

LEGIONELINĖ PNEUMONIJA: IDENTIFIKAVIMAS IR INFORMACIJOS TEIKIMAS

Šarūnas Masys¹, Edvardas Naujalis¹, Dominyka Kaušaitė²

¹Respublikinė Šiaulių ligoninė, ²Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas

Raktažodžiai: legioneliozė, legionierių liga, *Legionella pneumophila*, pneumonija.

diagnozė ir apie ją pranešti atitinkamoms institucijoms, kad būtų nustatytas ligos šaltinis ir galimas protrūkis.

Santrauka

Legionelinė pneumonija (legionierių liga, legioneliozė) yra atipinės formos pneumonija, kurią gali sukelti bet kuri *Legionella* bakterijų rūšis, tačiau dažniausiai – *Legionella pneumophila*.

Tyrimo tikslas – išanalizuoti legioneliozės etiologiją, epidemiologiją, diagnostiką, gydymą, profilaktiką bei pranešimo apie legioneliozės svarbą.

Literatūros apžvalga atlikta remiantis elektroninėmis PubMed ir Google Scholar mokslo duomenų bazėmis, atrenkant publikacijas anglų kalba nuo 2015 iki 2021 metų.

Tyrimo rezultatai. Legionelioze galima užsikrėsti įkvėpus aerozolių (smulkių lašelių) arba aspiruojant užterštą vandenį. Apie legioneliozės reikia pranešti visose Europos Sąjungos ir Europos ekonominės erdvės (ES/EEE) šalyse, kur apie 70 proc. nuo visų praneštų atvejų sudaro visuomenėje įgytos pneumonijos, 20 proc. susijusios su kelionėmis ir 10 proc. susijusios su sveikatos priežiūra. Legioneliozės ligos inkubacinis laikotarpis yra nuo 2 iki 10 dienų. Legionelioze sergantiems pacientams, dažniau nei tiems, kurių bendruomenėje įgytą plaučių uždegimą sukėlė kita bakterija, pasireiškia mialgija, galvos skausmas, viduriavimas, aukštesnė vidutinė kūno temperatūra. Išvados. Nėra atskirų klinikinių ypatybių, leidžiančių nustatyti legionelinę pneumoniją, tačiau visi sergantieji sunkia pneumonija, turėtų būti ištirti dėl legioneliozės. Klinikinę legioneliozės diagnozę galima patvirtinti išskiriant mikroorganizmą iš skreplių, bronchoalveolinio lavažo, pleuros skysčio ar plaučių audinio. Antigeno nustatymas šlapime yra naudingas *L. pneumophila* 1 serogrupės tyrimas. Gydymo gairėse rekomenduojama šią ligą empiriškai pradėti gydyti fluorochinolonų arba makrolidų grupės antibiotikais, tačiau nereikia manyti, kad nebūtina specifiškai patvirtinti ligos diagnozės. Visuomenės sveikatos požiūriu, būtina patvirtinti legioneliozės

Įvadas

Pirmasis legioneliozės protrūkis įvyko 1976 metais tarp Amerikos legiono suvažiavimo Filadelfijoje dalyvių, gyvenusių tame pačiame viešbutyje: susirgo 221, iš jų 34 mirė. Dėl to legioneliozė kartais vadinama legionierių liga. 1977 m. išskirtas sukėlėjas, G-bakterija *Legionella pneumophila*. Vėliau retrospektyviniais serologiniais tyrimais įrodyta, kad ta pati bakterija sukėlė ankstesnius pneumonijos protrūkius Jungtinėje Amerikos Valstijose (1965 m. Vašingtone, 1968 m. Pontiako mieste Mičigane) ir Ispanijos Benidormo kurorte (1973 m.) [1]. 1985 m. retrospektyviai diagnozuotas pirmasis legioneliozės atvejis Lietuvoje [2] Legionelioze vadinama liga, kurią gali sukelti bet kuri *Legionella* šeimos bakterijų rūšis. Legioneliozės yra dvi formos: legionelinė pneumonija ir Pontiako karštligė (lengvesnė forma) [3]. Pneumonijos atveju būtina hospitalizacija, o Pontiako karštligė dažnai praeina savaime [4]. Žmogus legionelioze užsikrečia aerozoliniu būdu, įkvėpęs aerozolio su legionelėmis [5]. Dažniausiai legionelių randama oro kondicionieriuose, aušintuvuose, kompresorinėse, dušinėse, baseinuose, įvairioje medicininėje aparaturoje [6]. *L. pneumophila* sukelia sunkią atipinę pneumoniją, todėl labai svarbu surinkti teisingą epidemiologinę anamnezę ir kiekvienos pneumonijos atveju pagalvoti apie šį sukėlėją, kadangi negydoma liga neretai gali baigtis mirtimi [5]. Įtariant legionelinę pneumoniją, rekomenduojama atlikti vieną iš jautriausių ir specifiskiausių tyrimų – *L. pneumophila* antigeno nustatymą šlapime [7]. Įtarus legionelinę pneumoniją, prieš paimant šlapimo ėminį, galima pradėti empirinę antibiotikų terapiją fluorochinolonais ir makrolidais [8]. Svarbu apie ligą pranešti, o legionierių ligos profilaktikos esmė – *Legionella* bakterijų rezervuaro paieškos ir jo kenksmingumo pašalinimas terminiu ar cheminiu būdais [2].

