

ĀRKĀRTAS IZŅĒMUMA REKOMENDĀCIJAS CIETUŠO DEKONTAMINĀCIJAS PROCESA ĪSTENOŠANAI SLIMNĪCĀ

Ievads

Šajās rekomendācijās ir iekļauta dažādu starptautisku institūciju vadlīnijās un pētījumos sniegtā informācija par cietušo dekontaminācijas procesu slimnīcā (skat. Izmantotās literatūrās saraksts). Aicinām papildus izmantot Valsts vides dienesta jau iepriekš izveidotās rekomendācijas “Kabatas ceļvedis medicīnas personālam reaģēšanai radiācijas avārijas situācijās ar daudz cietušajiem” un jau iepriekš izstrādātās Asoc. prof. V. Liguta “Rekomendācijas slimnīcām rīcībai ķīmiskos negadījumos”.

Ķīmisku, bioloģisku, radioloģisku un kodolnegadījuma (turpmāk – **CBRN**) aģenti var nopietni apdraudēt sabiedrības veselību un drošību, īpašumu un vidi. Šādi negadījumi var būt cilvēku izraisīti (tīši vai netīši) vai dabas katastrofu sekas, kā arī ietvert plašu bīstamo vielu klāstu — no ķīmisko ieroču aģentiem līdz toksiskām rūpnieciskām ķīmiskām vielām. Cietušajiem, kuri ir bijuši pakļauti šo aģentu iedarbībai un tikuši piesārņoti (kontaminēti) ir nepieciešams īstenot **dekontaminācijas** pasākumus. Slimnīcās personāls var saskarties ar kontaminētiem cietušajiem, ja tie no negadījuma vietas ierodas patstāvīgi vai tiek atvesti, un viņiem iepriekš nav tikusi veikta dekontaminācija. Līdz ar to cietušajiem var būt, piemēram, ķīmiski bīstamas vielas uz apģērba, ādas un matiem vai privātajām mantām. Dekontaminācija jāveic, lai novērstu/samazinātu aģenta nelabvēlīgo ietekmi uz cietušā veselību, samazinot absorbētās ķīmiskās vielas devu, samazinot ķīmiskās vielas koncentrāciju un/vai iedarbības ilgumu, kā arī lai novērstu sekundārās kontaminācijas riskus attiecībā uz slimnīcas personālu un pacientiem. Ārstniecības personālam ir būtiski zināt CBRN aģentu patogēnēzi un klīniskos simptomus, lai, ne tikai spētu atpazīt kontaminētus cietušos un palīdzēt tiem, bet arī, lai novērstu sekundārās kontaminācijas riskus, t.i. pasargātu sevi un apkārtējos. Slimnīcām ir svarīgi, ņemot vērā vietējās pašvaldības (tsk. Civilās aizsardzības plānā) sniegto informāciju, savos slimnīcu katastrofu medicīnas plānos (turpmāk – KM plānos) veikt lokālo risku izvērtējumu, piemēram, kādas tuvākajā apkārtnē ir ķīmiskās rūpnīcas, noliktavas un kāda tajās ir ķīmisko vielu aprīte. Slimnīcas sistemātisks darbs pie personāla apmācības un vadlīniju, procedūru izveides, saskaroties ar bīstamiem materiāliem un cietušajiem CBRN negadījumos, var samazināt vai pilnībā novērst bīstamu aģentu negatīvo ietekmi uz slimnīcas personālu, citiem pacientiem un slimnīcas iekārtām.

"Dekontaminācija" ir procedūra, ar ko veic veselības aizsardzības pasākumus, lai likvidētu sabiedrības veselību apdraudošu infekciozu vai toksisku aģentu vai vielu klātbūtni uz cilvēka vai dzīvnieka ķermeņa virsmas, patēriņam sagatavotā produktā vai uz tā, vai uz citiem priekšmetiem, tostarp transportlīdzekļiem. Pasaules Veselības Aizsardzības organizācija, Starptautiskie veselības aizsardzības noteikumi[1]

Saskaņā ar Valsts civilās aizsardzības plānā noteikto, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienests (turpmāk – VUGD) veic dekontamināciju notikuma vietā. Izņēmuma gadījumos, piemēram, ja cietušais ir ieradies slimnīcā patstāvīgi, apejot dekontamināciju notikumā vietā vai tā ir veikta nepilnā apjomā, cietušo dekontamināciju veic slimnīcā, rīkojoties atbilstoši slimnīcas KM plānā noteiktajam. Cietušo dekontaminācija slimnīcā var tikt īstenota, iesaistot VUGD resursus vai slimnīcas personāls var to īstenot patstāvīgi, ja ir iestājusies situācija, kad nav iespējams iesaistīt VUGD vai citu institūciju

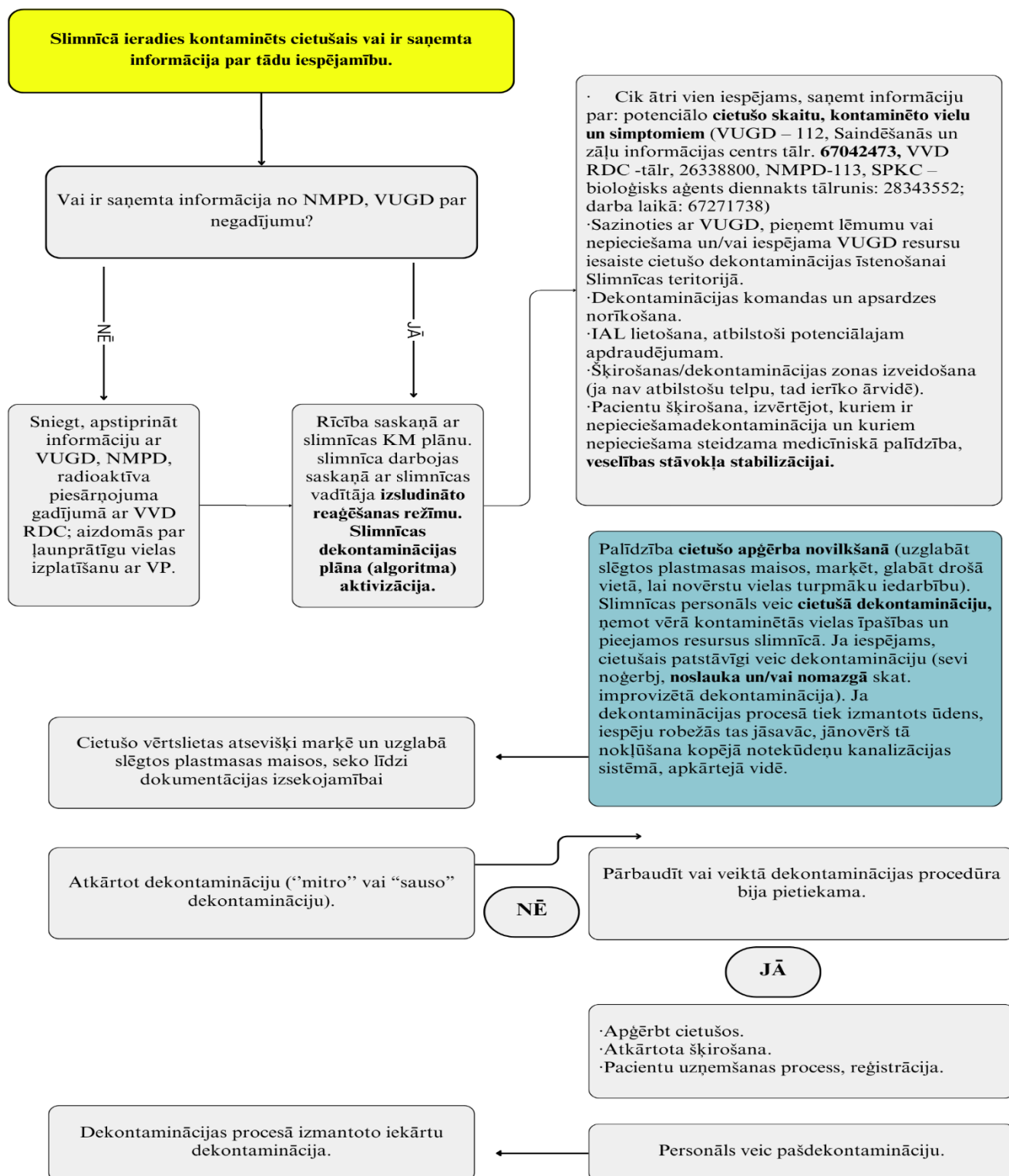
resursus dekontaminācijas procesā un Slimnīcai ir atbilstoši resursi dekontaminācijas īstenošanai. Jāņem vērā iespējamība, ka plaša mēroga negadījumā ar daudz cietušajiem, VUGD brigādes tiktu iesaistītas glābšanas darbos un dekontaminācijas pasākumu īstenošanā notikuma vietā, tādēļ nespētu sniegt nepieciešamo atbalstu visām iesaistītajām slimnīcām. Katrai Slimnīcai ir jānovērtē sava kapacitāte un resursi patstāvīgas dekontaminācijas īstenošanai, tomēr ir būtiski, lai katra slimnīca savā KM plānā nosaka pasākumus un rīcības algoritmu situācijā, ja slimnīcā (vai tās teritorijā) ir ieradušies potenciāli kontaminēti cietušie un ir nepieciešama pacientu (cietušo) dekontaminācija, paredzot dekontaminācijas procesu ar un bez VUGD iesaistes. Slimnīcas KM plānā jānosaka rīcība attiecībā uz slimnīcas darba organizāciju, personāla rīcību, dekontaminācijas vietas izveidošanu u.c. jautājumiem, lai droši varētu īstenot cietušo šķirošanu un nodrošināt nepieciešamo veselības aprūpi. Kā arī, ir jāveic personāla apmācība dekontaminācijas procesa nodrošināšanai un individuālo aizsardzības līdzekļu izvēlē un izmantošanā, paredzot arī situācijas, kad nav pieejama pietiekama informācija par bīstamo aģentu. Plānojot dekontaminācijas procesu, slimnīcas personāla un pacientu drošība ir primāra. Regulāras praktiskas mācības veicinās slimnīcas personāla zināšanas un prasmes par dekontaminācijas procesa norisi. Slimnīcai ir būtiska sadarbība un informācijas apmaiņa ar citām iesaistītajām institūcijām kā VUGD, NMPD, VVD Radiācijas centru, Saindēšanās un zāļu informācijas centru, SPKC, kā arī nepieciešamības gadījumā jālūdz VP un pašvaldības atbalsts.

