

MUNI | RECETOX

Příloha č. 2 Pravidla pro práci s biologickým materiálem v laboratořích

Opatření ředitele 3/2019

Provozní řád centra

Úvodní ustanovení

1. Pravidla definovaná touto přílohou Provozního řádu centra jsou platná pro všechny laboratoře centra RECETOX.
2. Znění této přílohy podléhá schválení rozhodnutím Krajské Hygienické stanice Brno.

Obecné údaje

Charakteristika a zaměření pracoviště

Laboratoře centra RECETOX se zabývají analýzou environmentálních a biologických vzorků, studiem osudu polutantů v prostředí a biologických maticích.

Umístění a dispoziční uspořádání laboratoří

Umístění:

Laboratoře jsou umístěny v Univerzitním kampusu v Brně Bohunicích v pavilonu A29 na ulici Kamenice 753/5 a v pavilonu INBIT na ulici Kamenice 771/34.

Dispoziční uspořádání:

V pavilonu A29 (kolaudace v roce 2013) se nacházejí laboratoře na 4 podlažích. V 1. suterénu a 1. nadzemním podlaží jsou umístěny environmentálně procesní a toxikologické laboratoře. V 2. nadzemním podlaží se nacházejí laboratoře stopové analýzy oddělené prosklenou přepážkou a s omezeným pohybem osob. V 3. nadzemním podlaží jsou umístěny laboratoře ekotoxikologie. Prostory pavilonu jsou vybaveny odpovídajícím sanitárním zařízením.

V pavilonu INBIT (kolaudace v roce 2008) se laboratoře nacházejí v 1. suterénu a ve 3. nadzemním podlaží. V 1. suterénu je umístěna

laboratoř pro zpracování biologického materiálu a laboratoř izolací. Ve 3. nadzemním podlaží je umístěna metabolomová laboratoř a laboratoř MELISA, dvě mikrobiomové laboratoře (pre- a post-PCR) a místnost s hlubokomrazíci boxy pro uložení vzorků.

Provozní doba laboratoř je v pracovní dny od 6:00 do 22:00 hodin.

Specifikace vzorků biologického materiálu

Jedná se o materiál environmentálního a biologického původu, pocházející z člověka, z jiných organismů a nebo součástí životního prostředí (dále jen biologický materiál). Vzhledem k možné přítomnosti choroboplodných zárodků se na tento materiál nahlíží jako na potenciálně infekční materiál a musí se s ním jako s potenciálně infekčním materiálem zacházet. V laboratořích budou analyzovány zejména:

- lidské i živočišné vzorky (tkáně: tuková, svalová, mozková, kožní, jaterní; krev a její deriváty, vlasy, stěry z bukalní sliznice a další vzorky)
- lidské i živočišné sekrety a exkrementy (mateřské mléko, moč, stolice, sperma, aj.)
- environmentální vzorky (biologické odpady, odpadní voda, vzorky znečištěných vodních toků, půd a sedimentů, aj.)

Sledované a analyzované skupiny látek

Perzistentní organické látky

Organochlorové pesticidy, cyklodienové pesticidy, polychlorované bifenyly, polychlorované bifenyly s dioxinovou toxicitou, polychlorované dibenzo-p-dioxiny/furany, polybromované difenyletery, nové bromované zpomalovače hoření, hexabromocyklododekany, organofosforové zpomalovače hoření, polycyklické aromatické uhlovodíky, aj.

Polární organické látky

Polární pesticidy, perfluorované látky, farmaka, produkty osobní péče, sladidla, alkyfenoly, steroidy aj.

Kovy

Kovy. Jsou rovněž prováděny speciální analýzy.

Biomarkery a biologické makromolekuly

Nukleové kyseliny (DNA a RNA), proteiny, metabolity a nízkomolekulární biomarkery aj.