Tyrimo tikslas – išanalizuoti legioneliozės etiologiją, epidemiologiją, diagnostiką, gydymą, profilaktiką bei pranešimo apie legioneliozės svarbą.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Literatūros apžvalga atlikta remiantis elektroninėmis PubMed ir Google Scholar mokslo duomenų bazėmis, atrenkant publikacijas anglų kalba nuo 2015 iki 2021 metų, naudojant raktažodžius originalo kalba: Legionellosis, Legionnaires' disease, *Legionella pneumophila*; pneumonia.

Tyrimo rezultatai

Etiologija. *Legionella* – tai Gram (-) aerobinės bakterijos. Jos yra 0,3-0,9 mikronų pločio ir 2-20 mikronų ilgio lazdelės, augančios mitybinėse terpėse, turinčiose anglies, mielių ekstrakto, cisteino [2,9]. *Legionella* kolonijos aptinkamos 3-5 dienos po kultivacijos [10]. *Legionella* gentį sudaro 58 genetiškai skirtingos rūšys ir 3 subrūšys [10]. Žmogui patogeniškos – 18 rūšių, 90 proc. infekcijos atvejų sukelia *L. pneumophila*, iš jų daugiau kaip 80 proc. - 1 serogrupės. *Legionella* bakterijų randama natūralioje ir žmogaus sukurtoje aplinkoje: upių, ežerų, vandentiekio vandenyje ir kt. Daugėjant kondicionavimo įrangos, įvairių vandens baseinų, šukūrinų vonių bei kitos vandens įrangos buityje, didėja ir galimybės *Legionella* bakterijoms plisti [11].

Epidemiologija. Legioneliozė priskiriama sapronozėms. Infekcijos rezervuaras yra vanduo, kuriame natūraliose sąlygose legionelės egzistuoja [3]. Natūraliuose vandens telkiniuose esti tik nedideli legionelių kiekiai. Žemesnėje nei 20 °C ir aukštesnėje nei 60 °C temperatūroje legionelės nesidaugina, palankiausia 20 – 45 °C temperatūra [12]. Legionelės paplitusios natūraliuose ir dirbtiniuose vandens telkiniuose (upėse, ežeruose) [10]. Legionelių neveikia įprastinės chloro dozės, todėl jų nedideli kiekiai patenka į vartojamojo vandens paskirstymo sistemą [12]. Legionelių randama oro kondicionieriuose, aušintuvuose, kompresorinėse, dušinėse, baseinuose, medicininėje aparatūroje, taikomoje respiracinei terapijai [13–15]. Žmogus dažniausiai užsikrečia įkvėpdamas aerozolio (smulkių lašelių), kuriame yra bakterijų [16]. Labai retai žmogus gali užsikrėsti, įtraukęs užkrėsto vandens. Legionelioze neužsikrečiama nuo sergančio žmogaus, geriant užkrėstą vandenį bei vartojant maisto produktus, kurių paruošimui naudotas užkrėstas vanduo [12].

Legioneliozės rizikos veiksniai [6,17]:

- vidutinis ar senyvas amžius;
- rūkymas, alkoholio vartojimas;
- lėtinės plaučių ligos, lėtinė obstrukcinė plaučių liga (lopl) ir kt.
- imunodeficitinės būklės:
 - ypač dėl kortikosteroidų, imunosupresinių medikamentų;
 - didžiausia rizika pacientams po organų persodinimo;
- piktybinės ligos;
- lėtinis inkstų nepakankamumas;

- cukrinis diabetas;
- hospitalinės infekcijos – buvusi chirurginė intervencija. Veiksniai, didinantys *Legionella* bakterijų buvimo aplinkoje tikimybę [17,18]:

- neseniai buvusi kelionė, kruizinis laivas, nakvynė viešbutyje;
- hospitalizavimas;
- buvimas slaugos ligoninėje;
- namų šulinio vandens naudojimas;
- neseniai buvę santechnikos darbai namuose arba darbe;
- blogai prižiūrimi mineralinių vandenų kurortai.

