

Univerzitet u Beogradu – Fakultet veterinarske medicine
Sveučilište u Zagrebu – Veterinarski fakultet
Univezitet Sv. Kiril i Metodij – Fakultet veterinarske medicine

UPUTSTVA O ZAŠTITI ZDRAVLJA I BEZBEDNOSTI ZAPOSLENIH I STUDENATA IZLOŽENIH BIOLOŠKIM I HEMIJSKIM AGENSIMA PRI RADU

Urednici:

Danijela Kirovski
Milorad Mirilović Alen Slavica
Lazo Pendovski Ivan B. Jovanović



Beograd, Zagreb, Skoplje, 2022

UPUTSTVA O ZAŠTITI ZDRAVLJA I BEZBEDNOSTI ZAPOSLENIH I STUDENATA IZLOŽENIH BIOLOŠKIM I HEMIJSKIM AGENSIMA PRI RADU

©2022

Koautori:

Jelena Jezdimirović Ljubomir Jovanović
Igor Ulčar Ksenija Ilijevska
Zehra Hajrulai-Musliu Danijela Horvatek Tomić

TEHNIČKI UREDILI

Ivan B. Jovanović i Jelena Jezdimirović

ELEKTRONSKO IZDANJE

DE·Vet Studio



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

SADRŽAJ:

1. Definicije i pojmovi	4
2. Prava, obaveze i odgovornosti	6
3. Opšti i posebni zahtevi za laboratorije i vežbaonice	7
3.1. Osnovna oprema i pribor za zaštitu pri radu u laboratorijama i vežbaonicama	7
3.2. Upotreba zaštitne odeće	9
3.3. Smeštaj, uslovi sredine i procedure	11
3.4. Oprema i pribor	19
3.5. Odlaganje/zbrinjavanje otpada	21
3.6. Opasne materije	23
3.7. Postupci u slučaju nezgode i nakon akutnog izlaganja hemikalijama	24
4. Opšti i posebni zahtevi za obdukcione sale i prostorije za egzenteraciju	28
5. Opšti i posebni zahtevi nastavne bolnice	32
6. Opšti i posebni zahtevi za štale	39
7. Opšti i posebni zahtevi za operacione sale	40
8. Opšti i posebni zahtevi za klanicu	41
9. Opšti i posebni zahtevi za terensku nastavu	42



1. DEFINICIJE I POJMOVI

Osnovne mere bezbednosti i zaštite zdravlja zaposlenih koji su izloženi različitim biološkim agensima pri obavljanju poslova utvrđuju se u skladu sa nacionalnim zakonskim aktima.



Ova uputstva utvrđuju minimalne zahteve za zaštitu zaposlenih i studenata od rizika po njihovo zdravlje i bezbednost koji nastaju ili mogu nastati usled izloženosti biološkim agensima pri radu, uključujući prevenciju takvih rizika.

Biološki materijal - krv, serum, plazma, tkivo, tkivna tečnost, urin i liofilizovani materijali poreklom od ljudi i životinja.

Biološki agensi - mikroorganizmi, ćelijske kulture i endoparaziti koji mogu izazvati infekciju, alergiju ili trovanje ljudi. Prema stepenu rizika od infekcije podeljeni su u četiri grupe.

Mikroorganizam - označava mikrobiološki ćelijski ili nećelijski entitet sposoban za razmnožavanje ili prenošenje genetskog materijala.

Biološki nivo bezbednosti 1 – nivo bezbednosti u laboratorijama koje u svom radu koriste mikroorganizme bezopasne po zdravlje ljudi. Biološki agensi grupe 1 verovatno neće izazvati bolest kod zdravih ljudi.

Biološki nivo bezbednosti 2 – nivo bezbednosti u laboratorijama koje u radu koriste mikroorganizme različitog stepena patogenosti. Biološki agensi grupe 2 su prisutni u životnoj sredini i mogu izazvati bolest sa različitom kliničkom slikom kod ljudi. Mogućnost širenja ovih

mikroorganizama putem aerosola je niska. Nivo biološke bezbednosti obuhvata kliničke/dijagnostičke laboratorije u kojima je infektivni status kliničkog/dijagnostičkog materijala nepoznat. Biološki agens grupe 2 može da predstavlja opasnost za zaposlene i da dovede do oboljenja, ali je mala verovatnoća da se proširi u životnu sredinu, a efikasna profilaksa ili lečenje su dostupni.

Biološki nivo bezbednosti 3 – nivo bezbednosti u laboratorijama koje u radu koriste mikroorganizme nespecifične za područje na kome se laboratorija nalazi, a imaju potencijal širenja putem aerosola. Biološki agens grupe 3 može izazvati teške bolesti kod ljudi i predstavlja ozbiljnu opasnost za zaposlene. Postoji rizik širenja u okolinu, ali je najčešće dostupna efikasna profilaksa ili lečenje.

Biološki nivo bezbednosti 4 – nivo bezbednosti u laboratorijama koje u radu koriste visoko patogene mikroorganizme nespecifične za područje na kome se laboratorija nalazi. Biološki agens grupe 4 izaziva tešku, često letalnu bolest ljudi; širi se aerosolom i predstavlja ozbiljnu opasnost za zaposlene. Postoji veliki rizik za širenje u okolinu i najčešće ne postoji efikasna profilaksa ili lečenje.

BIOSIGURNOSNI NIVOI

osnovne klase laboratorijskih rizika od niskih ka visokim



BSN-1



BSN-2



BSN-3



BSN-4

Poštovanje Zakona i sprovođenje uputstava o zaštiti na radu omogućavaju da se štetno delovanje bioloških agenasa umanja do prihvatljivog nivoa.

2. PRAVA, OBAVEZE I ODGOVORNOSTI

Zaposleni i studenti Fakulteta dužni su da postupaju u skladu sa opštim principima prevencije i obavljaju poslove na bezbedan način, da budu upoznati sa svojim obavezama i odgovornostima, obavješta- vaju o promjenjenim uslovima rada i upozoravaju nadređene na konkretne nedostatke zaštite.



Nadređeni su dužni da obezbede sve uslove kao i sredstva za spro- vođenje zaštite na radu, zdravstveni nadzor i obuku zaposlenih.

Moguće prisustvo bioloških agenasa kod životinja ili uzoraka za analizu nameće potrebu za preventivnim merama dezinfekcije, dekontaminacije i pravilnog odlaganja biološkog otpada.

U slučaju sumnje na kontaminaciju biološkim agensima, obavezno je obezbediti adekvatnu izolaciju. Izolacija se odnosi na laboratorije i prostorije u kojima se obavlja rad sa potencijalno inficiranom životi- njom ili prikupljenim uzorcima iste.

Pre početka rada sa biološkim agensima, zaposleni obavljaju periodične lekarske preglede, kao i preventivne zdravstvene preglede.

U slučaju nezgode pri radu sa biološkim materijalom obavezno je odmah obavestiti rukovodioca laboratorije i postupiti po njegovim preporukama.

U slučaju da se infektivni materijal prospe, preporučuje se ispiranje vodom i skidanje kontaminirane odeće.

Ukoliko se zaposleni razboli zbog izloženosti opasnim biološkim agensima, ostali zaposleni koji su mogli doći u kontakt sa uzročnikom biće upućeni na lekarski pregled. U tom slučaju poslodavac je u obavezi da sačini pregled/prikaz rizika u skladu sa pravilima i o tome obavesti nadležni organ inspekcije rada.

