

Hygiena zdravotnických zařízení

Specifika provozu, provozní dokumentace

MUDr. Bohdana Rezková, Ph.D.

Ústav ochrany a podpory zdraví LF MU

Proces šíření
nákazy ve
zdravotnickém
zařízení

ZDROJ

PŘENOS

VNÍMAVÝ
JEDINEC

Proces šíření
nákazy ve
zdravotnickém
zařízení

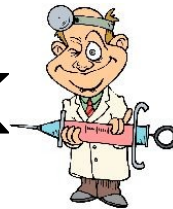
Zdroje nákazy

Kdo?

Jiná osoba



Zdravotník



Pacient



Záchyt infekcí u „zdravých“ dárců krve

			2010	2011	2012	2013	2014	2015
Celkový počet dárců								
	Opakované dárcovství		244 000	238 922	257 000	264 000	260 000	243 078
	Prvodárci		55 000	50 142	53 000	54 000	59 800	45 182
Incidence a prevalence ukazatelů infekcí u dárců krve								
Opakované dárcovství								
		HIV	6	2	5	5	3	4
		HBV	10	17	9	9	16	13
		HCV	23	28	23	30	41	24
		Syfilis	26	11	11	15	10	13
Prvodárci								
		HIV	5	4	4	2	3	5
		HBV	37	28	25	22	20	37
		HCV	80	106	94	119	97	104
		Syfilis	32	16	20	20	22	17

Pozitivita HIV

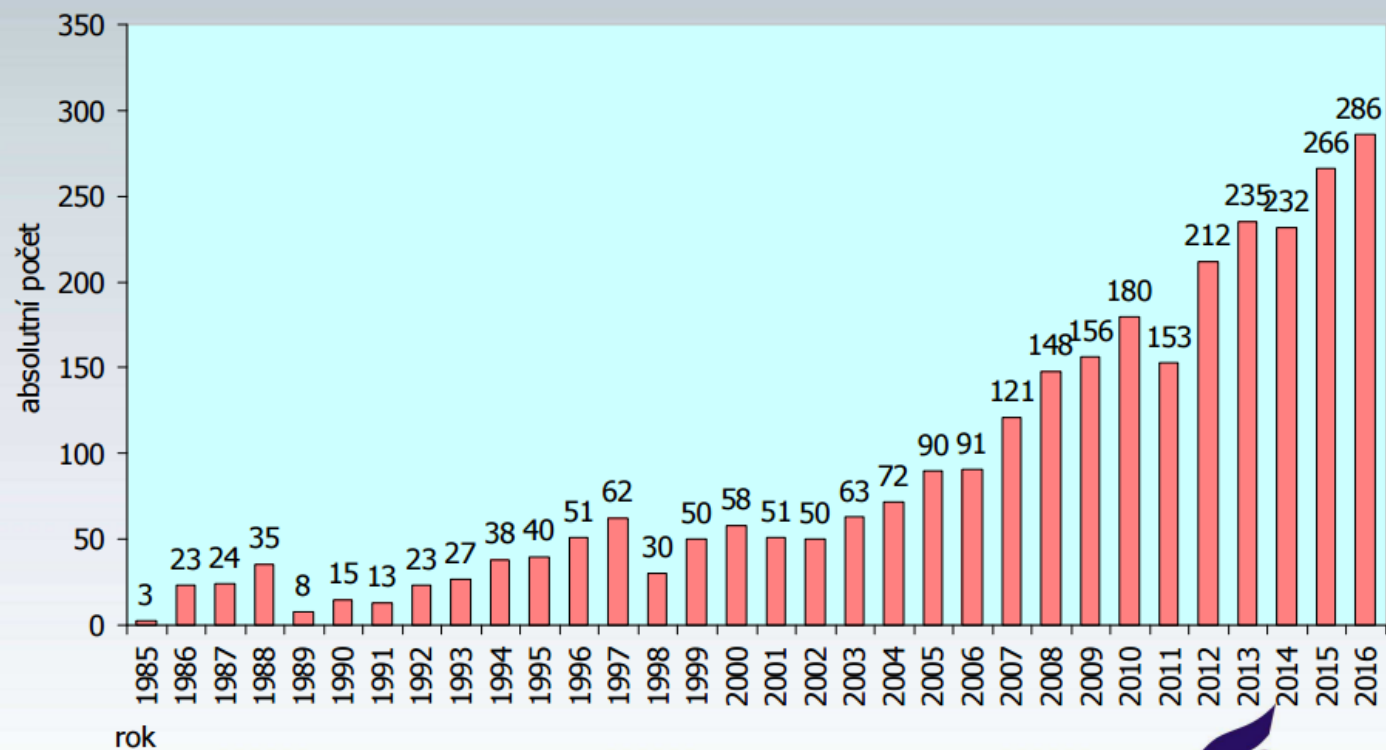
NOVÉ PŘÍPADY INFEKCE HIV V ČESKÉ REPUBLICE

V JEDNOTLIVÝCH LETECH

(občané ČR a cizinci s dlouhodobým pobytem)

Absolutní údaje ke dni

31.12.2016



NRL AIDS

Graf 1



SVRAB!

- infestace roztočem – zákožka svrabová
- vysoce nakažlivé onemocnění (samička se rychle přesouvá)
- přenos kontaktem nebo prádlem, předměty (potahy, matrace,..)
- **nejčastější profesionální nákaza zdravotníků!**
- počet případů narůstá zvláště v zimním období
- netypické projevy - děti, ležící pacienti, svrab čistotných,...



