

WFHSS

ÖGSV



ZAŠTITA NA RADU NA ODELJENJIMA STERILIZACIJE



Maria Theresia Enko

SADRŽAJ

1.	UVOD	2
2.	RIZICI U CENTRALNOJ STERILIZACIJI	2
3.	MATERIJALI ZA RAD	3
	3.1. Sredstva koja se koriste u radu / obeležavanje	4
	3.2. Opasna sredstva za rad / eksplozivna atmosfera	7
	3.3. Dokumenti o sigurnosti	7
	3.4. Kratka uputstva / sredstva u upotrebi	7
	3.5. Uređaji za rad	7
4.	DUŽNOSTI ZAPOSLENIH	9
5.	VAKCINACIJA	9
6.	LIČNA ZAŠTITNA OPREMA (LZO)	10
	6.1. Rukavice za jednokratnu upotrebu	10
	6.1.1. Opasnosti vezane uz nošenje rukavica	10
	6.1.2. Kriterijumi za izbor zaštitnih rukavica	10
	6.1.3. Vrste rukavica / primeri	11
	6.1.4. Zaštita kože	11
	6.2. Zaštita usta i lica	11
	6.3. Zaštita očiju	11
	6.4. Zaštitna odeća	11
7.	KRATKA OBUKA	11
8.	NEZGODA NA RADNOM MESTU	12
	8.1. Šta je nezgoda na radnom mestu?	12
	8.2. Šta je moguća nezgoda?	12
	8.3. Izveštavanje o nezgodi na radnom mestu	12
9.	OPASNOSTI OD POSEBNIH PATOGENIH UZROČNIKA	12
10.	UPUTSTVA	13
	10.1. Uputstva - HIV	13
	10.2. Uputstva - Hepatitis B	15
	10.3. Uputstva - Hepatitis C	16
	10.4. Uputstva u slučaju dodira s biološkim materijalima	18
	10.5. Prijava ubodnog incidenta	19
11.	OBRAZAC: KRATKA OBUKA	20

1. UVOD

Na svakom odeljenju ili službi za sterilizaciju gde se ponovo obrađuju (reprocesiraju) medicinski instrumenti i pribor srećemo se sa mnogo uređaja i opasnih stvari (uređaji pod pritiskom, električnim naponom, sredstva za dezinfekciju, deterdženti, toksične supstance itd.).

Ova se situacija dodatno otežava i zbog svakodnevnog rada koji iziskuje podizanje teškog tereta. Kako bi se sprečile nezgode i „moguće nesreće“, važno je da sva područja budu pažljivo ispitana da se vidi predstavljaju li ona neku opasnost (stvarni rizik) ili moguće opasno stanje (potencijalni rizik) za bolesne. Ako je uočena opasnost ili moguća opasnost, moraju se odrediti mere zaštite zaposlenih. Odredbe kojima se uređuje sigurnost na radu sadržane su u nacionalnom zakonodavstvu svake države.

2. RIZICI U CENTRALNOJ STERILIZACIJI

Stvarna opasnost ili moguća opasnost, moraju se prepoznati, a osoblje upozoriti na njih.

Primeri mogućih opasnosti na koje se može naići u centralnoj sterilizaciji:

Kad se koriste uređaji za rad

- Opasnost od opekotina zbog vrućih predmeta i pare iz sterilizatora.

Mere: kratka uputstva i korišćenje odgovarajuće zaštitne opreme (zaštitne rukavice).

Priroda radnih postupaka

- Opasnost od povreda šiljatim ili oštrim predmetima i instrumentima
- Transport koji nije osiguran zaštitnim kontejnerima
- Rad na visini

Mere: kratka uputstva za primenu zaštitne opreme, korišćenje odgovarajućih kontejnera, odgovarajuća pomagala za penjanje.

Moguće opasnosti koje nose predmeti rada

- Kontaminirani instrumenti (instrumenti kontaminirani krvlju, gnojem, urinom, izmetom, ispljuvkom, itd.)

Mere: kratka uputi i korišćenje odgovarajuće zaštitne opreme (vodootporna zaštitna odeća, rukavice, maska za zaštitu usta i lica, naočare).

Moguće opasnosti od fizičkih uticaja

- Alkoholne pare, vruća vodena para, komprimovani vazduh, gasovi, itd.

Mere: kratka uputstva i korišćenje zaštitne odeće.

Opasnosti koje predstavlja fizičko naprezanje

- Dizanje i nošenje tereta (kontejneri)

Mere: kratka uputstva o odgovarajućim tehnikama podizanja i nošenja.

Sigurnost na radu i sprečavanje nesreća koriste svima!



3. MATERIJALI ZA RAD

Ako materijali za rad poseduju određena štetna svojstva, oni se razvrstavaju i označavaju kao opasni.

Nakon što su uvedene promene u skladu s Globalno usklađenim sastavom razvrstavanja i označavanja hemikalija (GHS), narandžasto obojen pravougaonik oznake „opasne stvari“, koji se do sada koristio zamenjen je novim piktogramom sastava opasnosti (crveni znak oblika romba, tj. pravougaonik postavljen na vrh, s crnim oznakama na beloj podlozi).

