

OPERAČNÍ SÁLY BIOMEDICÍNSKÉHO CENTRA

VNITŘNÍ PRAVIDLA PROVOZU OPERAČNÍCH SÁLŮ

Obsah

1. Úvod	5
2. Provozní řád operačních sálů.....	5
3. Hygienický řád operačních sálů	10
3.1. Prostorové uspořádání experimentálních operačních sálů.....	10
3.1.1. Dělení prostor	10
3.1.2. Zóny traktu.....	10
3.1.3. Možnosti rozdělení experimentálních operačních sálů	10
3.1.4. Důležité zásady.....	10
3.2. Hygienické požadavky a režimová opatření.....	11
3.2.1. Příprava pokusného zvířete	11
3.2.2. Personál na operačním sále.....	11
3.2.3. Zvláštní opatření provozu.....	11
3.2.4. Hygiena rukou.....	12
3.2.5. Důležité zásady pro odběr biologického materiálu	12
3.2.6. Manipulace s prádlem	12
3.2.7. Odstraňování odpadu.....	12
3.2.8. Systém úklidu.....	13
3.2.9. Důležité zásady dezinfekce.....	14
3.2.10. Důležité zásady sterilizace, obalový materiál	15
3.3. Dezinfekční plán pro operační sály.....	16
3.3.1. Plochy a povrchy (podlahy, stěny, obklady, nábytek, dveře, kliky, vozíky, stolky, odpadkové koše.....)	16
3.3.2. Instrumentárium	16
3.3.3. Ruce ošetřujícího personálu.....	17
3.3.4. Operační pole, sliznice, otevřené rány, výplachy.....	17
4. Další specifika práce na operačních sálech	18
4.1. Instrumentující personál	18
4.2. Obsluhující personál.....	18
4.3. Další činnosti	19
4.4. Časový rozpis činností.....	19
5. Vybavení operačních sálů.....	20
5.1. Přístrojové vybavení	20
5.2. Zdravotnické prostředky	21
5.2.1. Instrumentárium	21
5.2.2. Operační pláště a operační roušky.....	21
5.2.3. Obvazový materiál	21
5.2.4. Šicí materiál a chirurgické šicí jehly.....	22
5.2.5. Implantáty	22
5.2.6. Dezinfekční prostředky.....	22
5.2.7. Mobiliiář a další vybavení.....	22
5.3. Farmaka a hemostatika	22
5.3.1. Léky a hemostatika	22
5.4. Medicinální plyny.....	23
5.4.1. Možné druhy plynů na experimentálních sálech.....	23
5.4.2. Způsob distribuce medicinálních plynů.....	23
5.4.3. Rizika při práci s medicinálními plyny.....	23
6. Zásady bezpečnosti na experimentálním operačním sále	24
6.1. Bezpečnostní rizika v průběhu perioperační péče včetně bezpečnostních opatření.....	24
6.1.1. Některá bezpečnostní rizika a bezpečnostní opatření týkající se personálu	24
6.1.2. Některá bezpečnostní rizika a bezpečnostní opatření týkající se operovaných zvířat.....	25
7. Seznam zdrojů.....	26
8. Přílohy	27
8.1. Mapa operačního traktu a zón	27
8.2. Žádost o využití operačních sálů	28

8.3. Tabulky možných potřeb.....	29
8.3.1. Operační oděvy a související materiál.....	29
8.3.2. Infuzní a injekční technika, ARO potřeby.....	30
8.3.3. Léčiva, infuzní roztoky, hemostatika.....	31
8.3.4. Dezinfekční prostředky.....	31
8.3.5. Šicí materiály	32
8.3.6. Ostatní materiál.....	33
8.4. Přehled souvisejících odkazů	34
8.4.1. Výběr související legislativy.....	34
8.4.2. Související opatření a příkazy děkana včetně schválené řídicí dokumentace CUZ	34
8.4.3. Související doklady o školení BOZP a soubory rizik	35

1. Úvod

Experimentální práce v oblasti chirurgických oborů má na půdě Lékařské fakulty v Plzni dlouholetou tradici. Je základem pro získávání nových poznatků, bez kterého si nelze představit rozvoj nových diagnostických a léčebných postupů. Lékařská fakulta v Plzni dlouhodobě tuto práci rozvíjí. Díky výstavbě Biomedicínského centra byly vybudovány a vybaveny vysoce moderní experimentální operační sály.

Tato dokumentace má sloužit jako opora všem členům experimentálních týmů pracujících na operačních sálech Biomedicínského centra. Při dodržování níže vyjmenovaných bazálních pravidel provozu lze docílit maximálního zefektivnění experimentální práce a udržení životnosti přístrojového vybavení.

2. Provozní řád operačních sálů

Pracoviště, které zajišťuje veškeré pracovní aktivity a provoz spojený s operativou či jinou experimentální činností na velkých zvířatech, zahrnuje nejen prostor vlastních operačních sálů, ale i přilehlé prostory (místnosti se sterilizátory, přípravný, sklady, prostory CT, denní místnost, předsálí, místnost na uchovávání plynů atd.). Viz **příloha 8.1. (mapa operačního traktu a zón)**.

I. Za chod pracoviště zodpovídá odborný pracovník Centrálního uživatelského zařízení – vedoucí operačních sálů (dále vedoucí OS), který je jmenován ředitelem BC a to s ohledem na multioborové využití tohoto pracoviště. Péči o experimentální zvířata mimo operační sál zajišťuje ošetrovatelský tým v čele s vedoucím pracovníkem Centrálního uživatelského zařízení (CUZ) dle požadavků výzkumných týmů v souladu s příslušným Projektem pokusů. Každodenní úklid operačních sálů provádí proškolený pracovník dle požadavků hygienického řádu. V případě konání experimentu, s ohledem na potřeby a nároky jednotlivého experimentálního týmu. V žádném případě není tento pracovník ani tým ošetrovatelů zodpovědný za čistotu laboratorních nástrojů a přístrojů a za úklid použitého materiálu ani inventáře. Za toto zodpovídá vedoucímu OS vedoucí každého výzkumného týmu. Pro potřeby pravidelných rozsáhlejších úklidových prací jsou k dispozici další pomocníci z řad experimentálních týmů. Ti pomáhají zejména s pravidelným generálním úklidem, kdy je odstaven veškerý mobiliář, proveden úklid ve skladovacích prostorech, v prostoru sterilizace, přípravný atd. Tento úklid může být opakován častěji v případě použití infekčních agens v jednotlivých experimentech. Úklid bude prováděn za použití dezinfekčních prostředků uvedených v dezinfekčním plánu pracoviště (prostředky zvyklé v provozu operačních sálů FN).

II. Každý plánovaný experiment musí být v předstihu projednán s vedoucím CUZ (dle SOP 2, b. 4; rezervace ustájení, přísun experimentálních zvířat, množství a druh krmiva, ověření platnosti projektu, ověření odborné způsobilosti, posouzení vzájemného vlivu jednotlivých zvířat zařazených do různých experimentů s ohledem na výskyt nežádoucích, zpravidla infekčních, komplikací apod.). Plán provedení experimentu na OS musí být hlášen vedoucímu OS, a to prostřednictvím formuláře „**Žádost o využití operačních sálů**“ (viz příloha 8.2). O vytíženosti operačních sálů se lze informovat prostřednictvím rezervačního systému „Obsazenost operačních sálů“, jehož vedením je pověřen vedoucí OS. Vše dostupné na <http://www.biomedic-plzen.cz/251-laborator-nadorove-lecby-a-regenerace-tkane>. Je nutné rovněž informovat o typu daného experimentu s ohledem na možnost nežádoucího ovlivnění dalších probíhajících experimentů (práce s infekčním materiálem, zejména pak použití bakteriálních nebo jiných infekčních agens v souvislosti se zkoumáním jejich vlivu na experimentální zvířata (septické a aseptické operace), práce s farmaky, zejména pak chemoterapeutika, imunosupresiva, antibiotika, a to s vědomím nutných časových rezerv pro přípravu (dezinfekci a dekontaminaci) prostor pracoviště.

III. Harmonogram provádění jednotlivých experimentů na OS sestavuje vedoucí OS v součinnosti s vedoucím CUZ a v souladu se SOP 2, b.7, s ohledem na výše jmenované podmínky a s ohledem na potřeby jednotlivých týmů tak, aby byl tento program co nejekonomičtější a přihlížel k potřebám jednotlivých experimentálních týmů a kapacitním možnostem zvěřince. Vedoucí jednotlivých experimentálních týmů předkládají požadavky na využití OS vedoucímu OS minimálně s třítydenním předstihem.