U cilju zaštite lica (maloletnika i trudnica, kao i zaposlenih žena koje doje) od opasnosti poslodavac mora da postupi u skladu sa odredbama Zakona.

3. OPŠTI I POSEBNI ZAHTEVI ZA LABORATORIJE I VEŽBAONICE

3.1. Osnovna oprema i pribor za zaštitu pri radu u laboratorijama i vežbaonicama

1. Zaštitni laboratorijski mantil (dugih rukava, zakopčan do kolena);



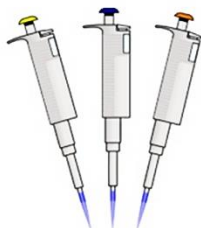
2. Sterilne rukavice i zaštitne naočare;



3. Maska za usta i nos;



4. Propipete i automatske pipete;



5. Sapun i ubrusi;



6. Komplet prve pomoći sa važećim rokom upotrebe svih proizvoda koji mora stajati na istaknutom, označenom mestu.



3.2. Upotreba zaštitne odeće

Pre početka rada neophodno je upoznavanje sa merama bezbednosti u laboratoriji i striktno pridržavanje istih. Zbog stalne opasnosti od požara, svaki student će na početku semestra naučiti gde se nalazi i kako se koristi aparat za gašenje požara, kao i mesto gde se nalaze glavni električni prekidači i ventili za gas i vodu.



Prilikom ulaska u laboratoriju neophodno je nošenje zaštitnog laboratorijskog mantila. Nošenje istog zaštitnog laboratorijskog mantila nije dozvoljeno van laboratorije. Ukoliko postoji mogućnost da su mantili kontaminirani, mora se izvršiti dekontaminacija pre pranja.

Zaštitne rukavice i naočare se moraju nositi tokom svih procedura koje mogu uključiti direktan/slučajan kontakt sa hemikalijama.

Ne smeju se dodirivati oči, nos i usta tokom rada.



NE DOTIĆI LICE

Zaštitne rukavice se moraju promeniti nakon kontaminacije i napuštanja prostorije.

Nakon upotrebe rukavice treba skinuti i oprati ruke sapunom i vodom.

Rukavice su za jednokratnu upotrebu i ne smeju se prati.

Rukavice se ne smeju koristiti na površinama sa kojima ljudi koji ne nose rukavice mogu imati kontakt (rukohvati na vratima, zvana, mobilni telefoni, dugmad lifta, itd.).

Ne preporučuje se upotreba zaštitnih rukavica pri radu sa plamenicima - otvorenim plamenom.

Cipele moraju štiti stopala sa svih strana: u laboratoriji nije dozvoljeno nositi sandale, papuče, klompe.

Cipele koje se koriste u laboratoriji moraju imati gumene đonove kako bi se izbegao mogući pad.



Cipele moraju biti zatvorene kako bi se izbeglo kapanje hemikalija direktno na kožu. Duga kosa treba da bude uredno vezana. Nošenje nakita na rukama nije dozvoljeno.

U laboratorijskim prostorijama je zabranjena konzumacija i čuvanje hrane i pića, pušenje, stavljanje kontaktnih sočiva i šminke, upotreba kozmetičkih sredstava, izuzev zaštitne kreme.



Nedisciplinovano ponašanje u V/L (trčanje, sedenje na stolovima/radnim površinama, glasan razgovor itd.) je zabranjeno.

Pre početka rada u laboratoriji studenti peru i dezinfikuju ruke, a zatim stavljaju rukavice za jednokratnu upotrebu. Po završetku vežbe

studenti odlažu rukavice u kantu sa infektivnim otpadom i ponovo peru i dezinfikuju ruke.

Zaposleni/studenti moraju oprati ruke nakon rukovanja potencijalno infektivnim materijalom i pre napuštanja laboratorije.



Ako se zaštitna odeća studenata zaprlja, u laboratoriji se obezbeđuje rezervni mantil.

Zaštitne naočare i maska su obavezne kada se očekuje formiranje aerosola, u slučaju upotrebe tečnog azota ili zamrzivača na -80°C .

Slomljeno staklo, porcelan i drugi čvrst otpadni materijal ne sme se sakupljati rukama, već treba pozvati tehničara/spremačicu da ga pokupi i odloži u kutije/kontejnere posebno pripremljene za tu svrhu, odvojeno od papira i mekog otpada.



3.3. Smeštaj, uslovi sredine i procedure

Laboratorije moraju biti izgrađene i opremljene tako da omogućavaju lako čišćenje i dezinfekciju. Zabranjena je upotreba tepiha i otirača u laboratoriji.

Pod i radne površine su vodootporne i lako se čiste i dezinfikuju. Radne površine su otporne na kiseline, baze, rastvarače i dezinfekciona sredstva.



Laboratorijski nameštaj treba lako da se čisti i dezinfikuje. Stolice treba da budu prekrivene neporoznim materijalom jednostavnim za pranje i i dezinfekciju.

Vrata laboratorije treba da imaju ograničen pristup.



Tokom rada vrata i prozori laboratorije treba da budu zatvoreni. Laboratorija treba da poseduje najmanje jednu sudoperu.

Radne površine se čiste, peru i dezinfikuju pre početka rada i posle rada/vežbi.

Kada su površine kontaminirane usled prolivanja, lomljenja, razmazivanja i sl., moraju se odmah isprati, očistiti, obrisati, dezinfikovati i osušiti.

Moguće prisustvo bioloških agenasa kod životinja ili u uzorcima za analizu nameće potrebu preduzimanja preventivnih mera dezinfekcije i dekontaminacije radnih površina i laboratorijske opreme kao i pravilnog odlaganja biološkog otpada.

Samo ovlašćene osobe mogu imati pristup laboratoriji/vežbaonici. Zabranjen je ulaz bez odobrenja odgovornog lica osobama koje nisu studenti Fakulteta ili zaposleni.

Studenti mogu imati pristup laboratoriji/vežbaonici samo u prisustvu odgovornog lica.

Lične stvari (jakne, torbe, knjige itd.) se ostavljaju na za to predviđeno mesto.

Na radnom mestu u laboratoriji/vežbaonici dozvoljeno je da se nalaze isključivo predmeti neophodni za praktičan rad (praktikum, sveska i pribor za pisanje).

Zabranjeno je uvođenje životinja/unošenje biljaka koje nisu u vezi sa radom koji se obavlja u laboratoriji.

Pre početka rada treba detaljno proučiti postupak i uputstvo za izvođenje eksperimenta, mere opreza koje bi trebalo preduzeti u cilju lične bezbednosti, kao i bezbednosti svih prisutnih.

Ukoliko postoje bilo kakve sumnje ili nejasnoće prilikom izvođenja eksperimenta, treba pažljivije pročitati uputstva i postupke ili zatražiti objašnjenje od odgovornog lica.

Neophodno je poštovanje opštih pravila ponašanja u laboratoriji (oprezno i pažljivo rukovanje hemikalijama – poznavanje odgovarajućih mera zaštite pri izlaganju sledećim vrstama opasnih hemikalija: zapaljivim, korozivnim, otrovnim i kancerogenim).



PRAVILA BEZBEDNOSTI U LABORATORIJI

Naučne laboratorije nude velike mogućnosti za učenje, podučavanje i istraživanje. U njima su takođe prisutne opasnosti koje zahtevaju odgovarajuće mere predostrožnosti.



Budite bezbedni kada izvodite svoje eksperimente u laboratoriji tako što ćete održavati socijalnu distancu.



