

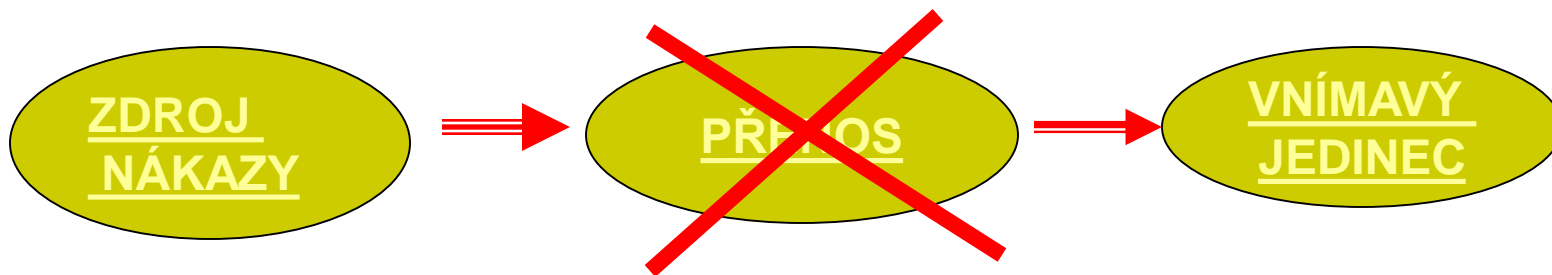
Hygienické zabezpečení nemocničních provozů

VS+PA+ZACHR. - podzim 2015

Kolářová Marie, mkolar@med.muni.cz

Epidemiologie infekčních nemocí ÚOPZ LF MU

PROCES ŠÍŘENÍ NÁKAZY V NEMOCNIČNÍM PROSTŘEDÍ



**MYTÍ , DEZINFEKCE RUKOU,
DEZINFEKCE,**

**STERILIZACE,
STRAVOVÁNÍ,
MANIPULACE S PRÁDLEM,
ÚKLID,
NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

.....

Stravování

Stravu přebírá na oddělení pověřený zaměstnanec a další manipulace probíhá v souladu se SOP. Zaměstnanec, který dále manipuluje se stravou musí použít vyčleněný ochranný oděv přes pracovní oděv a umýt si ruce

Strava se podává zpravidla 5x- 6x denně v době stanovené provozním řádem oddělení nebo kliniky.

Teplý pokrm musí mít v době jeho podání pacientovi/klientovi ke konzumaci teplotu nejméně + 63 st. C a musí být vydán do 3 hod od dohotovení v SP.

Studené pokrmy a nápoje musí být neprodleně po dodání na oddělení uloženy ve vyčleněné chladničce v kuchyňce.

Pečivo je transportováno v ochranném obalu, personál používá při manipulaci s pečivem igelitové rukavice.

Na klinikách nebo odděleních musí být k dispozici dostatek čaje nebo jiného nápoje pro pacienty/klienty.

Zbytky jídel nesmí zůstat na pokojích ani na odděleních; jsou ukládány bez další manipulace zpět do transportních nádob a odváženy neprodleně z oddělení.

Hygienický režim v čajových kuchyňkách.

Použité nádobí je umýváno v myčkách nebo ručně. Při ručním mytí je použit detergent s následným oplachem pod tekoucí vodou.

Umyté nádobí se nechá okapat, nesmí se utírat.

Houbičky na mytí nádobí je třeba po použití naložit do dezinfekčního přípravku.

Před použitím musí být propláchnuty vodou.

Hadříky na nádobí se vyměňují denně, během dne mezi použitím se nechávají prosychat.

Pracovní plochy je třeba udržovat v čistotě, dekontaminace se provádí 3 x denně po každém výdeji.

Pacientům/klientům je vstup do kuchyněk zakázán.

Jídlo přinesené návštěvami, které podléhá zkáze, je uloženo ve vyhrazených ledničkách.

Péče o lůžko

Použité lůžko, matrace i lůžkoviny je třeba považovat za potenciálně kontaminované a všechny součásti musí být bezpečně ošetřené před použitím u dalšího pacienta/klienta.

Použité potenciálně kontaminované prádlo se třídí hned přímo u lůžka na oddělení bez zbytečného roztřepávání a víření a je denně z oddělení odváženo.

**Čisté prádlo se ukládá na odděleních ve
vyčleněných skříních a skladovacích prostorech,
uklizených a dezinfikovaných 1 x týdně.**

Na úklid se používají se vyčleněné pomůcky, které musí být po skončení práce očištěné, vymáchané a vysušené.

Úklid podle harmonogramu se provádí na vlhko s použitím běžných detergentů a dezinfekčních přípravků s virucidním účinkem.

