

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

**BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM
2010 – 2013**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Hana Lukášková

**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ve zdravotnictví
se zaměřením na operační sály**

Praha 2013

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Miroslav Kosina

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

**BACHELOR COMBINED STUDIES
2010 - 2013**

BACHELOR THESIS

Hana Lukášková

**Health and safety at work in health care,
focusing on operating theaters**

Prague 2013

The Bachelor Thesis Work Supervisor:
Mgr. Miroslav Kosina

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze, dne 20. 2. 2013

Hana Lukášková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Mgr. Miroslavu Kosinovi za odborné vedení a věcné rady při zpracování bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat vedení Nemocnice na Homolce a Elišce Bílé za poskytnuté materiály k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá bezpečností a ochranou zdraví při práci na operačním sále. Úvodní část je věnována obecným právům a povinnostem zaměstnavatele a zaměstnanců. Následně se zaměřuje na specifika bezpečnosti a ochrany zdraví ve zdravotnictví, konkrétně na operačních sálech.

Klíčové pojmy

Biologičtí činitelé, dokumentace, chemické látky, medicínální plyny, operační trakt, povinnosti zaměstnance, povinnosti zaměstnavatele, pracovní prostředí, pracovní úrazy, prevence, rizika.

Annotation

This thesis deals with health and safety at work in the operating room. The first part is devoted to general rights and obligations of the employer and employees. The next part focuses on the specifics of health and safety in health care, particularly in operating theaters.

Key words

Biological agents, documentation, employee duties, employer responsibilities, chemicals, industrial accidents, medical gases, operating theatre systems, prevention, risk, working environment.

OBSAH

ÚVOD.....	8
1 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ V PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH.....	9
2 PŘEDCHÁZENÍ OHROŽENÍ ŽIVOTA	
A ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V OPERAČNÍ PRAXI.....	12
2.1 Pravomoci a odpovědnosti zaměstnavatele	15
2.2 Práva a povinnosti zaměstnance, rizikové chování	18
3 VSTUPNÍ, PERIODICKÁ A MIMOŘÁDNÁ ŠKOLENÍ	
BEZPEČNOSTI PRÁCE.....	22
4 PŘEDEPSANÁ DOKUMENTACE NA OPERAČNÍCH SÁLECH	
A V POOPERAČNÍ PÉČI.....	25
5 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA PRO LÉKAŘE	
A DALŠÍ ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL.....	29
6 OCHRANA ZDRAVÍ ZAMĚSTNANCŮ	
SE ZAMĚŘENÍM NA BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA.....	34
6.1 Osobní ochranné pomůcky lékařů a zdravotnického personálu	34
6.2 Mycí a desinfekční prostředky.....	38
6.3 Zacházení s odpady.....	39
6.4 Biologičtí činitelé.....	41
6.5 Pracovní prostředí	43
6.6 Mikroklimatické podmínky	45
6.7 Havarijní situace	46
7 PRACOVNÍ ÚRAZY PŘEDEVŠÍM V OPERAČNÍ PRAXI.....	48
8 MEDICINÁLNÍ PLYNY A JEJICH POUŽITÍ	
SE ZAMĚŘENÍM NA BEZPEČNOST PRÁCE	50
9 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ A JEJICH POUŽÍVÁNÍ	
S DŮRAZEM NA BEZPEČNOST.....	52
10 PŘÍKLADY DOBRÉ A ŠPATNÉ PRAXE	54
10.1 Příklady dobré praxe.....	54
10.2 Příklady špatné praxe.....	55
ZÁVĚR	56
SEZNAM POUŽITÉ ČESKÉ LITERATURY A PRAMENŮ.....	57

ÚVOD

Tématem této bakalářské práce bude Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, zaměřené na zdravotnictví, konkrétně na operační sály. Autorka se bude zabývat právy a povinnostmi zaměstnanců, pravomocemi a odpovědnostmi zaměstnavatele, vycházejícími z právních předpisů tak, aby bylo předcházeno ohrožení nebo poškození lidského zdraví při pracovním procesu. Ve své práci se bude zaměřovat na povinná školení a předepsanou dokumentaci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na operačních sálech. Součástí bakalářské práce bude specifikace bezpečnostních rizik a ochrany zdraví, týkajících se personálu operačních sálů. Podmínky ochrany zdraví zaměstnanců a pacientů na operačních sálech budou zaměřeny na zajišťování, používání a kontrolu osobních ochranných pomůcek, mycích a dezinfekčních prostředků, na manipulaci s odpady, na činnosti, které mohou být spojeny s mírou ohrožení člověka s biologickým činitelem. Část bakalářské práce bude věnována dodržování předpisů při manipulaci s tlakovými nádobami medicínálních plynů a s elektrickými zařízeními. Závěrečná část práce se bude týkat pracovních úrazů v operační praxi.

Cílem této práce bude ukázat, jak předcházet úrazům a ohrožení života při práci na operačních sálech. Bezpečnost a ochrana zdraví je každodenní součástí jakékoli lidské činnosti. Práce na operačních sálech je spojena s vysokými nároky na psychickou i fyzickou stránku všech zaměstnanců operačního traktu. Pracovníci při plnění pracovních úkolů jsou povinni předcházet rizikům, která by ohrožovala jejich zdraví a život, ale také zdraví a život spolupracovníků a pacientů. Autorka bude ve své práci čerpat ze zákoníku práce, z evropských směrnic, vyhlášek a odborné literatury, zabývajícími se základními zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Také z dlouholetých zkušeností práce na operačních sálech a z organizačních směrnic bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v Nemocnici na Homolce, kde je autorka zaměstnána na chirurgických operačních sálech od roku 2002. Autorka se bude snažit popsat provoz operačních sálů a s tím spojená nejdůležitější bezpečnostní opatření tak, aby bylo vše srozumitelné i pro laika.

1 BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ V PRÁVNÍCH PŘEDPÍSECH

Historický vývoj bezpečnosti a ochrany zdraví při práci začal před mnoha lety. Již v páté Mojžíšově knize, v kapitole dvacet dva, v osmém verši je napsáno: „*Když vystavíš nový dům, uděláš na střeše zábradlí. Neuvalíš na svůj dům vinu za prolitou krev, kdyby z něho někdo spadl.*“¹ Naši předkové si uvědomovali, že při vykonávání jakéhokoli druhu práce, může dojít za účasti nepříznivých podmínek, k ohrožení zdraví nebo života osob, které se na práci podílejí. S rozvojem technologií, pracovních činností a pracovních prostředků se rozvíjí také oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Například v roce 1883 byl vydán zákon č. 117, o živnostenských inspektorech. V roce 1888 byl přijat zákon o úrazovém pojištění dělníků a o rok později zákon o nemocenském pojištění. Postupně následovalo vydání dalších zákonů a vládních nařízení, které se zabývaly ochranou zdraví a života pracujících. Pro tuto oblast byl významný zákon č. 320/1921 Sb. z. a n., který pověřoval závodní výbory, aby kontrolovaly dodržování zákonných ustanovení o ochraně zaměstnanců proti úrazům a zdravotnických opatření v podnicích. Důležitým v oblasti bezpečnosti práce bylo také nařízení vlády č. 53/1931 Sb., o ochraně zdraví a života dělníků při živnostenském provádění staveb a nařízení vlády č. 41/1938 Sb., o ochraně života a zdraví pomocných dělníků. Tyto všeobecné předpisy byly zrušeny až vyhláškou č. 48/1982 Sb., která stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění pozdějších předpisů. Změny v oblasti bezpečnosti práce nastaly v roce 1948, kdy došlo ke znárodnění některých odvětví. V závodech byly zakládány komise ochrany bezpečnosti práce, které sledovaly úroveň pracovního prostředí a dodržování pracovněprávních předpisů. V roce 1951 na základě zákona č. 67/1951 Sb. převzaly kontrolu nad bezpečností při práci orgány jednotné odborové organizace.

Zlomovým okamžikem v oblasti bezpečnosti práce bylo vydání zákoníku práce, zákonu č. 65/1965 Sb., který mimo jiné zahrnul oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tento zákon platil po různých úpravách až do roku 2006. Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, stanovil dozor nad bezpečností práce

¹ KOSINA, M., DANDOVÁ, E. et al. *Bezpečnost práce nedílná součást života*. 1. vyd. Praha: Českomoravská konfederace odborových svazů v rámci projektu „Posilování sociálního dialogu“ Educa Servis 2008. s. 9. ISBN 978-80-90391-79-6.

Českému úřadu bezpečnosti práce a inspektorátům bezpečnosti práce. „ *Tento zákon platí i v dnešní době, i když pouze ve vztahu k dozoru nad vyhrazenými technickými zařízeními. V roce 2005 byl vydán důležitý zákon č. 251/2005 Sb., o inspekci práce, který nově upravil zřízení a postavení orgánů inspekce práce jako kontrolních orgánů na úseku ochrany pracovních vztahů a pracovních podmínek, působnost a příslušnost orgánů inspekce práce, práva a povinnosti při kontrole a sankce za porušení stanovených povinností. Kontrolní činnost orgánů zůstala v zákoníku práce zachována a platí s určitými úpravami dodnes.*“²

Z hlediska působnosti kontrolních a dozorových orgánů je důležité se zmínit o zákoně č. 20/1966 Sb., o péči a zdraví lidu, který souvisí s celým systémem prováděných preventivních prohlídek. V důsledku přijetí zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, byl s účinností od 1. dubna 2012 zaveden institut pracovnělékařských služeb a institut poskytovatele pracovnělékařských služeb a byly provedeny příslušné terminologické a legislativně – technické úpravy v řadě zákonů, včetně zákoníku práce.

Tak, jak už bylo zmíněno, problematiku bezpečnosti a ochrany zdraví při práci zahrnuje zákoník práce od roku 1965. „*Zákoník stanovil povinnosti zaměstnavatele (organizace) a práva a povinnosti zaměstnanců v bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, účast zaměstnanců na řešení těchto otázek a kontrolní oprávnění odborů. Zahrnoval též úpravu hmotných pobídek ke zvyšování péče o bezpečnost a ochranu zdraví při práci. V posledních letech účinnosti tohoto zákoníku práce byla uvedená oblast opakovaně novelizována, a to zejména v souvislosti s harmonizací našeho pracovního práva s právem Evropské unie. Stejně jako v naší právní úpravě je i v rámci Evropské unie bezpečnost a ochrana zdraví při práci vnímána jako součást pracovních podmínek. Vzhledem k tomu, že zahrnuje i řadu prvků technického charakteru, podléhá tato legislativa na evropské úrovni poměrně častým změnám. Zejména z tohoto důvodu byly upraveny v zákoníku práce základní povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců při zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především pak v souvislosti s problematikou prevence rizik. Je zde promítnuta zejména*

² KOSINA, M., DANDOVÁ, E. et al. *Bezpečnost práce nedílná součást života*. 1. vyd. Praha: Českomoravská konfederace odborových svazů v rámci projektu“Posilování sociálního dialogu“ Educa Servis 2008. s. 11. ISBN 978-80-90391-79-6.

úprava z rámcové směrnice 89/391/EHS o zavádění opatření pro zlepšení bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců při práci.“³

Požadavky na technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení, včetně operačních sálů určuje vyhláška 92/2012 Sb., ze dne 15. března 2012.

³ ANDRAŠČÍKOVÁ, M., JAKUBKA, J., HLOUŠKOVÁ, P. et al. *Zákoník práce*. 6.vyd. Olomouc: ANAG 2012. s. 194, 195, 196. ISBN 978 -80-7263-713-3.

2 PŘEDCHÁZENÍ OHROŽENÍ ŽIVOTA A ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V OPERAČNÍ PRAXI

Pracovník, který vykonává jakoukoliv pracovní činnost, je povinen dodržovat zásady bezpečnosti práce, aby chránil sebe i okolí před možností vzniku úrazu nebo ohrožení života a zdraví. Ve zdravotnictví je na toto kladen velký důraz, protože personál je každý den zodpovědný za zdraví a život pacientů. Zaměstnavatel musí všechny zaměstnance seznámit s právy a povinnostmi, které se týkají jak zaměstnanců, tak i zaměstnavatele.

Předcházení ohrožení života a zdraví při práci vyplývá ze zákoníku práce podle § 101:

- Zaměstnavatel je povinen zajistit bezpečnost a ochranu zdraví zaměstnanců při práci před riziky, která jsou spojená s jejich pracovním výkonem. Tato povinnost platí pro všechny vedoucí pracovníky na všech stupních řízení.
- Pracují-li na jednom pracovišti zaměstnanci více zaměstnavatelů, musí se zaměstnavatelé písemně informovat o rizicích a přijatých opatřeních k ochraně zdraví, která se týkají výkonu práce a pracovního prostředí. S informacemi musí každý zaměstnavatel ihned seznámit odborovou organizaci a zástupce zaměstnavatelů pro oblast bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Nepůsobí-li u něj, se zásadami bezpečnosti práce seznamuje zaměstnavatel přímo své zaměstnance. Na základě písemné dohody koordinuje zásady bezpečnosti a ochrany zdraví pověřený zaměstnavatel. Každý ze zaměstnavatelů musí organizovat a koordinovat činnost svých zaměstnanců tak, aby nebyli ohroženi zaměstnanci jiného zaměstnavatele.
- Povinností zaměstnavatele je zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro všechny fyzické osoby, které se s jeho vědomím zdržují na pracovišti.
- Zaměstnavatel je povinen hradit všechny náklady, které souvisejí se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Stále je možné potkat se s pracovníky, kteří o této povinnosti nejsou informováni a hradí si například osobní ochranné pomůcky jako je obuv nebo pracovní oděv.

