



100
LV

FACTS

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra

Legionella un leģionāru slimība: Eiropas politika un labā prakse

Leģionāru slimība ir pneimonijas forma, ko izraisa baktērija *Legionella pneumophila* un radniecīgas baktērijas. Vieglāka slimības forma ir respiratorā infekcija, ko sauc par Pontiaka drudzi. Inficēšanās ar leģionāru slimību parasti notiek, ieelpojot mikroskopiskus (aerosolizētus) ūdens pilienus, kas inficēti ar *Legionella*. Taču lielākā daļa cilvēku, kas saskaras ar *Legionella*, nesaņem slimību, un slimības izplatīšanās no cilvēka uz cilvēku nav reģistrēta. Dažiem cilvēkiem ir lielāks risks inficēties ar leģionāru slimību, piemēram, smēķētājiem, personām, kas vecākas par 45 gadiem, kas pārmērīgi lieto alkoholu, personām, kas cieš no hroniskām respiratorajām vai nieru slimībām, personām ar imūnsupresiju.

Leģionāru slimība ietekmē ne tikai sabiedrību kopumā, piemēram, ceļotājus, kas apmetas viesnīcās, bet arī strādājošos, jo īpaši tehniskos darbiniekus, kas veic gaisa kondicionēšanas vai ūdensapgādes sistēmu apkopi. Pastāv pierādījumi, ka ar *Legionella* var saskarties arī strādājošie tādās vietās, kur ir tvaika iekārtas, zobārsti un strādnieki uz jūras naftas un gāzes iekārtām, metinātāji, automašīnu mazgātāji, raktuvju strādnieki, veselības aprūpes darbinieki, strādnieki rūpniecisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtās dažādās nozarēs, piemēram, celulozes un papīra ražotnēs.

Eiropā tika izveidots tīkls (EDGLI), lai uzlabotu zināšanas par leģionāru slimības epidemioloģiskajiem un mikrobioloģiskajiem aspektiem, taču tas gandrīz vispār nav ņēmis vērā ardrošības. Tas nozīmē, ka trūkst ticamu datu par leģionāru slimību darba apstākļos. 2010. gada 1. aprīlī EDGLI tīkls tika nodots Eiropas Slimību profilakses un kontroles centram un nosaukts par Eiropas Leģionāru slimības uzraudzības tīklu (ELDSNet).

Legionella augšanas apstākļi

- Ūdens temperatūra robežās no 20 °C līdz 45 °C.
- Stāvošs ūdens vai maza ūdens apmaiņa.
- Augsta mikrobu, tostarp aļģu, amēbu, gļotu vai citu baktēriju, koncentrācija.
- Bioplēves, katlakmens, nogulšņu, dūņu, rūsas vai citu organisko vielu klātbūtne.
- Novecojuši santehnikas materiāli, piemēram, gumijas piederumi, kas var kalpot kā barotne baktēriju augšanai.

Sistēmas, kurās pastāv Legionella iedarbības risks

- Ūdens sistēmas ar dzesēšanas torni.
- Ūdens sistēmas ar tvaiku kondensatoru.
- Karstā un aukstā ūdens sistēmas.
- Spa baseini (pazīstami arī kā masāžas vannas, džakuzi vannas un spa vannas).
- Gaisa mitrinātāji un ūdens izsmidzināšanas sistēmas.
- Ūdens apgādes līnijas uz zobārstniecības iekārtām.
- Aerācijas baseini bioloģiskajās attīrīšanas iekārtās un rūpniecisko notekūdeņu attīrīšanas iekārtās.
- Augstspiediena ūdens tīrīšanas iekārtas.

- Citas iekārtas un sistēmas, kurās ir ūdens, kura temperatūra var pārsniegt 20 °C, un no kurām var tikt izsmidzināts ūdens vai izdalīties aerosolizēti ūdens pilieni.

Šeit norādīto sistēmu tīrīšana un apkope ir saistīta ar *Legionella* saskares risku.