Dezinfekční přípravky je třeba střídat podle základní chemické báze.

Při kontaminaci prostor, ploch nebo předmětů biologickým materiálem (krev, zvratky, stolice apod.) je třeba provést okamžitou dekontaminaci potřísněného místa překrytím mulem nebo papírovou vatou namočenou v dezinfekčním roztoku s virucidním účinkem.

Po uplynutí výrobcem stanovené expoziční doby následuje mechanická očista buničitou vatou. Dokončení a konečný úklid zajistí pracovnice úklidové firmy .

Nakládání s odpady.

Odpady, které vznikají na oddělení při diagnosticko-ošetrovatelské péči o pacienta, mohou být nebezpečné pro osoby při následném nakládání.

Jsou různě znečištěné (nejčastěji potenciálně
infekčním biologickým materiálem pacientů) a nebezpečné (např. ostrý odpad, obsahují cytostatika apod) a proto je nutné vytrídit je z bezpečnostních důvodů podle druhu přímo v místě vzniku.

Postupy nakládání s odpady

- Pokyny v provozním řádu musí obsahovat jednotlivé postupy všech částí nakládání s odpady.
Zejména tyto informace:
- identifikační údaje původce odpadu (adresa, telefonické spojení, statutární zástupce apod.),
- b) identifikační číslo původce odpadu,
- c) adresu příslušného obecního úřadu obce s rozšířenou působností nebo adresu příslušného krajského úřadu,
- d) významná telefonní čísla (hasiči, záchranná služba, CIŽP, orgány ochrany veřejného zdraví, ústavní hygienik apod.),
- e) seznam odpadů podle Katalogu odpadu, kterých se provozní řád týká, včetně specifikace jednotlivých odpadů, které jsou pod jednotlivé druhy a kategorie odpadu zařazeny jejich původcem,
- f) organizační zajištění nakládání s odpady - zodpovědné osoby pro jednotlivé stupně nakládání s odpady, včetně telefonního spojení,
- g) způsob třídění (odděleného shromažďování) a ukládání odpadu v místě jejich vzniku,

Postupy nakládání s odpady

- h) značení obalu, nádob a kontejneru pro nakládání s odpady,
- i) pokyny pro shromažďování odpadu v areálu původce,
- j) místa určená a označená pro shromažďování nebo skladování odpadu,
- k) pokyny pro transport odpadu v areálu původce (od soustředování odpadu do shromažďovacích prostředků nebo skladu odpadu),
- l) opatření pro případ havárie (postup při rozsypání, rozlití či úniku odpadu),
- m) podmínky pro dekontaminaci odpadu,
- n) název, sídlo a IC oprávněné osoby, které jsou odpady předávány (u právnické osoby statutární zástupce),
- o) způsob zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci s odpady (pracovní pomůcky, první pomoc při poranění),
- p) způsob školení zaměstnanců,
- q) identifikační listy nebezpečných odpadů,
- r) grafické symboly nebezpečných vlastností odpadu.

Pozn. Součástí provozního řádu musí být také pokyn k nakládání s mrtvými těly a částmi těl, které se řídí danými zákony (viz později).

Postupy nakládání s odpady

Seznam shromažďovacích prostředků podle typu odpadu:

- ❑ Ostré předměty,
- ❑ nepoužitelná léčiva,
- ❑ cytostatika,
- ❑ odpad určený ke spálení (infekční odpad; biologicky kontaminované odpad),
- ❑ patologicky-anatomický odpad, který však není v Katalogu odpadu uveden,
- ❑ odpad určený pro dekontaminaci (infekční odpad, biologicky kontaminovaný odpad, ostré předměty),
- ❑ komunální odpad (kromě odpadu z infekčních oddělení),
- ❑ plast, sklo, papír apod.,
- ❑ chemický odpad.

Kategorizace odpadu

- Příloha č. 1 k vyhlášce č. 381/2001 Sb.).
- Zařazuje odpad do kategorií a přiřazuje jednotlivým typům odpadu katalogová čísla pro evidenci a dokumentaci.
- Specifické odpady ze zdravotnických a veterinárních zařízení jsou v Katalogu odpadů **zařazeny do skupiny 18**. Z humánní zdravotní péče je podskupina 18 01 (Odpady z porodnické péče, z diagnostiky, z léčení nebo prevence nemocí lidí).
- Vymezuje některé skupiny (označené*) jako nebezpečný odpad (kategorie „N“). To v případě, že obsahuje nebezpečnou složku, uvedenou v příloze č. 5 k zákonu o odpadech a vykazuje některou z nebezpečných vlastností (jednu nebo několik), uvedenou v příloze č. 2 k zákonu o odpadech.
- Nebezpečné vlastnosti odpadu se hodnotí podle kritérií uvedených ve vyhlášce č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadu, ve znění pozdějších předpisů.
- Jako nebezpečný se musí také považovat odpad, který je znečištěn nebo smíšen s takovou složkou.