Prikladno se obucite

Vežite dugu kosu i nosite odgovarajuće rukavice, zaštitne naočare i ličnu zaštitnu opremu. Izbegavajte dodirivanje očiju, nosa i usta.

Odgovarajući nadzor

Ne izvodite laboratorijske eksperimente bez nadzora odgovornog lica osim ako imate dozvolu za to.



Saznajte lokaciju opreme za prvu pomoć i brojeva telefona za hitne slučajeve

Saznajte lokaciju opreme za prvu pomoć i brojeva telefona za hitne slučajeve (kao što je Centar za kontrolu trovanja) tako da im možete brzo pristupiti ukoliko je potrebno.



Nema hrane

Nemojte jesti ni piti u laboratoriji i nikada ne probajte hemikalije.



Identifikacija opasnosti

Identifikujte opasne materije pre početka rada.



Budite pažljivi

Ne ostavljajte bez nadzora upaljene plamenike, niti eksperiment koji je u toku.

Budite oprezni kada rukujete vrućim staklenim posuđem

Isključite sve uredaje za grejanje kada se ne koriste. Držite zapaljive predmete dalje od radnog prostora.



Održavajte čist radni prostor

Ne blokirajte radne površine, podove ili izlaze. Držite kapute, torbe i druge lične stvari na za to predviđena mesta dalje od laboratorije. Ne bacajte otpad u odvođe sudopera.



Pažljivo rukujte staklenim posuđem

Pravilno odložite sve što se razbije. Odmah prijavite odgovornom licu povredu, prosipanje i razbijeno staklo.



Očistite radni prostor

Nakon završetka rada, pažljivo očistite svoj radni prostor i opremu i perite ruke sapunom i toplom vodom najmanje 20 sekundi.

Strogo slediti tehnike rukovanja biološkim materijalom.

Nepažljivo i neodgovorno izvođenje eksperimenata nije dozvoljeno.

Neodobreni eksperimenti nisu dozvoljeni.

Upotrebjene instrumente i stakleni materijal (pipete, mikroskopske pločice i ljuspice) ne stavljati na radnu površinu, već u pripremljene i označene posude sa dezinfekcionim sredstvom.

Nije dozvoljeno nepažljivo i neodgovorno rukovanje instrumentima i laboratorijskom opremom.

Namerno oštećenje laboratorijskog posuđa i inventara nije dozvoljeno.

Nije dozvoljeno skidanje i premeštanje oznaka ili upozorenja bez dozvole nastavnog osoblja/odgovornog lica.

Nije dozvoljeno popravljavanje neispravne opreme, naročito električne.

Svako prosipanje hemikalija, incidenti i izlaganje toksičnim hemikalijama moraju se prijaviti odgovornom licu. O svim incidentima treba voditi pisanu evidenciju.



Namerno prikrivanje ili neprijavlivanje nastalih šteta ili uočenih neispravnosti nije dozvoljeno.

Neophodno je strogo poštovati pisane procedure za postupanje sa prosutim hemikalijama.

Tokom osposobljavanja kontaminiranog mesta za nastavak rada, studenti se udaljavaju iz radnog prostora u hodnik laboratorije.

Nije dozvoljeno udisanje, mirisanje i konzumacija hemikalija.

Ne smeju se prenositi hemikalije u otvorenim bocama.

Zatvarati boce i epruvete nakon upotrebe.

Pipetiranje ustima je strogo zabranjeno. Za pipetiranje koristiti propipetu i/ili automatsku pipetu.



Sve eksperimente izvoditi uz minimalnu kontaminaciju radnih površina i minimalnu emisiju štetnih materija.

Sve mikrobiološke tehnike rada moraju se izvoditi u neposrednoj blizini plamenika.



Tokom rada, eze sterilisati zagrevanjem na plamenu do usijanja pre i posle uzimanja biološkog materijala.

Otvore staklenih epruveta i erlenmajera prevući preko plamena radi sterilizacije pre svake manipulacije biološkim materijalom.

Nikada ne ostavljati plamenik bez nadzora tokom eksperimentalnog rada.

Na kraju eksperimenta svi plamenici moraju biti isključeni.

Prilikom rada sa plamenicima potrebno je osigurati da u blizini nema zapaljivih predmeta i/ili tečnosti. Ako plamen zahvati odeću:

upotrebiti dosta vode, a ukoliko nije dostupna, obuhvatiti zahvaćeni deo odeće nesintetičkom tkaninom.



Kada su plamenici upaljeni, treba ih držati na radnom stolu tako da plamen ne može zahvatiti policu iznad stola ili bilo šta drugo u blizini. Nakon upotrebe, plamenike treba pažljivo zatvoriti pomoću ventila.

Prilikom zagrevanja rastvora koristiti zaštitne naočare i epruvetu držati drvenom štipaljkom. Prilikom zagrevanja rastvora do tačke ključanja, postoji mogućnost prskanja vruće tečnosti, zbog čega otvor epruvete mora biti usmeren ka zidu, a ne prema sebi ili osobama u blizini. Takođe, u procesu zagrevanja, epruveta sa rastvorom se mora stalno mućkati iznad plamenika, kao i nakon zagrevanja kratko vreme dalje od plamenika, kako bi se izbeglo izlivanje vrućeg rastvora iz epruvete.



Nikada ne bacati u slivnik ostatke rastvarača, kiselina, baza, reakci-onih smeša i čvrstih materija, već ih odlagati u za to predviđene sudove. Ukoliko se radi sa razblaženim rastvorima, ostaci se mogu prosuti u odvod uz jak mlaz vode.

Neupotrebjene mikrobiološke podloge moraju stajati na vidljivom mestu radnog stola i ne smeju se koristiti bez dozvole asistenta/odgovornog lica.

Ostatke biološkog materijala odložiti u za to predviđene kontejnere za biološki otpad – posebno obeležene plastične kantice žute boje.



Najstrože je zabranjeno bacati biološki materijal u kontejner ili kanalizaciju.

Po završetku eksperimenta u mikrobiološkoj laboratoriji dezinfikovati radne površine 70% alkoholom.



DEZINFIKUJ POVRŠINE

Pažljivo očistiti okulare i objektivne mikroskopa (naročito imerzioni objektiv).

Radno mesto nakon završenih vežbi ostaviti čisto i uredno.

Uvek dodavati koncentrovanije rastvore u razblaženije, tj. kiselinu u vodu (KUV), a nikada vodu u kiselinu (ne VUK).

Ukoliko se analitički postupak ne sprovodi istog dana, primljeni materijal treba propisno uskladištiti kako bi se sačuvale osobine uzorka neophodne za odgovarajuću analizu.

Obeleženi uzorci se mogu čuvati na za to predviđenom mestu u frižideru na +4°C ili ako se čuvaju duže vreme, na -80°C.

Pristup frižiderima je dozvoljen samo osoblju laboratorije koji vodi evidenciju o uskladištenim uzorcima.

Prostorija za skladištenje mora biti zaključana. Reagensi koji se skladište na sobnoj temperaturi čuvaju se u prostoriji sa ograničenim pristupom.

3.4. Oprema i pribor

Ako se laboratorijski pribor koji je bio u kontaktu sa infektivnim materijalom ponovo koristi treba ga propisno dekontaminirati. Pribor koji se transportuje izvan laboratorije treba odložiti i transportovati u zapečaćenom kontejneru na kome je vidljiva nalepnica sa oznakom biološki opasnog materijala.

