

	Јавна здравствена установа Болница „Свети Врачеви“ Бијељина Српске војске 53			УП-10-041
<i>Упутство у случају лабораторијског акцидента у Служби за микробиологију са паразитологијом</i>				
Страна 1 од 11	Издање:	Важи од:	Одобрио	Копија број
	4	2022-12-23	др Санда Лазич руководилац Службе за микробиологију са паразитологијом	Е

1. ПРЕДМЕТ И ПОДРУЧЈЕ ПРИМЈЕНЕ

1.1 Предмет упутства

Ово упутство описује поступак у случају непредвиђених ситуација и лабораторијског акцидента у Служби за микробиологију са паразитологијом (у даљем тексту МБЛ), Јавне здравствене установе Болница „Свети Врачеви“ Бијељина, у даљем тексту (Болница Бијељина). Овдје се обухватају сви случајеви који су имали за посљедицу неку штету, случајеви просипања опасних хемикалија, изливања инфективног материјала, те случајеви када је дошло до повреда или болести у вези с послом.

1.2 Подручје примјене

Упутство морају познавати и поштовати сви запослени у МБЛ.

1.3 Надлежности за примјену

За доследну примјену овог упутства надлежан је руководиоца МБЛ.

1.4 Искључења

- Нема.

2. ВЕЗА С ДРУГИМ ДОКУМЕНТИМА

2.1 Референтни документи

- Стандарди за сертификацију и акредитацију болница.
- Закон о заштити на раду (Сл. гласник РС – важеће издање).
- Laboratory Biosafety Manual, WHO, 4th edition.

2.2 Остали документи

- УП-10-139: Упутство за безбједно руковање опасним хемикалијама у Служби за микробиологију са паразитологијом.
- УП-10-156: Биосигурност у пи – си - ар лабораторији.
- УП-10-033: Поступак у случају акцидента.

3. ТЕРМИНИ И СКРАЋЕНИЦЕ

3.1 Термини

Акцидент: Као акцидент се дефинише сваки неконтролисани догађај настао приликом процеса рада у лабораторији, у којем је дошло до ослобађања одређених количина опасних материја (биохазардни - ослобађање инфективних агенаса, хемијски - ослобађање хемикалија итд), што за посљедицу може имати угрожавање живота и здравља особља, материјалних добара и посљедице по животну средину.

3.2 Скраћенице

- МБЛ - Служба за микробиологију са паразитологијом;

Болница Бијељина	Страна 2 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

- MSDS (Material Safety Data Sheets), МСДС безбједносни лист.

4. ОПИС ПОСТУПКА (ПРОЦЕСА)

4.1 Начин рада

Свака врста повреде или акцидента у МБЛ се мора евидентирати и генерално, у таквим ситуацијама је потребно:

1. Задржати присебност;
2. Одмах обавијестити руководиоца службе и главног лаборанта;
3. Ако је потребно консултовати надлежног љекара и пратити њен / његов савјет. Чувати комплетну медицинску документацију;
4. Код повреде хемијским средствима сачувати МСДС.

Опис поступка у случају биохазардног акцидента у пи - си - ар лабораторији је дат у упутству УП-10-156: *Биосигурност у пи - си - ар лабораторији*. При свакој повреди неопходно је попунити образац ОБ-10-227: *Извјештај о лабораторијском акциденту* (Пријава лабораторијског акцидента) и одмах обавијестити стручног сарадника за заштиту на раду да би се, уколико има потребе на вријеме извршила даља пријава несреће. Документ је типски и у њему се уписују сви типови акцидената: биохазардни акцидент, физички, електрични, хемијски, пожар. Узроке лабораторијског акцидента треба испитати и уколико је потребно примјенити корективне мјере, што све треба да буде забиљежено у записима ОБ-10-227: *Извјештај о лабораторијском акциденту* (Пријава лабораторијског акцидента) и евидентира у Регистру лабораторијских акцидената, свеска у слободној форми, коју води руководилац Службе за микробиологију са паразитологијом или особа коју овласти. Периодично се анализирају записи о лабораторијским акцидентима и доносе превентивне мјере. Свака врста повреде или акцидента има своје специфичности у погледу збрињавања пацијента, а поступа се на доле наведени начин. У МБЛ на видном мјесту мора бити истакнут Списак хитних служби (Прилог 1.), које се позивају у случају већих акцидената.