Členění laboratoří pro práci s biologickým materiálem podle prováděných činností

Přijetí a evidence vzorků

Pavilon A29

- chemické laboratoře – laboratoře č. 226 a 1S09
- toxikologické laboratoře – laboratoř č. 325

Pavilon INBIT

- vzorky pro analýzu mikrobiomu – laboratoř č. 0.21,
- vzorky pro analýzu metabolomu – laboratoř č. 3.24,
- vzorky pro další zpracování a uložení do biobanky vzorků – laboratoř č. 0.22

Skladování vzorků

Pavilon A29

- mrazicí boxy s kontrolovanou teplotou – místnost č. 1S29, 213
- Dewarovy nádoby (-196°C) – místnost č. 1S29

Pavilon INBIT

- mrazicí boxy (-20 °C) – laboratoř č. 0.21, 0.22, 3.24
- mrazicí boxy (-80°C) – laboratoř 3.21, 3.24

Pavilon A1

- mrazicí boxy (-20 °C) – místnost č. S217a
- mrazicí boxy (-80 °C) – místnost č. S217a

Příprava vzorků k analýze

Pavilon A29

- sušení, lyofilizace, homogenizace, stanovení tuku ad. – laboratoř č. 226
- extrakce, gelová chromatografie, kolonová adsorpční chromatografie – laboratoře č. 216, 222, 224, 225, 228, 1S09
- ekotoxikologické testy – laboratoř č. 325
- studentské laboratoře – laboratoře č. 114, 115, 118

Pavilon INBIT

- izolace biologických makromolekul (DNA, RNA) – laboratoře č. 0.21 a 0.22
- separace krevních frakcí a elementů – laboratoř č. 0.22 a 3.25
- zpracování, frakcionace a alikvotace biologického materiálu (venózní a pupečnicková krev, moč, bukalní stěry, stolice, sliny, suchá krevní kapka) – laboratoř č. 0.22
- stanovení proteinů – markerů zánětu, gangliosidů a metabolitů (homogenizace, extrakce, trypsinizace, alkylace, vakuové sušení, vážení ad.) – laboratoř č. 3.24
- stanovení proteinů – markerů zánětu, gangliosidů a metabolitů (redukce proteinů, spektrofotometrické stanovení proteinů ad.) – laboratoř č. 0.21

Analýza vzorků

Pavilon A29

- instrumentální analytické techniky – GC-MS, GC-MS/MS, GC-HRMS, HPLC-MS, HPLC-MS/MS, ICP-MS, (GC/HPLC)-ICP-MS, AAS, UHPLC-MS – laboratoře č. 1S05, 1S18, 1S21, 1S31, 214, 229, 231, 232, 233, 325
- další typy analýz (biomarkery) - laboratoře č. 315, 316, 321, 323, 324, 325

pavilon INBIT

- analýza biologických makromolekul (DNA, RNA) – laboratoře č. 0.21, 3.22, 3.23
- biochemické a imunochemické stanovení biomarkerů v plné krvi, plazmě, séru a moči – laboratoř č. 0.21
- MELISA – stanovení hypersenzitivity na těžké kovy a další alergeny (chemikálie, toxiny, plísně aj.) – imunostimulace paměťových lymfocytů – laboratoř č. 3.25

Procesní experimenty

Pavilon A29

- distribuční rovnováhy - laboratoř č. 1S09 a 1S11

Legislativní požadavky

Minimální opatření k ochraně zdraví při práci, bližší hygienické požadavky na pracoviště a jeho označení, bližší požadavky na pracovní postupy, informace k ochraně zdraví při činnosti, která je spojena s možností ohrožení zdraví zaměstnance biologickým činitelem, musí dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb. zahrnovat:

- zákaz jídla, pití a kouření na pracovišti, kde je nebezpečí kontaminace biologickým činitelem, a zákaz vstupu v osobních ochranných pracovních prostředcích do prostor mimo vymezené pracoviště,
- zajištění sanitárního zařízení odpovídajícího povaze práce,
- poskytnutí osobních ochranných pracovních prostředků,
- ukládání osobních ochranných pracovních prostředků na místě k tomu určeném, jejich kontrolu, čištění a dezinfekci, pokud možno před každým použitím, avšak vždy po použití; opravu vadných osobních ochranných pracovních prostředků nebo jejich výměnu před dalším použitím,
- pro bezpečné odebírání, manipulaci a zpracování vzorků materiálů lidského nebo živočišného původu musí pověřený zaměstnanec vypracovat postup, který schválí jeho nadřízený
- odstraňování osobních ochranných pracovních prostředků, které mohou být kontaminovány biologickým činitelem; před dekontaminací, vyčištěním nebo zničením se osobní ochranné pracovní prostředky ukládají odděleně od civilního oděvu,
- očkování, pokud je účelné, zvláště u toho zaměstnance, který není imunní vůči biologickému činiteli, jemuž je nebo může být při práci exponován,
- informování zaměstnance o každé mimořádné události při manipulaci s biologickým činitelem.

Jestliže při zpracování a/nebo analýzách biologického materiálu uvedeného v odstavci „Specifikace vzorků biologického materiálu“ této přílohy provozního řádu nelze vyloučit možnou expozici zaměstnanců biologickým činitelům skupiny 2 - 4, musí opatření k ochraně zdraví zaměstnance dále zahrnovat:

- udržování počtu exponovaných nebo pravděpodobně exponovaných zaměstnanců na co nejnižší možné úrovni,
- úprava pracovních procesů a technických ochranných opatření, která směřují k vyloučení nebo minimalizaci úniku biologického činitele do pracovního prostředí,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků, nelze-li jiným způsobem vyloučit expozici zaměstnance biologickému činiteli,
- dodržování hygienických návyků, jejichž cílem je prevence nebo snížení nahodilého přenosu nebo úniku biologického činitele z pracoviště,
- provádění zkoušek na přítomnost biologického činitele používaného při práci mimo uzavřený systém, pokud je to nezbytné a technicky možné,
- zajištění prostředků pro snadné shromažďování, ukládání a likvidaci odpadu do bezpečného a identifikovatelného nebo i příslušně upraveného kontejneru,
- úpravy nutné pro bezpečnou manipulaci s biologickým činitelem a jeho přepravu v rámci pracoviště.

Obecná opatření

- Vstup do laboratoří, v kterých se pracuje s biologickým materiálem je povolen pouze pověřeným a řádně proškoleným osobám.
- Práce s tímto materiálem jsou povoleny pouze osobám pověřeným pracemi s tímto materiálem a řádně vyškoleným.
- Školení v pravidelných ročních intervalech a školení nových zaměstnanců provádí zaměstnanec pověřený vedoucím zaměstnancem centra s odpovídající odbornou kvalifikací pro zacházení s potenciálně infekčním materiálem.

- K práci s biologickým materiálem budou pověřeny pouze ty osoby, které byly očkovány proti virové hepatitidě B. Toto očkování je nastupující zaměstnanec/student povinen doložit očkovacím průkazem o absolvovaném očkování (minimálně po 2. dávce očkovací látky) nebo aktuálním testem na hladinu protilátek proti virové hepatitidě B (titr protilátek proti HBsAg přesahující 10 IU/litr), případně potvrzením od lékaře o prokazatelně prodělaném onemocnění virovou hepatitidou B. Pokud zaměstnanec/student nebude při nástupu proti virové hepatitidě B očkován, nebude mu až do absolvování očkování (minimálně po 2. dávce očkovací látky) práce s biologickým materiálem umožněna

Při zacházení s biologickým materiálem jsou pověřené osoby pro práci s biologickým materiálem povinny v zájmu prevence vzniku a šíření nákaz a kontaminace dodržovat tyto zásady:

- v laboratořích nejíst, nepít, nekouřit
- aseptické manipulace se sterilními pomůckami a nástroji
- dekontaminace pomůcek a prostředí v souladu s Provozním řádem laboratoře
- při práci používat předepsané osobní ochranné pracovní prostředky dle charakteru vykonávané činnosti: kalhoty, košile, laboratorní plášť, obuv, jednorázové rukavice, ústní roušky
- nevstupovat v osobních ochranných pracovních prostředcích do prostor mimo vymezené pracoviště
- vzorky biologického materiálu přijímat k vyšetření pouze ve standardizovaných nádobách a dekontaminovatelných přepravkách
- vzorky biologického materiálu přijímat pouze s řádně vyplněným protokolem nebo průvodkou, který(á) obsahuje zejména: charakterizaci materiálu (typ/druh vzorku), množství, původ, místo a datum odběru, způsob transportu a skladování, způsob likvidace a uvedení možného infekčního aj. nebezpečí
- vzorky biologického materiálu transportovat mezi laboratořemi tak, aby nedošlo k jejich znehodnocení fyzikálními vlivy a k ohrožení osob
- veškerý odpad (včetně rukavic) vzniklý v laboratoři při zpracování biologického materiálu je považován za infekční a je ukládán do vhodných označených nádob, rozdělený podle druhu na běžný pevný infekční odpad, tekutý infekční odpad, ostrý infekční odpad skleněný a ostrý infekční odpad kovový – skalpely a jehly,
- při manipulaci s biologickým materiálem používat jednorázové rukavice; po sundání rukavic si umýt ruce mýdlem, řádně je osušit papírovými utěrkami a následně provést hygienickou dezinfekci rukou předepsaným přípravkem pro bezoplachovou dezinfekci rukou
- po skončení práce v laboratoři je třeba otřít pracovní plochy (stolů a boxů) dezinfekčním přípravkem (lihobenzín, ethanol, komerční dezinfekce apod.)
- při přípravě vzorků používat pouze označené pomůcky určené pro práci s biologickým materiálem, pracovní plochy musí být vyčleněny podle charakteru vykonávané činnosti
- na pokrytí laboratorních stolů (je-li potřeba), kde dochází ke styku se vzorkem biologického materiálu, používat výhradně jednorázové pomůcky (alobal a papírové ručníky), které jsou měněny po každé sérii experimentů

- Centrifugace: Pokud mají rotory centrifugy nebo jednotlivé rotorové adaptéry uzavírací víčko, musí být při centrifugaci vždy použito; pokud uzavíratelné nejsou, musí být centrifugy umístěny v boxu/digestoři nebo samostatné místnosti; zkumavky se musí do centrifugy vkládat vždy dobře uzavřené. Rozbití zkumavky v centrifuze vede ke vzniku masivního aerosolu. Tento aerosol může vzniknout i při prudkém zabrzdění centrifugy. V takovém případě musí být provedena potřebná opatření k vyloučení expozice zaměstnanců aerosolu použitím vhodných osobních ochranných pracovních prostředků na ochranu dýchadel; tyto osobní ochranné pracovní prostředky je nutné použít i při dekontaminaci centrifugy a okolního prostředí
- při práci s biologickým materiálem používat pouze jednorázový plastový spotřební materiál (pipety, špičky, pasturovy pipety, zkumavky, aj.); použitý jednorázový spotřební materiál je při práci ukládán do původních obalů a následně do pevných odpadních sáčků nebo vhodných plastových nádob. Po ukončení práce je sáček/nádoba pevně uzavřena a po naplnění vložena do příslušné odpadní nádoby
- sklo a laboratorní pomůcky pro zpracování biologických vzorků po použití okamžitě dekontaminovat a následně vysterilizovat a skladovat odděleně od ostatního laboratorního skla a pomůcek
- jednorázové pomůcky se nesmí opakovaně používat ani po jejich sterilizaci
- nedoporučuje se nošení šperků na ruce
- při výskytu infekčních onemocnění provádět nezbytná protiepidemiologická opatření a je-li tak stanoveno právním předpisem, hlásit jejich výskyt orgánu ochrany veřejného zdraví (Krajské hygienické stanici Jihomoravského kraje se sídlem v Brně)
- pokud v laboratoři dojde k mimořádné události (např. závažné poranění, kontaminaci kůže a/nebo sliznic aj.), zaměstnanci postupují podle pokynů uvedených v kartě BOZP, která je dostupná v každé laboratoři.