Laboratorijski materijal za jednokratnu upotrebu koji je bio u kontaktu sa infektivnim materijalom odlaže se u kante za infektivni otpad.

Oprema mora biti propisno dekontaminirana pre popravke, održavanja ili odnošenja iz laboratorije.

Obavezno je korišćenje mehaničkog pribora za pipetiranje. Pipetiranje ustima je strogo zabranjeno.

Pribor koji studenti koriste u procesu uzorkovanja, razblaživanja i nanošenja podloge je sterilan (plastika za jednokratnu upotrebu) ili sterilisan suvim vazduhom (metalne makaze, kašike, klešta).

Nakon upotrebe, sterilisan pribor se odlaže u laboratorijsku čašu sa sanitarnim sredstvom, koja se uklanja u prostoriji za pranje.

Laboratorijski pribor za višekratnu upotrebu, koji je bio u kontaktu sa infektivnim materijalom, mora biti dekontaminiran nakon rada i

kada se transportuje izvan laboratorije, mora biti u zapečaćenoj posudi na kojoj je vidljiva nalepnica sa oznakom biološki opasnog materijala.

Laboratorijski pribor za jednokratnu upotrebu (npr. nastavci za pipete) moraju se pravilno odložiti u obeležene kontejnere za infektivni otpad.

Laboratorijska oprema mora biti dekontaminirana pre održavanja, popravke i uklanjanja iz laboratorije.

Neophodno je koristiti zaštitne rukavice u radu sa tečnim azotom ili zamrzivačem na -80°C .

Rukovanje oštrim predmetima: iglama, skalpelima itd., mora se obavljati sa povećanim oprezom.

U slučaju razbijanja staklenog posuđa, krhotine stakla se sakupljaju metlom i lopaticom, nikako rukama.

Rad se mora obavljati tako da ne dođe do prosipanja i/ili stvaranja aerosola. Kada postoji mogućnost stvaranja aerosola, rad se mora obavljati u okviru laminarne komore.

Infektivnim materijalom treba rukovati na radnom stolu, a po potrebi u blizini plamenika ili u laminarnoj komori.

Laboratorijsko stakleno posuđe je preporučljivo prati dok je mokro, u dogovoru sa rukovodiocem laboratorije ili osobom odgovornom za laboratoriju i vežbe.

Nakon merenja, vagu treba očistiti, a tegove staviti u kutiju.

Sve ostale instrumente i aparate treba koristiti u skladu sa uputstvima za upotrebu i pod nadzorom rukovodioca, ukoliko se koriste tokom nastave.

Instrukcije o rukovanju aparatima su detaljno propisane, a uz svaki uređaj priloženo je uputstvo za uključivanje, isključivanje i analitičku proceduru.

Uputstva o postupku dekontaminacije su takođe dostupna.

Podaci o kalibraciji se evidentiraju, kao i broj uzoraka i rezultati analiza.

U radu sa etalonima i kalibratorima moraju se koristiti zaštitne rukavice i automatske pipete.

3.5. Odlaganje/zbrinjavanje otpada

Osigurano je odlaganje infektivnog otpada.

Biološki materijal se može odlagati samo u za to predviđene kante za infektivni otpad, nakon čega se odlaže po uobičajenoj proceduri Fakulteta veterinarske medicine.

Studenti se upoznaju sa vrstama otpada koji nastaje u mikrobiološkoj laboratoriji i načinima odlaganja.

Infektivni otpad obuhvata sve potencijalno kontaminirane predmete/pribor koji su korišćeni tokom analiza – nastavci za jednokratnu upotrebu, hranljive podloge, epruvete, itd. Ovaj otpad se sakuplja u crvene kante sa oznakom „Infektivni otpad“ izuzev pribora koji podleže sterilizaciji u autoklavu (staklo, metalni pribor).



Špricevi za jednokratnu upotrebu bez igala, gaze, vata i epruvete zaprljane krvlju, fecesom, urinom ili eksudatom takođe se odlažu u kante za infektivni otpad.

Po završetku vežbi studenti odlažu zaštitne rukavice kao infektivni otpad. Ostaci ili drugi materijal koji se koristi u nastavi čuvaju se u frižideru ili zamrzivaču do uklanjanja.

Kontejneri za lekove (bočice, ampule) i špricevi bez igle kontaminirani lekovima odlažu se u kante za infektivni otpad (zeleni poklopac).

Igle, sečiva ili delovi ampula odlažu se u žute kante (boce) sa oznakom OŠTAR OTPAD.



Rukovodilac laboratorije je u obavezi da kontroliše poštovanje propisa koji se odnose na ovo uputstvo.

Zabranjen je pristup mestu izloženosti biološkim agensima svima, osim opremljenom i obučenom osoblju.

Rastvori koji sadrže koncentrovane kiseline ili baze, kao i svi rastvori hemikalija, ne smeju se odlagati u odvođe, već u posude koje se koriste za tu namenu.



Organski rastvarači se sipaju u posebne boce za otpadne organske rastvarače - jedna boca za halogenizovane rastvarače koji ne mogu da sagorevaju, a druga boca za sve ostale rastvarače.

Čvrsti otpad ne treba bacati u odvod, već u za to predviđene posude blizu odvoda.

Sve otpadne hemikalije se moraju odložiti na propisan način.

3.6. Opasne materije

Hemikalije se čuvaju isključivo u originalnom pakovanju.

Boce sa hemikalijama moraju biti propisno obeležene.



Ukoliko količina reagenasa nije navedena u uputstvu za izvođenje eksperimenta, treba koristiti minimalno potrebnu količinu. Reagensi se nikada ne smeju vraćati u originalne boce.

Sve eksperimente sa isparljivim, otrovnim i eksplozivnim supstancama treba izvoditi u digestoru uz korišćenje zaštitnih rukavica.

Otpadna tečnost i organski rastvarači se sipaju u boce za otpadne organske rastvarače.

U vodi netopljive soli, kao i sav drugi čvrsti otpad, treba odlagati samo u kante za otpatke.

Prilikom zagrevanja tečnosti u epruveti, otvor epruvete ne sme biti okrenut prema osobi koja je drži ili prema drugim osobama jer postoji opasnost od prskanja.

Pri napuštanju radnog mesta ne ostavljati plamenik upaljen.

Ne sme se zavirivati u otvor posude u kojoj se eksperiment odvija.

Nikada ne dodavati vodu u koncentrovanu kiselinu, već kiselinu u vodu uz obavezno mešanje. Dodavanje vode u kiselinu će izazvati prskanje tečnosti.

Ne dozvoliti da reagensi dođu u kontakt sa kožom i odećom. Koristiti zaštitne rukavice, radnu odeću, klešta, itd. Ako hemikalija dođe u kontakt sa kožom, zahvaćeno mesto treba odmah isprati vodom iz česme. Dalji tretman zavisi od prirode hemikalije.

U toku eksperimenata studenti su dužni da nose zaštitne naočare, a prilikom opasnih eksperimenata, kada je to navedeno u uputstvima na vežbama, lice treba da bude zaštićeno maskom. Kontaktna sočiva se ne nose u laboratoriji.

Ako hemikalija uđe u oko, treba ga odmah isprati vodom iz česme ne duže od 3 do 4 minuta. Dalji tretman zavisi od prirode hemikalije.

Svaku povredu odmah prijaviti nastavniku zaduženom za izvođenje vežbi.