Proces šíření nákazy ve zdravotnickém zařízení

Zdroje nákazy

Kdy?

- s infekčním onemocněním:
 - chybná diagnóza
 - v inkubační době
 - abortivní či latentní průběh
 - podcenění rizika onemocnění

- Nosič (MRSA, TBC, VHB, VHC, ...)



„Zdravý určitě nejste, protože
dnes už je medicína tak pokročilá,
že zdravý člověk neexistuje.“

Každý pacient je potenciálně infekční!!!

Proces šíření nákazy ve zdravotnickém zařízení

Přenos

Ve zdravotnickém zařízení převažuje přenos nepřímý!

- není přítomen zdroj
- původce má schopnost přežít mimo tělo hostitele
- nutná je existence vhodného prostředku přenosu – vehikula

Základním principem prevence je nekřížení čistého a špinavého procesu!

Proces šíření
nákazy ve
zdravotnickém
zařízení



Proces šíření
nákazy ve
zdravotnickém
zařízení

Vehikula
nepřímého
přenosu

NESPECIFICKÉ prostředky

- Ovzduší
- Voda
- Strava
- Prádlo
- Plochy, předměty
- Odpady
- Hmyz

SPECIFICKÉ prostředky

- Invazivní zákroky
- Nefyziologické vstupy (cévní, močové katetry,...)
- Diagnostické přístroje (endoskopy)
- Léčiva (infuzní roztoky)
- Instalace cizích těles
- Lékařské nástroje

Hygienické
požadavky na
výstavbu a
provoz
zdravotnických
zařízení

Cíle

1. Ochrana pacienta před vznikem a šířením infekcí.
2. Ochrana pacienta před nežádoucími událostmi a vlivy (např. pády, poranění,..) včetně vhodné světelné a hlukové pohody a vhodných mikroklimatických podmínek.
3. Ochrana zdraví pracovníků i dalších vstupujících osob.

Provozní řád

- Účelem je stanovení hygienických a protiepidemických požadavků jejichž dodržování tvoří základ bezpečného provozu zdravotnického zařízení (pacientů, **zaměstnanců** i dalších přítomných osob).
- Schválený provozní řád orgánem ochrany veřejného zdraví je **podmínkou zahájení provozu**.
- Základní interní dokument pro všechny zaměstnance. Každý **musí být prokazatelně seznámen!**
- Jednotlivá pracoviště často zapracovávají vlastní specifické postupy a vytváří provozní řady pro vlastní účely (operační sály, JIP,)
- Pro některé oblasti **může být zpracován zvláštní dokument**, stává se tak součástí provozního řádu (např. manipulace s odpady, s prádlem, klimatizace, izolační opatření...)

Provozní řád (hygienicko – epidemiologický řád)

Obsah

1. popis organizace provozu zařízení a spektrum poskytovaných služeb
2. provozně – technické podmínky provozu
3. dezinfekce a sterilizace
4. manipulace s prádlem
5. stravování pacientů
6. úklid a malování
7. likvidace odpadů
8. vodní hospodářství
9. obecné zásady minimalizace rizika infekce, příjem pacientů
10. režim zaměstnanců
11. ošetrovací režim
12. zajištění Programu prevence a kontroly infekcí



Provozně – technické podmínky provozu

- Výstavba a rekonstrukce objektů, při které došlo ke změně účelu užívání místností pracovišť, vychází z projektové dokumentace, která musí být předem dle platné legislativy posouzena podle předpokládaného účelu užívání a **schválena KHS**.
- **Uvolnění prostor** k provozování je podmíněno souhlasným rozhodnutím KHS (vyžaduje měření hluchnosti, odběry vody, měření prašnosti atd.)
- Provoz musí splňovat vyhlášku č. 92/2012 Sb. o požadavcích na **minimální technické a věcné vybavení** zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče.
- Při přípravě stavby nebo rekonstrukce a v jejich průběhu je nutné uplatňovat protiepidemická opatření v souvislosti s rizikem kontaminace provozu (protiprašné zábrany, určení komunikačních cest, navýšení úklidu,...).



Základní hygienické požadavky

a

Nespecifické prostředky přenosu

Nespecifické prostředky přenosu infekcí

- Ovzduší
- Voda
- Strava
- Prádlo
- Plochy, předměty + problematika dezinfekce a sterilizace
- Odpady

OVZDUŠÍ a mikroklimatické podmínky

- Pobytové místnosti musí mít zajištěno přímé (přirozené) nebo nucené větrání (klimatizace).
- Nucené větrání se použije tam, kde přímé větrání je nedostačující k odvodu vznikajících škodlivin a tepelně-vlhkostní zátěže prostoru a v prostorách s řízenou kvalitou ovzduší (čisté prostory).
- Kvalitu ovzduší a mikroklimatické podmínky řeší **Vyhláška č. 6/2003 Sb. , kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb** (netýká se operačních sálů a dalších prostor vyžadujících zvýšené nároky na čistotu).
 - **čistota prostředí**: limit bakterií - 500 KTJ/m³
limit plísní – 500 KTJ/m³
 - **teplotní limity** - léto: 24°C ± 2°C
- zima: 22°C ± 2°C

