

VISUOMENĖJE ĮGYTOS SUAUGUSIŲJŲ PNEUMONIJOS RIZIKOS VEIKSNIAI

Ilja Skalskis, Sigita Filipauskas, Gintarė Gečaitė

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademija, Medicinos fakultetas

Raktažodžiai: visuomenėje įgyta pneumonija, pneumonija, rizikos veiksniai, suaugusieji.

Santrauka

Darbo tikslas – įvertinti, susisteminti ir išanalizuoti mokslinėje literatūroje pateikiamus duomenis apie visuomenėje įgytos suaugusiųjų pneumonijos epidemiologiją ir rizikos veiksnius. Šioje sisteminėje apžvalgoje išanalizuoti 22 viso teksto straipsniai. Remiantis atrinktų straipsnių rezultatų duomenimis, galime teigti, kad visuomenėje įgytą pneumoniją lemia nemažai koreguojamų ir nekoreguojamų rizikos veiksnių. Greitas modifikuojamų rizikos veiksnių įvertinimas ir korekcija galėtų sumažinti sergamumą visuomenėje įgyta suaugusiųjų pneumonija ir mirštamumą, ypač pagyvenusių žmonių.

Įvadas

Mūsų atliktai literatūros apžvalgai atrinkti stebėjimo tyrimai, kurių pagrindinis rezultatas buvo įvertinti visuomenėje įgytos pneumonijos (toliau – VĮP) riziką tiek hospitalizuotiems, tiek ambulatoriškai gydomiems suaugusiems pacientams, kuriems nustatyta radiologiškai patvirtinta pneumonija, apžvelgti VĮP epidemiologiją pasaulyje ir Lietuvoje. Amžius, rūkymas, aplinkos poveikis, buvusi VĮP, lėtinės kvėpavimo takų ligos, bloga dantų sveikata, imuninę sistemą slopinantys vaistai yra pagrindiniai VĮP rizikos veiksniai. Nepaisant daugelio plačios apimties tyrimų, pagerėjusios sveikatos priežiūros ir pažangių gydymo antimikrobiniais vaistais galimybių, per pastaruosius dešimtmečius mirtingumas nuo VĮP nesumažėjo [1]. Tikslinės rizikos mažinimo intervencijos, pagrįstos VĮP rizikos veiksnių supratimu ir pripažinimu, yra ypač svarbios, mažinant su VĮP susijusį mirčių skaičių [2].

Darbo tikslas – išanalizuoti ir aptarti įrodymais pagrįstą informaciją apie visuomenėje įgytos pneumonijos rizikos veiksnius ir jų poveikį ligos išsivystymui.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Taikyta sisteminė mokslinės literatūros bei dokumentų apžvalga ir analizė. Duomenų buvo ieškoma PubMed, Google Scholar, Up ToDate bei Cochrane duomenų bazėse. Visateksčiai straipsniai atrinkti, jei jų pavadinimas, santrauka ar reikšminiai žodžiai rodė, kad tyrimas tinkamas įtraukti į šią apžvalgą. Pasirinktos tik anglų kalba skelbtos publikacijos. Vartoti nurodyti raktažodžiai. Atrinkti, išanalizuoti ir apibendrinti 22 straipsniai.

Tyrimo rezultatai

Epidemiologija. Pneumonija yra dažnai pasitaikanti apatinių kvėpavimo takų infekcija, ypač skubiosios pagalbos skyriuose, lemianti reikšmingą pacientų sergamumą ir mirštamumą. VĮP apibrėžiama kaip ūminė plaučių infekcija, apimanti alveoles, pasireiškianti pacientui, kuris neseniai buvo gydomas sveikatos priežiūros įstaigoje [3]. Pneumonija yra trečioji pagrindinė priežastis, dėl kurios JAV kasmet hospitalizuojama 544 000 ligonių [4]. VĮP Jungtinėse Valstijose yra pagrindinė sepsio ir mirties nuo infekcijos priežastis [5]. VĮP – svarbi sergamumo ir mirštamumo priežastis išsivysčiusiose šalyse [2]. Įprastinės konjuguotos pneumokokinės vakcinos vartojimas vaikams suformavo bendruomenės imunitetą, todėl sumažėjo suaugusiųjų pneumonijos dažnis [6]. Bendroje suaugusiųjų populiacijoje metinis VĮP dažnis svyruoja nuo 1,6 iki 13,4 susirgimų 1000 gyventojų, 22–51 proc. sergančiųjų reikalinga stacionarinė priežiūra, mirštamumas – 3–24 procentai. Mirštamumas kasmet svyruoja nuo 0,1 iki 0,7 iš 1000 žmonių [2]. Higienos instituto duomenimis, Lietuvoje 2019 metais sergančiųjų pneumonija buvo 45232, mirtingumas – 1,2 procento [7]. Atsižvelgiant į VĮP paplitimą ir jos galimybes sukelti sunkią daugialypę būklę, sveikatos priežiūros specialistai turi gerai išmanyti VĮP rizikos veiksnius ir gebėti imtis geriausių jos valdymo būdų.

