

DEZINSEKCIJA UŽKREČIAMŲJŲ LIGŲ ŽIDINIUOSE
METODINĖS REKOMENDACIJOS

Vilnius

2014 m.

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

Metodinės rekomendacijos skirtos dezinfekciją 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 nariuotakojai.	6
Atsparių žmogaus aplinkoje mikroorganizmų sukeliama užkrečiamųjų ligų plitimo būdai.....	6
Pagrindinės užkrečiamųjų ligų perdavimo rizikos mažinimo priemonės. Dezinsekcija, priemonės ir būdai	7
Baigiamoji dezinfekcija choleros, maro, epideminės šiltinės ir utėlių platinamos grįžtamosios karštligės židiniuose	11
Darbo su biocidais saugos priemonės.....	12
Literatūros sąrašas:	14

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 (nariuotakojų) 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 (nariuotakojus). 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 dezinfekcija – atsparių aplinkos veiksniams užkrečiamųjų ligų sukėlėjų pernešėjų (nariuotakojų) sunaikinimas aplinkoje, įvykus bioterorizmo atvejui bei izoliavus, hospitalizavus ligonius, asmenis, įtariamus sergant užkrečiamosiomis ligomis, kurių židiniuose teisės aktų nustatyta tvarka atliekama baigiamoji dezinfekcija.

Minkštų daiktų kamantinė dezinfekcija – specialioje, tam skirtoje kameroje, atliekama minkštų daiktų iš užkrečiamųjų ligų židinių dezinfekcija.

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), nariuotakojų arba per aplinkos veiksnius.

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 5⁰ C - 10⁰ C temperatūrai – iki 10 dienų. Gyvybingi gali išlikti užšaldytuose maisto produktuose. El-Toro vibrionai vandenyje išgyvena nuo kelių iki 6 mėn. Vibrionai jautrūs karščiui (80⁰ C temperatūroje žūva per 5 min, o 100⁰ 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 vibrius veikia išdžiūvimas, tiesioginiai saulės spinduliai, aplinkos pH – 4,5 ir mažiau. Vibrius 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 džiovimui.

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

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

Maro bakterija nepatvari, veikiant karščiui (100^o 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 savaičių, per 1 min žūsta virinant. Riketsija patvari džiovimui.

Raupų virusas atsparus džiovimui ir šalčiui ir gali išlikti gyvybingas vienus metus. Virusas (šildant iki 60^o C temperatūros kultūros suspensija) po 30 min tampa neveiklus. Odos gabalėliuose 100^o 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 cheminiam veiksmams. Ebola ir Marburgo virusai 60^o C temperatūroje žūsta tik per 1 val., o kambario temperatūroje arba 4^o C temperatūroje gali išlikti gyvybingi kelias dienas. Gana jautrūs fenolui, natrio hipochloritui, acto perrūgštims. Hantavirusai kambario aplinkoje gali gyvuoti iki savaitės. Hantavirusai kaitinant 60^o C temperatūroje žūsta per 30 min, jautrūs daugeliui dezinfekantų (1% natrio hipochloritui, 2% glutaraldehidui). Arenavirusai, kaitinant 56^o C temperatūroje, žūsta per 30 min. ir gana jautrūs dezinfekantams (hipochloritams, fenolams, aldehidams).

Atsparius žmogaus aplinkoje užkrečiamųjų ligų sukėlėjus platinantys nariuotakojai

Kai kuriuos užkrečiamųjų ligų sukėlėjus, atsparius žmogaus aplinkos veiksniams, platina nariuotakojai (musės, blusos, utėlės).

Nariuotakojai užkrata perduoda kontaminacijos (užteršimo) būdu. Ant mūsų kūno, kojų esantis užkratas gali patekti į maistą, ant valgymo indų ir kitų aplinkos daiktų. Musės labai greitai dauginasi.