Kategorizace odpadu

Příloha č. 2 k zákonu č. 185/2001 Sb. – Nebezpečné vlastnosti odpadu

- H1 Výbušnost
- H2 Oxidační schopnost
- H3-A Vysoká hořlavost
- H3-B Hořlavost
- H4 Dráždivost,
- H5 Škodlivost zdraví
- H6 Toxicita
- H7 Karcinogenita
- H8 Žíravost
- H9 Infekčnost,
- H10 Teratogenita
- H11 Mutagenita
- H12 Schopnost uvolňovat vysoce toxické nebo toxické plyny ve styku s vodou nebo kyselinami, vzduchem nebo kyselinami
- H13 Senzibilita* (*pokud jsou k dispozici zkušební metody)
- H14 Ekotoxicita
- H15 Schopnost uvolňovat nebezpečné látky do životního prostředí při nebo po odstraňování.

Kategorizace odpadu

Př.:

- 18 01 01* Ostré předměty (kromě čísla 18 01 03).
- 18 01 02 Části těla a orgány včetně krevních vaků a krevních konzerv.
- 18 01 03* Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.
- 18 01 04 Odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.
- 18 01 06* Chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky.
- 18 01 08* Nepoužitelná cytostatika.

Postupy nakládání s odpady

Shromažďovací prostředky:

- Specifické pro různé typy odpadu (infekční, ostrý, ...).
- Předepsané normované vlastnosti.
- Označení!! (zejména druh odpadu, místo, datum a hodina vzniku, katalogové číslo, *barevné odlišení* shromažďovacího prostředku).
- Barevné označení např.:
 - žlutá – infekční odpady,
 - červená – odpady ke spálení,
 - černá – patologicko-anatomické odpady,
 - modrá – ostatní odpady („nenebezpečné“ odpady),
 - zelená – odpady k dekontaminaci,
 - transparentní – komunální odpady („nenebezpečné“ odpady).
- Ukládány ve shromažďovacích místech podle daných norem.
- Maximální doba mezi shromážděním infekčního odpadu ze zdravotnictví a jeho odstraněním je v zimním období 72 hodin a v letním období 48 hodin.

Postupy nakládání s odpady

Popis sestavy AMB 700



Popis sestavy AMB 1500 a 2500



A - zpětná klapka, B ; C ; D - stahovací a šroubovací zářezy pro jehly a inzulínová pera,
E - otvor pro sejmutí čepelí ze skalpelů, F - dno, zámek pro uchycení adaptéru

Název	Objem [ml]	Dno průměr [mm]	Víko [mm]	Výška [mm]	Hmotnost [g]
ABM 700	700	77	103x103	135	0,076
ABM 1500	1500	105	134x134	150	0,112
ABM 2500	2500			241	0,152

INFEKČNÍ ODPAD	
UN 3291	H9
	kód odpadu: 180101 Ostré předměty
	kód odpadu: 180103 Infekční odpad
	Dat.: _____
	Datum, čas: _____
	Zodpovědná osoba: _____

Dekontaminace

- Metoda ke snížení rizik vycházející z infekčnosti odpadu při přepravě ze zdrav. zařízení k likvidaci. Jedná se o eliminaci biologických činitelů (sterilizace) případně redukci mikrobiální kontaminace (dezinfekce).
- Dekontaminací se tedy odstraňuje především infekční nebezpečnost – „H9“.
- Pouze pro tříděný odpad.
- Různé typy certifikovaných zařízení založených na různých principech (parní, horkovzdušná sterilizace).
- Stejně jako jinde tyto přístroje podléhají kontrole účinnosti dekontaminace a to minimálně 1x ročně.
- Po dekontaminaci lze s odpadem nakládat v kategorii „ostatní“ („nenebezpečné“) s katalogovým číslem tomu odpovídajícím (např. 18 01 04).

Postupy nakládání s odpady

ZPŮSOBY LIKVIDACE A VYUŽITÍ ODPADŮ

- *Skládkování* nebo *spalování*.
- Obecně je skládkování většiny nemocničních odpadů zakázáno pro svoji nebezpečnost (infekční a chemické odpady, nepoužitá léčiva,...). Pouze po vytrídění a prokazatelném vyloučení kontaminace (např. nekontaminované obvazy, sádrové obvazy, prádlo, oděvy na jedno použití), nebo po vytrídění a následné dekontaminaci je možné odpady *skládkovat*.
- *Spalování* je nejčastější metoda likvidace. Likvidace nebezpečných odpadů, nebo odpadů, které nebyli zbaveny nebezpečné složky. Teplota při spalování musí být vyšší než 1000° a provádí se v zařízeních k tomu určených. Tyto provozovny musí splňovat podmínky stanovené zákonem.
- Příklad odpadů spalovaných vždy: infekční odpady, patologicko – anatomické „odpady“, odpady z dialyzačních oddělení, krevní vzorky, atd.

