

WFHSS

ZZBNS



ÖGSV

Sekcija MS in ZT v sterilizaciji



4

Varnost pri delu na oddelkih Centralne sterilizacije



Maria Theresia Enko
2009

Vsebina

1	Uvod.....	4
2	Nevarnosti v CS.....	4
3	Snovi pri delu.....	5
3.1	Snovi pri delu / označevanje.....	6
3.2	Nevarne kemijske snovi / eksplozivne atmosfere.....	9
3.3	Varnostni listi.....	9
3.4	Navodila/snovi pri delu.....	9
3.5	Delovna oprema.....	10
4	Obveznosti delojemalcev.....	12
5	Preventivna cepljenja.....	12
6	Osebna zaščitna oprema (OZO).....	12
6.1	Rokavice za enkratno uporabo.....	12
6.1.1	Nevarnosti nošenja rokavic:.....	13
6.1.2	Kriteriji za izbiro zaščitnih rokavic.....	13
6.1.3	Vrste rokavic/primeri.....	13
6.1.4	Zaščita kože.....	14
6.2	Zaščitne maske za usta.....	14
6.3	Zaščitna očala.....	14
6.4	Zaščitna oblačila.....	14
7	Izobraževanje.....	14
8	Nesreče pri delu.....	15
8.1	Kaj je nesreča pri delu?.....	15
8.2	Kaj je skorajšnja nesreča?.....	15
8.3	Prijava nezgode - poškodbe pri delu.....	15
9	Nevarnosti zaradi posebnih povzročiteljev bolezni.....	15
10	Pisna navodila.....	16
10.1	Pisna navodila - HIV.....	16
10.2	Pisna navodila – hepatitis B.....	19
10.3	Varnostni list - Hepatitis C.....	21
10.4	Pisna navodila – Ravnanje pri stiku z biološkimi materiali.....	23
11	Priloga.....	25
11.1	List o usposabljanju.....	25

1 Uvod

V vsaki Centralni sterilizaciji (CS) imamo opravka z mnogimi napravami in nevarnimi snovmi (npr. razkuževalna sredstva, čistila).

Poleg tega pa situacijo še dodatno otežujejo delovni postopki, ki zahtevajo dvigovanje težkih polnitev oz. tovorov.

Za preprečevanje nesreč in »skorajšnjih nesreč« je potrebno pregledati vsa področja, kjer obstajajo nevarnosti (dejansko obstoječa tveganja) oz. tveganja (možna tveganja) za zaposlene. Če so bile ugotovljene nevarnosti oz. tveganja, je treba določiti ukrepe za zaščito zaposlenih. Pravne podlage za varnost pri delu je mogoče najti v posameznih državnih zakonih.¹

2 Nevarnosti v CS

Treba je prepoznati možne nevarnosti in tveganja ter o njih seznaniti sodelavce.

Primeri nevarnosti v CS:

Uporaba delovne opreme

- Nevarnost opeklin zaradi izpostavljenosti vročim površinam in pari na sterilizatorju

Ukrepi: navodila in uporaba ustrezne zaščitne opreme (zaščitne rokavice)

Narava delovnih postopkov

- Nevarnost poškodb zaradi ostrih ali koničastih instrumentov
- Blokirane transportne poti zaradi kontejnerjev
- Dela na višini

Ukrepi: navodila, uporaba ustreznih kontejnerjev oz. zabojnikov, primerni pripomočki za dvigovanje

Nevarnosti zaradi delovnih materialov

- preko okuženih instrumentov (instrumenti s krvjo, gnojem, urinom, blatom, izbljuvki itd.).

¹ Opomba Sekcije: do Zakona o varstvu pred požarom je mogoče dostopati na internetni strani: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=199371&stevilka=2577> (30. 1. 2013), do Zakona o varnosti in zdravju pri delu pa na internetni strani: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=199956&stevilka=2652> (30. 1. 2013).

Ukrepi: Navodila in uporaba ustrezne zaščitne opreme (vodotesna zaščitna obleka, rokavice, maske za zaščito ust in oči).

Nevarnosti zaradi fizikalnih dejavnikov

- alkoholni hlapi, vročina, para, komprimirani zrak, plini itd.

Ukrepi: usposabljanje, zaščitna oblačila

Nevarnosti zaradi fizičnih preobremenitev

- dvigovanje in prenašanje bremen (kontejner)

Ukrepi: izobraževanje o pravilnem dvigovanju in prenašanju

Varnost pri delu in preprečevanje nezgod koristita vsem!



3 Snovi pri delu

Če imajo snovi določene lastnosti, so razvrščene in označene kot nevarne.

S spremembo razvrščanja in označevanja kemikalij s sistemom GHS (Globally Harmonized System) oz. globalno poenotenim sistemom razvrščanja, pakiranja in označevanja nevarnih kemikalij, so prejšnje pravokotne oranžne simbole za nevarnost zamenjali novi piktogrami (oblika kvadrata, postavljenega na oglišče, obrobljena z rdečo barvo; črn simbol na belem ozadju).