V operační praxi je zaměstnavatel povinen vytvořit takový operační trakt, aby splňoval podmínky na technické a věcné vybavení podle vyhlášky č. 92/2012 Sb. Operační trakt může být vybudován pouze v prostorách, které jsou k tomuto účelu určeny. V dřívějších dobách byly jednotlivé operační sály umístěny v blízkosti příslušného oddělení v samostatných budovách. V druhé polovině minulého století se operační sály pro všechny operační obory soustředily do jedné budovy, jedná se o tzv. centralizovaný systém. I když se v současné době mnoho zdravotnických zařízení modernizuje a přestavuje, stále je možné se setkat s centralizovaným i decentralizovaným systémem operačních sálů.

Práce na operačních sálech klade velké nároky na operační personál, na organizaci práce, na technické a materiální vybavení. Aby personál operačních sálů mohl zajistit aseptický provoz (zamezení vzniku a šíření choroboplodných zárodků), je nutné správné stavební a funkční uspořádání operačního traktu. Oddělit provoz aseptického a septického sálu je základní podmínkou. Operační trakt musí mít vstupní filtr s hygienickým zařízením pro převléknutí personálu do operačního prádla, vstupní filtr pro operovaného pacienta, zónu ochrannou, čistou, sterilní a odsunovou.

Ochranná zóna navazuje na filtry. Skládá se z chodby nebo prostoru, odkud je pacient připravený k operačnímu výkonu převážen na sálovém vozíku nebo na transportní odnímatelné desce operačního stolu na operační sál nebo anesteziologickou přípravnu pro pacienty (je umístěna před příslušným operačním sálem). Podlaha v zóně pro přesun pacientů z oddělení na operační sál a naopak je pokryta speciálním adhezivním kobercem, který zabraňuje přenosu nečistot z obuvi nebo koleček transportních vozíků a postelí. Do ochranné zóny dále patří místnosti pro odpočinek personálu mezi operacemi, pracovny vedoucích lékařů sálů a staniční nebo vrchní sálové sestry, prostory pro uskladnění operačních nástrojů, materiálu, operačního prádla, přístrojů a léků.

Aseptickou (čistou) zónu tvoří umývárny pro operační tým, které jsou vybaveny nejméně dvěma umyvadly s míchacími pákovými nebo senzorickými bateriemi, držáky na dezinfekční mýdla a roztoky (lze je ovládat loktem), závěsné police nebo uzavíratelné skříňky pro sterilní kartáčky k předoperačnímu mytí, operační čepice a ústenky, zástěry, ochranné brýle. Dále aseptická zóna obsahuje místnosti pro přípravu pacientů před operací, přípravny sterilního instrumentária, šicího materiálu a všeho

potřebného pro operaci. Tyto místnosti těsně přiléhají k danému operačnímu sálu. I když je ve zdravotnickém zařízení vybudována centrální sterilizace, je nutné mít na operačním traktu místnost pro umývání a dekontaminaci nástrojů, kde může být umístěn i sterilizátor pro nezbytnou sterilizaci nástrojů.

Do sterilní zóny jsou zařazeny operační sály. Podle vyhlášky č. 92/2012 Sb., musí operační sál splňovat tyto požadavky:

- „*Minimální plocha operačního sálu činí 20m².*
- *Podlahy, stropy a stěny jsou snadno čistitelné, omyvatelné a dezinfikovatelné, podlahy musí mít antistatickou úpravu.*
- *Klimatizace s filtrací vzduchu musí zajistit mikrobiologickou čistotu vzduchu odpovídající prováděným operačním výkonům.*
- *Má připojení na náhradní zdroj elektrické energie.*
- *Má instalovány vývody elektřiny a médií.“*

Vyhláška dále určuje vybavení operačního sálu, kam patří:

- *„Operační stůl s příslušenstvím.*
- *Operační lampa a satelit nebo dvojité operační svítidlo.*
- *Anesteziologický přístroj včetně odsávání odpadu anesteziologických par a plynů.*
- *Defibrilátor a monitor vitálních funkcí – elektrokardiogram, saturace kyslíku v arteriální krvi, měřená metodou pulzní symetrie, projevy dechové činnosti, neinvazivní měření krevního tlaku.*
- *Elektrická odsávačka nebo zdroj vakua a elektrochirurgický generátor.*
- *Instrumentační stolek, infuzní pumpa a stříkačkový dávkovač.*
- *Zdroj medicínálního kyslíku a tlakový vzduch.*
- *Úložné plochy nebo pojízdné stolky pro instrumentárium (dle operačního oboru) a přístroje.*

- *Kontejnery na použitý operační materiál.*⁴

Na operačním sále by mělo být umístěno jen nutné vybavení, aby se zajistil prostor pro přístroje, které je nutné náhle použít během operace např. mimotělní oběh. Také pro pohyb obíhající sálové sestry, anesteziologické sestry a sanitáře. Proto nábytek, většina přístrojů, instrumentária a materiálu je umístěna mimo operační sál. Zóny operačního traktu musí být prostorově i organizačně vybudovány tak, aby se navzájem nekřížily a nebránily provozu v souladu s hygienicko-epidemiologickým režimem.

2.1 Pravomoci a odpovědnosti zaměstnavatele

Podle § 102 a § 103 zákona č. 262/2006 Sb., zákoníku práce je zaměstnavatel povinen:

- Vytvořit vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci takové pracovní podmínky a pracovní prostředí, které nebudou ohrožovat zdraví a bezpečnost pracovníků. Rizikem může být pro pracovníky každá činnost, která by mu mohla způsobit poškození zdraví. Proto je povinností zaměstnavatele, rizikům předcházet, odstraňovat je nebo minimalizovat jejich působení. Zaměstnavatel musí vést nejen dokumentaci o vyhledávání a vyhodnocení rizik, ale také o přijatých opatřeních.
- Soustavně vyhledávat, hodnotit a odstraňovat rizika, která by mohla ohrožovat pracovní prostředí a pracovní vybavení pracoviště atd. podmínky. Proto je povinností vedoucích zaměstnanců provádět pravidelnou kontrolu úrovně bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Kontrola se týká dodržování zásad bezpečnosti při práci, hodnocení rizikových faktorů, stavu výrobních a pracovních prostředků,
- *„Při přijímání a provádění technických, organizačních a jiných opatření k prevenci rizik je zaměstnavatel povinen vycházet ze všeobecných preventivních*

⁴ Vyhláška č. 92 ze dne 15. března 2012 o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče. In: Sběrka zákonů, Česká republika. 2012, částka 36, s. 1567. Dostupné z: http://zdravotni.praha.eu/public/50/d1/1b/1333563_225894__2012_92.pdf

zásad, kterými se rozumí: omezování vzniku rizik, odstraňování rizik u zdroje jejich původu, přizpůsobování pracovních podmínek potřebám zaměstnanců s cílem omezení působení negativních vlivů práce na jejich zdraví, nahrazování fyzicky namáhavých prací novými technologickými a pracovními postupy, nahrazování nebezpečných technologií, výrobních a pracovních prostředků, surovin a materiálů méně nebezpečnými nebo méně rizikovými, v souladu s vývojem nejnovějších poznatků vědy a techniky, omezování počtu zaměstnanců vystavených působení rizikových faktorů pracovních podmínek překračujících nejvyšší hygienické limity a dalších rizik na nejnižší počet nutný pro zajištění provozu, plánování při provádění prevence rizik s využitím techniky, organizace práce, pracovních podmínek, sociálních vztahů a vlivu pracovního prostředí, přednostní uplatňování prostředků kolektivní ochrany před riziky oproti prostředkům individuální ochrany, provádění opatření, která směřují k omezování úniku škodlivin ze strojů a zařízení, udílení vhodných pokynů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.“⁵ Není v lidských silách vytvořit pracoviště, které by mělo „nulové riziko“ ve výskytu pracovních úrazů nebo nemocí z povolání. Proto je žádoucí si uvědomit, že při každém lidském konání vždy určitá, i když minimální, míra rizika existuje. Tudíž je s ní třeba počítat.

- Zaměstnavatel musí vytvářet opatření pro zvládnutí mimořádných událostí, která se týkají například povodní, požárů, havárií, evakuací osob. Havarijní, traumatologické a evakuační plány si každý zaměstnavatel sestavuje podle podmínek vlastní organizace a na základě identifikace a vyhodnocení rizik. S obsahem plánu je povinen seznámit své zaměstnance.
- Zaměstnavatel musí neustále přizpůsobovat opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci měnícím se skutečnostem. Je oprávněn kontrolovat jejich dodržování, účinnost a zajišťovat zlepšování stavu pracovního prostředí a pracovních podmínek. Na operačních sálech zodpovídá za pravidelnou kontrolu dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci úseková sestra. Při kontrolách úzce spolupracuje s technikem biomedicínského inženýrství,

⁵ ANDRAŠČÍKOVÁ, M., JAKUBKA, J., HLOUŠKOVÁ, P. et al. *Zákoník práce*. 6.vyd. Olomouc: ANAG 2012. s. 198, 199, 201, 202. ISBN 978 -80-7263-713-3.

s technikem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a pracovníkem oddělení hygieny a kontroly infekcí.

- Zaměstnavatel nesmí přikázat zaměstnanci, aby vykonával pracovní činnost, která neodpovídá jeho schopnostem nebo zdravotní způsobilosti. Nesmí připustit, aby vykonával zakázané práce.
- Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby práce, které vyžadují platný pracovní průkaz, speciální očkování nebo doklad o odolnosti vůči nákaze, prováděli pouze zaměstnanci s tímto osvědčením. Kategorie práce je dána zvláštním právním předpisem.
- Při nástupu do organizace musí zaměstnavatel informovat zaměstnance, do jaké kategorie je jím vykonávaná práce zařazena.
- Zaměstnavatel je povinen zajistit zaměstnancům pracovnělékařské služby a poskytnutí první pomoci. Musí zaměstnance seznámit s preventivními prohlídkami, povinnými vyšetřeními a s očkováním, která jsou nutná k výkonu jejich práce. Případnou ztrátu na výdělku spojenou s poskytováním pracovnělékařské služby hradí zaměstnavatel.
- Povinností zaměstnavatele je poskytnout zaměstnancům potřebné informace k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a jejich dodržování kontrolovat. Se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být seznámeni nejen vlastní zaměstnanci organizace, ale i zaměstnanci jiných zaměstnavatelů, kteří zde vykonávají pracovní činnost. Tyto informace jsou poskytovány při vstupních, pravidelných, odborných a mimořádných školeních.
- Těhotné nebo kojící zaměstnankyně nesmí pracovat na pracovištích, kde by mohlo dojít k ohrožení jejich zdraví nebo poškození plodu. Povinností zaměstnavatele je o tomto riziku zaměstnankyně informovat a snížit rizikové faktory účinnými opatřeními. Pro tyto zaměstnankyně musí zajistit prostor pro odpočinek. Existují pracoviště, na kterých i přes veškerá opatření, nemohou těhotné nebo kojící zaměstnankyně pracovat. K takovým patří i operační sály. Na operačních sálech jsou těhotné nebo kojící zaměstnankyně ohroženy riziky, která jsou spojena s působením biologických činitelů, přenášením těžkých břemen nebo s vlivem anesteziologických par a plynů.

- Zaměstnanec má právo nahlížet do evidence, která je o něm vedena v souvislosti se zajišťováním bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Musí být také seznámen, kde jsou tyto dokumenty uloženy.
- Zaměstnavatel nesmí zaměstnance vystavovat jakémukoli nebezpečí, které by způsobilo újmu na jejich zdraví.
- Zaměstnavatel musí zajistit dodržení zákazu kouření na pracovištích. Porušení zákazu kouření je bráno jako porušení pracovní kázně.
- Pro zaměstnance se zdravotním postižením je zaměstnavatel povinen zajistit na své náklady potřebnou úpravu pracoviště, pracovní podmínky, školení a zvyšování kvalifikace při výkonu jejich pravidelného zaměstnání. I v nemocnici pracují zaměstnanci se zdravotním postižením. Své uplatnění nachází především v administrativní nebo technické oblasti.

2.2 Práva a povinnosti zaměstnance, rizikové chování

§ 106 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce obsahuje základní práva a povinnosti zaměstnance v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Tyto informace musí být podány zaměstnanci tak, aby jim rozuměl.

- Zaměstnanec má právo pracovat v podmínkách a prostředí, které neohrožují jeho zdraví. Má právo na informace o rizicích, s kterými se při své práci může setkat a musí být informován o opatřeních na ochranu před jejich působením. Informace musí být zaměstnancům podány tak, aby pro ně byly srozumitelné.
- Zaměstnanec má právo odmítnout vykonat takovou práci, o níž je důvodně přesvědčen, že ohrožuje závažným způsobem jeho zdraví nebo život, popřípadě zdraví nebo život jiných fyzických osob. V tomto případě ho za nevykonání práce zaměstnavatel nesmí potrestat. I na operačních sálech je občas možné se setkat s nucením, hlavně ze strany lékařů, obsluhovat speciální zdravotnický přístroj, na který sálová sestra nemá patřičné proškolení. Někteří lékaři považují takové odmítnutí za neochotu a ne za porušení zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

- Zaměstnanec je povinen a má právo se podílet na vytváření zdraví bezpečného pracovního prostředí. Musí dodržovat všechna opatření bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, které stanovil zaměstnavatel. Zaměstnavatel mu nesmí bránit, účastnit se řešení otázek spojených s bezpečností a ochranou zdraví při práci.
- Každý zaměstnanec je povinen dbát o svou vlastní bezpečnost a zdraví, ale i o bezpečnost a zdraví fyzických osob, kterých se dotýká jeho jednání. Dodržovat právní a ostatní předpisy, pokyny zaměstnavatele k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Například ve zdravotnických zařízeních zaměstnanci přísným dodržováním bezpečnosti a zdraví při práci chrání nejen sebe, spolupracovníky, ale i pacienty před možným poškozením.
- Zaměstnanec je povinen účastnit se školení, která zajišťuje zaměstnavatel a jsou zaměřená na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Datum, místo a obsah školení jsou předem stanoveny. Součástí školení je ověření získaných znalostí.
- § 37 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, stanovuje povinnost zaměstnance, podrobit se preventivním prohlídkám, vyšetřením nebo očkováním.
- Na základě zákona č. 167/1998 Sb., o návykových látkách nesmí být zaměstnanec na pracovišti pod vlivem alkoholických nebo jiných návykových látek. Nesmí porušovat zákaz kouření v prostorách, které určil zaměstnavatel a kde jsou vystaveni účinkům kouření také nekuřáci. Na základě řady odborných výzkumů, pobyt v zakouřeném prostředí více ohrožuje na zdraví nekuřáky než kuřáky. Nařízení zaměstnavatele vychází ze zákona č. 379/2005 Sb., o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a o změně souvisejících zákonů.
- Na základě zákonů, uvedených v předchozím odstavci, je zaměstnanec povinen podrobit se na pokyn vedoucího zaměstnance, který je k tomu zaměstnavatelem písemně oprávněn, zjištění, zda není pod vlivem alkoholu nebo jiných návykových látek. Při podezření, že zaměstnanec je pod vlivem alkoholu, je prvotní zkouška dechová. Následuje vyšetření krve, které již provádí lékař. Přítomnost návykových látek se zjišťuje laboratorním rozbořem moči, popřípadě

slin nebo krve. Pokud zaměstnanec nastoupil do práce pod vlivem alkoholu nebo návykových látek, nebo pokud se odmítne podrobit kontrolní zkoušce, porušuje povinnosti, které vyplývají z právních předpisů.