Novēlota dekontaminācija var pasliktināt cietušo veselības stāvokli, kā arī palielināt mirstības līmeni, it īpaši, ja ķīmiskais aģents iedarbojas ātri, uzsūcoties caur ādu vai to ieelpojot. Ņemot vērā vairāku pētījumu secinājums, kā piemēram, Eiropas starpvalstu projekta *ORCHIDS (Optimisation through Research of Chemical incident Decontamination System)* “*Evaluation and Optimisation of emergency mass casualty decontamination*” rezultātus, pirmo reaģētāju dekontaminācijas vadlīnijas tika papildinātas ar tūlītēji īstenojamiem pasākumiem cietušo piesārņojuma pārtraukšanai vai mazināšanai, veicot apģērba noģērbšanu un improvizētu (ārkārtas) ”sauso” un “mitro” dekontamināciju. Līdzīga pieeja būtu jāievieš arī slimnīcās, ja ierodas cietušie, kuri ir kontaminēti un nav tūlītēji pieejami VUGD resursi dekontaminācijas īstenošanai (skat. sadaļu “Dekontaminācija”).

Jānorāda, ka 2024. gadā Eiropas Zāļu aģentūra ir aktualizējusi vadlīnijas par zāļu lietošanu ārstēšanas un profilakses nolūkos, ja ir notikusi saskare ar terorismā, noziegumos vai karadarbībā izmantotiem bioloģiskiem vai ķīmiskiem līdzekļiem, kurā ir ietvertas vadlīnijas par cietušo dekontamināciju. Vadlīnijas ir paredzētas, lai veicinātu sabiedrības veselības iestāžu ikdienas sagatavotības pasākumus visā Eiropas Savienībā.[19]

Ministru kabineta 2009. gada 20. janvāra noteikumu Nr.60 “Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām” 112. panta 8. punkts nosaka, ka daudzprofilu slimnīcas neatliekamās medicīniskās palīdzības un pacientu uzņemšanas nodaļā ir jābūt telpai: *kontaminētu pacientu dekontaminācijai, nodrošināta ar atsevišķu ieeju*, savukārt, 112. panta 15. punkts nosaka, ka *telpa dekontaminācijai, kura ir aprīkota ar līdzekļiem un ierīcēm, kas nodrošina higiēniskās un pretepidēmiskās prasības, dezinfekcijas līdzekļiem roku, ādas un virsmu tīrīšanai, atkritumu maisiem kontaminētiem atkritumiem un atsevišķu sanitāro mezglu (tualetes un dušas telpa).*[3]

RĪCĪBAS ALGORITMS POTENCIĀLI KONTAMINĒTO PACIENTU DEKONTAMINĀCIJAI SLIMNĪCĀ



1. GATAVĪBA UN PLĀNOŠANA

Noteikt slimnīcas KM plānā rīcības algoritmu situācijai, ja ir nepieciešama pacienta (cietušā) dekontaminācija. Rīcības algoritmā jāiekļauj sekojošas darbības:

- Noskaidrot sākotnējo informāciju par notikumu un tā raksturojumu;
 - Norādīt, ka ir nepieciešama nekavējoša vadības, atbildīgo darbinieku informēšana saskaņā ar Slimnīcas KM plānā noteikto trauksmes saziņas shēmu;
 - Noskaidrot potenciālo cietušo skaitu, vai varētu būt cietušie, kuri patstāvīgi ieradīšies slimnīcā;
 - Noskaidrot vadošo saindēšanās simptomātiku; aģenta nosaukumu (ja zināms);
 - Noteikt atbildīgos darbiniekus par dekontaminācijas procesa organizēšanu un veikšanu;
 - Norādīt informāciju par IAL lietošanu. Norādīt IAL pareizu lietošanu (uzvilkšanas un novilkšanas kārtība), IAL izvēli atbilstoši apdraudējuma veidam. Noteikt pasākumus, kurus ir jāievēro iesaistītajam slimnīcas personālam: atturēties no fiziska kontakta ar kontaminēto cietušo, ja nav uzvilks atbilstošs IAL komplekts;
 - Iekļaut informāciju par kontaminēto atkritumu pareizu uzglabāšanu (dubultos plastmasas maisos, aiztaisīti, marķēti) un pacientu personīgo mantu, vērtstlietu uzglabāšanu (dubultos plastmasas maisos), dekontaminācijai izmantotā ūdens savākšanu, uzglabāšanu. Noteikt atbildīgo darbinieku/us, kurš pārbauda kontaminēto atkritumu pareizu uzglabāšanu;
 - Noteikt personāla rīcību, ja kontaminācija ir ķīmiskas, bioloģiskas vai radioaktīvas izcelsmes, norādīt atbildīgo iestāžu kontaktinformāciju;
 - Algoritmā ietvert rīcību, gan situācijās, ja ir viens kontaminēts cietušais un, ja kontaminēti ir daudzi cietušie.
1. Ar iepriekš minēto rīcības algoritmu ir jāiepazīstina Slimnīcas personāls.
 2. Ieteicams Uzņemšanas nodaļai izveidot personāla rīcības algoritmus (“kontROLSarakstus”). Algoritmiem jābūt reālistiskiem, viegli saprotamiem un regulāri pārbaudītiem.
 3. Jāveic regulāra personāla apmācība par:
 - Saindēšanos, kontaminācijas simptomu atpazīšanu;
 - Dekontaminācijas procesa organizēšanu un veikšanu;
 - IAL praktisku lietošanu.

2. CIETUŠO ATPAZĪŠANA UN INFORMĀCIJAS APMAIŅA PAR NEGADĪJUMU.

1. Lai savlaicīgi atpazītu kontaminētu pacientu ierašanos, Slimnīcas personālam, it īpaši Uzņemšanas nodaļas personālam, ir jāspēj **atpazīt CBRN aģentu simptomātiku un citas pazīmes** (skat. Pielikums Nr.1). Slimnīcas darbinieki var būt pirmie, kuriem būs jāatpazīst kontaminētie cietušie no sākotnējās sarunas, vizuālās novērtēšanas vai specifisku smaržu esamības, simptomātikas, kā arī, ja cietušie bijuši tuvu notikuma vietai. Ja aģents nav zināms, ir lietderīgi apkopot cietušā sniegto informāciju un novērot simptomus. Iedarbības ceļš (ieelpošana, caur ādu, norīšana), iedarbības veids (tvaiki, šķidrums, pulveris), ilgums un atrašanās vieta (mājas, rūpnīca, objekts, ferma, mazumtirdzniecības veikals u.c.). Iespējamās

kontaminācijas anamnēze un klīniskie simptomi var sniegt svarīgu informāciju, lai palīdzētu identificēt ķīmiskās vielas grupu vai toksisko sindromu (*toksidroms*).[16]

2. Nepieciešamības gadījumā jāsazinās ar **Saindēšanas un zāļu informācijas centru**, tālr. **67042473**.
3. Ja informācija ir saņemta no NMPD vai citas iesaistītās institūcijas, jānoskaidro informācija par negadījumu – cietušo skaits, bīstamo aģentu iesaiste, cietušo simptomi.
4. Ja informācija ir iegūta no privātpersonas, slimnīcas personāls to pārbauda, sazinoties ar VUGD, NMPD – tālr. **112**; radioloģiska piesārņojuma gadījumā ar VVD RDC, tālr. – **26338800 (VVD vienotais zvanu centrs)** vai citām institūcijām un precizē informāciju par negadījumu;
5. Jānodrošina nekavējoša slimnīcas personāla, t.sk. apsardzes, apziņošana, atbilstoši Slimnīcas rīcības algoritmā noteiktajam, jāsniedz informācija par negadījumu: cietušo skaits, bīstamais aģents, tā toksicitāte, simptomi un cita būtiska informācija.
6. Par pacientiem, kuri slimnīcā ieradušies paši, ir svarīgi noskaidrot viņu maršrutu un to, ko viņi darījuši pēc notikuma – kādas vietas un cilvēkus viņi varētu būt kontaminējuši un nodot šo informāciju VUGD.
7. Ja personāls un/vai citi pacienti, apmeklētāji nokļuvuši saskarsmē ar kontaminētajiem pacientiem/cietušajiem, nekavējoties jāziņo tiešajam darba vadītājam, iespējams jāveic to dekontaminācija vai būtu nepieciešama sekojoša aktīva uzraudzība, bet atsevišķos gadījumos - provizorisks stacionēšana/izolācija. Darbiniekiem, kuri bijuši saskarē ar kontaminētajiem pacientiem/cietušajiem, ir jānovēro savas veselības izmaiņas un jāziņo par aizdomām par akūtiem saindēšanās simptomiem (jālieto atbilstoši IAL).

