

Nustatytas retos ligos sukėlėjas – Legionelė.

Dėmesio centre – Legionelės infekcija.

Žiniasklaida periodiškai praneša apie Legionelės infekcija. Ši sunki kvėpavimo takų infekcija visų pirma paveikia menkai apsaugotas vietas, dažniausiai viešas įstaigas, ligonines, gydymo centrus, terapinius centrus ir kitus.



Legionelės infekcija: pagrindiniai faktai...

- 1) Legionelės infekcija yra sunki kvėpavimo takų liga, pirmiausia paveikia menkai apsaugotas vietas. Šia liga užsikrečiama kvėpuojant ar valgant.
- 2) Legionelės infekcijos pagrindinis sukėlėjas – bakterija, nuolat egzistuojanti vandenyje ir būna neaktyvi vandenyje, kurio temperatūra ne aukštesnė 25C laipsnių. Ji greitai plinta vandenyje kurio temperatūra nuo 25C laipsnių iki 45C laipsnių.
- 3) Legionelės bakterija ypatingai sparčiai vystosi didelės koncentracijos kalkių, magnio, metalo (geležies, cinko, vario), purvo nuosėdose, susidariusiose nuo vamzdžių korozijos, suaižėjimo.
- 4) Daugelis įvairių metodų gali būti pritaikyta, kad išvengtų vamzdynų korozijos bei nuosėdų susidarymo juose.
- 5) Sanitarinio vandens gamyba ir oro kondicionavimo tinklai gali būti šios problemos priežastimi jei jie yra seni, netinkamai prižiūrimi, korodavę bei suaižėję. Šiuo atveju jie gali būti palankia vieta dauginimuisi didžiausia koncentracija.

Blykstė

Susidūrę su pavojumi susijusiu dėl Legionelės bakterijos pagausėjimo, viešosios įstaigos (viešbučiai bei ligoninės) yra pasirengę sumažinti ar visai užkirsti užsikrėtimo pavojų. Tuo pačiu metu kai visuomenė atkreipė didelį dėmesį į aplinkos, maisto sveikatingumą, GIRPI pristatė vieną iš savo produkcijos atradimų – HTA sistemą, sanitarinis karšto bei šalto vandens tiekimo vamzdynas. Suprantamas kriterijus susijęs su šia labai aktualia tema: galimų pasekmių ignoravimas, blogos apsisaugojimo priemonės gali tapti rimta problema įvairiuose pastatuose. Tuo būdu šis GIRPI INFO leidinys informuoja apie Legionelės infekciją bei jos apsisaugojimo būdus. Suteikiant Jums pilną informaciją prieš pasirenkant teisingą, objektyvų sprendimą, mes manome ypatingai svarbu teikti pirmenybę saugumui ir ilgaamžiškumui.

Naujovės kontroliuojant Legionelės infekciją sanitarinėse karšto vandens sistemose.

Santrauka pagrindinių temų ir jų argumentuoti komentarai iškelty per CSTB suvažiavimą 2000 metų kovo mėn.

- Legionelės infekcija yra kvėpavimo takų infekcija, sukeliama Legionelės bakterijos. Šios šeimos bakterijos gali būti 42 skirtingų rūšių, tačiau „legionela pneumophila“ yra dažniausiai susijusi su žmogaus ligomis.
- Legionelė yra atrasta ir natūraliose upėse bei ežeruose. Legionelės bakterija ypatingai sparčiai vystosi kur vandens temperatūra 25C – 45C ir didelės koncentracijos kalkių, magnio, metalo (geležies, cinko, vario), purvo nuosėdose, susidariusiose nuo vamzdžių korozijos, suaižėjimo.

Irodytas patogeninis poveikis

Legionelės infekcija susideda iš dviejų klinikinių formų:

1. Sunki kvėpavimo takų infekcija, kuri turi būti gydoma specialiais antibiotikais.

Inkubacinis laikotarpis 2-10 dienų.

Vidutiniškai 15% iš užsikrėtusiųjų miršta, šis skaičius gali išaugti iki 40% jei užsikrėsių pacientų imunitetas yra nusilpęs.

Sunkinantys ligos faktoriai yra : senatis, alkoholio vartojimas, tabako vartojimas, imuniteto nusilpimas, lėtinės ligos.

2. Švelnus gripo sindromas, nesukeliantis plaučių uždegimo.

Inkubacinis laikotarpis nuo 5 valandų iki 4 dienų.

Pasveikstama savaime per 2-5 dienas.

Legionelės infekcijos atvejai fiksuojami jau nuo 1987m.

Pirmą kartą ši liga buvo pristatyta 1976m. per 58 epidemijos konferenciją Amerikos žemyne.