IV. Za vlastní průběh experimentu je zodpovědný vedoucí pokusu. Vedoucí pokusu je povinen si převzít veškerý inventář operačních sálů, který bude použit v rámci daného experimentu. Za daný inventář nese plnou odpovědnost. Je povinen hlásit poruchy na inventáři, a to vedoucímu OS nebo určenému pracovníkovi tak, aby bylo možné poruchy do příštího plánovaného experimentu odstranit. Určený pracovník je také nápomocen při přípravě instrumentária nebo složitějších přístrojů. Účastní se i jejich případné sterilizace. Inventář je vedoucí pokusu povinen na konci experimentu předat vedoucímu OS. Ten může být zastoupen určenou osobou. Inventář, který nebyl vysloveně zmíněn při předávání před započítím experimentu, není k dispozici experimentálnímu týmu a nelze ho používat! O použití přístrojů a ostatního instrumentária (včetně donesených přístrojů) je veden Deník přístrojů, kde budiž zaznamenán typ instrumentu a datum použití, eventuálně i jeho poškození.

V. Po ukončení experimentu je experimentální tým povinen si odnést veškerý spotřební materiál, který v rámci pokusu nebyl použit a to s ohledem na omezené skladovací možnosti pracoviště. Toto lze dočasně porušit, pokud je možno předpokládat bezprostřední navázání dalšího experimentu téhož týmu. Tento materiál musí být zřetelně označen a uložen do určených prostor, kde bude podléhat kontrole vedoucího OS. Jakékoliv odkládání materiálu bez vědomí vedení

pracoviště je zakázáno s ohledem na hromadění velkého množství materiálu, který velmi překáží, prochází jeho expirace a není často později ani použit.

VI. Jakékoliv použití nového přístroje, který není dosud v inventáři pracoviště, musí být konzultováno s vedením pracoviště, a to s ohledem zejména na bezpečí pracovníků a narušení provozu již stávajícího inventáře. Tento inventář musí být po použití odstraněn z prostor experimentálního pracoviště, pokud nebude s vedením pracoviště dohodnuto jinak. Zejména budiž odstraněn přístrojový inventář, který slouží jen jednomu experimentálnímu pracovišti a u kterého lze předpokládat málo časté použití.

VII. Trvale umístěný inventář, který je v majetku jednotlivých ústavů a klinik, které kooperují na experimentální práci, bude používán jen personálem, který může prokázat znalost práce s ním, a to zejména práce s: monitory, ventilačními přístroji, plynovými lahvemi, operačním stolem, koagulacemi (monopolární i bipolární), sterilizátory, UV lampami, mrazícím zařízením atd.). Důležité je zohlednit jednak bezpečnost ostatních členů daného experimentálního týmu, ale i trvalou použitelnost přístrojového vybavení. U mrazícího zařízení je třeba dbát na to, aby jeho používáním nedocházelo k destrukci vzorků i jiných týmů (kontrola zavření, otevírání jen na nezbytně nutnou dobu a co nejméněkrát).

VIII. Mrazící zařízení určené pro uskladnění kadaverů je nutné v případě uložení obzvláště infekčního materiálu označit a neprodleně ohlásit vedoucímu CUZ tak, aby byl zajištěn bezprostřední odvoz uhynulého zvířete. Po uložení každého kadaveru proveden záznam o uložení do přiložené dokumentace. Více viz SOP3: Likvidace odpadu a biologického materiálu.

IX. Veškeré osoby, které se účastní experimentu, budiž uvedeny ve formuláři „Žádost o využití operačních sálů“. Tyto osoby mají povinnost seznámit se zejména s provozním a hygienickým řádem, dále pak i se zásadami bezpečnosti práce (viz kompletní provozní dokumentace) a stvrdit toto podpisem.

X. Operační sály jsou určeny primárně pro práci s velkými zvířaty.

XI. Pro potřeby vstupu na operační sály mohou mít pracovníci na nezbytně dlouhou dobu aktivovaný přístup, ale jen s vědomím vedoucího OS a souhlasem vedoucího CUZ, který seznam oprávněných osob spravuje a aktualizuje (viz SOP1, b. 2). V případě ukončení experimentu či opuštění pracoviště v době, kdy již není přítomen žádný pracovník, je třeba vypnout a zkontrolovat všechno přístrojové vybavení (zejména ventilátor, sterilizační přístroj, atd.). Za výše jmenované je zodpovědný vedoucí experimentu. Ten je dále povinen uzavřít celé pracoviště a řádně ho zastřežit v rámci celého objektu.

XII. Veškeré použité instrumenty, které není možné dekontaminovat a vyčistit v rámci možností pracoviště operačních sálů, budiž odvezeny z prostor pracoviště bez prodlení, nejdéle však v poslední den experimentu tak, aby nebránily přípravě celého prostoru pro příští experiment. Jednorázový materiál použitý v rámci experimentu je nutné odstraňovat v řádně zabalených pytlích nebo boxech tak, aby nehrozilo znečištění nebo poranění dalších pracovníků. Odstraňování odpadu je třeba uskutečňovat s ohledem na minimalizaci množství a doby výskytu tohoto materiálu v prostorách pracoviště.

XIII. V rámci pracoviště je třeba dodržovat hygienický režim, který je blíže upřesněn v provozní dokumentaci pracoviště. Zejména však povinnost vstupovat do prostoru vždy převlečen, odcházet dle pokynů, nevracet se při předpokládané kontaminaci do čistých prostor, odstraňovat použité prádlo a dekontaminovat obuv. Nelze přenášet experimentální zvíře z prostoru ustájení do traktu operačních sálů bez jeho omytí a řádné přípravy v prostoru přípravy.

XIV. Experimentální tým je zejména povinen:

- A) Používat všechny dostupné ochranné pomůcky
- B) Používat jednorázové pomůcky všude tam, kde je to možné
- C) Používat jednorázové ochranné rukavice vždy při práci s biologickým materiálem, odběr se řídí pokyny příslušné laboratoře
- D) dodržovat zásady dezinfekce a sterilizace, používat dezinfekční roztoky k dezinfekci rukou
- E) Používat čistý pracovní oděv a nenosit oblečení, které není jeho součástí
- F) V době provádění experimentu jsou členové týmu povinni používat i další ochranné pomůcky (zejména ústenky, čepice...) k minimalizaci kontaminace operačního pole, pokud to vyžaduje typ prováděného experimentu.

XV. V prostorách pracoviště je přísně zakázáno kouřit. Jídlo i pití je povoleno v prostorách denní místnosti.

XVI. O veškerém dění se zvířaty v rámci experimentu je třeba v plném rozsahu průběžně informovat vedoucího CUZ či zastupujícího člena ošetřovatelského týmu, který je přítomen, v době jeho nepřítomnosti tak, aby bylo zřejmé, kdy je možné zvířata krmit, v jakém rozsahu, kdy je nutné naopak nechat zvířata lačnit, zda a jak často je možné zvířata vyhánět z boxů za účelem čištění boxů.

XVII. Pro bezpečnou práci s koagulací jsou k dispozici antistatické galoše. Je zakázáno jejich používání v chovných místnostech, jejich přemísťování či odnášení. V průběhu experimentu budiž tyto průběžně čištěny. Na konci experimentu bude provedena kontrola jejich čistoty.

XVIII. O všech neobvyklých situacích či příhodách, které se vyskytnou v průběhu experimentu a mohly by ovlivňovat průběh budoucích experimentů (havárie, porucha přístroje apod.), je nutné informovat vedoucího OS nebo dle závažnosti i vedoucího CUZ.

XIX. Inventura pracoviště se provádí dle zvyklostí Lékařské fakulty jednou ročně s ohledem na možnost umístění přístrojového vybavení, které je v inventárním držení jednotlivých ústavů a klinik a je experimentálnímu pracovišti jen zapůjčeno.

XX. Každý účastník experimentu je povinen seznámit se se souborem veškerých dokladů o školení včetně souboru definovaných bezpečnostních rizik, které musí stvrdit podpisem. V případě, že je vyžadované přímé proškolení pracovníků, např. pro manipulaci s tlakovými lahvemi nebo stabilními tlakovými nádobami (sterilizátory), musí být pracovníci pracující s těmito zařízeními řádně proškoleni. Taktéž jsou účastníci experimentů povinni seznámit se s veškerými opatřeními a nařízeními děkana souvisejícími s experimentální prací. **Více viz kapitoly 6. a 8.4.**

3. Hygienický řád operačních sálů

Práce na experimentálních operačních sálech se řídí zásadami práce v aseptickém prostředí stejně tak, jako je tomu v oblasti humánní medicíny.

3.1. Prostorové uspořádání experimentálních operačních sálů

3.1.1. Dělení prostor

- **Základní prostory** – vstupní filtr, umývárny operačních týmů, vlastní operační sály včetně CT sálu, sterilizační místnost.
- **Vedlejší prostory** – umývárny nástrojů, sklady, odpočinkové místnosti pro personál, čistící a úklidové místnosti, toalety.