3. SLIMNĪCAS TELPU UN TERITORIJA AIZSARDZĪBA.

1. Ja zināms, ka ir noticis ķīmiskais negadījums vai radiācijas avārija un varētu ierasties kontaminēti cietušie (pat, ja tie ir atsevišķi cietušie, kuriem varētu būt nepieciešama dekontaminācija), **nepieciešams noteikt atsevišķu ieeju iekļūšanai slimnīcas teritorijā**, nošķirot to no akūtu, ar negadījumu nesaistītu pacientu uzņemšanas. Jāņem vērā, ka Slimnīcā varētu ierasties cilvēki, kuri ir uztraukušies (angl. val. “worried well”), bet nav kontaminēti.
2. Ja kontaminēti cietušie jau varētu būt ieradušies Slimnīcas teritorijā, tad **jānosaka viņu iespējamās pulcēšanās vietas** (tajā skaita iespējamo kontaminēto transportlīdzekļu atrašanās vietas).
3. **Kontaminētos cietušos jānovirza prom** no uzgaidāmās telpas un pacientu aprūpes zonām, lai citi pacienti netiktu pakļauti sekundārai kontaminācijai.
4. Ja kādas no slimnīcas telpām ir kontaminētas, tās jāizolē un jādekontaminē. Jākonsultējas ar iestādes tehnisko daļu par ventilācijas sistēmas norobežošanu no kontaminētajām telpām
5. Jāveic darbības, lai norobežotu citas Slimnīcas telpas no plānotās cietušo dekontaminācijas zonas, aizverot visas durvis un logus.
6. Slimnīcas personālam (apsardzei) jāuzrauga un jākontrolē potenciāli kontaminēti cietušie, lai tie neizklīstu pa Slimnīcas teritoriju un jānovērš iekļūšana Slimnīcas telpās.
7. Jāizvērtē vai ir nepieciešamas slimnīcas/teritorijas daļēja slēgšana (kontrolēta plūsma), vai nav nepieciešama policijas iesaiste, ja slimnīcas apsardzes kapacitāte nav pietiekama.

8. Iespējama arī tādu cietušo ierašanās, kuri ir bijuši sākotnēji kontaminēti, bet viņiem jau ir veikta dekontaminācija notikuma vietā (vai citā vietā).
9. Ja cietušais ir ieradies ar transportlīdzekli/-iem, tas jānošķir ar barjerlenti (nepieļaujot nepiederošu personu piekļūšanu).

4. PERSONĀLA SAGATAVOŠANA, IAL IZMANTOŠANA.

Saskarē ar kontaminētiem cietušajiem **būtiska ir personāla aizsardzība**, atbilstošu IAL lietošana.

- Personālam nepieciešams nodrošināt vismaz minimālu daudzumu IAL komplektus dažāda veida apdraudējumiem.
- Regulāri veikt personāla apmācību par IAL pareizu lietošanu.
- Noteikt atbildīgo personu un vietu IAL komplektu uzglabāšanai, informēt personālu par IAL atrašanās vietu.
- IAL uzglabāt atbilstoši ražotāja instrukcijā noteiktajiem nosacījumiem.

Rekomendējošās minimālās prasības IAL komplektam:

Informācija par IAL ir pieejama Valsts katastrofu medicīnas plāna [21. pielikuma 1.tabulā](#), *Individuālās aizsardzības līdzekļu lietošana, atbilstoši aizsardzības līmeņa prasībām*. Gadījumos, ja ķīmiskais aģents nav zināms (nav izdevies to identificēt) vai arī, ja aģents ir zināms un kontaminācijas riska pakāpe ir augsta, jāizmanto IAL ar augstākas aizsardzības pakāpi, nekā ir noteikts pie maksimālās standarta aizsardzības prasībām. IAL ar visaugstākās aizsardzības pakāpi lieto VUGD darbinieki, kuri ir speciāli apmācīti un strādā bīstamā zonā. Pirms IAL komplekta novilkšanas personālam jāveic dekontaminācija. Personālam, kurš būtu primāri iesaistīts dekontaminācijā, t.sk. arī apsardzei, jānodrošina apmācības par IAL lietošanu, pareizu to uzgērbšanu un nogērbšanu. Piemērots IAL pasargās personālu no sekundārās kontaminācijas riskiem. Apmācību laikā ir jāpārbauda kā dekontaminācijas komanda spēs savstarpēji sazināties, ņemot vērā IAL ierobežojumus, piemēram, sejas aizsargmaskā, slēgtā kombinezonā var būt apgrūtināti komunicēt savstarpēji un ar cietušajiem. Šim nolūkam var izveidot vizuālas norādes vai, izmantojot skaļruņus var sniegt mutiskas instrukcijas. Būtu ieteicams, ka ir deleģēts atsevišķs darbinieks, kurš nepārtraukti uzrauga darbinieku darbības, īpaši vadot pareizu IAL uzvilkšanu un novilkšanu.

!Jāpārlicinās par darbinieku veselības stāvokli pirms IAL komplekta uzvilkšanas, kā arī iepriekš ir jāinformē par pārkaršanas riskiem, lietojot, piemēram, kombinezonu.



5. BĪSTAMO/KONTAMINĒTO ATKRITUMU UZGLABĀŠANA LĪDZ TO SAVĀKŠANAI.

1. Jānosaka rīcības algoritmi kontaminētu atkritumu, kontaminēta apģērba, kā arī privāto vērtslietu uzglabāšanai. Noteiktā uzglabāšanas vietā jāuztur pietiekams daudzums plastmasas maisu (vai specializēti marķēti konteineri). Plastmasas maisiem jābūt tīdiem, kurus var cieši noslēgt, lai neradītu vielas izgarošanas riskus apkārtējā vidē, kā arī, jābūt pieejamām uzlīmēm, kuras izmantotu maisu marķēšanā (vai līmlenti uz kuras var rakstīt). Jānosaka piemērota, droša vieta kontaminētu atkritumu uzglabāšanai līdz to nodošanai atbildīgajai institūcijai vai uzņēmumam.
2. Jānosaka atbildīgās institūcija /atkritumu apsaimniekotājs (radioaktīvo atkritumu, bioloģisko, ķīmisko atkritumu). Slimnīcai jau iepriekš ir jāapzina/jāslēdz sadarbības līgumi ar potenciālajiem kontaminētu atkritumu apsaimniekotājiem,
3. Ja dekontaminācijas procesā tiek izmantots ūdens, jau iepriekš ir jāparedz tā savākšanas iespējas, lai tas nenokļūtu kopējā notekūdeņu sistēmā. Ūdens savākšanas iespējas: konteineros, atbilstošos piepūšamos baseinos, mucās utt.

6. DEKONTAMINĀCIJA SADARBĪBĀ AR VUGD, DEKONTAMINĀCIJAS ZONAS IZVEIDOŠANA.

Slimnīcai ir jāizvērtē situācija (pieejamie resursi, cietušo skaits, aģents) vai ir nepieciešama un iespējama VUGD iesaiste pacientu/cietušo dekontaminācijas nodrošināšanai Slimnīcas teritorijā.

Slimnīcai jau iepriekš būtu jāizvērtē, kādu skaitu kontaminētu cietušo skaitu tā ir spējīga patstāvīgi dekontaminēt un, kurās situācijās, piemēram, kādu kontaminēto cietušo skaitu Slimnīca patstāvīgi vairs nav spējīga dekontaminēt. Slimnīcas KM plānos jānosaka pasākumi, kuri ietver cietušo dekontamināciju Slimnīcas teritorijā ar VUGD atbalstu.

Gadījumos, kad slimnīca cietušo dekontamināciju plāno īstenot ar VUGD atbalstu:

1. Jānosaka Slimnīcas reaģēšanas režīms, saskaņā ar KM plānā noteikto;
2. Jānosaka personāls, kurš veiks cietušo uzraudzību un veselības stāvokļa izvērtēšanu pirms dekontaminācijas īstenošanas (personāla apjoms atkarīgs no cietušo skaita). Svarīgi cietušo uzskaites/sarakstu veidošana, ko ir būtiski izmantot arī turpmāk veikto pasākumu monitoringam un veselības novērošanai;