Prancūzijoje 20% iš visų nustatytų epidemijos atvejų buvo ligoninėse bei kitose gydymo įstaigose. 10% užsikrėtė keliaudami kitose šalyse.

Sanitarinės karšto vandens sistemos

Sanitariniai tyrinėjimai parodė Legionelės egzistavimą viešųjų vietų karšto vandens sistemose (ligoninėse, viešbučiuose, kituose neapsaugotuose pastatuose).

Paryžiaus rajone sanitariniai tyrinėjimai parodė kad 70% karštą vandenį teikianti sistema turėjo Legionelę.

Daugelis kitų prietaisų gali turėti Legionelę, pvz. oro drėkintuvai, sukurinės vonios, dekoratyviniai fontanai, kitos terapinės vonios.

Aušinimo sistemos

Tokiose vietose kur yra pramoninės karštos vandens sistemos ar šaldymo aparatai yra ir oro kondicionavimo, pramoninės bei komercinės šaldymo sistemos, būtent tai sudaro palankias sąlygas

Legionelei vystytis. Dažniausiai aušinimo sistemos būna įrengtos pastatų išorėje, kad vyktų šilumos apykaita. Aerosolės lekiančios iš aušinimo sistemų gali nunešti Legionelės bakterijas kelis šimtus metrų.

Plitimo sustabdymas

Kad tiksliai įvertinti Legionelės užsikrėtimo riziką būtina imtis tikslių apsisaugojimo priemonių, ypač jei žmogus yra lengvai užkrečiamas, pastato instaliacija neatitinka saugumo reikalavimų.

Pagrindinis tikslas yra užkirsti Legionelės dauginimasi karšto vandens sistemose. Visų sveikatos įstaigų direktoriai turi užtikrinti reguliarių sistemos patikrinimą bei tinkamą jos aptarnavimą. Nuolat atnaujinant tyrimų rezultatų suvestinę.

Pastatuose turi būti laikomasi higienos:

- Nuotėkos, valymas ir cheminė dezinfekcija yra būtini.
- Periodiniai praplovimai sistemų, nuosėdų pašalinimai, chloro dezinfekcija yra būtini visoms detalėms kas 6 mėnesiai.

Atsiradus Legionelės bakterijoms karšto vandens sistemose būtina visą sistemą išvalyti, išdžiovinti, dezinfekuoti vandens talpyklas.

Legionelės infekcija – dviejų rušių sistemos nukenksminimas

Du efektyvūs metodai gali būti naudojami kad tinkamai paruošti vandentiekio sistemą: terminis ir chloravimas.

1. Terminis

Pakeliama temperatūra iki 70C laipsnių visoje karšto vandens sistemoje ir laikoma 30 minučių (Legionelė žūsta esant 60C temperatūrai), po to vanduo ataušinamas iki 55C laipsnių.

2. Chloravimas

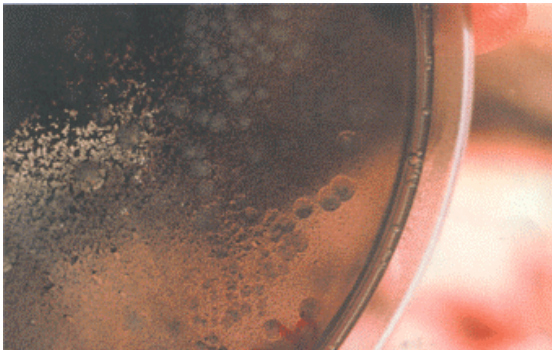
Karšto vandens sistema yra užpildoma 24 valandoms su chloro mišiniu 15mg/l., ir būtina tai perleidžiant per visus vamzdynus.

3. GIPRI HTA sistemos funkcionavimas

Terminis metodas yra paprasčiausias ir labai efektyvus kur yra sumontuota HTA sistema. Ši sistema gali palaikyti 6 atmosferų slėgį prie 80C temperatūros. Šie parametrai yra paskaičiuoti 50 metų laikotarpiui.

Kiti saugumo faktoriai: HTA sistema gali atlaikyti ir 100C temperatūros pikus.

Chloravimo metodas taip pat tinkamas su HTA. Vis dėl to būtina patikrinti visos sistemos tinkamumą su tam tikrais chloro mišiniais.



Milijonai bakterijų (Paryžiaus municipalinė higienos laboratorija)

Legionelės egzistavimas priklauso nuo temperatūros	
5C- 24C laipsniai	Daugiau nei 1 metai
35C laipsniai	2 mėnesiai
45C/50C laipsniai	Keletas valandų

50C laipsniai	Sumažėjęs aktyvumas
55C laipsniai	Sunaikinama per kelias minutes
60C laipsniai	Sunaikinama per kelias sekundes

Sistemos, korozija, apnašos...
Eksperto nuomonė

Mr.Thiery Gudin: Ligų diagnostikos departamentas.