4.1.1 Акцидентални убод, посјекотина или згуљивање

Повријеђена особа треба да скине заштитну одјећу, опере руке и испира детаљно преддио који је повријеђен, стави одговарајући дезинфицијенс на кожу, оде у просторију за прву помоћ и обавијести надлежну особу о узроцима настале повреде, као и могућој контаминацији микроорганизмима. Ако је потребно консултовати љекара и пратити њен / његов савјет. Чувати комплетну медицинску документацију.

Код озбиљнијих повреда стерилном газом притиснути повреду и извршити елевацију повријеђеног дијела, те се обратити надлежној здравственој служби.

4.1.2 Повреде очију

Одмах испирати водом или физиолошким раствором у трајању од 15 минута. Држати очи отворене и водити рачуна да се не контаминира и друго око током испирања. Ако је потребно консултовати љекара и пратити њен / његов савјет. Чувати комплетну медицинску документацију.

4.1.3 Опекотине

Уколико је сачуван интегритет коже ставити опечени дио под млаз текуће хладне воде, у супротном превити стерилном газом. Ако је потребно консултовати љекара и пратити њен / његов савјет. Чувати комплетну медицинску документацију.

Болница Бијељина	Страна 3 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

4.1.4 Ингестија хемикалија - отрова

При ингестији одмах позвати хитну помоћ, обавијестити особу задужену за биобезбједност у лабораторији или начелника. Контролисати проходност ваздушних путева повријеђеног. МСДС листић ингестиране хемикалије сачувати. Ако је потребно консултовати љекара и пратити њен / његов савјет. Чувати комплетну медицинску документацију.

4.1.5 Инхалација хемикалија - отрова

Одмах обавијестити особу задужену за биобезбједност у лабораторији или начелника. Уколико није безбједно не улазити у просторију гдје се десио инцидент док није сигурно да је опасност прошла. Тада премјестити жртву у неконтаминирани простор.

4.1.6 Електрични удар

Одмах искључити напајање струјом и позвати хитну помоћ, обавијестити особу задужену за биобезбједност у лабораторији и начелника, евентуално одговорну особу Техничке службе. Не додиривати повријеђеног док није сигурно прекинут довод струје. Уколико је потребно урадити кардиопулмоналну реанимацију.

4.1.7 Акцидент са запаљеном одјећом

Повријеђени треба да легне на под и да се „ваља“ док се не угаси пламен. Ако је одјећа залијељена за кожу не скидати је него омотати влажном тканином. Ако је потребно консултовати љекара и пратити њен / његов савјет. Чувати комплетну медицинску документацију.

4.1.8 Ослобађање инфективних аеросола (на мјестима ван биолошког заштитног кабинета)

Све особе треба смјеста да напусте просторију, а све особе изложене аеросолу да се јаве за медицински савјет. Нико не смије да уђе у просторију најмање 1 сат, да се аеросолне честице спонтано распрше и да се теже честице исталоже. Ако лабораторија нема централни систем за испуст ваздуха улазак у лабораторију треба одложити за 24 сата. Поставити знак да је улаз у лабораторију забрањен. Послије одговарајућег времена спровести деконтаминацију према упутству УП-10-033: *Поступак у случају акцидента*, коју треба да надзире руководилац службе или особа коју овласти. При томе, носити одговарајућу заштитну одјећу и средства за заштиту респираторних путева - респираторе.

4.1.9 Сломљени контејнери и просуте инфективне супстанце

Поломљени предмети контаминирани са инфективним материјалом, укључујући епрувете и посуде или просути инфективни материјал укључујући микробиолошке културе, треба третирати према упутству УП-10-033: *Поступак у случају акцидента*.

4.1.10 Лом епрувета које садрже потенцијално инфективни материјал у центрифугама које немају посуде са херметичким затварањем

Ако се догоди или се сумња на ломљење епрувета док машина ради, треба искључити мотор и оставити уређај затворен (око 30 мин.), да би се омогућило таложење. Ако је откривена ломљава по заустављању рада машине, поклопац треба одмах затворити и тако га оставити (на пр. око 30 мин.). У оба случаја треба информисати руководиоца службе и главног лаборанта. За све наредне операције потребно је носити јаке рукавице (од дебеле гуме), пресвучене одговарајућим рукавицама за једнократну употребу. Пинцета или памучна вата користе се за сакупљање комадића стакла.

