



ევროკავშირი
საქართველოსთვის
Project Funded by the European Union



პრაქტიკული სავარჯიშოების კრებული

სასწავლო კურსისთვის
"ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება"
დამხმარე მასალა

PRACTICAL EXCERSICES

FOR TRAINING COURSE
"LABORATORY HEALTH AND SAFETY"

Supplementary Material

თბილისი 2021 TBILISI

წინასიტყვაობა

წინამდებარე პრაქტიკული სავარჯიშოების კრებული წარმოადგენს ევროკავშირის მიერ დაფინანსებული პროექტის „ლაბორატორიული ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების უწყვეტი განათლების კურსები ახალგაზრდა სპეციალისტებისათვის დასავლეთ და აღმოსავლეთ საქართველოში“ ფარგლებში შემუშავებული სახელმძღვანელოს „ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება“ დანართს. კრებული განკუთვნილია როგორც სასწავლო კურსის ტრენერებისთვის, ასევე მსმენელებისთვის.

კრებულში წარმოდგენილი სავარჯიშოების მიზანია მსმენელს შესძინოს და გაუმყაროს ლაბორატორიაში უსაფრთხოდ მუშაობის და სხვადასხვა სახის ინციდენტებზე სწრაფი და ეფექტიანი რეაგირების პრაქტიკული უნარ-ჩვევები. პრაქტიკული სავარჯიშოების კრებული შედგება 8 დამოუკიდებელი სავარჯიშოსაგან. თითოეული სავარჯიშო ეძღვნება კონკრეტულ პრაქტიკულ საკითხს, როგორცაა, ბიოუსაფრთხოების კაბინეტში უსაფრთხო მუშაობის წესებისა და პროცედურების დაცვა, ბიოლოგიური მასალის შეფუთვა და ტრანსპორტირების წესები, ინციდენტის მართვა, საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირება და სხვ.

კრებულში მოწოდებული პრაქტიკული სავარჯიშოები საილუსტრაციო ხასიათისაა. სასწავლო კურსის მსვლელობისას, მსმენელების კონკრეტული ჯგუფის საჭიროებების გათვალისწინებით, ტრენერს შეუძლია სავარჯიშოების ადაპტირება, მოდიფიცირება და/ან ჩანაცვლება.

ეს პუბლიკაცია შექმნილია ევროკავშირის მხარდაჭერით. მის შინაარსზე პასუხისმგებელია ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი და ის შესაძლებელია არ გამოხატავდეს ევროკავშირის შეხედულებებს.

PREFACE

The present supplementary material is an integral part of the manual “Laboratory Health and Safety” which has been published under the EU funded project ENI/2020/417-316 “Laboratory Health and Safety Life Long Courses for Youth in West and East Georgia”. The supplement is intended for both trainers and students enrolled in the course.

The Practical Exercises are aimed to equip the student/trainee with practical skills to work safely in the laboratory and to respond swiftly and effectively to various types of incidents. It consists of eight independent exercises. Each exercise is devoted to a specific practical case, such as: adhering to the rules and procedures for safe work in a biosafety cabinet; packaging and transporting of biological material; incident management; responding to emergencies, etc. The practical exercises are of illustrative nature, as the trainer is free to adapt, modify and / or replace the exercises considering the needs of a specific group of students/trainees.

This publication has been produced with the assistance of the European Union. Its contents are the sole responsibility of Ivane Javakishvili Tbilisi State University and do not necessarily reflect the views of the European Union.

პრაქტიკული საგარჯიშო № 1 BSL-2 დონის ლაბორატორიაში, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენება და ჩაცმა/გახდის წესები

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული საგარჯიშო № 1: BSL-2 დონის ლაბორატორიაში, ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენება, რესპირატორის მორგება

საგარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო ერთ მსმენელზე - 15 წუთი

საგარჯიშო სრულდება წყვილში

საგარჯიშოსთვის გამოსაყენებელი მასალები ერთი მსმენელისთვის:

- სათვალე - 1 ც
- ხალათი - 1 ც
- რესპირატორი -1 ც
- ნიტრილის ან ლატექსის ხელთათმანები -2 წყვილი
- ბახილები -1 წყვილი
- სამკლავურები - 1 წყვილი
- ჩაჩი - 1 ც
- სადეზინფექციო საშუალება -1 ბოთლი

ამოცანა: ლაბორატორიაში შემოვიდა ბრუცელაზე საექვო ნიმუში. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების შერჩევა რისკის შეფასების საფუძველზე, ჩაცმისა და გახდის პროცედურები.

საჭირო ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები:

- დამცავი სათვალე/მთელი სახის დამცავი ფარი
- ერთჯერადი ლაბორატორიული ხალათი
- რესპირატორი (მინიმუმ N95 ტიპის) (რომლის ტიპიც რისკის შეფასების საფუძველზე განისაზღვრება)
- ნიტრილის ან ლატექსის ერთჯერადი ხელთათმანები
- ბახილები
- ჩაჩი
- სამკლავურები

I. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენების მიზანი:

- თვალბინების და სახის დაცვის სისტემა უზრუნველყოფს ლორწოვანის დაცვას პათოგენური მიკროორგანიზმების, ტოქსინების, ქიმიური ნივთიერებების და სხვა ფიზიკური საფრთხეებისგან.
- დამცავი ტანსაცმელი და ფეხსაცმელი წარმოქმნის დამცავ ბარიერს, ლაბორატორიაში მომუშავე პერსონალს და ბიოლოგიურ, ქიმიურ ან ფიზიკურ საფრთხეს შორის.
- ხელთათმანები წარმოადგენს პირველად ბარიერს ლაბორატორიის მუშაკსა და საფრთხეს შორის. ხელთათმანები უნდა შეირჩეს საფრთხის ტიპის და ჩასატარებელი სამუშაოს გათვალისწინებით.

შენიშვნა: ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების შერჩევა ხდება რისკის შეფასების შესაბამისად.

იღს-ს ჩაცმის თანმიმდევრობა:

ჩაცმისთვის გამოყოფილ სივრცეში წამოვიცვამთ ბახილებს, ვიცვამთ ხალათს, პირველ წყვილ ხელთათმანს, რესპირატორს, ვიკეთებთ სათვალეს, ჩაჩს, სამკლავურებს (ბიოუსაფრთხოების კაბინეტში მუშაობისთვის) და მეორე წყვილ ხელთათმანს.

II. იდს-ს გახდის თანმიმდევრობა:

- ბიოუსაფრთხოების კაბინეტში დავიმუშავოთ მეორე წყვილი (გარე) ხელთათმანი დეზინფექტანტით;
- გავიხადოთ სამკლავურები ხელთათმანებთან ერთად, ისე რომ არ გამოვიტანოთ დაბინძურებული ხელთათმანები ბიოუსაფრთხოების კაბინეტიდან;
- გავიხადოთ ხალათი (ისე, რომ არ შევეხოთ დაბინძურებულ ზედაპირს);
- დავიმუშაოთ (შიდა) ხელთათმანი დეზინფექტანტით;
- მოვიხსნათ ჩაჩი (თავის ცენტრიდან ზევით აწევით კონტამინაციის თავიდან აცილების მიზნით);
- მოვიხსნათ სათვალე (ისე, რომ არ შევეხოთ დაბინძურებულ ზედაპირს);
- სათვალე დავამუშაოთ დეზინფექტანტით (მაგ. 70%-იანი სპირტით);
- მოვიხსნათ რესპირატორი (ისე, რომ არ შევეხოთ რესპირატორის კონტამინირებულ ზედაპირს)
- გავიხადოთ ბახილები;
- გავიხადოთ მეორე წყვილი ხელთათმანი;
- ჩავიტაროთ ხელების ჰიგიენა.

გაითვალისწინეთ: ყოველი ზემოთ აღნიშნული ეტაპის შემდეგ აუცილებელია ხელები დაიმუშაოთ სადეზინფექციო საშუალებით და გამოყენებული იდს მოათავსოთ ნარჩენებისათვის განკუთვნილ ბიოუსაფრთხოების პარკში.

შენიშვნა: ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენებისას ჩაცმის თანმიმდევრობას არსებითი მნიშვნელობა არ აქვს, აუცილებელია თანმიმდევრობა მკაცრად იქნას დაცული იდს-ის გახდისას (კონტამინირებულიდან სუფთასკენ)

III. N95 რესპირატორის ფუნქცია და გამოყენების წესი:

- შექმნილია ნაწილაკების და აეროზოლებისაგან დასაცავად;
- საჭიროა წინასწარი სამედიცინო გამოკვლევა, იმ პირებისთვის ვინც უნდა ატაროს რესპირატორი;
- პირები, რომლებსაც აღენიშნებათ სახის ანომალია ან ატარებენ წვერს, რაც ხელს უშლის რესპირატორის მჭიდროდ მორგებას, ვერ გამოიყენებენ N95 რესპირატორს. ამ შემთხვევაში ხდება სხვა საშუალებით ჩანაცვლება (მაგალითად, ჰაერის გამფილტრავი ძრავიანი რესპირატორი/PAPR);
- რესპირატორის მორგება ხდება წელიწადში ერთხელ და ასევე იმ შემთხვევაში თუ ხდება სახის დეფორმაცია (წონის დიდი მატება/კლება, ქირურგიული ჩარევების შემდეგ) საჭიროა ახალი რესპირატორის მორგება.

