

**DERATIZACIJA UŽKREČIAMŲJŲ LIGŲ ŽIDINIUOSE**  
**METODINĖS REKOMENDACIJOS**

Vilnius

2014 m.

Metodinių rekomendacijų tikslas suteikti informacijos apie užkrečiamųjų ligų plitimo rizikos mažinimo priemonę – aplinkos kenksmingumo pašalinimą (deratizaciją) susirgus ar įtarus užsikrėtus graužikų platinamomis užkrečiamosiomis ligomis.

Metodinės rekomendacijos skirtos deratizaciją užkrečiamųjų ligų židiniuose organizuojantiems ir atliekantiems licencijuotiems juridiniams ir fiziniams asmenims, o taip pat įvairių įstaigų specialistams, atsakingiems už užkrečiamųjų ligų profilaktiką, ir gyventojams.

## Turinys

Įvadas.....	4
Sąvokos ir apibrėžtys.....	4
Kai kurių pavojingų retų ir įvežtinių užkrečiamųjų ligų sukėlėjai ir jų atsparumas žmogaus aplinkoje .....	4
Atsparius žmogaus aplinkoje užkrečiamųjų ligų sukėlėjus platinantys graužikai .....	6
Atsparių žmogaus aplinkoje mikroorganizmų sukeltamų užkrečiamųjų ligų plitimo būdai.....	6
Pagrindinės užkrečiamųjų ligų perdavimo rizikos mažinimo priemonės. Deratizacija, priemonės ir būdai .....	7
Baigiamoji deratizacija maro, hemoraginės karštligės su inkstų sindromu židiniuose.....	9
Darbo su biocidais saugos priemonės.....	10
Literatūros sąrašas: .....	11

## Įvadas

Užkrečiamųjų ligų plitimui reikalingos sąlygos: ligos sukėlėjas, infekcijos šaltinis, imlus ligai asmuo, vartai sukėlėjui patekti iš sergančio asmens į aplinką ir iš aplinkos kitam asmeniui, sukėlėjo perdavimo veiksniai ir būdai. Sveikas žmogus užkrečiamosiomis ligomis užsikrečia nuo sergančio žmogaus, gyvūno arba ligų sukėlėjų nešiotojų per užkrėstą geriamąjį vandenį, maisto produktus, medikamentus, užterštas ligų sukėlėjais rankas ir aplinkos daiktus, kraują ir / arba kitus kūno skysčius, ekskretus.

Užkrečiamųjų ligų sukėlėjai gali būti perduodami sąlyčio būdu, per orą (su lašelių dalelėmis arba dulkėmis), per pernešėjus (graužikus). Užkrečiamųjų ligų sukėlėjai gali būti perduoti tiesioginio sąlyčio būdu – liečiant, bučiuojantis arba tiesiogiai patekus sekretams (kraujui, burnos ir kvėpavimo takų aerozoliams, seilėms, gleivėms) ant nesveikos odos ar gleivinių arba netiesioginio sąlyčio būdu – per rankas, rūbus, patalynę, instrumentus, su maistu, vandeniu. Per orą (su lašelių dalelėmis arba dulkėmis) perduodami mikroorganizmai, kurie pasklinda ore ir yra įkvėpiami, esant nepakankamam (mažesniau kaip 1 m atstumui) nuo ligonio su žinoma ar įtariama užkrečiamąja liga.

## Sąvokos ir apibrėžtys

**Baigiamoji deratizacija** –graužikų sunaikinimas aplinkoje, įvykus bioterorizmo atvejui bei izoliavus, hospitalizavus ligonius, asmenis, įtariamus sergant užkrečiamosiomis ligomis, kurių židiniuose teisės aktų nustatyta tvarka atliekama baigiamoji deratizacija.

**Žmonių užkrečiamosios (infekcinės ir parazitinės ligos) (toliau – užkrečiamosios ligos)** užkrečiamųjų ligų sukėlėjų ir jų toksinų sukeltos žmogaus ligos, kuriomis apsikrečiama nuo žmonių (ligonio ar užkrečiamųjų ligų sukėlėjo nešiotojo), gyvūnų ar vabzdžių arba per aplinkos veiksnis.

**Užkrečiamosios ligos židinys** – užkrečiamąja liga sergantis asmuo arba šio asmens ar sukėlėjo nešiotojo buvimo vieta ir jos aplinka, kurioje užkrečiamųjų ligų sukėlėjai gali plisti, taip pat vietovė, kurioje užkrečiamųjų ligų sukėlėjai egzistuoja, nesvarbu, ar joje būna žmogus.