OVZDUŠÍ

Vzduchotechnika ve zdravotnictví

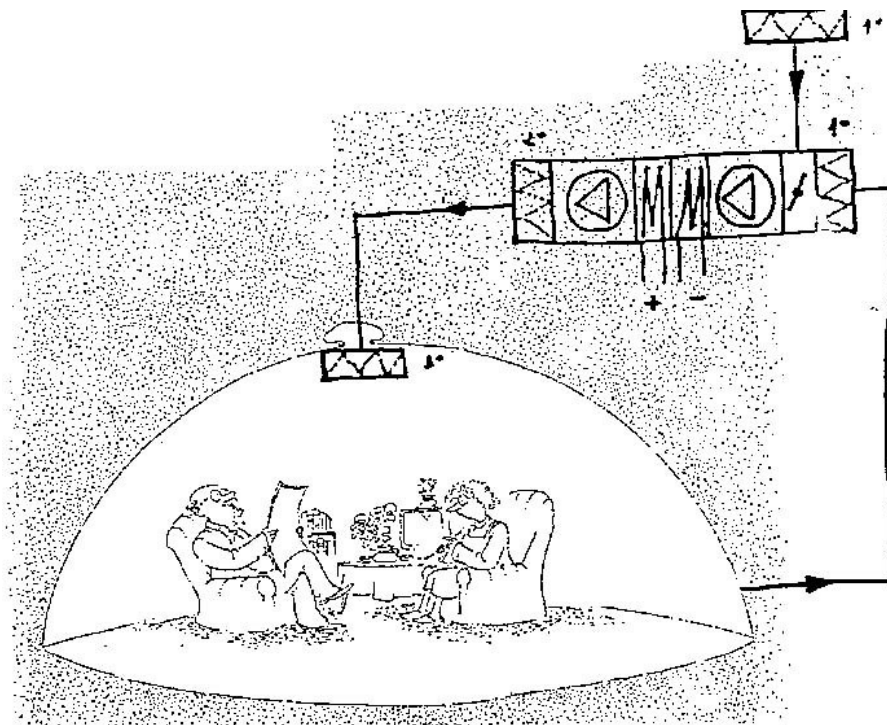
- Zajišťuje dodržení předepsaných parametrů vzduchu (koncentraci mikroorganismů, prašnost, teplotu, vlhkost)
- např. ochranu otevřené operační rány proudem filtrovaného vzduchu a ochranu operačního týmu před narkotizačními plyny.
- Nežádoucí částice z rozváděného vzduchu se odstraňují **filtrací**.
- Pro tzv. „**čisté prostory**“ se volí **třístupňová filtrace**. níží se tím zanášení následujících, dražších filtračních vložek a současně se dosáhne jistoty v zamezení průniku částic do čistého prostoru.
- Zvlhčování vzduchu ve farmacii a zdravotnictví se uskutečňuje výhradně **parou**.



OVZDUŠÍ

Čisté prostory

- je ohraničený prostor, v němž je **koncentrace prachových částic a mikroorganismů řízena**. Je konstruován a využíván takovým způsobem, **aby se minimalizoval vstup, vytváření a usazování částic uvnitř prostoru** a v němž jsou řízeny i ostatní relevantní parametry, např. teplota, vlhkost a tlak,



OVZDUŠÍ

Čisté prostory ve zdravotnictví I

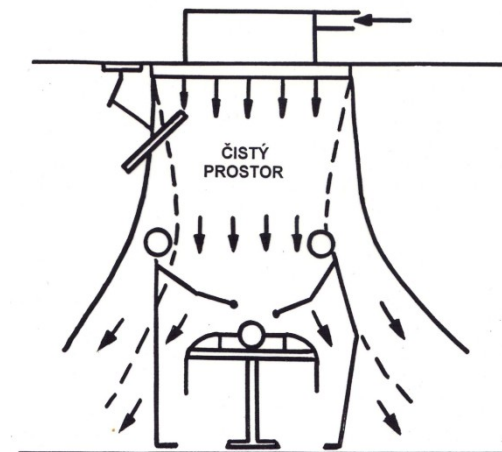
Stanoveny „dohodou“ mezi OOVZ, projektanty a uživateli
(legislativa definující požadavky na čisté prostory v ČR je zaměřena pouze
na výrobní prostory a zacházení s léčivy!!!).

TŘÍDA ČISTOTY	ZDRAVOTNICKÉ PROSTORY
A	superseptický sál - laminární proudění, laminární proudění (boxy)...
B	superseptický sál- vedle lamináru, Life islands, popáleninové jednotky – JIP, operační sály
C	zázemí superseptických sálů, čistá strana CS, ARO
D	Zázemí aseptických sálů, septické sály, NO – JIP, angiografie, zákrokové sály, JIP – pooperační, cystoskopie, bronchoskopie

OVZDUŠÍ

Čisté prostory ve zdravotnictví II

- Pro čisté prostory ve zdravotnictví jsou dodávány klimatizační jednotky s třístupňovou filtrací (hrubý filtr, jemný filtr, koncový **HEPA filtr** – „high efficiency particulate arrestance“).
- Musí být zajištěno jednosměrné proudění vzduchu udržováním trvalého přetlaku (15 kPa).
- Tlak musí být nejvyšší v prostoru nejvyšší třídy čistoty.
- Pro ochranu operační rány využívány panely pro laminární proudění:



OVZDUŠÍ

Čisté prostory a Třídy čistoty

Třída	Doporučené limity pro mikrobiologickou kontaminaci (a)			
	Vzorkování v zduchu CFU/m ³	Petriho miska (průměr 90 mm) CFU/4hod (b)	Kontaktní desky (průměr 55 mm) CFU/deska	Otisk rukavice 5 prstů CFU/rukavici
A	<1	<1	<1	<1
B	10	5	5	5
C	100	50	25	-
D	200	100	50	-



PRÁDLO

Manipulace s prádlem

|

(Vyhláška č.
306/2012 Sb.)