3.1.2. Zóny traktu

- **Ochranná (bílá) zóna** – končí hygienickým filtrem
- **Čistá (zelená) zóna** – začíná hygienickým filtrem, zahrnuje veškeré příslušenství, chodby, místnosti pro personál atd.
- **Aseptická zóna** – předsálí, umývárny a vlastní operační sály

3.1.3. Možnosti rozdělení experimentálních operačních sálů

- **Operační sál 1** – mezoseptický, septický, výzkumný tým 1
- **Operační sál 2** – mezoseptický, aseptický, výzkumný tým 2

3.1.4. Důležité zásady

- Zákaz křížení nečistých a čistých cest (viz příloha 8.1 – mapa operačního traktu a zón)
- Uplatnění zón přístupu a zón odsunu (viz příloha 8.1 – mapa operačního traktu a zón)
- Vnější transportní vozíky nesmí překročit ochrannou zónu
- V hygienickém prokladu odstranění transportních obalů, přeložení materiálu na sálový transportní vozík, uskladnění nebo jeho další distribuce

3.2. Hygienické požadavky a režimová opatření

3.2.1. Příprava pokusného zvířete

- Důkladné mytí a osprchování premedikovaného zvířete a odstranění ochlupení namokro v přípravné části chovných místností
- Přeložení na „čistý“ sálový vozík, připravený za skleněnými dveřmi a vybavený podložkou
- „Čistý“ sálový personál přebírá připravené zvíře a provede přeložení na operační stůl (personál, který dosud prováděl přípravu v chovných místnostech, nevstupuje do čisté zóny, odchází přes nečistý filtr a do traktu operačních sálů znovu vstupuje čistým filtrem).
- Po úvodu do anestézie provést polohování a řádnou fixaci zvířete
- Dezinfekce operačního pole – antiseptice kůže. Antiseptikum nanášíme pomocí tamponových kleští se sterilními tampony tak, aby byl vytvořen souvislý povlak směrem od místa předpokládaného operačního řezu do periferie. Dodržujeme předepsanou dobu expozice a antiseptikum necháme dokonale zaschnout. K dezinfekci sliznic používáme speciální přípravky k tomu určené

3.2.2. Personál na operačním sále

- Vstup personálu do filtru tzv. „bílé zóny“ (sálová šatna se sprchou a WC)
- Odložení civilní či nemocniční obuvi a oblečení
- Provedení hygieny rukou
- Oblečení do sálového oděvu (bavlněný, jednorázový)
- Nasazení operační čepice a ochranné masky, která kryje nos, ústa a případně vousy a obutí sálové obuvi
- Vstup do prostoru denní místnosti
- Odložení osobních věcí, potravin a nápojů
- Vstup do traktu operačních sálů, tzv. „zelené zóny“
- Provedení hygienické dezinfekce rukou
- Operační tým – provádí předoperační mytí rukou, chirurgickou dezinfekci rukou, oblékání do sterilních operačních plášťů a rukavic

3.2.3. Zvláštní opatření provozu

- Do aseptického prostoru operačních sálů není dovoleno nosit tašky, tisk, nápoje, potraviny, mobilní telefony odkládáme na určené místo
- Kouření je zakázáno v celém traktu
- Omezení zbytečného pohybu osob, zavírání dveří
- Neodkládat na zem použité operační roušky ani další materiál

3.2.4. Hygiena rukou

Mytí a dezinfekce rukou se provádí v souladu s metodickým návodem Hygiena rukou při poskytování zdravotní péče, Věstník MZ ČR, částka 5/2012.

3.2.5. Důležité zásady pro odběr biologického materiálu

- S biologickým materiálem manipulovat tak, jako by šlo vždy o infekční materiál
- Pro odběr biologického materiálu používat jednorázové ochranné rukavice, sterilní nástroje a pomůcky
- Biologický materiál ukládat do standardizovaných nádob a přepravek
- Zalití vzorků dostatečným množstvím 10% formalínu a pečlivé uzavření víčkem
- Zajistit včasnou dopravu do laboratoře

3.2.6. Manipulace s prádlem

- Použité operační oděvy určené k praní odkládat po opuštění operačního traktu ve filtru do červeného polyetylenového pytle
- Neodkládat použité prádlo na zem, věšáky či do skříněk
- Pytle s použitým prádlem se shromažďují uzavřené v místnosti pro odpady (přízemí BC, v blízkosti bočního východu z budovy)
- Personál manipulující s použitým prádlem musí používat ochranný oděv, čepici, ústenku a jednorázové rukavice
- S jednorázovými operačními oděvy nakládat jako s odpadem, tzn. odkládat ve filtru do žlutého polyetylenového pytle (tento odpad považován za nebezpečný)

3.2.7. Odstraňování odpadu

- Na operačních sálech vzniká odpad specifický (N – nebezpečný), na jehož shromažďování jsou kladeny zvláštní požadavky z hlediska ochrany zdraví
- Odpad je nutné vkládat do žlutých, pokud možno silnostěnných pytlů
- Nebezpečný odpad odstraňovat bezprostředně po každém operačním výkonu, z operačního traktu denně
- Pytle z čisté zóny přeložit do zóny nečisté (chodba JIP) a po skončení operačního programu zajistit jejich definitivní uložení do kontejneru na nebezpečný odpad
- Pytle s odpadem je třeba označit kódem odpadu 18 01 02
- Personál manipulující s odpadem musí používat jednorázové rukavice
- Drobný odpad včetně jednorázových jehel a stříkaček ukládat do plnostěnných, uzavíratelných a spalitelných obalů bez další manipulace (papírové obaly a polyetylenové lahve od nápojů nesplňují dané požadavky)

- Použité sterilizační jednorázové obaly (papíry, sáčky, netkaný textil) mají charakter odpadu komunálního, ale v provozu operačních sálů nelze vyloučit jejich kontaminaci, proto je s nimi nakládáno jako s infekčním odpadem
- Patologicko-anatomický odpad a kadavery ukládat do určených mrazících boxů
- Jednorázové odsávací vaky s obsahem zajistit proti otevření nebo protržení a ukládat do nebezpečného odpadu.

3.2.8. Systém úklidu

3.2.8.1. Operační dny

Denní práce

- Každé ráno vytřít podlahy na všech operačních sálech včetně přilehlých prostor – dezinfekce Inicidin Oxydes (střídání prostředku po měsíci – Inicidin Pro). Při změně dezinfekčního prostředku úklid všech prostor nejprve mazlavým mýdlem s horkou vodou, poté setřít dezinfekcí.
- Otření povrchů a operačních lamp, mytí klik a okolí
- Úklid denní místnosti (operační sál č. 1)
- Mezioperační úklidy
- Úklid po septických operacích – dezinfekce Procura
- Průběžné vynášení odpadkových košů a nebezpečného odpadu
- Průběžné mytí operačních galoší
- Úklid operačního sálu včetně přilehlých prostor po skončení operačního programu
- Umytí operačního stolu včetně pomůcek

Týdenní práce

- Dezinfekce sifonů a odpadů – roztok 1% Medicarine

Měsíční práce

- Dveře, radiátory, obklady

3.2.8.2. Neoperační dny

Denní práce

- Každé ráno vytřít podlahy na chodbách (čistá, nečistá zóna včetně krčků) – dezinfekce Inicidin Oxydes (střídání prostředku po měsíci – Inicidin Pro)
- Průběžné mytí operačních galoší

Týdenní práce

- Dezinfekce sifonů a odpadů – roztok 1% Medicarine

Generální úklid

- Velký úklid operačních sálů včetně přilehlých prostor – dezinfekce Procura
- Provádět při ukončení projektů minimálně 2 x v roce
- Mytí stropů a stěn
- Mytí veškerého vybavení a mobiliáře

Provádět záznamy o úklidu do provozního deníku!