3. Jānosaka atbilstoši IAL, kurus personāls lieto;
4. Ja VUGD dekontaminācijas resursi nav tūlītēji pieejami, tad līdz VUGD ierašanās un dekontaminācijas sistēmas uzstādīšanai, noteiktam, iepriekš apmācītam slimnīcas personālam, **jānogērbj cietušo piesārņotais apģērbs** (cietušajiem to veicot pastāvīgi vai ar personāla palīdzību) un, iespēju robežās, jāīsteno improvizētā dekontaminācija (skat. sadaļu “Dekontaminācijas veikšana”), it īpaši, ja tā ir kodīga, ķīmiska viela;
5. Jānosaka Slimnīcas atbildīgā persona sadarbībai ar VUGD (VUGD glābšanas darbu vadītāju);
6. Slimnīcas pārstāvim jāsaņem VUGD operatīvais transports un jānorāda plānotā dekontaminācijas vieta;
7. Personālam, kurš tiktu iesaistīts cietušo dekontaminācijas procesā ir jābūt iepriekš iepazīstinātam par sadarbības procesu ar VUGD. Slimnīcas personālam un VUGD jābūt skaidram savstarpējās komunikācijas modelim, piemēram, vai tiks izmantotas rācījas, kā arī, jābūt iepriekš zināmām savstarpējas atpazīšanas vestēm;
8. Slimnīcas personālam, kurš tiks iesaistīts dekontaminācijas procesā ir jāņem vērā visas IAL prasības, līdzīgi kā situācijā, ja Slimnīca patstāvīgi nodrošinātu dekontaminācijas pasākumus. Slimnīcas personāla veselība un drošība ir primāra! Personālam jāapsargā, jānorobežo kontaminēto cietušo uzgaidīšanas/šķirošanas vieta līdz VUGD atbraukšanai, kā arī, ja nepieciešams, jāsniedz cietušajiem steidzamu medicīnisko palīdzību, veselības stāvokļa stabilizācijai;
9. Slimnīcas KM plānā jānosaka vieta Slimnīcas teritorijā, kur notiktu dekontaminācija ar VUGD atbalstu. Slimnīcas KM plānā noteikto dekontaminācijas vietu vēlams iepriekš saskaņot ar VUGD. Dekontaminācijas vietai ir jābūt teritorijā, kurai labi var piebraukt ar VUGD operatīvo transportu. Teritorijai ir jābūt pietiekami plašai, lai tajā varētu iebraukt vairākas VUGD operatīvā transporta vienības, izvietot dekontaminācijas telti un cietušo uzgaidīšanas/šķirošanas vietu;
10. Tā kā iepriekš minētā cietušo dekontaminācijas vieta ir ārvidē, jāņem vērā Latvijas klimatiskie apstākļi - kā aukstums, karstums, lietus, sniegs, būtu vēlams, ja uzgaidīšanas/šķirošanas zonā būtu nojume vai apsildāmā telts, vai krājumā būtu jābūt vienreiz lietojamām segām;
11. Slimnīcai jāizstrādā teritorijas shēma, kurā ir redzamas iespējamās VUGD dekontaminācijas vietas ar norādītiem hidrantiem, elektrības pieslēguma vietām utt., kā arī VUGD operatīvā transporta piebraukšanas ceļiem. Minētajai shēmai ir jābūt pieejamai iesaistītajam slimnīcas personālam un VUGD glābšanas darbu vadītājam.

7.DEKONTAMINĀCIJAS ZONAS IZVEIDOŠANA SLIMNĪCAS TERITORIJĀ.

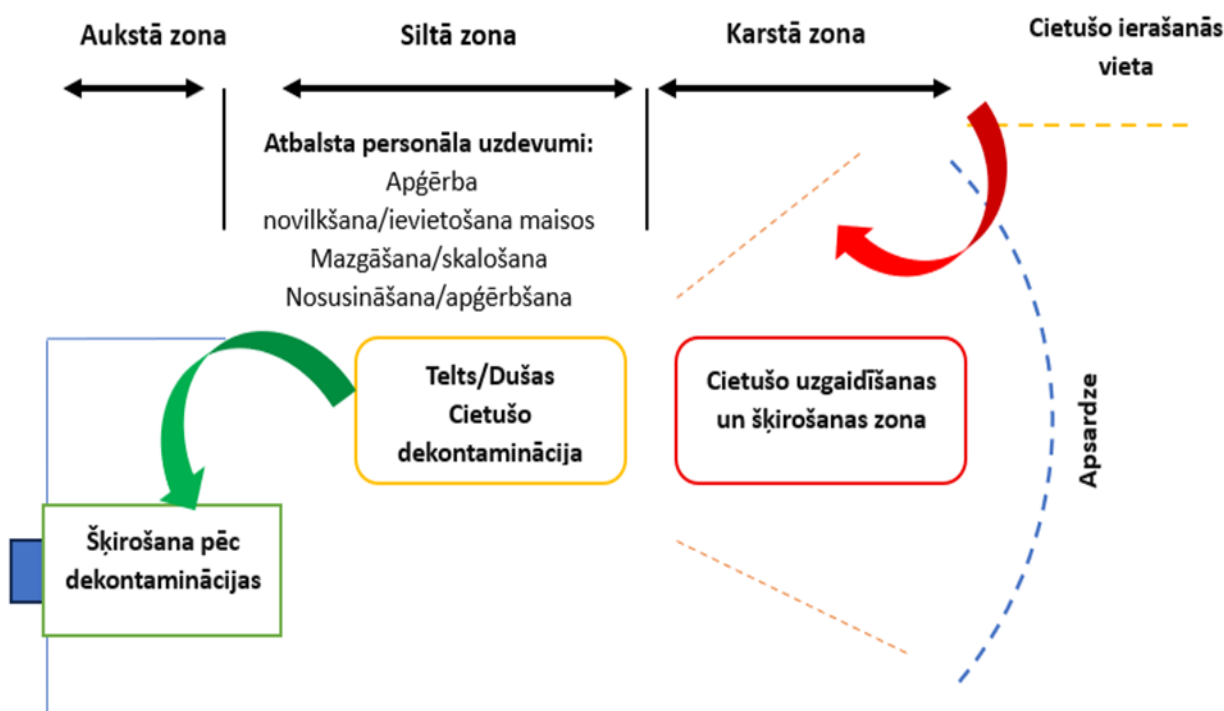
1. Ja ir paredzēts dekontamināciju veikt iekštelpās, tad telpai (dekontaminācijas telpa) jāatbilst vairākām prasībām: ar atsevišķu ieeju Slimnīcā, jānodrošina atbilstoša ventilācija (negatīvais spiediens) un atsevišķs sanitārais mezgls ar ūdens savākšanas iespējām, novēršot sekundārās kontaminācijas riskus. Ja Slimnīcā nav pieejami iepriekš minētie resursi, tad kontaminēto cietušo uzgaidīšanas/šķirošanas un dekontaminācijas zona jāveido ārpus Slimnīcas telpām (vai citās atsevišķās, pielāgotās telpās, nojumēs utt.).

2. Lai veiksmīgāk varētu organizēt pacientu plūsmu un dekontaminācijas procesu, plānotajā dekontaminācijas vietā ir jāparedz trīs zonējumi ("karstā", "siltā", "aukstā" zona), skat. attēls Nr.1, daļēji līdzīgi kā tiek veidots drošības perimetra sadalījums incidenta vietā. Pirmajā zonā, "karstā zonā" tiktu novirzīti kontaminētie cietušie, tur atradīsies arī kontaminēti priekšmeti. "Karstajā zonā" atradīsies arī uzgaidīšanas/šķirošanas zona, kas ir jānorobežo, piemēram, ar lentēm, barjerām vai ceļa konusiem un jānodrošina tās apsardze, lai novērstu citu pacientu, apmeklētāju kontaktu ar kontaminētiem cietušajiem. Šajā zonā ir:
 - Jāveic cietušo šķirošana, t. sk., nošķirot kontaminētos cietušos, izvērtējot cietušo tuvumu notikuma vietai un viņu simptomus;
 - Jānosaka cietušie, kuriem ir nepieciešama nekavējoša stabilizācija pirms dekontaminācijas procedūras īstenošanas (piemēram, cietušajam ir šoks vai elpošanas apstāšanās). Norādes par šķirošanu pirms dekontaminācijas uzsākšanas jāiekļauj Slimnīcas KM plānos, nosakot kādas dzīvību glābjošas darbības procedūras būtu pieņemamas šķirošanas zonā vai dekontaminācijas procesā;
 - Jānosaka cietušie, kuriem ir nepieciešama īpaša aprūpe dekontaminācijas procesā, piemēram, cietušais ir ar uzliktu žnaugu, kurš vēlāk jāaizvieto ar tīru utt.;
3. Pacientu identifikācijai jāizmanto ūdens izturīgas pacientu kartītes, aproces, ūdensizturīgi marķieri;
4. Jāpārlicinās par cietušo reģistrāciju un dokumentācijas izsekojamību;
5. Aukstā laikā var būt nepieciešamas segas;
6. Jāņem vērā, ka var būt cietušie ar īpašām vajadzībām.
7. Nākamā dekontaminācijas zona ir "siltā zona", skat. attēls Nr.1. Šajā zonā tiek veikta pacientu dekontaminācija - apģērba noģērbšana un mazgāšana.
8. Izaicinājumus var radīt privātuma aspekti, daži pacienti var nevēlēties izģērbties. Tā kā cietušā apģērba noģērbšana ir būtiska, lai nodrošinātu efektīvu dekontamināciju, tad var tikt izmantoti aizslietņi vai "pončo" tipa plastmasas apmetņi, lai norobežoto cietušo noģērbšanās procesu. Apģērbu iespējams vajadzēs griezt ar šķērēm, jo pāri galvai nedrīkst to vilkt. Kā arī jāparedz, ka var būt nepieciešami plastmasas krēsli, nestuves, ratiņkrēsli, kurus cietušie varētu izmantot.
9. Būtiski nodrošināt dubultos plastmasas maisus (skat. sadaļā "Bīstamo/kontaminēto atkritumu uzglabāšana līdz to savākšanai"), kur tiks ievietots piesārņotais apģērbs (maisus jāaiztaisa, jāmarķē un jāuzglabā drošā vietā). Vērtīgas cietušo mantas, kā telefoni, rotaslietas tiek ievietotas atsevišķos maisos, tie tiek aizlīmēti un marķēti, nodrošinot to īpašumtiesību izsekojamību. Ja īpašnieks nav zināms, var marķēt ar numerācijas identifikatoru. Ja pacientam ir palīgierīces, piemēram, brilles, tad, ja iespējams, ir jāveic priekšmeta dekontaminācija un jāatdod cietušajam. Dekontaminācijas procesā **jāizveido divas cietušo plūsmas: ambulatorie pacienti**, tie kuri paši spēj pārvietoties un ārstniecības personu uzraudzībā patstāvīgi var veikt dekontamināciju, un **stacionējamie**, kuriem ir nepieciešams lielāks personāla atbalsts. Dekontaminācijas rīcības algoritmā, jāparedz, ka var būt cietušie, kuri paši nevarēs pārvietoties, tādēļ, lai atvieglotu cietušo pārvietošanu, jābūt pieejamiem ratiņkrēsliem, nestuvēm. Ja tiek izmatotas nestuves un citas palīgierīces, tad tās jāapmaina pret jaunām vai jāveic palīgierīču dekontaminācija to atkārtotai lietošanai. Maziem bērniem jāiet kopā ar vecākiem (skat. tālāk sadaļu "**Dekontaminācija**"). Pēc dekontaminācijas cietušajam jāizsniedz jaunas drēbes, piemēram, pacienta halāts.
10. Pēdējā ir dekontaminācijas zona ir "Aukstā zona", kur tiek pieņemts, ka cietušais nerada draudus apkārtējiem un tiek veikta pacientu/cietušo uzņemšana ārstniecības iestādē. Ja vien

slimnīcā nav precīzas un uzticamas iekārtas, tad cietušo rūpīga vizuāla pārbaude ir vienīgais veids, lai secinātu, ka cietušie ir pilnvērtīgi dekontaminēti. Šajā zonā parasti atrodas vadības ārsts, kurš pārbauda un organizē kopējo dekontaminācijas procesu.