Klinika. Yra 2 ligos formos: lengva ir sunki. Lengva – Pontiako karštinė, kuri dažnai pasireiškia po maudymosi sukūrinėse voniose. Jai būdingi lengvi, į gripo panašūs simptomai bei trumpas inkubacinis periodas (6-48 val.) [19].

Sunki forma – pneumonija (Legioneliozė, legionierių liga) – inkubacinis periodas ilgesnis (2-14 d.), būdinga atipinė pneumonija [2,10,19].

Legionelinė pneumonija. Tai atipinė pneumonija, kuri kliniškai gali priminti pneumokoko sukeltą ar kitas bakterines pneumonijas [11]. Ligos prodromas pasireiškia galvos skausmu, mialgijomis, astenija, anoreksija. Būdingas karščiavimas, bradikardija [20]. Karščiavimas gali nepasireikšti imunosupresiniams pacientams. Legioneliozei būdingi gastrointestininiai ir neurologiniai simptomai [10,21]. Jeigu legionelės patenka į virškinamąjį traktą, pasireiškia diarėja, vėmimas, pykinimas, pilvo skausmas [20]. Neurologinė simptomatika paprastai pasireiškia galvos skausmu, tačiau sunkios ligos atveju, kartu su galvos skausmu, galimi traukuliai ar židininė neurologinė simptomatika [10,22].

Simptomai pagal jų pasireiškimo dažnumą išvardyti 1 lentelėje [23].

Diagnostika. Vadovaujantis tik klinika, atskirti legioneliozė nuo kitos etiologijos pneumonijos sunku. Mikroskopuojant Gramo būdu dažytą tepinėlį, paprastai sukėlėjo nematoma [7], todėl diagnozei nustatyti reikalingi specialūs

1 lentelė. Legioneliozės simptomai pagal jų pasireiškimo dažnumą.

Simptomas	Dažnis, proc.
Karščiavimas >38,8 °C	67–100
Kosulys	41–92
Šaltkrėtis	15–77
Dispėja	36–56
Karščiavimas > 40°C	21–62
Neurologinė simptomatika	38–53
Mialgijos, artralgijos	20–43
Diarėja	19–47
Krūtinės skausmas	14–50
Galvos skausmas	17–43
Pykinimas, vėmimas	9–25

mikrobiologiniai ir imunologiniai tyrimai:

- **Legionelės 1 serogupės antigeno nustatymas šlapime imunofermentiniu metodu.** Šiuo tyrimu patvirtinama daugiau kaip 80 proc. legioneliozės atvejų. Šlapimo antigeno testo jautrumas yra 95 proc., specifiškumas – 95 proc., jautrumas pagerėja tiriant koncentruotą šlapimą [2]. Tyrimas būna teigiamas, nepaisant antimikrobinės terapijos. Po ligos antigenas šlapime gali persituoti kelis mėnesius [23]. Retais atvejais, klaidingai teigiamas atsakymas gali būti dėl reumatoidinio faktoriaus [11]. Pacientams, kuriems yra ligos simptomų, bet pradinis tyrimas neigiamas, rekomenduojama atlikti tyrimą su koncentruotu šlapimu arba kartoti antrą mėginį po keleto dienų [2,11];

- **Bronchoalveolinio lavažo, bronchų aspirato, skreplių pasėlis** į selektyvias terpes yra auksinis standartas diagnozuojant legioneliozę (jautrumas 80-90 proc., specifiškumas – 100 proc.), tačiau dėl tyrimo trukmės (3-5 dienos) ir sudėtingumo klinikinėje praktikoje jis taikomas retai – juo patvirtinama mažiau nei 10 proc. legioneliozės atvejų [2]. Pasėlis būna teigiamas ir tuo atveju, jei ligonis jau yra gydomas antibiotikais [11]. Jis svarbus atliekant epidemiologinius tyrimus, norint identifikuoti užsikrėtimo šaltinį ar susieti kelis susirgimo atvejus, kadangi turint išaugintą bakterijų kultūrą iš kvėpavimo takų ėminių, galima atlikti legionelių genotipavimą, taikant molekulinio tipavimo metodus [23].