Prádlo čisté

- Prádlo má obdobný charakter jako zdravotnický materiál určený pro opakované použití. Výsledkem pracovního postupu a procesu musí být prádlo **prosté chemické a bakteriální kontaminace**.
- Materiály, které přicházejí do přímého styku s operační ránou, se nesmí klasifikovat jako prádlo.
- Čisté prádlo se při přepravě chrání před znečištěním a druhotnou kontaminací **vhodným obalem**. Použít lze obaly vhodné k praní nebo obaly na jedno použití.
- Čisté prádlo se skladuje v čistých a **pravidelně dezinfikovaných** skříních nebo regálech v uzavřených skladech čistého prádla.



PRÁDLO

Manipulace s prádlem II

(Vyhláška č.
306/2012 Sb.)

Prádlo použité:

- Prádlo se **třídí v místě použití** a nepočítá se.
- Před uložením do obalů na odděleních se prádlo **neroztřepává**.
- Odkládá se **do pytlů** podle stupně znečištění, druhu prádla a zbarvení.
- Počítání prádla je možné ve vyčleněném prostoru za použití osobních ochranných pracovních pomůcek.

PRÁDLO

Manipulace s prádlem III

(Vyhláška č.
306/2012 Sb.)

- Personál manipulující s použitým prádlem používá **ochranný oděv, rukavice a ústenku** a dodržuje zásady hygieny.
- Při manipulaci s prádlem u lůžka pacienta se používají pouze základní ochranné pomůcky, a to ochranný oděv a rukavice. **Po skončení** práce provede hygienickou dezinfekci rukou.
- Prádlo, které bylo **v kontaktu s tělními parazity**, se ošetří vhodným insekticidem a po 24 hodinách se předá do prádelny. K ošetření je možné použít dezinfekční komoru.



PRÁDLO

Praní nemocničního prádla

(Vyhláška č.
306/2012 Sb.)

- Prádlo se pere procesem **termodezinfekce** nebo **chemotermodezinfekce** podle návodu výrobce. U chemotermodezinfekce se koncentrace, teplota a doba působení řídí návodem k použití dezinfekčního prostředku.
- Prádlo v mokrém stavu se dále bezprostředně **tepelně zpracovává** postupy na principu fyzikální dezinfekce, a to sušení, mandlování, tvarování.
- Operační roušky, pláště a operační oděvy do čistých prostor, používané jako zdravotnické prostředky pro pacienty, personál a zařízení musí splňovat všechna kritéria zaručující **sterilitu** zdravotnických prostředků.



PRÁDLO

Lůžko a lůžkoviny

(Vyhláška č. 306/2012
Sb.)



- Ve zdravotnických zařízeních se na pokrytí vyšetřovacích stolů a lehátek, kde dochází ke styku s obnaženou částí těla pacienta, používá **jednorázový materiál**, který je měněn po každém pacientovi.
- Výměna osobního prádla a lůžkovin pacienta ve zdravotnických zařízeních se provádí podle potřeby, **nejméně však jednou týdně**, vždy po kontaminaci a po operačním výkonu, popřípadě převazu a vždy po propuštění nebo přeložení pacienta.
- Při výměně lůžkovin se po propuštění nebo úmrtí pacienta **dezinfikuje lůžko a matrace**. Nevypratelné, hrubě znečištěné a poškozené matrace a lůžkoviny se vyřadí z používání.
- Použitá lůžka a matrace jsou dezinfikovány buď v pokoji omytím dezinfekčním prostředkem nebo **v centrální úpravně lůžek** po každém propuštění pacienta.
- Lůžko se po provedené dezinfekci a kompletaci lůžkovin **přikryje** čistým prostěradlem nebo obalem do příchodu dalšího pacienta.

PRÁDLO

Lůžkoviny a lůžko infekční

Zvláštní hygienický režim u infekčních pacientů
(včetně rezistentních bakteriálních kmenů,...)

- Ložní prádlo
- Lůžkoviny
- Lůžko
-  volba dezinfekce dle typu patogena, zvláštní režim manipulace při přesunu lůžka, ochranné prostředky, atd.



STRAVA

Příprava a transport stravy

- Výrobu a distribuci obvykle zajišťuje ústavní kuchyně
- Provoz ústavní kuchyně podléhá běžné legislativě v oblasti stravování
- Vyšší důraz kladen na minimalizaci rizika kontaminace stravy



- Strava je dodávána systémem
- Tablety s pokrmem se otevírají až u pacienta
- Teplota teplých hotových jídel nesmí do doby konzumace klesnout pod 60°C!!!