IV. N95 რესპირატორი არ იცავს ქიმიური აირებისგან და საჭიროებს მორგების ტესტს.

რესპირატორის მორგება



მორგების კომპლექტი



გაუყარეთ ზონრები



ორივე ზონარი გადაიტანეთ თავის უკან



მჭიდროდ მოირგეთ რესპირატორი სახეზე



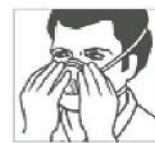
მორგების ტესტი



დაარეგულირეთ ნიღბის მოჭერა ისე რომ კომფორტულად იგრძნოთ თავი



ცხვირზე მოირგეთ ორივე ხელით



კონტინენტის არეში შესვლამდე გაიარეთ მორგების ტესტი

პრაქტიკული საფარჯიშო №2

BSL-2 დონის ლაბორატორიაში, ბიოუსაფრთხოების კაბინეტის შიგნით დაღვრაზე რეაგირება

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული საფარჯიშო №2: BSL-2 დონის ლაბორატორიაში ბიოუსაფრთხოების კაბინეტის შიგნით დაღვრაზე რეაგირება

საფარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო - 15 წუთი

საფარჯიშო სრულდება წყვილში

საფარჯიშოსათვის გამოსაყენებელი აპარატურა და სხვა მასალა:

- ბიოუსაფრთხოების კაბინეტი;
- ფიზიოლოგიური ხსნარი ან წყალი - 1 მლ;
- სითხისშემწოვი საფენი - 1 ცალი;
- ბიოუსაფრთხოების კონტეინერი ნარჩენებისთვის - 2 ცალი (1 ავტოკლავირებადი პარკი, 1 ბასრი საგნების კონტეინერი);
- კრიოსინჯარა - 1 ცალი;
- სადეზინფექციო საშუალება (მაგ. 1%-იანი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდი) - 1 ბოთლი;
- ერთჯერადი ხელსახოცი - 1 შეკვრა.

ინციდენტის აღწერა:

ბიოუსაფრთხოების კაბინეტთან მომუშავე პირს, დაეღვრა სალმონელაზე საეჭვო ნიმუშის შემცველი სითხე. აღნიშნული სითხე დაიღვრა კაბინის სამუშაო ზედაპირზე დაფენილ შემწოვ საფენზე, კაბინის წინა ცხაურიდან 15-20 სმ-ის მოშორებით.

შენიშვნა: ტამპონით აღებული ნიმუში განთავსებული იყო 1 მლ. ფიზიოლოგიურ ხსნარში. სითხის შემცველი ჭურჭელი არ დამტვრეულა. *Salmonella typhimurium* არის მე-2 რისკ-ჯგუფის პათოგენი.

ინციდენტის შეფასება და რეაგირებისთვის საჭირო პროცედურების თანმიმდევრობა:

I. უფლებამოსილი პირის ინფორმირება და ინციდენტის შეფასება

შენიშვნა: სიტუაციას აფასებს მომუშავე პირი და თუ დაღვრა მოხდა მხოლოდ კაბინეტში და ოთახიდან ევაკუაცია არ არის საჭირო, დაღვრის აწმენდის პროცედურის შემდეგ ატყობინებს ბიოუსაფრთხოების ოფიცერს და ლაბ. უფროსს.

იმ შემთხვევაში, თუ დაღვრილმა მასალამ კაბინეტის გარეთ, ოთახში გამოჟონა:

- უნდა მოხდეს უფლებამოსილი პირის ინფორმირება დაღვრის შესახებ (მაგ. ბიოუსაფრთხოების ოფიცერი ან განყოფილების/ლაბორატორიის ხელმძღვანელი)
 - უფლებამოსილი პირი იძლევა შესაბამის ინსტრუქციებს შემდგომი ქმედებების შესახებ;
 - შესვლის აკრძალვის ნიშნების გამოყენება;
 - ოთახის დატოვებაზე გადაწყვეტილების მიღება;
 - სამუშაო კაბინეტი რჩება მუშა მდგომარეობაში ხელშეუხებლად.
- სიტუაციის შეფასება უნდა მოხდეს შემდეგი საკითხების გარკვევით:
 - რა დაიღვრა?
 - სად დაიღვრა?
 - რა ტიპის დაღვრას ჰქონდა ადგილი - ქიმიურს, ბიოლოგიურს თუ შერეულს (ბიოლოგიურს/

ქიმიურს)?

- რა რაოდენობით დაიღვარა?
- რამდენად კონცენტრირებული იყო დაღვრილი ხსნარი?
- გაცვიათ თუ არა შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (იღს)?
- მოხდა თუ არა იღს-ის კონტამინაცია?
- დაზიანდა თუ არა იღს?

3) ინციდენტის შეფასება:

კაბინეტის შიგნით ბიოლოგიური მასალის დაღვრის შემდეგ, სითხეგაუმტარი ხალათის და სამკლავურების დაბინძურება არ აღინიშნება. დაღვრილ სითხეში დაბალი კონცენტრაციით შეიძლება იყოს სალმონელას გამომწვევი, რომელიც მეორე რისკ-ჯგუფის აგენტია. დაღვრილია 1 მლ ნიმუში. სამუშაო კაბინეტი დატოვებულია მუშა მდომარეობაში. ოთახის დატოვება საჭირო არ არის.

II. დაღვრის გაწმენდის პროცედურა.

1. დაღვრის ადგილის დეკონტამინაცია.

- დაფარეთ დაღვრის ადგილი ერთჯერადი ხელსახოცებით;
- ხელსახოცებზე დაასხით დეზინფექტანტი 1%-ანი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდი ან სხვა შესაბამისი დეზინფექტანტი მოხადეთ გამფრქვევი დეზინფექტანტს და გარეთა ნაპირიდან შიგნითა მიმართულებით წრიულად დაასხით დაღვრის ადგილზე და დააყოვნეთ 30 წთ.

2. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გახდა და ბიოუსაფრთხოების კაბინიდან გამოსვლა:

- დაიშუშავეთ დეზინფექტანტით გარეთა წყვილი ხელთათმანი;
- გაიხადეთ სამკლავურები და გარეთა წყვილი ხელთათმანი და მოათავსეთ ნარჩენებისთვის განკუთვნილ ბიოუსაფრთხოების პარკში ან/და კონტეინერში კაბინის შიგნით;
- გამოდით ბიოუსაფრთხოების კაბინეტიდან;
- დაიშუშავეთ მეორე წყვილი ხელთათმანი დეზინფექტანტით, გაიხადეთ სითხეგაუმტარი ხალათი და შიგნითა წყვილი ხელთათმანი, და სხვა იღს (თუ კი მას იყენებთ და არის ერთჯერადი), მოათავსეთ კაბინის გარეთ მდებარე სახიფათო ნარჩენებისთვის განკუთვნილ ბიოუსაფრთხოების კონტეინერში; თუ იღს მრავალჯერადი გამოყენების არის (მაგალითად სათვალე), გაუკეთეთ დეზინფექცია;
- ჩაიტარეთ ხელების ჰიგიენა.

3. ბიოუსაფრთხოების კაბინეტის დასუფთავება ექსპოზიციის დროის გასვლის შემდეგ:

- ჩაიცვით ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები კაბინეტის დასუფთავების მიზნით;
- ბიოუსაფრთხოების კაბინეტში აიღეთ დეზინფექტანტიანი ხელსახოცი გადაკეცვის მეთოდით კიდეებიდან შიგნით;
- მოათავსეთ ნარჩენების პარკში/კონტეინერში კაბინის შიგნით;
- დაალაგეთ კაბინეტი მიღებული წესით; კაბინის ზედაპირები და შიგნით მდებარე აღჭურვილობა დაამუშავეთ 1%-იანი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდით ან შესაბამისი დეზინფექტანტით კაბინის ზედაპირები და შიგნით მდებარე აღჭურვილობა, ნარჩენებისთვის გამოიყენეთ კაბინის შიგნით არსებული ბიოუსაფრთხოების პარკი ან/და კონტეინერი;
- შეკარით პარკი $\frac{3}{4}$ შევსებამდე. პარკს მოუკარით თავი სპეციალური შესაკრავით, ისე რომ ბოლომდე ჰერმეტიკულად არ იყოს დალუქული. გარედან გაუკეთეთ დეკონტამინაცია და ექსპოზიციის დროის გასვლის შემდეგ (30 წთ) გამოიტანეთ კაბინის გარეთ და მოათავსეთ მეორე, სუფთა ბიოუსაფრთხოების პარკში ავტოკლავირებისათვის;
- ნარჩენების კონტეინერებს გაუკეთეთ ეტიკეტირება;
- გაიხადეთ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები;
- ჩაიტარეთ ხელების ჰიგიენა არსებული წესით;
- ნარჩენები წაიღეთ ინსტიტუციაში დადგენილი წესით ავტოკლავის ოთახში ავტოკლავირებისთვის;

- ბიოუსაფრთხოების ოფიცერთან და/ან ლაბ. ხელმძღვანელთან ერთად გამოიძიეთ ინციდენტის სავარაუდო მიზეზები.

III. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების თანმიმდევრობითი ჩაცმა:

1. ჩაიცვით ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები კონტამინირებულ ოთახში შესვლამდე. დაიცავით შემდეგი თანმიმდევრობა:
 - უკანშესაკრავიანი ლაბორატორიული ხალათი;
 - ბახილები;
 - რესპირატორი;
 - უსაფრთხოების სათვალეები ან სახის ფარი;
 - ჩაჩი;
 - ხელთათმანები.

IV. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების თანმიმდევრობითი გახდა:

1. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები გაიხადეთ დეკონტამინირებული ოთახიდან გამოსვლამდე.
 - გარეთა წყვილი ხელთათმანი;
 - სამკლავურები;
 - ჩაჩი;
 - დამცავი სათვალეები ან სახის ფარი;
 - ლაბორატორიული ხალათი;
 - რესპირატორი;
 - ბახილები;
 - შიგნითა წყვილი ხელთათმანები;

შენიშვნა:

პერსონალს გავლილი უნდა ჰქონდეს ტრენინგი რესპირატორების შესახებ, სამედიცინო შემოწმება და N95 ტიპის რესპირატორის მორგების ტესტი.