Legioneliozei būdingi nespecifiniai laboratoriniai tyrimai [11,24]:

- hiponatremija,
- hematurija,
- padidėję kepenų fermentai (ast, alt),
- hipofosfatemija,
- leukocitozė,
- trombocitopenija.

Gydymas. Gydoma gerai į ląstelę penetruojančiais antibakteriniais preparatais. Pirmiausia rekomenduojami fluorochinolonai (Ciprinol), cefalosporinai (Ceftriaxon), makrolidai (azitromicinas arba klaritromicinas, kurie prasiskverbia į ląstelę [23]. Pradžioje antibakterinį gydymą reikia skirti parenteraliai, o geriamuosius vaistus – sumažėjus kūno temperatūrai [10]. Antibiotikų skyrimo trukmė priklauso nuo ligos formos bei sunkumo. Lengvos formos pneumonija gydoma azitromicinu 3-5 dienas [25]. Esant imunosupresinei būklei ar sergant sunkia pneumonijos forma, azitromiciną reikia skirti ilgiau – 14-21 dieną. Jeigu yra gretutinė žmogaus imunodeficito viruso (ŽIV) infekcija, gydoma savaitėmis, iki visiškų simptomų išnykimo. Gydymas azitromicinu galimas ir vaikams. Pontiako karštligė paprastai praeina savaime, antibiotikų neskiriama [26].

2013 m. JAV maisto ir vaistų administracija (angl. Food and Drug administration, sutr. FDA) paprašė atnaujinti visų

fluorochinolonų vaistų etiketes ir vaistų vadovus, kad geriau apibūdintų jų rimtą periferinės neuropatijos šalutinį poveikį, kuris gali būti nuolatinis ir įspėjo, kad azitromicinas gali sukelti nenormalų elektrinį širdies aktyvumą [27].

Antibiotikų profilaktika veiksminga, nustačius legioneliozės protrūkį didelės rizikos populiacijose [28].

Profilaktika. Legioneliozės prevencijai svarbi tinkama vandens sistemų, kuriose auga *Legionella spp.*, priežiūra [23]. Reikia ne rečiau kaip 2 kartus per metus valyti ir dezinfekuoti oro kondicionavimo sistemų aušinimo bokštus ir vamzdžius [11]. Būtina valyti ir dezinfekuoti vandens šildytuvus, vandens filtrus, neleisti vandeniui užsistovėti, reguliariai valyti dušus, dušų galvutes ir vandens čiaupus, kad nesikaupytų nuosėdos [10]. Dar 2003 m. JAV sveikatos priežiūros infekcijų kontrolės praktikos patarimojo komiteto gairėse, skirtose užkirsti kelią su sveikatos priežiūra susijusiai pneumonijai, rekomenduota strategija, orientuota į tinkamą vandens sistemos priežiūrą, visuotinių ligonių, sergančių hospitaline pneumonija, tyrimą ir situacijų, kuriose užsikrečiama, tyrimą [29]. Vandens temperatūra turi būti palaikoma 50-60 °C, šalto vandens temperatūra neturi siekti 20 °C [30]. Turi būti vykdomi vandens mikrobiologiniai tyrimai ligininėse, kuriose atliekamos organų ir kaulų čiulpu persodinimo operacijos [29]. Po vandens šildytuvų remonto ir prieš šildymo sezoną reikia dezinfekuoti karšto vandens sistemas [29]. Vandens dezinfekcijai turi būti taikomi jonizacijos, vandens kaitinimo (60-77 °C) visoje sistemoje 25 min. ir paskirstymo sistemų plovimo, sudarant aukštą vandens spaudimą, metodai [29,30].

Išvados

1. Legionelinė pneumonija turėtų visad būti apsvartyta, esant netipinės pneumonijos pasireiškimui.
2. Specifinio legionelės antigeno šlapime nustatymas turėtų būti atliktas visiems ligoniams, kuriems diagnozuota sunki visuomenėje įgyta pneumonija, bei tiems, kuriems epidemiologiškai įtariama legioneliozė.
3. Atskiri legioneliozės atvejai turėtų būti laiku ir išsamiai ištirti, nes jie gali sukelti didesnę galimą protrūkį.
4. Stabdant legionelės plitimą bei protrūkius, svarbu tinkama vandens sistemų priežiūra. Liga plinta per vandens sistemas, kurias naudoja daug žmonių, todėl būtina ją identifikuoti ir apie tai pranešti atitinkamoms savo šalies institucijoms.