Cilj globalno usklađenog sastava razvrstavanja i označavanja hemikalija (GHS) jeste uspostavljanje u svetu jedinstvenog sastava za razvrstavanje i označavanje hemikalija. Uredbe GHS-a (EC Uredba br.: 1272/2008) je na snazi od 20. januara 2009. i, na primer, u Austriji se primenjuje direktno, bez potrebe izmena u državnom zakonodavstvu.

Prelazno razdoblje za korišćenje “starih” znakova:

- Za supstance do decembra 2010.
- Za pripreme (u budućnosti će se zvati smese) do juna 2015.

Prelazne odredbe GHS-ove Uredbe navode takođe da je, razvrstavanje i označavanje supstancija i smesa, po Uredbi GHS-a, dozvoljeno i pre isteka prelaznog roka.

3.1. Sredstva koja se koriste u radu / obeležavanje

Ambalaža za prehrambene proizvode (boce za pića, konzerve, itd), nikad se ne sme puniti opasnim sredstvima zbog moguće zabune!

Po oznakama opisanim u sledećim crtežima, osoblje će prilično lako prepoznati opasne materijale.

Gefahrenkommunikation heute	Zukünftige Begriffe mit GHS	Gefahrenkommunikation in Zukunft
R 2 R 3 [R 5] [R 6]	Instabile, explosive Stoffe/Gemische Explosive Stoffe/Gemische Unterklassen 1.1 bis 1.3 Selbstzersetzliche Stoffe/Gemische Typ A (Typ B) Organische Peroxide Typ A (Typ B)	H 200 H 201, H 202, H 203 H 200 (H 241) H 240 (H 241)
KEINE KENNZEICHNUNG	Explosive Stoffe/Gemische Unterklassen 1.4	H 204
R 12	Flüssigkeiten und Dämpfe, Gase, Aerosole - extrem entzündbar	H 224 H 220 H 222
R 11	Flüssigkeiten und Dämpfe - leicht entzündbar	H 225
KEIN SYMBOL, R 10	Flüssigkeiten und Dämpfe, Aerosole - entzündbar	H 226 H 223
KEINE KENNZEICHNUNG Flammpunkt 56 - 60 °C	Selbstentzündliche (pyrophore) Flüssigkeiten und Feststoffe	H 250
R 17	In Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickelnd Kategorien 1, 2 und 3	H 260 H 261 H 261
R 15	Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische Kat. 1 & 2 Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische Typ B, C und D; Typ E und F	H 251 H 252
KEINE KENNZEICHNUNG	Organische Peroxide Typ B, C und D; Typ E und F	H 241 H 242 H 242
R 9 R 8	Entzündend (oxidierend) wirkende Flüssigkeiten Kategorie 1, 2 und Kategorie 3	H 271 H 272
KEINE KENNZEICHNUNG	Unter Druck stehende Gase	H 280 H 281
KEINE KENNZEICHNUNG	Auf Metalle korrosiv wirkend	H 290

Oznaka upozorenja trenutno	Budući pojmovi po GHS	Signalna reč ubuduće
Opasnost od eksplozije	Nestabilne eksplozivne stvari i smese Eksplozivne stvari i smese potklasa 1.1 do 1.3 Samoreaktivne stvari i smese tipa A (tip B) Organski peroksid tipa A (tip B)	Opasnost
NEMA OZNAKE	Eksplozivne stvari i smese Podklasa 1-4	Upozorenje
Vrlo lako zapaljivo	Zapaljive tečnosti i pare, gasovi, aerosol - vrlo lako zapaljivo	Opasnost
Lako zapaljivo	Zapaljive tečnosti i pare - lako zapaljivo	
NEMA OZNAKE		
BEZ NATPISA Tačka zapaljivosti 50-60°C	Zapaljive tečnosti i pare, aerosoli - zapaljivo	Upozorenje
Lako zapaljivo	Samozapaljive (piroforne) tečnosti i čvrste stvari	Opasnost Upozorenje
Lako zapaljivo	U dodiru s vodom nastaju zapaljivi gasovi, kategorije 1, 2 i 3	
BEZ NATPISA	Samozagrevajuće stvari i smese, kategorije 1 i 2 Samoreaktivne stvari i smese, tip B, C i D; tip E i F	
Zapaljivo	Organski peroksid Tip B, C i D, tip E i F	
Zapaljivo	Može pojačati požar; oksidans Tečnosti Kategorije 1, 2 i kategorija 3	
BEZ NATPISA	Gasovi pod pritiskom	Upozorenje
	Stvari i smese nagrizajuće za materijale	Upozorenje