Rizikos veiksniai. Lėtinė obstrukcinė plaučių liga (toliau – LOPL) yra patologinė būklė, kuriai būdinga nevisiškai išnykstanti bronchų obstrukcija. Bronchų obstrukcija dažniausiai progresuoja ir yra susijusi su neįprastu uždegiminiu

plaučių atsaku į įkvėpiamas kenksmingas daleles ar dujas [8]. Nors LOPL yra viena iš dažniausių gretutinių ligų bei vienas iš pagrindinių pneumonijos išsivystymo rizikos veiksnių, buvo atlikta daug tyrimų, įrodančių, kad esant patvirtintai LOPL diagnozei, gerokai padidėja sergančiųjų pneumonija mirštamumo rizika [9]. M. Restrepo su bendraautorais aprašė tyrimą, kuriame nustatė, jog esant patvirtintai LOPL diagnozei, pacientų mirštamumas per 30 ir 90 dienų buvo didesnis, palyginus su tais, kuriems LOPL diagnozė nebuvo nustatyta [10]. Panašias išvalgas savo tiriamajame darbe pateikė J. Rello su bendraautorais. Tyrėjai nustatė didesni mirštamumą pacientų, kuriems patvirtinta LOPL diagnozė, kai jiems prireikė dirbtinės plaučių ventilacijos dėl pneumonijos sukkelto kvėpavimo funkcijos nepakankamumo, lyginant su tais, kuriems LOPL nebuvo diagnozuotas. Taip pat jie nustatė, jog dėl pneumonijos hospitalizuotiems pacientams, turintiems LOPL, gerokai dažniau prireikė gydymo intensyvosios terapijos skyriuje, o jų lovdienų skaičius buvo kur kas didesnis, lyginant su pacientais, kuriems LOPL nebuvo patvirtinta [11]. Atsižvelgiant į šių tyrimų išvadas, galima teigti, jog LOPL susijęs ne tik su pneumonijos išsivystymu, bet ir su padidėjusiu mirtingumu nuo jos.

Nedaugelis užsienio literatūroje publikuojamų tyrimų analizavo profesijas ir jų poveikį VĮP atsiradimui. J. Almirall ir kt. pastebėjo, kad reikšmingą poveikį VĮP atsiradimui daro ilgalaikis dulkių poveikis bei dažni aplinkos temperatūros pokyčiai. Tokios dalelės kaip suodžiai, silicio dioksido kristalai, medvilnės dulkės ir kadmio gali turėti įtakos LOPL paūmėjimui, kuri žinoma kaip vienas iš pagrindinių VĮP rizikos veiksnių [12]. B. Neupane ir kiti, atlikę populiacijos aplinkos taršos poveikio tyrimą, nustatė, kad VĮP yra labiausiai paplitusi tarp vyresnių nei 65 metų asmenų, kurie dirbo turėdami ilgalaikį kontaktą su lakiomis cheminėmis medžiagomis, rūkalų dūmais ir ypač metalo pramonės dūmais [13]. M. Loeb ir kiti, tirdami pacientus nuo 65 metų ir vyresnius, pastebėjo, kad rūkalų, metalo pramonės dūmai ir lakiosios cheminės medžiagos buvo modifikuojami rizikos veiksniai, sukėlę sunkesnes komplikacijas ir lėmusieji dažnesnę VĮP sergančiųjų hospitalizaciją [14]. Y. Kohlhammer ir kiti, atlikę sistemingą straipsnių analizę nustatė, kad vieningai statistiškai reikšmingi profesiniai rizikos veiksniai, skatinantys VĮP atsiradimą, yra metalo pramonės dūmai ir ilgalaikis profesinis kontaktas su dulkėmis [15].