11. Jāatceras, ka cietušo dekontaminācijas procesam noslēdzoties, visai dekontaminācijas komandai, IAL un piederumiem, kuri ir atradušies “karstajā” un “siltajā” zonā ir jāveic dekontaminācija. Sekojoši ir jāievēro arī pareiza IAL noņemšana.
12. Visa zona, kura ir potenciāli piesārņota (“karstā zona”, “siltā zona”) ir jānorobežo, līdz tā tiek iztīrīta un tajā var droši uzturēties.

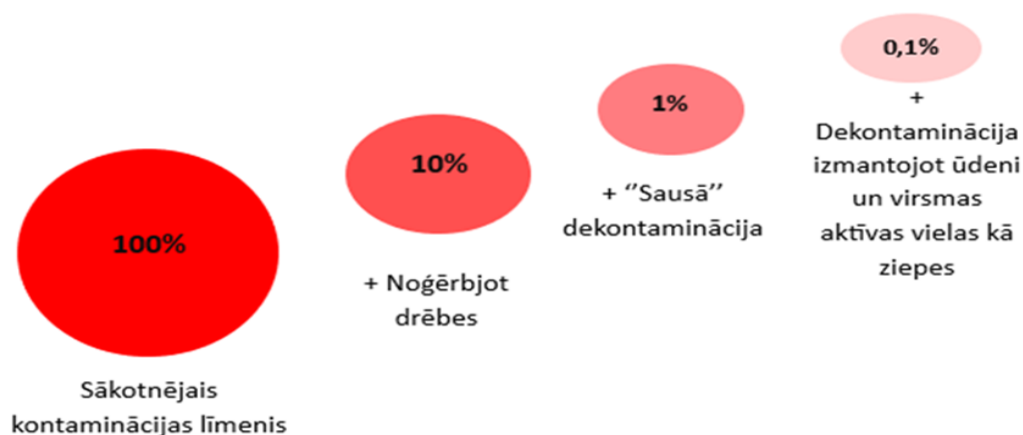
Attēls Nr.1.Dekontaminācijas zonas.



8. DEKONTAMINĀCIJA.

Ja cietušais ir kontaminēts ar veselībai bīstamu vielu, tad cik vien ātri iespējams jāveic tā dekontaminācija, izmantojot pieejamos resursus. Plaši tiek izmantots “10 reižu princips”, kas nosaka, ka kontaminācijas jeb piesārņojuma līmenis samazinās desmitkārtīgi, ņemot vērā veikto dekontaminācijas metodi (skat. attēls Nr.2). Būtisks solis dekontaminācijas processā ir piesārņotā apģērba noģērbšana, kas samazina kopējo kontamināciju aptuveni par 90%. Ja ir iespējams, cietušais pats slimnīcas personāla uzraudzībā veic dekontamināciju jeb “pašdekontamināciju”: pats noģērbjas, noslaukās un/vai nomazgājas.

Cietušā kontaminācijas līmeņa samazināšanās dekontaminācijas procesā



Drēbju novilkšana:

Cietušā apģērba (t. sk. apavu) novilkšana ir būtisks solis dekontaminācijas procesā un ļoti efektīvi samazina CBRN aģentu iedarbību (skat. 2. attēls). Apģērbs sākotnēji ir kā aizsargbarjera, aizturot aģenta kontaktu ar ādu, bet vēlāk kontaminētais apģērbs darbojas kā iedarbības avots, gaistošām vielām (aģentiem) izdaloties no tā. Cietušā apģērba noģērbšanas procedūrai jābūt konsekventai un saskaņā ar iepriekš izveidotu rīcības protokolu. Nevelciet apģērbus pāri galvai! Nepieciešamības gadījumā izmantojiet šķēres apģērba noņemšanai. Ja apģērba novilkšana notiek ārpus telpām, jāņem vērā hipotermijas riski.

Improvizētā dekontaminācija:

Improvizētā dekontaminācija jeb ārkārtas dekontaminācija ir **tūlītēji pieejamā** dekontaminācijas metode: "**sausā dekontaminācija**" jeb piesārņojuma noslaucīšana ar salvetēm, dvieli vai "**mitrā dekontaminācija**" jeb nomazgāšana.

Cietušajam nepieciešama **tūlītēja dekontaminācija**, ja ir notikusi kontaminācija ar ķīmisku vielu un ir kodīgi vai kairinoši ievainojumi vai arī ir aizdomas par saindēšanos ar organofosfātiem (neiroparalītiskām vielām). Pat ja noplūdušās ķīmiskās vielas fizikālais stāvoklis ir gāzveida, ir nepieciešama dekontaminācija, jo tvaiki var kontaminēt ādu.[19] Savukārt, radioaktīvā piesārņojuma gadījumā **primāri jāstabilizē cietušā vitālās funkcijas**, (ja tas nepieciešams) **un** tikai pēc tam jāveic dekontaminācija (skat. Pielikumu Nr.2. *Radiācijas negadījumā cietušo dekontaminācijas/aprūpes algoritms*).

Saskaņā ar NMPD iekšējo procedūru, vietējās radiācijas gadījumā (notikuma vietā), kad cietušā veselības stāvoklis ir kritisks un ir nepieciešama tūlītēja cietušā dzīvībai svarīgo funkciju stabilizācija, kā arī būtisks ir cietušā slimnīcā nogādāšanas laiks, NMP brigāde, cietušajam nekavējoties nodrošina NMP un ja situācija un pacienta veselības stāvoklis pieļauj, atbrīvo cietušo no iespējami piesārņotām virsdrēbēm (šādi būtiski samazinot radioaktīvo piesārņojumu) un nogādā slimnīcā, **neveicot radiācijas piesārņojuma kontroli un dezaktivāciju - prioritāra ir dzīvības glābšana.**

NMPD informēs par notikumu PSKUS un atbilstošo reģionāli radiācijas negadījumam piederošu slimnīcu uz kuru plānots nogādāt cietušos, lai slimnīcas spētu savlaicīgi uzsākt pasākumus un organizēt pacientu uzņemšanu.

Kāda dekontaminācijas metode ir pieejama un piemērota?

Slimnīcai jāizvērtē savi pieejamie resursi. Jāatzīmē, ka starptautiskās vadlīnijās **“sausā dekontaminācija”** tiek norādītā kā improvizētās dekontaminācijas pamatmetode. [5;6;14] Tomēr ir noteiktas situācijas, kurās priekšroka ir **“mitrai” dekontaminācijas** īstenošanai, piemēram, ja aģents ir pulverveida vai tā ir kodīga ķīmiska viela (cietušajam ir simptomi, piemēram, apsārtums, nieze un acu vai ādas dedzināšana), radioloģiskas vai bioloģiskas izcelsmes (skat. Attēlu Nr. 3 *“Lēmuma pieņemšanas secība par piemērotāko dekontaminācijas metodes izvēli (pirms VUGD ierašanās)”*). Ja aģents ir kodīga ķīmiska viela, piemēram, stipras skābes, tad cietušais ir jānogērbj un nekavējoties skartā vieta jāskalo ar ūdeni. Tomēr, ja ūdens nav uzreiz pieejams, tad pēc apģērba nogērbšanas, jāīsteno pieejamā - “sausā” dekontaminācija, lai samazinātu vielas iedarbību uz ādu. Rūpīga cietušā vizuāla pārbaude pēc dekontaminācijas ir vienīgais praktiskais paņēmieni, lai parliecinātos, ka dekontaminācija ir veikta pilnvērtīgi (izņemot gadījumus, ja slimnīcas rīcībā ir uzticamas mēriekārtas). Iespēju robežās ambulatoriem pacientiem jālūdz sevi “pašdekontaminēt”, ārstniecības personālam būtu jāuzrauga, vai tā tiek veikta atbilstoši.