POVRCHY

Úklid

I



- Úklid všech prostor zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče se provádí denně **na vlhko**, v případě potřeby i častěji.
- Na operačních a zákrových sálech, kde jsou prováděny invazivní výkony, se úklid provádí vždy před začátkem operačního programu a **vždy po každém pacientovi**.
- Na pracovištích akutní lůžkové péče intenzivní a v místnostech, kde je prováděn **odběr biologického materiálu**, se úklid provádí **tříkrát denně**.
- Na pracovištích akutní lůžkové péče intenzivní, na operačních a zákrových sálech, na chirurgických a infekčních pracovištích, v laboratořích a tam, kde je prováděn odběr biologického materiálu a invazivní výkony, na záchodech a v koupelnách a na dalších pracovištích stanovených provozním řádem se používají běžné čisticí prostředky a dezinfekční přípravky **s virucidním účinkem**.

POVRCHY

Úklid II

- Každé pracoviště má **vyčleněny podle účelu použití vlastní úklidové prostředky nebo úklidové stroje**, výjimkou jsou pouze standardní ambulantní a lůžková oddělení stejného typu a charakteru skladby fyzických osob.



- Při kontaminaci ploch biologickým materiálem se provede okamžitá dekontaminace potřísněného místa zejména překrytím buničitou vatou, papírovou jednorázovou utěrkou navlhčenou virucidním dezinfekčním roztokem nebo zasypáním absorpčními granulemi s dezinfekčním účinkem. Kontaminované místo se očistí obvyklým způsobem.

ODPADY ze zdravotnictví

- odpad z nemocnic a ostatních typů zdravotnických nebo jim podobných zařízení
- zahrnuje komponenty různého fyzikálního, chemického a biologického materiálu
- vyžaduje zvláštní nakládání a zvláštní způsob odstranění vzhledem ke specifickému zdravotnímu riziku

ODPAD ze zdravotnictví

Rizika?



ODPAD ze zdravotnictví

Rizika

- infekční agens
- genotoxické a karcinogenní látky
- toxické chemické látky
- nepoužitelná léčiva
- radioaktivní látky
- ostré předměty
- specifické zdravotnické odpady – části těla, orgány,...



ODPADY ze zdravotnických zařízení

(Vyhláška č.
306/2012 Sb.)

- Odpad se třídí v místě vzniku, **nebezpečný odpad** se ukládá do označených, oddělených, krytých, uzavíratelných, nepropustných a mechanicky odolných obalů, podle možnosti spalitelných bez nutnosti další manipulace s odpadem.
- **Ostrý odpad** se ukládá do označených, spalitelných, pevnostěnných, nepropíchnutelných a nepropustných obalů.
- Nebezpečný odpad vznikající **u lůžek pacientů** se odstraňuje bezprostředně, z pracoviště se odstraňuje průběžně, nejméně jednou za 24 hodin.
- **Shromáždění odpadu** před jeho konečným odstraněním ve vyhrazeném uzavřeném prostoru je možné nejdéle 3 dny. Skladování nebezpečného odpadu (anatomického a infekčního) je možné po dobu 1 měsíce v mrazicím nebo chlazeném prostoru při teplotě maximálně 8 °C.

ODPAD

Epidemiologicky
nejvýznamnější

1. **INFEKČNÍ ODPADY** - jsou kontaminovány biologickými činiteli (bakterie, viry, plísně, paraziti apod.), krví, močí, hnísem a dalšími tělními tekutinami.
2. **OSTRÝ ODPAD** – kombinuje nebezpečnou vlastnost : infekčnost a ostrost!



ODPADY ze zdravotnických zařízení

Provozní řád

A. NAKLÁDÁNÍ S JEDNOTLIVÝMI DRUHY HUMÁNNÍCH MATERIÁLŮ A ODPADŮ PODLÉHAJÍCÍCH REŽIMU PODLE ZVLÁŠTNÍCH ZÁKONŮ

1. nakládání s humánním materiálem
2. nakládání s nepoužitelnými léky, léčivými přípravky, návykovými látkami
3. nakládání s radioaktivními odpady

B. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY V REŽIMU ZÁKONA O ODPADECH - SPECIFICKÉ ODPADY ZE ZDRAVOTNICKÝCH ÚTVARŮ

1. Ostré předměty, katalogové číslo 18 01 01
2. Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce (infekční odpad), katalogové číslo 18 01 03*
3. Chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky, katalogové číslo 18 01 06*
4. Chemikálie neuvedené pod číslem 18 01 06*, katalogové číslo 18 01 07
5. Odpadní amalgám ze stomatologické péče, katalogové číslo 18 01 10*

VODA

Voda pro zdravotnictví?

- Pitná voda – odpovědnost za vnitřní vodovod
- Teplá voda - možný zdroj infekce
- Upravené vody – pro laboratorní provozy, sterilizaci, dialýzu,...



VODA

Teplá voda

Zákon č. 258/2000
Sb. o ochraně
veřejného zdraví,
část 1., §3

- Teplá voda **musí splňovat hygienické limity mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů jakosti.**
- **Za splnění této povinnosti odpovídá výrobce teplé vody.**
- Teplou vodu dodávanou potrubím užitkové vody nebo vnitřním vodovodem^{6a)}, které jsou konstrukčně propojeny směšovací baterií s vodovodním potrubím pitné vody, může výrobce vyrobit **jen z vody pitné.** ...



VODA

Zdravotní rizika teplé vody

Legionelóza

- Je-li teplá voda vyráběná z vody pitné, hlavní zdravotní riziko představují patogenní a podmíněně patogenní bakterie schopné pomnožování v teplé vodě, tedy především **LEGIONELY**.
- **Legionela** má vyšší odolnost vůči chlóru, vytváří sliz (**biofimy**)
- **Legionelóza** - u oslabených jedinců (Legionářská nemoc, Pontiacká horečka)
- **Nejčastější mechanismus nákazy:**
 - vdechnutím kontaminovaného aerosolu
 - aspirace po požití kontaminované vody, nápojů
- **Riziková místa:**
 - sprchy, fontány, zvlhčovače, inhalátory, ...