- Pokud zaměstnanec zjistí na pracovišti nedostatky nebo závady, je povinen je oznamovat svému nadřízenému vedoucímu pracovníkovi. Včasným nahlášením a následným odstraněním závady zamezí ohrožení bezpečnosti a zdraví při práci sebe i jiných zaměstnanců.
- Zaměstnanec je povinen bezodkladně nahlásit svému nadřízenému, pokud mu to jeho zdravotní stav dovolí, svůj pracovní úraz. Tato povinnost se týká i úrazu jiné fyzické osoby, jehož byl svědkem. Úraz se písemně eviduje v knize úrazů zaměstnavatele. Tím povinnost zaměstnance nekončí. Musí se podílet na objasňování příčin úrazu.
- Zaměstnanec musí dodržovat při práci stanovené pracovní postupy, používat stanovené pracovní prostředky, dopravní prostředky, osobní ochranné prostředky a ochranná zařízení. Nesmí je svévolně měnit, zneužívat, vyřazovat z provozu. Musí s nimi řádně hospodařit a chránit před poškozením.

Personál operačního sálu musí být seznámen s riziky, která se zde mohou vyskytnout. Tito pracovníci absolvují školení o používání osobních ochranných pomůcek, o dodržování daných pracovních postupů a předpisů před nástupem na operační sál a pravidelně jedenkrát ročně nebo dle potřeby. Nedůslednost nebo podceňování některých pravidel může vážně ohrozit bezpečnost, zdraví a život jak pracovníka samotného, tak jeho spolupracovníků i operovaných pacientů. V důsledku nadměrné fyzické i duševní zátěže může dojít k pochybení personálu. Proto se klade velký důraz na kontrolu, převážně ze strany úsekové sestry, a na kvalitu mezilidských vztahů mezi personálem. Nejčastější rizika a nebezpečí při práci na operačním sále hrozí při nedodržení:

- Hygieny rukou a použití osobních ochranných pomůcek vzniká možnost přenosu infekčních chorob, například hepatitidy.
- Předoperačního procesu, kde jsou udávány písemné a ústní informace o stavu operovaného pacienta například alergie na dezinfekční prostředek k přípravě operačního pole.

- Správné manipulace s pacientem hrozí nebezpečí pádu a při časově náročnějším výkonu možnost vzniku dekubitů (otlaků).
- Předepsané manipulace s hořlavými látkami jako jsou například alkoholové dezinfekční prostředky, lékařský benzín, kyslík. Zde v kombinaci se statickou elektřinou nebo elektrokoagulací vzniká nebezpečí vzniku výbuchu a požáru.
- Bezpečnostních předpisů, které se týkají použití elektrických přístrojů, medicínských plynů atd.

3 VSTUPNÍ, PERIODICKÁ A MIMOŘÁDNÁ ŠKOLENÍ BEZPEČNOSTI PRÁCE

Školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci určuje § 103 odstavec 2, zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Rozlišuje školení vstupní, periodická a mimořádná.

Vstupní školení se vztahuje na zaměstnance, kteří jsou nově přijati do pracovního poměru a na pracovníky nastupující opět do organizace po dlouhodobé nepřítomnosti, kdy je doba delší než 1 rok, a také na zaměstnance jiných zaměstnavatelů, kteří pracují na pracovištích organizace (nemocnice). Tito pracovníci jsou seznámeni se všeobecnou částí bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na příslušném oddělení personálního odboru nemocnice. Školení se také zabývá problematikou nakládání s chemickými látkami, požární ochranou, systémy řízení kvality, akreditačními standardy, resuscitační technikou, prevencí nemocničních a profesních nákaz a zásadami práce v prostorách s ionizujícím zářením. Řádně podepsaný formulář o školení je založen do osobního spisu zaměstnance. Další vstupní školení, týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci provede příslušný vedoucí zaměstnanec daného oddělení. Ten seznámí nového zaměstnance nebo zaměstnance, který byl převeden na jinou práci s pracovními postupy a předpisy příslušného pracoviště. Vstupní školení je zaměstnanec povinen absolvovat před vlastním výkonem práce. Závěr vstupního školení tvoří ověření nabytých znalostí školeného zaměstnance, které provádí vedoucí pracovník formou testu nebo pohovoru.

Periodická školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se konají jednou ročně a vztahují se na všechny pracovníky, kteří jsou v organizaci v pracovním poměru a na pracovníky převedené na jiný druh práce. Tato školení provádějí vedoucí zaměstnanci, kteří již absolvovali příslušná školení vedoucích zaměstnanců a úspěšně z nich složili zkoušku. Školící zaměstnanec ověří znalosti zaměstnanců testem nebo pohovorem. Následně sepíše záznam o provedeném školení, který je podepsán školícím a školenými zaměstnanci. Tento dokument předává školící pracovník k uložení technikovi bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, specialistovi personálního odboru a svému nadřízenému zaměstnanci. Na operačních sálech předává školící úseková sestra záznam o školení sálových sester a sanitářů vrchní sestře příslušného oddělení. Další personál operačního traktu např. lékaři, anesteziologické sestry a technici jsou školeni svým vedoucím pracovníkem.

Mimořádná školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou povinni absolvovat zaměstnanci při změně pracovního zařazení, druhu práce, zavedení nové technologie, před výkonem zvláště nebezpečných prací např. manipulací s chemickými látkami, biologickým materiálem, s nadměrnými břemeny, nebo po pracovním úrazu. Školení vykonává nadřízený zaměstnanec nebo způsobilá osoba a časový rozsah školení je nejméně jedna hodina. O provedeném školení se opět provede pečlivý záznam, který má uložen v dokumentaci technik bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, specialista personálního oddělení a příslušný vedoucí pracovník.

Podle auditorů patří mezi nejčastější chyby při školení:

- „Školitel není pro dané školení odborně způsobilý.
- V osnově školení je uveden neplatný předpis nebo jsou uváděny předpisy, které nesouvisí se školenou tematikou.
- Prezenční listina není podepsána školitelem.
- Obsah školení není definován – chybí osnova školení.
- Podkladové dokumenty pro školení nejsou uchovány jako řízené dokumenty.
- Četnost školení není organizací stanovena.
- Způsob ověřování znalostí účastníků není uveden.
- Efektivnost školení není hodnocena.
- Zaměstnanci cizích národností s nedostatečnými jazykovými schopnostmi nejsou školeni pomocí překladatele se státní zkouškou nebo způsobem, který zaručí správnost a přesnost předaných informací.“⁶

Odborná speciální školení se provádí pro zaměstnance určitých profesí, jako jsou například řidiči motorových vozidel nebo revizní technici elektrických zařízení. Tato školení jsou zakončena zkouškou před komisí nebo zástupcem oprávněného orgánu. Na základě úspěšně absolvované zkoušky obdrží zaměstnanec osvědčení k vykonávání dané profese.

⁶ ŠENK, Z. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci prakticky a přehledně podle normy OHSAS*. 2. vyd. Olomouc: ANAG 2012. s. 79, 80. ISBN 978-80-7263-737-9.

Periodická a mimořádná školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nejsou mezi zaměstnanci populární. Ti mají pocit, že již vše znají a stálé připomínání předpisů a pracovních postupů je pro ně zbytečné. Zvláště při školeních konaných ve větších přednáškových místnostech.

„O čem to ten pán vepředu mluví?“ Je otázka, kterou můžete slyšet od svých kolegů v práci při povinných celofiremních školeních na bezpečnost a ochranu zdraví při práci.“⁷ Většina posluchačů se nudí a vyplňují čas čtením nějakého časopisu, listováním a hrami v mobilech nebo povídáním se sousedem. „Hlavně se nezapomenout podepsat na prezenční listinu, abychom pak neměli problémy se svými vedoucími.“ To je prvořadá starost pro některé zaměstnance po absolvované přednášce. Jen málo zaměstnanců si uvědomuje důležitost těchto školení. Tolik častá realita.

Na operačních sálech, kde pracuji, jsou tato školení poněkud odlišná. Školeného sálového personálu není tolik, aby školící pracovník neměl přehled o jejich soustředěnosti a podle toho školení vedl. Je důležité vysvětlit některým zaměstnancům, zvláště sanitářům, že opakování a zapamatování pravidel, týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, má velký význam jak pro ně, tak pro jejich okolí.

⁷ KOSINA, M. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Učební text č. 17*. 1. vyd. Šumperk: JENA 2010. s. 21. Dostupné také z: <http://www.ospkop.cz/dokumenty/category/8-bozp?download=44%3Abezpecnost-a-ochrana-zdravi-pri-praci>.

4 PŘEDEPSANÁ DOKUMENTACE NA OPERAČNÍM SÁLE A V POOPERAČNÍ PÉČI

Na všech pracovištích nemocnice musí být vedena a uchovávána povinná dokumentace. Každý zaměstnanec daného pracoviště musí být seznámen s obsahem a s místem uložení těchto dokumentů. Mezi tuto předepsanou dokumentaci se zařazuje identifikační list pracoviště. Ten udává informace o konkrétním pracovišti, počtu zaměstnanců podle dosaženého vzdělání, druhu činnosti, zdrojích a závažnostech rizika, o způsobu ochrany zaměstnanců před rizikem, o opatřeních např. o lékařských preventivních prohlídkách, povinných pravidelných školeních, kontrole a revizi přístrojů, dále o předepsané dokumentaci a o zařazení pracoviště podle kategorie rizika práce. V identifikačním listě pracoviště musí být uvedeno datum, jméno a podpis osoby, která tento dokument zpracovala a schválila, popřípadě aktualizovala.

Provozní řád popisuje umístění pracoviště, jeho rozčlenění, personální a provozní zabezpečení, povinnosti personálu, který pracuje na daném pracovišti, zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. V provozním řádu je opět jako v předchozím dokumentu, uvedeno datum, jméno a podpis zaměstnance, který zodpovídá za zpracování, ověření, schválení a kontrolu dodržování těchto pravidel.

K předepsané dokumentaci na pracovišti patří také záznamy o vstupních a periodických školeních a učební texty bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Záznamové listy o absolvovaných preventivních prohlídkách zaměstnanců jsou uloženy u vedoucího zaměstnance, a to z důvodů zachování ochrany osobních údajů a ochrany údajů o jejich zdravotním stavu.

Součástí dokumentace, která je povinná na všech pracovištích organizace, je kniha úrazů. Podle organizační směrnice Nemocnice na Homolce ORG 60/2006 se v knize úrazů rozlišují dva záznamy. Jedním je Zápis pracovního úrazu do knihy úrazů např. pády a tím způsobená zranění pracovníka a druhým je Zápis do knihy úrazů, poranění použitou jehlou a mimořádná expozice biologickým materiálem. Záznam provádí příslušný vedoucí zaměstnanec ve spolupráci se zraněným zaměstnancem, po jeho ošetření, a svědkem tohoto zranění. Pokud to zraněnému nedovolí jeho zdravotní stav, vyplňuje záznam vedoucí pracovník s přímým svědkem události. Správně vyplněný

dokument potvrdí svým podpisem poraněný pracovník, svědek události a příslušný vedoucí pracovník. Originál zápisu o úraze je uložen na pracovišti. Kopie se předává technikovi, odpovědnému za bezpečnost a ochranu zdraví při práci a závodnímu lékaři. Pokud se jedná o poranění, při kterém je poraněný ohrožen biologickým materiálem, je jedna kopie zaslána zaměstnanci kontroly kvality na pracoviště nemocniční hygieny.

Deník kontrol a oprav elektrických přístrojů obsahuje návody k elektrickým zdravotnickým zařízením, záznamy o zaškolení personálu daného pracoviště, záznamy o opravách a kontrolách.

Pokud se na pracovištích zdravotnického zařízení používají chemické látky, pak patří mezi nutnou dokumentaci bezpečnostní listy chemických látek. Ty poskytují důležité informace o dané látce, např. využití, složení, uskladnění, manipulace, první pomoc při ohrožení zdraví způsobené příslušnou látkou. Obsah bezpečnostních listů nařizuje Komise EU č. 453/2010.

Deník kontrol slouží k dennímu záznamu kontrol izolačního stavu zásuvek, k dennímu záznamu kontrol teploty v lednici s léky a týdennímu zápisu o kontrolní činnosti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Mezi předepsanou dokumentaci na operačních sálech se zařazuje i operační kniha. V případě, že se operační trakt skládá z více sálů, tak každému sálu přísluší jedna operační kniha. Do knihy operatér zaznamenává důležité údaje o operovaném pacientovi, datum operace, jména celé operační skupiny včetně anesteziologa, diagnózu a operační výkon, druh anestezie a počet odeslaných biologických vzorků na vyšetření.