## Kai kurių pavojingų retų ir įvežtinių užkrečiamųjų ligų sukėlėjai ir jų atsparumas žmogaus aplinkoje

Sergantys užkrečiamosiomis ligomis ir ligų sukėlėjų nešiotojai išskiria mikroorganizmus, kurie patenka į aplinką ir užteršia vandenį, maistą, daiktus (baltiniai, indai, žaislai ir kt.), paviršius ir išlieka gyvybingi žmogaus aplinkoje ir kraujyje bei kituose kūno skysčiuose, ekskretuose.

**Choleros bakterija (vibrionas)** geriamajame vandenyje, nuotekose, fekalijose išgyvena 2 - 3 paras, nešvariuose sausuose skalbiniuose – 2 paras, drėgnuose skalbiniuose – iki 12 parų. Kambario temperatūroje maisto produktuose vibrionai gali išgyventi iki 5 dienų, esant 5<sup>0</sup> C - 10<sup>0</sup> C temperatūrai – iki 10 dienų. Gyvybingi gali išlikti užšaldytuose maisto produktuose. El-Toro vibrionai vandenyje išgyvena nuo keliolikos dienų iki 6 mėn. Vibrionai jautrūs karščiui (80<sup>0</sup> C temperatūroje žūva per 5 min, o 100<sup>0</sup> C – tuoj pat) ir rūgščiai terpei (1:10000 druskos rūgšties tirpale žūsta per kelias sekundes). Ilgiau išlieka gyvybingi žemoje temperatūroje, drėgnoje,

apsaugotoje nuo tiesioginės saulės šviesos, šarminėje (optimalus aplinkos pH 7,6 - 8,0) arba neutralioje aplinkoje. Pražūtingai vibrionus veikia išdžiūvimas, tiesioginiai saulės spinduliai, aplinkos pH – 4,5 ir mažiau. Vibrionai yra jautrūs įprastiems dezinfekcijos preparatams, naudojamiems kitų žarnyno infekcijų atvejais.

**Difterijos bakterija** veikiama tiesioginių saulės spindulių žūsta per kelias valandas. Sausame pavidale ant daiktų išlieka gyvybinga keletą dienų, o išdžiūvusiuose gerklės sekretuose – iki 3 mėn. Baltiniuose, drabužiuose gali išlikti iki 4 sav. Bakterija ganėtinai atspari džiovinimui.

**Juodligės bakterijos** atsparumas priklauso nuo jos biologinės formos (vegetacinė arba sporos) Vegetacinės bakterijos kaip ir kitos bakterijos nepatvarios karščiui, pvz., 75<sup>o</sup> C temperatūroje žūsta per 1 min. Atsparesnės žemoms temperatūroms (-24<sup>o</sup> C šaltyje išlieka iki 12 parų). Bakterijų sporos labai atsparios (70<sup>o</sup> C temperatūroje išlieka gyvybingos kelias valandas, virinant – iki 1 val., 110<sup>o</sup> C temperatūros garų su slėgiu poveikyje žūsta per 5 min.).

**Koronavirusas** – staigus ūminio respiracinio sindromo (toliau – SŪRS sukėlėjas) kambario temperatūroje ant plastikinių paviršių, ligonio išmatose, šlapime išlieka gyvybingas ne mažiau kaip 1 - 2 paras. Šildant (56<sup>o</sup> C temperatūroje) virusas žūsta gana greitai

**Maro bakterija** nepatvari, veikiant karščiui (100<sup>o</sup> C temperatūroje) žūsta per 1 min. Atsparumas ant aplinkos paviršių priklauso nuo temperatūros (kuo žemesnė temperatūra, tuo ilgiau išlieka). Bakterija gali išlikti gyvybinga nuo 6 val. iki kelių parų. Bakterija ganėtinai atspari žemai temperatūrai.

**Riketsija** – epideminės šiltinės sukėlėjas (pernešėjas – utėlė) ganėtinai atspari žemose temperatūrose, bet nepatvari karščio poveikiui ir žūsta virinant. Sausose fekalijose riketsijos išlieka gyvybingos iki 3 mėn., ant žmogaus odos – iki 1 paros. Riketsija (Ku karštligės sukėlėjas) sausose erkių fekalijose išlieka kelis mėnesius, skalbiniuose – iki 40 parų, ant linoleumo, medinio paviršiaus – iki 2 savaitių, per 1 min žūsta virinant. Riketsija patvari džiovinimui.

