

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету ветеринарної медицини

проф. _____ М.І. Цвіліховський

« ____ » _____ 202_ р.

ІНСТРУКЦІЯ З БІОЗАХИСТУ
кафедри внутрішніх хвороб тварин

Розроблено на основі _____

від « ____ » _____ 202_ р.

Затверджено на засіданні

кафедри внутрішніх хвороб тварин

Протокол № від « ____ » _____ 202_ р.

202_ р.

1. Загальні принципи біозахисту

Система біозахисту включає безпекові заходи, які необхідно вжити для запобігання крадіжці, неправомірному використанню, вилученню або навмисному вивільненню небезпечних біологічних агентів. Регламентує процес доступу до лабораторії, безпеку персоналу, а також вимоги з охорони здоров'я і тренінгів/навчань. Створює умови для фізичної безпеки, контрзаходи для запобігання несанкціонованому доступу, що сприяє досягненню цілей біологічної безпеки шляхом обмеження доступу до лабораторій та інших потенційно небезпечних зон.

Головним завданням кафедри є запровадження принципів біозахисту під час проведення освітнього процесу чи наукової роботи в лабораторіях (у тому числі навчальних), манежах, вигульних майданчиках тощо.

Мета розробки і дотримання інструкції кафедри з питань біобезпеки:

- захист членів кафедри і здобувачів вищої освіти від впливу збудників зоонозних захворювань;
- створення оптимальних умов для проведення практичних занять з метою мінімізації ризиків виникнення інфекцій і будь-якої шкоди здоров'ю;
- забезпечити освітні навички студентів відповідним досвідом щодо біобезпеки;
- організувати безпечну роботу працівників кафедри.

2. Біологічні і хімічні ризики в умовах кафедри

Практичні заняття з використанням біологічних і хімічних матеріалів проводяться лише у жовтій зоні. До роботи допускаються студенти у спеціальному одязі (лабораторні халати).

- під час проведення роботи з біоматеріалами (кров, сеча, кал, шерсть, зішкреби зі шкіри, змиви слизових оболонок, пунктати органів і утворень) студентів інструктують щодо біозахисту;

- з метою захисту рук від хімічних реактивів і біоматеріалів слід використовувати спеціальні захисні рукавиці;

- рідкі хімічні реактиви й біоматеріали набирають у піпетки використовуючи напівавтоматичні дозатори. У разі використання автоматичного дозатора наконечники після використання викидають у контейнер для звичайного сміття;

- використані вату й бинти викидають у контейнер для біоматеріалів;

- для виготовлення мазків із біологічних матеріалів користуються піпеткою з дозатором або скляною паличкою;

- використані для дослідження біоматеріалу наконечники піпеток, пластикові пробірки викидають у контейнер для біоматеріалів, а предметні й покривні скельця промивають, дезінфікують і викидають у контейнер для скла; у разі повторного застосування інвентарю – скляні палички, капіляри, миють миючим засобом, дезінфікують, промивають дистильованою водою і висушують;

- після завершення роботи з біоматеріалами, студенти проводять очищення і миття робочих столів з використанням миючих засобів після чого робочі поверхні протирають серветкою змоченою деззасобом;

- після завершення роботи слід зняти одноразові рукавиці, викинути їх до контейнера для звичайного сміття, а руки ретельно помити миючим засобом і витерти сухими одноразовими серветками; після чого руки обробляються дезінфікуючим засобом;

- використані серветки викидають у контейнер для звичайного сміття;

- студентів з ушкодженнями шкіри рук (рани, подряпини) до роботи з біоматеріалом не допускають.

3. Біозахист під час дії іонізуючого випромінювання

Здобувачі вищої освіти, аспіранти, науково-педагогічні працівники допускаються до приміщення в якому проводиться рентгенографія виключно під час підготовки апаратури і тварин до рентгенографічного дослідження та для візуального контролю рентгенівських зображень після дослідження.