3.7. Postupci u slučaju nezgode i nakon akutnog izlaganja hemikalijama

U slučaju prosipanja hemikalija ili izlaganja njihovom štetnom delovanju, odmah obavestiti asistenta/profesora.

Evakuisati kontaminirano područje i sprečiti dalje izlaganje.



Odmah izvršiti dekontaminaciju očiju i kože izloženih osoba.

Omogućiti prvu pomoć i medicinsko zbrinjavanje.

Ostati uz povređenog do dolaska hitne pomoći.

Ormarić za prvu pomoć i poster sa uputstvima i postupcima u slučaju nezgoda nalaze se na vidljivom mestu u laboratoriji.

Nezgode koje uključuju kontakt sa infektivnim materijalom moraju se odmah prijaviti odgovornom licu, koje procenjuje moguće posledice i preporučuje dalje postupanje.

Brojevi telefona lica odgovornog za biološku bezbednost moraju biti jasno istaknuti u laboratoriji.

Odrediti prirodu prosute hemikalije (po mogućnosti koristeći bezbednosni list).

Ograničiti dalje širenje prosute hemikalije.

Dekontaminirati (fizički i/ili hemijski) prosute hemikalije i kontaminirani materijal.

Sakupiti sav prosuti dekontaminirani i kontaminirani materijal (predmete upotrebljene za čišćenje) i odložiti ga u odgovarajuće vreće ili kontejnere.

Dekontaminirati prostor brisanjem (krpu treba menjati u svakoj fazi dekontaminacije). U slučaju prosutog tečnog materijala, koristiti suve krpe, a za čvrsti materijal krpe natopljene vodom, razblaženom kiselinom ili bazom ukoliko je potrebno. Nakon toga površinu isprati vodom, a krpe odložiti na bezbedan način.

Dekontaminirati sav korišćeni pribor.

Ukloniti i dekontaminirati zaštitnu odeću, obuću, rukavice i sredstva za zaštitu očiju i lica.

U slučaju prosipanja infektivnog materijala na ruke ili druge delove tela, pratiti uputstva na etiketi i/ili bezbednosnom listu. Ukoliko uputstva nisu dostupna, potrebno je skinuti kontaminiranu odeću i oprati delove kože i/ili ih osušiti vatom natopljenom u 70% etanolu. U

slučaju kontakta kože sa hemikalijama, pratiti uputstva na etiketi i/ili bezbednosnom listu. Ako uputstva nisu dostupna, temeljno isprati kožu tekućom vodom i sapunom oko 15 minuta. Skinuti kontaminiranu odeću. Potražiti savet lekara.

U slučaju prskanja infektivnog materijala ili drugih hemikalija u oči, pratiti uputstva na etiketi i/ili bezbednosnom listu. Ako uputstva nisu dostupna, potrebno je temeljno ispirati oči tekućom vodom oko 15 minuta. Obavezno se obratite nadležnoj medicinskoj ustanovi.

U slučaju udisanja hemikalije, pratiti uputstva na etiketi i/ili bezbednosnom listu. Ukoliko uputstva nisu dostupna, udaljiti osobu od kontaminiranog mesta, a ako je disanje prestalo, primeniti veštačko disanje. Obavezno se obratiti nadležnoj medicinskoj ustanovi.

U slučaju gutanja hemikalija, izazvati povraćanje ako je potrebno. Obavezno kontaktirati odgovarajući centar za kontrolu trovanja i pratiti uputstva na etiketi/bezbednosnom listu.

Prilikom ulaska u laboratoriju studenti treba da nauče gde se nalaze aparati za gašenje požara. U slučaju požara, prvo ukloniti izvor vatre, odnosno zatvoriti gas. Mala vatra na stolu gasi se vlažnom pamučnom krpom. Veći požari se gase čebadima, peskom, vodom ili penom iz aparata za gašenje požara.

Umotati ćebe oko osobe koja se zapalila, zamoliti osobu da legne i kotrljati je po podu. Ne gasiti vatru penom da biste sprečili gušenje i opekotine.

Manje opekotine, bez plikova i oštećene površine kože, hlade se pod tekućom vodom oko 3 minuta. Zatim staviti sterilnu gazu i zavoj ili naneti biljno ulje. U slučaju većih opekotina sa plikovima odmah potražiti medicinsku pomoć.

Oštećenu odeću ne treba skidati.

Hemijske opekotine mogu teže oštetiti oči i usta nego kožu. Međutim, ako hemikalija dospe u oči i pored upotrebe zaštitnih naočara, odmah isprati lice i oči mlakom vodom iz slavine na koju je pričvršćena tanka fleksibilna cev tako da mlaz vode bude vertikalno usmeren ka oku.

Kiseline i većina drugih hemikalija se ispiraju najmanje 15 minuta, a baze najmanje 30 minuta. Nakon ispiranja, sredstva za neutralizaciju ne smeju dospeti u oči. Staviti sterilnu gazu i otići kod lekara.

Hemijske opekotine na koži treba temeljno isprati rastvaračem za datu hemikaliju. Opekotine od kiselina ili baza prvo treba dobro isprati vodom. Zatim, opekotine od kiselina tretirati slabim rastvorom natrijum bikarbonata i isprati alkoholom. Opekotine od baza tretirati slabim rastvorom borne, sirćetne ili limunske kiseline.

U slučaju trovanja gasovima neophodno je povređenog izneti na svež vazduh i otkopčati mu odeću. Ako osoba prestane da diše, odmah primeniti veštačko disanje. Život povređenog može zavisiti od brzine primene veštačkog disanja i odgovarajućeg tretmana.

U slučaju trovanja izazvanih gutanjem (jedinjenja žive, olova, fosfora, kiseline, baze, lekovi itd.), otrov se mora što pre ukloniti iz želuca izazivanjem povraćanja. Povređenoj osobi treba dati da popije slanu mlaku vodu (2 kašike natrijum hlorida rastvoriti u pola litra tople vode), a zatim prstom ili nekim predmetom iritirati meko nepce. Odmah pozvati lekara ili uputiti pacijenta u bolnicu.

Kapilarno krvarenje obično prolazi spontano ili se zaustavlja lokalnom kompresijom. Ako povrede ne dovode do obilnog krvarenja, mesto u blizini rane (ako je povreda manja, isprati i ranu) odmah isprati alkoholom ili jodnom tinkturom i pokriti ranu sterilnom gazom.

U slučaju obilnog venskog ili arterijskog krvarenja rane se ne ispiraju, već se krvarenje zaustavlja lokalnom kompresijom do dolaska lekara. U slučaju venskog krvarenja podvezati deo tela ispod rane (dalje od srca), a kod arterijskog krvarenja deo tela iznad rane (bliže srcu). Ukoliko je moguće, koristiti sterilne predmete, u cilju sprečavanja infekcije rana.



4. OPŠTI I POSEBNI ZAHTEVI ZA OBDUKCIONE SALE I PROSTORIJE ZA EGZENTERACIJU

Svrha ovih uputstava je da se utvrdi način rada u obdukcionim salama i osigura bezbednost osoblja i studenata koji učestvuju u izvođenju obdukcije i ostalih procedura. Pored toga, u uputstvima su opisani načini obavljanja poslova sa ciljem sprečavanja širenja patogena u životnu sredinu, kao i sprečavanja ili smanjenja mogućnosti infekcije ljudi, životinja i unakrsne kontaminacije uzoraka uzetih za dalja laboratorijska ispitivanja.