მამაკაცებმა გამოიყენეთ მხოლოდ თქვენთვის შერჩეული N95 ტიპის რესპირატორი, რომელიც გამოიყენება მხოლოდ სუფთად გაპარსულ სახეზე, რადგან თმა ხელს უშლის მის ჰერმეტიკულ მორგებას.

ყველა ინსტიტუციას უნდა ჰქონდეს იდს-ის ჩაცმისა და გახდის თანმიმდევრობის დაკანონებული წესი.

V. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მოვლა:

ერთჯერადი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები ხელმეორედ არ გამოიყენება. გასუფთავებასა და შენახვას ექვემდებარება მრავალჯერადი გამოყენების სათვალე ან სახის ფარი.

პრაქტიკული საფარჯიშო №3 ქიმიურ ლაბორატორიაში დაღვრაზე რეაგირება რისკის შეფასების საფუძველზე

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯვანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული საფარჯიშო №3: ქიმიურ ლაბორატორიაში დაღვრაზე რეაგირება რისკის შეფასების საფუძველზე

საფარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო - 20 წუთი

საფარჯიშო სრულდება წყვილში

დაღვრის გაწმენდის დროს გამოსაყენებელი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები ერთი მსმენელისთვის:

- უკანშესაკრავიანი ლაბორატორიული ხალათი სითხეგაუმტარი და/ან მჭავამედეგი წინსაფარი - 1 ცალი, საჭიროების შემთხვევაში (რისკის შეფასების საფუძველზე) 1 წყვილი სამკლავური;
- დამცავი სათვალეები ან/და სახის ფარი - 1 ცალი;
- ჩაჩი - 1 ცალი;
- ნიტრილის ან ვინილის (არა ლატექსის) ხელთათმანები - 1 წყვილი, საჭიროების შემთხვევაში (რისკის შეფასებიდან გამომდინარე) დამატებით 1 წყვილი სქელი რეზინის ხელთათმანი;
- დახურული ფეხსაცმელი - 1 წყვილი.

საფარჯიშოსათვის გამოსაყენებელი აპარატურა და სხვა მასალა:

- გამწოვი კარადა;
- ფიზიოლოგიური ხსნარი ან წყალი - 40 მლ;
- ქიმიური დაღვრის კომპლექტი/ნაკრები (Spill Kits) - 1 ცალი;
- სითხის შემწოვი აბსორბენტი/საფენი - 1 ცალი;
- ნარჩენების კონტეინერი - 2 ცალი (1 პარკი, 1 ბასრი ნარჩენების კონტეინერი);
- 50 მლ-იანი სინჯარა - 1 ცალი;
- ნატრიუმის ბიკარბონატი/სოდა - 100 გრ;
- ერთჯერადი ხელსახოცი - 1 შეკვრა;
- pH-ის ინდიკატორი ქაღალდი;
- პლასტიკატის აქანდაზი და საფხეკი;
- ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები.

ინციდენტის აღწერა:

გამწოვი კარადაში მუშაობის დროს მომუშავე პირს დაეღვარა კონცენტრირებული მარილმჟავას შემცველი სითხე. აღნიშნული სითხე დაიღვარა კარადის სამუშაო ზედაპირზე, გამწოვის წინა მხრიდან 15-20 სმ-ის მოშორებით.

შენიშვნა: მარილმჟავიანი ხსნარი განთავსებული იყო 50 მლ-იან პოლიეთილენის სინჯარაში. სითხის შემცველი ჭურჭელი არ დამტვრეულა.

ინციდენტის შეფასება და რეაგირებისთვის საჭირო პროცედურების თანმიმდევრობა:

I. უფლებამოსილი პირის ინფორმირება და ინციდენტის შეფასება

შენიშვნა: სიტუაციას აფასებს მომუშავე პირი. თუ დაღვრა მოხდა მხოლოდ კარადაში და ოთახიდან ევაკუაცია არ არის საჭირო, დაღვრის აწმენდის შემდეგ ატყობინებთ უფროს ლაბორანტს. იმ შემთხვევაში თუ დაღვრილმა სითხემ კაბინეტის გარეთ გამოჟონა, ატყობინებთ ლაბორატორიის უფროსს.

1. უნდა მოხდეს უფლებამოსილი პირის ინფორმირება დაღვრის შესახებ (მაგ. უფროსი ლაბორანტი ან განყოფილების/ლაბორატორიის ხელმძღვანელი)
 - უფლებამოსილი პირი იძლევა შესაბამის ინსტრუქციებს შემდგომი ქმედებების შესახებ:
 - შესვლის აკრძალვის ნიშნების გამოყენება;
 - ოთახის დატოვებაზე გადაწყვეტილების მიღება;
 - გამწოვი კარადა რჩება მუშა მდგომარეობაში და ფრონტალური ფანჯარა სრულად დახურულია ან გახსნილია არაუმეტეს 1/3-ზე.
2. სიტუაციის შეფასება უნდა მოხდეს შემდეგი საკითხების გარკვევით:
 - რა დაიღვარა?
 - სად დაიღვარა?
 - რა ტიპის დაღვრას ჰქონდა ადგილი - ქიმიურს, ბიოლოგიურს თუ შერეულს (ბიოლოგიურს/ქიმიურს)?
 - რა რაოდენობით დაიღვარა?
 - რამდენად კონცენტრირებული იყო ხსნარი?
 - ხომ არ არის საშიშროება, რომ დაღვრილი ნივთიერება მოხვდეს საკანალიზაციო სისტემაში?
 - გაცვიათ თუ არა შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (იღს)?
 - მოხდა თუ არა იღს-ს კონტამინაცია?
 - დაზიანდა თუ არა იღს?
 - გესაჭიროებათ ნივთიერების უსაფრთხოდ მოხმარების ფურცელში (MSDS) ინფორმაციის მოძიება?
 - თუ არ იცით რა ნივთიერება დაიღვარა და/ან არ ხართ დარწმუნებული მის უსაფრთხოებაში/საშიშროებაში, ჩათვალეთ რომ საქმე გაქვთ ყველაზე უარეს შემთხვევასთან და გამოიყენეთ დაცვის უმაღლესი დონე. დაიმასსოვრეთ უსაფრთხოება უპირველეს ყოვლისა!
3. ინციდენტის შეფასება:

ქიმიური ნაერთი დაიღვარა გამწოვი კარადის შიგნით. ხალათის, სითხეგაუმტარი წინსაფარის, ხელთათმანების და სამკლავურების დაბინძურება არ აღინიშნება. დაღვრილ სითხეში მაღალი კონცენტრაციით შეიძლება იყოს მარილმჟავა, რომელიც კაუსტიკური ნივთიერებაა და კანზე მოხვედრისას იწვევს ძლიერ დამწვრობას. განსაკუთრებულად საშიშია თვალში მოხვედრა. ჩვეულებრივ პირობებში მარილმჟავიანი ჭურჭლის გახსნისას წარმოიქმნება ქლორწყალბადის ნისლი და ორთქლი, რომლებიც აღიზიანებს ლორწოვან გარსს და სასუნთქ გზებს. მიეკუთვნება ტოქსიკური ნივთიერებების მესამე კლასს. რეაგირებს ისეთ ნივთიერებებთან, როგორცაა ქლორიანი კირი, მანგანუმის დიოქსიდი, ან კალიუმის პერმანგანატი, წარმოქმნის ტოქსიკურ აიროვან ქლორს.

დაიღვარა 40 მლ. ხსნარი. სამუშაო კარადა დატოვებულია მუშა მდგომარეობაში. ოთახის დატოვება საჭირო არ არის.

II. დაღვრის გაწმენდა.

1. დაღვრის ადგილის დეკონტამინაციის დაწყებამდე:
 - გააფრთხილეთ ლაბ. პერსონალი დაღვრის შესახებ და განათავსეთ შესაბამისი მანიშნებელი - „ქიმიური დაღვრა, მიმდინარეობს აწმენდა“;
 - გამოიყენეთ შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები;
 - გამწოვი კარადა უნდა იყოს ჩართული შესაბამის სიმძლავრეზე;
 - გამწოვი კარადის ფრონტალური ფანჯარა უნდა დაიხუროს 2/3-ით;
 - უნდა გამოიყენოთ ქიმიური დაღვრის კომპლექტი/ნაკრები (Spill Kits), რომელიც განთავსებულია არსებულ ლაბორატორიაში სპეციალურად განკუთვნილ ადგილას;
 - გაწმენდა უნდა განხორციელდეს სწრაფად, სპეციალური ჯგუფის, ან ინციდენტში მონაწილე შესაბამისი კომპეტენციის მქონე პირის მიერ.

