

Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha 5

MANAGEMENT PRÁCE SESTRY NA OPERAČNÍM SÁLE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VERONIKA TIHONOVÁ

Praha 2016

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o. p. s., PRAHA 5

MANAGEMENT PRÁCE SESTRY NA OPERAČNÍM SÁLE

Bakalářská práce

VERONIKA TIHONOVÁ

Stupeň vzdělání: bakalář

Název studijního oboru: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Miroslava Kubicová

Praha 2016



VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, o.p.s.
se sídlem v Praze 5, Duškova 7, PSČ 150 00,

Tihonová Veronika
3. VSV

Schválení tématu bakalářské práce

Na základě Vaší žádosti ze dne 23. 10. 2015 Vám oznamuji
schválení tématu Vaší bakalářské práce ve znění:

Management práce sestry na operačním sále

Theatre Room Nurse Work Management

Vedoucí bakalářské práce: PhDr. Miroslava Kubicová

Konzultant bakalářské práce: PhDr. Dušan Sysel, PhD., MPH

V Praze dne: 11. 11. 2015


doc. PhDr. Jitka Němcová, PhD.
rektorka

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že tato práce nebyla využita k získání stejného nebo jiného titulu.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své bakalářské práce ke studijním účelům.

V Praze dne 31. 5. 2016

Veronika Tihonová

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce PhDr. Miroslavě Kubicové za hodnotné rady, odbornou pomoc, ochotu a toleranci při psaní bakalářské práce.

ABSTRAKT

TIHONOVÁ, Veronika. *Management práce sestry na operačním sále*. Vysoká škola zdravotnická, o. p. s. Stupeň kvalifikace: Bakalář (Bc.). Vedoucí práce: PhDr. Miroslava Kubicová. Praha. 2016. 49 s.

Bakalářská práce popisuje historii a vývoj práce na operačním sále. Definuje problematiku managementu pracovního procesu na operačním sále včetně složení operačního týmu a jeho spektra činností. Představuje roli sestry v perioperační péči, s poukazem na náročnost její práce a nutnost celoživotního vzdělávání, kterou aplikuje do ošetrovatelského procesu. Zabývá se managementem rizik z pohledu personálu i pacienta a vymezuje s tím spojené definované zásady pro ochranu zdraví na operačním traktu. Cílem práce je přiblížení činnosti perioperační sestry za použití nashromážděných a ucelených informací, se snahou o vyvrácení mýtu, že perioperační sestra je pouze přítomna k podávání nástrojů.

Klíčová slova

Bezpečnost práce. Operační tým. Ošetrovatelská perioperační péče. Role sestry.

ABSTRACT

TIHONOVÁ, Veronika. *Theatre Nurse Work Management*. Medical College. Degree: Bachelor (Bc.). Supervisor: PhDr. Miroslava Kubicová. Prague. 2014. 49 pages.

Bachelor's thesis describes the history and development of work in the operating theatre. It defines management issues centred around the workflow in the operating theatre, including the establishment of the theatre team and its range of activities. It presents the role of nurse in perioperative care, pointing to its challenging work and the need for lifelong learning, which is applied to the nursing process. It analyzes risk management in terms of staffing and patient safety and defines health and safety policies in the operating theatre environment. The aim of this thesis is to reflect true responsibilities of theatre nurse and shatter the myth that theatre nurse is purely present to pass instruments by collating comprehensive information.

Keywords

Nursing perioperative care. Safety. Surgical team. Nurse's role.

PŘEDMLUVA

Při výběru tématu bakalářské práce jsem zvolila téma mně nejbližší – moje zaměstnání, přesněji práci sestry na operačním sále. V rámci dalšího vzdělávání jsem po několika letech praxe absolvovala specializační studium v oboru perioperační péče v Brně. Tímto jsem získala mnoho dalších znalostí, a proto byla volba tématu bakalářské práce jednoznačná. Byla bych velmi ráda, kdyby si tuto práci přečetly nejen mé nově nastupující kolegyně, ale i sestry na oddělení, a tajně doufám, že jim přinese široký náhled na tento krásný obor. Na operačním sále se sice neklade tak velký důraz na ošetrovatelskou péči jako na oddělení, ale na druhou stranu operace musí být provedená od začátku do konce stoprocentně. Často není čas ani na malou pauzu.

Bakalářská práce pojednává o práci sestry na operačním sále z pohledu všeobecné sestry, což znamená, že zde není popsáno samotné instrumentování u jednotlivých operací, které je v kompetenci perioperační sestry se specializací. To ovšem neznamená, že všeobecná sestra nemůže asistovat u operace. Může pracovat pod odborným dohledem sestry specialistky pro perioperační péči, a tím získat dostatečnou praxi pro absolvování specializačního vzdělání. Podle mého uvážení tato bakalářská práce obsahuje základní informace pro vykonávání této činnosti. A přestože teoretické vědomosti jsou velmi důležité, praxe je nenahraditelná. A dvojnásobně to platí na operačním sále.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	8
SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ	9
ÚVOD.....	12
1 HISTORIE.....	13
1.1 HISTORIE PRÁCE NA OPERAČNÍM SÁLE	14
1.2 VÝVOJ V OBLÉKÁNÍ PERSONÁLU NA OPERAČNÍM SÁLE	15
2 ORGANIZACE A ŘÍZENÍ PRÁCE NA OPERAČNÍM SÁLE.....	17
2.1 OPERAČNÍ TÝM.....	17
2.1.1 NÁPLŇ PRÁCE OPERAČNÍHO TÝMU.....	18
2.1.2 PŘÍPRAVA OPERAČNÍHO TÝMU K OPERACI.....	18
2.2 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ OPERAČNÍCH SÁLŮ.....	19
2.3 DOKUMENTACE NA OPERAČNÍM SÁLE.....	22
2.4 BEZPEČNOST PRÁCE NA OPERAČNÍM SÁLE	24
3 ROLE SESTRY V PERIOPERAČNÍ PÉČI.....	26
3.1 VZDĚLÁVÁNÍ SESTER NA OPERAČNÍM SÁLE	26
3.2 KOMPETENCE A NÁPLŇ PRÁCE PERIOPERAČNÍ SESTRY	28
4 OŠETŘOVATELSKÁ PERIOPERAČNÍ PÉČE.....	31
4.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES V PERIOPERAČNÍM OBDOBÍ.....	31
4.2 OŠETŘOVATELSKÁ PERIOPERAČNÍ DOKUMENTACE.....	37
4.3 BEZPEČNOST PACIENTA NA OPERAČNÍM SÁLE	37
4.4 POBYT PACIENTA NA OPERAČNÍM SÁLE.....	42
4.5 KONTROLA KVALITY OŠETŘOVATELSKÉ PERIOPERAČNÍ PÉČE ...	44
5 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI PRÁCI NA OPERAČNÍM SÁLE	47
5.1 NOZOKOMIÁLNÍ INFEKCE.....	47
5.2 HYGIENA RUKOU NA OPERAČNÍM SÁLE	48

5.3	OSOBNÍ OCHRANNÉ ODĚVY A POMŮCKY NA OPERAČNÍM SÁLE .	49
5.4	ZÁSADY PRO ODBĚR, SKLADOVÁNÍ A TRANSPORT BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU	52
5.5	NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	53
5.6	DEZINFEKCE A STERILIZACE NA OPERAČNÍCH SÁLECH.....	55
	ZÁVĚR	60
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	61
	SEZNAM PŘÍLOH.....	64

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
AO	Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen (světová organizace, která se zabývá rozšířením znalostí osteosyntéz kostí)
ČSN	Označení českých technických norem
EORNA	Evropská asociace sálových sester
EN	Evropská norma
HEPA	High Efficiency Particulate Air
HIV	Human Immunodeficiency Virus
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
MZČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NANDA	North American Nursing Diagnosis Association
PVC	Polyvinylchlorid
SAK	Spojená akreditační komise
SÚJB	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
WHO	World Health Organization

(VELKÝ LÉKAŘSKÝ SLOVNÍK, 2016)

SEZNAM POUŽITÝCH ODBORNÝCH VÝRAZŮ

Adheze	srůsty
Anastomóza	přirozené nebo uměle založené spojení mezi cévami, nervy, dutými orgány
Anestezie	znecitlivění, ztráta vnímání dotyku, bolesti, tepelných změn
Antisepse	postup sloužící k co největšímu omezení choroboplodných zárodků v daném prostředí, např. v okolí rány
Asepsy	naprostá nepřítomnost mikroorganismů a choroboplodných zárodků
Aspirace	nasátí, odsátí, vdechnutí
Autokláv	přístroj určený k parní sterilizaci lékařských nástrojů či jiných materiálů
Deficit	chybění, nedostatek
Dekubitus	proleženina
Dezinfekce	postup ničící všechny choroboplodné zárodky
Elektrokoagulace	metoda využívající elektrického proudu ke stavění krvácení při operaci
Endoskopie	metoda umožňující prohlédnutí vnitřních tělesných dutin nebo dutých orgánů
Epidermis	latinsky pokožka, povrchová vrstva kůže, která má ochranný význam
Excize	vyříznutí chorobného ložiska
Extubace	vynětí endotracheální rourky z průdušnice
Fraktura	zlomenina, přerušení souvislosti kosti
Germicidní	ničící choroboplodné zárodky a mikroorganismy, germicidní účinky má např. ultrafialové záření
Granulom	nakupení granulační tkáně
Hemoroidy	rozšíření žilních struktur, které jsou v okolí dolní části konečníku a řitního kanálu
Hypotermie	snížená tělesná teplota

Infekce	nákaza
Instrumentarium	soubor nástrojů potřebných k určitému lékařskému výkonu
Integrita	celistvost, neporušenost
Kontaminace	znečištění, zamoření mikroorganismy, radioaktivitou
Laparoskopie	endoskopické vyšetření břišní dutiny
Ligatura	podvázání, podvaz (např. cévy před jejím chirurgickým přetětím)
Mikroflóra	souborné označení pro všechny mikroby žijící v určitém orgánu
Morbidita	nemocnost, číselný údaj vztažený pro danou nemoc k určitému časovému úseku a počtu obyvatel, počet nemocných za rok na 100 000 obyvatel
Mortalita	úmrtnost na určitou nemoc
Nauzea	nevolnost, pocit na zvracení
Osteosyntéza	kostní „steh“, operativní léčebná metoda kostních zlomenin, při níž se úlomky kosti k sobě připoutají kovovými hřeby šrouby a dlahami
Premedikace	podávání léků před určitým lékařským výkonem
Profylaxe	ochrana před určitou nemocí, která by mohla nastat, léčebnými prostředky léky, očkováním
Puerperální	poporodní, týkající se šestinedělí
Resekce	chirurgické odstranění části orgánu
Rezidentní	přetrvávající, usídlený

(VELKÝ LÉKAŘSKÝ SLOVNÍK, 2016)

ÚVOD

Práce sestry na operačním sále zahrnuje široké spektrum činností. Nejedná se pouze o asistenci lékařům při operaci, kdy sestra může stát na jednom místě až několik hodin, ale slouží také jako spojka mezi operačním týmem a okolím, čímž může naběhat více jak desítku kilometrů. V rámci svých kompetencí zajišťuje připravenost operačních sálů, sterilitu potřebných nástrojů, dostatek zdravotnického materiálu a dbá jak na svoji bezpečnost, tak i svých spolupracovníků a hlavně na bezpečnost pacienta. Všechny její činnosti se odvíjejí od získaných vědomostí, zkušeností z praxe a manuální zručnost leteckého mechanika je téměř povinnou výbavou.

Pohyb v prostorech operačních sálů vyžaduje určitou disciplínu a schopnost orientovat se v labyrintu chodeb a místností. Tato bakalářská práce popisuje průchod personálu operačním traktem a rozdělení jednotlivých prostorů podle zón čistoty. Definuje aseptické chování a jednotlivé metody antiseptiky. Ošetrovatelský proces může být aplikován i v perioperační péči, i když to zatím není standardní činností perioperačních sester, proto je této problematice část práce věnována.

Bakalářská práce se zaměřuje na sjednocení informací na téma perioperační péče a má tak umožnit nejen zdravotníkům, ale i laické veřejnosti lepší orientaci v daném oboru. Zároveň by mohla sloužit nově nastupujícím sestrám na operační sál jako doplněk odborné literatury.

1 HISTORIE

„Pojem chirurgie je odvozen od řeckého slova cheirurgia, což ve volném překladu znamená práci rukou – cheir = ruka, ergein = pracovat. Jedná se tedy o profesi, která prakticky prováděla vlastní výkon terapie rukou nebo později instrumenty“ (KALA a kol., 2010, s. 5).

Historie chirurgie jde ruku v ruce s vývojem člověka. Již u neandrtálského člověka byly nálezy po trepanacích a zhojených zlomeninách. První písemné doklady o provádění chirurgie jsou z doby asi 3 000 let před naším letopočtem ze starého Egypta, které podle svého objevitele nesou název Papyrus Edwina Smitha. V tomto dokumentu jsou popsány návody na léčení ran, zlomenin, vymknutí, ale i vředů a postup některých operačních výkonů. Babylonská a asyrská medicína byly pod vlivem astrologie a vládlo tu pravidlo, že ten, který provádí určitý léčebný zákrok, je za něj zodpovědný a při neúspěchu mohl být potrestán i smrtí. Chirurgie dosahovala vyšší úrovně asi ve 4. století před naším letopočtem ve starém Řecku, kde se znalosti anatomie získávaly pitvami zvířat. Hippokrates popisoval způsoby stavění krvácení a postupy operace kýly, píštělí a hemoroidů. Chirurgické výkony prováděli různí ranhojiči, lazebníci a gymnasté. K výraznému zpomalení rozvoje chirurgie došlo při výnosu papeže Inocence II., který ve 12. století přímo zakázal kněžím, kteří tehdy byli hlavními nositeli vzdělanosti, aby se dotýkali krve a ran. Ve středověku docházelo k výstavbě a rozvoji univerzit a to především v Evropě. Objevem krevního oběhu se v 17. století natrvalo proslavil William Harvey (ZEMAN, 2011). Okamžiky, které vedly k výraznému posílení možností chirurgie, byly zavedení anestezie do praxe (kolem roku 1846), asepse a antiseptiky, mikrobiologie (Ignác Semmelweis, Louis Pasteur, Josef Lister), objev a zavedení antibiotik (Alexander Fleming). Skutečná potřeba chirurgie pak vyvstala s evropskými válkami (KALA a kol., 2010). Novým trendům dal později vzniknout Jean Dominik Larrey, francouzský lékař císaře Napoleona, zakladatel akutní a urgentní medicíny, který vyzdvihl techniku podvazování cév a zlepšil postup některých operací, zejména amputací. 19. století představuje velký rozmach chirurgie, v neposlední řadě došlo k objevu paprsků X (Wilhelm Conrad Röntgen). Dalším centrem rozvoje chirurgie byly chirurgické kliniky, které se zakládaly při lékařských

fakultách. Tímto byla lazebníkům a ranhojičům zakázána jejich chirurgická činnost. Koncem 19. století byly uvedeny do praxe nové operační postupy a techniky jako například radikální operace kýl, různé anastomózy a resekce na trávicí trubici, operace kostní a kloubní, kožní plastiky apod. 20. století přineslo zejména objev krevní transfuze a zdokonalování diagnostiky, operační techniky a anestezie. Důležitým mezníkem se stalo zavedení antibiotik. V současné době se stále zlepšuje diagnostika i operativa z důvodu vývoje endoskopické techniky. V podstatě se dá říci, že vývoj současné medicíny je závislý na úrovni technického pokroku (ZEMAN, 2011).

1.1 HISTORIE PRÁCE NA OPERAČNÍM SÁLE

V počátcích chirurgie se nedá hovořit o práci na operačním sále jako takové. Operace se prováděly kdekoliv a operačním stolem byla lavice, stůl nebo židle. Slova asepsy a antisepsy byly bezvýznamná až do objevu bakterií v druhé polovině 19. století (SUCHÁŇOVÁ, MESSINGOVÁ, 2012). Operační sály byly v podobě amfiteátrů nebo auditorií s centrálně umístěným operačním stolem a několika řadami sedadel okolo pro studenty nebo diváky, kteří pozorovali operační výkon. Na podlaze byly rozprostřeny piliny, do kterých se vsakovala odtékající krev a nechyběly ani nádoby na zachycování tělních tekutin a odpadů. Ke svícení se používala svíčka a v zimním období se topilo kamny, která poskytovala konzervativnějším chirurgům možnost stavět krvácení rozžhaveným železem. K dispozici byl nebalený šicí materiál s jehlami k opakovanému použití. Opakovaně se používaly i nástroje a to bez předchozí očisty a chirurgické roušky se vyráběly ze zbytků látek ležících na podlaze prádel. Používání gumových rukavic je datováno až od 40. let 19. století a to při pitvách. Při operaci se rukavice začaly používat až s chirurgem Williamem Stewardem Halstedem (1852–1913), který byl zastáncem Listerových metod, kdy hlavním důvodem byly stížnosti Caroline Hamptonové, jedné z jeho sester, na dermatitidu na ruku, způsobenou sterilizačním roztokem. Halsted na základě těchto stížností oslovil firmu Goodyear, zda by nechtěla zkusit vyrobit tenké gumové rukavice, které by mohla sestra nosit. Nošení rukavic při operaci pak s nechtutí přijali i chirurgové. V roce 1938 byla v Praze vydána učebnice profesora Arnolda Jiráka s názvem Ošetřování chirurgických nemocných, která obsahovala popis předoperačního mytí rukou a péči o rukavice. Použité rukavice se namáčely, očistily, na hodinu ponořily za účelem dezinfekce do 1 % roztoku sublimátu, po obou stranách praly v mydlíčkách a sušily přes okraj stolu. Suché

rukavice se nafoukly a při zjištění poškození se opravily pomocí lepidla a částí gumy ze staré rukavice. Zkontrolované rukavice se zevnitř i zvenčí zaprášily mastkem, spárovaly podle velikosti, proložili obdélníkem kalika, zabalily, spolu s talkem vložily do bubnu a v autoklávu sterilizovaly 15 minut (PŘECECHTĚLOVÁ, 2013b).

Pojem asepse se začal používat až od poloviny 19. století, kdy v roce 1847 Ignác Semmelweis označil ruce lékařů za zdroj šíření puerperální infekce (horečka omladnic). Za hlavního objevitele aseptických postupů je považován Joseph Lister, který v roce 1865 začal používat kyselinu karbolovou k rozprašování do prostoru v průběhu operace, k natírání operačního pole a k obkládání operačních ran (PŘECECHTĚLOVÁ, 2013a). Došlo také na dezinfekci rukou a obvazového materiálu. Od roku 1867 jsou zaváděny do praxe další metody, které přispívaly ke zlepšení práce na operačním sále – sterilizace horkým vzduchem a párou, výstavba operačních sálů a dezinfekce prostředí, nošení operačních oděvů, celokovové nástroje a řešení nakládání s odpady. Ještě do nedávna bylo běžnou praxí, že tampony a longety vyráběly sestry a po jejich použití se praly a sušily. Byl zavedený podávkový systém, kdy sestra za pomoci podávek rouškovala sterilní stůl a vyndávala sterilní nástroje a materiál z bubnů, kazet, horkovzdušných sterilizátorů apod. Kazety a bubny byly k dispozici 24 hodin po jejich otevření pro více druhů operací i pacientů. Dalším důležitým mezníkem pro chirurgii bylo objevení anestezie. Tisíce let před Kristem bylo známo opium a jiné omamné látky, ale také se používaly studené obklady a houby. První skutečná narkóza za pomoci éteru byla použita při operaci krku v Bostonu roku 1845. Od té chvíle se mohly operační zákroky provádět déle a nebylo potřeba přemáhat pacienta, který se zákroku bránil z důvodu bolesti. Rok na to byl vyroben přístroj pro éterovou a chloroformovou anestezii, který umožnil řízení přívodu par používaných anestetik (SUCHÁŇOVÁ, MESSINGOVÁ, 2012).

1.2 VÝVOJ V OBLÉKÁNÍ PERSONÁLU NA OPERAČNÍM SÁLE

Do 20. století lékaři nenosili žádný speciální oděv, na rozdíl od sester, které to měly povinné. Na sobě měli svůj běžný oděv, přes který měli jako ochranu řeznickou zástěru. Tu pak nosili nejen k operacím a převazům, ale i k pitvám. Zástěra byla vybavena kapsou, kam si lékaři odkládali dýmku s tabákem, stetoskop, poznámkový blok, ale i různé trofeje v podobě uříznutého palce nebo ucha. Na zástěře byl ještě našitý

knoflík, na kterém byly namotané nitě sloužící k zašití rány. Často byly nasáklé krví či hnisem od různých pacientů, což v té době samozřejmě nebyl důvod je nepoužít dál. Po rozvoji antiseptických metod byly zavedeny antiseptické roušky a rukavice. Aby se zdůraznila čistota, byly zavedeny bílé oděvy na operační sál. Ale kombinace bílého oblečení a ostrého světla vedla k únavě očí chirurga, tak se bílá barva začala nahrazovat barvami jinými, až se v 50. letech 20. století ve většině nemocnic přešlo na různé odstíny zelené. Začátkem 70. let 20. století začali chirurgové nosit haleny s krátkým rukávem a kalhoty se šňůrkou, a pro sestry byly k dispozici šaty s krátkým rukávem. Oblečení bylo vyrobeno ze zelené bavlny nebo směsi bavlny a polyesteru. Přes osobní oblečení se nosily látkové operační pláště, čepice, latexové rukavice a ochranné boty. Operační čepice se pak postupně vyvinuly od pracovního oblečení do podoby různých módních doplňků, a to nejen na operačním sále (PŘECECHTĚLOVÁ, 2013b).