Cilj GHS je vzpostavitev svetovnega enotnega razvrščanja in označevanja kemikalij. CLP uredba (Uredba Evropskega parlamenta in sveta 1272/2008) je v veljavi od 20. januarja 2009. V Avstriji npr. je neposredno uporabljena brez prestavitve v nacionalno zakonodajo.

Vzporedna časovna uporaba obeh sistemov (starega in novega):

- snovi do decembra 2010
- pripravki (kasneje zmesi) do junija 2015

V prehodnih določbah uredbe GHS je tudi navedeno, da sta razvrščanje in označevanje snovi in zmesi glede na uredbo GHS dovoljena tudi pred pretekom vzporednih časovnih obdobj.

3.1 Snovi pri delu / označevanje

Nevarnih snovi se zaradi morebitne nevarnosti zamenjave ne sme nikoli pretočiti v embalaže živil (steklenice za pijače, prazni kozarci ipd.)!

Z uporabo simbolov, prikazanih na spodnjih slikah, lahko vsak zaposleni dokaj enostavno prepozna nevarne snovi.

PRIMERJAVA NOVEGA (GHS) IN STAREGA SISTEMA OZNAČEVANJA NEVARNIH KEMIKALIJ

NEVARNE FIZIKALNE LASTNOSTI		ELEMENTI OZNAČEVANJA / NOVO		ELEMENTI OZNAČEVANJA/STARO	
<ul style="list-style-type: none"> Nestabilni eksplozivi Eksplozivi podrazredov 1.1, 1.2, 1.3, Samoreaktivne snovi in zmesi, vrsti A, B Organski peroksidi, vrsti A, B 		H200 H201, H202, H203 H240, H241, H240, H241	NEVARNO	 R2, R3	EKSPLOZIVNO
<ul style="list-style-type: none"> Eksplozivi podrazreda 1.4 		H240	POZOR	Ni razvrstitve	
<ul style="list-style-type: none"> Vnetljivi plini, kategorija nevarnosti 1 Vnetljivi aerosoli, kategorija nevarnosti 1 Vnetljive tekočine, kategorija nevarnosti 1 Vnetljive tekočine, kategorija nevarnosti 2 Vnetljive trdne snovi, kategorija nevarnosti 1 Vnetljive trdne snovi, kategorija nevarnosti 2 		H220 H222 H224 H225 H228 H228	POZOR / NEVARNO	 R12 R12 R12 R11 R11 R11	ZELO LAHKO VNETLJIVO
<ul style="list-style-type: none"> Vnetljivi aerosoli, kategorija nevarnosti 2 Vnetljive trdne snovi, kategorija nevarnosti 3 		H223 H226	POZOR	Ni simbola R10 R10 Ni razvrstitve	VNETLJIVO
<ul style="list-style-type: none"> Piroforne tekočine, kategorija nevarnosti 1 Piroforne trdne snovi, kategorija nevarnosti 1 Snovi in zmesi, ki v stiku z vodo sproščajo vnetljive pline, kategorije nevarnosti 1, 2, 3 Samoreaktivne snovi in zmesi, vrste B, Samoreaktivne snovi in zmesi, vrste C, D, in E, F Samosegrevajoče se snovi in zmesi, kategoriji nevarnosti 1, 2 Organski peroksidi vrste B Organski peroksidi vrste C, D Organski peroksidi vrste E, F 		H250 H250 H260, H261 H261 H241 H242, H242 H251, H252 H241 H242 H242	POZOR / NEVARNO	 R17 R17 R15, R15 R15 R12 R12  R7 R7	LAHKO VNETLJIVO OKSIDATIVNO
<ul style="list-style-type: none"> Oksidativni plini, kategorija nevarnosti 1 Oksidativne tekočine, kategorije nevarnosti 1, 2, 3 Oksidativne trdne snovi, kategorije nevarnosti 1, 2, 3 		H270 H271, H272 H272 H271, H272 H272	NEVARNO / POZOR	 R8 R8, R9 R8, R9	OKSIDATIVNO
<ul style="list-style-type: none"> Plini pod tlakom: <ul style="list-style-type: none"> stisnjeni plini, utekočinjeni plini, ohlajeni utekočinjeni plini, raztopljeni plini. 		H280 H280 H281 H280	POZOR	Ni razvrstitve	
<ul style="list-style-type: none"> Jedko za kovine, kategorija nevarnosti 1 		H290	POZOR	Ni razvrstitve	