2. დეკონტამინაცია:

3. შემოსაზღვრეთ დაღვრის ადგილი სპეციალური დაღვრის საწინააღმდეგო, აბსორბენტური დრეკადი ცილინდრით (Sorberent Sock, რომელიც არის ქიმიური დაღვრის კომპლექტის (Spill Kits) შემადგენლობაში). დარწმუნდით, რომ დაღვრილი სითხე არ ჟონავს გამწოვი კარადის სადრენაჟო სისტემაში;
4. დაფარეთ დაღვრის ადგილი ერთჯერადი ხელსახოცებით ან სპეციალური აბსორბენტი საფენებით ქიმიური დაღვრის ნაკრებიდან. გაანეიტრალეთ დაღვრა ნატრიუმის ბიკარბონატით (საკვები სოდით). ფხვნილი მოაყარეთ გარეთა ნაპირიდან შიგნითა მიმართულებით წრიულად და დააყოვნეთ;
5. დაელოდეთ მანამ, სანამ ბუშტუკების წარმოქმნა/აქაფება შეწყდება;
6. მანეიტრალიზირებელი ქიმიური დაღვრის ნაკრების გამოყენებისას გაითვალისწინეთ, რომ ნაკრების მანეიტრალიზირებელი სითხე ბუფერული თვისებისაა და ვიზუალურად არ ჩანს ბუშტუკების წარმოქმნა/აქაფება. ფრთხილად იყავით, რომ ზედმეტად არ გაანეიტრალდით;
7. ნეიტრალიზაციის რეაქციის შეწყვეტის შემდეგ შეამოწმეთ დაღვრილი სითხის pH ინდიკატორის ქაღალდით (მაგ. ლაკმუსის ქაღალდით);
8. მას შემდეგ, რაც pH იქნება 6-დან 9-მდე, მთელი მასა შეგიძლიათ აიღოთ პლასტიკატის აქანდაზით და საფხეკით და გადაიტანოთ შესაბამის ქიმიური ნარჩენების კონტეინერში შემდგომი უტილიზაციისთვის;
9. გაასუფთავეთ გამწოვის მთელი ზედაპირი საპნიანი წყლით, ღრუბლის გამოყენებით.

III. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გახდა

- გაიხადეთ სამკლავურები (არსებობის შემთხვევაში) და ერთჯერადი ხელთათმანები, მოათავსეთ ნარჩენებისთვის განკუთვნილ პარკში ან/და კონტეინერში, მოიხსენით დამცავი სათვალეები/ფარი;
- გამორთეთ გამწოვი კარადის მოტორი;
- გაიხადეთ მუკამდევეი წინსაფარი, ერთჯერადი ხალათი, და სხვა იდს (თუ კი მას იყენებთ და არის ერთჯერადი), მოათავსეთ კარადის გარეთ მდებარე ქიმიური ნარჩენებისთვის განკუთვნილ კონტეინერში;
- ქიმიურ ნარჩენებს გაუკეთეთ შესაბამისი წარწერა და მარკირება;
- განათავსეთ ნარჩენები ინსტიტუციაში დადგენილი წესით ნარჩენების განსათავსებელ ადგილას.
- ჩაიტარეთ ხელების ჰიგიენა არსებული წესით;
- უფროს ლაბორანტთან და/ან ლაბორატორიის ხელმძღვანელთან ერთად შეავსეთ დაღვრის ინციდენტის ფორმა და გამოიძიეთ ინციდენტის სავარაუდო მიზეზები;

IV. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მოვლა:

ერთჯერადი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები ხელმეორედ არ გამოიყენება. გასუფთავებასა და შენახვას ექვემდებარება მრავალჯერადი გამოყენების მუკამდევეი წინსაფარი, სათვალე ან სახის ფარი.

გაასუფთავეთ სხვა მრავალჯერადად გამოსაყენებელი საშუალებები (მაგალითად, პლასტიკატის აქანდაზი და საფხეკი).

პრაქტიკული სავარჯიშო №4 ავტოკლავის მოხმარების პრაქტიკა

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული სავარჯიშო №4: ავტოკლავირების მოხმარების პრაქტიკა

სავარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო - 20 წუთი
სავარჯიშო სრულდება წყვილში

სავარჯიშოსთვის საჭირო სახარჯი მასალა:

- ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები:
 1. ლაბორატორიული ხალათი - 1 ცალი;
 2. სათვალე ან სახის ფარი - 1 ცალი;
 3. თერმომდგადი ხელთათმანი - 1 წყვილი;
- აპარატურა და მასალები:
 1. ავტოკლავი;
 2. ბიოუსაფრთხოების პარკი - 3 ცალი;
 3. მწებავი ლენტი ან შესაკრავი თასმა;
 4. ქიმიური ინდიკატორი;
 5. ბიოლოგიური ინდიკატორი;
 6. მყარი ბიოუსაფრთხოების კონტეინერი - 1 ცალი;

ამოცანა 1:

ლაბორატორიული პროცედურების შემდეგ თქვენ წარმოგექმნათ ლაბორატორიული ნარჩენები - კონტეინერი ზასრი სახიფათო ნარჩენებით და კონტეინერი ერთჯერადი იდს-ებით. საჭიროა მათი ავტოკლავირება.

ქმედებები:

- კონტეინერები არ გადაავსოთ, თავი მოუკარით არაჰერმეტიულად, რათა ავტოკლავის ორთქლი თავისუფლად შევიდეს შიგნით;
- გარედან გაუკეთეთ დეკონტამინაცია;
- კონტაქტის დროის გასვლის შემდეგ გაიტანეთ ავტოკლავის ოთახში;
- ავტოკლავის გამოყენებამდე შეამოწმეთ ავტოკლავის შიგნით ხომ არ არის წინა მოხმარებლის მიერ დატოვებული ნივთები/ნარჩენები, რამაც შესაძლოა საფრთხე შექმნას;
- ჩატვირთეთ ავტოკლავი სწორად. არ გადაავსოთ ავტოკლავის კამერა;
- მასალა ავტოკლავში მოათავსეთ სპეციალურ აწეულკიდებიან სინზე, რათა დაღვრის შემთხვევაში თავიდან აიცილოთ მასალის გავრცელება ავტოკლავში;
- დატოვეთ სივრცე ნივთებს შორის, რათა მოხდეს ორთქლის საკმარისი მიმოქცევა;
- ავტოკლავში მოათავსეთ პროცესის (ქიმიური / ბიოლოგიური) ინდიკატორები;
- დახურეთ ავტოკლავის კარი. დარწმუნდით, რომ კარი ჰერმეტიულად არის დახურული;
- ავტოკლავირების შესაბამისი ციკლი შეარჩიეთ ჩატვირთული მასალის მიხედვით;
- როგორც კი კამერის კარი ჰერმეტიულად დაიხურება და სწორი ციკლი აირჩევა, დააჭირეთ დაწყების ღილაკს (Start);
- შეავსეთ ავტოკლავირების ჟურნალი შემდეგი ინფორმაციის მითითებით: ა) ავტოკლავირებადი ნარჩენების ტიპი; ბ) რაოდენობა; გ) ავტოკლავირების თარიღი; დ) დაწყების დრო; ე)

- დასრულების დრო; ვ) ავტოკლავირებადი ნარჩენების წარმომქმნელი ლაბორატორია; ზ) ავტოკლავირებაზე პასუხისმგებელი პირი და ხელმოწერა;
- ავტოკლავირების შემდეგ მასალის გადმოტვირთვისთვის გამოიყენეთ შესაბამისი იდს-ები: ა) ლაბორატორიული ხალათი, ბ) თვალის დამცავი საშუალება (სათვალე ან სახის ფარი), გ) დახურული ფეხსაცმელი, დ) თერმომდეგი ხელთათმანები;
- ავტოკლავის კარის გაღებამდე დაელოდეთ წნევის მრიცხველის ნულამდე დაცემას.

შენიშვნა: თუ ავტოკლავს გააჩნია ციკლის აღმნიშვნელი შეკლა, შეამოწმეთ, რომ ციკლის პირობები დაკმაყოფილებულია. აღირიცხება თითოეულ ციკლში მიღწეული დრო, ტემპერატურა და წნევა.

- გააღეთ კარი ფრთხილად. დადექით კარის უკან და ნელა გააღეთ იგი. ორთქლს მიეცით საშუალება მთლიანად გამოვიდეს გარეთ;
- შეამოწმეთ პროცესის (ქიმიური) ინდიკატორები. თუ ქიმიურმა ინდიკატორებმა ფერი არ შეიცვალა, დაკეტეთ ავტოკლავის კარი და თავიდან დაიწყეთ იგივე ციკლი. ციკლის დასრულების შემდეგ თუ კიდევ არ შეიცვალა ფერი, მაშინ შეატყობინეთ ბიოუსაფრთხოების ოფიცერს და ინჟინერს;
- ავტოკლავიდან ნივთები/ნარჩენები ფრთხილად გადმოვალაგოთ;
- პროცესის (ქიმიური) ინდიკატორის და ციკლის მონაცემები შეიტანეთ ჟურნალში.

შენიშვნა: ავტოკლავი თვეში ერთხელ უნდა შემოწმდეს ბიოლოგიური ინდიკატორით.

ამოცანა 2:

ლაბორატორიული საქმიანობისთვის გასასტერილებელია 5 ლ. სხვადასხვა თხევადი საკვები არეები. ასევე, საჭიროა სხვადასხვა მინის ჭურჭლის გასტერილება.