2 ORGANIZACE A ŘÍZENÍ PRÁCE NA OPERAČNÍM SÁLE

Přesný způsob řízení práce na operačním sále včetně kompetencí a odpovědnosti popisuje Organizační řád. Jsou zde definovány jednotlivé pracovní pozice včetně vymezení podřízenosti, pravomocí a zastupitelnosti pracovníků. Dále do Organizačního řádu patří popis provozních schůzek, seminářů a školení personálu. Režim práce a provoz operačního sálu jsou stanoveny v Provozním řádu, který popisuje charakteristiku, zaměření a specializovanou péči na operačních sálech. Jeho součástí je také uvedení personálního zabezpečení, prostorového a hygienického vybavení a preventivní opatření v případě mimořádných událostí. Konkrétní provoz je daný operačním programem, sestavovaným primáři jednotlivých chirurgických oborů za spolupráce primáře operačního traktu. Pohyb na operačním sále a provozní podmínky definuje Hygienicko-epidemiologický řád. V tomto dokumentu jsou charakterizovány hygienické podmínky pro vstup a výstup personálu, návštěvníků sálů (technici pro zdravotnické prostředky, radiologové, externí lékaři apod.) a pacientů (včetně jejich přípravy pro vstup na operační sál). Dále pak stanovuje provozní podmínky na operačním sále, a to jak na klimatizaci, zdravotnické přístroje, uložení a transport sterilního materiálu, úklid celého operačního traktu, tak na dělení, transport a likvidaci odpadů (JEDLIČKOVÁ, 2012), (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

2.1 OPERAČNÍ TÝM

Operační tým tvoří skupina lidí se stejným cílem a to dokončit úspěšně operaci či zákrok a mít spokojeného pacienta. Práce na operačním sále je jedna z nejvíce psychicky a fyzicky náročných, proto je třeba udržovat pohodu, vzájemně se respektovat a dodržovat daná pravidla. Ať už se jedná o pravidla bezpečnosti, postupy operace, kompetence, empatii a v neposlední řadě pravidla slušného chování. Každý jeden člen týmu má svou náplň práce a zodpovědnost, která je daná příslušnou organizací a je zahrnuta v pracovní smlouvě (ZEMAN, 2011).

Operační tým se skládá z různého počtu personálu podle typu operace a chirurgického oboru. Můžeme mluvit o multidisciplinárním chirurgickém týmu.

Zpravidla se jedná o operátora, 1–3 asistenty, sestru pro perioperační péči (instrumentářka), pomocnou „obíhající“ sestru, sálového sanitáře, anesteziologa a anesteziologickou sestru. Pokud se jedná o operaci v lokální anestezii, nemusí být anesteziolog ani anesteziologická sestra přítomni. Dále se do týmu může počítat rentgenový laborant, porodní asistentka, dětská sestra, dětský lékař, hematolog (např. při odběru kmenových buněk), externí lékař či technik pomáhající s novým operačním zařízením nebo nástroji či novým přístupem operace – dealer příslušné firmy s různým typem vzdělání, lékař z jiného nemocničního zařízení (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

2.1.1 NÁPLŇ PRÁCE OPERAČNÍHO TÝMU

Mimo kompetence stanovené v náplni práce každého zdravotnického pracovníka, jsou daná stálá pravidla. Operátor je vedoucí operační skupiny. Je zodpovědný za postup a průběh operace, vede asistující lékaře a ostatní personál. Povinností operátora je přesvědčit se před ukončením operace dotazem u instrumentářky, zda souhlasí nástroje a břišní roušky. Početní souhlas pak zaznamenává do operačního protokolu. V případě nesouhlasu se vynaloží veškeré úsilí k nalezení chybějícího materiálu nebo nástroje. První asistence rouškuje pacienta, zpřehledňuje operační pole a usnadňuje tím preparaci, zachytává krvácející cévy, pouští peány, adaptuje tkáň při šití apod. Druhá asistence dezinfikuje operační pole, rozevírá pomocí háků operační pole, stříhá ligatury, sterilně nastavuje osvětlení, vrací nepotřebné nástroje, šití a sušení na instrumentační stolek. Zásadně nic nepodává za zády a pod paží ostatních členů týmu, nekříží své ruce přes operátory a nezasahuje do zorného pole operátora. Instrumentářka aktivně asistuje operátorovi a asistentům, zodpovídá za počet a sterilitu nástrojů a sušení. Pomocná sestra doplňuje potřebný sterilní materiál, počítá použité sušení a celkově pomáhá v průběhu operace. Sanitář překládá pacienta na operační stůl a pak zpět, zajišťuje jeho bezpečnost, pomáhá při dezinfekci operačního pole, nastavuje operační světla, chystá potřebnou techniku (ZEMAN, 2011).

2.1.2 PŘÍPRAVA OPERAČNÍHO TÝMU K OPERACI

Členové operačního týmu, stejně jako ostatní vstupující na operační sál, musí projít přes filtr, kde se převléknou do operačního oblečení, obuvi, umyjí a dezinfikují si ruce, vlasy zakryjí operační čepicí a obličej ústenkou. Před samotným začátkem operace

je třeba projít umývárnu, kde členové operačního týmu provedou mytí rukou a chirurgickou dezinfekci rukou. Zde si též mohou podle potřeby vyměnit čepici nebo ústenku. Před chirurgickou dezinfekcí rukou je třeba si nasadit ústenku, která má zakrývat ústa i nos, nebo jiné ochranné pomůcky jako rentgenová zástěra, ochranné brýle nebo štít. Jako první se chystá instrumentářka. Po chirurgické dezinfekci rukou si sterilně obleče plášť tak, že s nataženými pažemi plášť rozloží, opatrně vsune ruce do rukávů a obíhající sestra jí pomůže plášť obléci úplně, přičemž se dotýká pouze jeho vnitřní části. Vzadu jej zaváže tkanicemi nebo zalepí suchým zipem, podle druhu pláště (viz Příloha A). Vnější tkanici okolo pasu si může instrumentářka sterilně zavázat sama. Okolo zápěstí si zaváže tkanice nebo je připevní pomocí úpletu či gumičky. Následně si sterilně navlékne rukavice tak, že rukou bez rukavice se dotýká pouze zevnitř a rukou s rukavicí pouze zvenjšku. To umožňuje zahnutí horního okraje rukavic, které je tak nachystáno již z výroby. Jakmile je instrumentářka oblečená, může si chystat příslušné nástroje a sušení do té doby než přijdou lékaři, pak se musí věnovat jim. Přednost by měl mít operatér, ale není to pravidlem. Často právě operatér chodí až nakonec, kdy jsou celá operační skupina i pacient nachystáni. Instrumentářka obléká lékaře tak, že nataženými pažemi rozloží plášť a nastaví jej směrem k lékaři a ten též s nataženými pažemi do něj vklouzne (viz Příloha A). Instrumentářka se dotýká pláště pouze zvenjšku. Obíhající sestra lékaři plášť vzadu zaváže a dokola v pase ho zaváže opět instrumentářka nebo lékař sám. Lékař si zaváže tkanice okolo zápěstí a instrumentářka mu navlékne rukavice tak, že se opět dotýká pouze vnější strany. Instrumentářka by měla obléci všechny lékaře, ale pokud to situace při operaci nedovolí, měl by se i lékař umět sám obléci (WICHISOVÁ a kol., 2013).

2.2 PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ OPERAČNÍCH SÁLŮ

„Na výstavbu operačních sálů se vztahuje celá řada technických požadavků a předpisů jako je například Vyhláška o technických a věcných požadavcích na vybavení zdravotnických zařízení 51/1995 Sb. v platném znění novelizována Vyhláškou 221/2010 Sb.“ (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012, s. 23). Jedná se především o požadavky na prostorové uspořádání, používaný stavební materiál, minimální prostorovou výměru, klimatizaci, osvětlení, antistatickou úpravu podlahy, rozvody medicínálních plynů, náhradní elektrické zdroje a další nezbytné bezpečnostní prvky.

Samotné operační sály pak můžeme rozdělit na centrální operační sály nebo oborové operační sály. Oborové operační sály, jak název napovídá, se řadí k jednotlivému chirurgickému oboru. Tomuto uspořádání přispíval dříve preferovaný pavilónový systém, kdy v samostatné budově bylo lůžkové oddělení, ambulance, operační sál. Nebo se jednalo o patro v nemocničním zařízení, kde se nacházela též lůžková a ambulantní část s operačním sálem. Organizačně jsou řízeny primářem a vrchní sestrou příslušného oddělení. Tyto oborové sály jsou nyní často nahrazovány centralizovaným systémem, kdy se jedná o samostatné oddělení řízené primářem, vrchní a staniční sestrou. Pod takové oddělení může i nemusí spadat centrální sterilizace. „Centrální sterilizace zajišťuje komplexní služby v oblasti předsterilizační přípravy, sterilizace, skladování i transportu zdravotnických prostředků. Centrální sterilizaci vede a řídí primář oddělení, vrchní sestra, staniční sestra nebo sestra úseková, záleží na organizaci ve zdravotnickém zařízení“ (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012, s. 99).

Centrální operační sály tvoří větší množství sálů rozdělených podle druhu operací na superseptické (kardiovaskulární a cévní chirurgie, náhrady kloubů), aseptické (ortopedické operace, kostní traumatologie, oční a plastická chirurgie, operace kýl, neurochirurgie), mezoseptické (operace trávicího systému – ne operace tlustého střeva, gynekologické operace) a sály septické, kdy je předpokládána možnost kontaminace operačního pole (KUDLEJOVÁ, 2014). Pokud z prostorových důvodů není možno oddělit aseptické a septické sály, je nutné pak organizačně přizpůsobit operační program tak, aby byly nejdříve provedeny operace aseptické. Není li tomu tak, je potřeba po septické operaci provést protiepidemiologická opatření podle standardu centrálního operačního sálu nemocnice.

Každý operační trakt tvoří několik zón, které lze rozdělit podle Kudlejové (2014) na zónu ochrannou, čistou, sterilní a odsunovou. Základní podmínkou při vstupu na operační trakt je tyto zóny respektovat.

První zóna je zóna ochranná, která obsahuje filtr pro personál a filtr pro pacienta, denní místnosti sester a lékařů, sklady zdravotnických pomůcek. Filtr pro personál je rozdělen na část čistou, kde je vybaven sociálním zázemím, boxy s čistým operačním prádlem, ústenkami, operačními čepicemi a operační obuví. Zde personál provede první dezinfekci rukou. V části výstupní ve filtru pro personál najdeme koše na použité prádlo

a obuv. Filtr pro pacienta slouží k předání pacienta s jeho dokumentací na operační trakt, zde dochází k první kontrole pacienta (jméno, druh operace, číslo operačního sálu), přeložení pacienta na transportní vozík nebo odnímatelnou plochu operačního stolu. Pacient nesmí mít osobní prádlo ani cennosti, je přikrytý operačním prádlem (plachtou, rouškou) a na vlasatou část hlavy dostane operační čepici. Na automatický překlád pacienta se může použít stavebně vyprojektované překládové okno, které zabezpečí nekřížení personálu z oddělení s personálem operačních sálů (viz Příloha B), (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

Druhou zónou je čistá zóna. Do této části můžeme zařadit anesteziologickou přípravnu, umývárnu pro operační tým, sklad přístrojového vybavení, sklad sterilního materiálu, dospávací pokoje (viz Příloha C). Anesteziologická přípravná slouží pro přípravu pacienta stran anestezie. Obsahuje materiál, přístroje a pomůcky k různým druhům anestezie. Dochází zde k další kontrole pacienta (jméno, druh operace, číslo operačního sálu, druh anestezie, premedikace, odevzdání osobních věcí, bandáže dolních končetin, lačnění, optimální zdravotní stav k provedení operačního výkonu). Umývárna slouží k přípravě operačního týmu před operací. Je vybavena dostatečným množstvím sanitární techniky, dávkovači mýdla a dezinfekce, jednorázovými kartáčky na ruce, papírovými utěrkami, igelitovými zástěrami, ústenkami a čepicemi, ochrannými brýlemi a štíty. U sálů s možností použití rentgenových přístrojů jsou zde umístěny rentgenové zástěry a límce. Umístění dospávacího pokoje na operačním traktu je výhodou nejen z hlediska personálního, ale hlavně umožňuje rychlý návrat pacienta na operační sál při vzniku časných pooperačních komplikací vyžadující okamžitý chirurgický zákrok. Personálně je obsazen anesteziologickou sestrou a anesteziologem, ten však může být pouze v dosahu a nemusí být stále přítomen.

Sterilní zóna je považována za nejvyšší stupeň čistoty, proto sem patří vlastní operační sály, které by měly splňovat mnohá kritéria k zajištění aseptických podmínek. Můžeme sem zařadit požadavky na interiér a mikroklima operačního sálu. Operační sál by měl být dost prostorný, aby byl schopen pojmout množství techniky a personálu při složitějších operacích. Všechny plochy operačního sálu by měly být pokud možno jednoduché, beze spár, omyvatelné a antistatické. Dveře dostatečně široké a nejlépe automaticky otevíratelné (viz Příloha D). Na některých starších operačních sálech se ještě mohou objevit okna, ale měly by být dostatečně utěsněna a opatřena tmavou fólií

pro eliminaci slunečního záření, které by mohlo oslňovat personál a zvyšovat teplotu vzduchu. Operační sál by měl mít vhodné osvětlení a dostatečnou hlukovou izolaci. Elektrické zázemí je vedeno klasicky se stěn nebo ze stropu, kdy je umístěno na tzv. věžích, které jsou zavěšeny ke stropu na speciálních ramenech potřebných k jejich manipulaci. Jedná se o systém více polic, kde bývají umístěny různé přístroje potřebné k operaci (elektrokoagulace, obrazovka, výplach, laparoskopická jednotka atd.). Mikroklima zajišťuje funkční klimatizace, která obsahuje třístupňovou filtraci včetně HEPA filtru (High Efficiency Particulate Air – vysoce efektivně vyčištěný vzduch), který je schopen zachytit bakterie a spory hub. Dále zabezpečuje laminární proudění a udržuje mírný přetlak na operačním sále. Laminární proudění je filtrovaný kompaktní proud vzduchu, který s sebou strhává částice obsažené ve vzduchu a takto znehodnocený vzduch odvádí do odtahových průduchů (WICHSOVÁ a kol., 2013). Tento ultra vzduch čistící systém se používá k dalšímu snižování znečištění vzduchu a má schopnost poskytovat až 400 výměn vzduchu za hodinu (WILSON, 2012). Aby mohlo laminární proudění fungovat, je třeba mít operační sál uzavřen. Doporučená teplota na operačním sále by se měla pohybovat v rozmezí 20–24 °C, ale je třeba myslet na pacienta, který leží na operačním stole nahý. Doporučená vlhkost na operačním sále je 30–60 % (WICHSOVÁ a kol., 2013). Zvýšená vlhkost způsobuje vyšší pocení personálu a ohrožuje tak asepsi na operačním sále (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012). Dezinfekce operačního sálu a všech jeho ploch může být prováděna omýváním různými chemickými prostředky nebo pomocí germicidních zářičů. Germicidní zářiče jsou zdrojem ultrafialového záření, které je pro člověka škodlivé, tudíž mohou být v provozu jen v nepřítomnosti lidí (ZEMAN, 2011).

Odsunová zóna zahrnuje odsun pacienta z operačního sálu na dospávací pokoj, odvoz použitých nástrojů a zdravotnických prostředků, odsun roztříděného odpadu. Cesta použitého materiálu se nesmí křížit s cestou sterilního materiálu (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

2.3 DOKUMENTACE NA OPERAČNÍM SÁLE

Vedení zdravotnické dokumentace je základní povinností poskytovatele zdravotní péče, která je daná platnou legislativou (vyhláška č. 385/2006 Sb., č. 479/2006, č. 64/2007 o zdravotnické dokumentaci), která přesně vymezuje pravidla pro její

vedení, uchovávání, nakládání s ní a skartování (KALA a kol., 2010). Slouží jako doklad a důkaz o správnosti léčby. Dokumentace na operačních sálech zahrnuje několik forem. Může se jednat o dokumentaci písemnou, tištěnou, ale i elektronickou. Elektronická dokumentace však musí mít svoji tištěnou verzi. Elektronická dokumentace na operačním sále a centrální sterilizaci může být zpracována informačním systémem MEDIX. Dokumentace podléhá povinnosti archivace a skartace podle vyhlášky 98/2012 Sb. o zdravotnické dokumentaci, minimálně 5 let, pokud to není upraveno zvláštním předpisem, v takovém případě se doba uchování prodlužuje. Dokumentace podléhá ochraně osobních dat a nesmí se vynášet ze zdravotnického zařízení. Pouze na vyžádání a se souhlasem pacienta může být zhotoven výpis nebo kopie dokumentace. Základním dokumentem je ambulantní karta nebo chorobopis hospitalizovaných pacientů. Součástí chorobopisu je ošetřovatelská dokumentace obsahující anamnézu, ošetřovatelský plán, záznamy o realizaci ošetřovatelského plánu, jeho hodnocení, záznamy o bolesti a edukaci pacienta, překladová nebo propouštěcí ošetřovatelská zpráva. Mezi hlavní dokumentaci na operačním sále patří operační program, který udává denní chod operačního sálu. Je sestaven primářem příslušného chirurgického oddělení minimálně den dopředu a počítá i s možností akutních výkonů. Dalším dokumentem je operační kniha, která obsahuje datum, číslo operačního sálu, jména lékařů a instrumentářky, iniciály pacienta, diagnózu, operační výkon, druh anestezie, podpis zapisující sestry, štítek informující o použití implantátu (urologické stenty, ortopedické komponenty, chirurgické sítky apod.). Po operačním výkonu píše operatér operační protokol, do kterého zapíše podrobnou zprávu o postupu a průběhu operace a o souhlasu počtu použitého zdravotnického materiálu a nástrojů s počtem před operací. Dalšími dokumenty jsou průvodní žádanky k vyšetření biologického materiálu odebraného během operačního výkonu a různé deníky a servisní knížky, do kterých se zaznamenává použití a kontrola přístrojů řídicí se Zákonem č. 268/2014 Sb. o zacházení se zdravotnickými prostředky a jejich příslušenstvím. Mezi další dokumenty řadíme záznam o školení, poučení o bezpečnosti práce, evidence zdravotnického materiálu a záznam o mimořádných událostech (pracovní úrazy). Dokumenty na operačním sále tvoří i rozpis služeb a kniha hlášení o průběhu služby (SCHNEIDEROVÁ, 2014). Dalšími dokumenty jsou provozní řád, organizační řád, hygienicko-epidemiologický řád, evakuační řád a požární ochrana, traumatologický plán, náplně práce pro jednotlivé zdravotnické pracovníky, časové rozvrhy a harmonogramy práce, ošetřovatelské standardy a pracovní postupy.

Sesterskou dokumentaci tvoří perioperační záznam, verifikační – stranový protokol a záznam o spotřebovaném materiálu – implantáty, komponenty, náhrady – materiál, který je nutno objednat od příslušné firmy, žádanka na sterilizaci nástrojů a zdravotnického materiálu (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

2.4 BEZPEČNOST PRÁCE NA OPERAČNÍM SÁLE

„Bezpečnost a ochranu zdraví při práci upravuje především Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a nařízení vlády České republiky č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci“ (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012, s. 60). Zaměstnanci operačních sálů jsou povinni absolvovat pravidelná školení, která se týkají bezpečnosti práce a osobní ochrany při práci. Školení provádí příslušný technik (požární ochrana), školící pracovník, nadřízený (přímo na pracovišti). Obecné školení se provádí při nástupu do zaměstnání, podrobnější školení se provádí přímo na pracovišti, obě školení jsou opatřena záznamem s datem a podpisem zaměstnance a školícího pracovníka. Školení se opakuje po dvou letech nebo při změně pracovního zařazení či změně pracoviště. Práce na operačním sále je velice fyzicky i psychicky náročná, proto je třeba na operační sál vstupovat odpočatý a v dobré fyzické kondici. Personál zodpovídá nejen za své vlastní zdraví, ale také za zdraví ostatních členů týmu a pacienta. Pouhou únavou nebo nepozorností může způsobit sobě nebo ostatním členům týmu pracovní úraz nebo dokonce nemoc z povolání (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

Nejčastější pracovní úrazy personálu jsou poranění ostrým předmětem, zasažení oka biologickým materiálem a pády. Další úrazy vyplývají z práce s přístroji – rentgenové záření, germicidní zářiče, laser, používání tlakových nádob, úraz elektrickým proudem, statickou elektřinou, popálení elektrokoagulací, poleptání chemickými prostředky (WICHISOVÁ a kol., 2013).