**Raupų virusas** atsparus džiovinimui ir šalčiui ir gali išlikti gyvybingas vienus metus. Virusas (šildant iki 60<sup>o</sup> C temperatūros kultūros suspensiją) po 30 min tampa neveiklus. Odos gabalėliuose 100<sup>o</sup> C temperatūroje virusas išlieka gyvybingas 5 - 10 min.

**Spirocheta** – utėlių platinamos grįžtamosios karštligės sukėlėjas gyvena utėlių kraujyje. Be žmogaus utėlė žūsta per dvi paras.

**Virusai (Filoviridae** šeimos virusai – Ebola ir Marburgo karštligės sukėlėjai, hantavirusai – hemoraginės karštligės su inkstų sindromu, o arenavirusai – Lasa karštligės sukėlėjai) ganėtinai atsparūs šiluminiam ir cheminiams veiksniams. Ebola ir Marburgo virusai 60 °C temperatūroje žūsta tik per 1 val., o kambario temperatūroje arba 4<sup>o</sup> C temperatūroje gali išlikti gyvybingi kelias dienas. Gana jautrūs fenolui, natrio hipochloritui, acto perrūgštims. Hantavirusai kambario aplinkoje gali gyvuoti iki savaitės. Hantavirusai kaitinant 60<sup>o</sup> C temperatūroje žūsta per 30 min, jautrūs daugeliui dezinfekantų (1% natrio hipochloritui, 2% glutaraldehidui). Arenavirusai, kaitinant 56<sup>o</sup> C temperatūroje, žūsta per 30 min. ir gana jautrūs dezinfekantams (hipochloritams, fenolams, aldehidams).

### **Atsparius žmogaus aplinkoje užkrečiamųjų ligų sukėlėjus platinantys graužikai**

Kai kuriuos užkrečiamųjų ligų sukėlėjus, atsparius žmogaus aplinkos veiksniams, platina graužikai.

Graužikai platina marą. Ypatingai didelę epidemiologinę reikšmę turi juodoji, pilkoji žiurkė. Šių ligų sukėlėjai paprastai cirkuliuoja graužikų populiacijose ir priklausomai nuo vietovės landšafto, dirvožemio savybių bei kitų palankių sąlygų sudaro gamtinius infekcijos židinius. Užsikrėtusi ir serganti maru žiurkė žūna, o jos ektoparazitai – blusos ieško naujo šeimininko, puola kitus šiltakraujis gyvūnus, tame tarpe ir žmogų. Pavoingos marą pernešančios *Xenopsylla* ir *Pulex* genties blusos, kurių organizme maro bakterijos dauginasi ir išsiskiria su fekalijomis. Blusa užkrečia žmogų siurbdama kraują arba dėl žmogaus sąlyčio su infekuotomis blusos fekalijomis.

Hemoraginės karštinės su inkstų sindromu sukėlėją (hantavirusą) platina smulkūs graužikai (pelės, pelėnai) ir žiurkės. Virusas perduodamas su aerozoliais, įkvėpus infekuotų graužikų ekskrementais užterštų aerozolių, per pažeistą odą – tiesioginio sąlyčio su užsikrėtusiais graužikais ir / arba graužikų ekskrementais metu.

### **Atsparių žmogaus aplinkoje mikroorganizmų sukeltamų užkrečiamųjų ligų plitimo būdai**

Skirtingi atsparių žmogaus aplinkoje mikroorganizmų perdavimo būdai būdingi tam tikroms užkrečiamosioms ligoms. Kvėpavimo takų infekcijos, pvz., difterija, perduodamos oro – lašelinio, žarnyno infekcijos (pvz., cholera) fekaliniu – oraliniu būdu.

**Difterija.** Lengvai plintanti tarp žmonių viršutinių kvėpavimo takų ir odos užkrečiama liga dėl artimo sąlyčio su ligonio išskiriamais infekuotais nosies, gerklės, burnos, odos sekretais. Sukėlėjas (bakterija) perduodamas sveikam asmeniui, įkvėpus bakterijas su oro lašeliais, kai ligonis kosti, čiaudi arba dėl tiesioginio sąlyčio su sergančiojo nosies, gerklės sekretais arba odos žaizdomis.

