



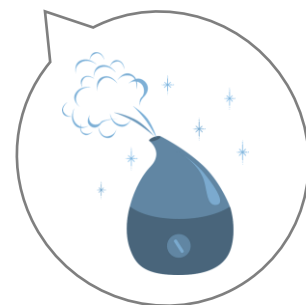
Veselības inspekcija



Slimību profilakses un
kontroles centrs



**REKOMENDĀCIJAS
IZGLĪTĪBAS IESTĀDĒM UN TO
DIENESTA VIESNĪCĀM
LEGIONELLA BAKTĒRIJU IZPLATĪBAS
SAMAZINĀŠANAI**



2023

Veselības inspekcija sadarbībā ar Slimību profilakses un kontroles centru ir izstrādājusi rekomendācijas izglītības iestādēm (t.sk. bērnudārziem) un to dienesta viesnīcām *Legionella* baktēriju izplatības samazināšanai. Šie ieteikumi ir paredzēti izglītības iestāžu (t.sk. izglītības iestāžu sporta centru) un to dienesta viesnīcu atbildīgajām personām par ēku apsaimniekošanu (saimniecības pārziņiem u.c.), lai vērstu uzmanību uz *Legionella* baktēriju izplatības riskiem un to samazināšanu iestāžu ūdensapgādes sistēmās, sevišķi pēc vasaras brīvlaika un citiem garākiem iestāžu darbības pārtraukumiem.

Izglītības iestādēs sezonāli ir novērojams ilglaicīgi (līdz pat diviem mēnešiem) stāvošs ūdens, kas ir istabas temperatūrā (vasarā, kad skolas un dienesta viesnīcas ir tukšas, aukstā ūdens temperatūra var sasniegt vismaz 22 - 25 °C, bet siltā ūdens sildīšana tiek atslēgta), līdz ar to ir labvēlīga vide *Legionella* baktēriju izplatībai. Tādējādi audzēkņiem un personālam atgriežoties izglītības iestādēs un dienesta viesnīcās, tie tiek potenciāli pakļauti paaugstinātam saslimšanas ar leģionāru slimību riskam, it sevišķi izmantojot dušas.

1. Kas ir legioneloze?

Legioneloze jeb leģionāru slimība ir *Legionella* baktērijas izraisīta infekcijas slimība, kas izpaužas kā smaga pneimonija (plaušu karsonis).

2. Ierosinātājs: *Legionella spp.* baktērijas

3. Infekcijas avots: baktēriju (*legionellu*) saturošs ūdens.

4. Ar legionelozi VAR inficēties: ieelpojot baktērijas saturošas aerosolizētas ūdens daļiņas, kas veidojas no sīkiem ūdens pilieniņiem, kad ar legionellām piesārņotais ūdens atsitās pret cietām virsmām vai ūdens strūkļa tiek izsmidzināta, kad tā iet caur dūšas galvīņu u.tml.

Jo sīkāki ir aerosolizētie ūdens pilieniņi, jo lielāks ir inficēšanās risks.

5. Inficēšanās avoti izglītības iestādēs, to dienesta viesnīcās un sporta centros: iekārtas, kas veido ūdens aerosolu: karstā un aukstā ūdens apgādes sistēmas, t.sk. dušas un krāni, baseini, saunas, turku pirtis, gaisa mitrinātāji, gaisa kondicionēšanas iekārtas, kurās gaisa dzesēšanai tiek izmantots ūdens (tā saucamie dzesēšanas torņi), dekoratīvās strūklakas u.c.

6. Faktori, kas veicina legionellu izplatību:

- 6.1. ūdens temperatūra (robežās no +20 līdz +45°C);
- 6.2. bioloģiskais aplikums, nosēdumi, katlakmens, korozija;
- 6.3. stāvošs ūdens vai ūdens ar nelielu plūsmu;
- 6.4. dušas iekārtas un jaucējkrāni, kuri tiek reti izmantoti.

7. Ar legionelozi NEVAR inficēties:

- 7.1. dzerot ūdeni;
- 7.2. mazgājoties vannā;
- 7.3. peldoties;
- 7.4. kontaktu rezultātā ar citu cilvēku vai dzīvnieku.