Mezi možné choroby z povolání patří například infekční hepatitida, přenos HIV, tuberkulóza, alergie, kožní choroby (svrab) a postižení pohybového aparátu způsobené dlouhodobým stáním a často zatížením na jednu stranu (postižení páteře, kyčelních a kolenních kloubů, postižení nožní klenby, syndrom karpálního tunelu, postižení

kloubů ruky, otoky a varixy dolních končetin). Dalším problémem může být únava zraku z dlouhodobého pobytu ve světlech vysoké intenzity (ŽIDKOVÁ, 2010). Vysoká psychická zátěž na operačním sále může mít za následek vyčerpání, poruchy spánku a psychické problémy vedoucí k psychosomatickým onemocněním. Prevence úrazů spočívá v dodržování bezpečnostních předpisů, používání osobních ochranných pomůcek a předepsaného oděvu a obuvi a účasti na pravidelných bezpečnostních školeních.

3 ROLE SESTRY V PERIOPERAČNÍ PÉČI

Na operačním sále se vyskytují dva až tři typy sester. Sestra obíhající, sestra instrumentářka a v případě přísálové sterilizace nástrojová sestra. Sestra obíhající, cirkulující nebo pomocná je sestra, která pomáhá sestře instrumentující, rozbaluje nástroje, pomáhá oblékat operační tým z „nesterilní“ strany a doplňuje potřebné nástroje a materiál při operaci. Sestra instrumentářka aktivně asistuje lékaři při operaci, zná postupy operací a před operací chystá potřebné nástroje a materiál. Je zodpovědná za počet nástrojů a sušení (břišní roušky, čtverce, tampony, longety apod.). Sestra nástrojová pracuje na sterilizaci a má za úkol dekontaminaci nástrojů, péči o nástroje včetně setování operačních sít a sterilizaci. Vzdělání jednotlivých sester může být všeobecné nebo specializační, záleží na vnitřních předpisech nemocničního zařízení. To také určuje náplň práce jednotlivých sester. Všeobecně by se dalo říci, že sestra na operačním sále zabezpečuje úkoly související s provozem operačního sálu, zahrnující přípravu materiálu, nástroje, sterilizaci, údržbu operačních pomůcek a přístrojů. Organizuje, řídí a kontroluje provádění úklidu v prostorách operačního sálu, udržuje aseptické podmínky provozu a pečuje o inventář operačního sálu. Kontroluje plnění povinností pomocného personálu a podílí se na vedení dokumentace (ZEMAN, 2011).

V průběhu operace může nastat situace, která se neobejde bez vzájemné spolupráce celého operačního týmu včetně toho anesteziologického. V situaci, kdy obíhající sestra odběhne pro potřebný materiál, je potřeba šití nebo nefunguje přístroj apod., nebo anesteziologická sestra odejde pro další léky, je potřeba, aby sestry věděly, kde má ta druhá co uložené, jak obsluhovat přístroje atd. a mohly se vzájemně v jisté míře na dobu nezbytně nutnou zastoupit, a tím si pomoci (PÁLENÍKOVÁ, PROSECKÁ, 2010).

3.1 VZDĚLÁVÁNÍ SESTER NA OPERAČNÍM SÁLE

Bývalo zvykem, že na operační sály se zařazovaly sestry až po několikaleté praxi u lůžka pacienta nebo minimálně po nástupní praxi. Práci na operačním sále si často vybíraly sestry, které se chtěly dále rozvíjet specializačním vzděláváním s nejdelší

tradicí u nás. Obor práce sestry na operačním sále sahá až do 50. let. Nedostatek sester však časem způsobil, že bylo nutné přijímat na operační sál sestry hned po škole (WICHSOVÁ, 2013). Studium všeobecné sestry však nepřipravuje na práci na operačním sále, a jelikož obor perioperační péče je možno studovat až po určité praxi na operačním sále, nezbývá nic jiného, než nově nastupující sestru zaškolit a učit přímo na pracovišti. Sestra, která má zájem o práci v nemocnici, očekává, že jí někdo v tomto oboru pomůže, protože první pracovní rok bývá nejtěžší (PATTERSON, 2011). Školící sestru stanoví vrchní sestra, většinou se jedná o sestru s letitou praxí a specializačním vzděláním. Doba školení neboli nástupní praxe záleží na šikovnosti nově nastupující sestry, ale také na personálním obsazení operačního sálu. Minimálně se však jedná o 3 měsíce a maximálně 1 rok podle vnitřních směrnic nemocnice. Mělo by mít určitý plán, kontrolu a hodnocení, na kterém se může podílet vrchní sestra a vedoucí lékař operačního sálu (WICHSOVÁ, 2013).

Specializační vzdělávání v oboru perioperační péče se zaměřuje na metodiku, techniku operačních výkonů a instrumentování v jednotlivých chirurgických oborech (KUDLEJOVÁ, 2014). Podmínkou pro zařazení do studia je získání odborné způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání všeobecné sestry dle Zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských zdravotnických povoláních, novelizovaný Zákonem č. 105/2011 Sb. v platném znění (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012). To znamená, že na specializační studium se mohou přihlásit všeobecné sestry s registrací, které absolvovaly střední zdravotnickou školu obor všeobecná sestra, vyšší odbornou školu zdravotnickou nebo vysokou školu zdravotnickou prvního nebo druhého stupně. Zdravotnický asistent musí před specializací absolvovat minimálně vyšší odbornou školu zdravotnickou, aby získal odbornou způsobilost k výkonu zdravotnického povolání všeobecné sestry. „Podmínkou pro získání specializované způsobilosti v oboru Perioperační péče je zařazení do oboru specializačního vzdělávání, výkon povolání v příslušném oboru specializačního vzdělávání minimálně 1 rok z období 6 let v rozsahu minimálně ½ stanovené týdenní pracovní doby, nebo minimálně 2 roky v rozsahu minimálně pětiny stanovené týdenní pracovní doby do data přihlášení se k atestační zkoušce, absolvování teoretické výuky, absolvování povinné odborné praxe v rozsahu stanoveném vzdělávacím programem, získání stanoveného počtu kreditů určených vzdělávacím programem, úspěšné složení atestační zkoušky“ (MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČR, 2011).

Další formy vzdělávání jsou účast na seminářích, kongresech, publikace v odborných časopisech a při dostatečném vzdělání pedagogická činnost. Celoživotní vzdělávání zabezpečuje kreditní systém, na jehož základě je vydáno osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu. Pro obnovu registrace je důležité sbírání kreditů na různých vzdělávacích akcích. V případě nedostatku kreditů je nutná zkouška, která se skládá z teoretické a praktické části (SEIDLOVÁ, MACÍČKOVÁ, 2008). Pro perioperační sestry jsou nejdůležitější praktické kurzy, nejen pasivní účast na kongresech. Sestry by měly možnost si instrumentárium osahat a vyzkoušet jednotlivé kroky. Tuto možnost nabízí tzv. AO kurzy v oboru traumatologie (AO – z německého Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen – je světová organizace, která se zabývá rozšířením znalostí osteosyntéz kostí.), které probíhají paralelně s kurzy pro lékaře. V České republice jsou organizovány společností AO Trauma ČR a ve 30 % probíhají jako praktická cvičení na umělých kostech s originálními nástroji a implantáty (WENDSCHE, 2012).

3.2 KOMPETENCE A NÁPLŇ PRÁCE PERIOPERAČNÍ SESTRY

Kompetence zdravotnických a jiných odborných pracovníků jsou dány vyhláškou 55/2011 Sb. Pro perioperační sestru se jedná hlavně o paragrafy § 54 a § 56, pro porodní asistentky se specializovanou způsobilostí § 68 a pro porodní asistentky pro perioperační péči § 69.

„Podle § 54 činnosti všeobecné sestry se specializovanou způsobilostí, kdy všeobecná sestra uvedená v § 55 až 67 po získání specializované způsobilosti vykonává činnosti podle § 4 a dále bez odborného dohledu a bez indikace poskytuje a organizuje ošetrovatelskou péči, včetně vysoce specializované ošetrovatelské péče v oboru specializace, případně zaměření. Přitom zejména může:

- a) bez odborného dohledu a bez indikace
 - edukovat pacienty, případně jiné osoby ve specializovaných ošetrovatelských postupech a připravovat pro ně informační materiály,
 - sledovat a vyhodnocovat stav pacientů z hlediska možnosti vzniku komplikací a náhlých příhod a podílet se na jejich řešení,
 - koordinovat práci členů ošetrovatelského týmu v oblasti své specializace,

- hodnotit kvalitu poskytované ošetrovatelské péče,
 - provádět ošetrovatelský výzkum, zejména identifikovat oblasti výzkumné činnosti, realizovat výzkumnou činnost a vytvářet podmínky pro aplikaci výsledků výzkumů do klinické praxe na vlastním pracovišti i v rámci oboru,
 - připravovat standardy specializovaných postupů v rozsahu své způsobilosti,
 - vést specializační vzdělávání v oboru své specializace;
- b) na základě indikace lékaře
- provádět přípravu pacientů na specializované diagnostické a léčebné postupy, doprovázet je a asistovat během výkonů, sledovat je a ošetřovat po výkonu,
 - edukovat pacienty, případně jiné osoby ve specializovaných diagnostických a léčebných postupech“ (PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY, 2015).

„Podle § 56 sestra pro perioperační péči vykonává činnosti podle § 54 při péči o pacienty před, v průběhu a bezprostředně po operačním výkonu, včetně intervenčních, invazivních a diagnostických výkonů. Přitom zejména může:

- a) bez odborného dohledu a bez indikace
- připravovat instrumentarium, zdravotnické prostředky a jiný potřebný materiál a pomůcky před, v průběhu a po operačním výkonu,
 - provádět specializované sterilizační a dezinfekční postupy,
 - zajišťovat manipulaci s operačními stoly, přístroji a tlakovými nádobami,
 - provádět antisepsu operačního pole u pacientů,
 - provádět ve spolupráci s lékařem-operátérem před začátkem a ukončením každé operace početní kontrolu nástrojů a použitého materiálu, zajišťovat stálou připravenost pracoviště ke standardním a speciálním operačním výkonům;
- b) bez odborného dohledu na základě indikace lékaře
- zajišťovat polohu a fixaci pacientů na operačním stole před, v průběhu a po operačním výkonu, včetně prevence komplikací z imobilizace,
 - provádět zarouškování pacientů,
 - instrumentovat při operačních výkonech“ (PORTÁL VEŘEJNÉ SPRÁVY, 2015).

Evropská asociace sálových sester EORNA (European Operating Room Nurses Association) poukazuje na kompetence, které mají perioperační sestry ve všech státech Evropy. Sálové sestry v některých zemích často plní úkoly anesteziologické a postanesteziologické sestry či asistentky operátora. Proto je do úkolů perioperačních sester zahrnut i management bolesti, hygienický management a celkové řízení provozu operačních sálů (WICHSOVÁ, 2013).

Náplň práce určuje pracovní povinnosti a kompetence a je nedílnou součástí pracovní smlouvy. Musí odpovídat pracovní pozici, kterou sestra zastává s ohledem na dosaženou kvalifikaci odpovídající legislativním požadavkům. S náplní práce je sestra seznámena již před přijetím do pracovního procesu a při každé změně, která má vliv na pracovní pozici, musí být náplň práce novelizována. Náplň práce by měla obsahovat identifikační údaje pracovníka (jméno, příjmení, titul, osobní číslo), identifikační údaje pracoviště (název, popřípadě nákladové středisko), popis a identifikační číslo pracovní pozice dle Katalogu prací (Nařízení vlády č. 222/2010 Sb. v platném znění) – např. všeobecná sestra 2.19.13., upřesnění pracovní pozice (např. všeobecná sestra bez odborného dohledu se specializací v perioperační péči), popis funkce (staniční sestra), platové zařazení (platové tabulky), obecný popis pracovních činností, upřesňující popis požadovaných činností, podpis sestry a jejího nadřízeného, datum (viz Příloha E), (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

4 OŠETŘOVATELSKÁ PERIOPERAČNÍ PÉČE

Péče o nemocné na operačním sále je velmi náročná a z pohledu pacienta málo kdy náležitě doceněná v důsledku jeho zhoršeného psychického i fyzického stavu. Na operační sál přijíždí pacient se strachem z výkonu, neznámého prostředí a z možných následků operace. Není tedy překvapením, když se jeho psychický stav zobrazí i na stavu fyzickém (bušení srdce, zvýšený krevní tlak, nevolnost, bolest na hrudi, zvýšené pocení, zkrácené dýchání). Negativní projevy u pacienta je možné ovlivnit správnou ošetrovatelskou péčí. Ta se také odvíjí nejen podle druhu operačního výkonu, ale také od stáří pacienta a jeho intelektových schopností. Kvalita péče se odvíjí od profesionálního přístupu kvalifikovaného personálu za mezioborové spolupráce zaměřené na pacienta. Důležité je respektovat jeho intimitu, nezlehčovat danou situaci, projevit empatii. Pacient očekává určitý zájem o jeho osobu, který lze projevit očním kontaktem, úsměvem nebo dotykem ruky. Je podstatné nezapomínat se představit a před každou manipulací s pacientem mu vše vysvětlit, co a proč s ním budeme dělat. Proto jsou na práci perioperační sestry kladeny vysoké nároky, hlavně na manuální a technickou zručnost, flexibilitu, pečlivost, spolehlivost, pohotovost, rozhodnost, rychlost, organizační schopnosti, kritické myšlení, trpělivost, adaptabilitu, kreativitu, týmovou spolupráci, ochotu učit se nové věci, emoční stabilitu, sebeovládání a v neposlední řadě fyzickou zdatnost. Důležitou součástí práce perioperační sestry jsou vědomosti z anatomie a fyziologie a dokonalá znalost operačních postupů (KUDLEJOVÁ, 2014).

Perioperační péče zahrnuje postupy zaměřené na péči před operačním výkonem – preoperativní péče, v průběhu operačního výkonu – intraoperativní péče a bezprostředně po operaci – postoperativní péče (WENDSCHE a kol., 2012).

4.1 OŠETŘOVATELSKÝ PROCES V PERIOPERAČNÍM OBDOBÍ

Ošetrovatelský proces lze interpretovat jako individualizovanou ošetrovatelskou péči demonstrovanou řadou vzájemně propojených ošetrovatelských činností, realizovaných sestrou za případné spolupráce pacienta, vedoucích k jeho prospěchu.

Sestra je díky stanovenému procesu flexibilnější, kreativnější a plně zakomponovaná do pracovního týmu, což jí značně usnadňuje řešení vzniklých problémů. Jednou z hlavních myšlenek proč aplikovat ošetrovatelský proces na operační sál bylo zvyšování kvality ošetrovatelské péče (CHOUROVÁ, 2011). Zavádění ošetrovatelského procesu na operační sál není tak jednoduché. Jako každá změna přináší řadu váhání a rozporů. V mnohých nemocničních zařízeních, jako je například Nemocnice Milosrdných sester svatého Karla Boromejského Praha a Národní ústav srdečních a cévních chorob Bratislava, je již ošetrovatelský proces na operačních sálech zaveden, nebo se postupně zavádí a jiné nemocnice potřebují ještě nějaký čas na zhodnocení jeho důležitosti.

Předoperační období nastává předáním pacienta od sestry a sanitáře z oddělení a končí položením pacienta na operační stůl. Intraoperační období začíná přeložením pacienta na operační stůl a končí překladem pacienta z operačního stolu a předáním do péče anesteziologického týmu (dospávací pokoj, ARO) nebo na oddělení JIP či na standardní oddělení (WENDSCHE a kol., 2012). Jednou z hlavních zásad práce na operačním sále je týmová spolupráce, kdy každý člen týmu má vymezené své kompetence a náplň práce, které zajišťují souhru všech členů a co nejlepší péči o pacienta. Ošetrovatelský proces na operačním sále není jednoduchý z hlediska snížené až nulové verbální komunikace s pacientem z důvodu anestezie, a zdaleka se nejedná o stejnou podobu ošetrovatelského procesu jako na standardních ošetrovacích jednotkách.

V první fázi ošetrovatelského procesu – posuzování je třeba shromáždit co nejvíce informací jak od pacienta před uvedením do anestezie, tak především z ošetrovatelské a zdravotní dokumentace. Ověřuje se totožnost pacienta, operační výkon, informovaný souhlas s anestézií i s operačním výkonem. Posuzuje se psychický i fyzický stav pacienta a reakce na premedikaci. Kontroluje se dokumentace, výsledky potřebných vyšetření, aplikace léků, a zda pacient nemá alergii nebo protetické pomůcky. Zajišťuje se bezpečnost pacienta. Cílem druhé fáze ošetrovatelského procesu – diagnostiky je stanovit závažnost ošetrovatelských problémů a zformulovat aktuální a potencionální ošetrovatelské diagnózy (BALKOVÁ a kol., 2013). Přítomnost ošetrovatelských problémů bývá ovlivněn věkem (specifika dětí, dospívajícího, geriatrického pacienta), prognózou (vyléčení choroby, zmírnění obtíží, kosmetické úpravy), pohlavím,

přidruženými onemocněními a dalšími faktory (REINDLOVÁ, 2007). Častým stanovením ošetrovatelské diagnózy na operačním sále není ničím jiným než stanovením rizika pro pacienta na operačním sále, které mohou být podkladem pro stanovení ošetrovatelských diagnóz – prevence vzniku infekce v místě chirurgického výkonu, prevence vzniku rizik determinovaných poskytováním péče na operačním sále, kdy perioperační sestra definuje a předchází možná rizika.

Nejčastější aktuální ošetrovatelské diagnózy na operačním sále:

- Strach v souvislosti s operačním výkonem.
- Úzkost v souvislosti s pobytem v nemocnici.
- Hypotermie v souvislosti s nedostatečnou termoregulací.
- Porušené smyslové vnímání v souvislosti s nutností odstranění kompenzačních pomůcek.
- Nauzea v souvislosti s použitím premedikace.
- Porušená kožní integrita v souvislosti s operačním výkonem.
- Porušená tkáňová integrita v souvislosti s operačním výkonem.
- Deficit tělesných tekutin v souvislosti s krevními ztrátami.
- Zhoršená verbální komunikace v souvislosti působení premedikace.
- Zhoršená pohyblivost v souvislosti základní diagnózy (fraktura, záněty v dutině břišní...).
- Akutní bolest v souvislosti základní diagnózy.
- Oslabené dýchání v souvislosti s doznívající celkovou anestezií.
- Narušený vzorec spánku v souvislosti s pobytem v nemocnici.

Nejčastější potenciální ošetrovatelské diagnózy na operačním sále:

- Riziko vzniku infekce v místě chirurgického výkonu z důvodu nedostatečné antisepse operačního pole.
- Riziko vzniku infekce v místě chirurgického výkonu z důvodu kontaminace použitého instrumentária a zdravotnického materiálu.
- Riziko vzniku infekce v místě chirurgického výkonu v souvislosti s použitím špatného rouškování operačního pole.
- Riziko vzniku infekce v souvislosti se zavedením invazivních vstupů (cévní vstupy, močový katétr...).

- Riziko perioperačního zranění při manipulaci v souvislosti změny polohy pacienta při operaci.
- Riziko vzniku pádu v souvislosti se změněným vnímáním způsobeným premedikací.
- Riziko vzniku pádu v souvislosti se špatným zabezpečením polohy pacienta na operačním stole.
- Riziko aspirace v souvislosti nedostatečné předoperační přípravy pacienta.
- Riziko poškození integrity kůže v souvislosti s nesprávným přiložením neutrální elektrody při elektrokoagulaci.
- Riziko poškození integrity kůže a vzniku otlaků v souvislosti s nedostatečným použitím antidekubitárních pomůcek.
- Riziko záměny pacienta z důvodu nedostatečné kontroly osobních údajů.

Plánování ošetrovatelské péče probíhá ve třetí fázi ošetrovatelského procesu a zaměřuje se na plán odstranění pacientových problémů. Je třeba si stanovit cíl, výsledná kritéria a sesterské intervence.

Hlavní cíle pro pacienta:

- potvrzuje svoji totožnost a chirurgický výkon,
- verbalizuje souhlas s operačním výkonem,
- má podepsaný informovaný souhlas s operací a s anestezií,
- nahlásí možné alergie,
- chápe důvody chirurgického výkonu,
- má zavedené potřebné invazivní vstupy,
- má podanou farmakoterapii podle ordinací lékaře,
- aktivně spolupracuje s personálem na operačním sále,
- má sledované vitální funkce a stav vědomí včetně hloubky anestezie,
- má provedený chirurgický výkon za aseptických podmínek, které zabrání vzniku možných komplikací.