**Juodligė.** Sergantys juodlige gyvuliai (karvės, ožkos, avys, arkliai, rečiau kiaulės) užteršia aplinką. Nuo sergančių gyvulių užsikrečia jų prižiūrėtojai, skerdyklų, odos, kailių perdirbimo įmonių darbininkai. Dažniausiai užsikrečiama tiesioginio sąlyčio su sergančiais gyvuliais ar jų žaliavomis būdu, t.y. teikiant veterinarijos pagalbą, lupant ar išdirbant gyvulio odą, dorojant mėsą, vilnas ir kt. Kartais užsikrečiama vartojant blogai išvirtą sirgusio gyvulio mėsą ar pieną. Retkarčiais užsikrečiama per orą su dulkėmis, ypač karšiant vilnas ir išdirbant kailius, vartojant užkrėtus narkotikus. Plaučių juodlige užsikrečiama tikrai tiesiogiai įkvėpus juodligės bakterijų sporų. Plaučių juodlige sergantis žmogus neužkrečia kito žmogaus. Odos juodligės atveju yra nedidelė tiesioginės infekcijos nuo sergančio odos juodlige žmogaus žaizdelių rizika.

**Beždžionių raupai, raupai.** Sukėlėjai plinta tiesioginio ilgalaikio sąlyčio su infekuotais ligonio sekretais, kūno skysčiais arba užterštais daiktais (patalynė, drabužiai), per orą, įkvėpiant sukėlėjus su lašeliais, dalelėmis (uždaruose pastatuose, traukiniuose, autobusuose).

**Cholera.** Ligos sukėlėjai (vibrionai) plinta per užterštą choleros bakterijomis vandenį ir maistą, ligonio aplinkos daiktus. Tiesiogiai nuo žmogaus žmogui infekcija neperduodama.

**Maras.** Žmonės užsikrečia maru nuo graužikų, kačių, šunų ir triušių. Bakterija perduodama tiesioginio sąlyčio su sergančiais gyvuliais būdu (pvz., lupant odą), įkandus maro bakterijomis užsikrėtusioms nuo graužikų blusoms. Maru (plaučių forma) užsikrečiama oro lašelinio būdu, kai įkvėpiamos užterštos sukėlėjais oro dalelės, plintančios nuo kosinčių sergančių asmenų ar gyvūnų.

**Staigus ūminis respiracinis sindromas (toliau – SŪRS)** plinta tiesiogiai sergančio asmens kvėpavimo takų sekretų lašeliams patekus ant kito asmens nosies, akių, burnos gleivinių, ligoniui kosint, čiaudint, o taip pat dėl sąlyčio su užterštais aplinkos daiktais, įkvėpus ligos sukėlėjais užterštą orą artimo sąlyčio su ligoniu metu.

**Virusinės hemoraginės karštligės (Ebola, Marburgo, Krymo – Kongo, Lassa, hemoraginė karštligė su inkstų sindromu (toliau – VHK).** Infekcijos šaltinis – ligoniai (karščiuojantys asmenys, kurie keliavo ar gyveno šalyje, kur sergama VHK). Užsikrėsti VHK gali asmenys, turėję artimą sąlytį su VHK (šeimos nariai, gyvenantys tose pačiose patalpose, slaugantys ir prižiūrintys ligonius), teikę medicininę pagalbą, turėję tiesioginį sąlytį su ligonio krauju ir / ar kūno skysčiais, šlapimu, užterštais ligonio daiktais.

*Ebola ir Marburgo hemoraginės karštligės.* Kadangi nežinomas tikslus infekcijos sukėlėjo rezervuaras, yra manoma, kad žmogus pirmiausia užsikrečia dėl tiesioginio sąlyčio su infekuotu gyvūnu ir / arba sergančio asmens krauju ir kitais kūno skysčiais metu (su sperma virusas gali būti išskiriamas tris mėnesius po pasveikimo ir arba su mirusiojo palaikais ir / arba su užsikrėtusių virusu beždžionių audiniais, kūno skysčiais).

*Lassa karštligė.* Žmonės Lassa karštlige užsikrečia tiesioginio sąlyčio metu su infekuotų graužikų išskyromis, liesdami virusu užkrėtus daiktus arba valgydami užkrėtą maistą, įkvėpdami virusu užkrėtą aerozolį. Žmogus nuo žmogaus gali užsikrėsti tiesioginio sąlyčio su sergančio asmens krauju ir / ar kūno skysčiais metu, lytinių santykių metu (virusas spermoje išlieka gyvybingas 3 mėnesius nuo ligos pradžios).