VODA

Teplá voda - hygienické limity

č.	ukazatel	symbol	jednotka	limit	typ limitu	vysvětlivky
1	Legionella spp.		KTJ/100 ml	100	MH	1,2
2	Legionella spp.		KTJ/100 ml	0	NMH	1,3
3	počty kolonií při 36 °C		KTJ/ml	200 (40)	MH	1
10	chlor volný		mg/l	1,0 (0,30)	MH	1,7

- **2.** Limit jako mezní hodnota platí **pro zdravotnická a bytovací zařízení**, pro teplou vodu dodávanou do sprch umělých nebo přírodních koupališť a pro pitnou vodu použitou pro výrobu teplé vody; pro ostatní objekty platí jako doporučená hodnota, o kterou je nutné pomocí technických opatření usilovat.
- **3.** Limit jako nejvyšší mezní hodnota **platí pro oddělení nemocnic, kde jsou umístěni imunokompromitovaní pacienti**, jako jsou například oddělení **transplantační, nedonošenecká, anestezioreuscitační, dialyzační, onkologie, hematoonkologie, jednotky intenzivní péče.**

Režim návštěv a květiny

(Vyhláška č.
306/2012 Sb.)

- Návštěvy u pacientů musí být řízeny s ohledem na provoz, zaměření pracoviště a stav pacienta v době, kterou určí lékař.
- Návštěvy používají ochranný oděv při vstupu na pracoviště akutní lůžkové péče intenzivní;
- Na pracovištích akutní lůžkové péče intenzivní a operačních oborů se neumísťují žádné květiny a jiné rostliny;

Omezování přenosu
infekcí při poskytování
zdravotní péče

Specifické prostředky přenosu

MOŽNOSTI

Standardní (preventivní) opatření

základní úroveň
prevence a kontroly
infekcí

používána **u všech**
pacientů i
zdravotníků

z principu
potenciální
infekčnosti každého
pacienta

Isolační (represivní) opatření

při specifických
situacích

cílená opatření při
infekci nebo
kolonizaci

pro přenos
kontaktní,
vzduchem,
kapénkami, smíšený

Standardní opatření

dle WHO

- Organizačně – režimová opatření (stanovení odpovědnosti, režim návštěv,...)
- Hygiena rukou a používání rukavic
- Používání ochranných pracovních pomůcek
- Respirační etiketa
- Bezpečná manipulace s předměty a pomůckami používanými při poskytování péče
- Úklid
- Prevence poranění ostrým kontaminovaným předmětem

Obecné zásady
minimalizace rizika
infekce, příjem
pacientů

|

Vyhláška č.
306/2012 Sb.

- Pokud je s ohledem na zdravotní stav fyzické osoby přijetí nezbytné i při podezření na počínající infekční onemocnění, je třeba provést izolační a bariérová opatření, popřípadě přijímající lékař zajistí přeložení na příslušné oddělení. Obdobná povinnost platí i pro praktického lékaře, odborného lékaře a lékaře v poradně ambulantního zařízení.

Obecné zásady minimalizace rizika infekce, příjem pacientů II

Vyhláška č.
306/2012 Sb.

- Fyzické osoby se umisťují do péče poskytovatele zdravotních služeb lůžkové péče především podle zdravotního stavu a způsobu nebo rozsahu zdravotní péče **při zvážení a realizaci epidemiologických hledisek**, zejména při riziku přenosu infekce, kolonizaci multirezistentními mikroorganismy, nosičství patogenních mikroorganismů nebo pobytu v ohnisku nákazy.
- Při zjištění infekce nebo kolonizace **multirezistentními mikroorganismy** se toto zjištění vyznačí ve zdravotnické dokumentaci pacienta a do propouštěcí zprávy. Kolonizace pacienta multirezistentními mikroorganismy není důvodem k odmítnutí hospitalizace pacienta nebo přijetí do ústavu sociální péče.

Režim zaměstnanců |

Vyhláška č.
306/2012 Sb.

- Zdravotničtí pracovníci poskytovatelů zdravotních služeb jednodenní nebo lůžkové péče včetně pracovníků laboratoří musí nosit **čisté osobní ochranné pracovní prostředky** vyčleněné pouze pro vlastní oddělení.
- **Vyčleněnou pracovní obuv** lze použít i pro další pracoviště obdobného charakteru.
- Při práci **na jiném pracovišti** používají jen osobní ochranné pracovní prostředky tohoto pracoviště.
- Zdravotnický pracovník **nesmí** v osobních ochranných pracovních prostředcích opustit areál poskytovatele zdravotních služeb.



Režim zaměstnanců II

Vyhláška č.
306/2012 Sb.