Ošetrovatelské intervence perioperační sestry při standardním chirurgickém výkonu:

- zajišťovat připravenost operačního sálu k příslušnému chirurgickému výkonu,

- chystat potřebné nástroje, přístroje a zdravotnický materiál,
- kontrolovat funkčnost a rozmístění přístrojové techniky,
- ovládat práci s operačním stolem a speciální technikou,
- připravovat a vypisovat potřebnou perioperační dokumentaci,
- ověřovat totožnost pacienta, stranový protokol, souhlas s operací a anestezií,
- ptát se pacienta na případné alergie,
- zajišťovat bezpečnost pacienta na operačním stole – udržovat polohu pacienta za pomoci fixačních pásů, jako prevenci otlaků používat kompenzační pomůcky, dbát na dodržování limitu rozsahu pohyblivosti kloubů a nervů,
- znát postup operací, zásady instrumentování a aktivně asistovat lékaři při operaci,
- kontrolovat sterilitu potřebných nástrojů a zdravotnického materiálu,
- ve spolupráci s lékařem provádět početní kontrolu nástrojů a sušení (roušky, tampony, longety) před operací a před ukončením operace (před uzavřením dutiny),
- sledovat postup operace a naslouchat požadavkům operátora, reagovat na případné komplikace,
- zabezpečovat správné rozdělení, označení a včasné odeslání biologického materiálu,
- dezinfikovat operační ránu a sterilně ji krýt,
- provádět potřebnou hygienu pacienta (odstraní z kůže krev, dezinfekci atd.) – do lůžka pokládat pacienta čistého,
- pomáhat při přeložení pacienta z operačního stolu, kontrolovat fixaci drénů a katétrů,
- zabezpečovat a organizovat úklid a dezinfekci operačního sálu, aby byl připraven na další operační výkon,
- zajišťovat převoz použitých nástrojů na centrální sterilizaci,
- zachovávat povinnou mlčenlivost o všech skutečnostech souvisejících s operačním výkonem.

Čtvrtá fáze realizace představuje vykonání ošetřovatelského plánu a sesterských intervencí v souvislosti s problémy pacienta a jejich dokumentování. Při poslední fázi vyhodnocení se zjišťuje dosažení stanovených cílů a efektivnost ošetřovatelského plánu.

Na operačním sále je nejdůležitějším úkolem provést chirurgický výkon za aseptických podmínek, bez komplikací, minimalizovat rizika pro pacienta spojené s operačním výkonem a pacienta předávat do následné péče ve stabilizovaném stavu (BALKOVÁ a kol., 2013).

Další součástí ošetrovatelské péče je edukace pacienta. Ta může být prováděna i perioperační sestrou, ovšem v rámci jejich možností a možností pracoviště. Edukační činnost perioperačních sester není zcela běžná a zatím to není standardní povinnost perioperačních sester. Hlavním důvodem je, že v řadách instrumentárek je mnoho těch, kterým se myšlenka edukace pacienta moc nezamlouvá. Nejčastějšími argumenty jsou: není na to čas, pacient pod vlivem premedikace si ze sálu nic nepamatuje, pacienta to nezajímá a stejně tomu nebude rozumět. Je třeba si přiznat, že rozhovor s pacientem je určité vystoupení z anonymity a působí rozpaky z důvodu odcizení si širší komunikace s pacientem. Edukace perioperační sestrou se nyní provádí například v Nemocnici Třinec (MATLOCHOVÁ, 2012). Jednou z forem edukace je rozhovor den před operací, kdy sestra pomůže pacientovi nastínit operační prostředí, jak bude vypadat jeho přijetí na operační sál od první chvíle až do uložení na operační stůl. Popis samotného operačního výkonu je záležitostí lékaře. V rámci svých kompetencí pacientovi zodpoví případné dotazy. U dětského pacienta za přítomnosti jednoho z rodičů může alespoň částečně zmírnit strach z operačního výkonu, a to nejen strach dítěte, ale i strach rodiče o jeho dítě. Edukace slouží i k navázání kontaktu s pacientem a získání jeho důvěry. Hlavně u dětí jakéhokoliv věku může na operačním sále příznivě působit i setkání se známou osobou (CHOUROVÁ, 2011). Edukace se neprovádí u pacientů se špatným zdravotním stavem a u pacientů, kteří si to nepřejí. Nejčastějšími dotazy jsou: kdy přijde na řadu, kdo ho bude operovat, jak dlouho bude operace trvat, jestli na operačním sále bude ležet jen tak nahý, zda si může nechat oblečené spodní prádlo, jestli si může nechat vložku, tampon nebo zubní protézu, zda může mít kontaktní čočky nebo brýle. Na konci rozhovoru může také zaznít otázka, jestli sestra, která edukaci prováděla, bude při jeho operaci přítomna (MATLOCHOVÁ, 2012). Kromě rozhovoru může sestra pro edukaci použít video ukázkou, fotografie a písemné materiály. Pacient však může být informacemi zahlcen a nedokáže je tak dostatečně vnímat. Proto se jeví jako nejvhodnější kombinace edukačního letáku s ústním upřesněním, pokud má o něj pacient zájem (WICHISOVÁ a kol., 2013). Edukace pacienta může mít velký přínos i pro samotnou perioperační sestru. Seznámí se dopředu s pacientovou dokumentací,

zjistí případné alergie a může objektivně zhodnotit rozsah operačního výkonu, kdy například při excizi lipomu se může jednat o malý útvar nebo o velké ložisko zasahující až pod kosti. Tímto se může na výkon dostatečně připravit a nachystá si potřebné instrumentárium (MATLOCHOVÁ, 2012).

4.2 OŠETŘOVATELSKÁ PERIOPERAČNÍ DOKUMENTACE

Dokumentace určená na operační sál tvoří samostatnou kapitolu hlavně díky tomu, že zatím netvoří standard perioperační péče ve všech zdravotnických zařízeních. Je třeba zmínit, že perioperační sestry nemají ve tvorbě operační dokumentace oporu, kromě legislativy, která ukládá sestřím vést ošetrovatelskou dokumentaci. Vedení ošetrovatelské dokumentace má a stále bude mít větší váhu hlavně proto, že poskytuje kritéria pro zhodnocení péče a zlepšování její kvality, a také sestru chrání po právní stránce. Pokud není něco zaznamenáno, nebylo to ani provedeno. U tvorby dokumentace je třeba klást důraz na dodržení stanovených zákonů, vyhlášek, směrnic či standardů, ale také na zkušenosti z praxe samotných sester, který takto sestavený dokument mnohem lépe přijímají a následně se podílejí na jeho dalších aktualizacích (CHOUROVÁ, 2006). Ošetrovatelskou dokumentaci na operačních sálech nejvíce tvoří sesterský operační záznam, který si vytváří zdravotnické zařízení. Ošetrovatelskou dokumentaci, v obdobné podobě jako se užívá na standardním oddělení, si zatím osvojilo minimum zdravotnických zařízení. Sesterský operační záznam nebo také protokol operační sestry obsahuje identifikační údaje pacienta, polohu pacienta, použité přístroje, přiložení neutrální elektrody, použitou dezinfekci a zdravotnický materiál, souhlas počtu použitých nástrojů a materiálu, indikátorové štítky sterilizace, použité drény a roztoky, použité léky, anestezii, implantáty, odběr biologického materiálu a podpis instrumentářky, obíhající sestry a sanitáře (viz Příloha F). Důležitou součástí perioperační sesterské dokumentace je verifikační stranový protokol, který má zabránit záměně pacienta nebo operované strany (viz Příloha G).

4.3 BEZPEČNOST PACIENTA NA OPERAČNÍM SÁLE

V současné době je zajištění bezpečnosti pacienta jednou z priorit Ministerstva zdravotnictví ČR a vyžaduje aktivní zapojení odborné i laické veřejnosti. Jelikož i zdravotničtí pracovníci jsou také jen lidé, tak i mezi nimi se mohou vyskytnout jedinci,

kteří svým neúmyslným či úmyslným jednáním můžou zanechat negativní následky na pacientovi. Nejčastějšími termíny v této oblasti jsou iatrogenie – poškození pacienta lékařem, sororigenie – poškození pacienta sestrou, malpractice – zanedbání povinné péče při výkonu povolání, které vede k poškození pacienta. Iatrogenii se může dělit podle charakteru (somatická, psychická, sociální), podle míry zavinění (přímá nebo nepřímá zodpovědnost), podle rozsahu zasáhnuté populace, podle toho, kdo poškození vykonal, podle příčiny a podle typu činností a situací, ve kterých se poškození pacientů vyskytuje (BALKOVÁ, MARTON, 2015). Mezi pacienty vážně ohrožené pochybením řadíme novorozence a děti, geriatrické pacienty, pacienty s jazykovou bariérou, pacienty s delší hospitalizační dobou nebo pacienty s mentálním postižením (BUDINOVÁ a kol., 2009). Důležitým aspektem pro vznik pochybení je také skutečnost, že je momentálně v ČR velký nedostatek zdravotnického personálu.

Bezpečí pacienta na operačním sále je hlavní prioritou perioperační péče. I tak může v průběhu péče dojít k perioperačním nebo pooperačním komplikacím. „Světová zdravotnická organizace stanovila 10 zásad, které podporují bezpečnost chirurgických výkonů:

- Chirurgický tým bude operovat správného pacienta na správném místě.
- Pacientovi bude podána bezpečná anestezie včetně prevence bolesti.
- Tým bude připraven na problémy se zajištěním dýchacích cest a dýcháním.
- Tým bude připraven na problémy s krevní ztrátou.
- Tým bude připraven na problémy vyplývající za známé alergické reakce.
- Tým bude používat metody, které omezují rizika infekce v místě chirurgického výkonu.
- Tým bude předcházet nezamýšlenému ponechání nástroje či materiálu v ráně.
- Tým zajistí bezpečné a správné označení biologického materiálu.
- Tým bude efektivně komunikovat pro bezpečné vedení operace.
- Nemocnice i veřejné zdravotnictví bude provádět stálý dozor nad výsledky chirurgické péče“ (WICHSOVÁ a kol., 2013, s. 160).

Tyto zásady byly podle WHO aplikovány do doporučeného postupu bezpečnostního procesu na operačních sálech – Surgical Safety Checklist (Chirurgický bezpečnostní list), (viz Příloha H). Tento dokument vznikl za spolupráce s chirurgy, sestrami, anesteziology, experty na bezpečnost pacientů a se samotnými pacienty. Jeho

vyplňování je zpravidla svěřené obíhající sestře a nezabere víc jak dvě minuty. Checklist probíhá ve třech krocích: před úvodem do anestezie, před provedením incize a před transportem z operačního sálu. Před úvodem do anestezie se kontroluje identita pacienta, místo operace a jeho označení, typ operace a podpis informovaného souhlasu s operací, medikace, funkčnost anesteziologického přístroje a pulzního oxymetru, alergie, dýchací cesty a možné překážky v nich a riziko ztráty krve větší jak 500 ml (7 ml/kg u dětí). Před provedením kožního řezu je třeba se soustředit na představení všech členů operačního týmu a jejich úlohy, ověření identity pacienta, operačního výkonu a místa kožního řezu, podání antibiotické profylaxe. Chirurg oznámí možná rizika, předpokládanou délku výkonu a očekávané ztráty krve. Anesteziolog stanoví možná rizika pro pacienta ze strany anestezie. Instrumentářka potvrdí sterilitu nástrojů a dostupnost všech potřebných materiálů a vybavení k operaci. Nakonec se potvrdí dostupnost obrazové dokumentace. Před transportem pacienta nebo přesněji ještě před ukončením operace se potvrdí název výkonu, početní souhlas všech nástrojů, sušení a zdravotnického materiálu, označení odebraných vzorků a případné řešení problému s vybavením. Lékař oznámí nejbližší možné problémy a ordinace pro pooperační období (OLEKŠÁKOVÁ, 2013).

Nejčastější rizika pro pacienta v souvislosti s pobytem na operačním sále jsou záměna pacienta, záměna operované strany, pád a sesunutí, ischémie, otlak, paréza, popálení, alergická reakce, zapomenutý nástroj nebo rouška, poškození přístrojovým vybavením, podchlazení, aspirace zvratků a zapadnutí zubní protézy nebo zubního implantátu. Rizika je třeba eliminovat preventivními opatřeními. Zaměnit pacienta zabráníme několika způsoby. Většinou má každé zdravotnické zařízení stanovený jednotný postup pro prevenci záměny. Nejčastěji se vyžadují dva nástroje k identifikaci pacienta, např. jméno a datum narození. Kontroluje se identifikační náramek na ruce pacienta s ústním dotazem, s dokumentací a operačním programem. Dotaz na jméno pacienta provádí sanitář při přebírání pacienta na operační trakt, anesteziologická sestra a obíhající sestra před operačním sálem, anesteziologický lékař před podáním anestezie, chirurg a instrumentářka na operačním stole. Prevence záměny strany nebo končetiny je také vícestupňová kontrola. Jedná se o kontrolu dokumentace pacienta, ústní dotaz na pacienta a kontrolu označení na těle pacienta, kterou provádí operatér na oddělení ráno v den operace. Dokumentem pro kontrolu operované strany je stranový verifikační protokol a checklist (kontrolní list), na kterém se podílí celý operační tým. Pacient se

v prostředí operačního traktu nepohybuje sám, ale je převážen na operačním vozíku. Pokud to pacientovi zdravotní stav dovolí, může se na operační stůl přesunout sám, ale pouze za asistence a kontroly sestry a sanitáře, pro případ náhlé slabosti nebo nestabilnosti vozíku. Na operačním stole leží pacient na zádech a jeho fixace probíhá až po podání anestezie. Do té doby je třeba ho kontrolovat. Při neklidu můžeme lehce fixovat dolní končetiny. Po uspání pacienta se ukládá do požadované polohy k operaci a probíhá zajištění před pádem různými popruhy, zarážkami a dalším příslušenstvím operačního stolu. Při překladi pacienta po operaci, kdy nám není schopen pomoci, je třeba si vozík zajistit před ujetím stejně jako další pomocné ruce. U přikládání fixačních pásů a zarážek je třeba myslet na prevenci otlaků, ischemie a paréz. Používají se ochranné pomůcky gelové, pěnové, nafukovací. Fixací se nesmí omezit prokrvení. Polohování se děje za přítomnosti perioperační sestry a lékaře, který je za polohu pacienta zodpovědný. Příčinou popálení pacienta bývá špatný kontakt neutrální elektrody, použití hořlavé dezinfekce na kůži nebo špatné uzemnění přístrojů. Neutrální elektroda se přikládá na suché místo bez výrůstků a jizev co nejbližší operačnímu poli. Musí mít kontakt po celou dobu operace a při změně polohy je nutná její kontrola. Do dokumentace je zaznamenáno místo přiložení neutrální elektrody. Dezinfekce operačního pole je zcela zaschlá před rouškováním pacienta. Aktivní elektroda se nepokládá na pacienta, ale na instrumentační stolek nebo pouzdra. Alergie se kontroluje v dokumentaci a ústním dotazem na pacienta. Závažné komplikace pro pacienty, operační tým a zdravotnické zařízení představují předměty neúmyslně ponechané v těle pacienta. Jedná se o roušky, tampony, longety, jehly a chirurgické nástroje téměř ve všech tělních dutinách, obzvláště pak v dutině břišní a hrudníku. Rizikem pro ponechání předmětu v těle pacienta je akutní operační výkon, akutní změna operačního výkonu, přeměna operačního týmu v průběhu operace a chyba při přepočítávání roušek a nástrojů. Kontrola nástrojů a roušek se provádí vždy před operací, před uzavřením první vrstvy tělní dutiny, před uzavřením operační rány, při střídání perioperačních sester v průběhu operace a na konci operace. Pokud není předmět nalezen ani při rentgenové kontrole (sušící materiál je označen rentgen kontrastním proužkem), je tato situace označena jako mimořádná událost a je třeba ji zaznamenat v dokumentaci pacienta, perioperačním záznamu a do deníku mimořádných událostí podle zvyklostí zdravotnického zařízení. Dalším přístrojovým vybavením, kromě elektrokoagulace, je laser, rentgen a operační stůl. Před poškozením laserem se pacient chrání speciálními brýlemi nebo vlhkými tmavými očními chrániči. Na rentgenové záření jsou nejcitlivější

pohlavní žlázy. Na jejich ochranu se pacient kryje olovenou zástěrou. Operační stůl může představovat nebezpečí při poruše ovládní, uvolnění části stolu nebo při jeho poškození opotřebením. Nebezpečí spočívá v riziku pádu, otlaků, skřípnutí části těla pacienta, ischemie, parézy končetiny při nedodržení rozsahu pohybu kloubů a nervů. Operační stůl je třeba před výkonem důkladně zkontrolovat a pacienta pečlivě napolohovat. Podchlazení pacienta hrozí hlavně při delším operačním výkonu, při používání ledové tříště a chladných výplachů operační rány. Pod pacienta se podkládá vyhřívací podložka a v průběhu operace se kontroluje její funkčnost, aby nedošlo naopak k přehřátí (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

Poškozením pacienta na operačním sále se zabývá i NANDA taxonomie II, která předložila ošetrovatelskou diagnózu – riziko perioperačního poranění (00087), (BALKOVÁ, MARTON, 2015).

Potencionální ošetrovatelské diagnózy v oblasti bezpečnosti pacienta:

- riziko perioperačního poranění v souvislosti s neověřením si totožnosti pacienta,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti s neověřením si operované strany pacienta,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti nedostatečné ochrany pacienta před rentgenovým zářením,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti se změněným vnímáním pacienta,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti s nesprávným zabezpečením polohy pacienta na operačním stole,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti s nesprávně přiloženou neutrální elektrodou,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti s nedostatečnou pečlivostí při počítání materiálu před uzavíráním tělní dutiny,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti s používáním zastaralé techniky na operačním sále,
- riziko perioperačního poranění v souvislosti s akutním rozšířením operačního výkonu,

- riziko perioperačního poranění v souvislosti s nedostatečným návratem reflexů po extubaci.

Cílem pro všechny diagnózy v oblasti bezpečí pacienta je, že pacient neutrpí poranění v souvislosti s pobytem na operačním sále a operačním výkonem.

Otázkou poškození pacienta se zabývá odborná společnost International Society for the Prevention of Iatrogenic Complications (Mezinárodní společnost pro prevenci iatrogenních komplikací). Tato společnost chápe poškození pacienta zdravotnickým personálem jako selhání lidského faktoru (nepozornost, zvýšené pracovní zatížení, nekvalifikovaný personál, nedostatek personálu, časté výměny personálu, zastupování, náhlé situace). A i když jsou medicínské chyby součástí zdravotnické praxe, je třeba, aby snaha zdravotnického personálu směřovala k jejich snižování (BALKOVÁ, MARTON, 2015).

4.4 POBYT PACIENTA NA OPERAČNÍM SÁLE

Pacient přijíždí na operační sál v doprovodu sestry z oddělení a sanitáře, případně lékaře, a je předán ve vstupním filtru pro pacienta nebo na překládovém zařízení sálovému sanitáři a anesteziologické nebo perioperační sestře, případně anesteziologovi. Zde probíhá první identifikační kontrola pacienta. Pacient se svlékne, přikryje pouze prostěradlem, vlasy se zakryjí operační čepicí a přeloží se na sálový vozík nebo výměnnou desku operačního stolu a odveze na předsálí nebo do anesteziologické přípravný. Přímo před sálem pak probíhá další identifikační kontrola, kdy se anesteziologická sestra opět ptá pacienta na jméno, alergie, předpokládaný operační výkon, stranu operačního výkonu a kontroluje označení místa výkonu. Vše porovnává s pacientovou dokumentací a může předat pacienta anesteziologickému lékaři, který s pacientem znovu probírá způsob anestezie. Kromě identifikace pacienta navíc probíhá kontrola přípravy pacienta k operaci, zda nemá šperky, hodinky, zubní protézu atd. Možné nedostatky se ještě dají napravit, například zapomenuté bandáže dolních končetin a v případě nutnosti močení pacienta je v předsálí uložena mísa nebo lahev na močení. Pokud je zvyklostí zdravotnického zařízení holit operační pole až na operačním sále, je toto realizováno zde. Jakmile je vše zkontrolováno, může se pacient převézt na operační sál, kde ho přivítají obě perioperační sestry (instrumentující i obíhající sestra)

a následně i operatér, kteří se ho opět ptají na jméno, operační výkon a alergie. Na operační stůl pomáhají pacientovi sanitář a obíhající sestra. Pacient je upozorněn na to, že stůl je úzký a ať si jej osahá pro pocit bezpečí. Po správném uložení na operační stůl, na kterém je pro případ delšího výkonu umístěna vyhřívací podložka, je pacient zabezpečen proti pádu bezpečnostními popruhy, přiloží se mu neutrální elektroda a jedna horní končetina je upažena a fixována pro zajištění žilního vstupu, nasazení manžety na měření krevního tlaku a oxymetru. Druhá horní končetina je volně připoutána k tělu nebo zavěšena na držáku pro horní končetinu. Další polohování pacienta se provádí až po uvedení do anestezie při respektování fyziologie, aktuálního stavu pacienta, operačního výkonu a přání chirurga, který je za polohu pacienta zodpovědný. Polohu pacienta musí kontrolovat i anesteziolog, aby nedošlo k omezení vitálních funkcí. Riziková místa ohrožená proleženinami se pečlivě podloží. Mezi nejvíce ohrožená místa jsou paty, kotníky, kyčle, kolena, sakrální krajina, ramena, lokty, temeno hlavy a další oblasti při speciálních operačních polohách. Po uvedení do anestezie je možno na přání chirurga zavést permanentní močový katétr. Cévkování žen a dívek od 10 let má v kompetenci perioperační sestra, muže a dívky do 10 let lékař. Jakmile je pacient napolohován a zajištěn proti pádu, může dojít k antisepsi operačního pole podle zvyklostí operačního oddělení. Po zaschnutí dezinfekce je pacient zarouškován a může dojít k operačnímu výkonu za dodržování aseptických podmínek. Před ukončením operace, stejně tak jako na začátku, provádí instrumentářka početní kontrolu všech nástrojů a materiálu a souhlas či nesouhlas hlásí operatérovi. Případný nesouhlas se řeší před uzavřením tělní dutiny opakovaným počítáním a při nenalezení chybějícího materiálu se provede rentgenové vyšetření pacienta. Pokud se ani tak předmět nenajde, musí se událost nahlásit jako mimořádná a provede se příslušný zápis. Pacient je poté obezřetněji sledován pro případ možného perioperačního poškození. Uzavřená rána se omyje, dezinfikuje a kryje náplastí nebo sterilními čtverci a obvazem podle přání operatéra. Je třeba brát pacienta komplexně a tudíž nemyslet pouze na čistotu operačního pole, ale pacienta zkontrolovat celého. Krev může zatéct i pod pacienta a tu je potřeba také umýt. Při svodné anestezii může dojít k uvolnění svěračů řitního otvoru a odchodu stolice. V tomto případě je hygiena pacienta též na perioperační sestře za pomoci sanitáře. Poté se pacient uvede do základní polohy na zádech a opět je chráněn před pádem fixačními popruhy. Pacient se přesouvá z operačního stolu do lůžka po probuzení z anestezie a je zcela čistý. Dbá se na jeho bezpečnost, stejně tak jako se dohlíží na fixované drény, invazivní vstupy a krytí

operační rány. Sanitář v doprovodu anesteziologické sestry a anesteziologa odváží pacienta na dospávací pokoj nebo na JIP či ARO, podle stavu pacienta, kde se předává s potřebnou dokumentací. Z dospávacího pokoje pak pacient odjíždí při vědomí, spontánně dýchající, oběhově stabilní a bez známek ohrožujícího pooperačního krvácení do následné péče (WICHISOVÁ a kol., 2013).