3.2.9. Důležité zásady dezinfekce

- Veškeré zacházení dezinfekčními přípravky pouze v souladu s návodem výrobce
- Ředění provádět ve sledu voda + dezinfekční prostředek
- Příprava přesným odměřením nebo odvážením dezinfekčního prostředku
- Dodržovat předepsanou koncentraci a expoziční dobu
- Připravovat roztoky vždy čerstvé, v případě značného zatížení biologickým materiálem výměna roztoku za nový
- Nemíchat jednotlivé dezinfekční prostředky mezi sebou
- Střídání dezinfekčních prostředků různých chemických skupin
- Pomůcky, předměty, instrumentárium a povrchy kontaminované biologickým materiálem dezinfikujeme vždy přípravkem s virucidním účinkem
- Při ručním mytí kontaminovaného instrumentária dodržovat zásadu mytí a čištění pod hladinou
- Veškerá rezidua použitých dezinfekčních roztoků důkladně naředit vodou a spláchnout do odpadu
- Enzymatické přípravky nemají dezinfekční účinnost! Nutno považovat vzniklý roztok za infekční
- Dodržování zásad ochrany zdraví a bezpečnosti práce, používat ochranné brýle nebo štíty, používat ochranné rukavice
- V případě dvoustupňové dezinfekce určené pro flexibilní endoskopy postupovat ve sledu – dezinfekce virucidním přípravkem ihned po použití, mechanická očista, oplach pitnou vodou, osušení, ponoření do účinného dezinfekčního prostředku
- V případě vyššího stupně dezinfekce určené pro zdravotnické prostředky, které nelze sterilizovat běžnými metodami sterilizace a používají se k výkonům při vyšetřování mikrobiálně neosídlených tělních dutin postupovat ve sledu – dekontaminace, očista, důkladné osušení, důkladné ponoření do dezinfekčního roztoku určeného k vyššímu stupni dezinfekce, oplach sterilní vodou

3.2.10. Důležité zásady sterilizace, obalový materiál

- Ke sterilizaci zdravotnických prostředků používat pouze sterilizační přístroje za podmínek stanovených pro zdravotnické prostředky
- Sterilizaci provádět fyzikálními nebo chemickými metodami nebo jejich kombinací
- Sterilizaci předmětů provádět v souladu s návodem výrobců
- Nedílnou součástí sterilizace je kromě předsterilizační přípravy i kontrola sterilizačního procesu a sterilizovaného materiálu, monitorování a záznam nastavených parametrů ukazovacími a registračními přístroji zabudovanými ve sterilizátoru a kontrola účinnosti sterilizátoru nebiologickými a biologickými indikátory
- Dokumentace každého sterilizačního cyklu v deníku přístroje
- Sterilizaci provádějí jen proškolení zdravotničtí pracovníci
- Nástroje použité na experimentálních operačních sálech lze odložit na mycí síto a vložit do ultrazvukové čističky s dezinfekčním roztokem
- V případě ručního mytí použité nástroje odložit do dekontaminačních nádob nebo plastových van, provést dekontaminaci a poté čistit pod vodní hladinou tak, aby nedocházelo ke vzniku kontaminovaného aerosolu
- Obaly slouží k ochraně vysterilizovaných předmětů před sekundární kontaminací až do jejich dalšího použití.
- Na experimentálních operačních sálech lze využívat pevné obaly (kontejnery, kazety) a jednorázové obaly (papírové, kombinované papír/fólie, přřezy z netkané textilie)
- Pevné sterilizační obaly nutno vybavit procesovým testem
- Kombinované jednorázové sterilizační obaly automaticky vybavené procesovým testem zatavit svárem na svářečce sterilizačních obalů nebo lepením originálního spoje na obalu. Přřezy po zabalení přelepit procesovou páskou
- Vysterilizovaný materiál označit datem sterilizace, datem expirace a podpisem pracovníka, který sterilizaci provedl

3.3. Dezinfekční plán pro operační sály

3.3.1. Plochy a povrchy (podlahy, stěny, obklady, nábytek, dveře, kliky, vozíky, stolky, odpadkové koše...)

Přípravek	Koncentrace	Množství přípravku	Množství vody	Expozice	Režim střídání	Poznámka/Indikace
Incidin Pro chem. složení: 2-fenoxyetanol	1%	100 ml	10 l	15 min	Lichý měsíc	Každodenní nebo mezioperační úklid
Incidin Oxydes chem. složení: peroxid vodíku, KAS	1%	100 ml	10 l	15 min	Sudý měsíc	Každodenní nebo mezioperační úklid
ProCura PE chem. složení: stabilizovaná kys. peroctová	0,3%	30 ml	10 l	30 min		Úklid po septické operaci / Generální úklid
Incidin Liquid chem. složení: 2-propanol, n-propanol	Neředí se			1 min		Dezinfekce povrchů postřikem (malé a obtížně přístupné plochy)
Sanicloth active dóza 125 ks chem. složení: KAS	Dezinfekční ubrousky			1 min		Ubrousky pro dezinfekci povrchů (monitory, klávesnice PC, telefony...)
Medicarine chem. složení: aktivní chlór	Tablety	2 tbl.	5 l	30 min	Lichý měsíc	Dezinfekce odpadů
ProCura PE chem. složení: stabilizovaná kys. peroctová	0,6%	60ml	10 l	30 min	Sudý měsíc	Dezinfekce odpadů

3.3.2. Instrumentárium

Přípravek	Koncentrace	Množství přípravku	Množství vody	Expozice	Režim střídání	Poznámka/Indikace
Sekusept Aktiv chem. složení: peruhličitan disodný	1%	150 ml	10 l	15 min (dekontaminace nástrojů)	Není nutný	Univerzální čisticí a dezinfekční prostředek, vhodný i do ultrazvukových myček a pro vyšší stupeň dezinfekce
Eso Deterferri chem. složení: benza-alkoniumchlorid	1%	10 ml	10 l	15 min	Není nutný	Čištění a dekontaminace chir. instrumentária, které se následně sterilizuje. Dále čištění a dezinfekce zdrav. přístrojů a pomůcek

3.3.3. Ruce ošetřujícího personálu

Přípravek	Koncentrace	Množství přípravku	Množství vody	Expozice	Režim střídání	Poznámka/Indikace
Manisoft (Ecolab) Lifo-Scrub (BBraun)		Cca 5ml		30 s	Není nutný	Dezinfekční mýdlo/ hygienická dezinfekce rukou
Manisoft (Ecolab) Lifo-Scrub (BBraun)		Cca 5ml		60 s	Není nutný	Dezinfekční mýdlo/ chirurgická dezinfekce rukou
Skinman Soft Protect (Ecolab)	Neředí se	3 ml		30 s	Není nutný	Hygienická dezinfekce rukou/citlivá pokožka vč. péče
Manusept basic (Bode)	Neředí se	3 ml		30 s	Není nutný	Hygienická dezinfekce rukou
Skinman Soft Protect	Neředí se	4 × 2,5 ml		3 × 30 s	Není nutný	Chirurgická dezinfekce rukou/citlivá pokožka vč. péče
Manusept basic (Bode)	Neředí se	4 × 2,5 ml		3 × 30 s	Není nutný	Chirurgická dezinfekce rukou
Silonda (Ecolab)	Neředí se				Není nutný	Ochranný krém pro regeneraci pokožky
Trixo-lind (BBraun)	Neředí se				Není nutný	Ochranný krém pro regeneraci pokožky

3.3.4. Operační pole, sliznice, otevřené rány, výplachy

Přípravek	Koncentrace	Množství přípravku	Množství vody	Expozice	Režim střídání	Poznámka/Indikace
Betadine chir. mýdlo (hnědý)	Neředí se			60 s	Není nutný	Dezinfekční mýdlo/ předoperační omytí operačního pole
Betadine liq. (zelený)	Neředí se			60 s – 10 min	Není nutný	Dezinfekce operačního pole, sliznic i otevřených ran
Skinsept G (Ecolab)	Neředí se			60 s – 10 min	Není nutný	Dezinfekce operačního pole
Braunoderm barvený (BBraun)	Neředí se			60 s – 10 min	Není nutný	Dezinfekce operačního pole
Skinsept Mucosa (Ecolab)	Neředí se			1 min	Není nutný	Dezinfekce sliznic/cévkování
Braunol (BBraun)	Neředí se			1 min	Není nutný	Dezinfekce sliznice/cévkování

4. Další specifika práce na operačních sálech

4.1. Instrumentující personál

- Příprava operačního sálu, instrumentária a ostatních pomůcek dle charakteru experimentu
- Chirurgické mytí rukou
- Sterilní oblékání do operačního pláště a rukavic
- Příprava instrumentačního stolku
- Kontrola stavu a počtu nástrojů, roušek a sušení před zahájením operace
- Oblékání operační skupiny
- Asistence při rouškování
- Vlastní instrumentace při operačním výkonu
- Kontrola počtu nástrojů, roušek a sušení před ukončením operace
- Ošetření a ev. zakrytí operační rány

4.2. Obsluhující personál

- Příprava operačního sálu, instrumentária a ostatních pomůcek dle charakteru experimentu
- Asistence při premedikaci pokusného zvířete
- Asistence při oblékání operační skupiny
- Rozbalení sterilního materiálu
- Ověření a označení pokusného zvířete
- Pomoc a dohled při ukládání pokusného zvířete do operační polohy
- Asistence při dezinfekci operačního pole
- Zapojení operačních přístrojů
- Obsluha během operačního výkonu
- Vedení dokumentace, vedení fotodokumentace
- Zabezpečení odebraného laboratorního nebo biologického materiálu, zajištění transportu do laboratoře
- Asistence při zakončení operačního výkonu
- Dekontaminace a umytí instrumentária a příprava ke sterilizaci
- Sterilizace instrumentária
- Úklid operačních přístrojů a záznam do provozních deníků
- Úklid spotřebního materiálu

4.3. Další činnosti

- Úklid operačního sálu v režimu každodenní, mezioperační, generální
- Úklid příručních skladů (regály, skříně...)
- Úklid a doplnění sterilního materiálu
- Kontrola expirace sterilního materiálu v příručních skladech včetně dokumentace
- Kontrola expirace lékárny včetně dokumentace
- Kontrola expirace šicího materiálu včetně dokumentace
- Výměna filtrů elektrických odsávaček
- Kontrola a zakrytí operačních přístrojů
- Kontrola nabíjení operačních stolů
- Evidence požadavků
- Kontrola úklidu
- Úklid a ev. rozmražení lednic
- Skladový management
- Vedení přístrojových deníků

4.4. Časový rozpis činností

- Týdenní program – kontrola expirační doby, úklid stanovených prostor ve stanoveném dnu atd.
- Měsíční program – kontrola přístrojů atd.
- Půlroční/roční program – generální úklid, větší opravy, malování, lakování, kontrola inventáře atd.