Oznaka upozorenja trenutno	Budući pojmovi po GHS	Signalna reč ubuduće
Vrlo otrovno	Akutna toksičnost Smrtonosno ako se udiše, u dodiru s kožom, ako se proguta	Opasnost
Otrovno	Akutna toksičnost Otrovno ako se udiše, u dodiru s kožom, ako se proguta	
Otrovno	Specifična toksičnost za ciljne organe nakon jednokratnog izlaganja, nakon ponovljenog izlaganja Kancerogenost, mutageni efekat na polne ćelije Reproduktivna toksičnost	Opasnost
Štetno za zdravlje	Izazivanje preosetljivosti disajnih puteva Aspiracijska toksičnost	
	Specifična toksičnost za ciljne organe nakon jednokratnog izlaganja, nakon ponovljenog izlaganja Kancerogenost Mutageni učinak na polne ćelije Reproduktivna toksičnost	
	Akutna toksičnost Štetno ako se udiše, u dodiru s kožom, ako se proguta	Upozorenje
Nagrizajuće	Nadraživanje kože (nepovratni učinak)	Opasnost
Nadražujuće	Ozbiljno oštećenje očiju (nepovratni učinak)	
Nadražujuće	Ozbiljno nadražuje oči Specifična toksičnost za ciljne organe Može nadražiti respiratorni sistem, nadražuje kožu Može izazvati alergijsku reakciju na koži	Upozorenje
NEMA OZNAKU	Specifična toksičnost za ciljne organe Učinak omamljivanja	Upozorenje

3.2. Opasna sredstva za rad / eksplozivna atmosfera

Eksplozivna atmosfera je smesa vazduha i zapaljivih gasova, para, izmaglice ili čestica koje mogu eksplodirati.

Eksplozivna se atmosfera, prema tome, može stvoriti na svakom mestu gde se ove stvari koriste. Shodno tome, osoblje mora biti dobro upućeno u to.

Primer:

Rukovanje dezinfekcionim sredstvom za površine na bazi alkohola

- Koristiti samo na malim površinama
- Ne koristiti u neposrednoj blizini električnih uređaja za vreme njihovog rada (navesti područja primene)

3.3. Dokumenti o sigurnosti

Sve opasne stvari moraju imati sigurnosno tehničke listove u kojima je do detalja opisana dotična supstanca (npr. struktura, sastojci, uputstva o primeni, zaštitna oprema, prva pomoć u slučaju nesreće itd.).

Preporučuje se sigurnosno tehničke obrasce držati zajedno u dokumentaciji ili na internetu, kako bi bili lako dostupni svim zaposlenima tokom izvođenja rutinskih postupaka.

Ako je potrebno, kratak rezime najvažnijih delova dokumenta (npr. mere prve pomoći, zaštitna odeća, itd.) treba uključiti u uputstva o rukovanju pojedinim stvarima.

3.4. Kratka uputstva / sredstava u upotrebi

Što se tiče korištenja određenih sredstava, važno je da svi zaposleni imaju uputstva i da znaju kako koristiti takva sredstva, i koje mere predostrožnosti i zaštite treba preduzeti.



Primer:

Zamena posuda za dezinfekciju u mašinama za pranje i dezinfekciju:

Kod primene sredstava za mašinsko pranje i dezinfekciju mora se izuzetno paziti. Samo nošenje rukavica, nije dovoljno. Potrebne su i maska za lice i usta, naočare i keclja za jednokratnu upotrebu. Ako je potrebno, moraju se preduzeti i mere zaštite od eksplozije.

Dezinfekcija površina:

Koristiti ispravnu dozu dezinfekcijskog sredstva i izbegavati direktni kontakt s kožom nošenjem zaštitnih rukavica.

3.5. Uređaji za rad

Šta su uređaji za rad?

Uređaji za rad su sve mašine, aparati, oprema i sistemi stavljeni zaposlenima na raspolaganje u radnom procesu. Služba za sterilizaciju raspolaže brojnim uređajima potrebnim za obradu instrumenata.

Primeri:

- Uređaji za pranje i dezinfekciju
- Ultrazvučna oprema
- Aparati za zavarivanje folija
- Sterilizatori
- Generatori pare

Međutim, popis uređaja za rutinske postupke koji se nalaze na odeljenju centralne sterilizacije nije ograničen samo na one potrebne za reprocesiranje instrumenata. Ovde se takođe nalaze mašine za čišćenje podova, kao i hirurška oprema koju treba očistiti, dezinfikovati i sterilisati.

Uređaji za rad moraju:

- Biti prilagođeni namenjenim zadacima u pogledu sigurnosti na radu i zaštite zdravlja osoblja
- Oblikom i radom zadovoljavati zakonske odredbe zaštite zdravlja i sigurnosti na radu
- Imati osigurano redovno održavanje čime će se čuvati u stanju koje je u skladu sa zakonskom propisima.

Neophodno je pridržavati se uputstva proizvođača, odnosno osobe koja plasira odgovarajuće uređaje na tržište (npr. rad, održavanje i uputstva o testiranju).

U slučaju kad je za određeni uređaj za rad predviđeno vođenje dnevnika održavanja, unosi moraju uvek biti najsvežiji.

Primer: Sterilizator

Već prilikom kupovine sterilizatora, važno je biti siguran da uređaj ispunjava zahteve navedene u odgovarajućim standardima. Osim toga i prostorija u kojoj se instalira sterilizator mora zadovoljiti uslove iz standarda. Proizvođač je dužan napisati uputstva za postupanje u radu sa sterilizatorom, kojih se bezuslovno treba pridržavati.

Zbog toga je važno da svaki član osoblja zna gde može pronaći ova uputstva, i raditi u skladu s njima.

Poslovi održavanja se moraju sprovoditi na dnevnoj, nedeljnoj, mesečnoj i godišnjoj osnovi.