*Hemoraginė karštligė su inkstų sindromu.* Infekcijos šaltinis – graužikai. Virusas perduodamas su aerozoliais, įkvėpus infekuotų graužikų ekskrementais užterštų aerozolių, per pažeistą odą – tiesioginio sąlyčio su užsikrėtusiais graužikais ir / arba graužikų ekskrementais metu. Sukėlėjo plitimas nuo žmogaus žmogui nenustatytas.

**Ku karštligė.** Infekcijos šaltinis – naminiai ir laukiniai gyvūnai. Sukėlėjas (riketsija) perduodamas per orą su dulkelėmis, užterštomis gyvūnų ekskrementais, apdorojant vilną kailius, pūkus arba tiesioginio sąlyčio su gyvūnais arba užterštais daiktais būdu (prižiūrint gyvulius, tvarkant skerdienu arba gyvulinės kilmės žaliavas). Žmogus nuo sergančio žmogaus užsikrečia retai.

**Epideminė šiltinė.** Vienintelis infekcijos šaltinis yra ligonis. Užkratą perduoda drabužinė utėlė. Ji, prisisiurbusi ligonio kraujo, užsikrečia riketsijomis, kurios patekusios į žarnų epitelį jame dauginasi. Po 5 - 7 dienų, kai epitelio ląstelės suirsta ir iš jų riketsijos patenka į utėlės žarnyno spindį. Utėlė, prisigėrusi žmogaus kraujo, išsytuština ir savo išmatomis užkrečia įkandimo vietą. Be to, žmogus kasydamasis įtrina į įkandimo vietas, odos pažeidimus ir sukėlėjas patenka į kraują.

**Grižtamoji karštligė.** Grižtamosios karštligės sukėlėjas (spirocheta) pas utėlę patenka su ligonio krauju, ji nebūna fekalijose, o hemolimfoje. Į kito žmogaus kraują patenka sutraiškius utėlę, kasantis įtrinus į odos įdrėskimo arba įkandimo vietą.

### **Pagrindinės užkrečiamųjų ligų perdavimo rizikos mažinimo priemonės. Deratizacija, priemonės ir būdai**

Kai kurių užkrečiamųjų ligų sukėlėjai, patekę į sergančio žmogaus aplinką, dėl aplinkos veiksnių (temperatūros, drėgmės ir kt.) poveikio greitai žūsta. Daugumos pavojingų retų ir įvežtinių ligų sukėlėjai yra gana gyvybingi ir gali išlikti tam tikrą laiką ant sergančiojo aplinkos paviršių ir įvairiuose daiktuose. Todėl skirtinga ir atskirų užkrečiamųjų ligų perdavimo rizika.

Pagrindinės užkrečiamųjų ligų perdavimo rizikos mažinimo priemonės yra skiepijimai, sergančiųjų izoliavimas, gydymas, vandens ir maisto sauga, rankų higiena, aplinkos valymas, dezinfekcija, ligų sukėlėjų perdavėjų ir pernešėjų kontrolė ir kt. Deratizacija yra viena iš užkrečiamųjų ligų perdavimo rizikos mažinimo priemonių.

Kai kurių pavojingų retų ir įvežtinių užkrečiamųjų ligų, kurių sukėlėjus perduoda graužikai, židiniuose reikalinga deratizacija.

#### *Deratizacija, priemonės ir būdai*

Užkrečiamųjų ligų židiniuose, kurių sąrašas pateiktas Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. rugpjūčio 2 d. įsakyme Nr. V-687 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2005 m. gruodžio 5 d. įsakymo Nr. V-946 „Dėl pavojingų ir ypač pavojingų užkrečiamųjų ligų židinių privalomojo aplinkos kenksmingumo pašalinimo (dezinfekcijos, dezinsekcijos, deratizacijos) tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 94-4974), atliekama baigiamoji (galutinė) deratizacija.

Baigiamosios deratizacijos tikslas sunaikinti ligų sukėlėjų pernešėjus graužikus užkrečiamosios ligos židinyje. Baigiamoji deratizacija privaloma susirgusiojo ar įtariamo sergant maru ir hemoragine karštligė su inkstų sindromu asmens gyvenamajame būste, švietimo ir socialinių paslaugų institucijose (vaikų ugdymo, vaikų ir senelių globos įstaigoje), transporte (jūrų ir oro uostuose, geležinkelio ir autobusų stotyse, orlaivyje, laive, traukinio vagonė, keleivinėje kelių transporto priemonėje), asmens sveikatos priežiūros įstaigoje.