Zásady pro provádění hygieny rukou při práci s biologickým materiálem

K hygienickému mytí rukou se používá mýdlo a teplá voda. K hygienické dezinfekci rukou se používá bezoplachový desinfekční prostředek.

Hygienické mytí rukou

Provádí se:

- před a po kontaktu s biologickým materiálem, včetně náhodného kontaktu
- po kontaktu s povrchy a předměty (nacházejícími se v bezprostředním styku s biologickým materiálem)
- po sejmutí všech druhů rukavic

Postup:

1. Navlhčete si ruce.
2. Naneste mycí prostředek a roztírejte jej nejméně patnáct sekund.

3. Pečlivě si omyjte dlaně, hřbety rukou až po zápěstí včetně prostoru mezi prsty.
4. Důkladně opláchněte vodou.
5. Loktem uzavřete přívod vody.
6. Osušte si ruce papírovou utěrkou.

Doba trvání celé procedury: 40–60 vteřin

Hygienická dezinfekce rukou

Dezinfekce rukou se provádí během práce s biologickým materiálem, pokud je to třeba, vždy se provádí po ukončení manipulace s potenciálně infekčním materiálem (vždy po sundání rukavic). Desinfekční prostředky se aplikují vždy na suché ruce.

Postup:

1. Do sevřené dlaně aplikujte dostatek desinfekčního přípravku (dle návodu výrobce přípravku).
2. Ruce udržujte po celou dobu dezinfekce vlhké.
3. Každý pohyb opakujte 5x, pořadí není rozhodující
 - Třete dlaň o dlaň.
 - Dejte ruce na sebe, zaklesněte prsty a třete pravou dlaní levý hřbet ruky a naopak.
 - Dejte ruce dlaněmi k sobě, zaklesněte prsty a třete dlaní o dlaň.
 - Semkněte prsty a otírejte horní část semknutých prstů dlaní druhé ruky.
 - Otáčivým pohybem dlaně otírejte palec druhé ruky a naopak.
 - Krouživým pohybem třete levý palec v sevřené pravé dlaní a naopak.
 - Obousměrnými krouživými pohyby třete sevřenými prsty pravé ruky levou dlaň a naopak.
4. Nechte dezinfekci zaschnout.

Po zaschnutí se ruce dále neoplachují ani neutírají.

Doba trvání celé procedury: 20–30 vteřin

Zásady pro používání rukavic

- rukavice se navlékají až po dokonalém zaschnutí desinfekčního přípravku
- jeden pár rukavic nelze používat pro manipulaci s více než jednou sérií vzorků
- jednorázové rukavice se svlékají ihned po ukončení činnosti, pro kterou byly použity
- použité rukavice se likvidují jako infekční odpad
- poškozené rukavice se nesmí používat
- rukavice neposkytují dokonalou ochranu proti kontaminaci rukou, proto je po sejmutí rukavic vždy nutné provést hygienické mytí a dezinfekci rukou

Sterilizace používaných pomůcek a nástrojů

Cílem sterilizace používaných (nejednorázových) pomůcek a nástrojů je odstranění všech mikroorganismů, což umožní jejich opětovné použití bez rizika kontaminace vzorků. Cílem je rovněž zajištění ochrany zdraví zaměstnanců při zacházení s biologickým materiálem.

Předsterilizační příprava

Všechny použité pomůcky a nástroje se považují za kontaminované. Jsou-li určeny k opakovanému použití, ihned po použití se dekontaminují.

Postup dekontaminace:

1. dezinfekce vhodným přípravkem včetně mechanické očištění
2. důkladný oplach vodou
3. chemická dekontaminace v myčce (případně před-dekontaminace v dekontaminačním prostředku)
4. osušení a kontrola stavu a funkčnosti nástrojů
5. zabalení do vhodných obalů pro sterilizaci

Sterilizace a dekontaminace proudícím horkým vzduchem

Sterilizace vybavení se provádí proudícím horkým vzduchem – je určena pro předměty ze skla, porcelánu a kameniny. Nerezové nástroje se sterilizují v označené horkovzdušné sterilizační peci (pavilon A29).