ZDRAVJU NEVARNE LASTNOSTI					
ELEMENTI OZNAČEVANJA / NOVO		ELEMENTI OZNAČEVANJA / STARO			
<ul style="list-style-type: none"> Akutna strupenost (oralno, dermalno, pri vdihavanju), kategoriji nevarnosti 1, 2 Akutna strupenost (oralno, dermalno, pri vdihavanju), kategorija nevarnosti 3 		H300, H310 H330	NEVARNO 	R28, R27 R26	ZELO STRUPENO
		H301, H311 H331		R25, R24 R23	STRUPENO
<ul style="list-style-type: none"> Mutagenost za zarodne celice, kat. nev. 1A, 1B Rakotvornost, kategorije nevarnosti 1A, 1B, Strupenost za razmnoževanje, kat. nev. 1A, 1B, Specifična strupenost za posamezne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 1 Specifična strupenost za posamezne organe – ponavljajoča se izpostavljenost, kategorija nevarnosti 1 Preobčutljivost dihal, kategorija nevarnosti 1 Nevarnost pri vdihavanju, kategorija nevarnosti 1 		H340 H350 H360	NEVARNO 	R46 R45, R49 R60, R61 R39 R48	STRUPENO
		H370 H372			R42 R65
<ul style="list-style-type: none"> Mutagenost za zarodne celice, kategorija nevarnosti 2 Rakotvornost, kategorija nevarnosti 2 Strupenost za razmnoževanje, kategorija nevarnosti 2 Specifična strupenost za posamezne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 2 Specifična strupenost za posamezne organe – ponavljajoča se izpostavljenost, kategorija nevarnosti 2 Preobčutljivost dihal, kategorija nevarnosti 1 		H341 H351	POZOR 	R68 R40 R62, R63 R68	ZDRAVJU ŠKODLJIVO
		H361 H371		R48	
<ul style="list-style-type: none"> Akutna strupenost kategorija nevarnosti 4 – oralno, – dermalno, – pri vdihavanju. 		H302 H312 H332	POZOR 	R22 R21 R20	ZDRAVJU ŠKODLJIVO
<ul style="list-style-type: none"> Jedkost za kožo, kategorije nevarnosti 1A, 1B, 1C Hude poškodbe oči, kategorija nevarnosti 1 		H314	NEVARNO 	R34, R35	JEDKO
		H318			R41
<ul style="list-style-type: none"> Preobčutljivost kože, kategorija nevarnosti 2 Draženje oči, kategorija nevarnosti 2 Draženje kože, kategorija nevarnosti 1 Specifična strupenost za posamezne organe – enkratna izpostavljenost, kategorija nevarnosti 3 Draženje dihalnih poti Narkotični učinki 		H315 H319 H317 H335	POZOR 	R38 R36 R43 R37	DRAŽILNO
		H336		Ni simbola	R67

3.2 Nevarne kemijske snovi / eksplozivne atmosfere

Eksplozivna atmosfera je mešanica zraka in vnetljivih plinov, hlapov, meglic ali prahu, ki lahko eksplodirajo.

Eksplozivna atmosfera se zato lahko pojavi povsod tam, kjer se dela s tovrstnimi snovmi. Zaposleni morajo biti primerno usposobljeni.

Primer:

Rokovanje z razkuževalnim sredstvom, ki temelji na alkoholu

- uporabljati le na majhnih površinah
- med uporabo se v neposredni bližini ne smejo nahajati nobene električne naprave (potrebno je določiti območja)

3.3 Varnostni listi

Za vse nevarne snovi morajo obstajati tudi varnostni listi, v katerih so snovi podrobno opisane (npr. sestava, podatki o sestavinah, navodila za uporabo, osebna zaščita, ukrepi prve pomoči itd.).

Za vsakodnevni delovni proces je koristno, da so vsi potrebni varnostni listi zbrani v mapi ali na intranetu, kjer so prosto dostopni vsem zaposlenim. Če je potrebno, naj se za vsako posamezno snov izdela kratek povzetek glavnih vsebin (npr. ukrepi prve pomoči, zaščitna obleka itd.) v obliki navodil.

3.4 Navodila/snovi pri delu

Pri ravnanju s temi snovmi je še posebej pomembno, da so vsi zaposleni usposobljeni in seznanjeni z njihovo uporabo. Prav tako pa se morajo držati varnostnih in zaščitnih ukrepov.

Primer:

Menjava kante z razkuževalnim sredstvom pri termodezinfektorju:

Pri uporabi takih sredstev je treba ravnati zelo previdno. Ne zadostuje le nošnja zaščitnih rokavic, ampak je poleg tega treba uporabljati tudi zaščitno masko za oči in predpasnik za enkratno uporabo. Po potrebi je treba upoštevati tudi ukrepe za zaščito pred eksplozijami.



Dezinfekcija površin:

Pravilno doziranje sredstva in izogibanje neposrednega stika s kožo z nošnjo zaščitnih rokavic.

3.5 Delovna oprema

Kaj je delovna oprema?

Pod delovno opremo sodijo vsi stroji, aparati, orodja, naprave in oprema, ki so namenjeni uporabi s strani zaposlenih.

V Centralni sterilizaciji je mogoče najti veliko delovne opreme, ki je nujna za reprocesiranje instrumentov.

Primeri:

- termodezinfektorji
- naprave za ultrazvočno čiščenje
- varilni stroji
- sterilizatorji
- parni kotli

Poleg naprav za reprocesiranje medicinskih instrumentov pa so v Centralni sterilizaciji pri vsakodnevnem delu nujni tudi stroji za čiščenje tal in stroji za operacije, ki morajo biti očiščeni, dezinficirani in sterilizirani.