Literatūra

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Legionnaires Disease History, Burden, and Trends 2021. <https://www.cdc.gov/legionella/about/history.html>
2. Legioneliozė. ULAC. <http://www.ulac.lt/ligos/L/legionelioze>

3. Falconi TMA, Cruz MS, Naumova EN. The Shift in Seasonality of Legionellosis in the U.S. *Epidemiol Infect* 2018;146(14):1824-33.
<https://doi.org/10.1017/S0950268818002182>
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Legionellosis --- United States, 2000-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2011;60(32):1083-6.
5. Fields BS, Benson RF, Besser RE. Legionella and Legionnaires' disease: 25 years of investigation. *Clin Microbiol Rev* 2002;15(3):506-26.
<https://doi.org/10.1128/CMR.15.3.506-526.2002>
6. Farnham A, Alleyne L, Cimini D, Balter S. Legionnaires' disease incidence and risk factors, New York, New York, USA, 2002-2011. *Emerg Infect Dis* 2014;20(11):1795-802.
<https://doi.org/10.3201/eid2011.131872>
7. Yates TA, Bruin JP, Harrison TG, Mannes T. Molecular diagnostics and the public health management of legionellosis. *BMJ Case Rep* 2013;2013:bcr2013008713.
<https://doi.org/10.1136/bcr-2013-008713>
8. Montagna MT, De Giglio O, Napoli C, Diella G, Rutigliano S, Agodi A, et al. Control and prevention measures for legionellosis in hospitals: A cross-sectional survey in Italy. *Environ Res* 2018;166:55-60.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.05.030>
9. Benson RF, Fields BS. Classification of the genus Legionella. *Semin Respir Infect* 1998;13(2):90-9.
10. Cunha BA, Burillo A, Bouza E. Legionnaires' disease. *Lancet Lond Engl* 2016;387(10016):376-85.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60078-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60078-2)
11. Marrie TJ, Garay JR, Weir E. Legionellosis: Why should I test and report? *CMAJ Can Med Assoc J* 2010;182(14):1538-42.
<https://doi.org/10.1503/cmaj.082030>
12. Burillo A, Pedro-Botet ML, Bouza E. Microbiology and Epidemiology of Legionnaire's Disease. *Infect Dis Clin North Am* 2017;31(1):7-27.
<https://doi.org/10.1016/j.idc.2016.10.002>
13. Dondero TJ, Rendtorff RC, Mallison GF, Weeks RM, Levy JS, Wong EW, et al. An outbreak of Legionnaires' disease associated with a contaminated air-conditioning cooling tower. *N Engl J Med* 1980;302(7):365-70.
<https://doi.org/10.1056/NEJM198002143020703>
14. Cordes LG, Fraser DW, Skaliy P, Perlino CA, Elsea WR, Mallison GF, et al. Legionnaires' disease outbreak at an Atlanta, Georgia, Country Club: evidence for spread from an evaporative condenser. *Am J Epidemiol* 1980;111(4):425-31.
<https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.aje.a112917>
15. Delia S, Laganà P, Minutoli E. Occurrence of Legionella in beach shower facilities. *J Prev Med Hyg* 2007;48(4):114-7.
16. Lam MC, Ang LW, Tan AL, James L, Goh KT. Epidemiology and control of legionellosis, singapore. *Emerg Infect Dis* 2011;17(7):1209-15.
<https://doi.org/10.3201/eid1707.101509>
17. Common Risk Factors - Legionella.org. <https://legionella.org/about-the-disease/what-is-legionnaires-disease/common-risk-factors/>
18. Lanternier F, Tubach F, Ravaud P, Salmon D, Dellamonica P, Bretagne S, et al. Incidence and Risk Factors of Legionella pneumophila Pneumonia During Anti-Tumor Necrosis Factor Therapy: A Prospective French Study. *Chest* 2013;144(3):990-8.
<https://doi.org/10.1378/chest.12-2820>
19. Hamilton KA, Prussin AJ, Ahmed W, Haas CN. Outbreaks of Legionnaires' Disease and Pontiac Fever 2006-2017. *Curr Environ Health Rep* 2018;5(2):263-71.
<https://doi.org/10.1007/s40572-018-0201-4>
20. Cunha BA. Clinical features of legionnaires' disease. *Semin Respir Infect* 1998;13(2):116-27.
21. Parr A, Whitney EA, Berkelman RL. Legionellosis on the Rise: A Review of Guidelines for Prevention in the United States. *J Public Health Manag Pract JPHMP* 2015;21(5):E17-26.
<https://doi.org/10.1097/PHH.000000000000123>
22. Mulazimoglu L, Yu VL. Can Legionnaires disease be diagnosed by clinical criteria? A critical review. *Chest* 2001;120(4):1049-53.
<https://doi.org/10.1378/chest.120.4.1049>
23. Cunha BA, Burillo A, Bouza E. Legionnaires' disease. *The Lancet* 2016;387(10016):376-85.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60078-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60078-2)
24. Meyer RD. Legionella infections: a review of five years of research. *Rev Infect Dis* 1983;5(2):258-78.
<https://doi.org/10.1093/clinids/5.2.258>
25. Sánchez F, Mensa J, Martínez JA, Badia R, Albarracín M, Losa JE, et al. [Treatment of pneumonia caused by Legionella with azithromycin]. *Rev Espanola Quimioter Publicacion Of Soc Espanola Quimioter* 1998;11(2):147-51.
26. Pedro-Botet ML, Yu VL. Treatment strategies for Legionella infection. *Expert Opin Pharmacother* 2009;10(7):1109-21.
<https://doi.org/10.1517/14656560902900820>
27. Research C for DE and. FDA Drug Safety Communication: Azithromycin (Zithromax or Zmax) and the risk of potentially fatal heart rhythms. FDA 2019. <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-drug-safety-communication-azithromycin-zithromax-or-zmax-and-risk-potentially-fatal-heart>
28. Gudiol C, Verdaguer R, Angeles Domínguez M, Fernández-Sevilla A, Carratalà J. Outbreak of Legionnaires' disease in immunosuppressed patients at a cancer centre: usefulness of universal urine antigen testing and early levofloxacin therapy. *Clin Microbiol Infect* 2007;13(11):1125-8.
<https://doi.org/10.1111/j.1469-0691.2007.01805.x>
29. Schulster L, Chinn RYW, CDC, HICPAC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *MMWR Recomm*