Baigiamąją deratizaciją gyvenamajame būste, švietimo ir socialinių paslaugų institucijose, transporte organizuoja ir atlieka teritorinės visuomenės sveikatos priežiūros įstaigos arba kiti šiai veiklai licencijuoti juridiniai asmenys.

Baigiamajai deratizacijai užkrečiamosios ligos židinyje reikalingas inventorių:

- deratizacijos priemonės,
- asmeninės apsauginės priemonės (rūbai, prijuostė, pirštinės, akiniai, respiratorius, avalynė),
- talpos, maišai panaudotiems asmeniniams apsauginiams rūbams ir kitoms apsauginėms priemonėms.

Baigiamajai deratizacijai užkrečiamųjų ligų (maro, hemoraginės karštligės su inkstų sindromu) židiniuose gali būti naudojamos cheminės (rodenticidai), mechaninės priemonės (spąsteliai, gaudyklės, lipnios juostos, suteptos klėjais ir kt.), fizinės priemonės (elektriniai spąstai ir kt.). Deratizacijos cheminių priemonių (rodenticidų) savybės (santykiniai privalumai ir trūkumai) 1 lentelėje. Dauguma šių rodenticidų pasižymi kraujo krešėjimą stabdančiu poveikiu ir vadinami antikoagulantais. Transporte (orlaiviuose, laivuose, traukinio vagonuose) gali būti naudojamas cheminės dujinės deratizacijos (fumigacijos) būdas. Fumigacija gali būti taikoma tik patalpose, kurias galima užsandarinti.

**1 lentelė. Deratizacijos cheminių priemonių (rodenticidų) savybės (santykiniai privalumai ir trūkumai)**

<b>Rodenticidai (veikliosios medžiagos)</b>	<b>Naudojimas</b>	<b>Privalumai</b>	<b>Trūkumai</b>
Brodifakumas	Graužikų naikinimui	Graužikai gaišta savo urvuose arba	Gali išsivystyti graužikų atsparumas



		lauke	
Bromdialonas	Graužikų naikinimui (geriau tinka žiurkėms)	Jaukai nenubaido graužikų, graužikai gaišta urvuose, neskleidžia nemalonaus kvapo	
Difenakumas	Graužikų naikinimui (geriau tinka pelėms)	Neišsivysto graužikų atsparumas	
Varfarinas	Graužikų naikinimui	Lėtas veikimas Graužikams nesukelia jauko baimės	Užregistruoti graužikų atsparumo šiai veikliajai medžiagai atvejai
Difacinonas	Graužikų naikinimui	Lėtas veikimas Graužikams nesukelia jauko baimės	Graužikų sunaikinimui reikalingas didelis jauko kiekis

### **Baigiamoji deratizacija maro, hemoraginės karštligės su inkstų sindromu židiniuose**

Maro, hemoraginės karštligės su inkstų sindromu židinyje deratizacija atliekama kitą dieną po atliktos dezinfekcijos. Nustačius graužiko rūšį, pagal objekto veiklos pobūdį parenkamos atitinkamos graužikų naikinimo priemonės ir būdai. Švietimo ir socialinių paslaugų ir sveikatos priežiūros įstaigose, esant vaikams, ligoniams ir darbuotojams, rekomenduojamos mechaninės deratizacijos priemonės (spąsteliai ir kt.). Rodenticidai su jauko dėžutėmis išdėliojami pagalbinėse rakinamose patalpose. Ligonų palatose ir maitinimo patalpose graužikų naikinimui pirmenybė teikiama mechaninėms priemonėms. Jei naudojami jaukai su rodenticidais, jie išdėliojami tik specialiai tam skirtose paženklintose dėžutėse, kurios apsaugo, kad graužikai neišnešiotų nuodų ir jie nepatektų ant aplinkos daiktų, maisto produktų, į medikamentus. Ženklinant nurodoma ši informacija: įmonės atliekančios deratizaciją, pavadinimas, telefonas, veiklioji medžiaga, dėžutės Nr. Dėžutės su rodenticidais pagal nustatytus graužikų buvimo pėdsakus išdėliojamos vaikams, neįgaliesiems ir gyvūnams neprieinamose vietose (rūsiuose, pagalbinėse rakinamose patalpose ir kt.). Maisto gamybos vietose naudojamos graužikų atbaidymo, mechaninės ar kt. priemonės. Gyvenamajame būste jaukai su rodenticidais paženklintose dėžutėse išdėliojami šiukšlių kanalų patalpose, rūsiuose ir kitur, kur yra graužikų. Pagalbinėse patalpose (rūsiuose, virtuvėse, sandėliuose), jei jos neprieinamos vaikams ir laikomasi visų saugos reikalavimų, gali būti naudojamos visos deratizacijos priemonės. Apie išdėliotus preparatus ir jų vietas įspėjamas objekto atstovas. Jei darbai vykdomi gyvenamajame būste informuojamas šio namo atsakingas atstovas, taip pat užrašoma ir pakabinama įspėjamoji informacija. Po deratizacijos surenkami kritę graužikai patalpinami į dvigubą storą polietileninį maišelį ir išmetami į šiukšlių konteinerį arba užkasami. Patalpos po deratizacijos iki jų naudojimo valomos drėgnu būdu naudojant plovimo priemones.