Nemocnice na Homolce v Praze je zdravotnické zařízení, kterému byla udělena mezinárodními auditory světová značka kvality JCI (mezinárodní akreditace Joint Commission International). To znamená, že zaměstnanci této nemocnice poskytují kvalitní služby podle jasně definovaných standardů. Jedním z těchto standardů je předcházení záměny operovaného pacienta, záměny operované strany nebo párového orgánu. Tento bezpečnostní předoperační proces se provádí před začátkem operačního výkonu u pacienta za přítomnosti anesteziologa, operátora, anesteziologické, perioperační (instrumentářky) a obíhající sálové sestry. Anesteziologická sestra vhodně zvolenými dotazy ověřuje totožnost pacienta, dle jeho zdravotního stavu. Přitom kontroluje pacientovu dokumentaci a identifikační štítek se jménem na zápěstí pacienta.

Dále se dotazuje na diagnózu, se kterou jde pacient na operaci, popřípadě na operovanou stranu, na alergie a na údaje, týkající se anestezie. Operovaná strana musí být na těle pacienta speciálním fixem označena malým symbolem. Součástí pacientovi doprovodné dokumentace, je verifikační protokol. Zde je označena operovaná strana pacienta, potvrzená jeho podpisem, podpisem přijímající zdravotní sestry příslušného oddělení, operátéra a anesteziologa. Následně obíhající sestra klade cílené otázky na operační tým, které jsou zaměřené na připravenost instrumentária a přístrojů, potřebných k dané operaci. Další bezpečnostní proces tzv. Time out, se provádí těsně před začátkem operace, kdy je pacient již uveden do anestezie a je na operačním stole v požadované a zajištěné poloze. Operátér opět zopakuje celému operačnímu týmu jméno a příjmení operovaného pacienta, druh operačního výkonu a neopomenutelné informace, týkající se zdravotního stavu pacienta. Obíhající sálková sestra vše zapisuje do dokumentu pod názvem Perioperační list. Perioperační list slouží sálovým sestřím k zaznamenávání důležitých údajů, které se týkají začátku, průběhu a konce operace daného pacienta. Tento dokument sálková sestra předává spolu s ústními informacemi sestře příslušného oddělení před převozem pacienta na lůžkové oddělení.

Lékařskou dokumentaci na operačním sále tvoří operační protokol, medikační a infuzní list a anesteziologický záznam. Operátér a anesteziolog v tištěné i elektronické podobě popisují průběh celé operace a určují další léčebný postup. Vystavují různé žádanky na vyšetření atd. Spolu s písemnými dokumenty předávají pokyny týkající se pooperační péče zdravotní sestře nebo lékaři daného oddělení před odvozem pacienta z operačního traktu.

Operační program sestavuje primář příslušného oddělení nebo jím pověřený zástupce. Operační program je k dispozici personálu operačního sálu den předem. Operační program musí obsahovat označení sálů, rozmístění operačních výkonů, čas začátku operací, jméno a příjmení, rodné číslo operovaných pacientů, diagnózu, typ operačního výkonu, jméno operační skupiny a anesteziologa a další potřebné údaje dle zvyklostí oddělení.

Knihy opiátů slouží anesteziologickým lékařům a sestřím ke sledování příjmu a výdeje léků proti bolesti jako je například Morfin, Rapifen nebo Sufentanil. Kniha je s léčebnými opiáty uložena v uzamčeném trezoru, ke kterému mají přístup pouze

příslušní pracovníci. Záznamy jsou podrobeny denní kontrole určené anesteziologické sestry a týdenní kontrole odpovědného anesteziologického lékaře.

V pooperační péči o pacienta se ošetřující lékaři a zdravotní sestry řídí pokyny z operačního sálu. Veškerá ošetření a úkony u pacienta zaznamenávají do ošetřovatelské dokumentace, záznamu intenzivní a resuscitační péče. Zapsané provedené ošetření nebo další naordinované postupy musí dotyčný potvrdit razítkem se svým jménem a čitelným podpisem.

5 BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA PRO LÉKAŘE A DALŠÍ ZDRAVOTNICKÝ PERSONÁL

„Podle míry výskytu škodlivých faktorů, které mohou ovlivnit zdraví zaměstnanců a jejich rizikovosti pro zdraví se práce zařazují do čtyř kategorií. Kritéria, faktory a limity pro zařazení prací do kategorií stanoví vyhláška č. 432/2003 Sb.“⁸

- *„Do kategorie první se zařazují práce, při nichž podle současného poznání není pravděpodobný vliv na zdraví zaměstnanců např. administrativní činnost.*
- *Do kategorie druhé se zařazují práce, při nichž podle současné úrovně poznání lze očekávat jejich nepříznivý vliv na zdraví jen výjimečně, zejména u vnímavých jedinců, tedy práce, při nichž nejsou překračovány hygienické limity faktorů stanovené zvláštními právními předpisy. V nemocnici jsou to například standardní lůžková oddělení, ambulance, pracoviště s působením rentgenových paprsků, operační sály.*
- *Do kategorie třetí se zařazují práce, při nichž jsou překračovány hygienické limity, přičemž expozice fyzických osob, které práce vykonávají, není spolehlivě snížena technickými opatřeními pod úroveň těchto limitů, a pro zajištění ochrany zdraví osob je proto nezbytné využívat osobní ochranné pracovní prostředky, organizační a jiná ochranná opatření. Dále práce, při nichž se opakovaně vyskytují nemoci z povolání nebo statisticky významně častěji nemoci, jež lze pokládat podle současné úrovně poznání za nemoci související s prací. Příkladem je oddělení klinické onkologie, patologie, kardiostimulační sál s přítomností laseru IV. třídy.*
- *Do kategorie čtvrté se zařazují práce, při nichž je vysoké riziko ohrožení zdraví, které nelze zcela vyloučit ani používáním dostupných a použitelných ochranných opatření.“⁹ Do této kategorie se zařazují práce s karcinogeny, hlavně s azbestem nebo činnosti s vysoce toxickými chemickými látkami.*

⁸ ŠENK, Z. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci prakticky a přehledně podle normy OHSAS*. 2. vyd. Olomouc: ANAG 2012. s. 147. ISBN 978-80-7263-737-9.

⁹ *Kategorizace prací* [online] 2009 [cit. 2012-09-05]. Dostupné z: http://www.khsstc.cz/dokumenty/kategorizace-praci_1367_43_1.html

Operační sály patří do kategorie druhé s rizikem působení biologických činitelů a psychickou zátěží, ovlivněnou noční prací. Personál operačního traktu musí přísně dodržovat zásady prevence ohrožení zdraví. Pracoviště s rizikovými faktory se řídí pravidly, která udává § 7 zákona č. 309/2006 Sb., nařízení vlády č. 361/2001 Sb., o rizikových faktorech pracovních podmínek a kontrolovaných pásmech. Rizikové faktory se rozdělují podle původu na fyzikální (hluk nebo vibrace), biologické (plísňe, bakterie, viry), chemické (karcinogeny), nepříznivé mikroklimatické podmínky (extrémní teplo nebo chlad), fyzickou, psychickou a zřakovou zátěž. Kontrolovaná pásma jsou pracoviště, kde se manipuluje s chemickými karcinogeny, které zvyšují riziko ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců. Povinností zaměstnavatele je označit a zabezpečit tato pracoviště tak, aby do nich nevstupovali nepovolané osoby. Musí také vést evidenci o kontrolovaných pásmech a o zaměstnancích, kteří zde pracují nebo do těchto prostor vstupují.

Evidence obsahuje:

- *„Jméno a příjmení zaměstnance, datum narození nebo rodné číslo.*
- *Název kontrolovaného pásma, den zřízení a zrušení.*
- *Charakteristiku vykonávané práce.*
- *Účel vstupu a dobu pobytu v kontrolovaném pásmu.*
- *Počet odpracovaných směn.*
- *Výčet nebezpečných biologických činitelů, chemických látek a přípravků, se kterými se v kontrolovaném pásmu zachází, nebo jiných rizikových faktorů.*
- *Záznam o mimořádných situacích a změnách údajů uvedených v evidenci s datem jejich provedení.“¹⁰*

Zaměstnavatel je povinen vyhradit zvláštní prostory, kde mohou zaměstnanci jíst a pít, jelikož je to v prostorech kontrolovaného pásma zakázané. Platí zde přísný zákaz kouření. Zaměstnanci musí používat určené osobní ochranné prostředky. Na těchto

¹⁰ *Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma* [online]. [cit. 2012-09-27]. Dostupné z: <http://www.guard7.cz/lexikon/lexikon-bozp/rizikove-factory-pracovnich-podminek-a-kontrolovana-pasma>

pracovištích nesmí pracovat mladiství zaměstnanci, těhotné nebo kojící zaměstnankyně a matky do konce devátého měsíce po porodu.

Každý zaměstnavatel je povinen vytvářet podmínky pro bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí. Proto se klade velký důraz na vyhledávání, hodnocení, předcházení, odstraňování nebo minimalizaci působení rizik. Vyhledáváním, vyhodnocením a prevencí bezpečnostních rizik může zaměstnavatel pověřit jednu nebo více osob, které jsou odborně způsobilé podle § 9 zákona č. 309/2006 Sb. Jsou přitom využity různé metody a postupy, které vycházejí ze znalostí a zkušeností hodnotitelů. Organizace seznamuje své zaměstnance se zásadami bezpečné práce. Tato pravidla jsou stanovena v interních organizačních směrnících. Vedoucí zaměstnanec každého pracoviště provádí každý den kontrolu z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. O této kontrole provádí jedenkrát týdně záznam do určeného dokumentu.

Lékaři a zdravotnický personál operačního sálu jsou v každodenním kontaktu s možnými riziky. I přes přísné dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a používání osobních ochranných pracovních prostředků může dojít k ohrožení jejich zdraví. Při operačních výkonech mohou nastat situace, které vyžadují rychlý zásah. Zde je nutná spolupráce všech členů operačního týmu. Pracuje se při tom i s ostrými nástroji jako jsou skalpely, hroty elektrokauterů nebo chirurgické jehly. Stačí nervozita nebo nesouhra některého člena týmu a může dojít k poranění zdravotníka nebo pacienta.

Každý operovaný pacient je před výkonem řádně vyšetřen. Na mimořádná rizika, která přináší pacientův zdravotní stav, je personál upozorněn. Podle typu výkonu a zdravotního stavu je zařazen do operačního programu. Například pacienti s MRSA (Methicilin – rezistentní zlatý stafylokok, bakterie, která způsobuje obtížně léčitelné infekce), musí být zařazováni na konec operačního programu, pokud to jejich zdravotní stav dovolí nebo na izolovaný sál. Ošetření těchto pacientů vyžaduje dodržení přísných zásad, stanovených hygienických a bezpečnostních opatření v předoperační, operační a pooperační péči.

Dodržování bezpečnostních předpisů v operačním traktu vyžaduje používání elektrických zdravotnických zařízení. Mezi ně patří například rentgenový přístroj, elektrokauter, defibrilátor, anesteziologický přístroj, mimotělní oběh, odsávačka, sterilizátor. Pro personál je také nepříjemný hluk chladících zařízení některých elektrických zařízení.

Při nedokonalém dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci může být na operačním sále ohrožen pacient nebo personál popálením v důsledku vzplanutí, zahoření nebo požáru. Rizikovým faktorem je například aktivní laser, optický kabel nebo hrot elektrokauteru, který zůstává i po vypnutí několik sekund horký. Proto se nesmí pokládat na materiál, který je schopný při zápalné teplotě vzniku zážehu. Jde například o mulové materiály, papírové roušky, pomůcky z plastů, gelové podložky pod pacienta, operační oblečení, jednorázové nebo textilní rouškování. Alkoholové dezinfekční prostředky k přípravě operačního pole jsou v současné době nahrazovány vodnými dezinfekčními roztoky, zvláště u výkonů, kde se předpokládá použití elektrokauteru nebo jiného elektrického zdroje. V případě nutného použití alkoholového roztoku je nutné dodržovat všechny zásady, bránící vzniku ohně. Pokožka pacienta a materiály musí být suché. Těkavé hořlaviny se musí rozptýlit s poklesem koncentrace dřív, než se použije zdroj tepla. Zážeh a oheň by mohly vzniknout v bezprostřední blízkosti nebo na povrchu těla pacienta, v nejzávažnějších případech i v organismu operovaného. Personál operačního sálu je pravidelně seznamován s prevencí vzniku zážehu, vzplanutí a ohně, ale také se zásadami postupu takových událostí.

U pracovníků operačního sálu se mohou objevit příznaky přecitlivělosti na některé látky, které se používají k desinfekci rukou nebo k dekontaminaci použitých nástrojů. Při manipulaci s chemickými přípravky je zaměstnanec povinen používat osobní ochranné pracovní prostředky. Musí znát postupy první pomoci při poškození chemickou látkou. V důsledku nesprávné manipulaci může dojít k vdechnutí par nebo potřísnění kůže některými chemickými látkami.

Dalším rizikem může být pro členy operačního týmu nečekaný únik odpadu anesteziologických plynů, například při operaci plic.

Velké pracovní nároky se kladou na perioperační sestry. Sálková sestra zodpovídá za instrumentárium, za udržení sterilního prostředí, za plynulé fungování operačního týmu, za základní péči o pacienta na operačním sále. Pracuje ve specifickém prostředí s časovým tlakem, fyzickou zátěží a nepravidelným rytmem života. Je to profese, u níž hrozí vyčerpání psychických rezerv, které může znamenat nejen ohrožení zdraví pacienta, ale i sebe.