Mora se odrediti odgovorna osoba(e) kvalifikovana za obavljanje takvih poslova, uz dokaz o sprovedenoj potrebnoj obuci.

Vođenje obrazaca (protokola) tokom rada pravilnim redom i dokumentacija svih podataka u dnevniku održavanja takođe će povećati sigurnost osoblja.

Održavanje i vođenje protokola važno je zbog toga što je dobro održavan uređaj manje podložan kvarovima od onoga koji nije ili je samo neprimereno održavan.

Uređaji za rad/ kratka uputstva

Svo osoblje treba proći obuku o rukovanju uređajima i mašinama s kojima se radi. Svi trebaju znati rukovati sa svim uređajima.

Uređaji se moraju koristiti s posebnom pažnjom kako bi što duže ispravno radili. Za vođenje brige o održavanju mora se takođe odrediti odgovorna osoba(e).

Standardna operativna procedura (SOP), odnosno pisani propisi radnih postupaka (PRP), koji u detalje objašnjavaju kako obavljati određene zadatke, trebaju svima biti dostupni. Isto tako, svaki član osoblja treba znati šta treba preduzeti ako se pojave nepravilnosti u radu.



Primer:

Nekontrolisani izlazak pare iz sterilizatora:

Svako mora znati:

- Gde se nalazi TASTER/POLUGA ZA HITNO ZAUSTAVLJANJE RADA
- Kako se njome rukuje i kako se to čini u slučaju ne ispravnosti
- Koga treba obavestiti.

4. DUŽNOSTI ZAPOSLENIH

- Zaštitne mere se moraju sprovesti onako kako je navedeno u odgovarajućim uputstvima i kratkim uputstvima:
- Uređaji za rad se moraju pravilno koristiti
- Lična zaštitna oprema se mora koristiti kako je propisano
- Izbegavati radnje koje predstavljaju opasnost za sebe i druge
- Uređaji i oprema za zaštitu na radu ne smeju se ukloniti ni odneti iz radnog prostora
- Izbegavati stanja izazvana alkoholom, nedozvoljenim drogama ili lekovima
- Prijaviti nezgodu na radnom mestu, moguću nezgodu ili opasnost.

5. VAKCINACIJA

Svo osoblje na odeljenju za sterilizaciju mora se vakcinisati protiv hepatitisa B. O vakcinacijama mora postojati dokumentacija.

Uprkos ovim zaštitnim merama, opasnost od zaraze putem krvi nije isključena. Razlog tome je što još uvek nema vakcine protiv hepatitisa C i HIV-a.

Zbog toga je važno da svi članovi osoblja budu svesni ove opasnosti i da s najvećom mogućom pažnjom rukuju instrumentima ili opremom kontaminiranom krvlju, i da provere da li koriste ispravno svoju ličnu zaštitnu opremu.



6. LIČNA ZAŠTITNA OPREMA (LZO)

Lična zaštitna oprema treba biti dostupna svom osoblju.

Ova opreme podrazumeva razna pomoćna sredstva koja služe radi zaštite ličnog zdravlja.

6.1. Rukavice za jednokratnu upotrebu

Jednokratne rukavice se moraju koristiti samo jednom, a onda baciti.

Rukavice za jednokratnu upotrebu treba koristiti uvek kad se rukuje dezinficijensima, deterdžentima, kontaminiranim instrumentima i mašinama.



6.1.1. Opasnosti vezane uz nošenje rukavica:

Predugo nošenje rukavica može dovesti do stvaranja povećane topline i vlage, i izazvati omekšanje kože (maceracija).

Sirovine koji se koriste za izradu rukavica mogu izazvati alergijske reakcije, kao što su alergija na lateks ili puder.

Korišćene se rukavice zbrinjavanju kako je navedeno u uputstvu proizvođača. Ako se ne koriste ispravno, rukavice neće imati zaštitnu ulogu.

6.1.2. Kriterijumi za odabir zaštitnih rukavica

NISU SVE RUKAVICE PRIKLADNE ZA SVAKU UPOTREBU!!!

Prema radnom mestu:

Postoji li opasnost od posekotina ili ubodnih povreda?

Rukuje li se kiselinama, bazama, itd.?

Prema uslovima rada:

Opipljivost, čvrsto prijanjanje, pokretnost itd.

Uslovi korišćenja:

Trajnost nošenja, znojenje, itd.

Lične potrebe:

Veličina, osetljivost, itd.

Svako može ustanoviti koliko su rukavice za jednokratnu upotrebu udobne i prikladne i hoće li se pokazati dobrim za predviđenu svrhu, ako zna uslove koje moraju ispunjavati i kada ima priliku isprobati različite probne uzorke. Tek nakon što se proizvod smatra prikladnim za određenu primenu treba razmotriti cenu.

Osoblje treba dobiti uputstva kako pravilno koristiti rukavice što mora biti dokumentovano.

6.1.3. Vrste rukavica / primeri

Rukavice koje se koriste u kući su nepropusne za hemikalije. Uglavnom se koriste za potrebe čišćenja i dezinfekcije i mogu se ponovo koristiti.

Jednokratne rukavice (npr. izrađene od lateksa) obično se koriste u medicinske svrhe. Štite od patogenih mikroorganizama, ali u neke od njih prodiru hemikalije.