Delovna oprema mora:

- biti primerna za vsakokratno delo in v skladu z varnostjo in zdravjem pri delu
- biti glede načrtovanja, gradnje in nadaljnjih varnostnih ukrepov v skladu s predpisano zakonodajo o varnostnih in zdravstvenih zahtevah
- biti ustrezno vzdrževana v skladu z veljavno zakonodajo

Poleg vsega naštetega je potrebno upoštevati tudi navodila proizvajalca ali distributerja (npr. predpisi o uporabi, vzdrževanju in preskušanju).

Pri delovni opremi s knjigo vzdrževanja je treba vse vnose sproti posodobiti.

Primer: sterilizator

Pred nakupom sterilizatorja je treba vedeti, ali le-ta ustreza standardnim zahtevam. Poleg tega pa mora zahtevam ustrezati tudi okolje, torej prostor, kjer bo sterilizator nameščen.

Za obratovanje sterilizatorja je treba upoštevati navodila proizvajalca.

Zato je pomembno, da je vsak zaposleni seznanjen s tem, kje se hranijo vsa navodila.

Vzdrževanje je potrebno izvajati dnevno, tedensko, mesečno in letno.

Osebe, odgovorne za vzdrževanje, morajo biti dokazano izšolane oz. usposobljene za opravljanje tovrstnih nalog.

Vsa dela ter vsi vnosi v knjigo vzdrževanja, opravljeni v pravilnem oz. zahtevanem časovnem razmiku, prispevajo k varnosti zaposlenih.

Dobro vzdrževana oprema bo imela manj motenj v delovanju, kot slaba ali nevzdrževana oprema.

Delovna oprema / usposabljanje

Vsi zaposleni morajo biti usposobljeni za delo z napravami, stroji in instrumenti.

Vsak mora točno vedeti, kako se rokuje s posamezno napravo.

Z napravami je potrebno skrbno ravnati, zato da ostanejo v dobrem delujočem stanju.

Zelo pomembno je tudi določiti odgovorno osebo za vzdrževanje.

Za izvajanje posameznih delovnih procesov je treba zagotoviti pisna navodila.

Vsak zaposleni mora biti seznanjen in usposobljen za ravnanje v primeru nesreče.

Primer:

Nekontroliran izstop pare iz sterilizatorja:

VSAK mora vedeti:

- kje se nahaja gumb za IZKLOP V SILI,
- kako se z njim upravlja in kaj je treba storiti po nesreči, oz.
- koga je potrebno obvestiti.



4 Obveznosti delojemalcev

- Varnostni ukrepi morajo biti izvedeni v skladu z navodili in predpisi.
- Delovno opremo je treba pravilno uporabljati.
- Osebno zaščitno opremo je treba ustrezno uporabljati.
- Treba je preprečiti lastno ogrožanje in ogrožanje drugih.
- Varnostnih naprav in opreme se ne sme odstraniti ali onemogočiti njihovega delovanja.
- Treba se je izogibati oviram, ki jih povzročajo alkohol, mamila ali zdravila.
- Treba je poročati o nesrečah, skorajšnjih nesrečah in nevarnostih.

5 Preventivna cepljenja

Vsi zaposleni v Centralni sterilizaciji morajo biti cepljeni proti hepatitisu B, kar mora biti tudi ustrezno dokumentirano.

Kljub temu varnostnemu ukrepu še vedno obstaja možnost okužbe s patogenom, ki se prenaša s krvjo, saj do sedaj še niso odkrili cepiva proti hepatitisu C in virusu HIV.



Zato je pomembno, da se vsi zaposleni zavedajo tovrstne nevarnosti in z instrumenti ali napravami, kontaminiranimi s krvjo, ravnajo še posebej previdno in ob tem zahtevano osebno zaščitno opremo pravilno uporabljajo.

6 Osebna zaščitna oprema (OZO)

Osebna zaščitna oprema se nanaša na vse stvari, ki se uporabljajo za zaščito lastnega zdravja in mora biti vedno na voljo.

6.1 Rokavice za enkratno uporabo

Rokavice za enkratno uporabo (single-use) je res potrebno uporabiti samo enkrat!

Rokavice za enkratno uporabo je treba uporabljati pri delu z nevarnimi snovmi, kot so razkuževalna sredstva, čistila in pri ravnanju z onesnaženimi instrumenti in opremo.



6.1.1 Nevarnosti nošenja rokavic:

Pri dolgotrajnem nošenju rokavic lahko pride do kopičenja toplote, vlage in posledično do mehčanja kože (maceracija).

Sestavine rokavic lahko povzročijo alergije, kot sta alergija na lateks ali puder. Gospodinjske rokavice je treba vzdrževati v skladu z navodili proizvajalca.

Ob neustrezni uporabi se zaščitni učinek rokavic izgubi.

6.1.2 Kriteriji za izbiro zaščitnih rokavic

NISO VSAKE ROKAVICE PRIMERNE ZA VSAKO UPORABO!!

Upoštevanje delovnega mesta:

So možne ureznine ali vbodi?

Se pri delu uporabljajo kisline, alkalije ipd.?

Upoštevanje delovnih pogojev:

Dotik, čvrst prijem, spretnost itd.

Pogoji uporabe:

Čas nošenja, znojenje itd.

Osebni pogoji:

Velikost, občutljivost itd.