- Pro operační výkony musí zdravotničtí pracovníci používat sterilní ochranný oděv a sterilní rukavice, masku, čepici (ochranná ústní rouška a čepice **musí být používána tak**, aby zakryla vlasy, vousy, bradu, nos a ústa), obuv vyčleněnou pouze pro dané pracoviště;
- Na operačních sálech nesmí být používány a volně ukládány **šperky, hodinky a jiné osobní předměty**, mobilní telefony lze používat pouze ve vyhrazených prostorech operačních sálů;
- U ostatních výkonů, při kterých je porušována nebo již porušena integrita kůže a sliznic nebo provedena komunikace s tělesnými dutinami, popřípadě nefyziologický vstup do organismu, se **ochranné pomůcky** volí ve vztahu k výkonu, zátěži a riziku pro pacienta;
- Ochranné pomůcky musí být **individualizovány** pro každou osobu a je nutno je odkládat ihned po výkonu;
- Na pracovištích, kde je prováděna chirurgická nebo hygienická dezinfekce rukou, nesmí zdravotničtí pracovníci nosit **na ruku žádné šperky**. Zdravotničtí pracovníci v operačních provozech **nesmí nosit** na ruku **hodinky**.



Ošetřovací režim I

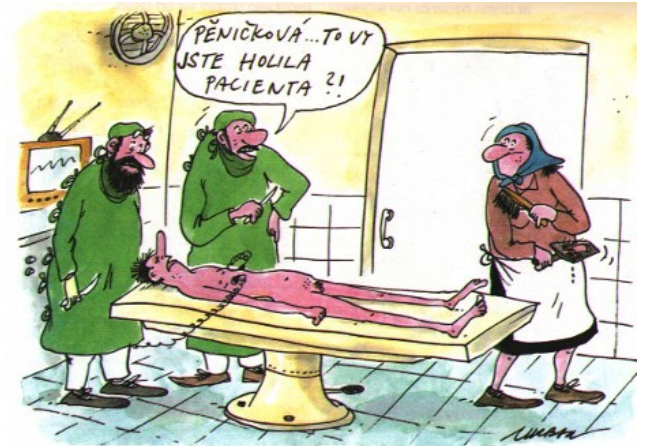
Vyhláška č.
306/2012 Sb.

- Při ošetřování pacientů musí zdravotničtí pracovníci využívat **bariérové ošetřovací techniky** na všech pracovištích, musí být používány pouze dekontaminované pomůcky.
- **Pracovní plochy** na všech pracovištích zdravotnických zařízení musí být **vyčleněny** podle charakteru vykonávané činnosti.
- Bariérová ošetřovací technika musí být používána i při překladu a převozu pacientů a při výkonech na společných vyšetřovacích a léčebných pracovištích.
- K parenterálním zákrokům včetně drenáže ran a tělních dutin, zavádění močových katetrů musí zdravotničtí pracovníci používat pouze **sterilní zdravotnické prostředky** a dodržovat při každém parenterálním zákroku **zásady asepse**.
- Při výměně sběrných vaků musí **používat uzavřený systém** odvodu a sběru tekutin se zabezpečením před možným zpětným tokem.

Ošetřovací režim II

Bariérová ošetřovací technika

- soubor opatření a postupů, které jsou cíleny na minimalizaci rizika přenosu mikroorganismů
- tyto postupy zabraňují nežádoucí kontaminaci rukou personálu, pomůcek, prostředí, pacientů a dalších lokalit.
- jednotlivé postupy mohou být rozpracovány v interní dokumentaci firmy – „standardní ošetřovatelské postupy - SOP“
- Například:
 - *Protiepidemické zásady ošetřování pacientů s parenterálně přenosnými onemocněními*
 - *Příprava pacienta k operačnímu výkonu*
 - *Katetrizace močového měchýře atd.*



Ošetřovací režim III

Vyhláška č.
306/2012 Sb.

- Pro každého pacienta je nutno používat vždy **samostatnou sterilní** jehlu a sterilní stříkačku; u insulinových per se postupuje podle návodu výrobce.
- Jednorázové stříkačky a jehly se likvidují **bez ručního oddělování**; k oddělení jehly od stříkačky může sloužit pouze speciální pomůcka nebo přístroj. Vracení krytů na použité jehly je s výjimkou inzulinových per **nepřípustné**.



- U osob v péči poskytovatelů zdravotních služeb lůžkové péče a ústavech sociální péče musí být zajištěn dohled nad dodržováním **zásad osobní hygieny**; před výkony a operacemi a i po nich musí být zajištěna řádná hygienická očista.

Odběr biologického materiálu

(Vyhláška č.
306/2012 Sb.)

- odběry biologického materiálu u poskytovatele zdravotních služeb lze provádět **v místnostech nebo prostorech, určených pro manipulaci s biologickým materiálem**, splňujících základní hygienické požadavky pro odběr biologického materiálu,
- k odběru biologického materiálu se používají sterilní zdravotnické prostředky včetně **jednorázových rukavic, a to vždy pouze pro jednu ošetřovanou fyzickou osobu**; prostupnost rukavic musí odpovídat jejich použití a míře rizika biologických činitelů,
- biologický materiál je nutno ukládat do standardizovaných nádob a do **dekontaminovatelných přepravek**, s vyloučením rizika kontaminace žadanek,
- biologický materiál se transportuje tak, aby **nedošlo k jeho znehodnocení fyzikálními vlivy a k ohrožení fyzických osob**.