Радіаційна безпека персоналу рентгенівського кабінету забезпечується інструкцією до рентгенівських апаратів, плануванням рентген-кабінетів, використанням засобів колективного та індивідуального захисту, оптимальної організації роботи.

З метою попередження необґрунтованого багаторазового опромінення тварин, враховують результати рентгенологічних досліджень, проведені раніше.

Рентгенологічні дослідження проводять за стандартним методиками з мінімальним опроміненням тварини.

Лікарі, які проводять рентгенологічне дослідження повинні знати очікувані дози опромінення тварини і можливості реакції організму, обумовлену їх дією.

Після кожного пацієнта проводять очищення і миття робочого столу з використанням миючих засобів після чого робочі поверхні протирають серветкою змоченою деззасобом.

Не допускається перебування у процедурній кімнаті більше однієї тварини.

Після закінчення роботи в приміщенні для проведення рентгенографії проводиться вологе прибирання з миттям підлоги і дезінфекцією елементів рентген-апарату. Не рідше 1 разу на місяць проводять вологе прибирання з використанням 1-2% розчину оцтової кислоти.

Безпосередньо перед виконанням рентгенологічного дослідження проводити вологе прибирання приміщення заборонено.

4. Біозахист для студентів під час роботи з тваринами

До роботи з тваринами допускаються студенти із задовільним станом здоров'я і спеціальному одязі (комбінезон, черевики або чоботи). Спецодяг повинен бути чистим і підтримуватися в належному стані. Студенти повинні бути ознайомлені з правилами біозахисту.

Під час проведення роботи з тваринами, студентів заздалегідь інструктують щодо правил поводження і фіксації тварин.

- для уникнення травм від собак останні мають бути у намордниках або фіксуючих щелепи пов'язках, кішки також мають бути з фіксуючою пов'язкою;

- для фіксації великих тварин слід застосовувати спеціальні методи;

- з метою захисту рук від травм, спричинених агресивною поведінкою тварин, заболісних процедур, за огляду тварин чи наданні допомоги слід використовувати спеціальні захисні рукавиці;

- використані рукавиці, вата для протирання місця ін'єкції, викидаються в окремий контейнер для біоматеріалів;

- після завершення процедури роботи з тваринами робоче місце підлягає обробці деззасобами і вологому прибиранню ;

- після завершення роботи студент знімає одноразові рукавиці, викидає їх до контейнера для біоматеріалів, а руки ретельно миє миючим засобом і витирає сухими чистими серветками;

- використані серветки викидають у контейнер для загального сміття;

- після чого руки студент обробляє дезінфікуючим засобом;

- під час роботи із тваринами не дозволяється торкатись обличчя руками, поправляти волосся, відволікатися від роботи. Особливо обережним слід бути під час відбору біологічного матеріалу для подальших досліджень. Необхідно слідкувати, щоб цей матеріал не потрапив на обличчя, шию, халат та інші предмети.

- під час дослідження очей, слизових ротової й носової порожнини тварини, викладач і студенти повинні стояти збоку від тварини, застосовувати засоби перестороги, що виключають попадання на них виділень під час кашлю, фіркання і чхання.

5. Алгоритм взаємодії з іншими підрозділами ФВМ

З тваринами проводяться практичні заняття на території клінік або навчальної ферми університету. Студенти і викладач вдягають халати як елемент захисного одягу у відведених для цього місцях. Інструменти і обладнання, складають в герметичну ємкість і знезаражують на території кафедри.

6. Біозахист під час роботи з обладнанням (дозатори, гострі інструменти, аналізатори тощо)

Розпочинайте роботу тільки з дозволу викладача або лаборанта. До виконання роботи приступайте тільки після ознайомлення з метою і порядком виконання роботи, правилами її безпечного виконання.

На робочому місці повинні бути тільки необхідні матеріали, інструменти й прилади.

Не можна пробувати на смак і нюхати хімічні реактиви.

Заборонено засмоктувати реактиви в піпетку ротом. Хімічні речовини слід набирати піпеткою з дозатором або автоматичною піпеткою.