Šele z možnostjo testiranja različnih vzorcev izdelkov se lahko oceni udobje nošenja in primernost rokavic za enkratno uporabo za posamezno področje uporabe. Šele potem, ko je bila za določen izdelek ugotovljena njegova primernost, bi se moralo upoštevati tudi ceno le-tega.

Zaposleni morajo biti seznanjeni o ravnanju z rokavicami za enkratno uporabo, kar mora biti tudi jasno dokumentirano.

6.1.3 Vrste rokavic/primeri

Gospodinjske rokavice so praviloma odporne proti kemikalijam. Običajno se uporabljajo pri čiščenju in dezinfekciji. Lahko se jih uporablja večkrat.

Rokavice za enkratno uporabo (npr. iz lateksa) se najpogosteje uporabljajo na medicinskem področju. Ščitijo pred patogeni, niso pa vse odporne proti kemikalijam.

Posebne rokavice ščitijo pred posebnimi kemikalijami, mrazom, vročino itd.

6.1.4 Zaščita kože

Uporaba rokavic za enkratno uporabo zahteva skrbno nego kože z uporabo krem in losjonov.

6.2 Zaščitne maske za usta

Pri vseh dejavnostih, pri katerih obstaja nevarnost brizgov (npr. izpiranje votlih instrumentov s pršilno pištolo), je potrebno nositi zaščitne maske za usta.

6.3 Zaščitna očala

Pri vseh dejavnostih, pri katerih nastajajo hlapi (preparati, ki vsebujejo alkohol) ali se pojavlja tveganje brizgov tekočin (izpiranje votlih instrumentov s pršilno pištolo), je treba nositi zaščitna očala.

6.4 Zaščitna oblačila

(predpasniki za enkratno uporabo in pokrivala)

Namenjena so preprečitvi onesnaženja/namakanja oblačil s tekočinami, kot so razkuževalna sredstva, kri in druge telesne tekočine.

7 Izobraževanje

Izobraževanje (usposabljanje) je razlaganje oz. pojasnjevanje načinov postopanja pri ravnanju s snovmi in delovno opremo ter razlaganje pravih delovnih postopkov.

Cilj izobraževanja je zagotoviti skupno, enakovredno raven znanja med zaposlenimi.

Izobraževanje mora potekati tako, da vsak zaposleni razume pojasnila, kar na koncu tudi pisno potrdi.

Izobraževanja se morajo redno obnavljati oz. ponavljati (letno).

Izobraževanje se mora izvajati v primerih zaposlitve novega delavca/-ke, v primeru spremembe delovnih območij oz. mest ter v primerih uporabe novih snovi in nove delovne opreme.



8 Nesreče pri delu

8.1 Kaj je nesreča pri delu?

Nesreča pri delu je nesreča, ki se zgodi v povezavi z delom (na delovnem mestu ali na poti do in iz delovnega mesta).

8.2 Kaj je skorajšnja nesreča?

Skorajšnja nesreča je situacija, pri kateri se je nesreča skoraj zgodila, a je bila še pravočasno preprečena (udeleženec je »imel srečo«). V tem primeru je pomembno odpraviti potencialne nevarnosti, zato da se v prihodnje podobne situacije ne bi več dogajale (npr. zamenjava poškodovanega kabla).

8.3 Prijava nezgode - poškodbe pri delu

V vsakem podjetju mora biti jasno določeno, komu se bo izročil obrazec za prijavo nezgode ter kdo ga bo naprej poslal ustreznim službam.

9 Nevarnosti zaradi posebnih povzročiteljev bolezni

Kri in druge telesne tekočine so lahko za zaposlene v CS nevarne. Iz naslednjih pisnih navodil je razvidno, kateri so posebni povzročitelji bolezni ter kakšne so možnosti njihovega prenosa.



Za razumevanje upoštevanja vseh varnostnih ukrepov za preprečevanje nezgod, ki jih povzročajo posebni povzročitelji bolezni, so v vseh pisnih navodilih kratki opisi kliničnih slik.

Poleg tega so v navodilih opisani takojšnji ukrepi, ki jih je treba sprejeti, če kdo od zaposlenih pride v stik s krvjo ali drugimi telesnimi tekočinami.

Zelo pomembni so predvsem ukrepi za preprečevanje poškodb ali drugih načinov prenosa (npr. brizgi v oči).