Zbog postojanja opasnosti od infekcije u obdukcionoj sali, studenti i osoblje Fakulteta moraju biti zaštićeni u svom radnom okruženju.

Prilikom rada u obdukcionoj sali uvek treba postupati u skladu sa uputstvima za slučaj postojanja mogućnosti infekcije izazvane biološkim agensom grupe 2.

Najvažniji mikroorganizmi, uzročnici teških infekcija kod ljudi koji su prisutni tokom obdukcije farmskih životinja, kućnih ljubimaca,

egzotičnih i divljih životinja, su virus besnila, Mycobacterium spp., prioni, Salmonella spp., Clostridium spp.

Obavljanje obdukcije primata i uzimanje uzoraka ili u slučajevima kada postoji opasnost od infekcije patogenima iz grupe 3, prema odluci rukovodioca, dozvoljeno je samo zaposlenima na Katedri za patologiju, bez aktivnog učešća ili bez prisustva studenata.

Tokom obdukcije primata, najopasniji patogeni su virusi u krvi i patogeni koji se udišu, kao što je Mycobacterium tuberculosis. Svi ovi mikroorganizmi su svrstani u grupu 3.

U slučaju sumnje na patogene životinja iz grupe 4, svi zaposleni i studenti prisutni na obdukciji moraju izbegavati kontakt sa farmским životinjama, njihovim vlasnicima i farmama u trajanju od najmanje jedne nedelje.

Prema dostupnim podacima, patogeni iz grupe 4 koji izazivaju bolesti kod ljudi nisu prisutni u zemljama Evropske unije.

Mikroorganizmi iz grupe 4 koji su patogeni za ljude nisu otkriveni u zemljama Evropske unije i trenutno ne postoji mogućnost infekcije studenata i osoblja.

Cilj je maksimalno smanjenje rizika, bez uticaja na kvalitet nastave i usluga koje se pružaju kliničarima, veterinarima i vlasnicima životinja.

Ukoliko je utvrđena značajna infekcija zoonoznog karaktera, neophodno je smanjiti mogućnost infekcije studenata i osoblja na minimum.

Ukoliko je utvrđena značajna zarazna bolest, potrebno je preduzeti sve moguće mere za sprečavanje i smanjenje širenja mikroorganizama na minimum.

Infekcije mogu ući u obdukcionu salu na 5 načina:

- perkutanom inokulacijom
- inhalacijom
- ingestijom
- kontaminacijom kože bez inokulacije
- kontaminacijom mukoznih površina (oči, usta, nos).

U čistom prostoru dozvoljeno je nošenje civilne odeće i obuće.

U prelaznom prostoru obavezno je nošenje zaštitne obuće, s obzirom da je nošenje zaštitne odeće obavezno pri ulasku ili izlasku iz kontaminiranog prostora.

U kontaminiranom prostoru obavezno je nošenje zaštitne odeće i obuće.

U kontaminiranom i prelaznom prostoru zabranjena je konzumacija hrane i pića.

Studenti i osoblje koji aktivno učestvuju u izvođenju obdukcije trebalo bi da budu vakcinisani protiv besnila u zavisnosti od nacionalnih zahteva. Vakcinacija protiv besnila je svakako preporučljiva.

Studenti i osoblje Fakulteta koji aktivno učestvuju u izvođenju obdukcije moraju nositi dugačke zaštitne mantile ili bluze i pantalone ili jednodelne kombinezone.

Obavezno je nošenje dugih, vodootpornih kecelja koje u potpunosti pokrivaju grudi, stomak i noge, gumenih rukavica i gumenih čizama.

Prema sopstvenoj ili odluci/proceni nastavnika, studenti i zaposleni mogu da nose zaštitne maske za lice kako bi sprečili direktnu kontaminaciju usta i nosa izazvanu prskanjem, zaštitne naočare i zaštitne kape.

Zaposleni i studenti moraju da koriste žičane rukavice prilikom otvaranja lobanje, kičmenog kanala i tokom upotrebe testera.

Prema sopstvenoj ili odluci/proceni nastavnika, studenti i zaposleni mogu koristiti zaštitne naočare ili vizire.

Studenti i osoblje Fakulteta koji su prisutni u obdukcionoj sali, ali ne učestvuju aktivno u seciranju, moraju biti zaštićeni nošenjem sledeće opreme: dugački zaštitni mantil ili košulja i pantalone ili jednodelni kombinezon, gumene čizme ili nazuvci za obuću, kao i drugu zaštitnu opremu ukoliko obducent ili nastavnik proceni da je neophodno.

Nakon završetka obdukcije, studenti i osoblje dužni su da izvrše sledeće procedure prema datom redosledu:

- pranje rukavica vodom i deterdžentom,
- skidanje zaštitne kecelje,
- pranje zaštitne kecelje i čizama vodom i deterdžentom,
- potapanje kecelje u posudu sa sredstvom za dezinfekciju,
- skidanje zaštitnih rukavica za jednokratnu upotrebu i njihovo odlaganje u kontejnere predviđene za neorganski infektivni otpad; rukavice za višekratnu upotrebu odlažu se na priloženi stalak za sušenje,
- obavezan je prolazak kroz dezinfekcionu barijeru pri izlasku iz obdukcione sale,
- pranje i dezinfekcija ruku i kože koja je možda kontaminirana,
- skidanje zaštitne maske, zaštitne odeće i obuće. Zaštitna odeća za jednokratnu upotrebu, maske, kape i nazuvci za obuću odlažu se u kontejnere za neorganski infektivni otpad. Ostala zaštitna odeća (mantili, bluze, pantalone, kape), ako nije zaprljana, odlaže se u garderobu ili se šalje u vešernicu ako je zaprljana,
- pranje i dezinfekcija ruku,
- prolazak kroz dezinfekcionu barijeru pri izlasku iz objekta je obavezan.

Postupak sa uzorcima koji zahtevaju dalja laboratorijska ispitivanja

Svi uzorci koji zahtevaju dalja ispitivanja moraju biti upakovani u nepropusne kontejnere. Uzorci za histopatološko ispitivanje su fiksirani u 10% puferovanom formalinu. Ambalaža sa uzorcima nakon zatvaranja mora biti oprana i ukoliko je potrebno dezinfikovana u skladu sa uputstvima patologa nakon čega se može izneti iz obdukcione sale.

Po završenoj obdukciji u sali i uklanjanju ostataka leševa, svi podovi, stolovi i pribor za seciranje, uključujući zidove ukoliko su zaprljani, zatim prostorije za obdukciju velikih leševa i živine i prostorije sa hladnom komorom za ostatke leševa, moraju se oprati (vodom pod visokim pritiskom), deterdžentom i isprati vodom. Nakon toga se sve

očišćene površine prskaju dezinfekcionim sredstvom pomoću ručnih prskalica.

Oprema za obdukciju se pere vodom i deterdžentom, potapa u dezinfekciono sredstvo prema uputstvima proizvođača i zatim osuši.

Najmanje jednom godišnje vrši se bakteriološka kontrola podnih obloga, radnih površina i instrumenata.

Po potrebi se radi deratizacija i dezinfekcija svih prostorija.

Podovi u čistim i prelaznim prostorijama se peru svakodnevno, kao i sve površine u toaletima i mestima za pranje i dezinfekciju; ostale površine se peru po potrebi, uz korišćenje odgovarajućih dezinfekcionih deterdženata i alata (krpe, četke, sunđer) koji se ne koriste za održavanje kontaminiranog prostora.