5. Vybavení operačních sálů

5.1. Přístrojové vybavení

Experimentální operační sály disponují nejmodernější přístrojovou technikou:

- SONOGRAF PRO FOCUS 2202
- ENDOSKOPICKÁ SOUPRAVA OLYMPUS
- HEINE XENON 1000 + HLAVOVÉ SVĚTLO HEINE MD 1000 F. O.
- ELEKTROKOAGULACE HBS X – TOUCH 300 Argon BiSeal
- ELEKTROKOAGULACE HB X – TOUCH 200
- AQUAMANTYS PUMP GENERATOR
- HORKOVZDUŠNÝ STERILIZÁTOR BINDER FD-115
- PARNÍ AUTOKLÁV STERIVAP BMT
- OPERAČNÍ STOLY MAQUET – elektromechanické s příslušenstvím a ovladači
- MONITORY VITÁLNÍCH FUNKCÍ BENE VIEW T8
- VENTILÁTORY CARE FUSION
- OPERAČNÍ LAMPY STROPNÍ
- CHIRURGICKÉ STROPNÍ STATIVY
- MYCÍ A DEZINFEKČNÍ AUTOMAT MIELE G 7892
- ULTRAZVUKOVÁ ČISTIČKA
- LINEÁRNÍ DÁVKOVAČE
- INFUZNÍ PUMPY
- VÝHŘEVNÁ PODLOŽKA
- SVÁŘEČKA STERILIZAČNÍCH OBALŮ
- VODNÍ LÁZEŇ
- ODSÁVAČKY ELEKTRICKÉ – s regulací síly sání

5.2. Zdravotnické prostředky

5.2.1. Instrumentárium

Na experimentálních operačních sálech jsou využívány různorodé chirurgické nástroje – řezné, nůžky, kleště, svorky, pinzety, jehelce, retractor, rozvěrače, sondy, dilatátory, zrcadla a lopatky, kyrety, lžičky, kostní nástroje...

Zapůjčení základního instrumentária je možné jen po dohodě s vedoucím OS.

Speciální požadavky na instrumentárium jsou zajišťovány vlastním výzkumným týmem.

Dodržovat zásady správného zacházení s nástroji a zásady údržby a ošetřování (dekontaminace, ruční nebo strojové čištění, kontrola funkčnosti a celistvosti, ošetření, kompletace, balení).

5.2.2. Operační pláště a operační roušky

Operační roušky a pláště jsou důležitým faktorem v prevenci vzniku infekce operační rány. Od roku 2007, kdy byla vydána platná norma ČSN EN 13795, jsou operační roušky, pláště a oděvy používané do čistých prostor používané jako zdravotnické prostředky pro pacienty, nemocniční personál a zařízení. Podle této normy hodnotíme u těchto materiálů zejména mikrobiální čistotu, odolnost vůči průniku tekutin, odolnost vůči mikrobiální penetraci zasucha i zamokra, odolnost proti protřetí, pevnost v tahu, nasákavost, prašnost, možnost fixace a izolace operační rány atd.

Zdravotnické prostředky z bavlny jsou určeny k opakovanému použití, ovšem nesplňují požadavky uvedené v normě ČSN EN 13795-3 zejména v kritériích odolnosti vůči průniku tekutin, prašnosti, třepivosti atd. Na experimentálních operačních sálech jsou bavlněné zdravotnické prostředky využívány pouze ve formě operačních oděvů – operačních halen a operačních kalhot, které operačnímu týmu poskytují pocit většího komfortu během operačního výkonu. Neslouží pro práci v přípravně a chovných místnostech.

Jednorázové zdravotnické prostředky z netkané textilie splňují ČSN EN 13795 a jejich výrobci garantují splnění norem po celou dobu životnosti výrobků CE certifikátem. Tyto zdravotnické prostředky jsou na experimentálních operačních sálech hojně využívány ve formě jednorázových ochranných oděvů, jednorázových operačních plášťů a roušek. Zde maximálně přispívají hygienickým požadavkům prostředí a zároveň minimalizují nároky.

5.2.3. Obvazový materiál

Na experimentálních operačních sálech je většinou využíván materiál z hydrofilní gázy, která bývá pro potřeby chirurgických oborů upravena do hustoty 17-24 nití na cm² a to ve formě zavinutých tamponů, čtverců, longet, hydrofilních obinadel a zejména prošívaných tamponů tzv. břišních roušek opatřených kontrastní páskou.

5.2.4. Šicí materiál a chirurgické šicí jehly

I v oblasti experimentu jsou kladeny nároky na kvalitu šicího materiálu. Šicí a podvazové materiály slouží k suturám tkání, podvazům a opichům. Rozlišujeme materiály syntetické/přírodní, vstřebatelné/nevstřebatelné, monofilmentní/polyfilamentní. Významnou roli sehrávají i barva a síla vlákna. Sílu vlákna udává jednak evropská stupnice (EP) – udává sílu vlákna v desetínách mm a stupnice americká (USP) – pevnost vlákna v tahu je udávána počtem nul (čím více nul, tím slabší vlákno).

Jehly užívané v experimentální chirurgii jsou dodávány buď jako samostatné jehly s pérovým ouškem nebo jehly atraumatické, které mají šicí vlákno pevně zalísované v těle jehly. Jehly rozlišujeme podle zakřivení, velikosti, průřezu, tvaru špičky a materiálu.

5.2.5. Implantáty

Důležitou zásadou pro každou operaci s použitím implantátu je dodržování přísně aseptických podmínek. Kontaminace implantátu může znamenat vážné ohrožení hojení operační rány. Na experimentálním pracovišti bývají pravidelně implantovány např. port-a-cathy (Proport, Implantofix apod.), cévní náhrady, sítky zpevňující břišní nebo hrudní stěnu, dlahy, hřeby, šrouby atd.

5.2.6. Dezinfekční prostředky

Mezi dezinfekční prostředky používané na experimentálních operačních sálech řadíme antiseptika, která slouží k dezinfekci rukou operačního týmu, antiseptika na kůži nebo sliznice pokusného zvířete, přípravky pro dezinfekci použitých nástrojů a dalších zdravotnických prostředků a prostředky pro dezinfekci povrchů a podlah operačních sálů. Způsoby provádění jsou omývání, otírání, ponoření, postřik. Rozhodujícími vlastnostmi by měly být spektrum antimikrobiální účinnosti, rychlost účinku, nízká toxicita, nepřítomnost zápachu atd. Účinky účinných látek by měly být baktericidní, virucidní, sporocidní, fungicidní, tuberkulocidní, mykobakteriocidní.

5.2.7. Mobiliář a další vybavení

Experimentální operační sály disponují širokým výběrem základního vybavení (stolky, stojany, držáky, schůdky, zásobníky, vozíky, drátěné programy atd.) a vybavení speciálního (gelové podložky určené k polohování pacienta, transportní rohože atd.).

5.3. Farmaka a hemostatika

5.3.1. Léky a hemostatika

Experimentální týmy využívají zejména infuzní roztoky, anestetika, dezinficiencia, antibiotika, analgetika, relaxancia, léky ke korekci tlaku, rytmu, dýchání, vnitřního prostředí, antikoagulancia atd. Významnou skupinu preparátů používaných v experimentu tvoří skupina přípravků nazývaných lokální hemostatika. Jedná se zejména o **vstřebatelné želatinové houby** (Spongostan, Gelaspon) a **hemostatické celulóznové sít'ky** (Surgicel).

5.4. Medicinální plyny

Medicinální plyny jsou plyny nebo směsi plynů. Plyny, které jsou určené k podání pacientům pro léčebné, diagnostické nebo profylaktické účely s využitím farmakologického účinku klasifikujeme jako **léčiva**. Pokud mají plyny pouze mechanický efekt (např. insuflace dutiny břišní při laparoskopii), jsou považovány za **zdravotnický prostředek**. Od plynů technických a jiných běžně užívaných plynů se medicinální plyny liší především čistotou – pro užití ve zdravotnictví jsou zbaveny mechanických nečistot a nežádoucích biologických příměsí.