Болница Бијелина	Страна 4 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

Све сломљене епрувете, фрагменти стакла, посуде, сталци и ротор потапају се у дезинфицијенс за који се зна да дјелује против организама о којима је ријеч. Цијеле, затворене епрувете остављају се у дезинфицијенс у одвојеним контејнерима.

Бубањ треба обрисати истим дезифинцијенсом, у одговарајућем раствору, а онда поново обрисати, опрати водом и осушити. Све материјале коришћене у чишћењу треба третирати као инфективни материјал.

4.1.11 Ломљење епрувета унутар херметички затворених посуда (сигурносне посуде)

Све херметички затворене посуде за центрифугу треба пунити и празнити у биолошки безбједним кабинетима. Ако се сумња на ломљаву унутар заштитне шоље, њу треба олабавити, а посуду стерилисати. Друга могућност је да се заштитна шоља хемијски дезинфекује.

4.1.12 Просипање опасних хемикалија

У случају просипања опасних хемикалија поступити по упутству, УП-10-139: *Упутство за безбједно руковање опасним хемикалијама у Служби за микробиологију са паразитологијом.*

4.1.13 Пожар и природне непогоде

Одступање у овим ситуацијама је у складу са процедуром на нивоу установе. Ватрогасне и друге службе морају бити укључене у развој планова за приправност у случају несреће. Треба им рећи, унапријед, које просторије садрже потенцијално инфективне материјале. После природне непогоде, локалне и националне хитне службе упозоравају се за случај потенцијалних опасности унутар и / или око лабораторијских зграда. Оне треба да уђу само у присуству обученог лабораторијског радника. Инфективни материјал треба сакупљати у непропусне кутије или јаче вреће за једнократну употребу. Склањање или крајње одлагање треба да буде одређено од стране особља за биолошку безбједност на основама локалног статута.

5. ПРИЛОЗИ И ОБРАСЦИ

5.1 Прилози

- Прилог 1: Списак хитних служби.
- Прилог 2: Поступак при просипању инфективног материјала у лабораторијском простору ван тб лабораторије (лабораторијски биоакцидент).
- Прилог 3: Поступак при просипању инфективног материјала у лабораторијском простору тб лабораторије (лабораторијски биоакцидент).

5.2 Обрасци

- ОБ-10-227: Извјештај о лабораторијском акциденту (Пријава лабораторијског акцидента).

6. ЗАПИСИ

Табела 1:

Назив документа	Ознака обрасца	Документ формира	Број примјерака	Рок чувања	Мјесто чувања	Евидентирање
Извјештај о лабораторијском акциденту (Пријава лабораторијског акцидента)	ОБ-10-227	Учесник акцидента заједно са надлежним др мед, микробиологом	1	2 године	Служба за микробиологију са паразитологијом	Регистар лаб. акцидената, свеска/

Болница Бијељина	Страна 5 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	



Болница Бијељина	Страна 6 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

- Прилог 1: Списак хитних служби

Хитне службе: коме се обратити;

- Руководилац Службе за микробиологију са паразитологијом: др Санда Лазић, тел. 065-849-828;
- Ватрогасна служба: 123;
- Хитна служба: 124;
- Служба за анестезиологију, реанимацију и интензивно лијечење: лок. 1227;
- Одјељење за хируршке гране: лок. 2109, 2104;
- Полиција: 122;
- Главни техничар Службе за микробиологију са паразитологијом: Весна Перишић, 066-195-943;
- Електродистрибуција: 055-201-211;
- Водовод: 055 -226-460.



Болница Бијелина	Страна 7 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

- Прилог 2: Поступак при просипању инфективног материјала у лабораторијском простору ван тб лабораторије (лабораторијски биоакцидент)

Неопходан материјал:

A. Дезинфекциона средства;

1. 10% кућно бјелило - хлор (или друго доступно дезинфекционо средство), за ТБ лабораторију фенолни дезинфицијенс, алкохол 70%.

B. Опрема;

1. папирни убруси или папирна вата,
2. рукавице, маске - респиратори, огртач, заштита за обућу, лабораторијске наочаре,
3. форцепс, клијешта,
4. контејнер за инфективни отпад.