Parametry sterilizačního procesu pro horkovzdušnou sterilizaci:

Teplota	Čas	Druh obalu	Expirace pro vysterilizovaný materiál
sklo, porcelán 400 °C	8 h	bez obalu	bez časového omezení
nerezové nástroje 200 °C	120 min	jednorázové sáčky	bez časového omezení

Vysokoteplotní horkovzdušná pec a sterilizační nízkoteplotní pec se po skočení cyklu otvírá až po zchladnutí na 150 °C.

Sterilizace autoklávováním

Sterilizace vlhkým teplem za zvýšeného tlaku je určena pro ošetření tepelně stabilních pevných a kapalných materiálů. Sterilizační program je volen podle typu vkládaného materiálu (sklo, plast,

kovy, kapaliny, balené/nebalené předměty).. Úspěšnost sterilizace materiálu indikuje změna barvy autoklávovací pásky, kterou je třeba vkládané předměty označit.

Autoklávování probíhá v označených autoklávech a může je provádět jen řádně zaškolená osoba.

Sterilizační obaly

Ke sterilizaci nerezových nástrojů ve sterilizační peci se používají sterilizační sáčky s nucenou cirkulací i po uzavření sáčku svářečkou. Ke sterilizaci v autoklávu se používají sterilizační sáčky, sterilizační nádoby nebo alobal. Kapaliny se sterilizují ve vhodných uzavíratelných nádobách.

Dokumentace sterilizačního a dekontaminačního procesu

Dokumentace spočívá v záznamu každé sterilizace do sterilizačního deníku. Dokumentaci je povinen provést a každý zaměstnanec, který sterilizaci nebo dekontaminaci provedl.

Úspěšnost sterilizace se dokládá:

- a) zápisem do sterilizačního deníku (druh sterilizovaného materiálu, parametry, datum, jméno a podpis osoby, která sterilizaci provedla)
- b) datovaným písemným vyhodnocením testu sterilizace v každé várce

Kontrola účinnosti sterilizačního a dekontaminačního přístroje

Kontrolu provádí správce sterilizačního a dekontaminačního přístroje.

Kontrola se provádí

1. u nových přístrojů a přístrojů po opravě před jejich uvedením do provozu
2. Zihned při jakékoliv pochybnosti o sterilizační a dekontaminační účinnosti přístroje
3. u sterilizátorů starších 10 let nejpozději po 100 sterilizačních nebo dekontaminačních cyklech, nejméně však 1× za půl roku
4. u sterilizátorů mladších 10 let ode dne výroby nejpozději po 200 sterilizačních cyklech, nejméně však 1× za rok.
5. chemické testy sterilizace jsou určeny k průkazu splnění všech parametrů sterilizačního a dekontaminačního cyklu

Dezinfekce

Veškeré opakovaně používané laboratorní pomůcky přicházející do styku s potenciálně infekčním materiálem musí pracovník laboratoře bezprostředně po tom, co je použije dezinfikovat a dekontaminovat.

Dezinfekce skleněných a keramických laboratorních pomůcek se provádí chemickou dekontaminací v dekontaminačním prostředku, následně v dekontaminační myčce a ve vysokoteplotní dekontaminační peci nebo v autoklávu.

K chemické dezinfekci se používají stanovené biocidní přípravky nebo dezinfekční přípravky deklarované jako zdravotnický prostředek nebo přípravky registrované jako léčivé pro použití v zdravotnictví.