Legionella risku kontrole

Saskares ar *Legionella* riskus parasti kontrolē, veicot pasākumus, kas novērš baktēriju iekļūšanu sistēmā, un samazinot saskari ar ūdens pilieniem un aerosolizētiem ūdens pilieniem. Piesardzības pasākumi ir šādi:

- aerosolizēto ūdens pilienus izdalīšanās kontrole;
- izvairīšanās no ūdens temperatūras diapazonā no 20 °C līdz 45 °C;
- izvairīšanās no stāvoša ūdens, kas var veicināt bioplēves veidošanos;
- izvairīšanās no tādu materiālu lietošanas, uz kuriem uzkrājas baktērijas un citi mikroorganismi vai kuri nodrošina barības vielas mikrobu augšanai;
- sistēmas un tajā esošā ūdens tīrības uzturēšana.

Kā papildu iespēju apkopes personāls var izmantot individuālās aizsardzības līdzekļus (piemēram, respiratorus).

ES-OSHA ziņojums: Legionella un leģionāru slimība: pārskats par politiku

Ziņojumā izklāstīts tiesiskais regulējums attiecībā uz *Legionella* un leģionāru slimību Eiropas Savienībā, ES dalībvalstīs un valstīs, kas nav ES dalībvalstis, kā arī citi normatīvie dokumenti, kas saistīti ar šo tiesību aktu praktisko piemērošanu (standarti, vadlīnijas, u. c.). Ziņojumā arī apkopotas starptautisko organizāciju, piemēram, PVO vai ISO, un standartizācijas iestāžu, piemēram, CEN, politikas.

Valstu līmenī gandrīz visas Eiropas valstis ir pieņēmušas valsts veselības politikas, kas vērstas pret *Legionella*, bet dažas norāda to kā atsevišķu jautājumu darba drošības un veselības aizsardzības tiesību aktos. Lielākajā daļā ES valstu ardrošības riski, ko rada *Legionella*, ir iekļauti likumos, dekrētos, u. c., pamatojoties uz Direktīvu 2000/54/EK par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar bioloģisku aģentu iedarbību darba vietā.

Legionella riska pārvaldība uz kuģiem

Legionella uzliesmojumi ir bijuši saistīti ar kuģiem, un uz klāja esošās ūdens sistēmas ir viens no riska faktoriem. Nīderlandes Transporta un ūdens pārvaldības inspekcija (*Inspectie Verkeer en Waterstaat*) ir sagatavojusi vadlīnijas par šo risku pārvaldību. Informācija par *Legionella* profilaksi ūdens sistēmās ir sniegta kontekstā ar sistēmām, kas atrodas uz kuģiem. Sniegta arī informācija par dažāda veida kuģniecības tiesībsargājošajām jēstādēm un par *Legionella* riska analīzes un pārvaldības plāniem.

Legionella riska samazināšana Ungārijas farmācijas rūpnīcā

Ungārijas farmācijas rūpnīca ir daļa no vispasaules farmācijas grupas. Francijā, kur atrodas grupas vadība, *Legionella* jautā-

jumus regulē valsts tiesību akti, kuru noteikumi ir stingrāki par noteikumiem Ungārijā. Uzņēmums nolēma piemērot Francijas noteikumus attiecībā uz *Legionella* arī Ungārijas rūpnīcā. *Legionella* uzraudzības pasākumi atklāja augsta riska punktus karstā ūdens cirkulācijas sistēmā. Uzņēmums iztīrīja cauruļvadus un ieviesa regulāru termiskā triecienu tīrīšanas procedūru. Uzņēmums izveidoja arī jaunu ūdens, tostarp dzesēšanas ūdens, pārvaldes plānu. Šī standarta uzņēmuma pieeja palīdzēja cīnīties ar *Legionella* risku un līdz šim ir novērsusi saslimšanas gadījumus.



Slēpta noslēgta cilpa karstā ūdens cirkulācijas sistēmā, kas deva iespēju *Legionella* augšanai. Avots: OMFI

Apkārtējās vides veselības uzraudzības programma leģionāru slimības profilaksei 2004. gada Atēnu olimpisko spēļu laikā

2004. gada Atēnu olimpiskajām spēlēm tika īstenota apkārtējās vides veselības uzraudzības programma. Daudzo aktivitāšu starpā tajā bija iekļauta arī virkne pārbaužu leģionāru slimības profilaksei ūdensapgādes sistēmās, dzesēšanas torņos un dekoratīvajās strūklakās. Pārbaudēm tika sagatavotas standarta atskaites un kvalitatīvajai novērtēšanai tika izstrādāta punktu sistēma. Vides veselības inspektori tika apmācīti veikt atbilstošas, standartizētas pārbaudes un ūdens paraugu ņemšanu *Legionella* noteikšanai. Tika publicētas vadlīnijas par leģionāru slimības profilaksi un izplatītas inspektoriem un iekārtu īpašniekiem.