1. Поступак при чишћењу великих излива (могуће стварање аеросола)

1. евакуисати просторију, по могућности не удисати аеросол,
2. затворити врата те просторије,

3. након 60 минута, када се аеросол исталожио, почети са чишћењем,

- a. чишћење врши особа која је произвела проливање или друга овлаштена особа,
- b. обавезно користити заштиту: рукавице, водене пропусне каљаче, огртаче и маске,
- c. за агенсе високог ризика (тбц, бруцелоза...), обавезно користити респиратор који покрива цијело тијело са ХЕПА филтером,

4. склони и бацти сво разбијено стакло и друге ствари,

- a. не узимати рукама,
- b. форцепсом, клијештима и сл. пребацити на картон,
- c. то све бацити у контејнер за инфективни отпад или кесу за аутоклав,

5. изливену течност покриј са доступним апсорбирајућим материјалом (папирни убруси, целштоф...),

6. након апсорпције течности, сав контаминирани материјал одбаци у контејнере за инф. отпад или кесу за аутоклав,

7. пажљиво очисти мјесто инцидента воденим раствором детерџента, идући од периферије ка центру,

8. прелиј дезинфекционим средством мјесто проливања и остави да дјелује 20 минута,

9. покупи дезинфекционо средство папирним убрусима или остави да се само осуши,

Болница Бијељина	Страна 8 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

10. испери, затим обичном водом и остави да се осуши само,
11. све убрусе, рукавице, каљаче, огртач и остало одложи у кесу за аутоклавирање,
12. опери руке водом и сапуном.

2. Поступак при чишћењу мањих излива

1. Користити рукавице, огртаче и маске.
 2. Поломљени предмети контаминирани са инфективним материјалом, укључујући епрувете и посуде или просути инфективни материјал укључујући микробиолошке културе треба прекрити са платненим или папирним убрусом, лабораторијским мантилом и сл.
- ↓
3. Прелиј контаминиране површине дезинфекционим средством те остави минимално 30 минута.
- ↓
4. Платнени или папирни убруси и поломљени предмети се затим могу уклонити; дијелови стакла треба да се уклоне користећи пинцету. Контаминирану површину обрисати са дезинфицијенсом.
- ↓
5. Ако се за уклањање сломљеног материјала користи лопатицу за отпад, отпад треба аутоклавирати или ставити у одговарајући дезинфицијенс у току 24 сата. Платнене, папирне убрусе и крпу за брисање треба ставити у контејнер за инфективни отпад. За вријеме ове процедуре носити рукавице.
 6. Ако је дошло до контаминације лабораторијских упутница или другог штампаног – писаног материјала - информацију преписати на други образац, а оригинал бацити у контејнер за одлагање инфективног отпада.
 7. Оперите руке водом и сапуном.

ОГРАНИЧЕЊА

- A. Не сипај хипохлорит на узорке крви, урина и фецеса. Могу настати гасови са јако иритирајућим дејством.

Болница Бијелина	Страна 9 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

Прилог 3: Поступак при просипању инфективног материјала у лабораторијском простору тб лабораторије (лабораторијски биоакцидент)

Неопходан материјал:

А. Дезинфекциона средства;

1. фенолни дезинфицијенс, 10% кућно бјелило - хлор (или друго доступно дезинфекционо средство), 70% алкохол,
2. 40% раствор формалдехида и калијум перманганата.

Б. Опрема

- 1. папирни убриси или папирна вата,
- 2. рукавице, маске - респиратори, огртач, заштита за обућу, лабораторијске наочаре,
- 3. форцепс, клијешта,
- 4. контејнер за инфективни отпад.

3. Поступак у случају лабораторијског акцидента праћеног настанком ограничене количине аеросола у лабораторијском простору ТБ лабораторије

1. Мјесто где је дошло до акцидента (просипања, ломљења и слично), одмах покрити да би се спријечило даље ширење аеросола. За покривање је најбоље користити папирне убрисе, али се може употребити и други тренутно доступан материјал (папири за писање, новине, лабораторијски мантил).



2. Материјал који је искоришћен за покривање натопити дезинфицијенсом и обрисати околне површине. Препоручују се фенолни дезинфицијенси.



3. Напустити просторију и оставити дезинфицијенс да делује најмање током два сата.



4. Приликом поновног уласка у просторију обавезна је заштитна опрема која укључује мантил, рукавице, респиратор са ХЕПА филтером, лабораторијске наочаре и навлаке за обућу.