Daugelis korozijų ar kitų problemų kylančių vandens sistemose (daugiausia kurie yra padaryti iš galvanizuoto metalo) susiję šiais parametrais:

Vandens sudėtis, kuri sudaro apnašų sluoksnį ant metalo. Aplamai mineralų, karbonatų sudėtis yra pagrindinis kriterijus.

Instaliuoto vamzdyno dydis.

Naudojimo sąlygos, pagrinde vandens cirkuliacija (išleidžiamo vandens kiekis ir dažnumas).

Kai metalo paviršius pradeda koroduoti susidaro apnašos kurios ir sudaro reikiamas sąlygas bakterijų vystimuisi.

Atsiradus Legionelės infekcijai būtina:

Nuodugnus sistemos patikrinimas, galimų instaliacijos defektų ieškojimas.

Vandens analizė, pirmiausia, metalų atskyrimas: cinko, geležies, vario (korozijos sukėlėjų), antra, nustatoma mineralizacija.

Tikslī vamzdynų patikra, vidinių sienelių ištyrimas. Legionelės infekcija gali būti nukenksminama terminiu būdu arba chloravimo. Abiem atvejais yra būtinas nepriekaištingas vamzdynų stovis.

Nuosėdos ir korozija: Legionelės infekcijos “draugai”


Internal corrosion (Photo: CEBTP)



Scaling (Photo: CEBTP)



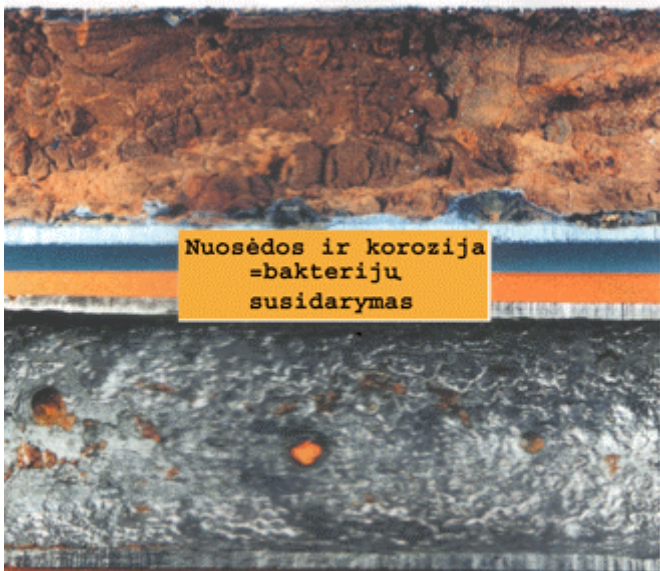
Pitting and hollows (Photo: CEBTP)

Higienos is saugumo reikalavimai HTA sistemai.

1. HTA sistema yra sanitariškai sertifikuota.
2. HTA sistema yra patikima ir ilgaamžiška higieniško karšto ir šalto vandens tiekimui.
3. HTA sistema atlaiko 6 atmosferų slėgį prie 80C temperatūros ir 4 atmosferų slėgį prie 90C temperatūros, idealus terminiam bakterijų nukenksminimui.
4. HTA sistema yra nekoroduojanti, tinka chloravimui.
5. HTA sistemoje nesusidaro apnašos, kurios būna priežastimi bakterijų susidarymui. Šiai sistema galimai taikyti ir nukalkinimo priemonės.
6. HTA sistema yra neutrali, tinkama naudoti maisto pramonėje.
7. HTA sistema yra nepalaikanti degimo: CSTB kategorija M1 ir Veritas Nr.1 (Nr. RA 98-559-1).
8. HTA sistema nepraleidžia deguonies, tai apsaugo nuo apnašų susidarymo bei bakterijų dauginimosi.

Kova su Legionelės infekcija: ilgam ar trumpam laikotarpiui, Jums pasirinkti....

Legionelės dauginimasis yra skatinamas tam tikromis sąlygomis, vėdinimo sistemose bei karšto vandens sistemose. Sistemos sudarymas ir medžiagų parinkimas yra pagrindiniai faktoriai kovoje su bakterijomis.



Pagrindiniai HTA vamzdyno pranašumai apsisaugant nuo legionelės:

- Nekoroduojantis ;
- Nesusidaro apnašos;
- Atsparus karštam vandeniui;
- Atsparus chloro mišiniams (PP, PE ir kiti plastikai dažniausiai yra neatsparūs šiems mišiniams);

Legionelės dauginimosi bandymai buvo atlikti KIWA laboratorijoje (Olandija), ir bandymai parodė, kad HTA sistema yra antra pagal saugumą, už šią sistemą yra pranašesnis tik stiklas.