Drabužinė utėlė pagrindinė epideminės šiltinės ir grįžtamosios karštligės platintoja. Žinoma, kad galvinių utėlių užsikrėtimas epideminės šiltinės sukėlėjais yra 30% mažesnis nei drabužinių. Epideminės šiltinės sukėlėjais (riketsija) utėlė gali užsikrėsti visose vystymosi fazėse siurbdama sergančiojo epidemine šiltine žmogaus kraują, t.y. tuo metu, kai sukėlėjai cirkuliuoja sergančiojo kraujyje (paprastai karščiavimo metu). Patekusios į utėlės žarnyną, riketsijos dauginasi žarnyno epitelio ląstelėse pažeidamos jį. Užkrėsta utėlė po 3 - 31 dienų žūsta. Utėlių žūtis priežastis žarnyno sienelių suirimas. Riketsijos išskiriamos iš utėlės žarnyno su fekalijomis. Riketsijos į aplinką patenka tik per utėlių ekskrementus. Grįžtamosios karštligės sukėlėjas (spirocheta) su ligonio krauju patenka į utėlės žarnyną, skverbiasi į kūno ertmę ir dauginasi hemolimfoje. Žmogus užsikrečia, kai sukėlėjai patenka ant odos, baltinių ir, kasant odą, įtrinami į įkandimo vietas, odos pažeidimus, ir patenka į kraują.

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 – lašeliu, žarnyno infekcijos (pvz., cholera) fekaliniu – oraliniu būdu.

Difterija. Lengvai plintanti tarp žmonių viršutinių kvėpavimo takų ir odos užkrečiamoji 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 dulkelėmis, ypač karšiant vilnas ir išdirbant kailius, vartojant užkrėstus narkotikus. Plaučių juodlige užsikrečiama tikrai tiesiogiai įkvėpus juodligės bakterijų sporų. Plaučių juodlige sergantis žmogus neužkrečia kito žmogaus. Odos juodligės atveju yra nedidelė tiesioginė 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.

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, išsitsuština 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. Dezinsekcija, 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, nariuotakojų naikinimas, dezinfekcija, ligų sukėlėjų perdavėjų ir pernešėjų kontrolė ir kt. Dezinfekcija yra viena iš užkrečiamųjų ligų perdavimo rizikos mažinimo priemonių. Sergančiojo patalpų, aplinkos dezinfekcija yra aktuali nariuotakojų sukeltamų užkrečiamųjų ligų, kurių sukėlėjus perneša nariuotakojai, židiniuose.

Dezinfekcija, priemonės ir būdai

Užkrečiamųjų ligų, 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, dezinfekcijos, deratizacijos) tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 94-4974) atliekama baigiamoji (galutinė) dezinfekcija.

Baigiamoji dezinfekcija privaloma susirgusiojo ar įtariamo sergant užkrečiamąja liga (cholera, hemoraginė karštligė su inkstų sindromu, Ku karštligė (plaučių forma), maras, epideminė šiltinė ir utelių patinama grįžtamoji karštligė) 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 dezinfekciją gyvenamajame būste, švietimo ir socialinių paslaugų institucijose, transporte organizuoja ir atlieka licencijuoti dezinfekcijos, dezinfekcijos ir deratizacijos veiklai juridiniai asmenys. Sanitarinis transportas, kuriuo pervežami į asmens sveikatos priežiūros įstaigas ligoniai ir asmenys, įtariami, kad serga užkrečiamosiomis ligomis, dezinfekcija atliekama vadovaujantis Sanitarinio transporto, kuriuo pervežami į asmens sveikatos priežiūros įstaigas ligoniai arba asmenys, įtariami, kad serga užkrečiamosiomis ligomis, valymo, dezinfekcijos, dezinfekcijos tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2006 m. lapkričio 6 d. įsakymu Nr. V-902 (Žin., 2006, Nr. 123-4655).

Baigiamajai dezinfekcijai užkrečiamosios ligos židinyje reikalingas inventorių:

- tirpalų purkštuvus arba automatinis aerozolių purškiklis (generatorius);
- indai dezinfekcijos tirpalams gaminti ir gabenti;
- maišai daiktams kameringai dezinfekcijai sudėti;
- dezinfekcijos priemonės,
- asmeninės apsauginės priemonės (rūbai, prijuostė, pirštinės, akiniai, respiratorius, avalynė),
- talpos, maišai panaudotiems asmeniniams apsauginiams rūbams ir kitoms apsauginėms priemonėms.

