



100
IS

FACTS

Vinnuverndarstofnun Evrópu

Legionella og hermannaveiki: Evrópskar stefnur og góðar starfsvenjur

Hermannaveiki er tegund lungnabólgu sem orsakast af bakteríunni Legionella pneumophila og skyldum tegundum. Annað og hættuminna afbrigði þessa sama sjúkdóms er öndunarfarasjúkdómurinn "Pontiac fever". Hermannaveiki smitast venjulega við innöndun svífúða sem sýktur er af legionellu bakteríunni. Hins vegar, verða flestir þeirra sem smitast af legionellu ekki veikir og smit á milli manna hefur ekki verið staðfest. Misjafnt er hversu mikil áhættan er af því að fá hermannaveiki. Þekktir áhættu hópar eru, fólk eldra en 45 ára, reykingarmenn, drykkjumenn, fólk með króníska lungna- eða nýrnasjúkdóma og fólk með ónæmisbælingu.

Hermannaveikin hefur ekki eingöngu áhrif á almenning, heldur einnig starfsmenn við vinnu sína. Sérstaklega á þetta við um starfsmenn sem vinna við viðhald á loftræsti- eða vatnsveitukerfum. Rannsóknir hafa einnig sýnt að starfsmenn sem vinna á stöðum þar sem úðakerfi eru til staðar, starfsmenn sem vinna við tannlækningar, starfsmenn á olíu- og gasborpöllum, suðumenn, starfsmenn á bílabvottastöðum, námumenn, heilbrigðisstarfsmenn, starfsmenn á skólphreinsistöðvum og í ýmsum öðrum atvinnugreinum t.d. vinnslustöðvum fyrir pappírseig og pappír, eiga það á hættu að smitast af legionella bakteríunni við störf sín.

Í Evrópu var sett upp samstarfsnetið EWGLI til að auka þekkingu á faralds- og örverufræðilegum þáttum hermannaveikinnar. Þó hafa þeir þættir sem snúa að starfstengdri áhættu lítt verið skoðaðir sem þýðir að lítið er til af áreiðanlegum gögnum um hermannaveiki við starfstengdar aðstæður. Þann 1. apríl, 2010 var samstarfsnetið EWGLI flutt yfir til Sóttvarnastofnunar Evrópu og endurnefnt Evrópska eftirlitskerfið fyrir hermannaveiki (ELDSNet).

Vaxtarskilyrði legionellu bakteríunnar

- Hitastig vatns milli 20 °C og 45 °C
- Ekkert eða mjög lítið vatnsrennsli
- Hátt hlutfall örvera, þar á meðal þörungur, amaba, slíms og annarra gerla
- Návist við lífræna himnu, útfellingar, setlag, eðju, ryð eða önnur lífræn efni
- Niðurbrotin efni í pípulögnum, eins og t.d. gúmmí tengihlutar geta skapað kjöraðstæður fyrir vöxt gerla

Áhættumhverfi fyrir legionellu bakteríusmiti

- Vatnsveitukerfi með kælistöð
- Vatnsveitukerfi með eimsvala
- Heit og köld vatnsveitukerfi
- Heitar heilsulindir (einnig þekkt sem nuddböð, heitir pottar og böð í heilsulindum)
- Rakatæki og vatnsúðunarkerfi
- Vatnslagnir í tannlæknastóla
- Loftunartjarnir á lífrænum vinnslustöðum og skólphreinsistöðvum
- Vélar fyrir háprýstipvott

- Aðrar stöðvar eða kerfi sem nota vatn sem líklegt er að fari yfir 20 °C hitastig og myndar úða eða svífúða

Hreinsun eða viðhald á viðkomandi kerfum felur í sér sérstaka áhættu á að smitast af legionellu bakteríunni.

Stjórnun áhættuþátta vegna legionellu bakteríunnar

Áhættuþáttum sem tengjast legionellu er venjulega stjórnað með ráðstöfunum sem koma í veg fyrir að bakterían vaxi og fjölgi sér í kerfinu og með því að minnka váhrif frá vatnsdropum og svífúða.