4.5 KONTROLA KVALITY OŠETŘOVATELSKÉ PERIOPERAČNÍ PÉČE

Kvalita je v dnešní době nejvyšším měřítkem ve výběru zdravotnického zařízení jak z pohledu veřejnosti, tak i z pohledu zdravotnického personálu. Kvalita hraje důležitou roli nejen kvůli legislativě a požadavkům pojišťoven, ale hlavně pro zabezpečení dobrého jména zdravotnického zařízení, které vede k vyššímu přílivu pacientů a kvalifikovaného zdravotnického personálu. Kvalita je určena kulturním a sociálním prostředím. Je založena na individuálních hodnotách zdravotnických pracovníků, politiků, tvůrců zdravotnické legislativy a posuzuje se podle různých kritérií podle toho, kdo hodnocení poskytované péče vykonává – lékař, sestra, management nebo nezávislý auditor. Za kvalitní péči se může považovat taková péče, která je pro pacienta účinná a adekvátní z hlediska možného využití zdrojů a je pacientem pozitivně přijímána. Světová zdravotnická organizace definovala vysoce kvalitní zdravotní péči jako takovou, která uspokojuje specifické požadavky pacientů při současné úrovni vědomostí a dostupných zdrojů, splňuje pacientova očekávání, maximalizuje prospěch pacienta a minimalizuje riziko poškození zdraví a zabezpečuje blaho pacienta. Hlavním kritériem pro určování kvality péče by měla být spokojenost pacienta, což je i hlavním posláním ošetřovatelství. Kvalita služeb ve zdravotnictví má tři základní oblasti: z pohledu pacienta – vyjadřuje pacientova očekávání od služeb, z profesionálního hlediska – poskytování služeb vhodným zdravotnickým materiálem a technikou, z hlediska řízení – nejefektivnější využívání zdrojů v rámci limitů a nařízení vedení. V současnosti celý proces řízení kvality zahrnuje sběr informací, tvorbu postupů se stanovením standardů a hodnocení výsledků. Při zlepšování kvality je důležité vytvořit určitý systém, který zahrnuje několik fází: identifikaci problémů, jejich analýzu, návrhy na zlepšení a plánování změn, realizaci a vyhodnocení. Kvalita péče nespočívá jen ve výsledném hodnocení, ale také v posouzení úsilí a činností směřujících

k nápravě nedostatků a udržení kvality. Základními požadavky na kvalitní péči jsou dostupnost, účinnost, včasnost, rovnocennost, přiměřenost a vhodnost, komplexnost, kontinuita, přijatelnost, hodnotitelnost, bezpečnost, zainteresovanost pacienta. Proces zvyšování kvality zahrnuje monitorování skutečné praxe, stanovení konkrétních kroků v systému zabezpečování kvality a vytváření specifických standardů (KUDLEJOVÁ, 2014). Standardem mohou být právní předpisy jako zákony či vyhlášky, nebo metodická opatření MZČR obsažená ve Věstníku Ministerstva zdravotnictví a doporučené postupy vypracované zdravotnickým zařízením. Mohou se týkat dokumentace, kategorizace a kvalifikace ošetrovatelského personálu, ošetrovatelského procesu, vybavení a personálního zabezpečení oddělení. Zdravotnické zařízení je povinno se řídit standardy, které jsou dané právními předpisy, a podílet se na vytváření vlastních standardů, které ovšem podléhají standardům rámcovým, vydaným Ministerstvem zdravotnictví (NEMOCNICE NA HOMOLCE, 2012). Na tomto procesu vytváření se aktivně podílí i sestry, které vytváří ošetrovatelské standardy pro dané nemocniční zařízení a porovnávají je s praxí, výslednou analýzu interpretují, určují a hodnotí kroky, které mají pomocí ošetrovatelského standardu praxi změnit. Standardizace představuje proces, který sjednocuje jednotlivé varianty jak postupů, procesů a vstupů a jejich kombinace, tak i výstupů, činností a informací v procesu řízení celé organizace nebo její části. Ošetrovatelské standardy jsou předem stanovené normy kvality, které určují minimální úroveň péče a jsou vodítkem, podle kterého je možné hodnotit požadovanou úroveň ošetrovatelské péče. Jedny z nejdůležitějších norem, které udávají standard ve zdravotnictví, jsou ČSN (Česká technická norma) a ISO norma (mezinárodní organizace pro normalizaci). „Asi nejvýznamnějšími normami pro řízení jakosti jsou ČSN EN ISO 9000 Systémy managementu kvality – základní principy a slovník, ČSN EN ISO 9001 ed. 2 Systémy managementu kvality – požadavky, ČSN EN ISO 9004 Řízení udržitelného úspěchu – přístup managementu kvality, ČSN P ISO/TS 16949 Systémy managementu kvality“ (IKVALITA, 2016). Standard musí být reálný, pozorovatelný, měřitelný a požadovaný. Složky standardu tvoří zaměření (oblast, které se péče týká), míra závaznosti (pro koho je určen), cíl (vyjadřuje výslednou kvalitu a kritéria na dosažení cíle), skupina péče, zodpovědnost za pravidelnou kontrolu obsahu, definice kritérií procesu a výsledku v logickém a časovém sledu. Standard se pak určitou dobu ověřuje v praxi, probíhá diskuze v pracovním kolektivu o jeho funkčnosti a při zjištění problému se jedná o jeho nápravě. Modifikovaný standard se poté znovu uvádí do praxe a opět hodnotí. Základní

technikou v zabezpečování kvality ošetrovatelské péče jsou audity ve zdravotnických zařízeních, které porovnávají skutečnou ošetrovatelskou praxi s přijatými standardy. Dochází tak k důkladnému hodnocení nebo průzkumu s cílem zlepšit kvalitu. Audity mají za cíl nejen zjistit nedostatky a zajistit jejich nápravu, ale mají ukázat i na úspěch sester, oddělení, programu nebo organizace. Audit může být interní (provádí interní vyškolení auditoři) nebo externí (provádí externí kontrolní organizace) a plánovaný nebo neplánovaný. Pokud interní audity dostatečně pokrývají všechny procesy ve zdravotnickém zařízení, není nutná následná vysoká frekvence externích auditů – obvykle postačí jednou za dva roky. Měřitelné kritérium, které udává míru dosažení standardu, se nazývá indikátor kvality. Indikátorem kvality na operačním sále mohou být mikrobiologické stěry, počet poškození pacienta na sto operací (pády, popálení atd.), spokojenost personálu, pracovní úrazy, reoperace, pooperační komplikace, používání jednorázových pomůcek, dodržování průchodu filtrem atd. (KUDLEJOVÁ, 2014).

Základní požadavky na kvalitu poskytované péče jsou stanoveny legislativou Ministerstva zdravotnictví České republiky, ze kterých vychází Spojená akreditační komise (SAK) a další organizace, které se zabývají kvalitou ve zdravotnických zařízeních. V České republice organizace SAK aplikuje mezinárodní standardy pro kvalitu péče a poskytuje doporučující postupy pro její zvyšování. Nicméně ani SAK neudává definici stupně kvality pro perioperační prostředí a dodržování stanovených doporučení je pak na samotném zdravotnickém zařízení. Certifikace pak znamená, že poskytovaná zdravotní péče odpovídá stanoveným kritériím (PAVLOVÁ, HOLÁ, 2013).

5 BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ PŘI PRÁCI NA OPERAČNÍM SÁLE

Provoz a pobyt na operačním sále se řídí podle provozního a hygienicko-epidemiologického řádu. Hlavní zásady hygieny provozu operačních sálů tvoří především vytváření aseptického prostředí nejen na vlastním operačním sále, ale i v dalších prostorách operačního traktu, včetně skladů, odpočinkových místností, filtrů a úklidových místností (WICHSOVÁ a kol., 2013). Provozní řád je v každém nemocničním zařízení sestaven podle stavebního uspořádání operačního traktu, počtu operačních sálů a rozmanitosti operačních činností. Hlavním obsahem provozního řádu jsou postupy nařizující přepravu pacienta na operační sál a zpět na lůžkové oddělení nemocnice, formu odběrů, balení a transport biologického materiálu, způsob desinfekce rukou, kůže, sterilizaci nástrojů a operačního prádla, způsob úklidového režimu, třídění a odstranění odpadů. Zvláštní opatření jsou při likvidaci odejmutých orgánů a částí těla, které se řídí podle zákona č. 372/2011 Sb. V jiném případě musí být odstranění odpadu smluvně zajištěno s příslušným správním orgánem. Provoz na operačním traktu se řídí mnoha zákony a vyhláškami, Zákonem č. 258/2000 Sb. novelizovaný vyhláškou č. 306/2012 Sb. o ochraně veřejného zdraví, vyhláškou MZ ČR č. 306/2012 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, vyhláškou MZ ČR č. 537/2006 Sb. o očkování proti infekčním nemocem novelizovaná vyhláškou č. 40/2016 Sb., metodickým pokynem č. 2/2008 o prevenci virového zánětu jater ve Věstníku MZ ČR, metodickým opatřením č. 5/2003 o řešení problematiky infekce HIV/AIDS v ČR ve Věstníku MZ ČR, metodickým opatřením č. 6/2005 o hygienickém zabezpečení rukou ve zdravotní péči ve Věstníku MZ ČR, zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech (WENDSCHE a kol., 2012).

5.1 NOZOKOMIÁLNÍ INFEKCE

Nozokomiální infekce je každá infekce vznikající v souvislosti s pobytem ve zdravotnickém zařízení. Nozokomiální nákaza postihne v ČR 20 % hospitalizovaných pacientů, kdy jedna třetina nozokomiálních nákaz je způsobena nedodržením zásad

asepse, dezinfekce a sterilizace, dvě třetiny jsou endogenního původu. Podle Zákona č. 306/2012 Sb. je povinnost nozokomiální infekce evidovat a při hromadném výskytu či úmrtí hlásit orgánu ochrany zdraví. „V prostorách operačního sálu jsou kladeny zvýšené požadavky na dělení sálu na aseptické a septické, vstupní filtry, na přípravu nástrojů a přístrojů, chirurgické mytí a dezinfekci rukou, aseptické chování, používání ochranných a jednorázových pomůcek, správné provádění dekontaminace, dezinfekce, sterilizace, kontrolování účinnosti sterilizace, dohlížení na bezchybné provádění úklidu, manipulaci s použitým prádlem a odpadem, přípravu pacienta, operačního týmu a operačního pole, šetrnou operační taktiku, antibiotickou profylaxi, laminární proudění, ultrafialové světlo. Pro vznik infekce je důležitý zdroj infekce, cesta přenosu, stupeň odolnosti přenášených agens vůči zevnímu prostředí a vnímavý jedinec“ (SCHNEIDEROVÁ, 2014, s. 79–80). Významným zdrojem infekce v chirurgii je kůže, proto je před operací vyžadována tělesná očista, holení operačního pole několik hodin před operací a důkladná antiseptická operace operačního pole. „Je nutné poukázat na to, že prevence nozokomiálních nákaz je ekonomicky mnohem méně náročná než jejich léčení, které prodlužuje délku hospitalizace, zvyšuje morbiditu i mortalitu, zatěžuje pacienty i širší management nemocnic“ (MYKYTYNOVÁ, WICHSOVÁ, 2013, s. 54).

5.2 HYGIENA RUKOU NA OPERAČNÍM SÁLE

Hygiena rukou na operačním sále spočívá v jejich mytí a dezinfekci, které jsou hlavním opatřením v prevenci přenosu a šíření infekčních onemocnění. Je zakázáno nošení šperků a umělých nehtů na rukou. Mytí rukou se dělí na mechanické mytí rukou jako součást osobní hygieny a mechanické mytí rukou před chirurgickou antiseptikou (dezinfekcí) rukou. Dezinfekce rukou se rozlišuje na hygienickou a chirurgickou antiseptiku rukou. Mechanické mytí rukou v rámci hygieny představuje odstranění nečistoty mechanickou cestou včetně přechodné mikroflóry z pokožky rukou. Optimální je provedení před a po běžném kontaktu s pacientem, před přípravou medikamentů a zejména tam, kde lze předpokládat kontaminaci při viditelně znečištěných rukou a po použití toalety. Principem je zvlhčení rukou vodou s následným nanesením mycího přípravku a důkladným rozetřením tak, aby došlo k napěnění. Vlastní mytí se provádí 30 sekund. Při větším znečištění, zejména za nehty, je vhodné použití kartáčku. Dále následuje důsledný oplach pod tekoucí pitnou vodou a utření do sucha jednorázovým

ručníkem (SCHNEIDEROVÁ, 2014). Podstatou mechanického mytí rukou před chirurgickou dezinfekcí rukou je eliminace nečistot mechanickou cestou včetně přechodných mikrobů z pokožky předloktí a rukou. Vždy je nutné ji provést před chirurgickou dezinfekcí rukou a začátkem operačního programu. Po dobu 1–3 minut se provádí mytí předloktí a rukou mycím přípravkem. Kartáček je možno opět použít na nehty a špičky prstů. Kartáček není vhodný na oblast předloktí z důvodu dráždění pokožky, následnému rozedření epidermis a vyplavování rezidentní mikroflóry. Klade se důraz na oplach, neboť voda musí zásadně stékat od špiček prstů směrem k lokti. Sušení se provádí za pomoci jednorázového ubrousku, kdy je jedna ruka osušena od špiček prstů k lokti přikládáním a jeho následným odložením. Identický postup je i pro druhou ruku. V žádném případě se nelze vracet z předloktí zpět k prstům ruky (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012). Podstata hygienické dezinfekce rukou spočívá v redukcí přechodné mikroflóry na jejich pokožce, se zamezením cesty přenosu mikroorganismů. Je nezbytná při vstupu do hygienického filtru, bariérové péči, při perforaci rukavic v rámci operačního výkonu nebo náhodné kontaminaci biologickým materiálem. Do suchých rukou se vtírá množství 3 mililitrů alkoholového prostředku po dobu 30–60 sekund do úplného zaschnutí (ŠAMÁNKOVÁ, KLÍMOVÁ, 2009). Za cíl chirurgické antiseptiky (dezinfekce) se považuje výrazná redukce veškeré mikroflóry pokožky předloktí a rukou. Klade se na ni velký důraz, a proto je prováděna vždy na začátku operačního výkonu, při výměně rukavic během operace a zejména před vstupem do prostor operačních sálů. Provádí se vtíráním alkoholového dezinfekčního prostředku do suché pokožky rukou a předloktí v množství a po dobu určenou výrobcem. Postupuje se směrem od bříšek prstů po loket, pak od prstů do poloviny předloktí a nakonec od prstů po zápěstí. Vše probíhá až do úplného zaschnutí. Ruce se nikdy neoplachují a během expozice jsou neustále vlhké. Po dokončení operačního programu se ruce důkladně umyjí teplou vodou za použití mýdla, osuší se a lze aplikovat ochranný krém (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

5.3 OSOBNÍ OCHRANNÉ ODĚVY A POMŮCKY NA OPERAČNÍM SÁLE

Operační materiály sloužící k zarouškování operačního pole včetně operačních plášťů musí splňovat přísné hygienické požadavky. Jejich zásadní funkcí je tvorba

bezpečné bariéry proti průniku tekutin a bakterií, musí být odolné vůči protržení a důkladně absorbovat. Jsou vyrobeny tak, aby se z jejich povrchu neodlučovaly prachové částice (SCHNEIDEROVÁ, 2014). „Požadované vlastnosti operačních roušek a operačních plášťů jsou stanoveny normou ČSN EN 13795 a jsou závazné pro jejich výrobce i zpracovatele“ (HLAVÁČKOVÁ, JEDLIČKOVÁ, 2012, s. 7). V současnosti jsou k dispozici dva druhy rouškových systémů, které vyhovují stanovené normě. Sterilní jednorázové rouškování, které je po jeho použití určeno k likvidaci, a rouškový systém určené k opakovanému použití z mikrovláknů či trilaminátu. Rouškový systém k opakovanému použití kladou větší nároky na prádelnu a centrální sterilizaci. Oba systémy je firma schopna připravit do specifických balíčků na určitý typ operace podle přání odběratele. Rozhodnutí, který systém je pro nemocnici výhodnější, je na jeho managementu. Operační pláště jsou ze stejných materiálů jako rouškový systém. Navíc bývají zesílené v oblasti předloktí, břicha a hrudníku a musí poskytovat jistý komfort. Rukávy jsou opatřeny pružnými manžetami a zavazování může být na tkanice nebo na suché zipy. Nesterilní oděv na operačním sále tvoří haleny a kalhoty, operační čepice, ústenky a pracovní obuv. Haleny a kalhoty jsou z důvodu většího pohodlí nejčastěji bavlněné, ale některá pracoviště používají jednorázové. Jednorázové oblečení může být také volbou pro časté stáže studentů, kteří takové oblečení mají jako součást poplatku za stáž. Operační čepice a ústenky jsou dle platné legislativy vyráběné z netkaných materiálů a je třeba je správně nosit. Čepice musí krýt všechny vlasy a ústenka musí být přes ústa, nos i vousy (HLAVÁČKOVÁ, JEDLIČKOVÁ, 2012). Výměna ústenky se provádí při jejím zvlhčení a při kontaminaci biologickým materiálem, nejpozději však po dvou hodinách. Mezi ochranné pomůcky patří brýle a štíty chránící oči, igelitová zástěra a návleky na obuv. Brýle mohou být obyčejné průhledné nebo speciální pro oční obor při používání laseru. Štíty jsou různých velikostí a tvarů nebo může být malý štít součástí ústenky. Některé obory používají na operačním sále rentgen, proti kterému je třeba se chránit rentgenovou zástěrou a chráničem krku – límcem obsahující vrstvu olova. Méně časté bývá používání antiradiačních rukavic. Tito pracovníci mají povinnost nosit dozimetry, které sledují jeho expozici po rentgenovém záření. „Základním právním předpisem v radiační ochraně v ČR je zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření, tzv. atomový zákon. Prováděcími předpisy k ustanovením atomového zákona jsou vyhlášky Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB), popř. nařízení vlády. Základní a nejdůležitější je vyhláška č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně. SÚJB vykonává státní dozor a kontroluje

dodržování atomového zákona. Vydává povolení k nakládání se zdroji ionizujícího záření a vydává oprávnění k činnostem vybraných pracovníků“ (WENDSCHE a kol., 2012, s. 61).