ქმედებები:

- სითხეები მოათავსეთ ჭურჭელში ისე, რომ ჭურჭელი შეივსოს მხოლოდ 1/2-ით;
- მინის ჭურჭლის ავტოკლავირების შემთხვევაში, ჭურჭლის სახურავი მჭიდროდ არ დახუროთ (უნდა იყოს მოშვებული) ჭურჭლის დაზიანების თავიდან ასაცილებლად. თუ არ აქვს თავსახური, ჭურჭელი უნდა დახუროთ ალუმინის ფოლგით;
- ავტოკლავის გამოყენებამდე შეამოწმეთ ავტოკლავის შიგნით ხომ არ არის წინა მომხმარებლის მიერ დატოვებული ნივთები ან/და ნარჩენები, რამაც შესაძლოა საფრთხე შექმნას;
- ჩატვირთეთ ავტოკლავი სწორად. არ გადაავსოთ ავტოკლავის კამერა;
- მასალა ავტოკლავში მოათავსეთ სპეციალურ აწეულკიდებთან სინზე, რათა დაღვრის შემთხვევაში თავიდან აიცილოთ მასალის გაურცელება ავტოკლავში;
- დატოვეთ სივრცე ნივთებს შორის, რათა მოხდეს ორთქლის საკმარისი მიმოქცევა;
- მოათავსეთ ავტოკლავში პროცესის (ქიმიური) ინდიკატორები;
- დახურეთ ავტოკლავის კარი. დარწმუნდით, რომ კარი ჰერმეტიულად არის დახურული;
- შეარჩიეთ ავტოკლავირების შესაბამისი ციკლი ჩატვირთული მასალის მიხედვით;
- როგორც კი კამერის კარს ჰერმეტიულად დახურავთ და სწორ ციკლს აარჩევთ, დააჭირეთ დაწყების ლილაკს (Start);
- შეავსეთ ავტოკლავირების ჟურნალი შემდეგი ინფორმაციის მითითებით: ა) ავტოკლავირებადი მასალის ტიპი; ბ) რაოდენობა; გ) ავტოკლავირების თარიღი; დ) დაწყების დრო; ე) დასრულების დრო; ვ) ავტოკლავირებადი მასალის მომწოდებელი ლაბორატორია; ზ) ავტოკლავირებაზე პასუხისმგებელი პირი და ხელმოწერა;
- ავტოკლავირების შემდეგ მასალის გადმოტვირთვისთვის გამოიყენეთ შესაბამისი იდს-ები: ა) ლაბორატორიული ხალათი, ბ) თვალის დამცავი საშუალება (სათვალე ან სახის ფარი), გ) დახურული ფეხსაცმელი, დ) თერმომდეგადი ხელთათმანები;
- ავტოკლავის კარის გაღებამდე დაელოდეთ წნევის მრიცხველის ნულამდე დაცემას;

- სითხეების ავტოკლავირებისას ციკლის დასრულების შემდეგ კარის გაღებამდე დაელოდეთ მინიმუმ 10 წთ.

შენიშვნა: თუ ავტოკლავს გააჩნია ციკლის აღმნიშვნელი შკალა, შეამოწმეთ, რომ ციკლის პირობები დაკმაყოფილებული იყოს. აღირიცხება თითოეულ ციკლში მიღწეული დრო, ტემპერატურა და წნევა;

- არ გახსნათ ავტოკლავი ციკლის სრულ დასრულებამდე. ზედმეტად გაცხელებულ სითხეებს შეუძლიათ ადუღდეს და დააზიანოს ავტოკლავიც და ოპერატორიც;
- გააღეთ კარი ფრთხილად. დადექით კარის უკან და ნელა გააღეთ იგი. მიეცით საშუალება ორთქლს მთლიანად გამოვიდეს გარეთ;
- გააჩერეთ სითხეები ავტოკლავის გახსნიდან კიდევ 10-20 წუთის განმავლობაში, რათა თავიდან აიცილოთ თერმული დაზიანება;
- შეამოწმეთ ქიმიური ინდიკატორები. თუ ქიმიურმა ინდიკატორებმა ფერი არ შეიცვალა, დაკეტეთ ავტოკლავის კარი და თავიდან დაიწყეთ იგივე ციკლი. ციკლის დასრულების შემდეგ თუ კიდევ არ შეიცვალა ფერი, მაშინ შეატყობინეთ ბიოუსაფრთხოების ოფიცერს და ინჟინერს;
- ავტოკლავიდან ნივთები ფრთხილად გადმოალაგეთ;
- პროცესის (ქიმიური) ინდიკატორის და ციკლის მონაცემები შეიტანეთ ჟურნალში.

პრაქტიკული სავარჯიშო №5

BSL-2 დონის ლაბორატორიაში ბიოუსაფრთხოების კაბინეტის გარეთ დაღვრაზე რეაგირება

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული სავარჯიშო №5: BSL-2 დონის ლაბორატორიაში კაბინეტის გარეთ დაღვრაზე რეაგირება

სავარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო - 20 წუთი

სავარჯიშო სრულდება წყვილში

დაღვრის გაწმენდის დროს გამოსაყენებელი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები ერთი მსმენელისთვის:

- უკანშესაკრავიანი ლაბორატორიული ხალათი - 2 ცალი;
- ბახილები - 1 წყვილი;
- რესპირატორი - 1 ცალი;
- დამცავი სათვალეები ან სახის ფარი - 1 ცალი;
- ჩაჩი - 1 ცალი;
- ხელთათმანები - 2-3 წყვილი.

სავარჯიშოსათვის გამოსაყენებელი აპარატურა და სხვა მასალა:

- ლაბორატორიული მაგიდა;
- ფიზიოლოგიური ხსნარი ან წყალი - 2 მლ;
- კრიოსინჯარა - 1 ცალი;
- ბიოუსაფრთხოების ნარჩენების კონტეინერი - 2 ცალი (1 პარკი, 1 ბასრი საგნების კონტეინერი);
- სადეზინფექციო საშუალება (მაგ. 1%-იანი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდი) - 1 ბოთლი;
- ერთჯერადი ხელსახოცი - 1 შეკვრა;
- პინცეტი - 1 ცალი;
- თხევადი საპონი (საპნიანი წყალი).

ინციდენტის აღწერა:

ბიოუსაფრთხოების მე-2 დონის ლაბორატორიაში მუშაობა მიმდინარეობს მენინგოკოკის გამომწვევის საეჭვო კულტურაზე. დამხმარე პირს დაუვარდა მენინგოკოკზე საეჭვო ნიმუშის შემცველი ჭურჭელი, რომელიც დაცემისას გაიხსნა და შიგთავსი დაიღვარა მაგიდის ზედაპირზე.

შენიშვნა: მენინგოკოკზე საეჭვო ნიმუშის შემცველობა 2 მლ-ია. Neisseria Meningitidis მე-2 რისკ-ჯგუფის პათოგენია.

ინციდენტის შეფასება და რეაგირებისთვის საჭირო პროცედურების თანმიმდევრობა:

I. ინციდენტის ადგილის დატოვება.

1. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გახდა და ლაბორატორიული ოთახის დატოვება.
2. ოთახიდან გასვლა და შესვლის აკრძალვის ნიშნის გააქტიურება.

II. უფლებამოსილი პირის ინფორმირება და ინციდენტის შეფასება.

1. უფლებამოსილი პირის ინფორმირება დაღვრის შესახებ (მაგ. ბიოუსაფრთხოების ოფიცერი ან ლაბორატორიის ხელმძღვანელი);
 - შესაბამისი ინსტრუქციების მიღება შემდგომი ქმედებების შესახებ.

2. სიტუაციის შეფასება მოხდება შემდეგი საკითხების გარკვევით:

- რა დაიღვარა?
- სად დაიღვარა?
- ქიმიური, ბიოლოგიური თუ შერეული დაღვრა იყო?
- რა რაოდენობით დაიღვარა?
- რამდენად კონცენტრირებული იყო ხსნარი?
- გეცვათ თუ არა შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (იღს)?
- მოხდა თუ არა იღს-ის კონტამინაცია?
- დაზიანდა თუ არა იღს?

3. ინციდენტის შეფასება:

- მენინგოკოკზე საეჭვო მასალის შემცველი პირველადი კონტეინმენტის გარეთ დაღვრილ სითხეში დაბალი კონცენტრაციით შეიძლება იყოს მენინგიტის გამომწვევი (*Neisseria meningitidis*) პათოგენი, რომელიც მეორე რისკ ჯგუფის აგენტია. დაიღვარა 2 მლ. სითხე მაგიდის ზედაპირზე, შესაძლებელია გაშხეფება.

III. დაღვრის გაწმენდა.

1. დაბინძურებულ (კონტამინირებულ) ოთახში შესვლა უნდა მოხდეს დაღვრიდან მინიმუმ 30 წთ-ის გასვლის შემდეგ. დაყოვნების დრო დამოკიდებულია ოთახში ვენტილაციის არსებულ რეჟიმზე. თუ ოთახში ჰაერის ცვლა ხდება საათში 12-18-ჯერ 30 წთ საკმარისია აეროზოლების დასაღეჭად. გასათვალისწინებელია ასევე პათოგენის ზომა (რადგან სხვადასხვა ზომის პათოგენის დაღეჭვის სიჩქარე განსხვავებულია);

- შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენება;
- უნდა გამოიყენოთ ბიო-დაღვრის კომპლექტი (Spill Kits); რომელიც განთავსებულია სპეციალურად განკუთვნილ ადგილას;
- გაწმენდა უნდა განხორციელდეს სპეციალური ჯგუფის ან ინციდენტში მონაწილე პირების მიერ (ორი და მეტი პირი).

2. დაღვრის ადგილის დეკონტამინაცია.