### Darbo su biocidais saugos priemonės

Darbuotojams, atliekantiems deratizaciją užkrečiamųjų ligų židiniuose, galimas žalingas infekcijos sukėlėjų ir cheminių deratizacijos priemonių (biocidų) poveikis. Žalingos darbuotojams ir aplinkai biocidų (rodenticidų) savybės pateiktos šių rekomendacijų 1 lentelėje. Laikantis asmens higienos ir saugos reikalavimų, galima išvengti žalingo biocidų poveikio sveikatai. Draudžiama naudoti biocidus, pasibaigus jų galiojimo terminui. Dirbant su biocidais būtina laikytis asmens higienos reikalavimų: darbo metu negerti, nevalgyti, nerūkyti.

Darbuotojai, dirbantys su biocidais, turi laikytis jų naudojimo instrukcijų ir saugos duomenų lapuose nurodytų taisyklių. Akių, kvėpavimo takų, odos apsaugai būtina dėvėti tinkamas asmenines apsaugos priemones. Darbui su biocidais rekomenduojamos cheminės medžiagos atsparios nitrilo, neopreno, butilo ar gumos (latekso) pirštinės. Medicininės vienkartinės pirštinės darbui su biocidais nenaudojamos. Užkrečiamųjų ligų židiniuose darbui su biocidais būtinos kvėpavimo takų apsaugos priemonės (respiratoriai) nuo dalelių (mikroorganizmų) ir cheminių priemonių garų, aerozolių, dujų. Akių ir veido apsaugai reikia naudoti tvirtai priglundančius apsauginius akinius arba / ir veido skydelį.

Maro (plaučių forma) ir VHK židiniuose, atliekant deratizaciją, dėvimos šios asmeninės apsaugos priemonės: kombinezonas arba chirurginė pižama, chalatas (chirurginis arba laboratorinis, su raiščiais, apjuosiančiais kaklą ir liemenį), medicininė kepuraitė arba gobtuvas, respiratorius, akiniai, guminės pirštinės, kojinės, guminiai batai, plastikinė prijuostė, dengianti aulus, su raiščiais, apjuosiančiais sprandą ir liemenį, rankšluostis. Maro (buboninė forma), būtinos šios asmeninės apsaugos priemonės: kombinezonas arba pižama, chalatas (chirurginis arba laboratorinis), medicininė kepuraitė arba gobtuvas, respiratorius, guminės pirštinės, kojinės, guminiai batai.