Dezinfekcijai gali būti naudojami (pneumatiniai, hidrauliniai, pneumohidrauliniai, rankiniai, mechaniniai, varikliniai, elektriniai ir kt.) tirpalų purkštuvai. Automatinei aerozolinei dezinfekcijai izoliuotose (užsandarintose) didelio ploto patalpose, kurias po dezinfekcijos galima vėdinti, naudojami specialūs automatiniai purškikliai, paskleidžiantys ant aplinkos paviršių dezinfekcijos tirpalo smulkių dalelių aerozolį (rūką).

Baigiamajai dezinfekcijai užkrečiamųjų ligų židiniuose naudojamos cheminės (insekticidai), mechaninės, fizinės priemonės. Insekticidai (pastos, emulsijos, tirpalai, milteliai, dustai, muilai, pieštukai, dujos, aerozoliai, jaukai) pagal patekimo į nariuotakojų organizmą būdą yra:

1. kontaktiniai – preparatai, kurie patenka per nariuotakojų kutikulą (išorinį dangalą),
2. žarnyno – preparatai, patenkantys su apnuodytu maistu,
3. fumigantai – preparatai, patenkantys su oru per trachėją.

Cheminių dezinfekcijos priemonių (insekticidų) savybės (santykiniai privalumai ir trūkumai) 3 lentelėje.

3 lentelė. Cheminių dezinfekcijos priemonių (insekticidų) savybės (santykiniai privalumai ir trūkumai)

Insekticidai (veiklioji medžiaga)	Naudojimas	Privalumai	Trūkumai
Fosforo organiniai insekticidai			
Fenitrothionas	Nariuotakojų naikinimui	Greitas veikimas	Gali dirginti kvėpavimo takus
Diazinonas	Vienas seniausių ir iki šiol naudojamų sintetinių insekticidų nariuotakojų naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis	Dirgina kvėpavimo takus
Chlorpirifosas	Nariuotakojų naikinimui	Plataus veikimo spektro insekticidas Ilgas liekamasis poveikis	Patekęs ant odos gali sukelti niežėjimą
Malationas	Ektoparazitų (blusų, utėlių) naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis	Gali sukelti metalinių daiktų koroziją
Naledas	Nariuotakojų naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis	Gali sukelti metalinių daiktų koroziją
Karbamatai			
Propoksuras	Skraidantiems ir ropojantiems nariuotakojams naikinti	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis Nepasižymi atbaidančiu poveikiu	Patekęs ant odos gali sukelti niežėjimą Išsivysto nariuotakojų atsparumas Toksiškas gyvūnams
Metomilis	Nariuotakojų naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis	Dirgina odą ir kvėpavimo takus Nemalonus kvapo (netinka naudoti patalpose)

Bendiokarbas	Nariuotakoju naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis	Dirgina kvėpavimo takus
Piretroidai			
Aletrinas	Ektoparazitų (blusų, utėlių) ir skraidančių nariuotakoju naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis	Gali sudirginti odą
Bioaletrinas	Nariuotakoju naikinimui	Greitas veikimas Trumpas liekamasis veikimas	Silpnai dirgina akis ir odą
Resmetrinas	Tinka visų nariuotakoju naikinimui	Labai geras atbaidantis poveikis	
Tetrametrinas	Skraidančių nariuotakoju naikinimui (aerolis) Blusų naikinimui, naminių gyvūnėlių guoliams apruošti	Kontaktinis insekticidas Greitas veikimas Kombinuojamas su kitais piretroidais gali būti naudojamas ropojančių nariuotakoju naikinimui	Dirgina kvėpavimo takus
Fenotrinas	Nariuotakoju (ir utėlių) naikinimui	Greitas veikimas	Dirgina akių gleivinę
Deltametrinas	Skraidančių ir ropojančių nariuotakoju naikinimui	Greitas veikimas	Dirgina kvėpavimo takus ir akių gleivinę
Fenvaleratas	Nariuotakoju naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis Labai geras atbaidantis poveikis	Dirgina odą ir akių gleivinę
Cipermetrinas	Nariuotakoju naikinimui	Greitas veikimas Ilgas liekamasis poveikis	Silpnai dirgina odą ir akių gleivinę
Permetrinas	Nariuotakoju (ir utėlių) naikinimui	Ilgas liekamasis veikimas	Silpnai dirgina odą ir akių gleivinę