5. Сломљене или отворене посуде које су биле извор акцидента пажљиво покупити (форцепсом, пинцетом), ставити у посуду са дезинфицијенсом са широким отвором и дефинитивно уклонити као отпадни материјал. Исти поступак примјенити и за материјал који је искоришћен за покривање.



6. Пребрисати подове и све радне површине одговарајућим дезинфицијенсом (70% етанол, 10% раствор варикине).

Болница Бијељина	Страна 10 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

4. Поступак у случају лабораторијског акцидента праћеног настанком веће количине аеросола у лабораторијском простору ТБ лабораторије

Сво особље присутно у просторији одмах евакуисати.

Затворити отворе за довод и одвод ваздуха (механичким кесама) и облијепити врата и прозоре.

Напустити просторију и запечатити врата. Забрањен је улазак у просторију током следећа два сата.

Приликом поновног уласка у просторију обавезна је заштитна опрема која укључује мантил, рукавице, респиратор са ХЕПА филтером, лабораторијске наочаре и навлаке за обућу.

Извршити дезинфекцију мјеста акцидента као и цијеле просторије, 10% раствором варикине.

5. Поступак у случају ограниченог лабораторијског акцидента у комори за безбиједан рад

У случају акцидента у комори за безбиједан рад, комора мора остати укључена.

Мјесто где је дошло до акцидента (просипања, ломљења и слично), одмах покрити да би се спријечило даље ширење аеросола. За покривање је најбоље користити папирне убресе, али се може употребити и други тренутно доступан материјал (папири за писање, новине, лабораторијски мантил).

Материјал који је искоришћен за покривање натопити дезинфицијенсом и обрисати околне површине. Препоручују се фенолни дезинфицијенси.

Напустити просторију и оставити дезинфицијенс да дјелује најмање током два сата. Током овог времена ХЕПА филтерски систем коморе треба да разриједи и елиминише настали аеросол.

Сломљене или отворене посуде које су биле извор акцидента пажљиво покупити (форцепсом, пинцетом), ставити у посуду са дезинфицијенсом са широким отвором и дефинитивно

Болница Бијељина	Страна 11 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

уклонити као отпадни материјал. Исти поступак примјенити и за материјал који је искоришћен за покривање.



Пребрисати унутрашњост коморе, подове и све радне површине у просторији одговарајућим дезинфицијентом (70% станол, 10% раствор варикине).

6. Поступак у случају лабораторијског акцидента праћеног стварањем велике количине аеросола у комори за безбиједан рад

У случају акцидента у комори за безбиједан рад, комора мора остати укључена.



Сво особље присутно у просторији одмах евакуисати.



Забрањен је улазак у просторију током следећа два сата. Током овог периода ХЕПА филтерски систем треба да разрједи и елиминира инфективни аеросол.



Потребно је извршити дезинфекцију мјеста акцидента као и цијеле просторије у складу са процедурама описаним у поступку 3 и 5.



Извршити деконтаминацију коморе за безбиједан рад формалдехидом у складу са процедуром описаном у Поступку 7.

7. Поступак деконтаминације биосигурносног кабинета - коморе за безбједан рад прије уклањања филтера

Уклонити сав материјал и опрему из коморе и комору обавезно укључити.



Затворити све отворе за довод и одвод ваздуха у лабораторији пластичним кесама. Широком траком облијепити све друге отворе у лабораторији (рамове врата и прозора).



За деконтаминацију сваког кубног метра простора унутрашњости коморе потребно је 25ml. 40% раствора формалдехида и 15g. калијум перманганата. Потребна количина кристала калијум перманганата ставља се у дубоку металну посуду и прелива раствором формалдехида. Лабораторију треба одмах напустити, затворити и запечатити врата.



Болница Бијељина	Страна 12 од 12	Издање:	Важи од:	УП-10-041
		4	2022-12-23	

Оставља се да испарења формалдехида дјелују најмање током једне ноћи, а препоручује се током цијелог викенда.



Уклонити кесе са отвора за довод и одвод ваздуха као и траке са прозора и врата. Оставити просторију да се вентилира, а затим опрати подове, зидове, радне површине и опрему. Ако и после прања постоји уочљив бијели прашинаст траг, све површине треба пребрисати 10% раствором амонијум хидроксида. Руке обавезно заштитити рукавицама.



Искључити комору.

