost výskytu IMCHV na Vašem oddělení? Případně, které jsou na Vašem oddělení nejčastější?

17. Existuje u Vás na oddělení standard týkající se předoperační přípravy? Případně kde ho lze nalézt? Pokud není, tak dle čeho se řídíte?

18. Probíhá u Vás předoperační edukace pacienta související s první hygienou operační rány? Případně kdo edukaci provádí? Myslíte si, že je edukace efektivní?

Příloha D - *Strukturovaný rozhovor* (zdroj: autor)



Strukturovaný rozhovor pro pacienty **Prevence IMCHV v souvislosti s předoperační přípravou**

Úvodní otázky:

1. Jaký operační výkon jste podstoupil(a)?

Hlavní otázky:

A) HYGIENA

1. Kdy Vám sestra doporučila se před operací umýt, případně kdy Vás na oddělení umyli?
2. Čím jste se před operací umyl(a), případně nabídla Vám sestra nějaký mycí prostředek?
3. Doporučila Vám sestra si před operací umýt i vlasy a případně čím?
4. Dostal(a) jste jednorázovou operační čepici a případně kdy?
5. Doporučila Vám sestra být odličena, případně odstranit si umělé řasy/nehty?

B) PŘÍPRAVA OPERAČNÍHO POLE

6. Oholil(a) jste se před operací nebo Vás oholil ošetrovatelský personál a případně čím?
7. Doporučila Vám sestra jak dlouho před operací se máte oholit, případně kdy jste se oholil(a)?
8. Provedli Vám na oddělení dezinfekci operačního pole před odjezdem na operační sál?
9. Měl(a) jste před odjezdem na operační sál vydezinfikovaný pupek?

C) PODÁVÁNÍ ANTIBIOTIK A UDRŽENÍ NORMOTERMIE

10. Dostal(a) jste před operací antibiotika, případně víte kdy (jak dlouho před operací)?
11. Pokud Vám byla před operací na oddělení zima, poskytl Vám ošetrovatelský personál nějaké řešení (případně jaké)?

D) OSTATNÍ

12. Poučil Vás někdo před operací o první hygieně operační rány?

**Pokyny pro pacienty
Edukační karta**

EDUKAČNÍ KARTA UROLOGIE
PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA (MALÉ VÝKONY)

- 8:00-12:00 PŘÍJEM LÉKAŘEM A SESTROU
- 10:00 -13:00 ROZHOVOR S ANESTEZIOLOGEM
- OBĚD
- PODÁVÁNÍ POLEDNÍ MEDIKACE
- 16:00 MĚŘENÍ TEPLoty
- 17:00 VEČEŘE
- 18:00 PODÁNÍ LÉKŮ DLE ANESTEZIOLOGA
- OD PŮLNOCI NEJÍST, NEPÍT A NEKOUŘIT
- 6:00 MĚŘENÍ TEPLoty
- 6:30 RANNÍ HYGIENA +HOLENÍ OPERAČNÍHO POLE
- 6:30 PODÁNÍ LÉKŮ DLE ORDINACE LÉKAŘE
- 7:00 RANNÍ VISITA
- ODVOZ NA OPERAČNÍ SÁL DLE OPERAČNÍHO PROGRAMU

**VŠECHNY INFORMOVANÉ SOUHLASY JE NUTNÉ
PŘEČÍST A PODEPSAT**

POKUD VÁM NENÍ NĚCO JASNÉ PTEJTE SE

**O
Š
E**

PP URL 04 Edukační karta malé výkony
Vpze 02

1/1

Pokyny pro pacienty
Edukační karta

EDUKAČNÍ KARTA UROLOGIE
PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA (VELKÉ VÝKONY)

- 8:00-12:00 PŘÍJEM LÉKAŘEM A SESTROU
- 10:00-13:00 ROZHOVOR S ANESTEZIOLOGEM
- OBĚD POUZE POLÉVKA
- PODÁVÁNÍ POLEDNÍ MEDIKACE
- 16:00 MĚŘENÍ TEPLoty

- NEVEČERĚT
- 18:00 PODÁNÍ LÉKŮ DLE ANESTEZIOLOGA
- OD PŮLNOCI NEPÍT A NEKOUŘIT
- 6:00 MĚŘENÍ TEPLoty
- 6:30 RANNÍ HYGIENA+ HOLENÍ OPERAČNÍHO POLE
- 6:30 PODÁNÍ LÉKŮ DLE ORDINACE LÉKAŘE
- 7:00 RANNÍ VISITA
- ODVOZ NA OPERAČNÍ SÁL