„Na operačním sále se snoubí náročná práce duševní, často vyčerpávající, s obtížnou prací fyzickou. Ideálem je, aby všichni pracovníci přistupovali k práci

duševně i fyzicky odpočati, v příjemném prostředí, dovolujícím plné soustředění. Operační sál by měl být izolován od zevního hluku a všichni na něm mají zachovávat klid. Mluví se jen v nejnútnejší míře a to polohlasně. Při vzniku dramatických operačních situací, může i hlasitá věta z okolí působit velmi nepříznivě na vypjatou nervovou soustavu operátéra a jeho spolupracovníků.¹¹ Záleží na typu osobnosti a povahových vlastnostech sálového personálu, zvláště lékařů, jak zvládají stresové situace. Podle toho panuje na operačním sále příjemná nebo „ napjatá“ atmosféra.

¹¹ DUDA, M., BACHLEDA, P., et al. *Práce sestry na operačním sále*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing 2000. s. 83. ISBN 80 -7169 – 642 – 0.

6 OCHRANA ZDRAVÍ ZAMĚSTNANCŮ SE ZAMĚŘENÍM NA BEZPEČNOSTNÍ RIZIKA

Všechna opatření, která jsou prováděna k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se nazývají prevence rizik. Zaměstnavatel musí vytvářet takové pracovní prostředí, které by neohrožovalo zdraví a život zaměstnanců. Musí zamezit vzniku rizik, odstraňovat je u zdroje jejich původu. Správnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, opatřeními, která vyplývají z právních a ostatních předpisů, vytvářením směrnic k zajištění bezpečného pracovního prostředí a odstraňováním nebo minimalizováním působení neodstranitelných rizik, chrání zaměstnavatel pracovníky před nebezpečnými vlivy.

Při prvním hodnocení rizik je důležité určit, která rizika se dají odstranit ihned nebo v co nejkratší době. Jde o rizika reziduální, s možností odstranění po provedeném technickém opatření, a rizika neodstranitelná.

6.1 Osobní ochranné pomůcky lékařů a zdravotnického personálu

Osobní ochranné pracovní prostředky poskytuje zaměstnavatel v souladu s vládním nařízením č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků. Osobní ochranné pracovní prostředky musí chránit pracovníky před riziky, přitom je nesmí ohrožovat na zdraví a bránit jim při výkonu práce. Osobní ochranné pracovní prostředky musí splňovat technické požadavky stanovené vládním nařízením č. 21/2003 Sb.

Zaměstnavatel na základě vyhodnocení rizik a pracovních podmínek zpracuje interní předpis pro přidělování osobních ochranných pracovních prostředků. Interní předpis by měl obsahovat seznam osobních ochranných pracovních prostředků, způsob přidělení, podmínky a dobu používání. Je vhodné, aby byl v interním předpise popsán způsob nákupu osobních ochranných pracovních prostředků, jejich skladování, všechno,

co musí prostředky splňovat, ustanovení o jejich používání, udržování, přezkušování, o způsobu navrácení a likvidaci. § 104 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce uvádí:

- „*V prostředí, v němž oděv nebo obuv podléhá při práci mimořádnému opotřebení, znečištění nebo plní ochrannou funkci, přísluší zaměstnanci od zaměstnavatele jako osobní ochranné prostředky také pracovní obuv nebo oděv.*
- *Zaměstnavatel je povinen udržovat osobní ochranné pracovní pomůcky v použitelném stavu a kontrolovat jejich použití.*
- *Osobní ochranné pracovní prostředky přísluší zaměstnanci od zaměstnavatele bezplatně podle vlastního seznamu zpracovaného na základě vyhodnocení rizik a konkrétních podmínek práce. Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků nesmí zaměstnavatel nahrazovat finančním plněním.*
- *Vláda stanoví nařízením bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků a ochranných nápojů.*¹²

Zaměstnanec nesmí svěřené osobní ochranné pracovní prostředky úmyslně ničit nebo zneužívat. Musí s nimi řádně hospodařit, chránit je před ztrátou a poškozením. Druh určených osobních ochranných pracovních prostředků, četnost jejich poskytování je evidována v osobní kartě zaměstnance, kopii záznamu vlastní zaměstnanec. Zaměstnanci jsou povinni podle druhu pracovní činnosti osobní ochranné prostředky používat. Před zahájením pracovní činnosti musí zkontrolovat jejich funkčnost. Denní údržbu ochranných prostředků provádí podle doporučení výrobce. Pracovník nesmí používat ochranné prostředky, které ztratily funkční vlastnosti. Ztrátu nebo odcizení ochranného prostředku, nefunkčnost, poškození nebo opotřebovanost hlásí pracovník příslušnému vedoucímu zaměstnanci. Zaměstnanci jsou poskytnuty náhradní osobní ochranné prostředky. Poškozené a nefunkční osobní ochranné prostředky jsou vyřazeny na základě protokolu, který projednává likvidační komise. Úhrada škody při ztrátě a odcizení ochranných prostředků, které zaměstnavatel svěřil zaměstnanci na písemné potvrzení, podléhá míře zavinění v souladu s ustanovením § 255 zákona č. 262/2006 Sb.

¹² ANDRAŠČÍKOVÁ, M., JAKUBKA, J., HLOUŠKOVÁ, P., et. al. *Zákoník práce*. 6.vyd. Olomouc: ANAG 2012. s. 204, 205. ISBN 978 -80-7263-713-3.

a Směrnici organizačního útvaru SOU KNAHR – 01. Zaměstnavatel poskytuje pouze takové prostředky, které byly schváleny autorizovanou firmou.

Na operačních sálech odpovídá úseková sestra za dostatek osobních ochranných pracovních prostředků a za kontrolu jejich používání. Vstup personálu do operačního traktu je přes tzv. filtr. Zde se pracovníci převlékají po důkladné hygienické dezinfekci rukou z pracovního oděvu, ve kterém se pohybují po nemocnici, do sálového oblečení. Mění pracovní obuv za sálovou a nasazují si čepice a ústenky.

Sálové oblečení tvoří halena s krátkými rukávy a dlouhé kalhoty. V Nemocnici na Homolce je přisun čistého prádla a odsun špinavého prádla ať již sálového, směnného nebo ložního prádla pro personál a pacienty zajištěn externí firmou. Na operační sál přichází sálové oblečení, které prošlo speciální dezinfekcí, z centrální sterilizace. Je možné také používat jednorázové sálové oblečení, vhodné pro operace s velkým rizikem přenosu infekce. Toto oblečení není savé, proto personál raději využívá pro běžný provoz prádlo bavlněné. Dostatečné množství prádla k potřebnému převlečení je nutnou samozřejmostí. Čisté prádlo je uloženo v uzavíratelných skříních. Použité se třídí do látkových, barevně odlišných pytlů, umístěných na stojanech s víkem. Uzavřené pytle s použitým prádlem odnáší sanitář z operačního traktu do uzamčeného prostoru, který je určen pro svoz prádla. Odtud je odváží pracovníci externí firmy k dalšímu zpracování.

Sálová obuv musí být antistatická, snadno omyvatelná, odolná vůči dezinfekci. Boty musí splňovat podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a odpovídat nárokům při vykonávání této profese, například dlouhé stání zdravotníků při operačních výkonech.

Čepice a obličejové ústenky slouží k jednorázovému použití. Musí odpovídat hygienicko-epidemiologickým požadavkům. Čepice musí pokrývat celou vlasovou část hlavy a ústenky kryt nos a ústa. Vhodné ústenky zabraňují riziku nákazy. Materiál, z kterého jsou vyrobeny, nesmí vyvolávat podráždění pokožky.

Ochranné jednorázové rukavice se na operačním traktu používají sterilní a nesterilní. Chrání ruce pracovníků proti mikroorganismům a chemikáliím, zabraňují nebo minimalizují přenos škodlivých mikroorganismů z rukou personálu na pacienta. Při porušení celistvosti gumových rukavic je pracovník povinen je nahradit novými. Ochranné rukavice musí splňovat základní normu EN 420 + A 1. Při výběru rukavic si

je třeba uvědomit, proti jakým rizikům mají pracovníky chránit. Informace o vhodnosti použití poskytuje výrobce, dovozce nebo distributor v návodech na používání nebo v bezpečnostních listech apod. Na obalech rukavic musí být uvedeny symboly, které ukazují, proti kterému riziku ochranu poskytují. Označení CE, znamená, že rukavice byly posouzeny podle požadavků dané evropské směrnice. Na obalu je označení CE doplněno identifikačním číslem notifikované osoby, která kontroluje výrobu rukavic. Sterilní rukavice, které operační tým využívá při výkonech, nesmí snižovat cit v prstech na ruku, propouštět nebo omezovat práci rukou týmu. Jaký typ rukavic se bude na pracovišti, v tomto případě na operačních sálech používat, určí odpovědný pracovník oddělení hygieny a kvality práce ve spolupráci s primářem a vrchní nebo úsekovou sestrou příslušného oddělení.

Mezi další osobní ochranné pracovní prostředky používané při operacích nebo manipulaci s chemickými látkami patří ochranné brýle nebo štíty, chránící oči před kontaminací nebo vniknutím cizího tělesa (částička kostí u ortopedických operací).

Gumové nebo igelitové zástěry chrání pracovníky před kontaminací tekutin jako je krev nebo střeční obsah. Operační tým si je obléká k výkonu pod sterilní ochranný plášť, kde předpokládá možný únik kontaminovaných tekutin. V případě používání rentgenového přístroje na sále, rentgenové zástěry a límce chrání pracovníky před paprsky ionizujícího záření.

Jednorázový operační plášť musí mít každý člen operačního týmu dostatečně dlouhý, zavínovací střih umožňuje zachovávat sterilitu i v zádové části člena týmu. Mnoho zdravotních firem a distributorů nabízí široký sortiment druhů operačních plášťů. Záleží na požadavcích operačního personálu, na typech operačních výkonů, na ceně a finančních možnostech organizace, který druh operačních plášťů budou na konkrétních sálech používat.

Personál operačních sálů je pravidelně seznamován se zásadami používání osobních ochranných pracovních prostředků, jejich uskladněním a následnou likvidací.

6.2 Mycí a dezinfekční prostředky

Zákoník práce v souladu s nařízením vlády č. 495/2001 Sb., řeší také poskytování mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků. Prostředky jsou zaměstnancům poskytovány bezplatně podle interního předpisu, který vypracoval zaměstnavatel na základě zhodnocení rozsahu znečištění pracovníků při práci a jejich možného ohrožení dráždivými látkami. Dezinfekční roztoky poskytuje zaměstnavatel k prevenci vzniku a šíření infekčních onemocnění. Množství a druh mycích, čisticích a dezinfekčních prostředků se odvíjí od vyhodnocení rizik a konkrétních podmínek práce.

V prostorách nemocnici jsou rozmístěny dávkovače s tekutými mýdly, zásobníky s jednorázovými ručníky a držáky s toaletním papírem. Úklidová firma se stará o jejich doplňování a zajištění čistoty v těchto prostorách. Na lůžkových odděleních, ambulancích, operačních sálech atd. jsou mimo těchto rozmístěny držáky s roztoky k dezinfekci rukou. O jejich údržbu a doplnění se starají zdravotní sestry nebo sanitáři.

Na příslušném oddělení musí být jen prostředky, které potřebují zaměstnanci k výkonu práce. Jsou zde v dostatečném, ne přebytném množství. Skladování a jejich likvidaci určuje interní předpis organizace. Za chemické látky a přípravky se považují prostředky, které vykazují jednu nebo více nebezpečných vlastností. Kvalifikaci těchto vlastností stanovuje zákon č. 356/2003 Sb., jako výbušné, toxické, vysoce toxické, oxidující, extrémně hořlavé, vysoce hořlavé, hořlavé, zdraví škodlivé, žíravé, dráždivé, karcinogenní, senzibilizující, mutagenní, toxické pro reprodukci a nebezpečné pro životní prostředí. Úložné prostory pro tyto prostředky jsou označeny výraznými nálepkami s názvem Chemické látky. Viditelně je zde umístěn seznam uskladněných prostředků a seznam výstražných symbolů chemických látek. Prostředky jsou uloženy v suchých prostorách, zajištěny proti pádu, dobře uzavřeny, s neporušenými obaly, rozděleny na hořlavé a nehořlavé. Zvláštní prostor je určen pro uskladnění 10% Formaldehydu. Na operačních sálech, kde se odebírá velké množství biologického materiálu na histologické vyšetření, se s tímto fixačním roztokem manipuluje často. Pracovníci jsou povinni používat osobní ochranné pracovní prostředky, dbát na správnou manipulaci a znát zásady první pomoci v souvislosti s touto chemickou látkou. Zvláštní opatření nařizuje interní předpis organizace při rozlití většího množství Formaldehydu. Všechny chemické látky musí mít vystaveny bezpečnostní listy. Seznam chemických látek a bezpečnostní listy jsou uloženy na dostupném místě. Personál musí

být seznámen s obsahem a s místem uložení bezpečnostních listů chemických látek. Sestry zodpovídají za správné používání prostředků, vhodnou koncentraci, nepropadlou expiraci atd. K tomu jim slouží dezinfekční program příslušného oddělení, zpracovaný odpovědnými pracovníky oddělení hygieny a kvality práce. Zbytky chemických látek, kterým vypršela lhůta použití, se vrací zpět do nemocničního skladu nebo lékárny, odkud byly vydány, k jejich odborné likvidaci.

Odpovědní pracovníci nemocnice jsou povinni provádět jedenkrát ročně prověrku dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při ní provádí kontrolu poskytování a hospodaření s ochrannými pracovními prostředky, mycími a dezinfekčními prostředky. Podle potřeby aktualizují seznamy pracovišť, pracovních činností a poskytování prostředků.

6.3 Zacházení s odpady

Způsob nakládání s odpady a jejich zbvování stanovuje zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., spolu s vydanými právními předpisy, zajišťujícími ochranu životního prostředí. Právní předpisy například zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, zákon č. 309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami, nařizují způsoby nakládání s nebezpečnými odpady. Ve zdravotnickém zařízení se rozlišují nakládání s nebezpečnými odpady na specifické a nespecifické pro zdravotnické zařízení, a nakládání s komunálními odpady.