Forvarnir fela meðal annars í sér:

- ráðstafanir til að stjórna vatnsúðun
- komið í veg fyrir hitastig vatns sé á milli 20 °C og 45 °C
- komið í veg fyrir að vatnsrennsli stöðvist sem getur orsakað vöxt á lífrænum himnum
- komið í veg fyrir notkun efna sem safna að sér gerlum og öðrum örverum eða skapa næringu fyrir vöxt örvera
- viðhald og hreinsun á kerfunum og vatni í þeim

Sem loka úrræði, gæti starfsfólk sem sinnir viðhaldi þurft að nota sérstakan hlífðarbúnað eins og öndunarhlífir/öndunargrímur.

Evrópsk skýrsla: Legionella bakterían og hermannaveiki: Yfirlit yfir stefnuna

Skýrslan kynnir þá lagaumgjörð sem gerð hefur verið fyrir legionellu bakteríuna og hermannaveikina innan Evrópusambandsins, í aðildarríkjum ESB og ríkjum sem eru ekki innan ESB, ásamt öðrum stöðluðum skjölum sem tengjast framkvæmd þessara löggjafar svo sem staðlar, leiðbeiningar, o.s.frv. Skýrslan tekur einnig saman stefnumið alþjóðlegra samtaka svo sem, WHO, ISO og staðlaraða eins og Evrópsku staðlasamtakanna (CEN).

Næstum öll ríki Evrópu hafa nú innleitt stefnumið gegn legionellu bakteríunni, en sum þeirra sögðu þó að þetta væri orðin sértæk aðgerð innan vinnuverndarlöggjafar sinnar. Í flestum ríkjum ESB, er tekið á áhættu í starfsumhverfi vegna legionellu bakteríunnar með löggjöf, reglugerðum o.s.frv. og byggist það á tilskipun 2000/54/EC um verndun starfsmanna fyrir áhættuþáttum er tengjast lífrænum lífræðilegum skaðvöldum við vinnu.

Stjórnun áhættu vegna legionellu bakteríunnar um borð í skipum

Útbreiðsla legionellu bakteríunnar hefur tengd við skip og er vatnsleiðslukerfi um borð áhættuþáttur. Hollenska eftirlitsstofnunin með flutningum á sjó (Inspectie Verkeer en Waterstaat) hefur gert leiðbeiningar um það hvernig eigi að stjórna þessum áhættuþáttum. Upplýsingar um forvarnir vegna legionellu bakteríunnar í vatnsleiðslukerfum eru kynntar og tengdar við þau vatnsleiðslukerfi sem eru um borð í skipum. Upplýsingar eru einnig veittar um hlutaðeigandi yfirvöld varðandi mismunandi skipaflutninga en einnig um áhættugreiningar og áætlanir vegna legionellu bakteríunnar.

Takmörkun áhættu vegna legionellu bakteríunnar í ungverskri lyfjaverksmiðju

Ungversk lyfjaverksmiðja sem er hluti af alþjóðlegu lyfjafyrirtæki með höfuðstöðvar sínar í Frakklandi hefur tekið á málefnum varðandi legionellu með reglum þar sem kveðið er á um strangari ákvæði en þau sem eru lögbundin í Ungverjalandi. Fyrirtækið ákvað að beita einnig frönsku ákvæðunum vegna legionellu bakteríunnar í Ungversku verksmiðjunni. Eftirlit með legionellu bakteríunni varpaði ljósi á mikla áhættu er tengdist heitavatnskerfinu. Fyrirtækið hreinsaði leiðslur og innleiddi reglubundnar háhita aðgerðir í hreinsunarskyni. Fyrirtækið setti einnig upp nýjar áætlanir vegna vatnsstýringar á kælivatni. Þessi aðgerð fyrirtækisins hefur reynst mikil hjálp við að verjast legionellu bakteríunni og hefur algerlega náð að koma í veg fyrir smit fram til þessa.