Mechaninei dezinfekcijai naudojamos mechaninės nariuotakoju gaudymo priemonės (gaudytuvai, lipnus popierius, musgaudžiai). Fiziniai dezinfekcijos metodai: šviesos spąstai, karštas oras, vandens garai, šaltis ir kt.

Minkštų daiktų kamerinė dezinfekcija

Daiktų, kurių negalima dezinfekuoti virinant, mirkant ar kitais būdais, pvz., rūbų, patalynės, minkštų žaislų, apdorojimui naudojami specialūs įrenginiai – dezinfekcijos kameros. Kameros pagal įrengimo būdą yra stacionarios arba kilnojamos. Stacionarios kameros įrengiamos ligoninėse ir naudojamos pacientų lovų čiužinių, pagalvių, antklodžių kamerinei dezinfekcijai. Jos gali būti naudojamos ir pirtyse, sanitarinėse švaryklose. Kilnojamos kameros gali būti įrengtos ant automobilio ar priekabos važiuklės ir naudojamos minkšto inventoriaus (drabužių, žaislų, lovos čiužinių, pagalvių, antklodžių, avalynės ir kt.) dezinfekcijai įvairiuose objektuose (užkrečiamųjų ligų židiniuose). Dezinfekcijos kameros (pagal dezinfekcijos veiksnį) yra garo, garo – oro, garo – formalino, etileno oksido, kombinuotos. Minkšti daiktai pagal jų patvarumą dezinfekcijos kamerosse naudojami priemonėms apdorojami vandens garais arba vandens garų ir oro mišiniu arba garų ir formaldehido mišiniu arba etileno oksido dujomis.

Maro, epideminės šiltinės ir utėlių platinamos grįžtamosios karštligės židiniuose atliekama – minkštų daiktų dezinfekcija. Minkštų daiktų kamerinė dezinfekcija atliekama pagal dezinfekcijos kameros gamintojų rekomendacijas, o jų nesant, rekomenduojama vadovautis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. rugpjūčio 2 d. įsakymo 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, dezinfekcijos, deratizacijos) tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 94-4974) reikalavimais.

Baigiamoji dezinfekcija choleros, maro, epideminės šiltinės ir utėlių platinamos grįžtamosios karštligės židiniuose

Baigiamoji dezinfekcija choleros, maro židiniuose atliekama iki dezinfekcijos.

Choleros židinyje naikinamos musės. Šios užkrečiamosios ligos židinyje, kad sumažinti musių veisimosi galimybes, turi būti palaikoma švara (tinkama lauko tualetų priežiūra, maisto ir kitų atliekų tvarkymas). Dezinfekcijai patalpose naudojamos mechaninės musių gaudymo priemonės. Musės gaudomos specialiais gaudytuvais, lipniu popieriumi, musgaudžiais, šviesos spąstais ir kitomis priemonėmis. Pakabinamų musgaudžių ir (ar) kitų gaudyklių negalima naudoti virš maisto gaminimo įrangos, inventoriaus ir kitų paviršių, galinčių liestis su maistu. Maisto gamybos patalpose galima naudoti šviesos spąstus tik su lipniu popieriumi. Aerozolinę dezinfekciją maisto tvarkymo objektuose atlikti galima tik įsitikinus, kad maisto produktai, pakuotės su maistu, inventorius yra apsaugoti (uždengti) nuo užteršimo insekticidų aerozoliais ir kad patalpoje nėra žmonių ir gyvūnų. Purškimui nedidelėse patalpose naudojami greitai suyrantys insekticidai (tetrametrinas, bioaletrinas, aletrinas).