Rukavice jsou jedním z nejvýznamnějších osobních ochranných prostředků všech pracovníků ve zdravotnickém zařízení. Chrání nejen personál, ale i pacienta tím, že snižují riziko přenosu mikrobů od pacienta na personál a od personálu na pacienta. Také chrání pokožku rukou před působením dezinfekčních prostředků a jiných škodlivin. Výběr rukavic záleží na druhu činnosti, snášenlivosti pracovníkem a managementu nemocnice. Na trhu je rozličné množství typu rukavic od různých firem a podle jejich kvality se také odvíjí jejich cena. „Operační rukavice musí splnit normu EN455 I-III. Zkoumá se jejich neroztažitelnost po expozici 7 dnů v horkém vzduchu (70 °C), degradace po kontaktu s chemikáliemi, penetrace chemikáliemi při mikroskopických perforacích, permeace pronikání chemikálií na molekulární rovině. Zkoumá se oděr a pevnost na řez“ (WENDSCHE a kol., 2012, s. 49–50). Typy používaných rukavic jsou latexové, které obsahují z 95 % čistý přírodní latex, vyrábí se sterilní nebo nesterilní. U alergií na latex jsou vhodné rukavice vinylové, nitrilové, kopolymerové, neoprenové, polychloroprenové, polyisoprenové, vyráběné sterilní i nesterilní. Na alergii na latex je třeba myslet nejen u personálu, ale i u pacienta. Chemoprotektivní rukavice chrání proti chemickým látkám. Polyetylenové rukavice jsou vhodné pro krátkodobý styk s potravinami. Bavlněné rukavice, známé i pod názvem „nitěnky“, se používají, když je třeba se chránit před ostrými předměty nebo kostními úlomky. Antiradiační rukavice z pryže obsahují olovnaté soli a chrání ruce před rentgenovým zářením. Gumové pracovní rukavice slouží pracovníkům úklidu (SCHNEIDEROVÁ, 2014). Rukavice mohou být pudrované nebo bez pudru. Dříve výhradně preferované pudrované rukavice jsou v dnešní době pro své negativní vlastnosti upozaděny a postupně nahrazovány rukavicemi bez pudru. Demonstrativním příkladem je experiment z roku 1949 s průkazem tvorby zánětů, granulomů a adhezí na zkoumaných zvířatech, způsobené pudrem z kukuřičného škrobu (BĚLÍKOVÁ, 2008). Indikace k použití sterilních rukavic je již po desítky let známá a jasně definovaná. Používají se tam, kde je riziko kontaminace nejvyšší, to znamená při invazivních vstupech, u všech gynekologicko-porodnických zákroků, chirurgických zákroků, při aplikaci chemoterapie a u invazivních radiologických procesů. Naproti tomu nesterilní rukavice slouží zejména k vyšetřování pacienta a tam, kde je riziko styku s krví a různými

sekrety. Dalším uplatněním jsou procesy čištění nádob a zacházení s odpady (WICHISOVÁ a kol., 2013). Sterilní rukavice se dále vyrábí speciálně pro jednotlivé obory. Mikrochirurgické obory mají rukavice s vyšší úrovní taktility a naopak rukavice pro ortopedii mají zesílenou pracovní část. Také se vyrábí různé barvy rukavic pro tzv. systém dvojích rukavic, který umožňuje rychleji objevit možný defekt. Principem je použití spodní barevné rukavice a horní rukavice v klasické barvě. Při perforaci se pak objeví dobře viditelná skvrna. Nejvyšší počet perforací mají ortopedické a traumatologické obory, ale také operace trvající déle než 3 hodiny (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012). Pokud během operačního výkonu dojde k protržení rukavic, je nutné je sundat mimo operační pole a provést hygienickou dezinfekci rukou. Nové sterilní rukavice se nasazují opět mimo operační pole (ZEMAN, 2011).

5.4 ZÁSADY PRO ODBĚR, SKLADOVÁNÍ A TRANSPORT BIOLOGICKÉHO MATERIÁLU

Odběr a transport biologického materiálu je korigován vyhláškou MZ ČR č. 195/2005 Sb., díky níž se upravují podmínky k prevenci vzniku a šíření infekčních onemocnění a jsou jasně definovány hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, podléhající novelizaci vyhláškou č. 306/2012 Sb. S materiálem k laboratornímu vyšetření manipulujeme podle provozního řádu zdravotnického zařízení, vždy tak, jako by se jednalo o materiál infekční. Žádanky na vyšetření biologického materiálu obsahují komplexní údaje o pacientovi, což kromě rodného čísla, místa bydliště, zahrnuje číslo zdravotní pojišťovny, klinickou diagnózu, jméno žádajícího lékaře s aktuálním datem a hodinou odběru. Vše se generuje počítačovým programem. Za řádné vyplnění žádanky je plně zodpovědný lékař odebírající vzorek. Sestra zdokumentuje vše do sesterské dokumentace včetně svého jména, neboť za vzorek zodpovídá. Označí obal štítkem s identifikačními údaji o pacientovi a provede záznam do speciálního sešitu (WENDSCHE a kol., 2012). V případě podezření na přítomnost patologických bakterií je odebírán materiál na tzv. mikrobiologické vyšetření. Nejčastěji se odebírá hnis, moč, méně často krev a mozkomíšni mok. Důležité jsou také stěry ze zánětlivě změněných orgánů a patologických ložisek. Zásadou odběru je sterilní nádoba, tekutý materiál se aplikuje do zkumavek, stěr za pomoci sterilní vatové štětičky do sterilní transportní

nádoby. V případě, že materiál není ihned předán do laboratoře, musí se vložit do transportní nádoby s kultivačním médiem. Histologické vyšetření hraje velmi důležitou roli při dalším určování diagnózy, a proto se klade velký důraz na správnost odběru vzorku, ať už při punkci, excizi, exstirpaci či ablaci patologicky změněného ložiska nebo celého orgánu a v neposlední řadě při endoskopických a gynekologických vyšetřeních. Z terapeutických důvodů vyjmuté tkáně, orgány či amputované části těla odesíláme na histologické vyšetření. Vzorek uložíme do dostatečně velké nádoby s fixačním roztokem (10% formaldehyd), kdy jeho množství musí být pětkrát větší než je samotný vzorek tkáně, aby se zajistilo úplné ponoření preparátu (viz Příloha J), (SCHNEIDEROVÁ, 2014). „Cytologické vyšetření je mikroskopické vyšetření jednotlivých buněk rozetřených na podložním skle. Jde o cílenou aspiraci z patologického ložiska“ (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012, s. 92–93). Biologický materiál před samotným transportem do laboratoře je v rámci norem skladován ve speciálních k těmto účelům určených místnostech v lednici, nejlépe při pokojové teplotě. Materiál musí být transportován v co nejkratší době po odběru (SCHNEIDEROVÁ, 2014). Provádí jej sanitář nebo je možno využít potrubní poštu, pokud je součástí operačních sálů (viz Příloha J).

Při manipulaci s materiálem dochází k nejčastějším chybám hlavně při odběru z nevhodného místa, mimo defekt nebo je vzorek natolik zhmožděný, že nelze detekovat jednotlivé buněčné elementy. Chybou je také fixace s malým množstvím fixační tekutiny, pozdní fixace, výběr nevhodného fixačního roztoku či transportní nádoby. Výrazným pochybením je záměna materiálu. Těmto nežádoucím situacím se musí obíhající sestra vyvarovat (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

5.5 NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

„Dekontaminace a odstraňování odpadu se řídí zákonem. Nakládání s odpadem ze zdravotnických zařízení je stanoveno Metodickým doporučením Ministerstva životního prostředí k nakládání s odpady ze zdravotnictví, Zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, Vyhláškou č. 195/2005 Sb. § 10 nakládání s odpady v místě vzniku u pacienta. Mimo to je původce odpadu současně povinen postupovat při nakládání s odpady podle zvláštních předpisů“ (WENDSCHE a kol., 2012, s. 88–89). Provozní řád obsahuje

všechny postupy nakládání s odpadem, což obnáší selekci a ukládání odpadu, druh použitých obalů a jejich značení včetně jejich způsobu skladování a likvidace (WICHISOVÁ A kol., 2013). Nemocniční zařízení produkuje širokou škálu odpadů. Podle druhu se rozdělují na odpady s nebezpečnými vlastnostmi a odpady bez nebezpečných vlastností. Každý odpad má svůj přesný název a přiřazené katalogové číslo. Obal, který obsahuje odpad, musí mít štítek s původcem odpadu, názvem odpadu a katalogovým číslem, datem vzniku a jménem zodpovědné osoby. Odpady s nebezpečnými vlastnostmi jsou specifikované v příloze č. 2 Zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech (infekčnost, žíravost, výbušnost, hořlavost, škodlivost zdraví, toxicita, teratogenita atd.). Odpady bez nebezpečných vlastností jsou např. směsný komunální odpad (odpad neznečištěný škodlivinami, vzniká při činnosti fyzických osob), odpadní sádra, papír a lepenka, textilie, oděvy, sklo, biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven, dřevo, kovy. Zvláštní zacházení v souladu se zásadami lékařské etiky vyžadují části lidských těl, odebrané při poskytování léčebně preventivní péče, části těla zemřelého, plod po potratu, a musí být zpopelněny v krematoriu nebo spalovně zdravotnického zařízení v souladu se Zákonem č. 256/2001 Sb. o pohřebnictví (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012).

Jakmile skončí operační výkon, je nutné odpad ihned odstranit. Z celého operačního traktu se odpad odváží denně. Odpad je skladován v nádobách, které musí být během operačního programu uzavřeny víkem. Jednorázové jehly a stříkačky včetně drobného odpadu se bez další manipulace uloží do spalitelných uzavíratelných obalů. I přes charakter komunálního odpadu jsou sterilizační obaly v rámci provozu operačního traktu likvidovány jako infekční, neboť u nich nelze vyloučit kontaminaci. Jednoznačně za potencionálně infekční je považován odpad během operace, kam patří zejména jednorázové sušení, tampony, roušky a obvazový materiál. Personál při každé manipulaci s odpadem použije ochranné rukavice a po dokončení práce provede řádné umytí a dezinfekci rukou (WICHISOVÁ a kol., 2013). „Důležitá je efektivní separace a systematické třídění odpadů už na místě vzniku z hlediska dalšího zhodnocování a recyklace odpadů“ (KUDLEJOVÁ, 2014, s. 60).

5.6 DEZINFEKCE A STERILIZACE NA OPERAČNÍCH SÁLECH

„Definice pojmů jako sterilita, asepse, antiseptika, dezinfekce a sterilizace je velmi důležitá. Ve vyhlášce MZ ČR č. 306/2012 Sb. ze dne 12. září 2012, o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, jsou v příloze č. 4 uvedeny způsoby, postupy, kontroly při vykonávání sterilizace, metody dezinfekce a vyšší stupeň dezinfekce“ (PŘECECHTĚLOVÁ, 2013a, s. 40).

Asepsi lze definovat jako operační a pracovní postupy zajišťující nepřítomnost mikroorganismů a choroboplodných zárodků, jimiž jsou houby, spory, včetně bakterií, virů a plísní. Principy dosažení asepse jsou dvojí, a to fyzikální sterilizací a chemickou dezinfekcí. Tyto dvě metody hrají dominantní roli v chodu operačních sálů a vše se jim podřizuje. Každý materiál v rámci své odolnosti vyžaduje příslušný sterilizační postup. Dezinfekce má jasně dané postupy vymezené vyhláškou č. 440/2000 Sb. Použité chemické přípravky musí být schváleny hlavním hygienikem ČR (ŠAMÁNKOVÁ, KLÍMOVÁ, 2009). Dezinfekce je metoda, která za pomoci fyzikálních postupů (UV záření, suchého, vlhkého tepla, filtrace, spalování, žíhání), chemických postupů (aplikace dezinfekčních látek) a kombinovaných postupů (použití dezinfekčních prostředků a tepla) zneškodňuje většinu mikroorganismů na neživých předmětech, plochách, ve vodě a ve vzduchu. Podstatou dezinfekce je zabránění přenosu infekce ze zdroje na vnímavého jedince. Volba dezinfekčního přípravku hraje důležitou roli, neboť přípravek musí být co nejúčinnější, pokrýt celý povrch, nesmí při tom alergizovat a musí být ekonomicky nenáročný. Dezinfekce má několik forem. Plochu či předmět lze postříkat, otřít či omýt nebo ponořit do dezinfekčního prostředku. Doba působení a koncentrace se řídí pokyny výrobce (SCHNEIDEROVÁ, 2014). Mezi další zásady pro provádění chemické dezinfekce patří střídat přípravky z různých chemických skupin (podle dezinfekčního řádu jednou měsíčně), nemíchat dohromady různé přípravky, nádobu s dezinfekčním roztokem označit štítkem s identifikačními údaji (druh, koncentrace, datum, expozice, expirace), roztok připravit rozpuštěním předepsaného množství dezinfekčního prostředku ve vodě pořadí voda plus dezinfekční prostředek (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012). Během samotné aplikace dezinfekce je nutné dodržovat ochranu zdraví a bezpečnost práce, používat osobní ochranné pomůcky a ovládat zásady

první pomoci. Účinnost dezinfekce se ověřuje stěry a otisky, které patří mezi mikrobiologické metody (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

Sterilizací se rozumí absolutní mikrobiální eliminace z povrchu nebo obsahu, a to včetně všech virů, bakterií, prionů, parazitů a hub včetně jejich spor. Děje se tak za pomoci fyzikálních a chemických metod. Existuje několik typů fyzikální sterilizace. První z nich se provádí za pomoci horkého vzduchu v horkovzdušných sterilizátorech (vhodné pro skleněné, kovové, porcelánové pomůcky a materiál). Dále je zde v autoklávech působící pára při teplotě do 140 °C a tlaku 0,3 MPa, var pod tlakem a ionizační záření, které je nejvhodnější pro sterilizaci jednorázových pomůcek, jako jsou jehly a stříkačky. Sterilizační přístroje mají různé programy. V parní sterilizaci se dá použít program Flash sterilizace, který trvá zhruba 30 minut a je nejčastěji využíván při kontaminaci nástroje nebo implantátu při operaci, kdy je potřeba jej opětovně a co nejdříve použít (HUTZLER et al., 2013). Sterilizační vlastnosti chemických látek využívá chemická neboli studená sterilizace. Je vhodná tam, kde nelze materiál sterilizovat fyzikální metodou. Podstatou metody je působení par formaldehydu, persterilu a glutaraldehydu, které se nechají odvětrat po dobu sedmi dnů, a pak lze pomůcky plně užívat. Plastové pomůcky se balí do papírového obalu s kombinací folie a sterilizují se ve speciálních sterilizátorech za pomoci plynu (etylenoxid). Materiály citlivé na teplo a vlhko lze sterilizovat za pomoci plazmatické sterilizace, kdy jejím principem je působení peroxidu vodíku v silném elektrickém poli (PŘECECHTĚLOVÁ, 2013a). Před samotnou sterilizací nástrojů je třeba provést předsterilizační přípravu, která se skládá z dekontaminace a mechanické očisty. Cílem dekontaminace je usmrcení mikroorganismů a inaktivace virů. K dekontaminaci se používají dekontaminační kontejnery a dezinfekční roztoky ve vhodné koncentraci a čas dekontaminace se řídí pokyny výrobce. Po dekontaminaci následuje mechanická očista. Ruční mechanická očista se provádí za pomoci kartáčku pod hladinou vody s možností přídavku enzymatického přípravku, který pomáhá rozkládat zbytky krve a tkání. Nástroje je třeba rozevřít nebo rozložit a odstranit tak všechny nečistoty. Pracovník, který nástroje čistí je povinen používat osobní ochranné pomůcky. Další možností je použití ultrazvukové čističky za pomoci ultrazvukových vln při frekvenci 35 kHz po dobu 2–5 minut při teplotě 42 °C. Tímto způsobem však lze čistit jen některé nástroje. V současné době jsou k dispozici automatické myčky nástrojů, kde dekontaminace a mechanická očista probíhá současně. Čisté a suché nástroje je pak třeba zkontrolovat

z hlediska jejich funkčnosti a celistvosti a po té jsou připraveny ke sterilizaci. Nástroje se setují na síta do nástrojových kontejnerů nebo se balí jednotlivě do jednorázových obalů (viz Příloha K). Kontrolu účinnosti sterilizační techniky je třeba provádět pravidelně, stejně tak jako údržbu odborným servisem. Kontrolu účinnosti provádí provozovatel, případně akreditované pracoviště. Sterilizátory ve sterilizačních centrech je kontrolují jedenkrát za měsíc, sterilizátory na operačních sálech jedenkrát za 2 měsíce a ostatní sterilizátory po 200 sterilizačních cyklech, nejméně však jedenkrát za rok (SCHNEIDEROVÁ, 2014). Nedílnou součástí kontroly před každodenním použitím parní sterilizace je test průniku páry Bowie-Dick test v kombinaci s testem těsnosti komory tzv. vakuový test. Chemické indikátory slouží k nebiologické kontrole sterilizace prováděné odpovědným pracovníkem. Jejich indikačním parametrem je například změna barvy, která uvádí dosažené hodnoty ve sterilizační komoře. Hlavní úlohou je určení působení sterilizačního média na místech s nejhorším průnikem. Chemické indikátory jsou řazeny do šesti tříd. Procesové indikátory první třídy musí být na každém sterilizačním obalu, neboť informují, zda materiál je či není sterilní. Specifický indikátor třídy 2 je test průniku páry Bowie-Dick test. Kontrolu teploty zajišťují indikátory třídy 3 – indikátory pro jednu proměnnou. Indikátory pro více proměnných třídy 4 se vkládají do každého sterilizačního cyklu a reagují na dosažení dvou nebo více parametrů. Podle velikosti komory a platné legislativy se volí počet a druh testů. Sledování všech parametrů je úlohou vyššího typu integračních indikátorů třídy 5. Nejvyšším a nejpřísnějším indikátorem jsou emulgační indikátory třídy 6 potvrzující splnění všech daných parametrů (viz Příloha L). V rámci legislativy, při opravách nebo zavádění nových sterilizačních přístrojů a v neposlední řadě při nejasných výsledcích chemických indikátorů se provádí biologická kontrola sterilizace. Pověřeným personálem či zařízením k vykonání biologické kontroly sterilizace je vedoucí pracovník oddělení, ve zdravotnickém zařízení oddělení hygieny nebo státní dozor ochrany veřejného zdraví např. zdravotní ústav (JEDLIČKOVÁ a kol., 2012). O kontrole procesu sterilizace se vede deník, který obsahuje druh sterilizovaného materiálu, parametry, datum, jméno, příjmení a podpis fyzické osoby, která sterilizaci provedla, včetně písemného vyhodnocení nebiologických systémů. Tato kompletní dokumentace se archivuje minimálně 5 let od provedení sterilizačního procesu (PŘECECHTĚLOVÁ, 2013a). Požadavky na obaly sterilizovaných pomůcek a jejich skladování udávají předpisy jednotlivých pracovišť. Mezi sterilizační obaly se řadí netkaná textilie, sterilizační papír, polyamid, papír v kombinaci s folií a v neposlední

řadě různé typy kontejnerů. Materiál, který prošel sterilizací, je pak podle vyhlášky č. 195/2005 Sb. označen expirací, která je závislá na jeho uložení. Při nechráněném skladování, což znamená v jednom obalu, je doba expirace 6 dní. Při systému dvou obalů se doba významně prodlužuje, na 12 týdnů při použití papírového dvojbalu a na 6 měsíců při použití folie ve dvou obalech. Použije-li se navíc ochranný PVC obal, prodlouží se doba expirace na 1 rok. Takto se ukládají zdravotnické prostředky, které se velmi málo používají. Sterilní zdravotnické prostředky se skladují přímo na oddělení centrální sterilizace nebo ve sterilizačních centrech a to v aseptickém prostoru, nejlépe ve skříních při doporučené teplotě 15–25 °C a 40–60 % relativní vlhkosti vzduchu. Při převážení materiálu mimo prostor centrální sterilizace nebo operačních sálů, je nutné ho pomocí přepravek chránit před poškozením a znečištěním (WENDSCHE a kol., 2012).