8. Legionelozei raksturīgs:

- 8.1. straujš sākums;
- 8.2. paaugstināta temperatūra (39–40,5 °C);
- 8.3. galvassāpes un muskuļu sāpes;
- 8.4. sauss klepus;
- 8.5. sāpes krūtīs, apgrūtināta elpošana;
- 8.6. pneimonija;
- 8.7. sirds un nieru darbības traucējumi;
- 8.8. caureja.

9. Riska grupas:

- 9.1. cilvēki ar hroniskām slimībām;
- 9.2. cilvēki ar novājinātu imunitāti;
- 9.3. smēķētāji;
- 9.4. cilvēki virs 50 gadiem.

10. Kur legionellas var augt un izplatīties?

Legionellas var augt ēkas ūdens apgādes sistēmu daļās un dažas ierīces pēc tam var izplatīt piesārņotus ūdens pilienus. Piemēri:

- 10.1. karstā un aukstā ūdens uzglabāšanas tvertnes (rezervuāri);
- 10.2. ūdens sildītāji (boileri);
- 10.3. izplešanās tvertnes (spiedkatli, hidrofori);
- 10.4. lokālie ūdens filtri;
- 10.5. jaucējkrāni, jaucējkrānu ūdens plūsmas ierobežotāji, aeratori, sietiņi;
- 10.6. dušas galviņas (uzgaļi) un dušas pievadi;
- 10.7. cauruļvadi, vārsti;
- 10.8. aerosolu veidojoši gaisa mitrinātāji;
- 10.9. gaisa apstrādes iekārtas (dzesēšanas torņi), kurās gaisa dzesēšanai tiek izmantots ūdens;
- 10.10. dekoratīvās strūklakas.

11. Lai izvairītos no inficēšanās:

- 11.1. sekot tam, lai aukstā ūdens temperatūra būtu zem +20 °C, bet karstā ūdens virs +50 °C;
- 11.2. regulāri veikt dušas uzgaļu un izlietnes krānu tīrīšanu no aplikuma, dezinficēt ar hloru saturošiem sadzīves dezinfekcijas līdzekļiem;
- 11.3. nedaudz notecināt ūdeni pirms dušas izmantošanas, un to darīt tādā veidā, lai pēc iespējas neveidotos ūdens šļakatas;
- 11.4. vismaz reizi nedēļā notecināt karsto un auksto ūdeni krānos un dušās, kas tiek reti izmantoti (nedēļa), kā arī pēc ilgstošas prombūtnes;
- 11.5. gaisa mitrinātājos izmantot tikai tīru un svaigi ielietu ūdeni, kas ir novārīts un atdzesēts.

12. Ieteikumi ūdens apgādes sistēmu lietošanas atsākšanai pēc vasaras brīvlaika un citiem garākiem iestādes darbības pārtraukumiem:

Vispirms izvadīt sastāvējušos ūdeni no aukstā un karstā ūdens apgādes sistēmām, to īstenojot pa soļiem:



12.1. aukstā ūdens notecināšana sanitāri tehniskajās ierīcēs (dušās, roku un trauku mazgātņu un vannu jaucējkrānos, dzeramā ūdens strūklakās u.c. ūdens izplūšanas vietās):

- (a) aukstā ūdens notecināšanu sāk ar krānu vai ierīci, kas ir vistuvāk vietai, kur ūdens ienāk ēkā (ēkas ievadam), un sistemātiski virzās uz vistālāko vietu ēkā, kur ūdens tiek lietots;
- (b) ūdens notecināšanu turpina veikt vienlaicīgi no visiem ūdensvada atzara krāniem un ierīcēm, ieskaitot klozetpodus, urinālus, bidē u.c.;
- (c) auksto ūdeni notecina līdz tas ir dzidrš, vēss, tā temperatūra vairs nemainās.



12.2. karstā ūdens notecināšana sanitāri tehniskajās ierīcēs:

- (a) ja iestādes darbības pārtraukumā bijusi atslēgta karstā ūdens sagatavošana, tad skalošanas darbus vēlams veikt pirms karstā ūdens sagatavošanas atsākšanas;
- (b) karstā ūdens notecināšanu sāk ar krānu vai ierīci, kas ir vistuvāk vietai, kur karstais ūdens ienāk ēkā (ēkas ievadam), lokālajam karstā ūdens sildītājam (boileram), un sistemātiski virzās uz vistālāko vietu ēkā, kur ūdens tiek lietots;
- (c) ūdens notecināšanu vienlaicīgi veikt no visiem ūdensvada atzara krāniem un ierīcēm;
- (d) gadījumā, ja karstā ūdens apgāde ir tikusi nodrošināta neatkarīgi no iestādes darbības pārtraukuma, tad ūdeni notecina līdz tā temperatūra sasniedz vismaz 55°C.