Posebne rukavice štite, zavisno od vrste, od posebnih hemikalija, hladnoće, toplote, itd.

6.1.4. Zaštita kože

Ako se nose rukavice za jednokratnu upotrebu, izuzetna se pažnja mora obratiti na kožu koju treba zaštititi kremama i losionima.

6.2. Zaštita usta i lica

Masku za usta i lice treba nositi pri obavljanju svih poslova u kojima postoji opasnost od prskanja tečnosti i udisanja neugodnih mirisa (npr. kod ispiranja šupljih instrumenata mlaznim pištoljem).

6.3. Zaštita očiju

Zaštitne naočare treba nositi za sve poslove gde dolazi do stvaranja pare (smeše na bazi alkohola), ili ako postoji opasnost od prskanja tečnosti (ispiranje šupljih instrumenata mlaznim pištoljem).

6.4. Zaštitna odeća

Ovi predmeti pomažu u zaštiti od kontaminacije / kvašenja odeće ili kose tečnostima kao što su dezinficijensi, krv ili druge telesne tečnosti.

7. KRATKE OBUKE

Pojam "kratka obuka" (vežba) podrazumeva tumačenje pravilnih postupaka pri korišćenju raznih sredstava i uređaja za rad, kako bi se osoblju objasnio pravilan obrazac toka rada.

Cilj kratkih obuka jeste da se svim zaposlenima osigura određeni nivo potrebnog znanja.

Članovi osoblja moraju dobijati informacije na način koji osigurava razumevanje dobijenog objašnjenja što bi oni, s druge strane, trebali potvrditi svojim potpisom.

Redovna obuka osoblja se mora ponavljati u određenim vremenskim razmacima (godišnje).

Kratke obuke se trebaju sprovoditi pri zapošljavanju novih radnika, kad dođe do promena na radnom mestu ili kad se počnu koristiti nova sredstva ili novi uređaji za rad.



8. NEZGODA NA RADNOM MESTU

8.1. Šta je nezgoda na radnom mestu?

Nezgodu na radnom mestu je svaka nezgoda koja se dogodi u vezu s poslom (na radnom mestu ili na putu do posla, odnosno prilikom vraćanja s posla).

8.2. Šta je moguća nezgoda?

Moguća nezgoda je okolnost u kojoj se gotovo dogodila nezgoda, ali je uspešno sprečena ("srećno izbegnuta"). U takvom slučaju, važno je ukloniti moguće opasnosti kako se slične situacije ne bi ponovile u budućnosti (npr. zamena oštećenog kabla).

8.3. Izveštavanje o nezgodi na radnom mestu

Pravilnikom radne organizacije mora biti propisano ko je osoba ili ko su osobe odgovorne za izveštavanje o nezgodi na radnom mestu i kome se nezgode prijavljuju.



9. OPASNOSTI OD POSEBNIH PATOGENIH UZROČNIKA

Krv i druge telesne tečnosti mogu predstavljati opasnost za osoblje odeljenja sterilizacije. Obrasci s uputstvima koji slede opisuju glavne uzročnike i načine njihovog širenja.

Treba istaknuti važnost pridržavanja svih mera za sprečavanje nezgoda. Obrasci s uputstvima daju kratak opis različitih simptoma bolesti izazvanih pojedinim patogenim mikroorganizmima.

Ovi obrasci takođe objašnjavaju koje se hitne mere moraju preduzeti ako osoba dođe u dodir s krvlju ili drugim telesnim tečnostima.

Od samog početka, od najveće je važnosti, pridržavanje mera zaštite kako bi se izbegle povrede ili drugi načini prenosa (npr. prskanje tečnosti u oko).

10. UPUTSTVA

10.1. Uputstva - HIV

Uzročnici i putevi prenosa

- Uzročnici (patogeni mikroorganizmi) u ovom slučaju su virusi humane imunodeficijencije (HIV-1 i HIV-2).
- HIV infekcija uništava imunološki sastav, čiji je najteži oblik SIDA (Sindrom stečene imunodeficijencije).
- Visoke koncentracije HIV-a uglavnom se nalaze u krvi, semenoj tečnosti (sperma) i vaginalnom sekretu inficiranih osoba. Virus se prenosi parenteralno ili (ređe) prskanjem tih patogenih tečnosti na sluznicu. Virus se može preneti i majčinim mlekom.
- 3 glavna puta prenosa:
 - Nezaštićeni polni odnos (virus hepatitisa B takođe se može preneti na ovaj način!
 - Unošenje krvi ili krvnih preparata koji sadrže virus u krvotok, što predstavlja parenteralni put prenosa (npr. povreda injekcijskom iglom, razmena igala među korisnicima intravenskih droga, transfuzija zaraženom krvlju ili krvnim preparatima).
 - Prenos sa zaražene majke na dete: pre, za vreme i nakon porođaja (dojenjem).
- HIV se NE prenosi:
 - Telesnim kontaktom u uobičajenim svakodnevnim društvenim komunikacijama (rukovanje, itd.)
 - Posuđem i priborom za jelo
 - Korišćenjem istih sanitarija
 - Ubodom insekta
 - Kapljičnom infekcijom (kašljanje, govor).
Opasnost od zaraze posebno je visoka tokom prvih nedelja nakon infekcije i to pre nego se razviju antitela, kao i kod izražene imunodeficijencije i pojave kliničkih simptoma.
 - Opasnost od prenosa HIV-a povredom preko kontaminiranog šiljatog ili oštrog predmeta (ubod na injekcijsku iglu) znatno je manja nego u slučaju hepatitisa B:
 - HIV: približno 0.3 %
 - HBV: približno 30 %