10 Pisna navodila

10.1 Pisna navodila - HIV

Povzročitelji in načini prenosa

- ➡ povzročitelj (patogen) je humani virus imunske pomanjkljivosti (**humani imunodeficientni virus HIV-1 in HIV-2**).
- ➡ okužba z virusom HIV povzroča oslABLjenje imunskega sistema, katerega najhujša oblika je AIDS (**Acquired ImmunoDeficiency Syndrome**) oz. sindrom imunske pomanjkljivosti.
- ➡ Običajno se najvišje koncentracije virusa nahajajo v **krvi, semenski tekočini in vaginalnih izločkih**. Virus se širi ali preko parenteralnega stika (redko) ali preko brizgov okuženih tekočin skozi sluznico. Možen je tudi prenos virusa preko materinega mleka.
- ➡ **3 glavni načini prenosa:**
 - **nezaščiten spolni odnos** (na ta način se prenaša tudi hepatitis B!)
 - **vnos okužene krvi ali krvnih derivatov v krvni obtok** (= parenteralni prenos npr. preko izmenjave igel med narkomani, preko transfuzije z okuženo krvjo ali krvnimi derivati)
 - **prenos preko okužene matere na otroka:** pred, med ali po porodu (z dojenjem)
- ➡ **HIV se NE prenaša:**
 - preko telesnih stikov v vsakodnevnem socialnem življenju (rokovanje itd.)
 - preko skupne uporabe posode in jedilnega pribora
 - preko skupne uporabe sanitarij
 - preko pikov žuželk
 - preko kapljične okužbe (kašljanje, govorjenje)
 - **možnost okužbe** je v prvih tednih po okuženju (še preden se tvorijo protitelesa) in pri napredovani imunski pomanjkljivosti ter pojavu kliničnih simptomov še posebej visoka

Pisna navodila – HIV, nadaljevanje (stran 2 od 3)

- tveganje za prenos s HIV okuženimi koničastimi ali ostrimi predmeti (poškodba zaradi vboda z iglo) je v tem primeru bistveno manjše, kot pri hepatitisu B:

HIV: pribl. 0,3 %

HBV: pribl. 30 %

Klinična slika

- ➡ **Inkubacijska doba:** 6 dni - 6 tednov
- ➡ **HIV – primarno obolenje:** povišana telesna temperatura, akutno otekanje bezgavk, težave s požiranjem itd. Klinična slika je ponavadi slabo izražena in izgine po pribl. 1 do 2 tednih. Primarno obolenje običajno ni povezano z okužbo virusa HIV, če ne obstaja tveganje za okužbo. Primarno obolenje se nato prenese v
- ➡ **HIV okužbo brez simptomov:** to lahko traja mesece ali več let, dokazovanje protiteles HIV je pogosto edini znak obstoječe okužbe.
- ➡ **AIDS:** huda **imunska pomanjkljivost** (zmanjšanje števila CD4 celic), ki jo običajno zaznamuje nastanek hujših t. i. **oportunističnih okužb** (= okužbe, ki jih povzročajo patogeni ali mikrobi, ki pri zdravem človeku ne povzročajo bolezni oz. le blage bolezni, npr. okužbe z bakterijo *Candida albicans*).

Pojav **rakavih obolenj** (npr. Kaposijev sarkom, B limfom)

Preventivni varnostni ukrepi za preprečevanje okužb z virusom HIV na delovnem mestu v Centralni sterilizaciji

- izredna pozornost pri delu z instrumenti ali materiali, kontaminiranimi s telesnimi tekočinami
- nošnja zaščitnih rokavic pri možnem stiku s telesnimi tekočinami, ki vsebujejo virus
- nošnja zaščitnih mask za usta in zaščitnih očal (lahko tudi predpasnikov), če obstaja možnost brizgov z okuženih materialov in pri morebitnem nastanku okuženih kapljic
- varna odstranitev ostrih in koničastih predmetov (kanile, razbito steklo), ki so prišli v stik s krvjo in drugimi telesnimi tekočinami (brez ponovnega natikanja pokrovčka na igle)
- posode za odstranjevanje naj bodo napolnjene do največ 2/3 (vanje se ne sme več metati igel; vsebine posode se ne sme pretresati v druge posode!)
- izvajanje razkuževalnih ukrepov z virucidnimi metodami in sredstvi

Pisna navodila – HIV, nadaljevanje (stran 3 od 3)

Upoštevanje teh preventivnih varnostnih ukrepov zagotavlja tudi ustrezno zaščito pred okužbami z virusom hepatitisa B in C!

Ukrepi pri poškodbah s kontaminiranimi predmeti (vbodi, ureznine)

- ➡ inducirati (povzročati) krvavenje, t. j. rano takoj in dovolj dolgo (več minut) iztiskati
- ➡ hkrati je treba rano takoj temeljito razkužiti z razkužilom za roke, ki deluje virucidno. Postopek mora biti pekoč!
- ➡ nadaljnji postopek zahteva takojšen stik s pristojno službo (dežurni zdravnik, zdravnik medicine dela, varnostni uradnik, ...)
- ➡ po posvetu z odgovornim zdravnikom in pojasnitvi tveganj za okužbo je treba čim prej začeti z medikamentozno profilakso (čim prej, tem bolje)
- ➡ dogodek oz. nesrečo (ali skorajšnja nesrečo) je potrebno evidentirati in izvesti ustrezne ukrepe (npr. usposabljanje o osebni zaščitni opremi) za preprečevanje podobnih dogodkov v prihodnosti.