Svarīgi ņemt vērā:

Ūdens notecināšanu veic tā, lai samazinātu ūdens aerosola veidošanos:

- sākot notecināt, ūdens plūsmai vēlams būt lēnai aptuveni 1 min, pēc tam ūdens plūsmu pakāpeniski var palielināt, atverot krānus līdz galam;
- dušas galviņu (uzgaļi) iegremdē traukā (spainī) piepildītā ar ūdeni vai novieto ar ūdens strūklu uz leju pēc iespējas tuvāk ūdens novadīšanas teknei, stacionārajās dušās, ja iespējams, noņem dušas galviņu pirms ūdens notecināšanas, klozetpodiem aizver vākus;
- ūdens notecināšanas laikā turēties atstātus no sanitāri tehniskajām ierīcēm, var lietot individuālos aizsarglīdzekļus – sejas masku, kas samazinās ūdens aerosola ieelpošanas iespējas.



12.3. Sanitāri tehnisko ierīču, ūdens sildītāju, ūdens apstrādes iekārtu apkope:

- dušas galviņu (uzgaļu) un izlietnes krānu iekšējo virsmu aplikuma noņemšana un dezinfekcija ar hloru saturošiem sadzīves tīrīšanas līdzekļiem vai ievietošana verdošā ūdenī;
- ūdens tvertņu (konteineru), vārstu, filtru, sietiņu, aeratoru u.c. tīrīšana un dezinfekcija, ja tāda ir pieļaujama, izmantojot piemērotu tīrīšanas līdzekli saskaņā ar ražotāja norādījumiem;
- ūdens sildītājos (boileros) pēc tīrīšanas vēlams uzkarstēt ūdeni līdz maksimālajai temperatūrai (ieteicams virs +70°C), vienlaikus jāuzmanās no katlakmens izgulsnēšanās. Profilakses nolūkos vienu reizi dienā vēlams uzsildīt karsto ūdeni līdz +60 °C.

Papildus informācijas avoti:

1. Legioneloze. Slimību profilakses un kontroles centrs.
<https://www.spkc.gov.lv/lv/legioneloze>
2. Dzeramā ūdens apgādes sistēmas. Veselības inspekcija. <https://www.vi.gov.lv/lv/dzerama-udensapgades-sistemas>
3. Metodiskie ieteikumi: Pasākumi saslīmšanas ar leģionāru slimību riska novēršanai. Ekonomikas ministrija. 2020. <https://www.em.gov.lv/lv/media/2626/download?attachment>
4. ECDC vadlīnijas par Legionella kontroli: European technical guidelines for the prevention, control and investigation of infections caused by Legionella species. European Centre for Disease Prevention and Control, 2017.
<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/european-technical-guidelines-prevention-control-and-investigation-infections>
5. Legionella control toolkit: Controlling Legionella in potable water systems; Controlling Legionella in decorative fountains; Controlling Legionella in other water devices. Centers for Disease Control and Prevention, 2020. <https://www.cdc.gov/legionella/wmp/control-toolkit/index.html>
6. Legionella and the prevention of legionellosis. World Health Organization, 2007.
<https://www.who.int/publications/i/item/9241562978>
7. Legionnaires' disease The control of legionella bacteria in water systems. Fourth edition. Health and Safety Executive, 2013. <https://www.hse.gov.uk/pubns/books/18.htm>
8. Legionnaires' disease: lockdown risks and reopening safely. Chartered Institute of Environmental Health, 2020. <https://www.cieh.org/media/4208/legionella-guidance-covid-19.pdf>
9. Legionella Monitoring at Schools During Summer Holidays or Closure. Nottinghamshire County Council, 2020. <https://www.em-edsupport.org.uk/Pages/Download/9c3b316d-796c-4b21-9e13-3f53cc34b65d/PageSectionDocuments>
10. Developing a Water Management Program to Reduce Legionella Growth and Spread in Buildings: A Practical Guide to Implementing Industry Standards. Centers for Disease Control and Prevention, 2021. <https://www.cdc.gov/legionella/downloads/toolkit.pdf>