Simptomi

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vreme inkubacije: ➤ HIV – početak infekcije: ➤ HIV infekcija bez simptoma: ➤ SIDA: | <p>6 dana - 6 nedelja</p> <p>groznica, izrazito oticanje limfnih čvorova, teškoće pri gutanju, itd. Uopšteno, simptomi su vrlo blagi i prolaze nakon približno 7 do 14 dana. Ova početna infekcija se obično ne povezuje s HIV-om, uz pretpostavku da nije bilo rizika od zaraze. Početna infekcija se može razviti u dva smera.</p> <p>može trajati od nekoliko meseci do nekoliko godina, a otkrivanje HIV antitela je često jedini pokazatelj postojeće infekcije.</p> <p>teško oštećenje imuniteta (smanjenje broja CD4 ćelija) uglavnom se uočava kroz pojavu teških oportunističkih infekcija (infekcije izazvane nepatogenim mikroorganizmima koji su bezopasni, ili izazivaju samo blage infekcije, kod zdravih osoba, npr. <u>Candida albicans</u>). Pojava zloćudnih oblika raka (npr. Kaposijev sarkom, B ćelijski limfom).</p> |
|---|--|

Mere za sprečavanje profesionalne izloženosti HIV infekciji u postupku obrade medicinskih instrumenata i pribora

- ◆ S instrumentima ili materijalom kontaminiranim telesnim tečnostima treba rukovati s izuzetnom pažnjom.
- ◆ Nositi rukavice ako postoji mogućnost dodira s telesnim tečnostima kontaminiranim virusom.
- ◆ Nositi masku za lice i naočare (ako je potrebno i jednokratnu kecelju) kad postoji opasnost od prskanja kontaminiranih tečnosti ili stvaranja kapljica koje sadrže virus.
- ◆ Pažljivo odlagati šiljate i oštre predmete (igle, razbijeno staklo) koji su bili u dodiru s krvlju ili telesnim tečnostima (ne vraćati igle u zaštitne kapice).
- ◆ Puniti kontejnere samo do dve trećine maksimalne zapremine (ne gurati igle u već ispunjene kontejnere, ne prenositi sadržaj kontejnera u drugi kontejner).
- ◆ Mere dezinfekcije sprovoditi virucidnim postupcima i sredstvima

Poštovanjem ovih mera opreza postiže se i zaštita protiv virusa hepatitisa B i C!!

Mere u slučaju povrede kontaminiranim predmetima (ubodna povreda, posekotina)

- Izazvati krvarenje, odnosno istiskivati ranu odmah i dovoljno dugo (nekoliko minuta).
- Ranu istovremeno dezinfikovati virucidnim sredstvom za dezinfekciju ruku. Mora izazvati osećaj pečenja!!!

- O odluci daljeg toka postupka, obratiti se, bez odlaganja, odgovornoj osobi (dežurnom lekaru, lekaru zaduženom za zaštitu na radu, odgovornom licu zdravstvene zaštite ili sigurnosti na radu, i sl.).
- Nakon savetovanja s nadležnim lekarom i procene opasnosti od infekcije, ako je potrebno preduzeti profilaktičke mere lekovima (što pre to bolje).
- Prijaviti nezgodu (ili moguću nezgodu) i preduzeti potrebne mere (npr. kratku obuku o zaštiti osoblja) kako bi se takve nezgode u budućnosti izbegle.

10.2. Uputstva - Hepatitis B

Uzročnik i putevi prenosa

- Hepatitis B je jedna od najčešćih zaraznih bolesti u svetu.
- Uzročnik hepatitisa B je hepatitis B virus (HBV).
- HBV se, baš kao i HIV, nalazi u krvi i ostalim telesnim tečnostima zaraženih osoba (sekreti, znoj, suze, sperma i majčino mleko).
- HBV je, zbog visoke koncentracije virusa u krvi zaražene osobe (sve do 10^9 /ml u serumu), jako infektivan mikroorganizam.
- HBV prenos se odvija prvenstveno unošenjem krvi ili drugih telesnih tečnosti zaražene osobe u krvni sistem ili u tkivo zdrave osobe (parenteralni prenos).

- Putevi prenosa:

Najčešći:

- ◆ Ubodom ili posekotinom izazvanom šiljatim ili oštrim predmetom koji je kontaminiran krvlju ili krvnim derivatima (igle - kanile, lancete, slomljeno staklo)
- ◆ Polnim odnosom sa zaraženom osobom bez zaštite
- ◆ Prenosom pre ili za vreme porođaja sa zaražene majke na novorođeno dete (vertikalni prenos).
- ◆ Transfuzijom krvi ili rukovanjem krvnim derivatima (bilo bi moguće značajno smanjiti opasnost od zaraze sprovođenjem pojačanih mera kontrole i nadzora)
- ◆ Deljenjem opreme za ubrizgavanje lekova
- ◆ Opremom za dijalizu
- ◆ Zbog loše higijene kontaminiranom opremom koja se koristi za akupunkturu, manikir, pedikir, tetoviranje ili piercing.