Vyšší stupeň dezinfekce se dříve nazýval chemická sterilizace v roztoku. V podstatě se jedná o ponoření termolabilních nástrojů nebo přístrojů s optikou do dezinfekčních roztoků. Zajišťuje usmrcení všech bakterií, virů, hub a bakteriálních spor, ale nezaručuje usmrcení vajíček helmitů, cyst prvoků apod. Velmi důležitou součástí je předsterilizační příprava, která se skládá z prvotní dezinfekce, mechanické očisty a důkladného vysušení. Teprve pak se může provést vyšší stupeň dezinfekce. Na trhu se vyskytuje rozličné množství dezinfekčních roztoků určené právě pro tuto metodu dezinfekce jako např. 2% glutaraldehyd aktivovaný 0,3% NaHCO₃ při expozici 2–3 hodiny, 0,5% Persteril při expozici 10 minut a 1,5% Sekusept forte při expozici 6 hodin. Je třeba se řídit pokyny a doporučení výrobce dezinfekčního roztoku. Výhodou je, že tyto připravené roztoky lze opakovaně používat až po dobu 7–14 dnů. Po uplynutí doby expozice dezinfekčním roztokem je velmi důležité předměty opláchnout fyziologickým roztokem nebo destilovanou vodou, aby se odstranily zbytky roztoku. Uvedené roztoky totiž mají silnou tkáňovou toxicitu, která by mohla mít negativní vliv jak na hojení ran, tak i na vznik dalších komplikací jako jsou alergie a toxické reakce (ZEMAN, 2011). Pomůcky po vyšším stupni dezinfekce lze okamžitě použít nebo je skladovat ve speciálních skříních, kazetách nebo na stolicích přikrytých sterilní rouškou a to po dobu 24–48 hodin (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

Antisepse je proces, při kterém dochází k zneškodňování mikroorganismů na povrchu kůže a sliznic nebo ve tkáních za použití látek, které ničí mikroorganismy, ale zároveň nepoškozují tkáň nemocného. Antisepsi lze použít i jako léčebný postup, kdy

se za pomoci vhodných antiseptik vyplachují rány postižené infekcí. Antiseptika musí splňovat určitá kritéria, nesmějí mít žádné alergizující, mutagenní, teratogenní ani kancerogenní účinky (ZEMAN, 2011). Antisepsi operačního pole provádějí členové operačního týmu podle zvyklostí operačního oddělení. Po chirurgické dezinfekci rukou bez operačního pláště a rukavic nebo již ve sterilním operačním plášti a s rukavicemi. Dezinfekce se provádí v dostatečném rozsahu s přihlédnutím na možné rozšíření operační rány pomocí podávkových kleští a tamponů s barevným dezinfekčním prostředkem. Výběr dezinfekčního prostředku je dle zvyklostí operačního oddělení a chirurgického oboru s přihlédnutím na možné alergie pacienta. I když častá alergie na jod je momentálně sporná z důvodu používání PVP jodových preparátů, kde je ho tisíckrát nižší koncentrace než v dříve používané 2–3% jodové tinktury. Jedná se o sloučeninu polyvinyl-2-pyrrolidonu a jodu, ze které se jod uvolňuje postupně, čímž jsou alergické reakce téměř vyloučeny. Oblíbenost jodových antiseptik je opodstatněné jejich širokým působením (WENDSCHE a kol., 2012). Při antisepsi je třeba zabránit zatékání dezinfekce pod pacienta, protože by mohlo dojít k následnému odpařování alkoholu a možnému vznícení při použití elektrokoagulace. Operační pole se natírá vždy směrem od předpokládaného místa řezu v jednom směru a po zaschnutí postup opakujeme znovu novým tamponem kolmo na předchozí tahy. Další možný postup je spirálovité natírání od středu do stran. Pokud se jedná o antisepsi operačního pole s výskytem infikovaného ložiska, postupuje se z okrajů operačního pole k místu infekce. Rouškování pacienta se provádí až po zaschnutí dezinfekce (SCHNEIDEROVÁ, 2014).

ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo shrnutí základních požadavků pro pobyt a práci na operačním sále, které poukazují na náročnost a obsáhlost činností sestry na tomto oddělení.

V současné době se čím dál více aplikuje ošetrovatelský proces i na operačním sále, klade se velký důraz na bezpečnost pacienta, a tím se i rozšiřuje spektrum činností a dokumentace. Ta má však důležitý význam i pro samotný zdravotnický personál, protože to, co je napsané, je potvrzené.

Dalším trendem je vysokoškolské vzdělávání sester, které ovšem nabízí omezený počet studijních oborů a perioperační péče v něm obsažená není. Současné zdravotnictví se však potýká s celkovým nedostatkem sester, ať už z důvodu jejich odchodu do zahraničí za lepším finančním ohodnocením, nebo z důvodu prodlužujícího se studia. Ano, vzdělaná sestra se podílí na zvyšování kvality ošetrovatelské péče, ale pokud budou sestry studovat ve škole, kdo se postará o pacienty? Vysokoškolsky vzdělaná sestra, která přichází na operační sál, není na práci na operačním sále ani teoreticky připravená a všechno se učí až při nástupu do zaměstnání. Nabízí se pak otázka, kdy má taková sestra možnost fungovat jako žena a hlavně jako matka, když se vezme v úvahu nástupní praxe a zhruba dva roky specializačního studia.

Práce sestry na operačním sále nebo na oddělení je velice náročná a i přes rozdílnou činnost mají mnoho společného, ať se jedná o náročnost psychickou nebo fyzickou a potřebu teoretických vědomostí i praktických dovedností. Výhoda nošení ústenky na obličej s sebou nese možnost uschování smutku a únavy, ale na druhou stranu skrývá úsměv, který by mohl někoho potěšit.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- BALKOVÁ, Hilda a Ernest MARTON. Medicínske chyby – ako nepoškodiť pacienta. *Sestra*. 2015, **25**(7–8): s. 38–39. ISSN 2336-2987.
- BALKOVÁ, Hilda, Martina KOVÁČOVÁ a Martina SIROTOVÁ. Ošetrovatelský proces v intraoperačnej péči. *Sestra*. 2013, **23**(5): s. 48–50. ISSN 1210-0404.
- BĚLÍKOVÁ, Miluše. Rizika spojená s pudrem rukavic. *Sestra*. 2008, **18**(1), 18–19 s. ISSN 1210-0404.
- BUDINOVÁ, Bronislava, Petra ZAORALOVÁ a Ivana HADWIGEROVÁ. Prevence pochybení na operačním sále. *Sestra*. 2009, **19**(1): s. 69. ISSN 1210-0404.
- HERDMAN, T. Heather a kol. *Ošetrovatelské diagnózy: Definice a klasifikace 2009–2011*. 1. Praha: Grada Publishing, 2010. ISBN 978-80-247-3423-1.
- HLAVÁČKOVÁ, Jana a Jaroslava JEDLIČKOVÁ. Rouškovací systémy a ochranné oděvy na operačních sálech. *Florence*. 2012, **8**(6): s. 6–9. ISSN 1801-464X.
- HUTZLER, L. et al. A Hospital-Wide Initiative to Eliminate Preventable Causes of Immediate use Steam Sterilization. *Association of Operating Room Nurses – AORN Journal* [online]. 2013, vol. 98, no. 6, s. 597–607 [cit. 2015-12-02]. ISSN 0001-2092. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2013.10.006>. Dostupné z: ProQuest Central
- CHOUROVÁ, Lenka. Zkušenosti s operační sestřerskou dokumentací. *Sestra*. 2006, **16**(6): s. 52. ISSN 1210-0404.
- CHOUROVÁ, Lenka. Ošetrovatelské diagnózy na operačním sále. *Sestra*. 2011, **21**(2): s. 36–38. ISSN 1210-0404.
- Ikvalita.cz: ISO normy* [online]. 2016 [cit. 2016-05-13]. Dostupné z: <http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=34>
- JEDLIČKOVÁ, Jaroslava a kol. *Ošetrovatelská perioperační péče*. 1. Brno: NCO NZO, 2012. ISBN 978-80-7013-543-3.
- KALA, Zdeněk a Igor PENKA. *Perioperační péče o pacienta v obecné chirurgii*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2010. ISBN 978-80-7013-518-1.
- KUDLEJOVÁ, Mária. *Inštrumentovanie: princípy, zásady, techniky a postupy*. Martin: Osveta, 2014. ISBN 978-80-8063-423-0.

- MATLOCHOVÁ, Eva. Edukace pacienta perioperační sestrou. *Sestra*. 2012, **22**(2), 41–42. ISSN 1210-0404.
- Ministerstvo zdravotnictví české republiky: resortní bezpečnostní cíle* [online]. Praha, 2016 [cit. 2016-04-12]. Dostupné z:
http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/dokumenty/doporuceni_7644_2922_29.html
- Ministerstvo zdravotnictví české republiky: vzdělávací programy specializačního vzdělávání pro nelékařské zdravotnické pracovníky dle Nařízení vlády č. 31/2010 Sb.* [online]. Praha, 2011 [cit. 2016-01-19]. Dostupné z:
http://www.mzcr.cz/Odbornik/dokumenty/nove-vzdelavaci-programy-specializacniho-vzdelavani-pro-nelekarske-zdravotnicke-pracovniky-dle-narizeni-vlady-c-sb_4225_3082_3.html
- MYKYTYNOVÁ, Marcela a Jana WICHSOVÁ. Dodržování bariérového režimu na operačních sálech. *Sestra*. 2013, **23**(9): s. 51–55. ISSN 1210-0404.
- Nemocnice Na Homolce: Zdravotník* [online]. Nemocnice Na Homolce, 2012 [cit. 2016-05-09]. Dostupné z: <https://www.homolka.cz/cs-CZ/zdravotnik/osetrovatelska-pecce/koncepce-osetrovatelstvi.html>
- NĚMCOVÁ, Jitka. *Skripta k předmětům Výzkum v ošetrovatelství, Výzkum v porodní asistenci a Seminář k bakalářské práci*. 3. Praha: Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., 2015. ISBN 978-80-904955-9-3.
- OLEKŠÁKOVÁ, Janka. Bezpečnost' pacienta v operačnej sále. *Sestra*. 2013, **13**(9-10): s. 36–38. ISSN 1335-9444.
- PÁLENÍKOVÁ, Květa a Martina PROSECKÁ. Mezioborová spolupráce sester na operačním sále. *Sestra*. 2010, **20**(2): s. 41–42. ISSN 1210-0404.
- PATTERSON, P. Opening OR doors for new graduate RNs. *OR Manager* [online]. 2011, vol. 27, no. 9, s. 20–21 [cit. 2015-12-02]. ISSN 8756-8047.
- PAVLOVÁ, Petra a Jana HOLÁ. Řízení kvality v perioperační péči. *Ošetrovatelství a porodní asistence* [online]. 2013, 5. 12. 2013, **4**(4): s. 693–699 [cit. 2015-11-30]. ISSN 1804-2740. Dostupné z:
http://periodika.osu.cz/osetrovatelstviaporodniasistence/dok/2013-04/7_pavlov_hola.pdf
- Portál veřejné správy: zákony* [online]. Ministerstvo vnitra, 2015 [cit. 2016-01-20]. Dostupné z:
<https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=3&idBiblio=73877&fulltext=55~2F2011&rpp=15#local-content>

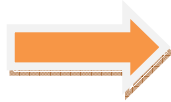
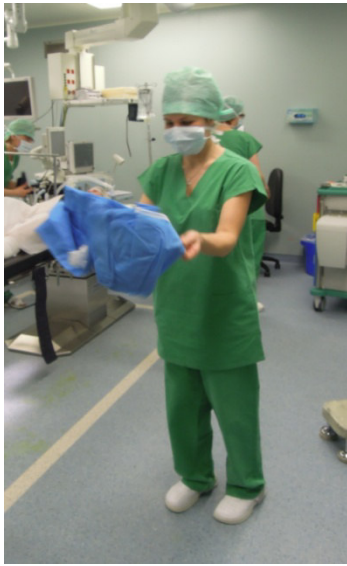
- PŘECECHTĚLOVÁ, Jana. Operační sál – asepsy, antisepsy, prostředky a typy sterilizace. *Florence*. 2013a, **9**(9): s. 38–40. ISSN 1801-464X.
- PŘECECHTĚLOVÁ, Jana. *Po stopách historie zdravotnictví*. Praha: Powerprint, 2013b. ISBN 978-80-87415-83-2.
- REINDLOVÁ, Vladimíra. Ošetrovatelské diagnózy na operačním sále. *Florence*. 2007, **3**(2): s. 76–77. ISSN 1801-464X.
- SCHNEIDEROVÁ, Michaela. *Perioperační péče*. 1. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4414-8.
- SEIDLOVÁ, Daniela a Denisa MACÍČKOVÁ. Vzdělávání perioperačních sester. *Sestra*. 2008, **18**(1), s. 19. ISSN 1210-0404.
- SUCHÁŇOVÁ, Michaela a Jana MESSINGOVÁ. Práce na operačním sále dříve a dnes. *Sestra*. 2012, **22**(2): s. 38–40. ISSN 1210-0404.
- ŠAMÁNKOVÁ, Zuzana a Barbora KLÍMOVÁ. Dezinfekce a sterilizace na COS. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2009, **5**(7): s. 4–5. ISSN 1801-1349.
- Velký lékařský slovník* [online]. Maxdorf, 2016 [cit. 2016-04-14]. Dostupné z: <http://lekarske.slovníky.cz/>
- WENDSCHE, Petr, Andrea POKORNÁ a Ivana ŠTEFKOVÁ. *Perioperační ošetrovatelská péče*. Praha: Galén, 2012. ISBN 978-80-7262-894-0.
- WICHISOVÁ, Jana. *Sestra a perioperační péče*. 1. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-3754-6.
- WILSON, R. Minimising the Spread of Infection in the Operating Department. *Journal of Perioperative Practice* [online]. 2012, vol. 22, no. 6, s. 185–188 [cit. 2015-12-02]. ISSN 1750-4589.
- ZEMAN, Miroslav a Zdeněk KRŠKA a kol. *Chirurgická propedeutika*. 3. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-3770-6.
- ŽIDKOVÁ, Zdeňka. Životospráva sálových sester. *Sestra*. 2010, **20**(2), s. 40–41. ISSN 1210-0404.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Příprava operačního týmu.....	I
Příloha B – Překladové zařízení pro pacienty.....	II
Příloha C – Čistá zóna.....	III
Příloha D – Operační sál.....	IV
Příloha E – Náplň práce.....	V
Příloha F – Sesterský operační záznam.....	VII
Příloha G – Stranový protokol.....	IX
Příloha H – Checklist.....	X
Příloha I – Standard.....	XI
Příloha J – Biologický materiál.....	XII
Příloha K – Dekontaminace, sterilizace.....	XIII
Příloha L – Indikátory.....	XV
Příloha M – Čestné prohlášení studenta k získání podkladů.....	XVI
Příloha N – Žádost o umožnění sběru dat.....	XVII
Příloha O – Rešerše.....	XVIII

Příloha A – Příprava operačního týmu

Oblékání instrumentářky



Oblékání lékařů



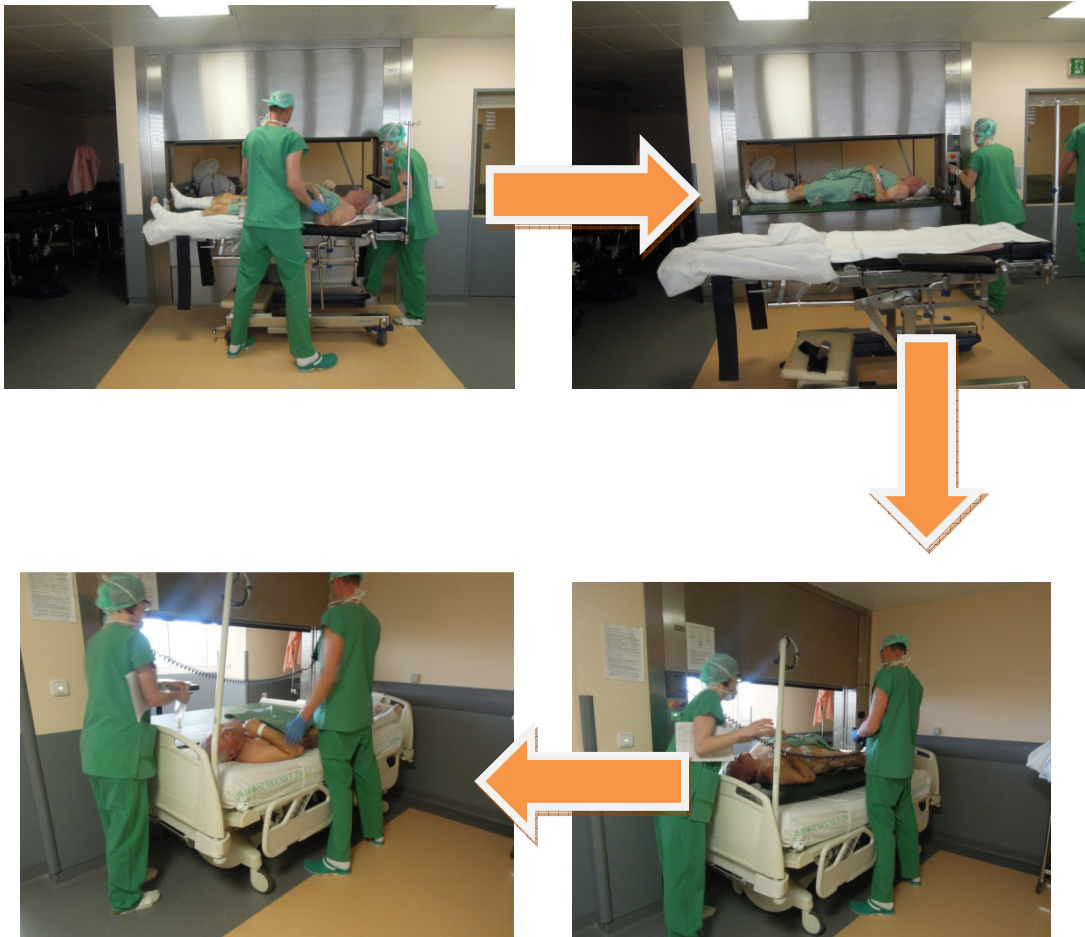
Zdroj: Vlastní zdroj

Příloha B – Překladové zařízení pro pacienty



Překladové zařízení
pro pacienty

Překládání pacienta z operačního stolu do lůžka po operaci za pomoci překladového zařízení



Zdroj: Vlastní zdroj

Příloha C – Čistá zóna



Zdroj: Vlastní zdroj

Příloha D – Operační sál



Zdroj: Vlastní zdroj



Pracovní náplň

Jméno: Tihonová Veronika

osobní číslo: 84756

pracoviště: Centrální operační trakt

pracovní zařazení: Všeobecná sestra

platová třída: 11 katalogové číslo: 2.19.13.3.

Na základě pracovního zařazení je Vám s účinností od 1.5.2013 stanovena následující pracovní náplň:

Činnosti bez odborného dohledu a bez indikace v rozsahu své odborné způsobilosti:

1. Poskytuje zdravotní péči v souladu s právními předpisy a standardy
2. Vykonává zvlášť náročné specializované postupy na základě specializované odborné způsobilosti
3. Připravuje a obsluhuje přístrojové vybavení na operačním sále
4. Dbá na dodržování hygienicko-epidemiologického režimu v souladu se zvláštními právními předpisy
5. Vede zdravotnickou dokumentaci a další dokumentaci vyplývající ze zvláštních právních předpisů
6. Pracuje s informačním systémem
7. Organizuje práci a provoz operačního sálu, na který je určena
8. Provádí všechny práce spojené s přípravou operace, jejím průběhem a ukončením
9. Provádí dezinfekci operačních sálů a přilehlých místností
10. Odvází nástroje po skončení operace v dekontaminačních kontejnerech na CS a ostatní pomůcky
11. Ukládá vysterilizovaný materiál a kontejnery na sál
12. Dodržuje a kontroluje plnění zásad hygienického režimu na operačním sále a v přilehlých prostorách
13. Kontroluje práci sanitářů při dodržování asepsy na operačním sále
14. Zajišťuje stálou pohotovost a dostatečné množství pomůcek a materiálu ke standardním i speciálním operačním výkonům, provádí jejich dezinfekci a sterilizaci
15. Ovládá manipulaci s běžnými typy operačních stolů a přístrojů používaných na operačních sálech, dbá o jejich stálou pohotovost za pomoci sanitářů
16. Dodržuje zásady bezpečnosti práce při manipulaci s přístroji a veškerou bezpečnost práce v prostorách operačního traktu dle proškolení
17. Manipuluje s materiálem odebraným při operaci, materiál eviduje
18. Pravidelně kontroluje expiraci léků a vakcín a dalšího materiálu
19. Provádí zápis a kontrolu teploty v lednici určené k uchovávání léčivých přípravků a zápis teploty v místnosti, kde jsou uchovávány léčivé přípravky
20. Zajišťuje přejímání, kontrolu, uložení léčivých přípravků a manipulaci s nimi
21. Pozoruje, hodnotí a zaznamenává stav pacienta
22. Zajišťuje přejímání, kontrolu a uložení zdravotnických prostředků a prádla, manipulaci s nimi, jejich dezinfekci a sterilizaci a jejich dostatečnou zásobu
23. Zajišťuje pohotovost nástrojů, přístrojů a ostatních potřeb k různým diagnostickým, terapeutickým a ošetrovacím výkonům
24. Dodržuje pracovní dobu
25. Vykonává další práce v rámci své kvalifikace a kompetencí, vyplývající z plnění dalších úkolů, kterými ji pověří přímý nadřízený pracovník
26. Vyplňuje sesterskou dokumentaci po každé operaci
27. Vyplňuje formuláře-spotřebu konsignačních skladů
28. Zajišťuje příjem, kontrolu a uložení zdravotnických prostředků a konsignačních skladů
29. Předává zkušenosti a seznamuje se standardy, jako školitelka, všeobecnou sestru, která nemá specializovanou způsobilost

30. Je povinná se celoživotně vzdělávat - účastní se seminářů se zaměřením na práci sestry na operačním sále, seznamuje se s novými postupy v jednotlivých operačních oborech, postupně se vzdělává a připravuje k e specializované způsobilosti
31. Je vázána povinnou mlčenlivostí o všech skutečnostech, se kterými se seznámí při výkonu své pracovní činnosti
32. Je zodpovědná za dodržování etických norem v ošetrovatelství

Bez odborného dohledu na základě indikace lékaře:

1. Instrumentuje při všech operacích dle rozpisu
2. Asistuje lékařům při drobných chirurgických výkonech
3. Ve spolupráci s perioperační sestrou a lékařem provádí před ukončením každé operace početní kontrolu operačního sušení a nástrojů a vše eviduje v sesterském záznamu
4. Provádí vysoce specializovanou péči bez odborného dohledu
5. Organizuje a koordinuje činnost nelékařů
6. Samostatně provádí nejnáročnější vysoce specializované úkony
7. Podílí se na zdravotní výchově pacientů v rámci perioperační péče
8. Asistuje při vysoce odborných ortopedických operačních výkonech

Vypracovala: Králová Josefa, vrchní sestra

Datum: 1. 5. 2013

Schválila: Mgr. Vacková Jana, hlavní sestra

Převzala:

Nemocnice Znojmo
příspěvková organizace
hlavní sestra
MUDr. Jana Janského 11/669 02 Znojmo

Jana V.

