



100
ET

FACTS

Euroopa Tööohutuse ja Töetervishoiu Agentuur

LEGIONELLA JA LEGIONELLOOS: EUROOPA TEGEVUSKAVA JA HEAD TAVAD

Legionelloos on *Legionella pneumophila* ja sellega seotud bakterite põhjustatav kopsupõletiku vorm. Haiguse kergem vorm on hingamisteede nakkus, mida nimetatakse Pontiaci palavikuks. Legionelloosi nakatatakse tavaliselt *Legionella* bakteritega saastunud väikeste veepiiskade sissehingamisel. Enamik *Legionella*'ga kokku puutunud inimestest ei haigestu ja haiguse inimesel inimesele edasikandumist ei ole dokumenteeritud. Legionelloosi haigestumise oht on suurem näiteks üle 45 aasta vanustel, suitsetajatel, rohkelt alkoholi tarbijatel, kroonilise hingamisteede või neeruhaigusega ning immunosupressiooniga inimestel.

Legionelloos ei mõjuta ainult üldsust, näiteks hotellides peatuvad turistid, vaid ka töötajaid, eriti kliimaseadmete või veevarustussüsteemide hooldustehnikuid. On tõendeid, et *Legionella*'ga võivad kokku puutuda ka udutite läheduses viibivad töötajad, hambaarstid, meres paiknevate nafta- ja gaasiplatvormide töölised, keevitajad, sõidukipesijad, kaevurid, tervishoiutöötajad ning mitmesuguste tööstusettevõtete, näiteks telluloositehaste ja paberivabrikute reoveepuhastite töötajad.

Euroopas loodi võrgustik (EWGLI) teadlikkuse tõstmiseks legionelloosi epidemioloogiliste ja mikrobioloogiliste aspektide kohta, kuid selles ei ole peaaegu üldse arvesse võetud tööga seotud ohte. See tähendab, et töökeskkonnatekkelise legionelloosi kohta puuduvad usaldusväärsed andmed. 1. aprillil 2010 viidi EWGLI võrgustik üle Haiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskuse alla ning nimetati ümber legionelloosi Euroopa seirevõrgustikuks (ELDSNet).

Legionella kasvutingimused

- Veetemperatuur 20–45 °C
- Seisev või aeglaselt ringlev vesi
- Mikroorganismide, sealhulgas vetikate, amööbide, müksobakterite ja muude bakterite suur kontsentratsioon
- Biokile, katlakivi, sette, muda, rooste või orgaanilise aine esinemine
- Halvas seisundis veetorustiku materjalid, näiteks kummist tihendid, mis võivad sisaldada bakterite kasvu soodustavaid toitaineid

Legionella esinemisohuga süsteemid

- Jahutustorniga veesüsteemid
- Aurustuskondensaatoriga veesüsteemid
- Sooja- ja külma veesüsteemid
- Spaade basseinid (ehk mullivannid, kuumaveevannid ja kümb-lusvannid)
- Niisutid ja veepihustussüsteemid
- Hambaravitoolide veetorud
- Õhustusbasseinid biopuhastites ja tööstuslikes reovee puhastusjaamades
- Suure survega veepuhastusseadmed

- Muud vett sisaldavad seadmed ja süsteemid, milles vee temperatuur võib ületada 20 °C ning milles võib tekkida pihus või aerosool

Eespool nimetatud süsteemide puhastamine ja hooldamine suurendab *Legionella*'ga kokkupuutumise ohtu.

Legionella riskide ohjamine

Legionella'ga kokkupuutumise riski vähendatakse tavaliselt meetmetega, mis takistavad bakterite kasvu süsteemis ning vähendavad kokkupuudet veepiiskade ja pihusega. Ettevaatusabinõud on järgmised:

- veepihuse kontrollimine;
- veetemperatuuri 20–45 °C vältimine;
- biokile moodustumist soodustava seisva vee tekkimise vältimine;
- bakterite ja muude mikroorganismide kasvu soodustavate või mikroobide kasvuks vajalikke toitaineid sisaldavate materjalide kasutamise vältimine;
- veesüsteemi ja selles oleva vee puhtuse hoidmine.

Viimase abinõuna võivad hooldustöötajad kasutada isiklikke kaitsevahendeid (nt respiraatoreid).

EU-OSHA aruanne. Legionella ja legionelloos: tegevuskava ülevaade

Aruandes esitatakse Euroopa Liidule, liidu liikmesriikidele ja Euroopa Liidu välistele riikidele *Legionella* ning legionelloosi kohta õigusraamistik koos muude normdokumentidega õigusaktide praktiliseks rakendamiseks (normid, suunised jne). Aruandes esitatakse kokkuvõtte ka rahvusvaheliste organisatsioonide, nagu Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) või ISO, ja standardiorganisatsioonide, nagu Euroopa Standardikomitee (CEN) meetmetest.

Riiklikul tasandil on peaaegu kõik Euroopa riigid võtnud vastu *Legionella*-vastase rahvatervise poliitika ja mõni neist mainib seda eriküsimusena oma tervishoiu ja tööohutuse seadusandluses. Enamikus Euroopa Liidu riikides käsitletakse *Legionella*'ga seotud kutsealaseid riske seadustes, määrustes ja muudes õigusaktides, mis põhinevad direktiivil 2000/54/EÜ töötajate kaitse kohta töökohal bioloogiliste mõjuritega kokkupuutest tulenevate ohtude eest.