Poranění ostrým kontaminovaným předmětem

Povinnosti poskytovatele

Postup při poranění ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem

- Poskytovatel zdravotních služeb a poskytovatel sociálních služeb je povinen **bezodkladně oznámit** příslušnému orgánu ochrany veřejného zdraví každé poranění zdravotnického nebo jiného odborného pracovníka, které vzniklo při manipulaci s ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem použitým k provádění zdravotních výkonů během poskytování zdravotní péče nebo sociálních služeb, v jehož důsledku by mohlo dojít ke vzniku infekčního onemocnění přenosného krví. Příslušný orgán ochrany veřejného zdraví **rozhodne o nařízení lékařského dohledu** nad poraněným pracovníkem.
- Poskytovatel zdravotních služeb je povinen postupovat při **laboratorní diagnostice** u poraněného pracovníka v souladu se systémem epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce.

Postup při poranění ostrým kontaminovaným předmětem

- Sundání rukavic a omytí rukou vodou a mýdlem
- Desinfekce poranění přípravkem s virucidním účinkem
- Ponechání spontánního krvácení po dobu několika minut, pak zopakování desinfekce
- Nahlášení úrazu, zápis do knihy / databáze úrazů
- Do 72 hod od poranění návštěva lékaře pracovnílékařských služeb

**Poranění ostrým
kontaminovaným
předmětem**

Vyšetření		Do 72 hodin po poranění	90 dnů od poranění	180 dnů od poranění
HBV	Anti - HBs	ANO	ANO	ANO
	HBs Ag (pouze u neočkovaných)	ANO	ANO	ANO
HCV	Anti - HCV	ANO	ANO	ANO
HIV	Anti – HIV 1,2	ANO	ANO	X
Jaterní testy	ALT, AST	ANO	ANO	ANO

Sledování zaměstnance po poranění

- Prováděno výhradně příslušným lékařem pracovnělékařské služby (PLS), není možnost výběru lékaře ze strany zaměstnance
- Sledování **všichni zdravotničtí a jiní odborní pracovníci i studenti na praxi**, u nichž došlo k poranění kontaminovaným předmětem či nástrojem
- Vyšetření a odběry dle stanoveného harmonogramu

Izolační opatření



- zavádí se při zjištění infekce nebo podezření na ni, **je-li třeba vyloučit (izolovat) zdroj**, případně jako ochranná
- **cíleně** při známé etiologii nebo **empiricky** do prokázání původce
- volí se postupy **dle cesty přenosu** (jedna nebo i více):
 - přenos kontaktem
 - přenos kapénkami
 - přenos vzduchem
- izolace musí být indikovaná uvážlivě **s ohledem na**:
 - možné negativní dopady na pacienta
 - nároky kladené na personál!

Izolační opatření

Zvláštní režim

- **Úklid** - poslední v pořadí, vyčleněné úklidové pomůcky, osobní ochranné prostředky pro personál, cílená dezinfekce....
- **Individualizované zdravotní pomůcky.**
- **Vizity** – omezení počtu osob, poslední v pořadí.
- **Návštěvy** – omezení nebo zákaz návštěv, používání ochranný pomůcek, edukace.
- **Výuka** – omezení nebo zákaz vstupu studentů.
- **Označení pokoje a informace pro vstupující personál** (rehabilitace, konsiliáři,...).

Izolační opatření

u původců
přenosných
kontaktem

Kdy:	ihned při suspekci/potvrzení původce s touto cestou přenosu
Indikace:	multirezistentní bakterie, <i>Clostridium difficile</i> , průjemová onemocnění, infekce ran s hnisavou sekrecí
Pokoj:	jednolůžkový, příp. prostorové oddělení 1 metr
Ochranné pomůcky:	empír, rukavice
Pacient:	u průjmů – WC etiketa



Izolační opatření

u původců
přenosných
kapénkami

Kdy:	ihned při suspekci/potvrzení původce s touto cestou přenosu
Indikace:	<i>Bordetella pertusis</i> , virus chřipky, adenoviry, rinoviry, jiné respirační viry, meningokoky, streptokoky
Pokoj:	jednolůžkový, příp. prostorové oddělení 1, 5 metr a zástěna mezi lůžky
Ochranné pomůcky:	empír, rukavice, ústenka
Pacient:	mimo pokoj - respirační hygiena, ústenka



Izolační opatření

u původců
přenosných
vzduchem

Kdy:	ihned při suspekci/potvrzení původce s touto cestou přenosu
Indikace:	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> , virus SARS, varicella,...
Pokoj:	jednolůžkový s podtlakovým ventilačním režimem, příp. překlad na plicní nebo infekční oddělení
Ochranné pomůcky:	respirátor FFP3 (ochrana proti původcům infekce), ostatní dle výše rizika (BLS – 3, BLS – 4)
Pacient:	minimalizace pohybu mimo pokoj (příp.respirátor FFP3)



**Výskyt
mimořádně
závažného
infekčního
onemocnění**
Úkoly
zdravotnického
zařízení

- Provedení základního vyšetření a stanovení pracovní anamnézy příp. konzultace s infekcionista (do 30 min).
- Okamžitě po stanovení podezření na VN použít osobní ochranné pomůcky.
- Ohlášení podezření na VNN orgánu ochrany veřejného zdraví - KHS (do 30 min).
- Izolace nemocného v samostatné místnosti + zajištění jeho základních životních funkcí.
- Zabránit vstupu dalších osob do prostor ZZ, kde byla osoba podezřelá z VNN.
- Zajištění kontaktů.
- Vyčkat do příjezdu pracovníků KHS a dále se řídit jejich pokyny.
- Po odjezdu pacienta provést ohniskovou dezinfekci dle pokynů KHS.

Výskyt mimořádně závažného infekčního onemocnění

Ochranné pomůcky