Asmeninių apsaugos priemonių apsirengimo tvarka: kombinezonas (chirurginė pižama), kojinės, batai, medicininė kepuraitė (gobtuvas), chalatas (chirurginis arba laboratorinis), respiratorius, akiniai, pirštinės. Užkrečiamosios ligos židinio deratizacijai naudotos asmeninės apsauginės priemonės nuimamos tam skirtoje patalpoje arba kambaryje, kur atlikta deratizacija. Turi būti indas batams dezinfekuoti ir indas su tirpalu rankoms su pirštinėmis apdoroti, 70 proc. etilo alkoholio akiniams dezinfekuoti, talpos arba maišai pirštinėms ir apsauginiams rūbams (jei jie bus virinami arba autoklavuojami arba apdorojami kameroje) arba bakas su dezinfekuojančiu tirpalu jiems pilnai pamerkti. Asmeninės apsauginės priemonės nuimamos tokia tvarka: rankos su pirštinėmis drėkinamos dezinfekuojančiu tirpalu ir tai atliekama po kiekvienos aprangos dalies nuėmimo, batai valomi tamponais sudrėkintais dezinfekuojančiu tirpalu, nuimami akiniai, respiratorius, chalatas, medicininė kepuraitė (gobtuvas), batai, pirštinės ir kombinezonas (chirurginė pižama). Nusiėmus asmenines apsaugos priemones reikia nusiplauti rankas šiltu vandeniu ir muilu. Apsauginiai rūbai gali būti dezinfekuoti virinant, autoklavuojant arba mirkant dezinfekcijos tirpale, kuris naudojamas užkrečiamosios ligos židinyje baltiniams.

Nusiėmus asmenines apsaugos priemones, būtina nusiplauti rankas. Atliekant deratizaciją reikia saugotis graužikų įkandimų, jų ekskretų patekimo ant odos, graužikus imti tik su žnyplėmis ar pincetu arba rankomis su kumštinėmis pirštinėmis. Po sąlyčio su graužiku ar jo ekskretais rankas apdoroti odos antiseptiku.

Apsinuodijimo biocidais (rodenticidais) atvejams turi būti pirmosios pagalbos vaistinė ir būtina:

- nutraukti sąlytį su naudota chemine medžiaga,

- nuimti užterštas asmenines apsaugos priemonės,
- išvesti nukentėjusį iš pavojingos darbo vietos,
- vatos tamponu ar minkšto popieriaus servetėle atsargiai, neįtrinant į odą, pašalinti biocidą, patekusį ant odos ir po to nuplauti odą vandeniu ir muilu,
- akis, patekus biocidui, 5 - 10 min. plauti švairiu vandeniu,
- biocidui patekus į skrandį gerti daug vandens ir dirginant liežuvio šaknį sukelti vėmimą (procedūrą kartoti 2 - 3 kartus). Procedūra netaikoma nesąmoningam asmeniui arba esant traukuliams. Po to rekomenduojama gerti vidurius liuosuojančius medikamentus, pvz 1 - 2 v. š. aktyvintos anglies (miltelių, granulių) stiklinei vandens.
- rodenticidams (antikoagulantams), pvz., brodifakumui, bromadialonui, varfarinui ir kt.) patekus į skrandį, pašalinus juos, rekomenduojamas specialus priešnuodis (vikazolis).

### Literatūros sąrašas:

1. U.S. Environmental Protection Agency. Pesticides: topical and chemical fact sheets. 2003.  
<http://www.epa.gov/pesticides/factsheets/chemicals/bleachfactsheet>
2. Медицинская энциклопедия.  
<http://www.medical-enc.ru/5/disinfection/>
3. European manual for hygiene standards and communicable diseases surveillance on passenger ships: EU SHIPSAN TRAINET PROJECT, 2011.  
[http://www.shipsan.eu/Portals/0/docs/Manual\\_October\\_2011.pdf](http://www.shipsan.eu/Portals/0/docs/Manual_October_2011.pdf)  
World Health Organization. Guide to ship sanitation, 3 rd edition, Geneva, 2011  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241546690\\_eng.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241546690_eng.pdf?ua=1)
4. Kenkėjų kontrolės vadovas. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, 2010.
5. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2002 m. balandžio 23 d. įsakymas Nr. 186 „Dėl sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų asmeninių apsauginių priemonių, dėvimų teikiant paslaugas sergantiems ypač pavojingomis užkrečiamosiomis ligomis, sąrašo ir naudojimosi jomis taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2002, Nr. 45-1734).
6. Hygiene requirements for cleaning and disinfecting surfaces. Commission for Hospital Hygiene and Infectious Disease Prevention (KRINKO) at the Robert Koch-Institute (RKI).  
[http://www.krankenhaushygiene.de/Nutzerdaten/File/empfehlungen/2010\\_rki\\_cleaning.pdf](http://www.krankenhaushygiene.de/Nutzerdaten/File/empfehlungen/2010_rki_cleaning.pdf)

Rekomendacijos parengtos įgyvendinant projektą „Užkrečiamųjų ligų valdymo sistemos Lietuvoje stiprinimas“ (VP1-4.3-VRM-02-V-05-009). Pagrindinis projekto vykdytojas – Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras.