5.4.1. Možné druhy plynů na experimentálních sálech

- **Kyslík** (oxygen/O₂) – dýchací přístroje
- **Oxid uhličitý** (CO₂) – insuflace tělních dutin při endoskopii
- **Vzduch** (směs několika plynů) – pro dýchání (medicinální), pro pohon chirurgických nástrojů (technický)
- **Argon** (vzácný plyn) – pro argonovou koagulaci a pouze po dohodě s odpovědnou osobou OS
Eventuálně další plyny dle schválených projektů pokusů a v souladu s platnou legislativou BOZP

5.4.2. Způsob distribuce medicinálních plynů

Na experimentálním pracovišti BC LF v Plzni je distribuce plynů (kyslíku a vzduchu) zajištěna centrálním rozvodem. Kyslík a vzduch jsou ze stanice tlakových lahví vedeny pevným potrubím k úsekům, kde jsou využívány. Tento způsob zvyšuje bezpečnost a pracovníkům odpadá starost o uložení a kontrolu lahví s plyny. Manipulaci s tlakovými lahvemi zajišťuje pouze technický pracovník nebo v případě mimořádných situací pracovník řádně proškolený.

5.4.3. Rizika při práci s medicinálními plyny

- Rizika při práci s medicinálními plyny vznikají zejména při jejich nekontrolovaném úniku nebo neopatrné manipulaci nepovolanou osobou
- Při úniku plynů může dojít k popálení nebo výbuchu
- Četné úrazy mohou nastat v důsledku pádu tlakové lahve
- Nejznámějším rizikem je manipulace s kyslíkovou lahví s mastnými rukama
- Nebezpeční skýtá i únik různých medicinálních plynů či oxidu uhličitého, kdy může nastat vytěsnění kyslíku v ovzduší
- Opatrnost je také na místě při práci se zkapalněnými plyny dopravenými v kryogenních nádobách (riziko omrzlin při úniku extrémně chladného plynu)
- Všichni experimentální pracovníci, kteří pracují na operačních sálech s medicinálními nebo technickými plyny, musí být pravidelně proškolení, aby se rizika poškození zdraví nebo zařízení minimalizovala

6. Zásady bezpečnosti na experimentálním operačním sále

Personál každého operačního sálu je ohrožen při výkonu svého povolání **nemocemi z povolání** a **pracovními úrazy**. Mezi nejčastější choroby z povolání patří choroby kůže, nemoci dýchacích cest, profesionální nákazy nebo nemoci pohybového ústrojí v důsledku jednostranného přetěžování některých partií těla, především zad. Nejčastější pracovní úrazy jsou poranění ostrým předmětem, zasažení oka biologickým materiálem nebo pády.

Důležitá opatření ke snížení pracovních úrazů a nemocí z povolání:

- Ochrana zdraví a bezpečnost na operačním sále se týká všech přítomných!!!
- Určení kompetencí pracovníků
- Pravidelné proškolení v zásadách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- Individuální školení pracovníků v oblastech jejich práce
- Dostatečné osobní ochranné pomůcky
- Dohled na správné využívání osobních ochranných pomůcek

6.1. Bezpečnostní rizika v průběhu perioperační péče včetně bezpečnostních opatření

6.1.1. Některá bezpečnostní rizika a bezpečnostní opatření týkající se personálu

Bezpečnostní riziko	Bezpečnostní opatření
Uklouznutí	Úklid, protiskluzová a antistatická obuv
Poranění nástrojem	Třídění ostrého, dodržování zásad při manipulaci, v případě poranění vymačkání krve, omytí vodou a mýdlem, dezinfekce, záznam do úrazového deníku
Poranění zvířetem	Dodržování zásad při manipulaci, v případě poranění vymačkání krve, omytí vodou a mýdlem, dezinfekce, záznam do úrazového deníku
Infekce	Ochranný oděv, rukavice, manipulační nástroj při manipulaci s biologickým materiálem...
Germicidní lampy – poškození očí UV zářením	Nepohybovat se v daném prostoru
Výbuch tlakových nádob	Uložení na chladné stinné místo, zajištění řetízkem, ochrana ventilů kryty, při manipulaci odmaštěné ruce
Statická elektřina	Vytírání na vlhko, dobré mikroklimatické podmínky, antistatická elektrovedivá podlaha, antistatická obuv, uzemnění přístrojů
Úraz při zakopnutí o kabely	Opatrnost, přiměřený pohyb, panelová síť
RTG záření	Nošení ochranných zástěr a límců, odchod z operačního sálu

6.1.2. Některá bezpečnostní rizika a bezpečnostní opatření týkající se operovaných zvířat

Bezpečnostní riziko	Bezpečnostní opatření
Poškození psychiky	Vhodné chování, klid
Aspirace	Důsledné lačnění zvířat
Otlak, paréza, ischemie	Fyz. postavení končetin, podkládání, prevence kontaktu končetin s kovovou částí stolu
Pád a sesutí	Přiměřená fixace, trvalý dohled
Popálení	Kontrola exp. doby a způsobu použití antiseptika, zabránění zatékání a důsledné celoplošné přiložení inaktivní elektrody, zaschnutí antiseptika, odkládání elektrokoagulace mimo pacienta
Záměna plynů	Kontrola barevného označení tlakové láhve a označení chemickou značkou
Záměna léků	Originální obaly, ukládání na stejné místo
Zapomenutá rouška, nástroj	Pečlivé počítání stavu roušek a nástrojů před operací, při uzávěru tělesných dutin, na závěr operačního výkonu, při střídání personálu, kontrastní vlysy pro RTG
Poškození přístrojovým vybavením	Dodržování bezpečnostních opatření, pravidelné servisní kontroly a záznamy v provozních denících
Podchlazení	Vyhřívací podložka na operační stůl, příkrývky s izolačními vlastnostmi

Poznámka:

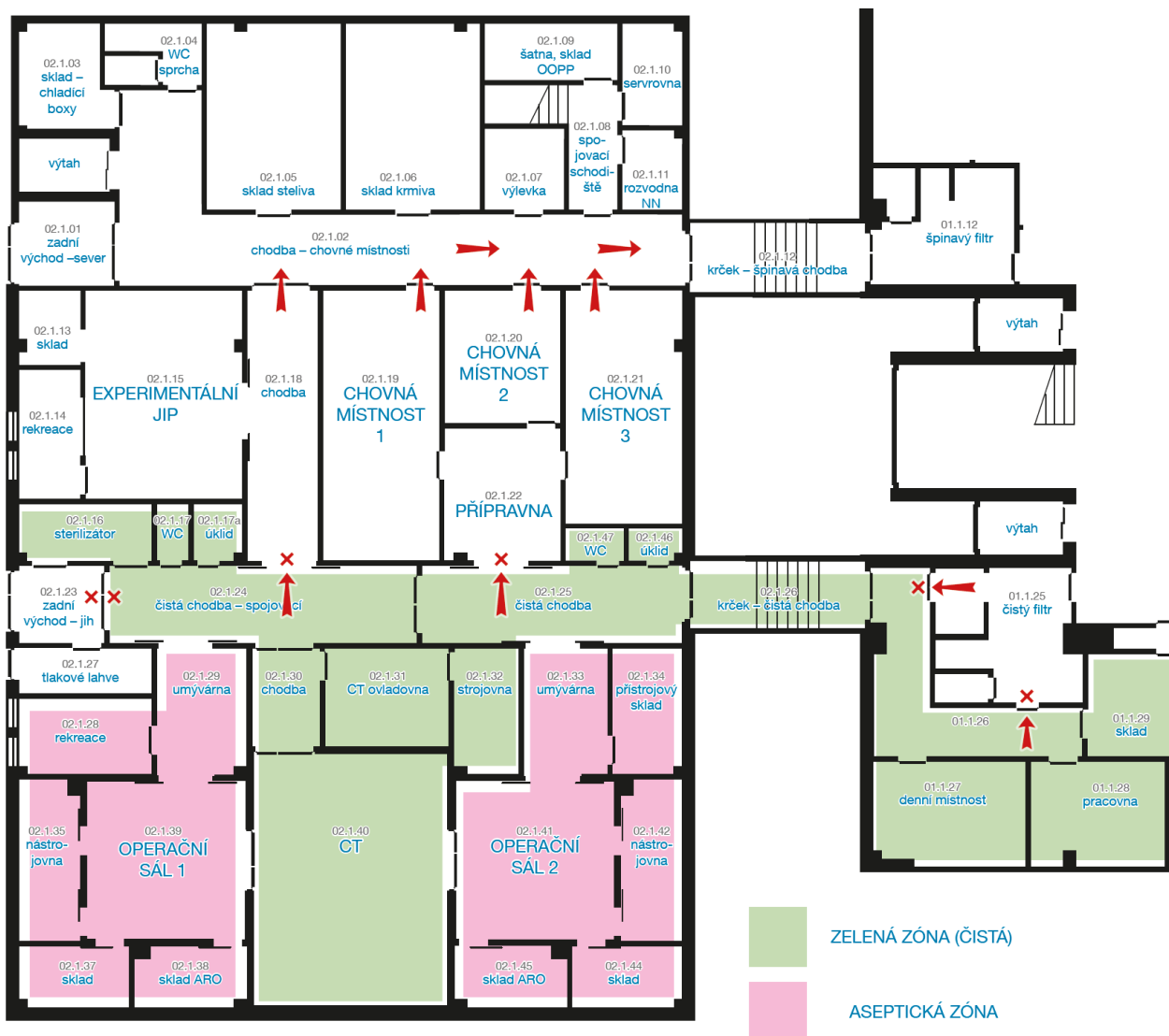
V případě drobnějšího či vážnějšího úrazu je nutné vzniklou událost zapsat do Knihy úrazů (sekretariát Biomedicínského centra).