10.2 Pisna navodila – hepatitis B

Povzročitelji in načini prenosa

- ➡ Hepatitis B je ena izmed najbolj razširjenih nalezljivih bolezni na svetu
- ➡ Povzročitelj hepatitisa B je **virus hepatitis B (HBV)**,
 - ➡ HBV se, tako kot HIV, nahaja v **krvi** in drugih telesnih tekočinah okuženih oseb (slina, znoj, solze, sperma in materino mleko)
 - ➡ HBV je zaradi visoke koncentracije virusa v krvi okuženih oseb (10^9 /ml) visoko nalezljiv patogen
 - ➡ **prenos HBV** poteka predvsem preko vnosa krvi in drugih telesnih tekočin okužene osebe v krvni obtok ali tkivo prejemnika (= parenteralna pot prenosa)
 - ➡ **Poti prenosa:**
predvsem:
 - vbodnine in ureznine z ostrimi ali koničastimi predmeti (kanile, lancete, razbito steklo), onesnaženimi s krvjo ali krvnimi produkti
 - nezaščiten spolni odnos z okuženo osebo
 - prenos pred ali med porodom z okužene matere na otroka (=vertikalni prenos)
 - transfuzija krvi ali darovanje krvnih produktov (medtem se je zaradi intenzivnih kontrol tveganje za prenos občutno znižalo)
 - skupna uporaba pripomočkov za vbrizgavanje drog
 - naprave za dializo
 - kontaminirana oprema zaradi pomanjkanja higiene pri akupunkturi, manikiri, pedikuri, tetoviranju in pirsingu.
- ➡ **Inkubacijska doba:** 1 – 6 mesecev
- ➡ **Klinična slika:** 2/3 oseb, okuženih s HBV, razvijeta akutni hepatitis z ali brez zlatenice, 1/3 okužb je asimptomatična
90 % vseh akutnih obolenj s hepatitisom B pri odraslih se popolnoma pozdravi in vodi do vseživljenjske imunosti.

Pisna navodila HBV (stran 2 od 2)

Približno 5-10% okužb lahko vodi v kronični hepatitis. Pri kroničnih potekih razlikujemo asimptomatičnega statusa HbsAG kot prenašalca (najpomembnejši vir okužbe), od kroničnega hepatitisa B.

Brez zdravljenja se pri približno polovici vseh bolnikov, obolelih s kroničnim hepatitisom B, razvije jetrna ciroza.

Preventivni varnostni ukrepi ob stiku z okuženimi osebami

Najboljša zaščita: cepljenje proti hepatitisu B

- ➡ Vsi zaposleni v zdravstvu, ki so na delovnem mestu izpostavljeni hepatitisu B, bi se proti tej bolezni morali cepiti.
- ➡ Stroške cepljenja v glavnem krijejo ustrezni organi. V Avstriji npr., stroške krije AUVA - Austrian Institute for Statutory Accident Insurance.
- ➡ Cepljenje je zadostno, če je koncentracija zaščitnih protiteles (anti-HB-titer) po prvem cepljenju v koncentracijah nad 10IE/l.

Drugi varnostni ukrepi:

➡ v zdravstvu:

- nošnja zaščitnih rokavic pri možnem stiku s telesnimi tekočinami, ki vsebujejo virus
- nošnja zaščitnih mask za usta in zaščitnih očal, če obstaja možnost brizgov z okuženih materialov in pri morebitnem nastanku okuženih kapljic (aerosolov)
- varna odstranitev ostrih in koničastih predmetov (kanile, razbito steklo), ki so prišli v stik s krvjo in drugimi telesnimi tekočinami (brez ponovnega natikanja pokrovčka na igle)
- ločena uporaba naprav za dializo za okužene in neokužene paciente
- upoštevanje higienskih smernic pri reprocesiranju instrumentov in predmetov, ki pridejo v stik s krvjo in drugimi telesnimi tekočinami

➡ v privatnem območju:

- nobene skupne uporabe britvic, zobnih ščetk in pribora za manikiro
- nobenega nezaščenega spolnega odnosa

10.3 Varnostni list - Hepatitis C

Povzročitelji in načini prenosa

- ➡ Povzročitelj hepatitisa C je **virus hepatitisa C (HCV)**, ljudje pa so njegov edini naravni gostitelj
- ➡ HCV se nahaja v **krvi** (v nizkih koncentracijah) in v drugih telesnih tekočinah (slina, znoj, solze, sperma in materino mleko)
- ➡ **prenos HCV** poteka predvsem preko parenteralnega vnosa krvi in drugih telesnih tekočin okužene osebe v krvni obtok ali tkivo prejemnika

➡ **Poti prenosa:**

predvsem:

- transfuzija krvi ali darovanje krvnih produktov (medtem se je zaradi intenzivnih kontrol tveganje za prenos občutno znižalo)
- skupna uporaba pripomočkov za vbrizgavanje drog
- naprave za dializo

manj pogosto, oz. znanih le nekaj primerov:

- zobozdravstveni postopki, kjer je prisotno krvavenje
- endoskopija
- kontaminirana oprema zaradi pomanjkanja higiene pri akupunkturi, manikiri, pedikuri, tetoviranju in pirsingu
- nezaščiten spolni odnos z okuženo osebo

➡ **Inkubacijska doba:** 15 – 160 dni

- ➡ **Klinična slika:** pri 25 % oseb, okuženih s HCV, se razvije akutni hepatitis, v 50-70% primerov se obolenje razvije v kronični hepatitis. Pri približno 20 % okuženih se kronični hepatitis C razvije v cirozo jeter.