Falín lokuð hringrás í heitavatnskerfinu bjó til kjöraðstæður fyrir vöxt legionellu - Heimild: OMF

Eftirlitskerfi fyrir umhverfi og heilbrigði sem notað var til að koma í veg fyrir hermanna-veiki þegar Ólympíuleikarnir voru haldnir í Apenu árið 2004

Eftirlitskerfi fyrir umhverfis- og heilbrigðismál var sett á laggirnar fyrir Ólympíuleikana í Apenu árið 2004. Á meðal verkefna til undirbúnings voru gerðar rannsóknir vegna forvarna á hermanna-veiki t.d. í vatnsveitukerfum, kælistöðvum og vatnsbrunnnum á torgum úti. Staðlaðar skýrslur voru gerðar yfir niðurstöður rannsóknanna og svo kallað skorkort unnið til nota sem matskerfi. Skoðunarmenn umhverfis og heilbrigðismála voru þjálfðir í samræmdum, stöðluðum skoðunum og vatnssýnatökum vegna legionella. Leiðbeiningar um forvarnir á hermanna-veiki voru gefnar út og dreift á meðal skoðunarmanna og eigenda mannvirkja.

Áhættumat sem þáttur í forvörnum gegn legionellu mengun í ítölskum lestum

Starfshópur sem samsettur var af sérfræðingum frá ýmsum eftirlitsstofnunum svo sem ISPEL sem er stofnunin fyrir atvinnutengt öryggi og forvarnir á Ítalíu, var skipaður til að meta smithættu fyrir lestarstarfsmenn og farþega vegna legionella bakteríunnar. Til samræmis við ítölsk lög (Tilskipun nr. 81/2008) voru sérstakar leiðbeiningar útfærðar fyrir áhættumat á líffræðilegum skaðvöldum og meðhöndlun slíkra mála í lestunum. Allir lestarstarfsmenn fengu þjálfun í vörnum gegn áhættu á legionellu. Sérstakar leiðbeiningar með forvörnum og stjórnun áhættu á legionellu mengun í vatnstönkum sem eru í lestarvögnum voru gefnar út fyrir starfsmenn lestanna og starfsmenn viðhalds og viðgerðarstöðva. Einkum var þetta gert fyrir þá sem vinna með vatnstanka, vökvaprýstikerfi,

hreinsun og í viðgerðum. Hlíðarbúnaður var í kjölfarið fenginn fyrir starfsmenn sem sjá um viðhald og sótthreinsun á tönkum, viðgerðir á vökvaprýstikerfum og hreinsun á vatnstönkum. Öryggisblöð fyrir öll efni, sótthreinsun, hreinsiefni og aukaefni sem notuð eru við hreinsun og sótthreinsun, voru gerð tiltæk fyrir starfsmenn í faginu, ásamt lýsingum og leiðbeiningum á vinnuferlum.



Botnfall og leifar á veggjum og botni vatnstanks – Heimild: ISPEL

Skilvirk stjórnun á legionellu bakteríunni á Saint-Luc háskólasjúkrahúsinu í Brussel

Saint-Luc háskólasjúkrahúsið í Belgíu (Cliniques universitaires Saint-Luc) hefur langa reynslu í forvörnum gegn vexti legionellu bakteríunnar í heitavatnskerfinu. Frá 1980 hefur sjúkrahúsið komið fyrir og prufukeyrt mismunandi búnað við þessu með góðum árangri. Í dag, er í framkvæmd sótthreinsisáætlun á efnum þar sem klórídíoxíð er notað með góðum árangri: Legionellu er ekki lengur hægt að greina í heitu vatni. Auðvelt hefur reynst að setja upp sjálfvirk skömmunarkerfi fyrir klórídíoxíð sem og að halda því við. Styrkur klórídíoxíðs í vatninu er í samræmi við lögbundnar kröfur.



Saint-Luc háskólasjúkrahúsið – Heimild: Cliniques Universitaires Saint-Luc

Nánari upplýsingar um stefnumið tengd legionella bakteríunni má skoða í skýrslu sem heitir Legionella og hermanna-veiki: Yfirlit yfir stefnu. Slóðin er:

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

Upplýsingablað þetta er fánlegt á 24 tungumálum á slóðinni:

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

Nánari upplýsingar um áhættumat fyrir lífræn efni (líffræðilega skaðvalda) eru fánlegar á:

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

Nánari upplýsingar um góðar starfsvenjur við að ná tókum á bakteríunni, sjá gagnagrunn okkar fyrir raundæmi, á:

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

Vinnuverndarstofnun Evrópu

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, SPÁNI

Sími. +34 944794360 • Fax + 34 944794383

Tölvupóstur: information@osha.europa.eu

© Vinnuverndarstofnun Evrópu. Afritun er leyfð ef heimilda er getið.