Riska novērtēšana kā līdzeklis *Legionella* piesārņojuma profilaksei Itālijas vilcienos

Tika izveidota ISPEL, Trenitalia un RFI speciālistu darba grupa, lai novērtētu *Legionella* iedarbības risku vilcienu darbiniekiem un pasažieriem. Saskaņā ar Itālijas likumu (DLgs 81/2008) tika izstrādātas īpašas vadlīnijas par bioloģiskā riska novērtēšanu un pārvaldību dzelzceļos. Visi dzelzceļa darbinieki tika apmācīti par *Legionella* izraisītajiem riskiem. Īpašas "Vadlīnijas inficēšanās ar *Legionella spp.* profilaksei un kontrolei dzelzceļa vagonu ūdens tvertnēs" tika izdotas vilcienu personālam un strādniekiem apkopes darbnīcās, jo īpaši tiem, kas nodarbojas ar ūdensapgādi, hidrauliskajām ķēdēm, tīrīšanu un remontu. Strādniekiem, kas atbild par tvertņu apkopi un dezinfekciju, hidrauliskās sistēmas remontu un ūdens tvertņu tīrīšanu, tika izsniegti individuālās aizsardzības līdzekļi. Tika nodrošināta visu ķīmisko produktu, dezinfekcijas līdzekļu, mazgāšanas līdzekļu un piedevu, ko lieto sanācijai un dezinfekcijai, drošības datu

lapu pieejamība profesionālajiem lietotājiem kopā ar attiecīgo darba procedūru aprakstiem.



Nogulsnes un netīrumi uz ūdens tvertnes sienām un pamatnes. Avots: ISPEL

Iedarbīga *Legionella* kontrole universitātes slimnīcā Saint-Luc, Briselē

Universitātes slimnīcai Saint-Luc Beļģijā (Cliniques universitaires Saint-Luc) ir ilgstoša profilakses pasākumu pieredze saistībā ar *Legionella* vairošanos siltā ūdens apgādes sistēmā. Kopš 1980. gada slimnīca ar mainīgām sekmēm ir ieviesusi un pārbaudījusi dažādus kontroles pasākumus. Šobrīd tajā ļoti sekmīgi darbojas ķīmiskās dezinfekcijas sistēma, izmantojot hlora dioksīnu: siltajā ūdenī *Legionella* vairs nav atrodamā. Hlora dioksīda automātiskās dozēšanas iekārta ir viegli uzstādāma un apkalpojama. Hlora dioksīda koncentrācija atbilst pašreizējās likumdošanas prasībām.



Universitātes slimnīca Saint-Luc. Avots: Cliniques Universitaires Saint-Luc

Lai iegūtu papildu informāciju par politikām, kas saistītas ar *Legionella*, skatīt ziņojumu ar nosaukumu "Legionella un leģionāru slimība: politikas pārskats" šādā interneta adresē:

http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/legionella-disease-policy-review.pdf/view

Šī fakta lapa 24 valodās ir pieejama šādā interneta adresē:

<http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets>

Papildu informācija par riska novērtēšanu attiecībā uz bioloģiskajiem aģentiem ir pieejama šādā interneta adresē:

<http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/efact53/view>

Papildu informāciju par labo praksi, lai kontrolētu *Legionella*, skatīt mūsu problēmsituāciju analīzes datu bāzē, kas pieejama šādā interneta adresē:

<http://osha.europa.eu/en/practical-solutions/case-studies>

Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, SPĀNIJA

Tālr. +34 944794360 • Fakss +34 944794383

E-pasts: information@osha.europa.eu

© Eiropas Darba drošības un veselības aizsardzības aģentūra, 2011. gads. Reproducēšana ir atļauta, ja tiek norādīts avots. Printed in Belgium