Maro židiniuose naikinamos blusos. Blusų naikinimui rekomenduojami fosforo organiniai insekticidai arba karbamatai arba piretroidai. Švietimo ir socialinių paslaugų įstaigose rekomenduojama nenaudoti didelio kenksmingumo insekticidų. Dezinfekcija švietimo ir socialinių paslaugų įstaigose dezinfekcija atliekama darbo dienos pabaigoje, nesant vaikų ir darbuotojų, arba nedarbo dienomis, iš patalpų išnešami visi žaislai. Gyvenamajame būste (bute, viešbutyje, bendrabutyje) dezinfekcija atliekama gyvenamuosiuose kambariuose ir kitose patalpose pasirinktinai. Sveikatos priežiūros įstaigose, esant ligoniams, dezinfekcijai nerekomenduojamas purškimas. Dezinfekcijai pagal gamintojų rekomendacijas naudojamos emulguojančių insekticidų koncentratų vandeninės emulsijos, mikrokapsuliniai preparatai, suspensijos, milteliniai insekticidai.

Nedidelėse patalpose blusas galima naikinti skirtais neskraidantiems nariuotakojams aeroliniiais insekticidais. Rūsiuose ir palėpėse apdorojamos grindys, daiktai, sienos (1 m aukštyje), santechnikos vamzdžiai, ypač jei jie apvynioti šilumą izoliuojančiomis medžiagomis. Ypatingą dėmesį skirti grindims prie įėjimo (po langais) į tas patalpas, naminių gyvūnų gulėjimo vietas, graužikų migravimo takus, kaip į galimai labiausiai blusomis užkrėstas vietas. Gyvenamosiose ir tarnybinėse patalpose insekticidais apdorojamos grindys (atkreipti dėmesį į tarpus, įtrūkimus ir plintusų sujungimus), sienos (iki 1 m aukščio), minkšti baldai (sofos, kėdės). Naminių gyvūnų paklotai iki dezinfekcijos turi būti išskalbti. Po dezinfekcijos iki žmonių buvimo patalpos vėdinamos ir drėgnai valomos.

Epideminės ir utėlių platinamos grįžtamosios karštligės židiniuose naikinamos utėlės. Pastaruoju metu dėl utėlių atsparumo medikamentams (pedikuliocidams) rekomenduojamas jų mechaninis naikinimo būdas (galvos utėlių šalinimas tankiomis šukomis iš plaukų, sudrėkintų glindas atpalaiduojančiomis priemonėmis). Šis utėlių naikinimo būdas taikomas vaikams iki 5 metų, nėščioms ir maitinančioms motinoms, alergiškiems asmenims bei turintiems odos pakenkimus (įdrėskimus, sergantiems dermatitu). Šukos kruopščiai išplaunamos karštu vandeniu, išvalomos ir merkiamos į 4–5 proc. acto tirpalą 30 min. Utėlėms plaukuose naikinti gali būti naudojami insekticidų (pedikuliocidų) losjonai, emulsijos, šampūnai, muilai. Utėlės naikinamos tėvų / globėjų arba kitų šeimos narių pastangomis. Šiam tikslui skirti medikamentai (pediculiocidai) perkami vaistinėje ir naudojami griežtai laikantis medikamento vartojimo aprašymo, pateikto informaciniame lapelyje. Galvos apdangalai, lovos skalbiniai, pagalvės (jei skalbiamos) kruopščiai skalbiami karštesniame nei 60° C vandenyje. Šukos ir kiti plaukų priežiūros reikmenys plaunami arba mirkomi 4–5 proc. acto tirpale 30 min.