Matu dekontaminācija. Lai gan “mitrā” un “sausā” dekontaminācija var samazināt vai novērst sekundārās kontaminācijas apdraudējuma risku, daži aģenti (vielas) var uzsūkties matu šķiedrās. Tas potenciāli varētu samazināt dekontaminācijas efektivitāti un radīt risku matiem būt kā kontaminācijas avotam, no kura izgaro ķīmiskās vielas. Šādos gadījumos jāapsver kontaminēto matu nogriešana, lai nodrošinātu cietušo un medicīnas personāla drošību.[6]

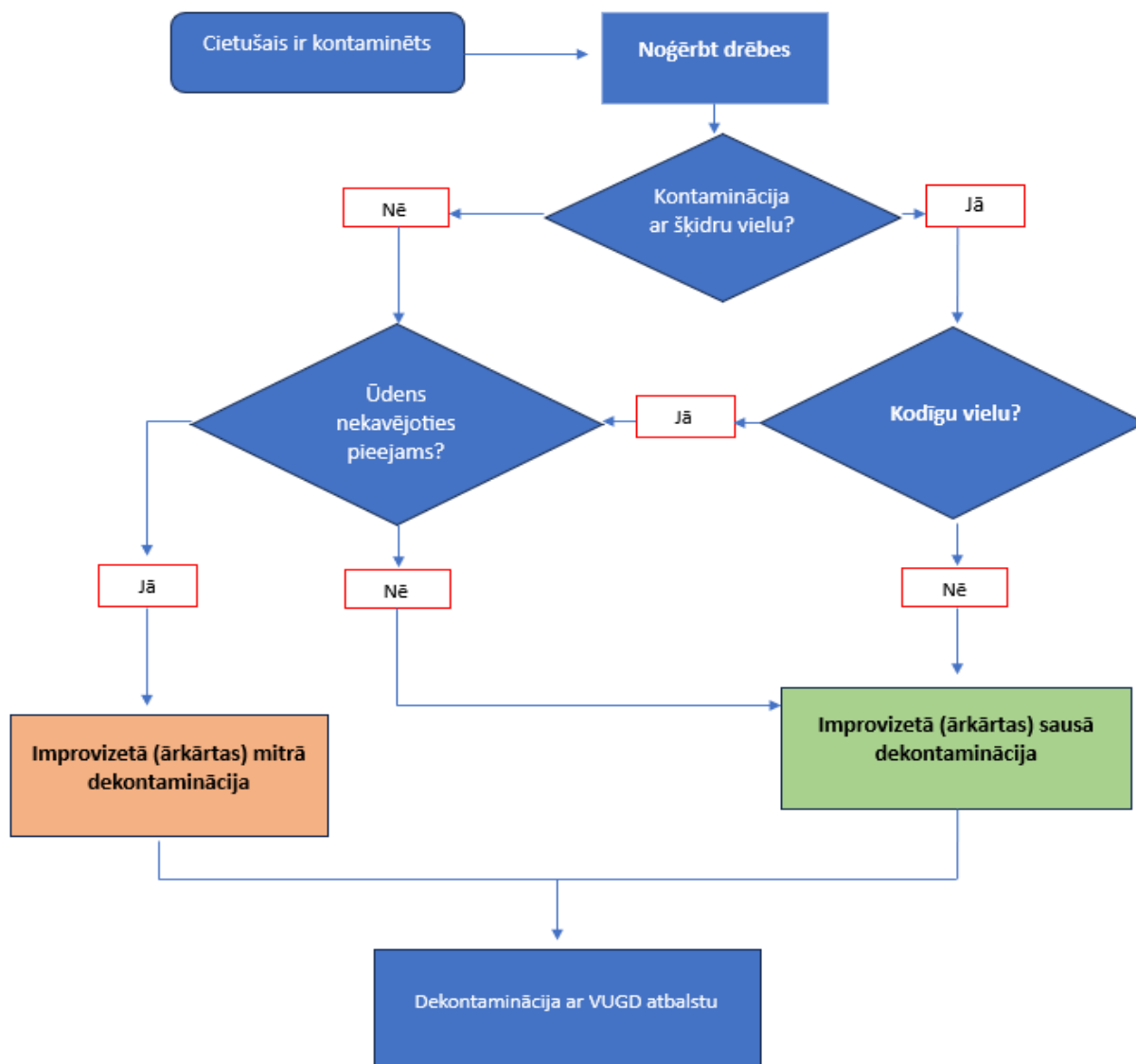
“Sausā” dekontaminācija.

“Sausā” dekontaminācija ir piemērota tām situācijām, kad cietušajiem nav simptomu, kas liecina par kontaminēšanos ar kodīgu vielu vai kairinošu vielu kā skābes vai sārmi, piemēram, ja nav novērojams acu vai ādas apsārtums, nieze un dedzināšana.

Dekontamināciju veic, noslaukot piesārņojumu no cietušā ādas ar jebkuru pieejamo sauso papīra salveti, piemēram, vienreizējiem papīra kabatlakatiņiem, papīra virtuves dvieļiem, tualetes papīru vai tīriem auduma dvieļiem, palagu sloksnēm. Jāizmanto pietiekami labs absorbējošs materiāls, lai izvairītos no piesārņojuma pārnesšanas no viena ķermeņa daļas uz otru – berzēšana vai nosusināšana nedrīkst būt pārāk spēcīga, izvairoties no ādas traumatizācijas. Ņemot vērā kontaminētās vielas raksturu un daudzumu, cietušā matiem var būt nepieciešamība izmantot “mitro” dekontamināciju. Pastāvīgi izvērtējot situāciju un ņemot vērā kontaminētās vielas daudzumu un raksturu pēc “sausās” dekontaminācijas var tikt uzsākta “mitrā” dekontaminācija.

Visi atkritumi, kas rodas dekontaminācijas procesā, jāievieto maisos un tos aiztaisītus jāatstāj drošā, labi vēdinātā telpā, vēlāk tos nodod utilizēšanai (skat.sadaļu “Bīstamo/kontaminēto atkritumu uzglabāšana līdz to savākšanai”).

Attēls Nr.3



Amerikas Savienotās Valstīs izveidotās [vadlīnijas par primāro reaģēšanu notikuma vietā un cietušo dekontamināciju ķīmiskā negadījumā \(PRISM\)](#) nosaka, ka situācijā, ja nav tūlītēji pieejami specializēti dekontaminācijas resursi (Latvijas kontekstā- VUGD resursi) tiek īstenota ārkārtas dekontaminācija.[6;11]

“Mitrā” dekontaminācija – jāizmanto, ja cietušajam ir pazīmes un simptomi, kas raksturīgi kodīgām vielām. Jāizmanto jebkurš pieejamais **ūdens** resurss, piemēram: krāna ūdens, duša utt. Optimāli mazgāšanās procesā tiek izmantoti palīg līdzekļi, piemēram: auduma gabals vai sūklis un ziepes/mazgāšanas līdzekļi.

Improvizētai “mitrai” dekontaminācijai, izmantojot tehniku **“NOSKALOT-NOSLAUCĪT-NOSKALOT”**, vēlams izmantot tīru siltu ūdeni vai siltu ūdeni, kas satur mazgāšanas līdzekļus jeb deterģentus, optimāli šķidrās ziepes (5 ml mazgāšanas līdzekļa uz litru ūdens), mazgāt ar sūkli. Ziepes palīdz izšķīdināt eļļainas vielas. Ja ziepes vai citi palīg līdzekļi nav pieejami, **nevajadzētu aizkavēt**

dekontaminācijas procesu un dekontaminācijai izmantot tikai ūdeni, veicot zemāk uzskaitītās darbības:

1. **Noģērbt** drēbes.
2. **Noskalot** skartās vietas **ar tīru ūdeni**. Skalojot no augstākā punkta uz leju. **Skalojot tika kontaminētos ādas laukumus**, lai izvairītos no piesārņojuma pārnesšanas no viena ķermeņa daļas uz otru.
3. Uzmanīgi **noslaucīt** skarto ādu ar absorbējošu materiālu.
4. **Noskalot** skarto vietu, ar **tīru siltu ūdeni**, lai noņemtu deterģentu vai ķīmisko vielu atliekas un **nosusināt ar tīru dvieli**. [5]

Līdzīgs dekontaminācijas princips ir norādīts arī PVO vadlīnijās (pagaidu) dekontaminācijas tehnikai “**NOSKALOT-NOSLAUCĪT-NOSKALOT**” (attiecībā uz kontamināciju ar ķīmiskiem ieročiem), skat. 3. pielikumu. [16]

Kā jau minēts iepriekš, ja tas ir iespējams, cietušais, ārstniecības personāla uzraudzībā, pats sevi nomazgā jeb dekontaminē (“pašdekontaminē”). Ārstniecības personālam ir jāuzrauga “pašdekontaminācijas” process un nepieciešamības gadījumā jāpalīdz.

! Radioaktīva kontaminācija: remdens ūdens un ziepes ir atbilstoši dekontaminācijas līdzekļi neskartai ādai. Dekontaminējot neskartu ādu, jāuzmanās, lai nenobrāztu ādas virsmu. **Brūču dekontamināciju** parasti veic, skalojot skarto zonu ar sterilu fizioloģisko šķīdumu. Laukumu ap brūci ir virspusēji jādekontaminē, ap brūci jāuzliek ūdensnecaur laidīgi pārklāji un dekontaminācijas notekūdeņi (fizioloģisko šķīdums) jānovada savākšanas traukā. Pēc dekontaminācijas īstenošanas, pārbaudot uz radioaktīva piesārņojuma esamību (ar radiācijas mērierīci), potenciāli kontaminētie pārvalki ir jānoņem. Veic procesa dokumentāciju. Objektīvi jāvērtē vai ir nepieciešama visa ķermeņa dekontaminācija, ja ir kontaminācija ir lokalizēta noteiktā vietā, piemēram, uz pleca, tad visa ķermeņa mazgāšana ar dušu varētu nebūt vispiemērotākā metode, jo tādejādi tiek radīts potenciāls piesārņojuma izplatīšanās risks citām ķermeņa daļām. [20]

• Ja cietušajam ir dzirdes aparāts, tas ir jānoņem, bet to nedrīkst iegremdēt ūdenī, tas ir rūpīgi jānoslauka ar fizioloģiskā šķīdumā samitrinātu marli, jāievieto caurspīdīgā plastmasas maisiņā un jāizsniedz pacientam (ja pacients bez tā nedzird, vai jānovieto kopā ar citiem personīgajiem priekšmetiem, kurus nedrīkst utilizēt. Ja acīs ir kontaktlēcas, tad tās uzmanīgi jāizņem un acis rūpīgi jāizskalo ar 0,9% fizioloģisko šķīdumu.