Ormari sa priborom za prvu pomoć su obavezni u obdukcionoj sali.

U slučaju nezgode, obdukcija se prekida i nastavlja tek nakon saniranja nastalog stanja.

U slučaju ozbiljne povrede obavezno potražiti medicinsku pomoć.

5. OPŠTI I POSEBNI ZAHTEVI ZA NASTAVNE BOLNICE





Osnovna oprema/oprema za zaštitu na radu u nastavnoj bolnici/stacionaru

Zaštitna uniforma: laboratorijski mantili ili radne bluze i pantalone, kecelja;

Zaštitna obuća (obuća koja se koristi isključivo na radnom mestu: klompe, nazuvice za cipele ili čizme);

Zaštitne rukavice;

Maske i kape;

Zaštitne naočare;

Sapun, papirni ubrusi i dezinfekciono sredstvo;

Komplet prve pomoći postavljen na vidnom mestu u kome su svi proizvodi sa važećim rokom upotrebe.

Lična zaštita

Prilikom ulaska u kliniku, svaki zaposleni/student mora biti prikladno obučen:

- veterinarski tehničari – bolničko radno odelo,
- veterinari - veterinarska uniforma (mantil ili radno odelo),
- studenti - veterinarska uniforma (mantil ili radno odelo).

Prilikom rada sa pacijentom u klinici, osoblje i studenti moraju da nose zaštitnu odeću (mantile ili bluze i pantalone) i zaštitnu obuću (obuća koja se nosi samo na radnom mestu, kloppe ili nazuvice za obuću; nije dozvoljeno nošenje otvorene obuće).

Zaštitna odeća i obuća se ne smeju koristiti van radnog mesta.

Pranje ruku je obavezno:

- pre i posle rada sa pacijentom;
- nakon kontakta sa krvlju, sekretima, ekskretima i drugim kontaminiranim materijalom bez obzira da li su rukavice nošene ili ne;
- odmah nakon skidanja rukavica;
- nakon čišćenja i pranja kaveza, stolova, podova;
- pre svake pauze, napuštanja radnog mesta;
- pre i posle odlaska u toalet.

Prilikom rada sa pacijentima sa sumnjom na zaraznu bolest ili zoonozu, obavezno je nošenje zaštitnih rukavica i maske.

Preporučuje se vakcinacija studenata protiv besnila.



Prilikom rukovanja infektivnim materijalom (krv, telesne tečnosti) koji je podložan prolivanju i prskanju, obavezno je nošenje zaštitnih rukavica, maske i naočara.

Prilikom kontakta sa životinjom ili njenim ekskretima, svaki zaposleni mora imati zaštitne rukavice i u zavisnosti od prirode bolesti, zaštitnu masku i zaštitne naočare.

Radi dodatne bezbednosti, koristiti brnjice za sve potencijalno opasne životinje ili primeniti sedaciju/anesteziju.

Svaki zaposleni/student mora biti upoznat sa mogućim opasnostima u radu sa iglama i intravenskim kanilama.

Zaposleni mora da nosi zaštitne rukavice za jednokratnu upotrebu kada rukuje oštrim predmetima.

Osoblje i studenti Fakulteta koji su u kontaktu sa biološkim agensima moraju održavati kratke nokte. Zabranjeno je nošenje nakita na rukama kako bi se smanjila mogućnost kontaminacije i obezbedila bolja higijena ruku.

Prilikom rada sa rendgen aparatom ili boravka u rendgen sali neophodno je nošenje:

- olovne kecelje (debljine najmanje 0,25 mm Pb),
- olovnog štitnika za vrat (debljine najmanje 0,25 mm Pb),
- olovne zaštite za gonade (debljine najmanje 0,5 mm Pb).

Procedure

Zabranjen je ulazak u nastavnu bolnicu bez odobrenja odgovornog lica.

U prostoru nastavne bolnice zabranjeno je konzumiranje hrane i pića.

Zabranjeno je nedisciplinovano ponašanje u nastavnoj bolnici (trčanje, glasan razgovor, ometanje drugih, itd.).

Uputstvo za pranje ruku:

Nakvasiti ruke čistom, tekućom, toplom vodom;

- Naneti tečni sapun (3-5 ml ili 1 do 2 pritiska);
- Trljati ruke sapunom da se stvori pena.
- Trljati obe strane šake, između prstiju, ispod noktiju i iznad zglobova 10 do 30 sekundi;
- Dobro isprati ruke čistom, toplom vodom;
- Osušiti ruke papirnim ubrusom ili sušilicom;
- Naneti na dlan malu količinu dezinfekcionog sredstva;



- Utrljati dezinfekciono sredstvo na vrhove prstiju, između prstiju i ispod noktiju i iznad zglobova;
- Snažno trljati ruke dok se dezinfekciono sredstvo ne osuši.

Kako da operete ruke

- 

1 Navlažite šake vodom
- 

2 Nanesite sapun
- 

3 Trljajte šake dlanom o dlan
- 

4 Dlanom preko grnjeg dela šake
- 

5 Dlanom o dlan između prstiju
- 

6 Zadnji deo prstiju naspram suprotne šake
- 

7 Trljajte palčeve
- 

8 Operite nohte i vrhove prstiju
- 

9 Trljajte ručne zglobove
- 

10 Isperite šake
- 

11 Osušite frotirom za jednokrat. upotrebu
- 

12 Šake su čiste

Kako upotrebiti dezinficijens za ruke



- 

Nanesite
- 

Trljajte
- 

Osušite

Obaviti dezinfekciju i sterilizaciju instrumenata nakon rada sa svakim pacijentom.



Veterinarske lekove u terapiji životinja sme koristiti samo veterinar.

Svi lekovi za injekcionu upotrebu smatraju se jednokratno primenljivim, osim u slučajevima kada je proizvođač u uputstvu za upotrebu leka naveo drugačije.

Lekovi za višekratnu upotrebu moraju se skladištiti prema uputstvu proizvođača. Veterinar je dužan da pre upotrebe leka proveri njegov rok trajanja.

Svi lekovi se čuvaju u skladištu za lekove, odnosno u odgovarajućim fiokama, ormarima i frižiderima u ambulanti.



Narkotici i sredstva za eutanaziju čuvaju se odvojeno od ostalih lekova, u zaključanom ormaru ili fioci.

Zaposleni/student mora znati da su lekovi koji se koriste u veterinarskoj medicini potencijalno toksični za ljude, te se pri radu sa njima moraju nositi zaštitne rukavice za jednokratnu upotrebu.

Potreban je poseban oprez pri radu sa citostaticima sa kojima se mora rukovati u digestoru, uz upotrebu zaštitnih rukavica, maske i zaštitnih naočara za jednokratnu upotrebu.

Nakon upotrebe, svi lekovi se moraju bezbedno odložiti u za to predviđeni kontejner, a citostatici se moraju odložiti u poseban kontejner koji se koristi isključivo za citostatike.

U stacionaru većine klinika vlasnicima životinja nije dozvoljen boravak. Zabranjeno je ostavljati igračke, hranu i druge stvari u kavezu.



Pri radu u stacionaru potrebno je koristiti i oznake sa važnim informacijama, poput „sumnja na zaraznu bolest“, „životinja ujeda!“, „ništa na usta“ i sl.

Najmanje tri puta dnevno čistiti ekskrete pacijenata u stacionaru.