Aptikus drabužines utėles, apšvarinamas žmogus, apatinis jo trikotažas, drabužiai, aplinkos daiktai. Skalbiniai virinami 2 proc. kalcinuotos sodos tirpale 15 min., drabužiai lyginami karštu lygintuvu iš abiejų audinio pusių, atkreipiant dėmesį į siūles, raukšles. Drabužiai, kurių negalima virinti, skalbiami karštesniame nei 60° C vandenyje. Efektyvus utėlių, esančių viršutiniuose rūbuose, patalynėje (pagalvėse, čiužiniuose, antklodėse) ir kituose minkštuose daiktuose, naikinimo būdas yra kaitinimas specialiuose įrenginiuose (dezinfekcijos kameroje) arba kitas šiluminis apdorojimas, pvz., apdorojimas vandens garų įrenginiu. Minkštų daiktų kamerinė dezinfekcija epideminės šiltinės ir utėlių platinamos grįžtamosios karštligės židiniuose atliekama pagal dezinfekcijos kameros gamintojų rekomendacijas, o jų nesant, rekomenduojama vadovautis Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2010 m. rugpjūčio 2 d. įsakymo 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, dezinfekcijos, deratizacijos) tvarkos aprašo patvirtinimo“ pakeitimo“ (Žin., 2010, Nr. 94-4974) reikalavimais.

Darbo su biocidais saugos priemonės

Darbuotojams, atliekantiems dezinfekciją, dezinfekciją, deratizaciją užkrečiamųjų ligų židiniuose, galimas žalingas infekcijos sukėlėjų ir cheminių dezinfekcijos, dezinfekcijos, deratizacijos priemonių (biocidų) poveikis. Žalingos darbuotojams ir aplinkai biocidų savybės pateiktos šių rekomendacijų 2, 3, 4 lentelėse. 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 cheminėms medžiagoms atsparios nitrilo, neopreno, butilo ar gumos (latekso) pirštinės. Medicininės vienkartinės pirštinės darbui su biocidais nenaudojamos. Biocidų tirpalų ruošėjai, jų pilstytojai ir purkštuvus, atliekantys dezinfekcijos, dezinfekcijos darbus privalo juosėti neperšlampamas prijuostes. Priklausomai nuo naudojimo sąlygų, dirbant su kenksmingais dirginančiais produktais, etiketėse rekomenduojama įvairių tipų apsauginiai rūbai nuo skystųjų cheminių medžiagų bei tvirta avalynė, o dirbant su dulkančiais produktais, rekomenduojami nepralaidūs kombinezonai. 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, Ku karštligės židiniuose 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 aulius, su raiščiais, apjuosiančiais sprandą ir liemenį, rankšluostis. Choleros, maro (buboninė forma) židiniuose 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 židinyje naudotos asmeninės apsauginės priemonės nuimamos tam skirtoje patalpoje arba kambaryje, kur atlikta dezinfekcija. Turi būti indas batams dezinfekuoti ir indas su tirpalu rankoms su pirštinėmis apdoroti, 70 proc. etilo alkoholio ainiams 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.

Kituose užkrečiamųjų ligų židiniuose, atliekant dezinfekciją (epideminė šiltinė ir utėlių platinama grįžtamoji karštligė), dėvimi apsauginiai rūbai, medicininė kepuraitė (gobtuvas), akiniai (jei dirbama su biocidų tirpalais), respiratorius, pirštinės, batai. Baigus darbą, rankas su pirštinėmis reikia plauti, po to nuimti akinius, respiratorių, nuslauti batus, nusivilkti apsauginius rūbus. Po darbo asmeninės apsaugos priemonės valomos taip, kaip nurodyta jų naudojimo instrukcijose, patikrinama, ar jos nepažeistos, ar dar nesibaigęs respiratorių filtrų galiojimo laikas. Nusiėmus asmenines apsaugos priemones, būtina nusiplauti rankas.

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

- nutraukti sąlytį su naudota chemine medžiaga,
- nuimti užterštas asmenines apsaugos priemones,
- 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 švariu 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.

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. World Health Organization. Guide to ship sanitation, 3 rd edition, Geneva, 2011
http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241546690_eng.pdf?ua=1
4. 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
5. Kenkėjų kontrolės vadovas. Sveikatos mokymo ir ligų prevencijos centras, 2010.
6. 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).

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.