**VŠECHNY INFORMOVANÉ SOUHLASY JE NUTNÉ
PŘEČÍST A PODEPSAT**

POKUD VÁM NENÍ NĚSO JASNÉ OBRAŤTE SE NA

**O
Š**

F URL 03 Edukační karta velké výkony
Verze: 01

1/1

T

Příloha G - Edukační list pro malé výkony (zdroj: ortopedické oddělení dané nemocnice)

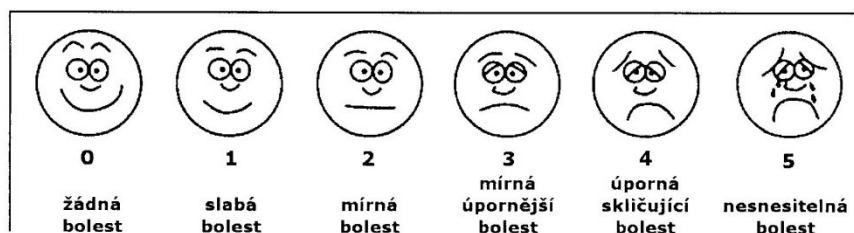
Edukační list pro hospitalizované pacienty malé operační výkony

1. Na lůžkovém oddělení vyčkáte na přidělení lůžka.
2. Sestra Vám změří krevní tlak a puls, vyplní s Vámi další formulář a seznámí Vás s metodikou hodnocení bolesti podle obrázků, které najdete na zadní straně tohoto formuláře.
3. Po uložení na lůžko se převléknete do pyžama nebo noční košile a ostatní osobní věci si uložíte do skříně.
4. Sestře odevzdáte **všechny** Vámi donesené léky.
5. Na každém pokoji je umístěn k nahlédnutí domácí řád ortopedie a práva pacientů.
6. Během dne Vás přijme ortopedický lékař, který s Vámi probere Vaši operaci (léčbu) a označí místo, které se bude operovat, křížkem. Prosíme, nesnažte se křížek odstranit, musí být vidět i po omytí.
7. Anesteziologický lékař Vám navrhne druh narkózy a vysvětlí její průběh.
8. Sanitář/ka oholí místo, kde bude provedena operace. Jestliže jdete na noc domů – oholíte se sami (pouze strojkem na vlasy, nikoli břitvem).
9. Pokud zůstáváte na oddělení, k večerní hygieně před operací použijte dezinfekční mýdlo, které je na koupelně v označené nádobě.
10. Od půlnoci nebudete již nic jíst, pít a kouřit.

PP ORT 03 Edukační list (malé výkony).doc
Verze: 04

1/2

11. Ráno v den operace provedte osobní hygienu dezinfekčním mýdlem, které je na koupelně v označené nádobě.
12. Sestra Vám změří krevní tlak, puls a zároveň Vám dle operačního výkonu zavede do žíly kanylu.
13. Navléknete si elastickou punčochu na dolní končetinu, která se **NEOPERUJE** !! a převléknete se do naší košile. V případě zájmu si můžete zakoupit jednorázové oblečení na operační sál (kalhotky, halena).
14. Vyndáte si umělý chrup, pokud jej máte vyjímatelný a sundáte veškeré šperky.
15. Po operaci budete používat kompenzační pomůcky (berle, chodítko). V tomto období jste ohroženi vlastním pádem, proto je nutná zvýšená opatrnost. **V den operace NESMÍTE VSTÁVAT BEZ DOPROVODU SESTRY!** Pokud neuposlechnete, upadnete.



PP ORT 03 Edukační list (malé výkony).doc
Verze: 04

2/2

Příloha H - Edukační list pro velké výkony (zdroj: ortopedické oddělení dané nemocnice)