7. Seznam zdrojů

- 1) ČSN EN 13799-3. Český normalizační institut, Praha, 2007.
- 2) Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky. *Hygienické zabezpečení rukou ve zdravotní péči*, 2005, částka 9.
- 3) *Vyhláška č. 306/2012 Sb.*, o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.
- 4) WICHSOVÁ, J., PŘIKRYL, P., POKORNÁ R., BITTNEROVÁ, Z. *Sestra a perioperační péče*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-3754-6.

8. Přílohy

8.1. Mapa operačního traktu a zón



8.2. Žádost o využití operačních sálů

Vedoucí týmu / řešitel / zodpovědná osoba _____

Pracoviště _____

Název experimentu _____

číslo povolení _____ datum platnosti od _____._____._____ do _____._____._____

Termín konání (datum od-do, čas od-do) _____._____._____ ____:____ - _____._____._____ ____:____

Spotřební materiál zajištěn

Požadavky na přístrojové vybavení a instrumentárium:

...

...

...

...

...

vlastní poznámka _____

Seznam osob účastnících se experimentu

Odeslat na e-mail vena.liska@gmail.com; vladislava.mlejnkova@lfp.cuni.cz

Stvrzuji svým podpisem, že jsem se seznámil s vnitřními pravidly provozu operačních sálů i všemi dotčenými dokumenty a seznámil jsem s nimi i všechny osoby, účastnící se experimentu.

Beru na vědomí, že se před zahájením experimentu nechám proškolit v bezpečnosti práce v potřebném rozsahu a proškolím všechny ostatní osoby, účastnící se experimentu, nakolik se jich to týká. Datum a podpis zodpovědné osoby _____._____._____ _____

8.3. Tabulky možných potřeb

8.3.1. Operační oděvy a související materiál

Produkt	Dodavatel/příklad	Kód produktu/specifika
Operační oděv jednorázový, vel. M	Medica Filter	C44-30400/M
Operační oděv jednorázový, vel. L	Medica Filter	C44-30400/L
Operační oděv jednorázový, vel. XL	Medica Filter	C44-30400/XL
Ústenky s filtrem	Medica Filter	42-001-ML
Operační čepice, lodička s potítkem	Medica Filter	108040-PP-01
Plášť operační jednorázový standard, vel. L	Medica Filter	3110100/L
Plášť operační jednorázový standard, vel. XL	Medica Filter	3110100/XL
Plášť operační jednorázový comfort, vel. L	Medica Filter	3120100/L
Plášť operační jednorázový comfort, vel. XL	Medica Filter	3120100/XL
Operační rouška s adhezivním pruhem 120×150cm	Medica Filter	4326-A2
Operační rouška s adhezivním pruhem 150×180cm	Medica Filter	4322-A1
Laparotomická rouška, vel. 240×320	Medica Filter	25S21-01
Obal na instrumentační stůl zesílený	Medica Filter	4340-Z
Tampon prošívaný 45×45cm s kontrastem, bal. 5ks	Medica Filter	S51-036
Tampon prošívaný 45×45cm s kontrastem, bal. 20ks	Panep	37703
Tampony sterilní 30×30cm	Medica Filter	S51-119 (bal. / 5ks)
Tampony sterilní 20×20cm	Medica Filter	S51-026 (bal. / 5ks)
Tampony sterilní 9×9cm	Medica Filter	S51-032 (bal. / 5ks)
Rukavice vyšetřovací nitrilové, vel. M	Medica Filter	C43-212-11 (200ks v balení)
Rukavice vyšetřovací nitrilové, vel. L	Medica Filter	C43-213-11 (200ks v balení)
Rukavice vyšetřovací nitrilové, vel. XL	Medica Filter	C43-214-11 (200ks v balení)
Rukavice operační sterilní vel. 6, 5	BBraun	Sensi touch Ansell 8050152
Rukavice operační sterilní vel. 7	BBraun	Sensi touch Ansell

Produkt	Dodavatel/příklad	Kód produktu/specifika
		8050153
Rukavice operační sterilní vel. 7, 5	BBraun	Sensi touch Ansell 8050154
Rukavice operační sterilní vel. 8	BBraun	Sensi touch Ansell 8050155
Jednorázový chirurgický kartáček sterilní	Medica Filter	47-241
Operační páska	Medica Filter	4375-S1
Návlek sterilní na kameru	Medica Filter	4345-04 (14 × 200)
Suchý zip	Medica Filter	4380
Obvaz 10×5m	Medica Filter	O52-018-IN (bal. / 10ks)
Komprese 10×10cm	Medica Filter	S51-005 (bal. / 5ks)
Podložka v roli s perforací	Medica Filter	47-039 (š. 51 po 160cm)
Absorpční podložky 60×90cm	Medica Filter	C556-03B

8.3.2. Infuzní a injekční technika, ARO potřeby

Produkt	Dodavatel	Kód produktu/specifika
Stříkačky Injekt 20ml Luer	BBraun	4606205V
Stříkačky Injekt 10ml Luer	BBraun	4606108V
Stříkačky Injekt 5ml Luer	BBraun	4606051V
Stříkačky Injekt 2ml Luer	BBraun	4606027V
Stříkačky Injekt 20ml Luer/Lock	BBraun	4606736V
Stříkačky Omnifix 50ml Luer/Lock	BBraun	4617509F
Stříkačky Omnifix 50ml Luer	BBraun	4616502F
Stříkačky Omnifix Jannette 100ml s táhlem	BBraun	4614003F
Jehly Sterican růžové	BBraun	4665120
Jehly Sterican černé	BBraun	4660021
Jehly Sterican zelené	BBraun	4657527
Flexily Vasofix Safety růžové	BBraun	4269110S-01
Flexily Vasofix Safety modré	BBraun	4269098S-01
Infuzní sety Intrafix Primeline	BBraun	4062981L
Spojovací hadička Heidelberg 30cm	BBraun	4097300
Spojovací hadička Heidelberg 75cm	BBraun	4097173
Hadička Original Perfursor 200cm	BBraun	8722862 (dávkovače BBraun)
Hadička Injektomat Line 150cm	Fresenius Kabi	9004242 (dávkovače Fresenius)
Hadička Injektomat Line 45cm	Fresenius Kabi	2888602 (dávkovače Fresenius)
Mini-Spike Plus	BBraun	4550234

Produkt	Dodavatel	Kód produktu/specifika
Discofix C	BBraun	16494C
Endotracheální rourky 4,5	Dahlhausen	44.000.10.045
Endotracheální rourky 5	Dahlhausen	44.000.10.050
Endotracheální rourky 5,5	Dahlhausen	44.000.10.055
Endotracheální rourky 6	Dahlhausen	44.000.10.060
Endotracheální rourky 6, 5	Dahlhausen	44.000.10.065
EKG náplast	Tyco health care	
Náplast Omnisilk 2,5 × 9,2cm	Hartmann	900419

8.3.3. Léčiva, infuzní roztoky, hemostatika

Produkt/příklad	Dodavatel	Kód produktu/specifika
Amoksiklav 1, 2 g	Lékárna FN	5 ampulí v balení
Atropin 10×1ml/0,5mg	Lékárna FN	10 ampulí v balení
Heparin 50 tis. jednotek	Lékárna FN	1 ampule v balení
Propofol 2 % – 50 ml × 10	Lékárna FN	10 ampulí v balení
Narkamon 50 mg/ml	Lékárna FN	50 ml v balení
Stresnil 40 mg	Lékárna FN	100 ml v balení
Nalbuphine 10 × 2ml	Lékárna FN	10 ampulí v balení
Arduan 25 × 4mg	Lékárna FN	25 ampulí v balení
NaCl 0,9% 1000 ml	Lékárna FN	10 ks v balení
NaCl 0,9% 1000 ml, šroubovací uzávěr	Lékárna FN	6 ks v balení
NaCl 0,9% 500 ml	Lékárna FN	10 ks v balení
NaCl 0,9% 250 ml	Lékárna FN	20 ks v balení
NaCl 0,9% 100 ml	Lékárna FN	40 ks v balení
Hartmann 1000 ml	Lékárna FN	10 ks v balení
Hartmann 500 ml	Lékárna FN	10 ks v balení
Glukóza 10% 500 ml	Lékárna FN	10 ks v balení
Plasmalyte roztok 500 ml	Lékárna FN	20 ks v balení
Spongostan standard 7 × 5 × 1 cm	Ethicon	MS0002 20 ks v balení
Cellistyp 10 × 10 cm	BBraun	2082010 10 ks v balení