Nebezpečné odpady je nutné třídít a označovat v místě vzniku. Odpad je uložen do určeného obalu a je označen podle interních předpisů organizace. Obaly jsou řádně uzavřené, zabezpečené proti vysypání nebo vylití. V Nemocnici na Homolce je na obalech s odpady uveden kód odpadu podle katalogu odpadů a číslo nákladového střediska příslušného oddělení, tedy místo vzniku odpadu. V souladu s vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, musí být na každém oddělení nemocnice identifikační listy nebezpečného odpadu, s jejichž obsahem a umístěním jsou

zaměstnanci seznámeni. Za předepsanou manipulaci s odpady odpovídá vedoucí pracovník příslušného oddělení.

Odvoz odpadů z pracovišť na shromažďovací místa nebo do skladů se provádí ihned dle potřeb provozu nebo okamžitě po ukončení pracovní doby, u nepřetržitých provozů nejpozději jedenkrát za 24 hodin. Odpady se ukládají do určených prostor, které jsou zabezpečeny proti vstupu nepovolaných osob. Odtud je speciálním výtahem transportují pracovníci odpadového hospodářství na místa shromažďujícího se odpadu. Maximální doba mezi shromážděním a odvozem infekčního odpadu z nemocnice je v zimních měsících 72 hodin, v letním období 48 hodin.

Zacházení s odpady na operačním sále v Nemocnici na Homolce:

- Biologicky znečištěný materiál, použité chirurgické materiály, které nejsou ostře zakončeny, použité jednorázové materiály a pomůcky, plastové injekční stříkačky bez jehel atd. se vkládají do červených silných plastových pytlů s kódem označení 180103.
- Biologicky kontaminovaný odpad, kde je větší podíl tekuté složky, se ukládá do plastových silnostěnných barelů s víkem a kódem odpadu 180103. K dispozici je výběr z několika velikostí nádob. Cena těchto barelů není zanedbatelná, proto je důležité poučení pracovníků (sanitářů), jak je správně naplňovat.
- Použité jehly, jehly se stříkačkou, drobné části skla, čepelky skalpelů, ostré hroty infuzních setů atd. se vkládají do menších nebo středně velkých silnostěnných nádob s kódem odpadu 180101.
- Do průsvitných plastových pytlů s kódem 150110 patří skleněné a plastové obaly od nebezpečných látek. Například obaly od léků, obaly od chemických látek, dezinfekcí a roztoků, obaly od infuzních roztoků s omotaným infuzním setem bez jehel a ostrých hrotů.
- Zelený plastový pytel slouží pro směsný komunální odpad. Patří sem například nezávadné obaly od stříkaček, rukavic, papír, kancelářský odpad obaly od jogurtů atd. Do těchto pytlů je zakázáno vyhazovat krabice, papíry s daty a důvěrnými materiály. Vyřazená dokumentace se sem může vyhazovat až po

skartaci. Pokud jde o velké množství vyřazené dokumentace, zajistí její likvidaci odpadový hospodář. Komunální odpad je označen kódem 200301.

- Do žlutého pytle označeného kódem 200139, se ukládají prázdné plastové lahve od nápojů, například PET lahve.
- Sklo se ukládá do modrých pytlů s označením 200102.
- Vyřazené elektrické baterie se odkládají do určených sběrných míst.
- Likvidace specifických odpadů z operačního traktu jako například náplní do tiskárny, kopírek, vyřazených zářivek, nefunkčních lednic, vyřazeného nábytku atd. je povinností pracovníků odpovídajících za bezpečnou likvidaci těchto odpadů. Úseková sestra operačních sálů jim tyto nefunkční materiály předává na základě písemního záznamu.

6.4 Biologičtí činitelé

Biologickými činiteli se označují mikroorganismy, endoparaziti a buněčné kultury, kteří jsou schopni vyvolat infekční, alergické a toxické projevy. Mikroorganismus je jednobuněčný organismus viditelný pouze pod mikroskopem. Buněčnou kulturu tvoří buňky, pocházející z mnohobuněčného organismu a které rostou mimo živý organismus. Endoparazit je cizopasník, žijící v těle jiného organismu. Příloha č. 7 vládního nařízení č. 361/2007 Sb., obsahuje seznam biologických činitelů a podmínky ochrany zdraví. Zařazuje biologické činitele do čtyř skupin podle míry rizika infekce:

- Biologický činitel skupiny 1, u něhož se nepředpokládá, že by mohl způsobit onemocnění člověka.
- Biologický činitel skupiny 2, jehož příčinou by mohl onemocnět člověk, je nebezpečím pro zaměstnance. Nerozšiřuje se do prostředí mimo pracoviště. Je dostupná účinná profylaxe (ochrana) před vznikem onemocnění, účinná je i léčba případného onemocnění. Příkladem onemocnění je infekční mononukleóza, kterou způsobuje virus Epstein – Baarová.

- Biologický činitel skupiny 3 může vyvolat určité onemocnění. Představuje závažné biologické riziko pro zaměstnance a může se rozšířit do prostředí mimo pracoviště. Dostupná profylaxe a léčba onemocnění je účinná. Příkladem je virus infekční hepatitidy a virus klíšťové encefalitidy.
- Biologický činitel skupiny 4 je příčinou závažného onemocnění u člověka. Tento činitel je závažným nebezpečím pro zaměstnance, hrozí jeho rozšíření do prostředí mimo pracoviště. Není dostupná účinná profylaxe ani léčba případného onemocnění. Do této skupiny patří například virové infekce – Ebola.

Zaměstnanci, kteří na pracovištích přicházejí do styku s biologickými činiteli, musí být seznámeni s nebezpečnými vlastnostmi činitelů a jsou povinni dodržovat zásady ochrany zdraví, stanovené zákonem a interním předpisem. Zaměstnavatel musí vyhodnotit zdravotní rizika při práci s biologickým materiálem a určit opatření k ochraně zdraví. Důležitým faktorem pro hodnocení je stanovení povahy, míry a doby expozice biologického činitele. Hodnocení se obnovuje pokaždé, kdy dojde ke změně podmínek, které by mohly mít vliv na expozici zaměstnanců biologickým činitelem. Zvláště ve zdravotnictví jsou zaměstnanci vystaveni velkému riziku výskytu biologických činitelů, kteří mohou způsobit výskyt alergických reakcí nebo nemoci z povolání. Proto zaměstnavatel klade důraz na opatření k ochraně zdraví svých zaměstnanců.

Personál operačních sálů je vystaven každodennímu riziku expozice nebo potencionální expozice biologických činitelů. Úseková sestra kontroluje dodržování pravidel ochrany zdraví, která souvisejí s rizikem biologických činitelů. Úzce spolupracuje s pracovníky oddělení hygieny a kvality práce, s odpovědným technikem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. O změně nebo zavedení nových opatření informuje ostatní pracovníky operačního traktu. Opatření se týkají používání osobních ochranných prostředků, mycích, čistících a dezinfekčních prostředků, postupů při odběru a manipulaci s biologickým materiálem, přísných pravidel perioperační péče o infekčního pacienta, zásad pohybu personálu v prostorách pracoviště a mimo něj, postupů dekontaminace, dezinfekce a sterilizace, postupů manipulace s kontaminovaným odpadem a jeho likvidací atd. Pracoviště musí být vybaveno písemnou instrukcí, jak postupovat při závažné havárii nebo nehodě při manipulaci s biologickými činiteli. Očkování pracovníků se provádí, pokud je účelné. Zvláště

se týká zaměstnanců se sníženou imunitou vůči biologickým činitelům, kterým jsou při práci vystaveni.

6.5 Pracovní prostředí

„Pracoviště je ta část pracovního prostoru, která je vymezena určitému pracovníkovi nebo skupině pracovníků pro hlavní nebo vedlejší činnost. Pracovní prostředí je prostor, ve kterém probíhá pracovní proces.“¹³

Zaměstnavatel při vytváření pracovního prostředí vychází ze zákoníku práce a řady dalších legislativ, které se týkají bezpečné práce při plnění pracovním výkonu. Například z nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, z vyhlášky 432/2003 Sb., o podmínkách pro zařazování prací do kategorií, z vyhlášky 402/2011 Sb., o hodnocení nebezpečnosti chemických látek a přípravků, z nařízení vlády č. 361/2007 Sb., obsahující seznam biologických činitelů a podmínek ochrany zdraví, z vyhlášky 92/2012 Sb., o požadavcích na minimální technické a věcné a vybavení zdravotnických zařízení, ze zákona č. 309/2006 Sb., o dalších požadavcích bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, z nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí atd.

Kvalita pracovního prostředí má vliv na pracovníky a jejich mezilidské vztahy. Obzvláště důležitá je ve zdravotnictví, kde ovlivňuje kvalitu poskytované péče o pacienty. Legislativa určuje zásady bezpečné práce na pracovišti pro konstrukční a prostorové uspořádání, mikroklimatické podmínky, osvětlení, poskytování osobních ochranných prostředků, mycích čistících a dezinfekčních prostředků, ochranných nápojů, pro manipulaci s technickými zařízeními, pro údržbu, úklid a čištění, pro předcházení rizik nebezpečných faktorů. Zásady se týkají také bezpečného chování zaměstnanců na pracovišti.

¹³ ŘEPOVÁ, R., VELKOVSKÝ, Z. *Metody dozoru*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita 2007. s. 30-31. ISBN 978-80-7040-943-5.

Ve zdravotnických zařízeních se bezpečnost a ochrana zdraví při práci kloubí s hygienicko-epidemiologickým režimem. Na operačních sálech se od personálu vyžaduje bezchybné dodržování těchto zásad. Jakékoliv pochybení může způsobit ohrožení pacienta, okolí nebo samotného pracovníka. Je nutné brát v úvahu, že operační sály nejsou ve všech zařízeních nové nebo neprošly zásadní rekonstrukcí. Také finanční situace organizace má vliv na inovaci technologických a materiálních vybavení pracovišť. O to větší nároky jsou kladeny na personál k zajištění bezchybného provozu. Zátěžovými faktory chirurgických lékařů a perioperačních sester jsou maximální soustředěnost, dlouhé stání a nepřírozená poloha při náročných operačních výkonech, únava zraku z umělého osvětlení, hlavně z operačních lamp. Po celou dobu operace používají členové chirurgického operačního týmu (operatér, asistenti, perioperační sestra) čepice, ústenky, ochranné brýle, operační gumové rukavice, sterilní operační pláště a někdy i gumové nebo rentgenové zástěry. Tyto osobní ochranné pracovní prostředky jsou nezbytné pro ochranu zdraví při práci, ale zvyšují tělesnou teplotu členů operačního týmu. Vyšší teplota může způsobit malátnost, pokles soustředěnosti. Působením tepla se rozšiřují cévy v kůži, zvyšuje se průtok krve. Pot se pod ochrannými pracovními prostředky hůře odpařuje, stéká po těle. Produkce potu je nepříjemná pro samotného jedince a ohrožuje sterilitu operačního pole. K těmto negativním činitelům je třeba připojit zátěž psychickou, fyzickou a časovou.

Zaměstnavatel v Nemocnici na Homolce poskytuje zaměstnancům operačních sálů ochranné nápoje. Zajišťuje podle hygienických norem dovoz obědů z nemocniční kuchyně na sál. Tím napomáhá personálu, snížit potíže se stravováním. Provoz operačních sálů vyžaduje práci na směny. Záleží na zaměstnavateli, který v souladu se zákoníkem práce a využitím sálů, stanoví druh směnného provozu. Bylo napsáno mnoho vědeckých a výzkumných publikací na téma noční práce, přerušovaný spánek, nepřetržitá pracovní doba, práce přesčas. O jejich nepříznivých účincích na pracovníky autoři mezi sebou polemizují. Ale zdravotní péče o nemocné musí být zajištěna nepřetržitě.

Často diskutovaným tématem na operačních sálech je ruční manipulace s břemeny u žen. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., stanovuje podmínky ochrany zdraví při práci. Specifikuje požadavky na pracovní postupy, organizaci práce, hygienické limity ve spojitosti s ručním přenášením břemen u mužů a žen. Na operačních sálech jde o ruční

manipulaci s kontejnery, které jsou naplněny sterilními nástroji. Proto je nutné vhodnou minimalizací a rozdělením potřebných nástrojů snížit jejich hmotnost.

S rostoucí tělesnou hmotností populace se manipulace s operovaným pacientem stává pro zdravotnický personál obtížnější. Po operaci je tělo operovaného téměř bezvládné. Při jeho transportu je důležité, aby nedošlo k vytržení zavedených drénů, katetrů, tracheálních kanyl atd. Záleží na vybavení operačních sálů. Některé operační sály vlastní speciální překladačová zařízení, usnadňující manipulaci s pacientem. K překladačování pacienta z operačního stolu dává pokyn anesteziolog, který přitom spolupracuje se členy týmu a sanitáři. Dostatečným počtem personálu u překladačování a správnou manipulací s operovaným pacientem se zabrání možnému riziku pádu a poškození zdraví operovaného. Také se snižuje riziko poškození páteře zaměstnanců.

Zaměstnavatel je povinen zajistit osvětlení na pracovištích podle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., které stanovuje bližší hygienické požadavky na osvětlení pracoviště. Na operačních sálech se používá umělé osvětlení, v některých případech osvětlení sdružené. Pokud mají operační sály okna, musí být zabezpečena proti otevření, dokonale utěsněná a ochráněná bezpečnostní fólií proti slunečnímu záření. Okna je možné zatemnit speciálními roletami. V současné době jsou konstruovány nové operační sály bez oken. Operační lampy přímo osvětlují operační pole. Musí mít nastavitelnou intenzitu svícení. Nesmí produkovat takové teplo, aby nevysušovaly tkáň operovaného pole. Existuje široké spektrum modelů operačních světel, rozličných tvarů a velikostí, halogenové a LED diodové. Operační lampy musí být napojeny na záložní zdroj v případě výpadku elektrické sítě. Operační trakt musí být vybaven dostatečným nouzovým osvětlením.