Edukační list pro hospitalizované pacienty velké operační výkony

1. Na lůžkovém oddělení vyčkáte na přidělení lůžka.
 2. Sestra Vám změří krevní tlak a puls, vyplní s Vámi další formulář a seznámí Vás s metodikou hodnocení bolesti podle obrázků, které najdete na zadní straně tohoto formuláře.
 3. Po uložení na lůžko se převléknete do pyžama nebo noční košile a ostatní osobní věci si uložíte do skříně.
 4. Sestře odevzdáte **všechny** Vámi donesené léky.
 5. Na každém pokoji je umístěn k nahlédnutí domácí řád ortopedie a práva pacientů.
 6. Během dne Vás přijme ortopedický lékař, který s Vámi probere Vaši operaci (léčbu) a označí místo, které se bude operovat, křížkem. Prosíme, nesnažte křížek odstranit, musí být vidět i po omytí.
 7. Anesteziologický lékař Vám navrhne druh narkózy a vysvětlí její průběh.
 8. Sestra Vám odebere krevní vzorky.
 9. Sanitář/ka oholí místo, kde bude provedena operace.
 10. K večerní hygieně před operací použijte dezinfekční sprej, který obdržíte od sestry s poučením o použití.
 11. Večer si připravte věci na pooperační pokoj do igelitové tašky (ručník, hygienické potřeby, příbor, brýle, berle, vypnutý mobil, ..), ostatní osobní věci Vám budou uloženy do uzamykatelné místnosti.
- PP ORT 02 Edukační list (velké výkony).doc
Verze: 04
- 1/2
12. Od půlnoci nebudete již nic jíst, pít a kouřit.
 13. Ráno v den operace provedte osobní hygienu dezinfekčním mýdlem, sestra Vám očistí operační pole dezinfekční pěnou.
 14. Sestra Vám změří krevní tlak, puls a zároveň Vám zavede do žíly kanylu.
 15. Bude Vám zavedena močová cévka.
 16. Navléknete si elastickou punčochu na dolní končetinu, která se **NEOPERUJE** a převléknete se do naší košile. V případě zájmu si můžete zakoupit jednorázové oblečení na operační sál (kalhotky, halena).
 17. Vyndáte si umělý chrup, pokud jej máte vyjímatelý a sundáte veškeré šperky.
 18. Po operaci budete používat kompenzační pomůcky (berle, chodítka). V tomto období jste ohroženi vlastním pádem, proto je nutná zvýšená opatrnost.



Příloha I - Edukační karta pro gynekologické operace (zdroj: gynekologické oddělení dané nemocnice)

EDUKAČNÍ KARTA - GYNEKOLOGICKÉ OPERACE					
	den před operaci	operační den (0.den)	1.den po operaci	další dny	propuštění
M E D I K A C E	Pokud trvale užíváte jakékoli léky, odevzdáte je při příjmu sestře a budou Vám podávány dle ordinace. Večer dostanete léky na spaní podle ordinace anesteziologa.	Ráno dostanete léky na zklidnění dle ordinace anesteziologa. Po operaci Vám budou podávány léky proti bolesti dle potřeby, další léky dle ordinace (antibiotika, apod.). Dále budete dostávat tekutiny do žily (infuzní roztoky).	Budou Vám aplikovány léky proti bolesti (dle potřeby) a další léky podle ordinace lékaře.		
O D B Ě R Y	Podle ordinace lékaře. U diabetik se provádí pravidelná kontrola glykemie.	Do žily Vám bude zavedena flexila (ohebná jehla), kterou se podávají léky a infuze během operace a po operaci na oddělení.	Ráno budou provedeny odběry (ne ze zavedené flexily)	Další odběry dle Vašeho stavu. Flexila bude vytažena.	
O P E R A Č N Í		Operační rána je kryta sterilním obvazem (náplast). Z rány může být vyveden drén, který pod tlakem odsává krev a sekret z místa operace. Krytí i drén se pravidelně kontrolují.	Sestra Vám odstraní krytí z operační rány a ošetří ji tekutým obvazem. Podle ordinace lékaře Vám případně odstraní i drény.	Při hygieně se zaměřte na důkladné sprchování rány. Stehy Vám budou odstraněny 6. den po operaci.	

UPOZORNĚNÍ: Před odjezdem na operační sál si na sobě nechte pouze noční košili. Odložte veškeré šperky, vyjmatečné zubní protězy, kontaktní čočky.

Nohy Vám budou zabandážovány, event. Vám navlékneme elastické punčochy (prevence TEN)

Cisarský řez (sectio caesarea)	Při plánované operaci jsou předoperační postupy totožné. V případě akutní operace se situace přizpůsobuje aktuálnímu stavu rodičky. V pooperačním období se o novorozence starají dětské sestřičky, ale na kojení ho maminka nosí. Zhruba druhý den po operaci je maminka přeložena na pokoj s mimínkem a postupně přebírá péči o mimínko za asistence dětských sestřiček.
---------------------------------------	--