• Ja ir piesārņojums ar radioaktīvo materiālu, pārbaudiet atkārtoti piesārņojuma līmeni un, ja tiek vairāk nekā 2 x pārsniegts fona līmenis, tad vēlreiz atkārtojiet dekontaminācijas procesu. Cietušo medicīniska stabilizācija ir primāra. Ja ir noticis sprādziens ar nezināmu/aizdomīgu vielu izcelsmi un daudz cietušajiem, tad ir ieteicams pārbaudīt, vai ir klātesošs radioloģisks piesārņojums.

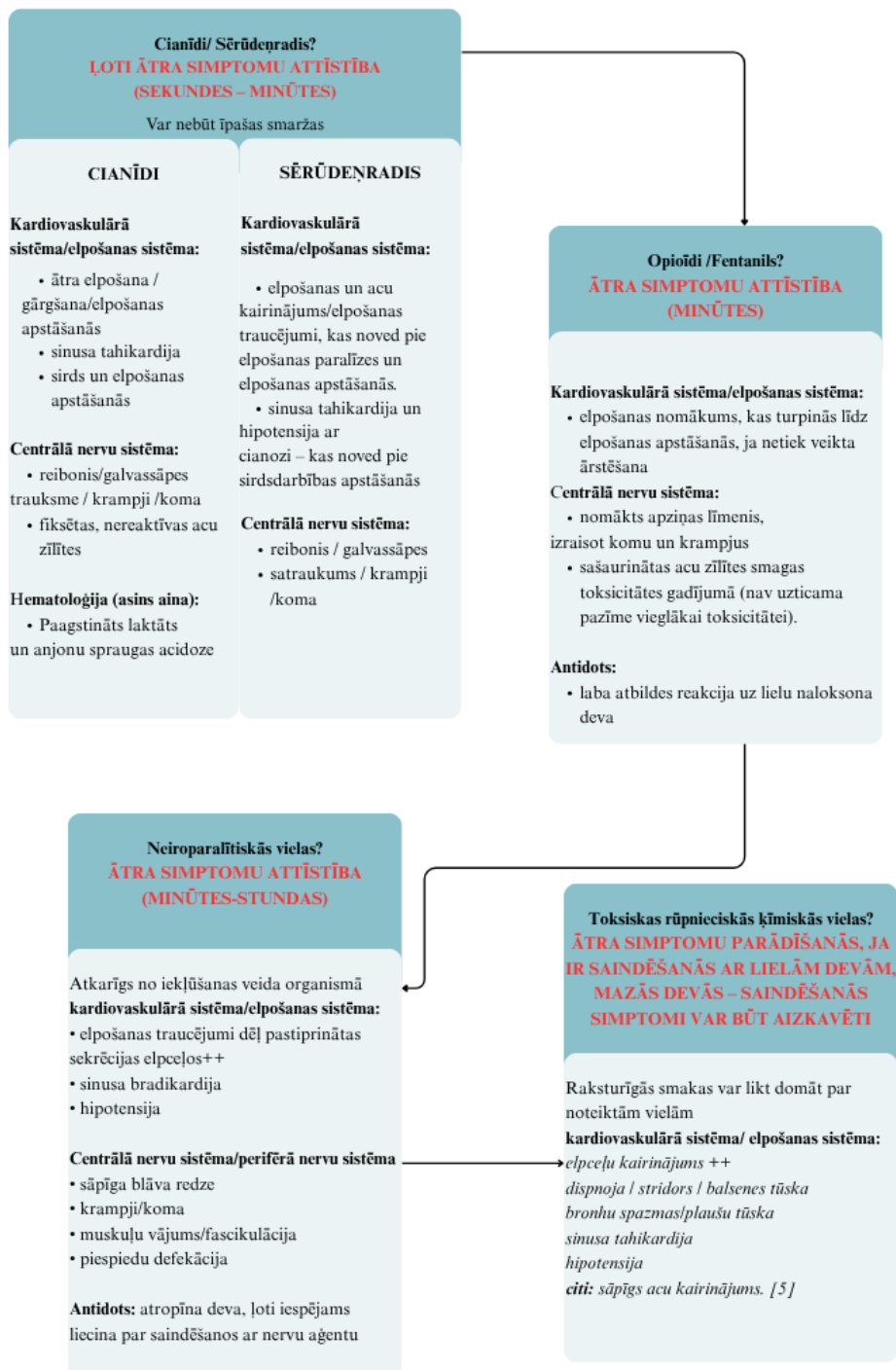
• Cietušie, kuri ir kontaminēti, nedrīkst ēst, dzert vai smēķēt dekontaminācijas procesa laikā.

Cietušie no notikuma vietas var ierasties jau dekontaminēti (notikuma vietā), tomēr pirms uzņemšanas būtu jāveic vizuāla pārbaude pārliecinoties, ka dekontaminācija ir veikta pilnvērtīgi. Slimnīcai regulāri ir jāpārskata, vai ir pieejami nepieciešamie palīg līdzekļi improvizētai dekontaminācijas veikšanai, piemēram, papīra dvieli, ziepes u.c., vai slimnīcai dekontaminācijai paredzētā telts/telpa vai cita veida infrastruktūra ir pieejamas darba kārtībā dažu minūšu laikā.

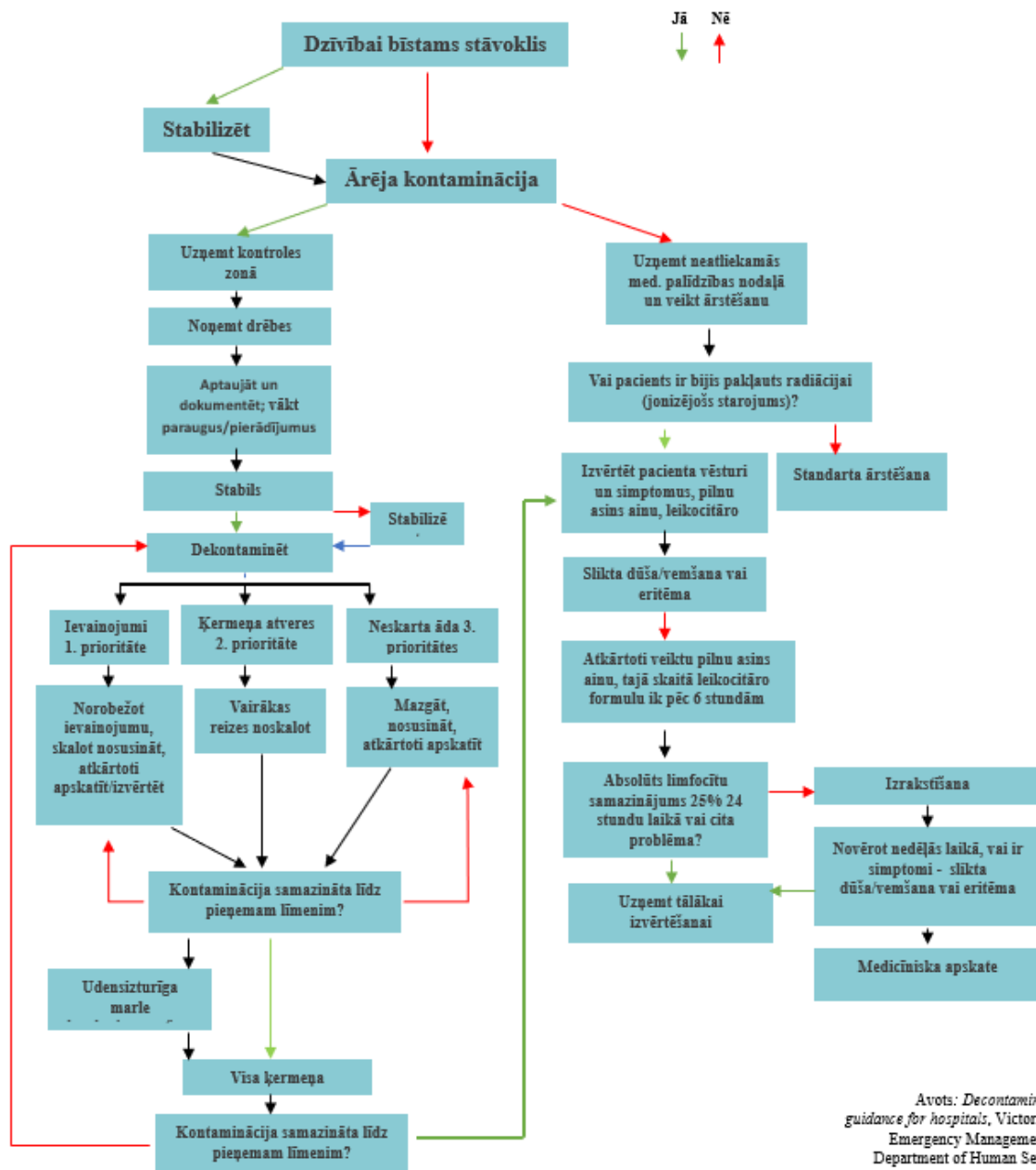
Process pēc dekontaminācijas:

- Visai dekontaminācijas komandai, kura atradās “siltajā” un “karstajā” zonā ir jāveic dekontaminācija;
- Iepriekš jānosaka dekontaminācijas zonas attīrīšanas plāns;
- Pirms atbrīvojieties no piesārņota apģērba vai mantām, informējiet īpašnieku un konsultējieties ar policiju par iespējamām tiesu ekspertīzes prasībām;
- Sazinieties ar bīstamo atkritumu apsaimniekotāju (pakalpojumu sniedzēju) kontaminētu atkritumu apsaimniekošanai/utilizācijai.
- Atsevišķās situācijās cietušiem ir jānodrošina hospitalizācija un novērošana slimnīcas apstākļos, citos gadījumos cietušie netiek hospitalizēti, bet informācija tiek nodota ģimenes ārstiem turpmākai medicīniskai novērošanai, piemēram, infekcijas slimību gadījumos novērošanu organizēs SPKC.