6.6 Mikroklimatické podmínky

Mikroklimatické podmínky jsou dány teplotou, relativní vlhkostí a rychlostí proudění vzduchu. Tyto podmínky se navzájem propojují a mají vliv na subjektivní pocit pohody nebo nepohody člověka. Pokud hodnoty mikroklimatických podmínek překračují doporučené limity, mohou negativně působit na zdraví člověka.

Mikroklimatické podmínky vnitřního prostředí jsou také ovlivněny množstvím lidí, technologickými nebo jinými zdroji v daném prostoru a teplotou a vlhkostí vnějšího prostředí. Optimální hodnoty mikroklimatických podmínek zajišťuje zaměstnavatel v souladu s nařízením vlády č. 361/2007 Sb. V operačním traktu se jedná pouze o nucené větrání, jehož požadavky jsou stanoveny v nařízení vlády č. 361/2007 Sb., ve znění novel. Nucené větrání nesmí způsobit vnikání škodlivin z okolí. Proto přiváděný vzduch musí být filtrován. V zimě je vzduch ohříván, v létě ochlazován. Pokud jsou na operačním sále okna, musí být zabezpečena proti manipulaci, dostatečně utěsněná. Odsávání odpadu anesteziologických par a plynů je zamezen jejich únik do okolí. Lokální nebo ústřední vytápění vnitřního prostředí musí zajistit optimální teplotní podmínky. Doporučená teplota pro operační sály, stanovená hlavním nemocničním hygienikem, je 21° C. Často je teplota vyšší. Operovaný pacient nesmí prochladnout. Při velkých operačních výkonech, kdy je otevřena dutina břišní nebo hrudní, je pacient ohrožen snížením tělesné teploty. Proto se k zajištění jeho tělesné teploty využívají zdravotnickou normou schválená speciální elektrická zařízení. Personál, který je k tomuto účelu aplikuje, musí být proškolen. Zařízení prochází pravidelnou kontrolou, nesmí ohrozit zdraví pacienta, ani personálu a musí být vhodné pro výkony daného operačního oboru. Každé použití se eviduje v perioperačním listě pacienta a v záznamu elektrických přístrojů použitých k léčbě. Hodnoty tělesné teploty operovaného pacienta sleduje anesteziolog na monitoru anesteziologického přístroji. Ke kontrole teploty na sále slouží závěsné teploměry rtuťové nebo digitální, které podléhají pravidelné kontrole odpovědného pracovníka. Sledování a zajištění teplotních podmínek na sále patří mezi povinnosti úsekové sestry sálů.

6.7 Havarijní situace

Havarijní situace je taková situace, která vybočuje z běžného provozu organizace a ohrožuje její činnost. Povinností každé organizace je vytvoření havarijního plánu, který by připraveností všech zaměstnanců zajistil účinná opatření pro omezení negativních účinků havárií. V Nemocnici na Homolce zpracovává havarijní plán odpovědný technik požární ochrany a krizového managementu. O vzniku havárie je

v co nejkratší době informován ředitel nemocnice. V čase mimo pracovní dobu vyrozumí obsluha velínu hlavního lékaře nemocnice nebo službu konajícího vedoucího lékaře anesteziologicko-resuscitačního oddělení. Pak obsluha postupuje podle interního předpisu havarijního plánu. Pracovníci jednotlivých oddělení informují podle dané situace o mimořádné události svého nadřízeného, vedoucího lékaře příslušného oddělení nebo okamžitě obsluhu velínu. Pro speciální případy havárií jako havárie vzniklé při nakládání s odpady a odpadní infikovanou vodou, při manipulaci s chemickými látkami, havárie ve spojitosti s ionizujícím zářením, při vzniku požáru jsou vypracovány zvláštní interní předpisy. Havarijní situace na oddělení mikrobiologie a antibiotické stanice, klinické biochemie, hematologie a imunologie se řeší podle vypracovaného provozního řádu daného oddělení.

Každý zaměstnanec nemocnice musí znát, jak postupovat v případě vzniklé havárie. Zaměstnavatel seznamuje zaměstnance s postupy mimořádných událostí, prostřednictvím odpovědných pracovníků při vstupních a pravidelných školeních a na intranetu nemocnice. Jedenkrát ročně probíhá praktický nácvik evakuace. Pro případy možných havárií musí být ve všech prostorách nemocnice viditelně označeny evakuační východy a evakuační výtahy. Vnější část vstupních dveří je označena symbolem o přítomnosti tlakových lahví na daném oddělení.

Hasicí přístroje jsou součástí každého oddělení. Jsou zabezpečeny proti pádu. Jejich údržbu mají na starosti pracovníci provozně technického úseku. Zaměstnanci musí být informováni o místech s uzávěry vody, plynu a elektrických zdrojů na daném oddělení. Tyto uzávěry jsou opět viditelně označeny. Telefonní čísla velínu, hlášení požáru a urgentní resuscitace jsou umístěny na viditelných místech každého oddělení a na zadní straně služebních telefonů.

Pro účinné zvládnutí havarijních situací je důležité nepropadnout panice, řídit se pokyny koordinátora a správnými postupy vyloučit nebo minimalizovat riziko ohrožení zdraví a následných škod.

7 PRACOVNÍ ÚRAZY PŘEDEVŠÍM V OPERAČNÍ PRAXI

Povinnosti zaměstnavatele při pracovních úrazech a nemocech z povolání stanovuje § 105 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Definice: „*Pracovním úrazem se rozumí poškození zdraví zaměstnance, k němuž došlo nezávisle na jeho vůli krátkodobým, náhlým a násilným působením vnějších vlivů, při plnění pracovních úkolů nebo v přímé souvislosti s nimi.*“¹⁴ Za pracovní úraz se nepovažuje úraz při cestě do práce nebo z práce. Při vzniku úrazu je nejdůležitější poskytnutí první pomoci, následuje písemné provedení zápisu úrazu, jeho vyšetření, popřípadě i rekonstrukce úrazového děje a proškolení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci k zamezení dalšího poškození.

Pracovním úrazům se nevyhnou zaměstnanci žádného odvětví. Každoročně je hlášeno několik desítek tisíc pracovních úrazů, bohužel jsou zaznamenány i úrazy končící smrtí. V důsledku působení negativních činitelů vznikají nemoci z povolání. Zaměstnanci ve zdravotnictví patří mezi nejčastější skupiny pracovníků s výskytem úrazů s expozicí biologických činitelů. Jde o poranění použitou injekční jehlou. Není tomu jinak i na operačních sálech. Zde se jedná především o poranění ostrými předměty například skalpelem, chirurgickou jehlou nebo hrotem elektrokauterů. K těmto poraněním dochází i přes používání osobních ochranných pracovních prostředků. Příčinou poranění je nepatrná chvílka nesoustředěnosti nebo rychlý nekoordinovaný pohyb rukou operátéra, asistenta nebo perioperační sestry. Proto při operačních výkonech záleží na dokonalé souhře všech členů týmu. Po operaci je povinná eliminace ostrých nástrojů a předmětů od ostatních, aby se zamezilo dalšímu možnému poranění personálu, který s nástroji manipuluje.

Při nesprávné manipulaci s odpady může dojít k poranění o ostrý kontaminovaný předmět. Ohroženou skupinou jsou sanitáři a pracovníci úklidové firmy. Proto je kladen velký důraz na správné a bezpečné třídění odpadů. Postup při poranění ostrým kontaminovaným předmětem nebo pomůckou s následnou expozicí biologického materiálu určuje interní řád nemocnice. Obsahuje mimo jiné také opatření, která se

¹⁴ KUBÍČKOVÁ, D. *Průvodce novou úpravou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Brno: TAVA Graphical 2007. s. 14. ISSN 1214-0813.

týkají prevence proti šíření infekcí a povinného očkování proti virové hepatitidě B, které hradí zaměstnavatel.

Používáním vhodné sálové obuvi se minimalizovaly úrazy při uklouznutí po podlaze a zranění dolních končetin kolečkem těžkých překladových vozíků. Jsou zaznamenány pracovní úrazy, při kterých došlo k poranění páteře v důsledku manipulace s těžkým břemenem, zranění pohybového ústrojí následkem pádu nebo tržné rány na hlavě, způsobené automatickými dveřmi nebo padajícím předmětem. Znamé jsou také úrazy, které vznikly působením chemických látek. Šlo o poškození kůže nebo sliznice chemickou látkou i o vdechnutí škodlivin. Vniku cizího tělesa do oka se zabráňuje používáním ochranných brýlí při operaci a při manipulaci s chemickými látkami.

Přísným dodržováním předpisů týkajících se manipulace s elektrickým zařízením se eliminovaly pracovní úrazy, v jejichž důsledku docházelo ke vzniku popálenin personálu a pacienta. Stále však dochází k zakopnutí o přívodné kabely elektrických přístrojů, které může způsobit pád, poranění končetin apod.

Postupy řešení všech pracovních úrazů, které se týkají ošetření, písemných záznamů, hlášení, prevencí, školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci atd. udává interní předpis organizace, který vychází ze stanovených legislativ.

8 MEDICINÁLNÍ PLYNY A JEJICH POUŽITÍ SE ZAMĚŘENÍM NA BEZPEČNOST PRÁCE

Nevhodným zacházením s tlakovými nádobami, působením vysoké teploty, nárazy způsobujícími deformaci nádoby, nebo nepřipustné zvýšení tlaku v nádobě, může mít za následek roztržení tlakové nádoby nebo utržení lahvového ventilu. To vše vede k výbuchu a k vysokému nebezpečí vzniku úrazu. Ustanovení ČSN 078304 nařizuje zásady správné manipulace, dopravy, skladování a vyprazdňování tlakových lahví. Distribuce medicijnálních plynů na jednotlivá místa použití ve zdravotnických zařízeních je možná dvojím způsobem. Centrálním rozvodem nebo v ocelových lahvích. Centrálním rozvodem je v Nemocnici na Homolce dodáván kyslík, stlačený vzduch, oxid dusný a vakuum. Do míst, kde centrální rozvod není zaveden se tyto a ostatní plyny jako například oxid uhličitý, dopravují v ocelových lahvích.

Personál oddělení, kde se medicijnální plyny využívají, je při pravidelných školeních seznamován se zásadami správného zacházení. Výměnu tlakových lahví, zjištěné závady na redukčních ventilech zabezpečují na výzvu personálu pracovníci medicijnálních plynů. Ti také provádí pravidelné kontroly a revize tlakových lahví a rozvodů medicijnálních plynů. Veškeré zápisy o kontrolách, revizích, prohlídkách, opravách a závadách jsou zaznamenány pracovníky medicijnálních plynů v provozním deníku provozně technického oddělení.

Na operačních sálech jsou centrálním rozvodem dopravovány medicijnální plyny, potřebné k zajištění anesteziologické péče. Na určeném místě operačního traktu je uložena rezervní tlaková láhev s kyslíkem. Malé přenosné kyslíkové lahve jsou součástí každého transportu pacienta z oddělení na operační sál a nazpět. Laparoskopické operace vyžadují možnost zavedení pneumoperitonea (plynu v dutině) pomocí regulovaného přísunu oxidu uhličitého. Jedna nebo dvě tlakové lahve jsou bezpečně upevněny ke stojanu s laparoskopickou sestavou a připojeny na insuflátor. Na tomto přístroji musí být viditelně znázorněny hodnoty průtoku, objemu, rychlosti plnění a množství oxidu uhličitého v tlakové lahvi. Kontrolní zařízení přístroje informuje o vzniku přetlaku, který by mohl ohrozit oběhový nebo respirační systém operovaného pacienta. Všechny tlakové lahve musí být zabezpečené proti pádu a barevně označeny

podle druhu obsaženého plynu. Barevně také musí být označeny rychlospojky, které slouží k rychlému napojení a rozpojení dvou částí rozvodu a nástavce na panelu centrálního rozvodu medicínálních plynů.

Označení pro nejběžněji používané medicínální plyny:

Druh plynu	Barva	Chemická značka
Kyslík	bílá	O ₂
Oxid dusný	modrá	N ₂ O
Oxid uhličitý	šedá	CO ₂
Stlačený vzduch	bílá + černá	SV
Vakuum	žlutá + černá	Vac

Je nepřípustné, aby s tlakovými lahvemi nebo regulačním ovládáním na panelech s centrálním rozvodem plynů manipuloval pracovník, který není k tomu kompetentní. Při havarijních situacích jsou pracovníci daného oddělení poučeni o evakuaci tlakových nádob do bezpečných prostor.

9 ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ A JEJICH POUŽÍVÁNÍ S DŮRAZEM NA BEZPEČNOST

Elektrické přístrojové vybavení je neodmyslitelnou součástí vybavení všech zdravotnických zařízení. S rozvojem technologie se objevují na trhu stále dokonalejší zdravotnická elektrická zařízení, která znamenají pokrok v medicíně.

Norma ČSN EN 60601 uvádí: „Elektrický zdravotnický přístroj je elektrický přístroj opatřený nejvíce jedním připojením ke konkrétnímu síťovému rozvodu a určený ke stanovení diagnózy, k léčení nebo monitorování pacienta pod lékařským dohledem, a který má fyzický nebo elektrický kontakt s pacientem, anebo přenáší energii do pacienta popřípadě z něj, nebo takový přenos detekuje.“¹⁵ Každý elektrický přístroj musí být označen mezinárodní značkou bezpečnosti CE. To znamená, že výrobek splňuje technické požadavky stanovené legislativou.