8.3.4. Dezinfekční prostředky

Produkt/příklad	Dodavatel	Kód produktu/indikace
Skinman Soft Protect	Ecolab	Ruce personálu
Manusept basic	Bode	Ruce personálu
Betadine liq. zelený	Lékárna FN	Operační pole, sliznice, otevřené rány
Skinsept G	Ecolab	Operační pole

Produkt/příklad	Dodavatel	Kód produktu/indikace
Brunoderm barvený	BBraun	Operační pole
Skinsept Mucosa	Ecolab	Sliznice/cévkování
Braunol	BBraun	Sliznice/cévkování
Sekusept Aktiv	Ecolab	Instrumentárium
Incidin Liquid	Ecolab	Povrchy postřikem
Meliseptol		Povrchy postřikem
Desprej	Bochemie	Povrchy postřikem
Sanicloth active dóza, ubrousky	Ecolab	Monitory, klávesnice, telefony...

8.3.5. Šicí materiály

Produkt/příklad	Dodavatel	Kód produktu/specifika
Silon mon. bl. DS25/1 3EP 0,45 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	SM 2374 (kožní sutura, 2/0, jehla 25mm)
Silon mon. bl. DS30/1 3EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	SM 2284 (kožní sutura, 2/0, jehla 30mm)
Silon mon. bl. DS19/1 2EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	SM 2268 (kožní sutura, 3/0, jehla 19mm)
Silon mon. bl. DS25/1 2EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	SM 2270 (kožní sutura, 3/0, jehla 25mm)
Silon mon. bl. DS19/1 1,5EP 0,7 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	SM 2267 (kožní sutura, 4/0, jehla 19mm)
Chiralen m. bl. HRT17/2 1,5EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	PP 5333 (cévní sutura, 4/0, jehla 17mm)
Chiralen m. bl. HRT13/2 1EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	PP 5322 (cévní sutura, 5/0, jehla 13mm)
Chiralen m. bl. HRT17/2 1EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	PP 5332 (cévní sutura, 5/0, jehla 17mm)
Chiralen m. bl. HRT13/2 0,7EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	PP 5321 (cévní sutura, 6/0, jehla 13mm)
Polydox m.v.HR22/2 2EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	DX 5262 (sutura GIT a žlučových cest, 3/0, jehla 20)
Polydox m.v.HR18/2 1,5EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	DX 5251 (sutura GIT a žlučových cest, 4/0, jehla 18)
Polydox m.v.HR20/2 1,5EP 0,75 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	DX 5261 (sutura GIT a žlučových cest, 4/0, jehla 20)
Chirlac braided viol.DRN65/1 4EP 1 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	PG 0689 (opichy parenchymu, 1, jehla 65mm)
Silon br.w. 4EP 10 × 0,45 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	539 (ligatury, 1)
Silon br.w. 3EP 10 × 0,45 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	537 (ligatury, 2/0)
Silon br.w. 2EP 10 × 0,45 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	535 (ligatury, 3/0)
Silon br.w. 1,5EP 10 × 0,45 m	Chirana T. Injekta, s.r.o.	534 (ligatury, 4/0)

8.3.6. Ostatní materiál

Produkt	Dodavatel	Kód produktu/specifika
Identifikační smyčky mini, červené	Dahlhausen	34.000.00.250 (preparace anatom. struktur)
Identifikační smyčky mini, modré	Dahlhausen	34.000.00.450 (preparace anatom. struktur)
Identifikační smyčky mini, žluté	Dahlhausen	34.000.00.550 (preparace anatom. struktur)
FIAB Jednorázová rukojeť aktivní elektrody včetně kabelu a nožové elektrody, délka kabelu 320cm	Mivamed	F4797
Jednorázová nalepovací neutrální dělená REM elektroda bez kabelu pro dospělé	Mivamed	HF9564H
Kabel pro nalepovací neutrální elektrody, délka 5m, průměr konektoru 6,3mm HEBU, Martin, Berchtold, Erbe	Mivamed	F7902
Skalpel jednorázový sterilní, typ 22	BBraun	BA222
Skalpel jednorázový sterilní, typ 11	BBraun	BA211
Čepelka skalpelu sterilní, typ 22	BBraun	BB522
Holicí strojek	Medica Filter	47-116
Kontejner na nebezpečný odpad 2l	Medica Filter	47-732
Emitní miska jednorázová	MSA Medical s.r.o.	O-188MEDIX300
Pytle na odpad žluté 80mi	Skála, s.r.o.	70061
Jednorázové ručníky		

8.4. Přehled souvisejících odkazů

8.4.1. Výběr související legislativy

Název dokumentu	Odkaz
Věstník Ministerstva zdravotnictví České republiky. Zabezpečení hygieny rukou ve zdravotní péči, 2005, částka 9	http://www.mzcr.cz/kvalitaabezpeci/obsah/metodicky-navod-na-myti-rukou-mz_2377_20.html
Vyhláška č. 306/2012 Sb. o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče	https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-306
Aktuálně platné zákony a vyhlášky z oblasti práce s laboratorními zvířaty	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/188-prace-s-laboratornimi-zviraty.html

8.4.2. Související opatření a příkazy děkana včetně schválené řídicí dokumentace CUZ

Název dokumentu	Odkaz
Opatření děkana č. 4/2016 – Pro nakládání s tlakovými lahvemi na LF UK v Plzni	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Místní předpis pro poskytování osobních ochranných pracovních prostředků a poskytování mycích, čistících a dezinfekčních prostředků	http://www.lfp.cuni.cz/clanek/942-mistni-predpis-pro-poskytovani-oopp-mycich-cisticich-a-dezinfekcnich-prostredku.html
Nebezpečný odpad	http://www.lfp.cuni.cz/clanek/866-likvidace-odpadu.html
Příkaz děkana č. 1/2017 – Hlášení o zacházení s návykovými látkami (OPL)	http://www.lfp.cuni.cz/clanek/3590-prikaz-dekana-c-1-2017-hlaseni-o-zachazeni-s-navykovymi-latkami-(opl).html
Aktuální schválená řídicí dokumentace Centrálního uživatelského zařízení včetně standardně operačních postupů	http://www.lfp.cuni.cz/clanek/3757-aktualni-schvalena-ridici-dokumentace-zverince.html

8.4.3. Související doklady o školení BOZP a soubory rizik

8.4.3.1. Zaměstnanci Lékařské fakulty

Název dokumentu	Odkaz
Doklad č. 7/BOZP/2016 o školení BOZP pro lékařské pracovní činnosti <i>„Školení pro lékařské pracovní činnosti“</i>	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Soubor rizik a opatření – doplňující část pro jednotlivé činnosti v rámci Univerzity Karlovy v Praze – Lékařské univerzity v Plzni <i>„doplňující část pro jednotlivé činnosti zaměstnanců“</i>	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Vyhodnocení pracovních rizik možného ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců – elektrická zařízení	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Vyhodnocení pracovních rizik možného ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců – komunikace	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Řízení bezpečnostních rizik v průběhu perioperační péče – SOP 8	http://www.lfp.cuni.cz/clanek/3757-aktualni-schvalena-ridici-dokumentace-zverince.html

8.4.3.2. Studenti Lékařské fakulty a osoby mimo pracovní poměr

Název dokumentu	Odkaz
Doklad č. 8a/BOZP a PO/2016 <i>„Školení studenti“</i>	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Soubor rizik a opatření – doplňující část pro jednotlivé činnosti v rámci Univerzity Karlovy v Praze – Lékařské univerzity v Plzni/osoby, které nejsou zaměstnanci LF a vykonávají práce (činnosti) na pracovištích LF <i>„doplňující část pro jednotlivé činnosti pro cizí“</i>	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Vyhodnocení pracovních rizik možného ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců – elektrická zařízení	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Vyhodnocení pracovních rizik možného ohrožení bezpečnosti a zdraví zaměstnanců – komunikace	http://www.lfp.cuni.cz/sekce/209-bezpecnost-prace.html
Řízení bezpečnostních rizik v průběhu perioperační péče – SOP 8	http://www.lfp.cuni.cz/clanek/3757-aktualni-schvalena-ridici-dokumentace-zverince.html

Poznámka:

Uvedené dokumenty se nalézají v tištěné podobě v sekretariátu nebo na operačních sálech Biomedicínského centra. Zde je nutné tyto stvrdit podpisem nejpozději v den zahájení experimentu!