Legionella riskijuhtimismeetmed laevadel

Legionella puhanguid on seostatud laevadega, kus ohuteguriks on pardaveesüsteemid. Madalmaade transpordi ja veemajanduse inspeksioon (Inspectie Verkeer en Waterstaat) on välja töötanud nende riskide juhtimiseks suunised. Teave *Legionella* ennetamise kohta veesüsteemides on koostatud laevadel kasutatavate süsteemide kontekstis. Teavet antakse ka eri laevandusvaldkondade õiguskaitse ning *Legionella* riskianalüüsi ja riskijuhtimiskavade kohta.

Legionella ohu vähendamine Ungari farmaatsiatehases

Ungari farmaatsiatehas on osa ülemaailmsest farmaatsiakontsernist. Prantsusmaal, kus on kontserni peakorter, reguleerib *Legionella*'ga seotud küsimusi riiklik seadusandlus, mille sätted on rangemad kui Ungaris. Ettevõtte otsustas kasutada Prantsusmaal kehtivaid *Legionella*'ga seotud meetmeid ka oma Ungari tehases. *Legionella* seire näitas, millised on eriti ohtlikud kohad kuumaveeringluse süsteemis. Ettevõtte puhastas torustiku ja teeb regulaarselt kuumasokitöötlust. Samuti koostas ettevõtte uue vee-majandusplaani, sealhulgas jahutusvee kohta. See standardne lähenemisviis aitas *Legionella* ohtu vähendada ja on siiani haigestumist ära hoidnud.



Kuumaveeringluse varjatud suletud süsteem, mis võimaldas *Legionella* kasvu.
Allikas: OMFI

Keskonnatervise seireprogramm legionelloosi vältimiseks 2004. aastal Ateena olümpiamängudel

2004. aasta Ateena olümpiamängude ajaks algatati keskkonnatervise seireprogramm. Paljude muude tegevuste kõrval hõlmas see veevarustussüsteemide, jahutustornide ja purskkaevude kontrollimist legionelloosi ennetamiseks. Kontrollkäikude jaoks kavandati standardised aruandevormid ja töötati välja kvaliteedihindamise punktisüsteem. Keskonnatervise inspektoreid koolitati tegema järjepidevaid standardseid kontrole ja võtma *Legionella* esinemise määramiseks veeproove. Legionelloosi vältimiseks avaldati suunised, mida jagati inspektoritele ning rajatiste omanikele.

Riskihindamine *Legionella*'ga saastumise ennetamise abinõuna Itaalia rongides

Rongis töötajate ja reisijate *Legionella*'ga kokkupuute ohu hindamiseks moodustati Itaalia töökeskkonnakaitse instituudi (Ispes), riigi raudtee Trenitalia ja kohaliku raudtee (RFI) spetsialistide töörühm. Bioloogilise ohu hindamiseks ja ohjamiseks raudteedel töötati välja kooskõlas Itaalia seadustega (DLgs 81/2008) erisuunised. Kõiki raudteetöötajaid koolitati *Legionella*'ga seotud riskide suhtes. Rongipersonalile ja hooldusjaamade töölistele ning eriti veevarustus-, hüdraulika-, veepuhastussüsteemide ja remondiga seotud töötajatele anti välja spetsiaalsed suunised *Legionella* spp. saaste ennetamiseks ja ohjamiseks vagunite veemahutites. Mahutite hooldamise ja desinfitseerimise, hüdraulikasüsteemide remontimise ning veemahutite puhastamise eest vastutavatele

töötajatele anti isikukaitsevahendid. Kutselistele kasutajatele jagati kõigi puhastamiseks ja desinfitseerimiseks kasutatavate keemiatoodete, desinfitseerimisvahendite, detergentide või lisaainete ohutuskaardid koos tööjuhenditega.



Sete ja jäätmed veemahutite seintel ning põhjas. Allikas: Ispes

Legionella efektiivne tõrje Saint-Luci ülikoolihaiglas Brüsselis

Saint-Luci ülikoolihaiglas Belgias (Cliniques universitaires Saint-Luc) on pikaajaline kogemus *Legionella* kasvu ennetamises soojaveevärustuse süsteemis. Alates 1980. aastast on haigla vahelduva eduga võtnud kasutusele ja katsetanud erinevaid kontrollimeetmeid. Praegu kasutatakse väga edukalt keemilist desinfitseerimist klooridoksiidiga: *Legionella*'t ei ole enam soojast veest leitud. Klooridoksiidi automaatne doseerimisseade on kergesti paigaldatav ja hooldatav. Klooridoksiidi kontsentratsioon vastab kehtivatele õigusaktidele.



Saint-Luci ülikoolihaigla. Allikas: Cliniques Universitaires Saint-Luc

Lisateave *Legionella*'ga seotud meetmete kohta on aruandes „*Legionella* ja legionelloos: tegevuskava ülevaade” aadressil

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

Infoleht on 24 keeles aadressil

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

Lisateave bioloogiliste mõjurite riskihindamise kohta on aadressil

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

Lisateave *Legionella* tõkestamise heade tavade kohta on meie juhtumiuuringute andmebaasis aadressil

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

Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, HISPAANIA

Tel +34 944 794 360 • Faks +34 944 794 383

E-post: information@osha.europa.eu

© Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur. Reprodutseerimine on lubatud allikale viitamisel. Printed in Belgium, 2011

Tõlkekeskuse (CdT, Luksemburg), poolt tõlgitud tekst põhineb ingliskeelsel originaalil.



<http://osha.europa.eu>