Preventivni varnostni ukrepi ob stiku z okuženimi osebami

➡ v zdravstvu:

- nošnja zaščitnih rokavic pri možnem stiku s telesnimi tekočinami, ki vsebujejo virus
- nošnja zaščitnih mask za usta in zaščitnih očal, če obstaja možnost brizgov z okuženih materialov in pri morebitnem nastanku okuženih kapljic (aerosolov)
- varna odstranitev ostrih in koničastih predmetov (kanile, razbito steklo), ki so prišli v stik s krvjo in drugimi telesnimi tekočinami (brez ponovnega natikanja pokrovčka na igle)
- ločena uporaba naprav za dializo za okužene in neokužene paciente
- upoštevanje higienskih smernic pri reprocesiranju instrumentov in predmetov, ki pridejo v stik s krvjo in drugimi telesnimi tekočinami

➡ v privatnem območju:

- nobene skupne uporabe britvic, zobnih ščetk in pribora za manikuro
- nobenega nezaščenega spolnega odnosa

➡ Kje ni nevarnosti?

- souporaba kozarcev, posod, pribora, posteljnine in brisač (le, če ni prisotne krvi iz odprtih ran)
- ni tveganja za prenos pri doječih materah!

10.4 Pisna navodila – Ravnanje pri stiku z biološkimi materiali

Ukrepi pri stiku rok s krvjo in drugimi biološkimi snovmi

POMEMBNO: pri rokovanju z materiali, kontaminiranimi s krvjo ali drugimi biološkimi materiali, vedno nosite zaščitne rokavice!

- ➡ odstranite grobo umazanijo s kontaminiranih mest s pomočjo dezinfekcijskih brisač ali staničevine za enkratno uporabo
- ➡ temeljito umijte roke pod tekočo vodo, pri čemer se izogibajte škropljenju. Na koncu si roke še umijte s tekočim milom ter vodo
- ➡ roke osušite z brisačo za enkratno uporabo
- ➡ razkužite roke z virucidnim razkužilom za roke (ki naj deluje vsaj 60 sekund)
- ➡ pri razpokani ali poškodovani koži: prekrijte rano in po potrebi uporabite dvojne zaščitne rokavice

Ukrepi pri stiku intaktne (nepoškodovane) kože in sluznice z biološkimi snovmi

POMEMBNO: če obstaja nevarnost brizgov bioloških materialov, je treba nujno nositi zaščitno opremo (zaščitna očala in masko)!!

- ➡ Koža: odstranite grobo umazanijo s kontaminiranih mest s pomočjo dezinfekcijskih brisač ali staničevine za enkratno uporabo, mesto na koži potem z novo blazinico razkužite z virucidnim razkužilom za roke
- ➡ Usta: sluznico takoj sperite z zadostno količino vode ter razkužilom, ki ga sluznica prenaša.
- ➡ Oči: takoj sperite z zadostno količino vode (po možnosti s stekleničko za izpiranje oči), po potrebi uporabite še razkužilo, ki ga sluznica prenaša (pazite na pravilno redčenje)

Ukrepi za preprečevanje poškodb s koničastimi in ostrimi predmeti

- ➡ takojšnja odstranitev uporabljenih kanil, lancet, razbitih epruvet itd. v ustrezno označene posode, ki so odporne proti prebodom in lomljenju
- ➡ posode za odstranjevanje naj bodo napolnjene do največ 2/3 (vanje se ne sme več metati igel; vsebine posode se ne sme pretresati v druge posode!)
- ➡ nobenega ponovnega natikanja pokrovčkov na že uporabljene igle ali kanile oz. možna uporaba primerne mehanizma (npr. kovinski stožec)

Nujni ukrepi pri poškodbah s kontaminiranimi predmeti (vbodi, ureznine)

- ➡ inducirati (povzročati) krvavenje, t. j. rano takoj in dovolj dolgo (več minut) iztiskati
- ➡ hkrati je treba rano takoj temeljito razkužiti z razkužilom za roke, ki deluje virucidno. Postopek mora biti pekoč!
- ➡ nadaljnji postopek zahteva takojšen stik s pristojno službo (dežurni zdravnik, zdravnik medicine dela, varnostni uradnik, ...)
- ➡ po posvetu z odgovornim zdravnikom in pojasnitvi tveganj za okužbo je treba čim prej začeti z medikamentozno profilakso (čim prej, tem bolje)
- ➡ dogodek oz. nesrečo (ali skorajšnjo nesrečo) je potrebno evidentirati in izvesti ustrezne ukrepe (npr. usposabljanje o osebni zaščitni opreми) za preprečevanje podobnih dogodkov v prihodnosti.

11 Priloga

11.1 List o usposabljanju

USPOSABLJANJA

Delovno mesto/oddelek/podjetje:

Št. dokumenta.:

Datum	Ime in priimek	Vsebina izobraževanja/usposabljanja	Ime in priimek izvajalca usposabljanja	Seznanjen z usposabljanjem/razumem vsebino	Naslednje usposabljanje