- Vreme inkubacije: 1 – 6 meseci
- Simptomi: dve-trećine HBV zaraženih osoba razvije akutni hepatitis sa ili bez žutice, a jedna-trećina zaraženih nema simptome.

90% od svih odraslih osoba s akutnom infekcijom virusom hepatitisa B se u potpunosti oporavi, stvarajući doživotni imunitet.

Približno 5-10% infekcija može se razviti u hronični hepatitis. U hroničnom toku bolesti razlikuje se asimptomatsko HBsAg kliconoštvo (najčešći izvor zaraze) i hronični hepatitis B.

Oko polovine svih bolesnika s hroničnim hepatitisom B će razviti cirozu jetre ako se ne leče.

Mere zaštite u ophođenju sa zaraženim osobama

Najbolja zaštita: vakcinacija protiv hepatitisa B

- Svi zdravstveni radnici koji pri obavljanju svog posla mogu biti izloženi hepatitisu B moraju se vakcinisati.
- Troškove vakcinacije, po pravilu, snose odgovarajuće institucije. U Austriji je to Austrijski ovlašćeni institut za osiguranje od nesreća (AUVA), u Srbiji, Republički zavod za zdravstveno osiguranje (RZZO).
- Odgovarajuća zaštita vakcinom se postiže ako je koncentracija zaštitnih antitela (anti-HBs titar) iznad 10 IU/ml, nakon završenog programa imunizacije.

Ostale mere zaštite:

- U zdravstvenim ustanovama:
 - ◆ Nositi rukavice ako postoji opasnost od dodira s telesnim tečnostima zaraženim virusom
 - ◆ Nositi masku za nos i usta kao i naočare, ako postoji opasnost od prskanja telesnih tečnosti ili stvaranja sitnih kapljica (aerosoli) u kojima je sadržan virus.
 - ◆ Pažljivo odlagati šiljate i oštre predmete (igle, razbijeno staklo) koji su bili u dodiru s krvlju
 - ◆ ili telesnim tečnostima (ne vraćati igle u zaštitne kapice)
 - ◆ Koristiti posebnu opremu za dijalizu za zaražene i nezaražene bolesnike
 - ◆ Pridržavati se higijenskih pravila prilikom obrade instrumenata i predmeta koji dolaze u dodir s krvlju ili drugim telesnim tečnostima.
- U ličnom okruženju:
 - ◆ Ne deliti nožić za brijanje, četkicu za zube ili pribor za uređivanje i negu noktiju
 - ◆ Ne voditi polni odnos bez zaštite.

10.3. Uputstva - Hepatitis C

Uzročnik i putevi prenosa

- Uzročnik hepatitisa C je virus hepatitisa C (HCV), i čovek je njegov jedini prirodni domaćin.
- HCV se nalazi u krvi i, u niskim koncentracijama, u ostalim telesnim tečnostima (sekretima, znoju, suzama, spermi i majčinom mleku) zaražene osobe.
- Prenos HCV odvija se prvenstveno parenteralnim putem, unošenjem krvi ili drugih telesnih tečnosti zaražene osobe u krvni sistem ili tkivo zdrave osobe.
- Putevi prenosa:

Najčešći:

- ◆ Transfuzijom krvi ili rukovanjem krvnim derivatima (bilo bi moguće značajno smanjiti opasnost od zaraze sprovođenjem pojačanih mera kontrole i nadzora)
- ◆ Deljenjem opreme za ubrizgavanje lekova
- ◆ Opremom za dijalizu.

Manje uobičajeni ili manje poznati slučajevi:

- ◆ Stomatološki zahvat koji izaziva krvarenje
 - ◆ Endoskopija
 - ◆ Zbog loše higijene kontaminirana oprema koja se koristi za akupunkturu, manikir, pedikir, tetoviranje ili piercing
 - ◆ Polni odnos sa zaraženom osobom bez zaštite.
- Vreme inkubacije: 15 – 160 dana
- Simptomi: 25% od HCV inficiranih osoba razvije akutni hepatitis, a u 50-70% slučajeva bolest napreduje do hroničnog hepatitisa. Oko 20% bolesnika s hroničnim hepatitisom C razvije cirozu jetre.

Mere zaštite u ophođenju sa zaraženim osobama

- U zdravstvenim ustanovama:
- ◆ Nositi rukavice ako postoji opasnost od dodira s telesnim tečnostima zaraženim virusom
 - ◆ Nositi masku za nos i usta kao i naočare, ako postoji opasnost od prskanja telesnih tečnosti ili stvaranja sitnih kapljica (aerosoli) u kojima je sadržan virus
 - ◆ Pažljivo odlagati šiljate i oštre predmete (igle, razbijeno staklo) koji su bili u dodiru s krvlju ili telesnim tečnostima (ne vraćati igle u zaštitne kapice)
 - ◆ Ispitivanje krvi i krvnih derivata na HCV antitela
 - ◆ Koristiti posebnu opremu za dijalizu za zaražene i ne zaražene bolesnike.
- U ličnom okruženju:
- ◆ Ne deliti nožić za brijanje, četkicu za zube ili pribor za uređivanje i negu noktiju
 - ◆ Ne voditi polni odnos bez zaštite.
- Gde nema opasnosti?
- ◆ Prilikom zajedničkog korišćenja čaša, pribora za jelo, posteljine ili peškira pod uslovom da nisu kontaminirani krvlju iz otvorenih rana
 - ◆ Ne postoji opasnost prenosa dojenjem!