Rep 2003;52(RR-10):1-42.

30. Stout JE, Muder RR, Mietzner S, Wagener MM, Perri MB, DeRoos K, et al. Role of environmental surveillance in determining the risk of hospital-acquired legionellosis: a national surveillance study with clinical correlations. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28(7):818-24.
<https://doi.org/10.1086/518754>

LEGIONNAIRE'S DISEASE. WHY IS IT IMPORTANT TO IDENTIFY AND REPORT

Š. Masys, E. Naujalis, D. Kaušaitė

Keywords: legionellosis, Legionnaires' disease, *Legionella pneumophila*, pneumonia.

Summary

Legionnaires' disease is a form of atypical pneumonia, caused by any species of *Legionella* bacteria, quite often *Legionella pneumophila*. Legionnaires' disease can be acquired by the inhalation of contaminated water aerosols or the aspiration of contaminated potable water. LD is notifiable in all 31 European Union/European Economic Area (EU/EEA) countries, where ca 70% of all reported cases are community-acquired, 20% travel-associated, and 10% healthcare-related. The incubation period of legionnaires' disease is between 2 and 10 days

Patients with legionnaires' disease are more likely than those whose community-acquired pneumonia was caused by another

agent to have myalgia, headache, and diarrhea; they also have a higher mean oral temperature at the time of presentation. There are no individual clinical features that allow physicians to make a diagnosis of legionnaires' disease; however, all patients with severe pneumonia should be tested for legionnaires' disease. The clinical diagnosis of legionnaires' disease can be confirmed by the isolation of the organism from sputum, bronchoalveolar lavage fluid, pleural fluid, or pulmonary tissue. Detection of the antigen in the urine is a useful test for *L. pneumophila* serogroup 1. Guidelines for the empirical treatment of these illnesses call for the use of either fluoroquinolones or macrolides. Patients and physicians may feel that it is therefore not necessary to confirm the diagnosis of legionellosis to treat it. However, from the perspective of public health, the diagnosis is confirmed and reported so that the possibility of an outbreak and the source of exposure can be investigated. The aim of this article is to review the etiology, epidemiology, diagnostics, treatment, prevention and the importance of report about Legionnaires' disease.

Correspondence to: dominyka.kausaitė@gmail.com

Gauta 2021-05-19