PP GYP 08 Edukační karta gyn. operace Verze 01

1/2

EDUKAČNÍ KARTA - GYNEKOLOGICKÉ OPERACE

	den před operaci	operační den (0.den)	1.den po operaci	další dny	propuštění
KONZULTACE	Doplnění informací přijímajícím lékařem. Konzultace s anesteziologem. Doplnění souhlasů	Ráno před operací provede lékař vizitu - nahlaste každou změnu Vašeho stavu (rýma, kašel...)	Oš. lékař Vás při vizitě seznámí s průběhem operace a zkontroluje Váš stav. Fyzioterapeut Vás bude informovat o rehabilitaci.	Oš. lékař provádí denně vizity. Jakýkoli problém sděte při vizitě nebo sestře.	Od lékaře obdržíte propouštěcí zprávu a poučení o pooperačním režimu. Zároveň Vám sdělí kdy a kam se dostavíte na kontrolu.
STRAVOVÁNÍ	Snídat můžete normálně, k obědu pouze lehkou stravu. Odpoledne už nejzte. OD PŮLNOCI NEJÍST. NEPÍT. NEKOUŘIT!	Do operačního výkonu nic nejzte a nepijte. Po operaci dostanete čaj a iontový nápoj, případně můžete mít vlastní neperlivou vodu. Podle typu a rozsahu operace Vám může sestra nabídnout lehkou vešer. Jezte pouze to, co dostanete od ošetř. personálu.	1. den budete pouze pít. Je nutný dostatečný přísun tekutin (2 - 3 litry). K dispozici budete mít čaj, iontový nápoj a můžete mít vlastní neperlivou vodu.	Postupně přejdete na tekutou stravu (bujon), pak kašovitou a pak již normální stravu. Stále je nutný dostatečný příjem tekutin. Jezte pouze to, co dostanete od oš. personálu. Případně se informujte, co můžete jíst.	Doma zpočátku omezte citrusy a hroznové víno.
VYPRAZDŇOVÁNÍ	Před gyn. operacemi není nutné užívat ani podávat projimadla.	Po operaci zajišťuje vyprazdňování močového měchýře permanentní katetr (gumová hadička zavedená do močového měchýře), který odvádí moč do sběrného sáčku. U některých typu operací se permanentní katetr nezavádí.	Pokud lékař nenaordinuje jinak, bude Vám permanentní katetr odstraněn. Budete moci s doprovodem nebo sama chodit na WC.	Během 1. a 2. dne dojde i k úpravě střevní činnosti (odchod větru, stolice)	
POHYBOVÝ REŽIM	Váš pohybový režim není omezený. Odchod z oddělení prosím nahlaste sestře.	V den operace je Váš pohybový režim omezený.	Ráno poprvé vstanete s pomocí sestry. Dále budete chodit sama nebo s doprovodem - dle stavu. Přiměřený pohyb je nutný pro obnovu střevní činnosti i jako prevence žilních komplikací. Začínáte rehabilitaci s fyzioterapeutem.	Pohybový režim se řídí Vaším aktuálním stavem. Pokračujete ve cvičení s fyzioterapeutem.	Pohyb by měl být přiměřený stavu. Nutný je také dostatečný odpočinek. Nepřeceňujte své síly.
HYGIENA	Samostatně nebo s pomocí (dle stavu)	Ráno se osprchujete. Večer bude provedena hygiena na lůžku oš. personálem. U některých operací pacientky mohou do sprchy již vstoupit.	Ranní hygiena u umyvadla s pomocí, během dne postupně s pomocí a pak samostatně i do sprchy.	Podle stavu samostatně nebo s pomocí.	Doma hygienu provádějte dle poučení při propuštění.

PP GYP 08 Edukační karta gyn. operace Verze 02

2/2

Příloha J - Všeobecné poučení před a po operačním výkonu (zdroj: chirurgické oddělení dané nemocnice)

POKYNY PRO PACIENTY	
VŠEOBECNÉ POUČENÍ PŘED A PO OPERAČNÍM VÝKONU	PP CHIR 03

Příjem k hospitalizaci

Na příjem přijdete na chirurgickou ambulanci (budova B, přízemí), nahlásíte se na recepci a vyčkáte v čekárně, než si Vás odvede sestra do ordinace, kde s Vámi sepíše příjmovou dokumentaci. Zde odevzdáte předoperační vyšetření od praktického lékaře, sestra zkontroluje Vaše osobní údaje. Budete-li potřebovat vypsát pracovní neschopenku, nahlásíte to hned při příjmu na ambulanci. Předem si zjistěte přesný název a adresu Vašeho zaměstnavatele, na kterou bude pracovní neschopenka vystavena.

Pracovní doba recepce je ve všední dny od 7-15 hodin. Půjdete-li na příjem mimo tuto pracovní dobu (neděle), vyčkejte v čekárně chirurgické ambulance.

Vyšetření anesteziologem

Ambulantní sestra Vám podá informaci, kde se setkáte s anesteziologem a bude Vás tím směrem navigovat.

Anesteziolog Vám vybere vhodnou anestezii (narkózu) podle charakteru plánovaného výkonu a vysvětlí Vám důvod a průběh anestezie. Popis anestezie, její důvody a rizika najdete také v souhlasu s anestezí, který Vám anesteziolog poskytne a je nutné ho před operací podepsat.