- შემოსაზღვრეთ დაღვრის ადგილი ერთჯერადი ხელსახოცებით ზევიდან დაფარებით;
- ხელსახოცებზე დაასხით დეზინფექტანტი 1%-იანი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდი ან სხვა შესაბამისი დეზინფექტანტი, გარეთა ნაპირიდან შიგნით მიმართულებით წრიულად (არ გამოიყენოთ გაშხეფების მეთოდი);
- დეზინფექტანტის ექსპოზიციის დრო უნდა იყოს დაცული (მინ. 30 წთ);
- ექსპოზიციის დროს გასვლის შემდეგ პინცეტით აიღეთ გამოყენებული საფენები (გარედან შიდა მიმართულებით დაღვრის ცენტრისკენ) და მოათავსეთ ნარჩენების კონტეინერში;
- დაღვრის ადგილი კიდევ ერთხელ გაწმინდეთ დეზინფექტანტით;
- შემდეგ გამოიყენეთ სუფთა აბსორბენტები ნარჩენი სითხის მოსაშორებლად;
- მოახდინეთ ყველა ჰორიზონტალური ზედაპირის დეკონტამინაცია შესაბამისი დეზინფექტანტით;
- მოათავსეთ ნარჩენები ბიოუსაფრთხოების პარკში/კონტეინერში;
- ბასრი საგნების შემთხვევაში გამოიყენეთ შესაბამისი აღჭურვილობა, არავითარ შემთხვევაში არ აიღოთ ასეთი ნარჩენები ხელით;
- ბასრი საგნები მოათავსეთ შესაბამის კონტეინერში;
- გაწმინდეთ დაღვრის ადგილი საპნიანი წყლით და/ან 70%-იანი სპირტით;
- ნარჩენების კონტეინერი გარედან დაამუშავეთ დეზინფექტანტით და გაიტანეთ ავტოკლავის ოთახში ავტოკლავირებისათვის;
- სხვა ტიპის ნარჩენები, რომელიც მოთავსებულია ავტოკლავირებად პარკში – მოუკარით პარკს თავი სპეციალური ლენტის ან სამაგრის დახმარებით, ისე რომ მთლიანად ჰერმეტიკულად არ დახუროთ, დაამუშავეთ ზედაპირი მთლიანად დეზინფექტანტით, მოათავსეთ მეორე პარკში და ასე გაიტანეთ ავტოკლავირებისთვის.

IV. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გახდა

1. გაიხადეთ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები უსაფრთხო პრაქტიკის შესაბამისად;
2. მრავალჯერადი გამოყენების ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები გაწმინდეთ დეზინფექტანტით საკონტაქტო დროის დაცვით და შეინახეთ ორგანიზაციაში დაწესებული წესის მიხედვით;
3. ერთჯერადი გამოყენების ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები მოათავსეთ ბიოუსაფრთხოების პარკში და/ან კონტეინერში;
4. მოახდინეთ ნარჩენების ავტოკლავირება და შემდგომი ინსინერაცია;
5. საჭიროების შემთხვევაში აწარმოეთ ოთახის აირით (წყალბადის პეროქსიდი) დეკონტამინაცია.

V. პერსონალის ზედამხედველობა

- დაღვრის დროს ოთახში მყოფ პერსონალზე უნდა დაწესდეს სამედიცინო ზედამხედველობა

VI. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების თანმიმდევრობითი ჩაცმა:

ჩაიცვით ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები კონტამინირებულ ოთახში შესვლამდე. დაიცავით შემდეგი თანმიმდევრობა:

- უკანშესაკრავიანი ლაბორატორიული (სითხეგაუმტარი) ხალათი;
- ბახილები;
- რესპირატორი;
- უსაფრთხოების სათვალეები ან სახის ფარი;
- ჩაჩი;
- ხელთათმანები.

VII. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების თანმიმდევრობითი გახდა:

გაიხადეთ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები დეკონტამინირებულ ოთახიდან გამოსვლამდე.

- გარეთა წყვილი ხელთათმანი;
- ლაბორატორიული ხალათი;
- ჩაჩი ;
- დამცავი სათვალეები ან სახის ფარი;
- ბახილები;
- რესპირატორი;
- შიგნითა წყვილი ხელთათმანები;
- გაითვალისწინეთ, ყველა შემდგომი იდს-ს გახდამდე დაიშუშავთ ხელები დეზინფექტანტით.

შენიშვნა: პერსონალს გავლილი უნდა ჰქონდეს ტრენინგი რესპირატორების შესახებ, სამედიცინო შემოწმება და N95 ტიპის რესპირატორის მორგების ტესტი.

მამაკაცებმა გამოიყენეთ მხოლოდ თქვენთვის შერჩეული N95 ტიპის რესპირატორი, რომელიც გამოიყენება მხოლოდ სუფთად გაპარსულ სახეზე, რადგან თმა ხელს უშლის მის ჰერმეტიკულ მორგებას.

ყველა ინსტიტუციას უნდა ჰქონდეს იდს-ს ჩაცმისა და გახდის თანმიმდევრობის დაკანონებული წესი.

პერსონალური დაცვის საშუალებების მოვლა:

ერთჯერადი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები ხელმეორედ არ გამოიყენება. გასუფთავებასა და შენახვას ექვემდებარება მრავალჯერადი გამოყენების სათვალე, სახის ფარი.

პრაქტიკული სავარჯიშო №6 ინციდენტი ცენტრიფუგის მოხმარებისას

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული სავარჯიშო №6: ინციდენტი ცენტრიფუგის მოხმარებისას

სავარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო - 15 წუთი

სავარჯიშო სრულდება წყვილში

სავარჯიშოსათვის გამოსაყენებელი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები ერთი მსმენელისთვის:

- უკანმესაკრავიანი ლაბორატორიული ხალათი – 1 ცალი;
- ბახილები – 1 წყვილი;
- რესპირატორი – 1 ცალი;
- დამცავი სათვალეები ან სახის ფარი – 1 ცალი;
- ჩაჩი – 1 ცალი;
- ხელთათმანები – 2-3 წყვილი.

სავარჯიშოსათვის საჭირო აპარატურა და სხვა სახარჯი მასალა:

- ცენტრიფუგა;
- სინჯარა - 2-4 ცალი;
- სითხე (მაგ. ფიზიოლოგიური წყალი) – 3-4 მლ;
- სადეზინფექციო საშუალება (მაგ. 70% სპირტხსნარი) – 1 ბოთლი;
- ერთჯერადი ხელსახოცი - 1 შეკვრა;
- პინცეტი - 1 ცალი;
- ბიოუსაფრთხოების კონტეინერი - 2 ცალი (1 პარკი, 1 ბასრი ნარჩენების კონტეინერი).

ინციდენტის აღწერა:

სეროლოგიურ ლაბორატორიაში შემოვიდა ნიმუშები ბრუცელოზზე გამოსაკვლევად. სინჯარები სისხლის შრატის შემცველობით მოთავსდა ცენტრიფუგაში. ცენტრიფუგირების დასრულებისას ვერ მოხერხდა ცენტრიფუგის გაღება. მისი მუშაობისას დაფიქსირდა ცენტრიფუგის უმნიშვნელოდ შეცვლილი ხმა. რამდენიმე მცდელობის შემდეგ ცენტრიფუგა გაიხსნა. სახურავის ახდის შემდეგ, სინჯარების ამოღებისას, გატეხილი სინჯარის ძირი დარჩა ცენტრიფუგის როტორში.

შენიშვნა: ბრუცელოზის საეჭვო ნიმუშის მოცულობა განსაზღვრული იყო სხვადასხვა ტესტებზე დასადგმელად.

ლაბორატორიის თანამშრომელი სამუშაო პროცესის დროს აღჭურვილი იყო შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით.

ინციდენტის შეფასების და რეაგირებისთვის საჭირო პროცედურების თანმიმდევრობა:

I. პირველადი რეაგირება.

1. გამაფრქვეველის საშუალებით დეზინფექტანტის შესხურება და ცენტრიფუგისთვის თავსახურავის დაფარება;
2. ცენტრიფუგის გარე ზედაპირების დეკონტამინაცია;
3. კონტამინირებული იდს-ების გახდა (ხალათი, ხელთათმანი, რესპირატორი, სათვალე) და ოთახის დატოვება;
4. კარებზე შესაბამისი ინფორმაციის მითითება.

II. უფლებამოსილი პირის ინფორმირება და ინციდენტის შეფასება.

1. უფლებამოსილი პირის ინფორმირება ცენტრიფუგის ინციდენტის შესახებ (მაგ. ბიოუსაფრთხოების ოფიცერი ან ლაბორატორიის ხელმძღვანელი);
 - შესაბამისი ინსტრუქციების მიღება შემდგომი ქმედებების შესახებ.
2. სიტუაციის შეფასება მოხდება შემდეგი საკითხების გარკვევით:
 - რა მასალა იყო მოთავსებული ცენტრიფუგაში?
 - რამდენი სინჯარა გატყდა?
 - რა რაოდენობით მოხდა ჩაღვრა?
 - როდის მოხდა ცენტრიფუგის გახსნა?
 - სწორედ მოხდა თუ არა ცენტრიფუგის თავსახურის ახდა?
 - გეცვათ თუ არა შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები (იდს)?
 - მოხდა თუ არა იდს-ის კონტამინაცია?
 - დაზიანდა თუ არა იდს?
3. ინციდენტის შეფასება:

ბრუცელაზე საეჭვო მასალის (სისხლის შრატის) შემცველ სინჯარაში შეიძლება იყოს ბრუცელაზის გამომწვევი (*B. melitensis*), რომელიც მესამე რისკ ჯგუფის აგენტია. წინასწარი შეფასებით გატყდა ერთი სინჯარა და ჩაიღვრა 2 მლ. სითხე ცენტრიფუგის როტორში.