Nakládání s vybranými odpady

Patologicko – anatomický „odpad“

- § 2 odst. 1 písm. e) zákona č. 185/2001 Sb. vyjímá ze své působnosti nakládání s mrtvými těly, mrtvě narozenými těly včetně potratů a částmi těl, včetně amputovaných končetin a orgánů.
- Upravuje zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování a zákon č. 256/2001 Sb., o pohřebnictví, ve znění pozdějších předpisů.
- Pokyny pro nakládání s částmi těl, včetně amputovaných končetin a orgánů odebraných, musí být nedílnou součástí provozního řádu zdravotnického zařízení.

Nakládání s vybranými odpady



Patologicko – anatomický „odpad“

- *Části lidského těla:* § 91 č. 372/2011 Sb. Jedná se především o části těla odebrané v souvislosti s léčebnými zákroky z živých osob (pacientu), např. amputované končetiny a orgány nebo jejich části, plod po potratu, plodové vejce, lužko (placenta) nebo těhotenská sliznice apod. Orgány a části těla musí být shromažďovány v místě kde vznikají do neprůhledných obalů (např. silnostěnných černých PE pytlů). Na vyčleněném místě v chlazeném prostoru se uchovávají v pevných uzavřených obalech - např. v dřevěných rakvích. Po takovém dočasném shromáždění je nutné je v přiměřené době předat buď do spalovny zdravotnického zařízení nebo do krematoria ke zpopelnění.
- Drobný anatomický odpad, např. vlasy, zuby, tkáně určené k vyšetření, atd. se řadí podle katalogu odpadů do skupiny 18 01 02. Ty se likvidují spálením.
- *S těly zemřelých osob se nakládá podle zákona č. 256/2001 Sb., o pohřbnictví.* Ukládá povinnost předat tělo pohřební službě umyté a v případě pitvy zašité a je též povinen službě bezplatně umožnit úpravu lidských ostatků a nezbytnou hygienickou očistu.

Nakládání s vybranými odpady

Radioaktivní odpady

- Odpady z radiodiagnostických nebo radioterapeutických pracovišť, radiologických oddělení popř. výzkumných pracovišť;
- Je nutné tyto odpady skladovat v prostorech s bariérou zabraňující uvolňování těchto radioaktivních látek do prostředí do té doby, než klesne jejich aktivita samovolným rozpadem.
- Řídí se *zákonem č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření („atomový zákon“)*.



Nakládání s vybranými odpady



Infekční odpady

- Kategorie 18 01 03*
- Jsou to odpady ze všech infekčních oddělení, včetně zbytků potravy a všechny odpady, které mohou být kontaminovány biologickým činitelem. Dále odpady znečištěné krví, sekrety, výkaly,...
- Riziková vlastnost H9-infekčnost. Je nutné oddělené shromažďování v kontejnerech nebo dvojitéch pytlech podle závažnosti činitele. Je nutné označení H9 – infekčnost nebo symbol „*biohazard*“. Infekční odpady se nesmí překládat ani dodatečně třídít. Likvidace probíhá buď *dekontaminací* nebo přímo **spálením**. Zacházení s odpadem významně infekčních činitelů se řídí vyhláškou MZ č. 195/2005 Sb. kterou se upravují podmínky předcházení, vznik a šíření infekčních onemocnění....
- Př. Chirurgické materiály, materiály z dialyzačních oddělení, odpady z mikrobiologických laboratoří, obaly transfuzní krve, atd.

Evidence při nakládání s odpady

- Podle zákona č. 185/2001 Sb. a vyhlášky MŽP č. 383/2001 Sb. povinnost vedení evidence vznikajících odpadů zahrnuje průběžnou evidenci odpadu, evidenční listy pro přepravu nebezpečných odpadů, identifikační listy nebezpečných odpadů a roční hlášení o produkci a nakládání s odpady.
- Evidenci odpadu vedou:
 - ❖ původci odpadu,
 - ❖ oprávněné osoby, které provádějí sběr a výkup odpadu,
 - ❖ oprávněné osoby, které provozují zařízení k využívání a odstraňování odpadu,
 - ❖ oprávněné osoby, které provádějí přepravu a dopravu nebezpečných odpadů.
- Důležitá je vazba a zpětná informace mezi původcem a konečným zpracovatelem odpadu.