Anesteziolog naordinuje premedikaci (léková příprava na operaci, která se podává večer před operací a ráno v den operace, slouží k eliminaci stresu a uvolnění před operací, je podána ve formě tabletky). Anesteziolog může vyloučit některé léky, které dlouhodobě užíváte (některé léky není vhodné v den operace užívat, proto můžete ráno v den operace dostat méně léků než jste zvyklí), může Vám také doporučit nějaký jiný lék nebo infuzi.

Hospitalizace na standardním oddělení chirurgie – pavilon B, 2. patro

Dle charakteru operace a obsazenosti oddělení Vás sestra odešle na příslušné lůžkové oddělení.

1/3

Chirurgie má dvě standardní oddělení – B1- septické oddělení (po vystoupení z výtahu vpravo) a B2- aseptické oddělení (po vystoupení z výtahu vlevo).

Oddělení jsou dopředu informována o Vašem plánovaném přijetí. Po příchodu na oddělení odevzdáte na sesterně dokumenty, které jste obdrželi na chirurgické ambulanci a u anesteziologa. Sestra Vás uloží na pokoj či posadí na jídelnu, kde vyčkáte na uložení na lůžko. Během Vašeho příjmu se propouští pacienti a postupně se uvolňují lůžka, proto Vám prosíme o chvíli strpení.

Na oddělení Vás personál seznámí s chodem oddělení a jeho vnitřním řádem, který je vždy na každém pokoji vyvěšen a k dispozici.

Během dopoledne si Vás přijme lékař na oddělení – připravte si s sebou léky, které užíváte doma a jejich rozpis, lékař Vám vysvětlí druh operace a její postup.

Během dne za Vámi přijde sestra, která Vás bude mít na starosti a sepíše s Vámi sesterskou anamnézu. Vysvětlí Vám následující přípravu k operaci a zodpoví Vaše dotazy.

Noční sestra Vás poučí o režimu před operací a podá Vám premedikaci dle ordinace anesteziologa.

Den operace

Ráno po probuzení (cca v 6h) dostanete ranní premedikaci i s vaší chronickou medikací, doporučujeme před tím provést celkovou hygienu s důrazem na očistu pupku u břišních operací. Premedikaci je možné zapít maximálně 30-ti ml čiré tekutiny.

Pokud jste již před operací byli informováni o pooperační péči na JIP sbalíte si všechny Vaše věci. V případě potřeby Vám personál s balením věcí pomůže.

Na operačním sále nesmíte mít na sobě žádné šperky (cenné šperky si ponechejte doma), brýle, naslouchátko či mít nasazenou zubní protézu.

Ráno v den operace Vám setra napíchne kanylu, je možné, že před operací dostanete infuzi s antibiotiky nebo infuzi na doplnění tekutin (podle ordinace lékaře). Před odjezdem na sál se dojdete vymočit a obléknete si „andílka“. Sestra Vám přijde namotat bandáže. Bandáže jsou kompresivní obvazy sloužící jako prevence trombembolické nemoci – vzniku sraženin v cévním řečišti dolních končetin. Bandáže nebudete mít, pokud podstupujete operaci žil či tepen dolních končetin, trpíte ischemickou chorobou dolních končetin, nebo pokud bude operační výkon prováděn na dolní končetině. Pokud máte doma kompresní punčochy, můžete si je vzít s sebou a místo bandáží použít své punčochy.

Na lehátku nebo lůžku budete odvezen na operační sál, kde si Vás převezme sálová sestra.

2/3

Po operaci

Standardní oddělení

Po operaci si Vás sestra převezme od anesteziologa a uloží zpět na Váš pokoj.

V pravidelných 30 minutových intervalech po dobu 2h Vám bude chodit sestra měřit tlak, kontrolovat operační ránu, případné drény a škálu Vaší bolesti. Nebojte se, Vaše bolesti budou tlumeny analgetiky o které si v případě bolesti řeknete. V dosahu budete mít signalizační zařízení, které v případě potřeby použijete na přivolání setry.

Pít můžete až dvě hodiny po operačním výkonu, ohledně příjmu stravy rozhoduje typ operačního výkonu a rozhodnutí lékaře.

JIP

Na JIP budete napojeni na monitor, který Vám bude snímat srdeční aktivitu, dýchání a krevní tlak. Na JIP můžete používat mobilní telefon, mohou za Vámi chodit návštěvy. Vaše osobní věci, které jste si sbalili před operací Vám budou doneseny na JIP a vybaleny do stolku u lůžka. Nepotřebné věci budete mít v uzamčené skříni.