Posle svakog pacijenta potrebno je temeljno očistiti i dezinfikovati kavez. Nakon otpuštanja pacijenta iz kaveza neophodno je na kavez staviti napomenu "DEZINFIKOVATI".

Čišćenje i dezinfekcija kaveza i boksova vrši se korišćenjem zaštitnih rukavica za jednokratnu upotrebu.

Zaštitna odeća koja se koristi za rad sa malim životinjama na klinici ne sme se koristiti za rad sa velikim životinjama.

6. OPŠTI I POSEBNI ZAHTEVI ZA ŠTALE

Osnovna oprema/zaštitna sredstva pri radu u štalama

Zaštitna uniforma: laboratorijski mantili ili radne bluže i pantalone, kecelja;

Zaštitna obuća (obuća koja se koristi isključivo na radnom mestu: klompe, nazuvice za cipele ili čizme);

Zaštitne rukavice;

Maske i kape;

Zaštitne naočare;

Sapun, papirni ubrusi i dezinfekciono sredstvo;

Komplet prve pomoći u kome su svi proizvodi u važećem roku upotrebe i postavljeni na vidnom mestu.

Lična zaštita

Isto kao u nastavnoj bolnici/stacionaru

Prilikom ulaska u štalu, svaki zaposleni/student mora biti prikladno obučen:

- veterinarski tehničari – bolničko radno odelo,
- veterinari - veterinarska uniforma (mantil ili radno odelo),
- studenti - veterinarska uniforma (mantil ili radno odelo).

Procedure

Zaštitna odeća i obuća koja se koristi pri radu sa velikim životinjama u štali ne sme se koristiti za rad sa malim životinjama.

Zaštitna odeća i obuća se ne smeju koristiti van radnog mesta.

Pre izlaska iz štale i/ili prelaska u drugu štalu, obuća se mora oprati i dezinfikovati.

Pri svakom kontaktu sa životinjom ili životinjskim sekretima/ekskretima, svaki zaposleni/student mora da nosi zaštitne rukavice za jednokratnu upotrebu, a u zavisnosti od prirode bolesti i zaštitnu masku i naočare.

U slučaju sumnje na zaraznu bolest ili zoonozu, prilikom rada sa pacijentima obavezno je nositi zaštitne rukavice i masku.

Prilikom rada sa potencijalno infektivnim materijalom (krv, telesne tečnosti) koji je podložan prosipanju i prskanju, obavezno je nositi zaštitne rukavice, masku i naočare.

Prilikom rektalnog pregleda potrebno je nositi zaštitnu kecelju i koristiti jednokratne rukavice za rektalni pregled.

Svi klinički zahvati se moraju obavljati u stojnici, osim onih koje nije moguće sprovesti u stojnici, ali je pritom potrebno životinju primereno smiriti kako bi se uklonila opasnost povrede zaposlenih (sedacija/anestezija).

U prostoru štale zabranjena je konzumacija jela i pića.

7. OPŠTI I POSEBNI ZAHTEVI ZA OPERACIONE SALE

Prilikom ulaska u operacionu salu, svaki zaposleni/student mora biti prikladno obučen:



- veterinarski tehničari – bolničko radno odelo i zatvorena obuća sa zaštitnim metalom preko prstiju
- veterinari - veterinarska uniforma (mantil ili radno odelo i zatvorena obuća sa zaštitnim metalom preko prstiju),
- studenti - veterinarska uniforma (mantil ili radno odelo i zatvorena obuća sa zaštitnim metalom preko prstiju).



Svaki zaposleni treba da je upoznat opasnostima u radu sa iglama i intravenskim kanilama.

Prilikom rukovanja oštrim predmetima, zaposleni mora nositi zaštitne rukavice za jednokratnu upotrebu i osigurati igle i intravenske kanile zaštitnim poklopcem pre nego što ih odloži u za to predviđeni kontejner.

8. OPŠTI I POSEBNI ZAHTEVI ZA KLANICU

Osnovna oprema/zaštitna sredstva pri radu u klanici

Isto kao u nastavnoj bolnici/stacionaru

Lična zaštita

Isto kao u nastavnoj bolnici/stacionaru

Prilikom rukovanja oštrim predmetima obavezno je nošenje zaštitnih rukavica za jednokratnu upotrebu.

Studenti moraju biti upoznati sa opasnostima prilikom rukovanja oštrim predmetima.

Procedure

Isto kao u nastavnoj bolnici/stacionaru

Studenti koji ulaze u klanicu moraju biti zdravi, bez bolesti koje se prenose hranom, respiratornih infekcija (kijanje, kašalj), bez vidljivo inficiranih rana na koži (posekotina, opekotina itd.). Lična higijena, zdravstveno stanje i ponašanje ne smeju uticati na higijenu objekta i bezbednost hrane.

U klanici se mora nositi odgovarajuća čista odeća i obuća kako bi se sprečila kontaminacija hrane.



9. OPŠTI I POSEBNI ZAHTEVI ZA TERENSKU NASTAVU

Studenti se upoznaju sa pravilima i procedurama koje se odnose na ponašanje tokom terenske nastave pre nego što krenu na terensku nastavu, kao i na mestu gde se nastava održava.

Pre perioda održavanja terenske nastave, rukovodilac farme/objekta informiše nastavnika o epizootskim uslovima i zdravstvenom stanju životinja obuhvaćenih sistemom sprovođenja zakonskih mera.

Po dolasku na farmu i izlasku iz autobusa, zaposleni i studenti su dužni da budu zaštićeni propisanom opremom. Rukovodilac objekta ih detaljno upozna sa merama biološke bezbednosti koje se sprovede na farmi/objektu i od njih se zahteva da se pridržavaju instrukcija nastavnika.



Pre ulaska u objekat u kome su životinje smeštene, studenti se upozoravaju da ne prilaze, dodiruju ili fotografišu životinje (nije dozvoljeno korišćenje fotoaparata ili mobilnih telefona tokom nastave – upozorenje se daje pre početka nastave) osim uz odobrenja predmetnog nastavnika.

Neophodno je nositi zaštitne rukavice pre direktnog kontakta sa životinjom (sprovođenje merenja i sl.).

Sva korišćena oprema za jednokratnu upotrebu odlaže se na za to predviđeno mesto prema uputstvima predmetnog nastavnika (kante u autobusu) i propisanim merama biološke bezbednosti.

Po završetku terenske nastave studenti dobijaju uputstva o postupcima koji se odnose na pranje odeće i obuće i pranje i dezinfekciju ruku.

U vezi sa direktnim kontaktom sa životinjom tokom izvođenja terenske nastave, osoblje i studenti dobijaju usmeno uputstvo o pregledu životinja za koje se pretpostavlja da su zdrave zbog činjenice da su obuhvaćene programom mera zdravstvene zaštite životinja. Takođe se upozoravaju da se pojedine životinje mogu zaraziti bez

vidljivih simptoma bolesti i da je zbog toga neophodno striktno se pridržati navedenih pismenih i usmenih uputstava kako bi se rizik od mogućeg izlaganja biološkim agensima sveo na minimum.

Prilikom obavljanja profesionalnih aktivnosti, životinjama treba prići u prisustvu vlasnika životinje ili rukovodioca farme. Predmetni nastavnik daje usmena uputstva studentima o načinu prilaska životinjama.

U slučaju nezgode postupiti u skladu sa usmenim uputstvima nastavnika i kontaktirati šefa Katedre/Klinike, koji će se o daljim postupcima konsultovati sa dekanom Fakulteta.



Ovde: CIP i ISBN