Příloha F – Sesterský operační záznam



NEMOCNICE ZNOJMO – OPERAČNÍ SÁLY– SESTERSKÝ ZÁZNAM

JMÉNO A RČ PACIENTA		TYP OPERACE		POLOHA PACIENTA		
		PLÁNOVANÁ	NA ZÁDECH	EXTEN. STŮL		
		AKUTNÍ	NA BŘÍŠE	JINÁ		
		SEPTICKÁ	NA BOKU			
			GYNEKOLOG.			
NEUTRÁLNÍ ELEKTRODA	PÁLENÍ	DEZINFEKCE	VÝPLACH	LÉKY		
HYŽDĚ	BIPOLÁR	JODISOL	FYZ. ROZTOK			
LDK	MONOPOLÁR	AJATIN	AQUA			
PDK		BETADINE	PEROXID			
JINÉ		DESIGALIN	PERSTERIL			
		JINÉ	BETADINE		STAPLERY	
			JINÉ			
INPLANTÁTY	ŠITÍ	KRYTÍ	MOČOVÝ KATETR	RTG		
TRAUMATOL.	SILON	ORIGINÁLNÍ	ANO	ANO		
CÉVNÍ	VICRYL	GÁZA	NE	NE		
ŠÍTKA	CHIRLAK	OBINADLO		ŽAL. SONDA	KONTRAST	
PHS	CAPROLAC	EL. OBINADLO	ANO	ANO		
KLIPY	DEXON	VATA	NE	NE		
TVT PASKA	CHIRALEN	SÁDRA				
JINÉ	PROLEN	PRUBAN		TURNIKET		
	JINÉ	ORTEZA	ANO			
			NE			
DRÉNY	CO ₂	VYŠETŘENÍ	SUŠENÍ A NÁSTROJE			
SILIKONOVÝ	ANO	HISTOLOGIE	SOUHLASÍ			
REDON	NE	BAKTER.	NESOUHLASÍ			
RUKAVICOVÝ		KRYO	CHYBÍ			
JINÝ		CYTOLOGIE				
		JINÉ	KONTROLA NEPOŽADOVÁNA			
OPATŘENÍ PŘI NESOUHLASU:						
REALIZACE OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE NA OPERAČNÍM SÁLE						
Příprava op. sálu před výkonem		Ředění lokální anestezie				
Kontrola přístroje k op. výkonu		Zapojení a spuštění zdrav. přístroje				
Příprava rouškování, sit a ster. materiálu		Krytí operační rány po výkonu				
Kontrola identifikace pacienta		Zabezpečení a kontrola drénů a katetrů při odvozu ze sálu				
Kontrola pokožky pacienta před i po výkonu		Kontrola počtu břišních roušek a nástrojů				
Kontrola operačního pole		Vedení op. záznamu a evidence použitých zdrav. prostředků				
INSTRUMENTÁŘKA:						
POMOCNÁ SESTRA:						
SANITÁŘ:						
PROHLÁŠUJI, ŽE BĚHEM OPERACE BYLY DODRŽENY ASEPTICKÉ POSTUPY A POUŽITÉ MATERIÁLY BYLY STERILNÍ.						
PODPIS INSTRUMENTÁŘKY:						
VYHOTOVIL:			DATUM:			

INDIKÁTORY STERILIZACE, DOKUMENTACE POUŽITÝCH PŘÍSTROJŮ, INPLANTÁTŮ A LÉČIV NA RUBU ZÁZNAMU
VYPLNIT HŮLKOVÝM PÍSMEM!

Poznámky:

Indikátory

342

STER. DAT. 19. 4. 16
 STER. DATE 19. 4. 16
 STER. NR. 19. 4. 16
 STER. NO. 19. 4. 16
 NAME
 VERFALL. DAT. 7. 7. 2019
 EXP. DATE 7. 7. 2019

REF 01120

44

STER. DAT. 19. 4. 16
 STER. DATE 19. 4. 16
 STER. NR. 19. 4. 16
 STER. NO. Petra KLARISOVÁ, Dis.
 NAME
 VERFALL. DAT. 16. 8. 19
 EXP. DATE 16. 8. 19

REF 01120

54

STER. DAT. 19. 4. 16
 STER. DATE 19. 4. 16
 STER. NR. 19. 4. 16
 STER. NO. 19. 4. 16
 NAME Petra KLARISOVÁ, Dis.
 VERFALL. DAT. 8. 10. 2018
 EXP. DATE 8. 10. 2018

REF 01120

Pálení

Šicí materiál

Silon braided
 LOT 6124216
 2020-12 SB 2058
 CHIRANA T. Injecta

Silon braided
 LOT 6663416
 2020-12 SB 2059
 CHIRANA T. Injecta

Hypro-Sorb® 65x110x4mm
 Bioabsorbable atelocollagen haemostatic felt

REF 001 2015-03 STERILE R
 LOT 0115 2020-03 CE 1023

Hypro s.r.o., ěp. 137, 763 61 Komárov, Czech Republic, E.U.

5 9 5 1 4 4 0 0 0 1 3

Implantáty

Příloha G – Stranový protokol

STRANOVÝ A TIME-OUT PROTOKOL (STOP)

Pacient(tka) jméno a příjmení:			
Rodné číslo (číslo pojištěnce):		Datum narození: (není-li rodné číslo)	
Diagnóza:			
Druh výkonu:			
Strana výkonu/operace byla ověřena na základě:			Strana
- lékařské dokumentace	<input type="checkbox"/> ANO	<input type="checkbox"/> NE	<input type="checkbox"/> Pravá <input type="checkbox"/> Levá (zakřížkuj)
- zobrazovacích metod	<input type="checkbox"/> RTG	<input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> UZ <input type="checkbox"/> MRI	<input type="checkbox"/> Pravá <input type="checkbox"/> Levá (zakřížkuj)
Označená strana výkonu: Dopsat ručně			
Označení provedl dne:	Jmenovka a podpis lékaře:		
Strana výkonu nevyznačena:	<ul style="list-style-type: none"> • Nesouhlas pacienta <input type="checkbox"/> • Nepárový orgán <input type="checkbox"/> • Jiný důvod (slovně) <input type="checkbox"/> 		

Záznam z operačního sálu bezprostředně před operací (Time-out)	
Identita pacienta ověřena	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Souhlasí druh výkonu	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Stranový výkon	
• Souhlasí strana výkonu	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
• Správné vyznačení na těle pacienta	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE
Souhlas s operací sepsán	<input type="checkbox"/> ANO <input type="checkbox"/> NE


Operatér zodpovědný za kontrolu pacienta (Time-out): *jméno lékaře*

Provedení kontroly zaznamenala: *jméno + podpis obíhající sestry*

NZ_OO_N_Prevence_stranové_záměny_Fm_Stranový_protokol_účinnost_od_01_06_12.doc

Zdroj: Nemocnice Znojmo 2012

Příloha H – Checklist

Kontrolní seznam - bezpečí chirurgického výkonu		
 World Health Organization		Patient Safety <small>A World Alliance for Safer Health Care</small>
Před úvodem do anestézie <small>(účastní se: alespoň anesteziologická sestra a anesteziolog)</small>	Před provedením incize <small>(účastní se: perioperační sestra, anesteziolog a operátor)</small>	Před transportem z operačního sálu <small>(účastní se: perioperační a anesteziologická sestra, anesteziolog a operátor)</small>
<p>Potvrdil/a pacient/ka svoji identitu, místo, výkon a souhlas s ním?</p> <input type="checkbox"/> Ano	<p><input type="checkbox"/> Všichni členové operačního týmu se představili jménem a uvedli svoji úlohu.</p> <p><input type="checkbox"/> Byla ověřena identita pacienta(ky), operační výkon, a místo incize.</p> <p>Byla podána profylakticky antibiotika v průběhu posledních 60 minut?</p> <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Nehodí se pro tento případ	<p>Zdravotní sestra ústně potvrdí:</p> <input type="checkbox"/> Název výkonu <input type="checkbox"/> Spočítání nástrojů, tamponů, roušek a jehel
<p>Je místo výkonu označeno?</p> <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Nehodí se pro tento případ	<p>Byla ukončena kontrola medikace a anesteziologického přístroje?</p> <input type="checkbox"/> Ano	<p><input type="checkbox"/> Označení odebraných vzorků (přečte hlasitě štítky na nádobkách se vzorky včetně jména pacienta/ky)</p> <p><input type="checkbox"/> Zda během výkonu nenastaly nějaké problémy s vybavením, které je nutné řešit</p>
<p>Má pacient/ka aplikován pulsní oximetr, který funguje?</p> <input type="checkbox"/> Ano	<p>Očekávané kritické události</p> <p>Otázky pro chirurga:</p> <input type="checkbox"/> Jaké jsou kritické nebo nerutinní kroky? <input type="checkbox"/> Jak dlouho výkon potrvá? <input type="checkbox"/> Jak velká ztráta krve se dá očekávat?	<p>Chirurg, anesteziolog a sestry:</p> <input type="checkbox"/> Nejdůležitější problémy pacienta pro nejbližší pooperační období (recovery – dospání) a zachování kontinuity péče
<p>Má pacient/ka:</p> <p>Známost alergii?</p> <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano	<p>Otázka pro anesteziologa:</p> <input type="checkbox"/> Existují nějaké obavy specifické pro tohoto pacienta(ku)?	
<p>Obtíže s dýchacími cestami nebo riziko aspirace?</p> <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano, příslušné přístroje / asistence jsou k dispozici	<p>Otázky pro perioperační sestry:</p> <input type="checkbox"/> Byla potvrzena sterilita (včetně výsledků indikátorů) <input type="checkbox"/> Jsou nějaké problémy s vybavením nebo existují nějaké obavy?	
<p>Riziko ztráty krve větší než 500ml (7ml/kg u dětí)?</p> <input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano, a plánuje se dvojitá dodání tekutin intravenózně nebo centrálním katétre	<p>Je nezbytná obrazová dokumentace zobrazena – dostupná?</p> <input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Nehodí se pro tento případ	
<p>Tento seznam není zamýšlen jako vyčerpávající. Velmi se doporučuje doplnit dodatky a modifikace, vhodné pro místní praxi.</p>		
	Revize 1 / 2009	© WHO, 2009

Zdroj: *Ministerstvo zdravotnictví české republiky: Resortní bezpečnostní cíle* [online]. Praha, 2016

[cit. 2016-04-12]. Dostupné z:

http://www.mzcr.cz/KvalitaABezpeci/dokumenty/doporuzeni_7644_2922_29.html

	COT - Ošetřovatelský manuál č. 20 PÉČE O ZDRAVOTNICKÉ PROSTŘEDKY PO OPERACI
---	--

1. Cíl :
připravit zdravotnické prostředky (ZP) na převoz do sterilizačního centra k balení a sterilizaci

2. Kompetence:
sestra pro perioperační péči se specializovanou způsobilostí,
sestra pro perioperační péči vykonávající činnost pod dohledem sestry pro perioperační péči se specializovanou způsobilostí
sanitářka

3. Pomůcky:
jednorázové ochranné rukavice, nepromokavá zástěra popřípadě ochranné brýle

4. Postup:
Po ukončení operačního výkonu vyveze pomocná a instrumentující sestra použité i nepoužité nástroje a pomůcky potřebné k operaci do umývárny nástrojů. Zde je určený pracovník v osobních ochranných pomůckách rozdělí na ty, které se budou používat opakovaně a na zdravotnické prostředky (dále ZP) jednorázové – ty zlikviduje v souladu s předepsaným postupem. Opakovatelně používané ZP se rozloží na jednotlivé části (vyjmou se těsnění, otevřou všechny otvory, rozeberou se podle návodu výrobce).

5. Úklid pomůcek:
Nástroje se uloží do nerezových kontejnerů a určený pracovník je odveze na CS.

6. Provádění kontrol:

Kontroly (audity) provádí	Četnost kontrol
Vrchní sestra, staniční sestra	Audit dle plánu
Pracovníci mikrobiologie (stěry, otisky)	Kontroly namátkově

7. Kritéria hodnocení
- používání osobních ochranných prostředků

Zpracoval	Přezkoumal	Schválil	Popis změn	Kopie pořizována na útvaru:	Výtisk č.
Pavla Harenčáková, DiS COT	Bc. Ivana Štefková Vrchní sestra COT	Prim.MUDr. Kavka Miroslav MBA			

Dokument je duševním majetkem Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace, a je zakázáno informace v něm obsažené předávat mimo nemocnici. Dokument je řízen v PC a v očíslovaných výtiscích.

COT Ošetřovatelský manuál _20_ Péče o ZP po operaci - platnost od 1. 7. 2009.doc

Strana 1 (celkem 2)

Příloha J – Biologický materiál



Nádoby na odebraný biologický materiál

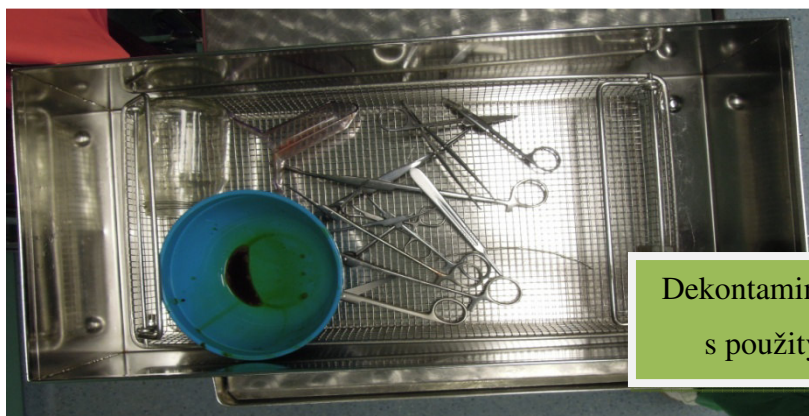
Vložení biologického materiálu
do kelímku s fixační tekutinou



Potravní pošta

Zdroj: Vlastní zdroj

Příloha K – Dekontaminace, sterilizace



Dekontaminační kontejner
s použitými nástroji



Ultrazvuková
myčka

Umyvadla pro ruční
mytí a dekontaminaci



Automatická
myčka

Kuchařka kontejneru - Síta chirurgické

Pinzeta anatomická dlouhá < >

pořadí	název	kód nástroje	číslo art.	má být [ks]	min. [ks]
1	Pinzeta anatomická dlouhá	prázdné		1	1
2	Pinzeta cévní dlouhá	prázdné		2	2
3	Pinzeta anatomická krátká	prázdné		2	2
4	Pinzeta chirurgická dlouhá	prázdné		2	2
5	Pinzeta chirurgická krátká	prázdné		3	3
6	ekarter široký	prázdné		2	2
7	ekarter úzký	prázdné		2	2
8	ekarter krátký	prázdné		2	2
9	fanenák uškový	prázdné		2	2

V tomto kontejneru se nachází celkem 4

Kontejner

Síta chirurgické

Síta chirurgické

Síta číslo

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Automatické setování

Setování nástrojů podle seznamu



Zdroj: Vlastní zdroj

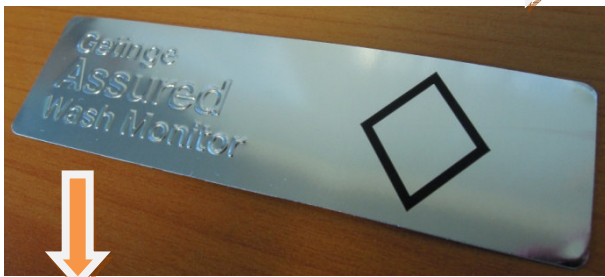
Příloha L – Indikátory



Procesový indikátor pro parní sterilizaci



Procesový indikátor pro sterilizaci plazmou



Procesový indikátor na kontrolu mycího procesu

Vyhodnocovací tabulka WC 101	
Wash - Checks Red disappears when clean Location	SPRÁVNÝ VÝSLEDEK Použitá chemikálie – v pořádku Účinnost mytí – v pořádku
Wash - Checks Red disappears when clean Location	NEDOSTATEČNÝ VÝSLEDEK Použitá chemikálie – střední účinek Účinnost mytí – v pořádku
Wash - Checks Red disappears when clean Location	NEDOSTATEČNÝ VÝSLEDEK Použitá chemikálie – špatný účinek Účinnost mytí – v pořádku
Wash - Checks Red disappears when clean Location	NEDOSTATEČNÝ VÝSLEDEK Použitá chemikálie – špatný účinek Účinnost mytí – střední
Wash - Checks Red disappears when clean Location	NEDOSTATEČNÝ VÝSLEDEK Použitá chemikálie – špatný účinek Účinnost mytí – v pořádku
Wash - Checks Red disappears when clean Location	PŘED EXPOZICÍ

Vyhodnocovací tabulka CI 108 / 121-134	
Před použitím Steam Chart integritory změni barvu z fialové na zelenou pouzev případě, že všechny parametry pární sterilizace byly dosaženy.	Správná barevná změna Pokud dojde ke změně barvy prvních tří částí indikátoru (všechny části obložku) bylo dosaženo správných hodnot sterilizace a sterilizace proběhla v pořádku.
Nepostačující Pokud nedojde k barevné změně všech prvních třech částí testu (tedy pokud se nezbarví všechny části obložku), dosažené hodnoty při sterilizaci byly nedostatečné. Proužky testu se nezbarví, pokud v komoře sterilizátoru zůstává zbytkový vzduch.	Překročení požadovaných nadměrných hodnot Pokud se zbarví všechny části testu (tedy i poslední vnější bod obložku), bylo při sterilizaci dosaženo nadměrných hodnot. Test ukazuje, že sterilizace je v pořádku, může však vívent překročení některých hodnot dojí k poškození nástrojů nebo se spotřebovává zbytečně mnoho energie.
Příliš vlhká pára, mokrá pára Pokud je barva částí indikátoru rozmazaná a nebo vzniknou v laminaci bubliny, znamená to, že pára je příliš mokrá, nebo vzniká ve sterilizátoru komfole nadměrné množství kondenzátu. V důsledku může tento stav zapříčinit, že požadovaných hodnot nebude dosaženo.	Suchá, přehřátá pára Pokud se barva testu změni na hnědou a černou, je indikováno přehřátá pára. I v tomto případě nemusí být sterilizačních hodnot dosaženo.

Zdroj: Vlastní zdroj

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem zpracovala údaje/podklady pro praktickou část bakalářské práce s názvem Management práce sestry na operačním sále v rámci studia/odborné praxe realizované v rámci studia na Vysoké škole zdravotnické, o. p. s., Duškova 7, Praha 5.

V Praze dne 31. 5. 2016

.....

Veronika Tihonová

Příloha N – Žádost o umožnění sběru dat

Vysoká škola zdravotnická, o.p.s.
Dušková 7, 150 00 Praha 5



**PROTOKOL K PROVÁDĚNÍ SBĚRU PODKLADŮ
PRO ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(součástí tohoto protokolu je, v případě realizace, kopie plného znění dotazníku,
který bude respondentům distribuován)

Příjmení a jméno studenta	Tihonová Veronika	
Studijní obor	Všeobecná sestra	Ročník 3. VSV
Téma práce	Management práce sestry na operačním sále	
Název pracoviště, kde bude realizován sběr podkladů	Nemocnice Znojmo, příspěvková organizace, MUDr. Jana Janského 11, 66902 Znojmo	
Jméno vedoucího práce	PhDr. Miroslava Kubicová	
Vyjádření vedoucího práce k finančnímu zatížení pracoviště při realizaci výzkumu	Výzkum <input type="radio"/> bude spojen s finančním zatížením pracoviště <input checked="" type="radio"/> nebude spojen s finančním zatížením pracoviště	
Souhlas vedoucího práce	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <i>Souhlasím</i> <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	
Souhlas náměstkyně pro ošetrovatelskou péči	<input checked="" type="radio"/> souhlasím <i>Souhlasím</i> <input type="radio"/> nesouhlasím podpis	

Nemocnice Znojmo,
příspěvková organizace
MUDr. Miroslav KAVKA, MBA - ředitel
MUDr. Jana Janského 11, 669 02 Znojmo

Va... Znojmo dne ... 4. 2. 2016 ...
Mgr. Radovan ŠOBA
podpis studenta

Rešerše

Management práce sestry na operačním sále

Z databází: katalog knihovny NCO NZO Brno
Bibliographia medica Českoslovac
MEDLINE
ProQuest

Časové vymezení: 2005-2015
Celkový počet záznamů: 118

16.11.2015

Zpracovala: Michaela Musilová

Telefon:
543559111

Fax:
543211177