Pracovníci, kteří elektrická zařízení obsluhují nebo na nich pracují, musí být duševně i tělesně způsobilí. Stupně odborné způsobilosti stanoví vyhláška ČÚBP č. 50/1978 Sb. Každý elektrický přístroj musí mít návod k obsluze a technický popis. Návod slouží osobám, které přístroj obsluhují. Musí být srozumitelné pro obsluhující personál a volně přístupné. Doporučuje se, aby stručné návody byly k přístrojům připevněny. V prostorách zdravotnických zařízení, kde musí být zachováno aseptické prostředí, jsou potřebné stručné návody zataveny do umyvadelných fólií. Technický popis je určen pro zdravotního technika z oddělení biomedicínského inženýrství. Obsluhovat elektrická zařízení mohou jen pracovníci, kteří jsou k tomu oprávněni. S předpisy o zacházení s elektrickými zařízeními a se zásadami první pomoci při úrazech elektřinou jsou zaměstnanci seznámeni při vstupním školení a jedenkrát ročně při školeních opakovaných. Zaměstnanci musí znát zásady bezpečnosti a vlastnosti konkrétních přístrojů. Při zavádění nového elektrického zařízení na pracoviště je personál proškolen pro jeho používání výrobcem, distributorem nebo odborným technikem biomedicínského inženýrství. O školení je proveden záznam, který se zakládá do deníku kontrol a oprav elektrických přístrojů. Pravidelné odborné kontroly,

¹⁵ DRÁBKOVÁ, J. *Zásady bezpečného užívání elektrických zdravotnických přístrojů*. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Supplementum 2/2005. s. 2.

revize a opravy elektrických zařízení zajišťuje odpovědný technik biomedicínského inženýrství ve spolupráci s výrobcem nebo distributorem. Každý přístroj je označen štítkem s názvem, čárovým kódem, evidenčním a výrobním číslem elektrického zařízení a se jménem a příjmením osoby, která provedla revizi. Obsahem štítku je datum provedení revize a datum revize příští. O provedené revizi je vystaven záznam.

Bez řádného proškolení nemohou zaměstnanci elektrická zařízení obsluhovat. Elektrické přístroje jsou podrobeny každodenní kontrole. Je přísně zakázáno používat přístroje, u kterých byla objevena mechanická nebo technická závada. Opravu zabezpečuje pověřená kvalifikovaná osoba. Dodržováním pravidel pro zacházení a údržbu elektrických zařízení se zajistí funkčnost přístrojů stanoveným způsobem a bezpečnost pro obsluhu i pacienta.

Podle lékařského zaměření, které určuje norma ČSN EN 33 2140, jsou pracoviště vybavena zásuvkami s příslušným druhem ochrany proti úrazu elektrickým proudem a s různým časovým stupněm zálohování elektrickou energií. Zásuvky jsou barevně označeny. Personál je s označením a využíváním zásuvek seznámen. Každý den provádí pověřený pracovník kontrolu izolačního stavu zásuvek, kterou zaznamená do knihy kontrol. Barevné označení zásuvek, jejich funkce a použití jsou v tištěné podobě dostupné na viditelném místě příslušného pracoviště.

Podle normy ČSN EN 33 1610 musí být provedena i kontrola a pravidelná revize malých elektrických spotřebičů jako jsou počítače, lampičky, lednice, ale i prodlužovací šňůry atd. Elektrické spotřebiče podléhají vizuální kontrole obsluhující osoby před každým použitím. Dvakrát za rok jsou revidovány odborným pracovníkem. Záznam o revizi je uložen na daném oddělení, kopii uchovává pověřený zaměstnanec provozně technického úseku.

10 PŘÍKLADY DOBRÉ A ŠPATNÉ PRAXE

Příkladem dobré praxe jsou operační sály a všechna pracoviště, které správnou organizací, dodržováním hygienických zásad, zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci vylučují nebo minimalizují riziko ohrožení zaměstnanců pracoviště a pacientů.

10.1 Příklady dobré praxe na operačních sálech

- Překladové vozíky, sloužící k transportu pacienta na operační sál a nazpět, musí být opatřeny zábranami, které chrání pacienta před nebezpečím pádu. Ochranu pacienta a personálu před zraněním také zajistí znalost maximální nosnosti vozíku a parkovací brzda na kolech vozíku.
- Personál při manipulaci s pacientem a s kontaminovaným materiálem, používá osobní ochranné pracovní prostředky, kterými zabraňuje přenosu infekcí a vzniku nozokomiálních nákaz. Statistiky ukazují, že největším zdrojem přenosu infekcí jsou právě ruce zaměstnanců. Proto jedenkrát v měsíci provádí vedoucí pracovník, určený oddělením kontroly infekcí, anonymní otisky prstů na ruku několika pracovníkům operačních sálů. Výsledky provedených otisků ukazují dodržování hygienicko-epidemiologického režimu v oblasti hygieny rukou.
- K bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na operačním sále patří neodmyslitelně i bezpečnost pacienta. Bezpečnostní předoperační proces vylučuje záměnu operovaného pacienta, párového orgánu nebo operované strany. Také informuje o připravenosti operačního týmu a funkčnosti přístrojů. Záznam o evidenci všech elektrických přístrojů použitých k léčbě konkrétního pacienta je v tištěné podobě uložen v dokumentaci pacienta. Elektronická podoba záznamu se nachází v zabezpečeném systému nemocnice.

10.2 Příklady špatné praxe na operačních sálech

- Sanitář se při manipulaci s odpadem poranil o ostrý kontaminovaný předmět (jednorázový chirurgický nástroj), který byl vhozen do nesprávného obalu. Následkem špatného třídění odpadu jiným zaměstnancem si sanitář způsobil poranění kůže na pravé noze.
- Anesteziologická sestra při dezinfekci infuzního vaku, zavěšeného na infuzním stojanu ve výšce očí, si otočila ústí rozprašovače s dezinfekčním roztokem přímo proti sobě. Protože nepoužila při tomto úkonu ochranné brýle, stříkla si dezinfekci do pravého oka a způsobil si poranění rohovky.
- Pacient při operačním výkonu ležel na elektrické vyhřívané podložce. Tato podložka nebyla vybavena možností nastavitelné teploty, kontrolním displejem s hodnotou aktuální teploty a nebyla vhodná pro tento typ operace. Došlo k vzniku popálenin prvního stupně na zádech operovaného pacienta.

ZÁVĚR

Každá lidská činnost může být pro člověka větším nebo menším zdrojem rizika. V pracovním procesu se výskyt rizik zvyšuje. Proto předcházení ohrožení života a zdraví je nedílnou součástí pracovních povinností všech zaměstnavatelů, vedoucích pracovníků a zaměstnanců. Povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci stanoví právní předpisy. Zaměstnavatel je povinen vytvářet zdraví bezpečná pracovní prostředí, vyhledávat a odstraňovat rizika, která by ohrožovala zaměstnance při jejich výkonu práce nebo rizika minimalizovat.

Zdravotnictví nepatří mezi odvětví, kde je zaznamenán největší výskyt pracovních úrazů a nemocí z povolání. Přesto u zdravotnického personálu dochází k poškození zdraví působením mechanických, biologických, chemických a fyzikálních zdrojů. Nejsou často zohledňované důsledky dlouhodobé fyzické a psychické zátěže, která provází pracovníky některých lékařských oborů a jednotlivých oddělení. Se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci musí být zaměstnanci seznámeni při povinných školeních. Významnou úlohu v informovanosti mezi zaměstnanci hraje také předávání si nových poznatků a zkušeností. Vysokou kvalitu zdravotní péče lze dosáhnout pouze každodenním používáním postupů, které udávají platné standardy, jejichž nedílnou součástí je jejich kontrola a aktualizace.

Personál operačních sálů se denně setkává s lidmi, kteří jsou ve stavu ohrožení zdraví a života. Od něj se očekává přesný a bezpečný pracovní výkon bez omylů a pochybení. Také velká dávka sebeovládání a vlídného zacházení. Všechny osoby, které vykonávají pracovní činnost na operačních sálech, musí dodržovat pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Sálové sestry patří mezi stálý personál operačního traktu. Právě na nich záleží zajištění a dodržování organizace práce z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví. Pracovníci ve zdravotnictví při práci odpovídají také za bezpečnost pacientů. Na operačním sále pacient vkládá důvěru do rukou zdravotnického personálu. Ten musí vynaložit veškeré úsilí, aby zajistil maximální kvalitu péče.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

ANRAŠČÍKOVÁ, M., JAKUBKA, J. et al. *Zákoník práce*. 6. vyd. Olomouc: ANAG 2012. s. 1239. ISBN 978-80-7263-713-3.

BARON, J., BRÁCHA, J. et al. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v malých a středních podnicích*. 1. vyd. Praha: Tigris 2003. s. 75. ISBN 80-7071-212-0.

DANDOVÁ, E. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v otázkách a odpovědích*. 2. vyd. Praha: ASPI 2008. s. 140. ISBN 978-80-7357-374-4.

DRÁBKOVÁ, J. *Bezpečnost pacienta – Perioperační medicína – Zdokonalení činnosti v intenzivní medicíně*. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Supplementum 1/2006. s. 16.

DRÁBKOVÁ, J. *Zásady bezpečného užívání elektrických zdravotnických přístrojů*. Referátový výběr z anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny. Supplementum 2/2005. s. 11.

DUDA, M., BACHLEDA, P. et al. *Práce sestry na operačním sále*. 1. vyd. Praha: GRADA 2000. s. 392. ISBN 80-7169-642-0.

KOSINA, M. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci. Učební text č. 17*. 1. vyd. Šumperk: JENA 2010. s. 68. Dostupné také z: <http://www.ospkop.cz/dokumenty/category/8-bozp?download=44%3Abezpecnost-a-ochrana-zdravi-pri-praci>.

KOSINA, M., DANDOVÁ, E. et al. *Bezpečnost práce nedílná součást života*. 1. vyd. Praha: Českomoravská konfederace odborových svazů v rámci projektu “Posilování sociálního dialogu“ Educa Servis 2008. s. 172. ISBN 978-80-90391-79-6.

KUBÍČKOVÁ, D. *Průvodce novou úpravou bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. Brno: TAVA Graphical 2007. s. 14. ISSN 1214-0813.

NEUGEBAUER, T. *Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a ochranných nápojů*. 1. vyd. Praha: ASPI 2007. s. 80. ISBN 978-80-7357-310-2.

PETRŮ, P., TOMEČEK, M. et al. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci v praxi*. Praha: Verlag Dashöfer 2006 – 2011. ISSN 1802-2235.

ŠENK, Z. *Bezpečnost a ochrana zdraví při práci prakticky a přehledně podle normy OHSAS*. 2. vyd. Olomouc: ANAG 2012. s. 311. ISBN 978-80-7263-737-9.

ŘEPOVÁ, R., VELKOVSKÝ, Z. *Metody dozoru*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita 2007. s. 93. ISBN 978-80-7040-943-5.

ŽÍDKOVÁ, Z. Životospráva sálových sester. CHIP: *Sestra*. 2010, roč. 20, č. 2, s. 81. ISSN 1210-0404.

Seznam použitých internetových zdrojů

Kategorizace prací [online] 2009 [cit. 2012-09-05].

Dostupné z: http://www.khsstc.cz/dokumenty/kategorizace-praci_1367_43_1.html

Rizikové faktory pracovních podmínek a kontrolovaná pásma [online] [cit. 2012-09-27].

Dostupné z: <http://www.guard7.cz/lexikon/lexikon-bozp/rizikove-faktory-pracovnich-podminek-a-kontrolovana-pasma>

Prevence rizik - vyhledávání a hodnocení rizik [online]. 2011 [cit. 2012-09-27].

Dostupné z:

<http://www.ipodnikatel.cz/Bezpecnost-a-ochrana-zdravi-pri-praci/prevence-rizik-vyhledavani-a-hodnoceni-rizik.html>

Prevence rizik-bezpecnost a ochrana zdravi při práci [online] [cit. 2012-10-26].

Dostupné z: <http://www.dt-safety.cz/index.php/vyhledavani-a-vyhodnocovani-rizik>

Seznam ostatních zdrojů

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ: VÝZKUMNÝ ÚSTAV BEZPEČNOSTI PRÁCE. *Osobní ochranné prostředky: rukavice proti chemikáliím*. Praha 2011. Dostupné také z <http://www.vubp.cz/index.php/component/docman/doc-download/115-jak-spravn-vybirat-osobni-ochranneprostedky-rukavice-proti-chemikaliim>.

Organizační směrnice Nemocnice na Homolce ORG 8/2009. *Poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a mycích, čistících a dezinfekčních prostředků*. 1. vyd. Praha: 2009.

Organizační směrnice Nemocnice na Homolce ORG 60/2006. *Zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci*. 2. vyd. Praha: 2007.

Organizační směrnice Nemocnice na Homolce ORG 3/2011. *Havarijní plán*. 1. vyd. Praha: 2011.

Příloha č. 1 k organizační směrnici Nemocnice na Homolce ORG 13/2008. *Druhy odpadů a jejich zajištění*. 1. vyd. Praha: 2008.

Příloha č. 7 k organizační směrnici Nemocnice na Homolce ORG 60/2006. *Medicínální plyny*. 2. vyd. Praha: 2007.

Příloha č. 8 k organizační směrnici Nemocnice na Homolce ORG 60/2006. *Pokyny pro používání plynových zařízení v nemocnici*. 2. vyd. Praha: 2007.

Příloha č. 9 k organizační směrnici Nemocnice na Homolce ORG 60/2006. *Elektrická zařízení*. 2. vyd. Praha: 2007.

Vyhláška č. 92 ze dne 15. března 2012 o požadavcích na minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče. In: Sběrka zákonů, Česká republika. 2012, částka 36, s. 1567. Dostupné také z: http://zdravotni.praha.eu/public/50/d1/1b/1333563_225894__2012_92.pdf

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Hana Lukášková

Obor: Řízení lidských zdrojů

Forma studia: kombinované

Název práce: Bezpečnost a ochrana zdraví při práci ve zdravotnictví se zaměřením na operační sály

Rok: 2013

Počet stran textu bez příloh: 49

Celkový počet stran příloh: 0

Počet titulů české literatury a pramenů: 23

Počet titulů zahraniční literatury a pramenů: 0

Počet internetových zdrojů: 4

Vedoucí práce: Mgr. Miroslav Kosina