III. დაღვრის გაწმენდა.

1. ცენტრიფუგის გახსნა უნდა მოხდეს დეკონტამინაციის დროის (მინიმუმ 30 წუთი) გასვლის შემდეგ;
 - დროის გასვლა (30 წუთი) გარდა დეკონტამინაციის უზრუნველყოფისა, საჭიროა ცენტრიფუგის შიგნით არსებული აეროზოლების დალექვის მიზნითაც;
 - გამოიყენეთ შესაბამისი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები;
 - ცენტრიფუგის და როტორის თავსახურის მოხსენით ფრთხილად, რათა მინიმუმანდე იქნას დაყვანილი აეროზოლების ამოფრქვევა;
 - ფრთხილად გაათავისუფლეთ ცენტრიფუგა დარჩენილი სინჯარებისაგან;
 - ამოღებისას უნდა განახორციელოთ თითოეული სინჯარის გარე ზედაპირების დეკონტამინაცია და სათანადო დათვალიერება, რომ რომელიმე მათგანი ასევე არ იყოს დაზიანებული;
 - გაწმენდა უნდა განხორციელდეს ინციდენტში მონაწილე პირ(ებ)ის მიერ.
2. ცენტრიფუგის დეკონტამინაცია.
 - ხელსახოცები დაასველეთ 70%-იანი სპირტსნარით ან სხვა შესაბამისი დეზინფექტანტი;
 - დააფინეთ დეზინფექტანტიანი ხელსახოცები ცენტრიფუგის შიგნით;
 - გამაფრქვეველის საშუალებით მოაფრქვიეთ დეზინფექტანტი ცენტრიფუგის შიგნით ყველგან;
 - აწარმოეთ დეზინფექტანტის ექსპოზიცია წინასწარ განსაზღვრული დროით;
 - ექსპოზიციის დროის გასვლის შემდეგ პინცეტით აიღეთ გამოყენებული საფენები და მოათავსეთ ნარჩენების კონტეინერში; ფრთხილად ამოიღეთ პინცეტით ან სხვა დამხმარე საშუალებებით სინჯარის გატყეხილი ძირი სიფრთხილით, რათა არ მოხდეს ხელთათმანის ან სხვა იდს-ების დაზიანება (დაზიანების შემთხვევაში გაიხადეთ დაზიანებული იდს და მოათავსეთ ნარჩენების კონტეინერში და გააგრძელეთ ამოწმენდა ახალი იდს-ების გამოყენებით);
 - ცენტრიფუგის ფსკერი, შიდა ზედაპირები, როტორები და მათ შორის დარჩენილი სივრცეები კიდევ ერთხელ გაწმინდეთ დეზინფექტანტით; თუ გამოყენებული იქნა ქლორის ნაერთები, ექსპოზიციის დროის გასვლის შემდეგ ქლორის ნარჩენები მოაშორეთ 70%-იანი ეთანოლით.
 - მოათავსეთ ნარჩენები ბიოუსაფრთხოების პარკში/კონტეინერში;
 - სინჯარის ნატყეხი ძირი და დანარჩენი ნაწილები, ასევე გამოყენებული ბასრი საგნები მოათავსეთ შესაბამის ბასრი საგნების კონტეინერში;
 - ცენტრიფუგის შიდა და გარე ზედაპირების დეკონტამინაციისა და გაწმენდის შემდეგ, დატოვეთ თავახდელ მდგომარეობაში 24 საათის განმავლობაში;

- ნარჩენების კონტეინერი გარედან დაამუშავეთ დეზინფექტანტით და გაიტანეთ ავტოკლავის ოთახში ავტოკალივირებისათვის.

IV. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების გამოყენება

1. გაიხადეთ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები უსაფრთხო პრაქტიკის შესაბამისად;
2. მრავალჯერადი გამოყენების ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები გაწმინდეთ დეზინფექტანტით საკონტაქტო დროის დაცვით და შეინახეთ ორგანიზაციაში დაწესებული წესის მიხედვით;
3. ერთჯერადი გამოყენების ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები მოათავსეთ ბიოუსაფრთხოების პარკში და/ან კონტეინერში;
4. მოახდინეთ ნარჩენების ავტოკლავირება და შემდგომი ინსინერაცია;
5. საჭიროების შემთხვევაში აწარმოეთ ოთახის აირით (წყალბადის პეროქსიდი) დეკონტამინაცია.

V. პერსონალის ზედამხედველობა

1. ცენტრიფუგის ინციდენტის დროს ოთახში მყოფ პერსონალზე უნდა დაწესდეს სამედიცინო ზედამხედველობა

VI. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების თანმიმდევრობითი ჩაცმა:

1. ინციდენტის რისკის შეფასების შესაბამისად, საჭიროების შემთხვევაში გამოიცვალეთ იდს.

ჩაცმისას დაიცავით შემდეგი თანმიმდევრობა:

- უკანშესაკრავიანი ლაბორატორიული ხალათი;
- ბახილები;
- რესპირატორი;
- უსაფრთხოების სათვალეები ან სახის ფარი;
- ჩაჩი;
- ხელთათმანები.

VII. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების თანმიმდევრობითი გახდა:

1. გაიხადეთ ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები დეკონტამინირებულ ოთახიდან გამოსვლამდე.
 - გარეთა წყვილი ხელთათმანი;
 - ლაბორატორიული ხალათი;
 - ჩაჩი;
 - დამცავი სათვალეები ან სახის ფარი;
 - ბახილები;
 - რესპირატორი;
 - შიგნითა წყვილი ხელთათმანები.

ყოველი შემდგომი იდს-ის გახდამდე დაიმუშავეთ ხელები დეზინფექტანტის გამოყენებით.

შენიშვნა: პერსონალს გავლილი უნდა ჰქონდეს ტრენინგი რესპირატორების შესახებ, სამედიცინო შემოწმება და N95 ტიპის რესპირატორის მორგების ტესტი.

მამაკაცებმა გამოიყენეთ მხოლოდ თქვენთვის შერჩეული N95 ტიპის რესპირატორი, რომელიც გამოიყენება მხოლოდ სუფთად გაპარსულ სახეზე, რადგან თმა ხელს უშლის მის ჰერმეტიკულ მორგებას.

VIII. ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მოვლა:

ერთჯერადი ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები ხელმეორედ არ გამოიყენება. გასუფთავებასა და შენახვას ექვემდებარება მრავალჯერადი გამოყენების სათვალე ან სახის ფარი.

ჩანაწერი

პრაქტიკული სავარჯიშო № 7 BSL-2 დონის ლაბორატორიაში, ნიმუშის შეფუთვა და ტრანსპორტირება

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული საგარეო № 7: BSL-2 დონის ლაბორატორიაში ნიმუშის შეფუთვა და ტრანსპორტირება

სავარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო, ერთ პერსონაზე - 15 წუთი

სავარჯიშო სრულდება წყვილში

სავარჯიშოსათვის გამოსაყენებელი აპარატურა და სხვა მასალა:

- ბიოუსაფრთხოების კაბინეტი;
- ფიზიოლოგიური ხსნარი ან წყალი - 1 მლ;
- სითხისშემწოვი საფენი (აბსორბენტი) - 1 ცალი;
- ბიოუსაფრთხოების კონტეინერი - 2 ცალი (1 პარკი, 1 ბასრი ნარჩენების კონტეინერი);
- კრიო სინჯარა - 1 ცალი;
- პლასტიკური პარაფინი ან მწებავი ლენტი;
- მეორადი შესაფუთი კონტეინერი;
- სატრანსპორტო ყუთი/მესამეული კონტეინერი;
- სადეზინფექციო საშუალება 0.5-1%-იანი ნატრიუმის ჰიპოქლორიდი / 70% სპირტი - 1 ბოთლი;
- პირადი დაცვის აღჭურვილობა 1 პერსონაზე:
 - ერთჯერადი ხელსახოცი - 1 შეკვრა;
 - ხალათი -1ც;
 - სათვალე -1ც;
 - ბახილები - 1წყვილი;
 - ხელთათმანი-1წყვილი.

ნიმუშის შეფუთვის ამოცანა:

შესაფუთი გვაქვს ერთ კრიო სინჯარაში მოთავსებული ფრინველის კლოაკის ნაცხი, რომელიც უნდა გადაიგზავნოს რეგიონალური ლაბორატორიიდან რეფერენს ლაბორატორიაში ფრინველის გრიპზე გამოკვლევის მიზნით.

შენიშვნა: სავარაუდო პათოგენის გათვალისწინებით საჭიროა შეფუთვა მოხდეს B კატეგორიის მიხედვით.

რისკის შეფასების შესაბამისად უნდა შეირჩეს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებები, რომლებიც გამოყენებული იქნება ბიოლოგიურ აგენტთან მუშაობის და შეფუთვის დროს.

ყველა ბიოლოგიური ნიმუში უნდა შეიფუთოს მინიმუმ სამმაგი შეფუთვით

შეფუთვის პროცედურების თანმიმდევრობა:

1. პირველადი კონტეინერი
 - მოათავსეთ ინფექციური მასალა მჭიდროდ დახურულ, წყალგაუმტარ ძირითად კონტეინერში მაგ: კრიო სინჯარა (პირველადი კონტეინერი);
 - გაწმინდეთ დეზინფექტანტით;
 - თავსახური დაამაგრეთ პლასტიკური პარაფინის ან მწებავი ლენტით;
 - გაუკეთეთ შესაბამისი მარკირება.
2. მეორადი კონტეინერი
 - მეორად კონტეინერში ჩადებამდე პირველად (ძირითად) კონტეინერს შემოახვიეთ შემწოვი

მასალა აბსორბენტი, რომელიც საკმარისი იქნება შიგთავსის შეწოვისათვის (მაგალითად, ქალაქის ხელსახოცი);

- ნიმუში მეორად კონტეინერში უნდა იყოს მოთავსებული ვერტიკალურად რბილ ჩასაფენ მასალაში, რათა შეიზღუდოს ნიმუშის მოძრაობა (შემცირდეს გატეხვის ალბათობა);
- დაუშვებელია მეორად კონტეინერში ყინულის მოთავსება (ნიმუშის და შესაფუთი მასალების დაზიანების მაღალი ალბათობის გამო);
- დახურეთ მეორადი შეფუთვის კონტეინერი მჭიდროდ;
- გაწმინდეთ დეზინფექტანტით;
- გაუკეთეთ შესაბამისი ეტიკეტირება (რა ნიმუშია, ვინ შეფუთა - სახელი, გვარი, თარიღი და სხვა)