Готуючи розчини із сухих реактивів набирайте останні шпателем чи ложкою. Не можна занурювати пальці в розчини і брати сухі хімічні реактиви руками.

Під час роботи з легкозаймистими і леткими речовинами (спирти, ефіри) не можна тримати їх біля відкритого полум'я (спиртівки).

Миття лабораторного посуду проводьте в гумових рукавичках спеціальними мочалками і йоршиками.

7. Правила допуску до приміщень кафедри персоналу й студентів

В окремих частинах кафедри на підлогах наклеєні стрічки. Колір яких пояснює допускається чи обмежується вхід:

- **зелений:** вхід до приміщень що відносяться до цієї зони (додаток ХХХ. Мапа кафедри) не потребує використання засобів індивідуального захисту;

- **жовтий:** вхід до приміщень, що відносяться до цієї зони є обмеженим і потребує дотримання і системи біозахисту факультету і вимог кафедри, зазначених у відповідних позначках, що розміщені поруч з входом у цю зону. Ідентифікувати цю зону можна за наявності на вході наклеєної жовтої стрічки на підлозі перед входом.

8. Порядок використання засобів індивідуального захисту (ЗІЗ)

Кафедра внутрішніх хвороб тварин підтримує дрес-код згідно заходів біозахисту.

Працівники кафедри і студенти, які працюють із біоматеріалами у жовтій зоні повинні носити захисний спецодяг (білі халати, які використовують лише перебуваючи у лабораторії). Носіння цього одягу в інших місцях заборонено. Під час роботи з біоматеріалами необхідно використовувати одноразові рукавички.

Усі співробітники кафедри і студенти зобов'язані носити змінне взуття і захисний спецодяг під час роботи з:

- продуктивними тваринами – комбінезон, куртка, чоботи;
- дрібними домашніми тваринами – костюм синього кольору (без гудзиків).

Спецодяг повинен бути чистим і підтримуватися в належному стані.

9. План дій в аварійних ситуаціях

1. У разі травмування рук, припиніть роботу, добре вимийте руки з милом, обробіть рану розчином антисептика і накладіть пов'язку.

2. У разі виявлення пошкоджень у системі водопостачання, опалення, і повідомте викладача чи лаборанта.

3. Після потрапляння розчинів кислот (органічних й неорганічних) на шкіру, промийте водою упродовж 5–10 хв і змастіть 2 % розчином питної соди (одна чайна ложка на склянку води). Після потрапляння розчинів лугів – промийте водою і змастіть 1 % розчином борної або оцтової кислоти.

4. У разі будь-яких не стандартних ситуацій, студенти повідомляють викладача, який інформує відповідального на кафедрі за біозахист, останній ставить до відома завідувача кафедри і відповідального на факультеті.

10. Очищення та дезінфекція обладнання

Персонал і студенти використовують дезінфікуючі речовини завжди після процедури очищення. Крім того, під час застосування різних препаратів враховують їх потенційну взаємодію одне з одним.

Дезінфектанти мають бути широкого спектру дії, оскільки найпростіші (*Cryptosporidium*), спори бактерій, мікобактерії, і віріони (оболонкові віруси) можуть бути доволі стійкі до дезінфектантів.

Обладнання, що використовується на кафедрі повинне бути належним чином очищене й продезінфіковане до його відключення на зберігання в неробочому стані щоб мінімізувати ризики передачі інфекційних агентів.

Термометри:

Скляні термометри не використовуються на кафедрі для зменшення ризиків пов'язаних із їх розбиванням і витоком ртуті.

Використовуються електронні термометри. Електронні термометри дезінфікуються після кожного використання шляхом протирання розчинами спирту або хлоргексидину. Пластикові футляри термометрів регулярно замочуються в дезінфекційних розчинах. Негайне очищення й дезінфекція необхідні після помітного забруднення та використання.

Пробірки та скляні піпетки миють миючим засобом та поміщають в ємкість з гіпохлоритом натрію або розчином бланідає, ополіскують спочатку водопровідною, а потім дистильованою водою, після чого висушують у термостаті.