- dezinfekční roztoky se připravují dle návodu od výrobce, pečlivým odměřením vody a dezinfekčního prostředku těsně před použitím). Vícedenní dezinfekční přípravky lze použít pouze pro dvoustupňovou dezinfekci podle návodu výrobce. Lze použít dezinfekční přípravky určené k okamžitému použití
- v dezinfekčním režimu se respektují zásady střídání dezinfekce dle účinné látky, (po měsíci) s cílem zabránit vzniku selekce a rezistence mikroorganismů a snížení alergických reakcí personálu. O používaných dezinfekčních prostředcích vede evidenci manažer laboratoří.
- **používané dezinfekční prostředky nesmí obsahovat organické látky, které jsou v laboratořích centra RECETOX analyzovány**
- po spotřebování dezinfekčního přípravku v dávkovači je nutné dávkovač mechanicky omýt, doplnit dezinfekčním přípravkem, označit názvem, datem doplnění a datem expirace. Případně prázdný obal zlikvidovat jako nebezpečný odpad
- dezinfekční roztoky se skladují v nádobách k tomu určených, které jsou řádně označeny (názvem, koncentrací, datem přípravy a datem expirace), volné nádoby s dezinfekčním roztokem se zakrývají
- při manipulaci s dezinfekčním prostředkem se používají vhodné ochranné pomůcky a dodržují se pokyny výrobce pro manipulaci a skladování
- Při kontaminaci ploch a povrchů potenciálně infekčním materiálem se kontaminovaná plocha překryje buničinou namočenou v dezinfekčním prostředku s dodržením expoziční doby (vyznačena vždy na dezinfekčním přípravku); po expozici se plocha očistí obvyklým způsobem.

Manipulace s prádlem

Zásady manipulace s prádlem jsou v souladu s vyhl. č. 306/2012 Sb. Pracovník manipulující s použitým prádlem musí používat osobní ochranné pracovní prostředky. Po skončení manipulace musí být provedena hygienická dezinfekce rukou. Použité prádlo se ukládá do obalů (pratelné, omyvatelné a desifinkovatelné nebo jednorázové), které zabraňují kontaminaci okolí. Každá organizační část centra, v jejichž laboratořích se pracuje s biologickým materiálem určí místnost, ve které bude skladovat použité prádlo (větratelná místnost, podlaha a stěny do výše 150 cm omyvatelné a dezinfikovatelné). Praní prádla je zajištěno na základě smlouvy ve Fakultní nemocnici Brno. Svoz prádla probíhá dle harmonogramu na INTRANETu. V den svozu do 8:00 je třeba prádlo svést do garáže ve 2PP k odvozu. Vyprané prádlo je přivázeno při dalším svozu použitého prádla. Za manipulaci s prádlem odpovídají za dané laboratorní celky manažeré laboratoří.

Odpad

Manipulace s odpady

Manipulace s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, dále se přiměřeně použijí ustanovení vyhlášky č. 306/2012

Sb., o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.

V laboratoři probíhá centralizovaný sběr odpadu.

Odpad se třídí v místě vzniku, nebezpečný odpad se ukládá do označených, oddělených, krytých, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných obalů.

Veškerý odpad vzniklý při práci s lidským biologickým materiálem je považován za infekční.

Dělení odpadů

- halogenovaný
- nehalogenovaný
- odpad s obsahem těžkých kovů
- skleněný odpad
- jiný ostrý odpad (skalpely, injekční jehly aj.)
- infekční odpad (biologický materiál, odpad kontaminovaný biologickým materiálem)
- ostatní odpad

Pověřené osoby pro práci s biologickým materiálem se řídí následujícími zásadami při práci s odpadem:

- Jednorázové pracovní pomůcky (sérologické pipety, plastové pipetky aj.) se po použití vždy vracejí do svého původního obalu a separují dle typu vzniklého odpadu.
- Tekutý infekční odpad (zbytky po zpracování krevních vzorků aj. v odsávacích lahvích) se likviduje dekontaminací vhodným prostředkem (Savo, Chloramin) a ukládá do označených pevnostěnných nepropustných obalů k další likvidaci nebo lze odpad sbírat do autoklávovaných sběrných vaků vložených do odsávacích lahví, následně jej dekontaminovat autoklávováním a poté likvidovat jako běžný tekutý odpad.
- Analyzované vzorky biologického materiálu se dekontaminují autoklávováním a následně likvidují jako běžný odpad. Veškerý odpad vzniklý při práci s lidským biologickým materiálem je považován za potenciálně infekční.
- Vytríděný odpad se separuje do označených obalů a denně se odnáší z pracoviště do určených prostorů (pavilon A29). Další manipulaci s odpadem poté zajišťuje pracoviště odpadového hospodářství Správy Univerzitního kampusu Bohunice (SUKB) MU, včetně jeho předání smluvní firmě oprávněné k nakládání s odpady.
- Infekční odpad vzniklý v pavilonu INBIT je minimálně 2x týdně odnášen pověřenými pracovníky laboratoř do Skladu odpadu (1S44 – koridor 1PP, klíč je k dispozici v laboratoři 0.21 v pavilonu INBIT).
- Veškerý nebezpečný odpad je viditelně označen na obalu katalogovým číslem druhu odpadu, datem a místem původu.
- Skleněný a jiný ostrý odpad - 180101 N* (použité jehly a stříkačky vcelku – bez krytek, sklo atd.) se ukládá do označených, spalitelných, pevnostěnných, nepropíchnutelných a nepropustných obalů.
- Infekční odpad -180103 N* (pevný – spalitelný) se ukládá do nádob označených, oddělených, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných (plastový koš s víkem s vloženým PE vakem. pytle). Tekutý infekční odpad je sbírán do jednorázových plastových barelů bílé barvy nebo do jednorázových odsávacích vaků s bakteriologickým a hydrofobním filtrem (Medela).

- Uložení infekčního odpadu ve vyhrazeném uzavřeném prostoru před jeho konečným odstraněním je možné nejdéle po 3 dny v zimním období a po 2 dny v letním období.
- Skladování infekčního odpadu je možné po dobu 1 měsíce v mrazicím nebo chlazeném prostoru při teplotě maximálně 8 °C.
- Likvidace ostatních odpadů se provádí podle Provozního řádu UKB – příloha odpadové hospodářství a je zakotvena v Provozním řádu centra RECETOX
https://is.muni.cz/do/sukb/spolecne/provozni_rad_odpadoveho_hospodarstvi_ukb/Provozni_rad_odpadoveho_hospodarstvi_UKB_2018-02-26.pdf

Úklid

Centrální úklid laboratoří probíhá dle standardů úklidu viz INTRANET.

- úklid a dezinfekci laboratorních stolů a digestoří provádí pracovníci laboratoří dle potřeby průběžně, vždy však po skončení práce
- po použití jsou úklidové pomůcky vždy dezinfikovány
- dezinfekce a deratizace jsou zajištěny prostřednictvím specializované firmy


Zásobování vodou, likvidace odpadních vod

Zásobování pitnou vodou je zajištěno z vodovodního řádu města Brna, destilovaná a redestilovaná voda jsou vyráběny pomocí destilačních a filtračních aparatur umístěných v pavilonech A29 a INBIT. Odpadní voda je sváděna do městské kanalizace. Ve vybraných laboratořích se nacházejí chemické výlevky, které slouží k likvidaci slabých kyselin a zásad (nikoliv však organických rozpouštědel) ústící do chemické jímky, která je odborně likvidována pracovníky specializované firmy. Do výlevky laboratorního stolu, která ústí do jímky „na chemický odpad“, lze vylévat jen zbytky roztoků chemických látek mísitelných s vodou v množství neohrožujícím vodní toky, dále ve vodě rozpustná rozpouštědla do 0,5 l (nejméně 10krát zředěná), kyseliny a hydroxidy (30krát zředěné), pokud nelze z provozních důvodů shromažďovat takový odpad do odpadních nádob.

Závěrečná ustanovení

1. Výkladem a kontrolou dodržování jednotlivých pravidel uvedených v této příloze je pověřen Preventista BOZP a PO.
2. Tato příloha Provozního řádu centra RECETOX nabývá platnosti a účinnosti dnem podpisu ředitele centra RECETOX.

V Brně dne 9. září 2019

.....

prof. RNDr. Jana Klánová, Ph.D.
Ředitelka centra RECETOX