3. მესამეული კონტეინერი ანუ სატრანსპორტო კონტეინერი

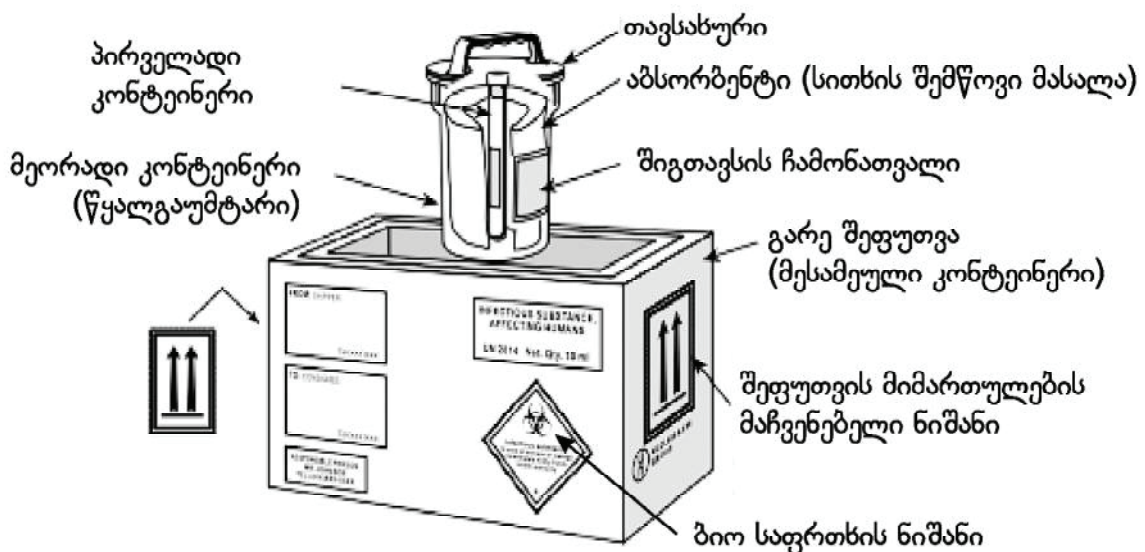
- მეორადი კონტეინერი უნდა იყოს მყარად მოთავსებული მესამე ანუ სატრანსპორტო კონტეინერში;
- მესამე ანუ სატრანსპორტო კონტეინერს უნდა ჰქონდეს შესაბამისი ეტიკეტირება:
- ინფორმაცია ნიმუშთან დაკავშირებით
- უსაფრთხოების ნიშნები
- შეფუთვის თარიღი და სხვა
- გამგზავნისა და მიმღების საკონტაქტო ინფორმაცია

შენიშვნა: ნიმუშთან დაკავშირებული ინფორმაცია უნდა მოთავსდეს მესამეული კონტეინერის ჯიბეში. მესამეულ კონტეინერში, საჭიროებისამებრ, შესაძლებელია ყინულის ელემენტების განთავსება.

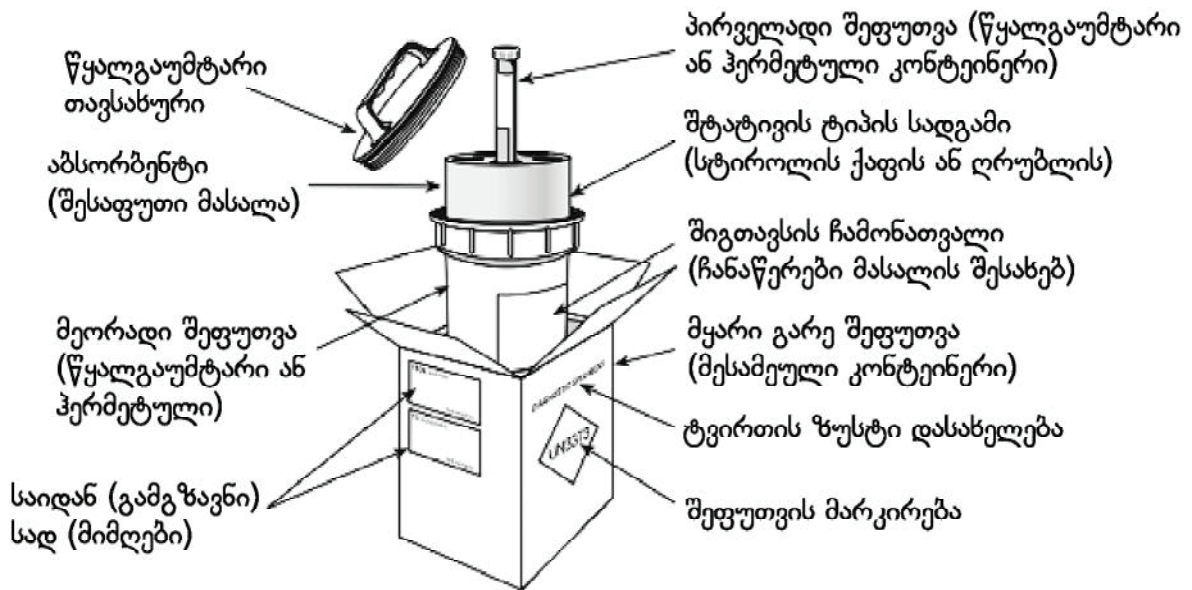
ზოგადი ინფორმაცია: რისკის შეფასების შესაბამისად ბიოლოგიური ნიმუში შეიძლება მიეკუთვნებოდეს A ან B კატეგორიებს.

განსაკუთრებით საშიში პათოგენების ნიმუშების ტრანსპორტირება ხდება როგორც A კატეგორიის ტვირთი. სხვა ბიოლოგიური ნიმუშების ტრანსპორტირება ხდება როგორც B კატეგორიის ტვირთი.

A კატეგორიის ინფექციური მასალის შეფუთვა და იარაღების დაღება



B კატეგორიის ინფექციური მასალის შეფუთვა და იარაღების დადგენა



პრაქტიკული საფარჯიშო № 8 BSL-2 დონის ლაბორატორიაში რეაგირება სახანძრო განგაშის დროს

სასწავლო კურსი: ლაბორატორიული ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

პრაქტიკული საფარჯიშო №8: BSL-2 დონის ლაბორატორიაში რეაგირება სახანძრო განგაშის დროს
საფარჯიშოს შესრულებისთვის საჭირო დრო - 20 წუთი
საფარჯიშოს შესრულება - ჯგუფური

საფარჯიშოსათვის გამოსაყენებელი აპარატურა და სხვა მასალა:

- საევაკუაციო გეგმა;
- ცეცხლმაქრი;
- განგაშის ლილაკი (არსებობის შემთხვევაში);
- რუპორი (არსებობის შემთხვევაში).

სიტუაციის აღწერა: ლაბორატორიული კვლევის დროს, ერთ-ერთ ლაბორატორიაში სადენებზე მოკლე ჩართვის შედეგად გაჩნდა ხანძარი, რამაც ლაბორატორიაში გამოიწვია დაკვამლიანება.

შენიშვნა: ლაბორატორიაში მოუშობდა ორი ადამიანი, ხოლო დაწესებულებაში იმყოფებოდა 20-მდე პირი.

ხანძრის შემთხვევაში მომუშავე პერსონალის მიერ გასატარებელი ღონისძიებები:

- ეცადეთ არ ჩავარდეთ პანიკაში, შეინარჩუნეთ სიმშვიდე;
- გააქტიურეთ უახლოესი სახანძრო განგაშის ლილაკი ან ატყუნეთ ყვირილი „ცეცხლი, ცეცხლი“;
- სამუშაო უბანზე შეწყვიტეთ ყველა საქმიანობა;
- გაიხადეთ იდს ლაბორატორიის დატოვებამდე;
- ეცადეთ გათიშოთ ლაბორატორიული ტექნიკა და სხვა დანადგარ-მოწყობილობები დენის წყაროდან;
- გათიშეთ ელექტროენერგია;
- ეცადეთ დახუროთ ფანჯრები ჟანგბადის და ცეცხლის გაღვივების შეზღუდვის მიზნით;
- მიმართეთ სპეციალურად განკუთვნილ შეკრების ადგილს;
- არ შებრუნდეთ შენობაში;
- არ დატოვოთ შეკრების ადგილი, ვიდრე არ მიიღებთ შესაბამის მითითებებს.

შენობიდან ევაკუაციის შემდეგ აუცილებელია გაჩერება შეკრების ადგილზე და რეგისტრაციის გაფლა.

სახანძრო განგაშის ჩართვისას არასდროს:

- არსდროს ახვიდეთ ზედა სართულებზე, არ შეხვიდეთ სხვა ოთახში;
- არსდროს შეხვიდეთ იმ არეალში, სადაც ისმის განგაშის ხმა;
- არსდროს გამოიყოლოთ ჩანთები და სხვა მოცულობითი ნივთები;
- ნუ შეფერხდებით შენობის შესასვლელთან;
- ეზოში ნუ შეეცდებით მანქანის დაძვრას;
- არ ჩაკეტოთ გასასვლელი გზა სახანძრო ტრანსპორტისთვის;
- არსდროს გამოიყენოთ ლიფტი;
- თუ ვერ ახერხებთ ევაკუაციას შეატყობინეთ თქვენ კოლეგას.

შეებრძოლეთ ცეცხლს, თუ იგი მცირე მასშტაბისაა, იმ შემთხვევაში:

- თუ გავლილი გაქვთ შესაბამისი ტრენინგი;
- თუ თქვენ საფრთხე არ გემუქრებათ, არ ჩაიგდოთ თავი საფრთხეში;
- გამოიყენეთ ხანძრის შესაბამისი ტიპის ცეცხლმაქრი;
- დაუყოვნებლივ დატოვეთ შენობა და გაემართეთ შეკრების ადგილისაკენ.