Предметні та покривні скельця миють миючим засобом та поміщають у ємкість з дезінфікуючим засобом (розчин бланідає), після чого промивають дистильованою водою та висушують.

11. Порядок очищення і дезінфекції робочих поверхонь

Відповідно до вимог біобезпеки під час навчального процесу в зелених зонах прибирання проводиться щоденно, а дезінфекція поверхонь і підлоги 1 раз на місяць – у зеленій і щоденно – жовтій зонах.

Під час проведення дезінфекції оператори мають одягати спеціальний одяг. Додатковий особистий захист (маска, пластикові прозорі щитки на обличчя, окуляри, непроникний одяг і черевики) повинні одягати тільки тоді, коли існує імовірність контакту з дезінфектантом, більша, ніж просто випадковий контакт.

Все сміття видаляється до проведення дезінфекції.

Вимивають водою з миючим засобом або милом, використовуються щітки або мийні прилади, які дозволяють зруйнувати біоплівки й вимити залишкове сміття, які потім можуть перешкоджати або знижувати якість дезінфекції.

Експозиція дезінфектанту на поверхні має становити не менше 15 хвилин (особливо якщо підозрюється контамінація інфекційними агентами).

Залишки дезінфектанту змиваються водою, чистими паперовими рушниками, мочалками, швабрами. Після полоскання від залишків дезінфектанту поверхням дають добре просохнути.

Потрібно уникати контактів із кров'ю або рідинами організму, з непошкодженою шкірою або слизовими оболонками під час проведення цих процедур.

Після проведення дезінфекції слід зняти захисний одяг і ретельно вимити руки.

Дезінфектанти

На кафедрі дезінфікуючі засоби використовуються щоденно під час проведення практичних занять у жовтій зоні, зокрема для обробки рук, обладнання, інструментів, робочих поверхонь, підлоги. Для дезінфекції застосовуються: спирти, розчини хлоровмісних окиснювачів (хлоргексидин, гіпохлорит натрію; табл. 1). В аудиторіях зеленої зони – для поточної дезінфекції 1 раз на місяць.

Таблиця 1. Основні дезінфектанти, які використовуються на кафедрі внутрішніх хвороб тварин

| Дезінфектанти та їх розчини | Активні в матеріалах з органікою | Спектр активності | Примітки |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|---|
| <i>Хлоргексидин 0,05–0,5%</i> Використовується для дезінфекції предметів, які контактували зі шкірою і слизовими оболонками. Робочий розчин: 60 мл 2% розчину додається на 4 л води й отримуємо 0,06% розчин | Швидко втрачає активність | широкий | <ul style="list-style-type: none"> • Широкий антибактеріальний спектр дії, проте обмежений в дії проти вірусів. |
| <i>Алкоголь (90% ізопропанол або 70% денатурований етанол)</i> . Використовується для дезінфекції матеріалів що є персональними, для студентів. | Активність знижується | Широкий • Пріони: не ефективний | <ul style="list-style-type: none"> • Широкий спектр дії. • Дуже низький токсичний потенціал |
| <i>Гіпохлорит натрію</i> Використовується для дезінфекції чистих поверхонь. 0,1% робочий розчин підходить для обробки підлог, столів та інших робочих поверхонь. У разі сильного забруднення концентрацію робочого розчину можна збільшити удвічі. | Швидко знижується | Широкий, проти пріонів не ефективний | <ul style="list-style-type: none"> • Широкий спектр дії. • Обмежена стабільність розчинів під час зберігання. |
| <i>Бланідас</i> Універсальний безальдегідний нехлорний засіб для знезараження медичних виробів (дезінфекція + достерилізаційне очищення + стерилізація), для поточної, заключної, профілактичної дезінфекції і одночасного миття усіх типів поверхонь, для проведення генеральних прибирань. | Активність знижується | Широкий | <ul style="list-style-type: none"> • Широкий спектр дії. • Дуже низький токсичний потенціал |

Завідувач кафедри внутрішніх хвороб тварин,
професор

Н.Г. Грушанська