Kīmiskās iedarbības ātras simptomu attīstības novērtēšana.



Radiācijas negadījumā cietušo dekontaminācijas/ aprūpes algoritms.



**Saskaņā ar PVO vadlīnijām (pagaidu) dekontaminācijas tehnika
“NOSKALOT-NOSLAUCĪT-NOSKALOT” (attiecībā par kontamināciju
ar ķīmiskiem ieročiem) sastāv no sekojošiem soļiem:**

- 1** **Notīriet jebkādas šķidras vielas**, kuras atrodas uz cietušā ādas ar tīru, absorbējošu materiālu, piemēram, marli. Uzmanīgi noslaukiet jebkādas cietās daļiņas, piemēram, pulveri.
- 2** **Maigi noskalojiet/nomazgājiet** skarto ķermeņa daļu ar ziepjainu ūdeni (atvērtām brūcēm ar 0,9% fizioloģisku šķīdumu): tas izšķīdina un noņem daļiņas un hidrofiliskas ķīmiskas vielas. Mazgāšana jāšāķ vispirms ar seju/elpceļiem un tad jāmazgā uz leju līdz pirkstgaliem. Īpašu uzmanību jāpievērš ādas krokām, nagiem, ausīm un matiem. Acis jāskalo ar lielu daudzumu 0.9% fizioloģiskā šķīduma (vai sinepju gāzei - destilētu ūdeni). Ja ir iespējams, izmantojiet lielāku daudzumu ūdens, jo neliels apjoms var veicināt atsevišķu ķīmisko vielu izplatību un absorbciju uz ādas.
- 3** **Noslaukiet** skartās vietas maigi, bet rūpīgi ar sūkli vai mazgāšanas birstīti, lupatiņu: tas noņem organiskās ķīmiskās vielas un naftas ķīmiskos produktus (ūdenī nešķīstošie). Sūkļus un lupatiņus regulāri jāmaina.
- 4** **Maigi noskalojiet** skartās vietas
- 5** **Maigi nosusiniet** skartās vietas ar vienreizlietojamiem dvieļiem. Apsveriet atvērto ievainojumu pārsiešanu.
- 6** Tīrajā jeb "aukstajā " zonā pārvietojiet cietušo uz jaunām nestuvēm. Nomazgājiet "netīrās" nestuves turpmākai lietošanai.
- 7** Pārliecinaties, ka pirms aiziešanas no dekontaminācijas zonas viss personāls ir pašdekontaminējies, līdz ar to var būt nepieciešams maiņas apģērbs.

zmantotās literatūras saraksts.

1. Ministru kabineta noteikumi Nr.417 Rīgā 2007.gada 26. jūnijā (prot. Nr.37 2.§)Par Starptautiskajiem veselības aizsardzības noteikumiem skat. Par Starptautiskajiem veselības aizsardzības noteikumiem
2. Saskaņā ar Valsts civilās aizsardzības plāna 11. pielikumu *Ķīmisko vielu noplūde objektā*
3. Ministru kabineta 2009. gada 20. janvāra noteikumu Nr.60 “Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām ”
4. Ministru kabineta noteikumi Nr.948 Rīgā 2011.gada 13. decembrī Katastrofu medicīnas sistēmas organizēšanas noteikumi
5. Gent N, & Milton R, editors. CBRN incidents: clinical management & health protection. 2nd ed. London: Public Health England; 2018. PHE Publications gateway number 2018080 Chemical, biological, radiological and nuclear incidents: clinical management and health protection. Iegūts no:https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/712888/Chemical_biological_radiological_and_nuclear_incidents_clinical_management_and_health_protection.pdf [sk.10.09.23]
6. Robert P Chilcott, Joanne Larner, Hazem Matar. UK’s initial operational response and specialist operational response to CBRN and HazMat incidents: a primer on decontamination protocols for healthcare professionals. Emergency Medicine Journal, 2019. Iegūts no: <https://emj.bmj.com/content/36/2/117> [sk.10.09.23]
7. Victorian Government, Emergency Management Branch Department of Human Services, Decontamination guidance for hospitals, 2007 Iegūts no: https://www.health.vic.gov.au/sites/default/files/migrated/files/collections/policies-and-guidelines/d/decon_guidance_for_hospitals---pdf.pdf [sk.10.09.23]
8. Occupational Safety and Health Administration U.S., 2005. Department of Labor. Best Practices for Hospital-Based First Receivers. Iegūts no: <https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/osha3249.pdf> [sk.10.09.23]
9. Harvard school of public health, Emergency and preparedness exercise program, 2014; Hospital decontamination self-assessment tool. Iegūts no: <https://www.hsph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/2345/2020/03/Hospital-Decontamination-Resources-Section-2.pdf> [sk.10.09.23]
10. Aruna C. Ramesh, S. Kumar. J Pharm Bioallied Sci. 2010; Triage, monitoring, and treatment of mass casualty events involving chemical, biological, radiological, or nuclear agents Iegūts no: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3148628/>[sk.10.09.23]
11. Edited by R.P. Chilcott & R. Amlôt, Biomedical Advanced Research Development Authority. Primary response incident scene management (PRISM) guidance for chemical incidents. Iegūts no: <https://medicalcountermeasures.gov/barda/cbrn/prism/>[sk.10.09.23]
12. Adam D. Leary, Mark A. Kirk, Joselito S. Ignacio, Elaine B. Wencil, Susan M. Cibulsky, Disaster Med Public Health Prep. 2014, Evidence-Based Patient Decontamination: An Integral Component of Mass Exposure Chemical Incident Planning and Response Iegūts no:

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9100896/pdf/nihms-1798271.pdf> [sk.10.09.23]
13. United Kingdom, CBRNE Unit, Home Office, 2015. Initial Operational Response (IOR) to a CBRN Incident Iegūts no:
https://www.jesip.org.uk/uploads/media/pdf/CBRN%20JOPs/IOIR_Guidance_V2_July_2015.pdf [sk.10.09.23]
 14. U.S. Department of Health and Human Services, Biomedical Advanced Research and Development Authority. Strategic Guidance, First Edition; Tactical Guidance, Second Edition; Operational Guidance, Second Edition. Iegūts no:
<https://medicalcountermeasures.gov/barda/cbrn/prism/> [sk.10.09.23]
 15. Harvard school of public health, Emergency and preparedness exercise program, 2014 Hospital Based Decontamination Preparedness Resources. Iegūts no: [mdph-hospital-based-decontamination-resources-june-2014.pdf \(massgeneral.org\)](https://www.massgeneral.org/healthcare/hospital-based-decontamination-resources-june-2014.pdf) [sk.10.09.23]
 16. World Health Organization, Interim guidance (till 2015) document Initial clinical management of patients exposed to chemical weapons Iegūts no:
https://www.who.int/docs/default-source/documents/decontamination-steps-en.pdf?sfvrsn=1ab2213d_1 [sk.10.09.23]
 17. Gregory K. Wanner, Sukhi Atti, Edward Jasper, Dela J Public Health. 2019, Chemical Disaster Preparedness for Hospitals and Emergency Departments Iegūts no:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8352350/> [sk.10.09.23]
 18. New decontamination protocols in response to a CBRN attack [2007203_d14-01_en_ps.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/health/files/european_cbrn_protocols_en.pdf). New decontamination protocols in response to a CBRN attack – Ouvry – CBRN Protective System.
 19. EMA guidance document on the use of medicinal products for treatment in case of exposure to chemical agents used as weapons of terrorism, crime, or warfare. Iegūts no:
<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory-overview/public-health-threats/biological-chemical-threats> [sk.5.10.2024]
 20. EPR-MEDICAL PHYSICISTS, IAEA, 2020, Guidance for Medical Physicists Responding to a Nuclear or Radiological Emergency. Iegūts no:
<https://www.iaea.org/publications/13483/guidance-for-medical-physicists-responding-to-a-nuclear-or-radiological-emergency> [12.06.2025]

Papildus informācija:

Rīks situācijas, kontaminācijas analīzei: <https://chemm.hhs.gov/hospitalprep.htm#sec2>;
<https://chemm.hhs.gov/chemmist.htm>

Paraugi teorētiskām galda mācībām. Chemical Emergency Surge Annex Tabletop Exercise:

<https://files.asprtracie.hhs.gov/documents/aspr-tracie-coalition-chemical-surge-ttx-template-presentation.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=9o1IBXrUQUQ>

<https://www2.gov.bc.ca/assets/gov/health/keeping-bc-healthy-safe/health-emergency-response/bc-guidelines-for-decontamination-of-patients.pdf>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8002470/>

<https://phw.nhs.wales/services-and-teams/environmental-public-health/acute-environmental-incident-management/chemical-decontamination-guidance-for-health-boards/>

Ar Veselības ministrijas 04.03.2026.
rīkojumu Nr. 01-01.1/26 apstiprinātā
Valsts katastrofu medicīnas plāna
27.pielikums

<https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2019/03/guidance-for-the-initial-management-of-self-presenters-from-incidents-involving-hazardous-materials.pdf>

<https://www.french-nuclear-safety.fr/regulation/asnr-guides/medical-response-in-a-nuclear-or-radiological-emergency>

[Underground shelters and services in hospitals](#)

Foto, vizualizācijai:

www.canvas.com