10.4. Uputstva u slučaju dodira s biološkim materijalima

Mere za slučaj dodira ruku s krvlju ili drugim biološkim materijalom

VAŽNO: Uvek nositi rukavice prilikom rukovanja predmetima kontaminiranim krvlju ili drugim biološkim materijalima!

- Odstraniti delove biološkog materijala s kontaminiranog dela jednokratnim ili papirnatim ubrusom natopljenim dezinfekcijskim sredstvom
- Temeljno isprati ruke pod tekućom vodom, izbegavajući prskanje, a zatim oprati tečnim sapunom i vodom
- Osušiti ubrusom za jednokratnu upotrebu
- Dezinfikovati ruke virucidnim dezinficijensom za ruke (držeci ga najmanje 60 sekundi)
- Ako je koža ispucala ili oštećena: pokriti ranu i, ako je potrebno, koristiti duple rukavice.

Mere u slučaju dodira neoštećene kože i sluznica s biološkim materijalom

VAŽNO: Ako postoji mogućnost prskanja bioloških materijala, obvezno se mora nositi lična zaštitna oprema (zaštitne naočare i maska za nos i usta)!!

- Koža: odstraniti delove biološkog materijala sa kontaminiranog dela, jednokratnim ili papirnatim ubrusom natopljenim dezinfekcijskim sredstvom, a zatim dezinfikovati s virucidnim dezinficijensom za ruke koristeći čistu gazu ili vatu.
- Usta: odmah temeljno isprati sluznicu vodom i zatim isprati dezinfekcijskim sredstvom koje sluznica podnosi.
- Oči: odmah temeljno isprati vodom (po mogućnosti iz bočice za ispiranje očiju), a zatim, ako je potrebno, upotrebiti dezinfekcijsko sredstvo koje sluznica podnosi (upozorenje: ispravno razrediti).

Mere za izbegavanje ubodnih povreda i povreda oštrim predmetima

- Odmah odbaciti iskorišćene igle, lancete, slomljene epruvete za krv, itd. u propisno označen kontejner za otpad koji je otporan na probijanje i kidanje.
- Popuniti kontejner samo do dve-trećine zapremine, (ne gurati igle u već popunjene kontejnere, ne prebacivati sadržaj jednog kontejnera u drugi).
- Ne vraćati istu zaštitnu kapicu, odnosno, ne spremati kapicu i ponovo je stavljati na korišćenu iglu. Koristiti samo "jednoručno ponovno poklapanje" odgovarajućim mehanizmom poklapanja (npr. metalnim nastavcima).

Hitne mere u slučaju povreda kontaminiranim predmetima
(ubodna povreda, rana od posekotine)

- Izazvati krvarenje, odnosno istiskivati ranu odmah i dovoljno dugo (nekoliko minuta)
- Ranu istovremeno dezinfikovati virucidnim sredstvom za dezinfekciju ruku. Mora izazvati osećaj pečenja!!!
- Zbog odluke o daljem toku postupka, obratiti se, bez odlaganja, odgovornoj osobi (dežurnom lekaru, lekaru zaduženom za zaštitu na radu, šefu zdravstvene zaštite ili sigurnosti na radu, i sl.)
- Prijaviti nezgodu (ili moguću nezgodu) i preduzeti potrebne mere (npr. kratku obuku o zaštiti osoblja) kako bi se takve nezgode u budućnosti izbegle.

10.5. Prijava ubodnog incidenta

Ubodni incident treba odmah prijaviti nadležnoj osobi ili službi koja vodi evidenciju o ubodnim incidentima. Bez obzira na stanje vakcinisanosti povređene osobe, pristupa se proveru belega na hepatitis B, hepatitis C i HIV. Ako je poznat izvor kontaminacije (pacijent), isti se postupak primenjuje i na njemu. U slučaju ne poznatog izvora što se najčešće događa prilikom rukovanja infektivnim materijalima i otpadom, povređena se osoba stavlja pod nadzor narednih šest meseci (vreme inkubacije) uz proveru belega svakih dva meseca. Svi podaci dostavljaju se Službi za bolničke infekcije.

U nastavku slede primeri obrazaca prijave koji upućuju na odeljenja povređene osobe, kao i prijave koju nadležna osoba ili služba nakon obrade upućuje Službi za bolničke infekcije.

11.1. Obrazac kratka obuka

KRAKTA OBUKA

Radno mesto/odelenje/ ustanova:

Potvrda br.:

Datum	Obučena osoba	Sadržaj kratke obuke	Obuku sproveo	Obuku prošao (potpis)	Sledeća obuka