Žinoma, kad gyvenimo būdas lemia didžiąją dalį sveikatos, todėl suprantama, kad VĮP prevencijai svarbus fizinis aktyvumas. M. Neuman ir kt. atliko 12 metų trukmės prospektyvinį fizinio aktyvumo ir VĮP išsivystymo ryšių tyrimą, į kurį įtraukė daugiau nei 83 tūkstančius JAV moterų, neturinčių lėtinių ligų. Tyrimo metu nustatyta, kad mažas fizinis aktyvumas yra VĮP rizikos veiksnys, o fiziškai akty-

vesnių moterų rizika susirgti yra 18 proc. mažesnė. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad moterys, ilgiau nei 2 valandas per savaitę skyrusios bėgimui, ženkliai rečiau sirgo VĮP, nei tyrimo dalyvės, neturinčios poreikio bėgimui kaip fizinio aktyvumo formai [16].

Nekoreguojami rizikos veiksniai taip pat yra svarbūs ligų etiologijai. Nors ir negalime jų išvengti, svarbu apie juos žinoti, kad rizikos grupių žmonės labiau vengtų koreguojamų rizikos veiksnių. T. Dang ir kt. atliktame prospektyviniame kohortiniame 3000 tūkstančių dėl VĮP hospitalizuotų pacientų tyrime buvo išsamiai palyginti tiriamųjų sociodemografiniai, klinikiniai, laboratoriniai, su vaistų vartojimu susiję duomenys. Reikšmingą poveikį (31% daugiau nei kitoje grupėje) VĮP išsivystymui turėjo tik vyresnis amžius (> 75 metai) [17]. Funkcinė būklė taip pat turėjo įtakos VĮP išsivystymui. Funkcinė būklė neretai tiesiogiai koreliavo su vyresniu amžiumi. Prastos funkcinės būklės ir vyresnio amžiaus pacientų grupė buvo pneumonijos pažeidžiamiausia [17]. Šie duomenys gali netiesiogiai reikšti, kad vyresnis amžius yra VĮP rizikos veiksnys. Amžius gali koreliuoti ir su kitais senyvų žmonių rizikos veiksniais. Aktyvus rūkymas daro tiesioginį ir nepriklausomą poveikį plaučių uždegimo rizikai, tačiau jis gali veikti ir netiesiogiai, sukeldamas LOPL, kuris yra gerai žinomas VĮP rizikos veiksnys [14].

Inhaliuojamieji gliukokortikosteroidai (toliau – IGKS) yra vaistai nuo uždegimo, plačiai vartojami kvėpavimo takų ligoms gydyti. Dėl nustatyto jų veiksmingumo bei saugaus vartojimo profilio, šios klasės vaistai buvo įtraukti į lėtinių kvėpavimo takų, tokių kaip astma, LOPL gydymo rekomendacijas [18,19]. Nustatyta, kad gydant lėtines uždegimines plaučių ligas, IGKS sumažina bendrą ligų paūmėjimų dažnį ir pagerina gyvenimo kokybę [20], tačiau E. Festic su bendraautorais ir kiti mokslininkai savo tiriamuosiuose darbuose pastebėjo, jog ilgalaikis IGKS vartojimas LOPL sergantiems pacientams paradoksaliai didina pneumonijos riziką [21,22].

Žinoma, kad gera dantų ir burnos priežiūra yra svarbi bendrosios sveikatos ir gerovės dalis. Prasta burnos higiena gali sukelti ne tik dantų ertmių ir dantėlių ligas. Ji susijusi su padidėjusia širdies ligų, vėžio, diabeto kt. išsivystymo rizika [23]. Yra tiriamųjų darbų, įrodančių stiprią sąsają tarp burnos ertmės ligų ir VĮP išsivystymo rizikos padidėjimo. F. Rodriguez su bendraautorais aprašė tiriamąjį darbą, kuriame pastebėjo, jog karštos arba šaltos medžiagos, sukeliančios dantų diesteziją – dantų ėduonies ar periodonto ligos rodiklis, dantų protezų dėvėjimas buvo nepriklausomi VĮP rizikos veiksniai [24]. Kiti mokslininkai pastebėjo, jog prasta burnos higiena gali kelti kvėpavimo takų infekcijų riziką [25, 26]. Įdomu tai, kad prasta burnos sveikata ir burnos bei žarnos ligos padidino VĮP riziką tiek pagyvenusiems žmonėms, tiek visuomenei. Dantų apnašos ir dantų protezai skatina

kolonizaciją ir gali būti kvėpavimo takų patogenų kaupimosi vieta [24], todėl mūsų praktinė išvada, svarbi VĮP rizikos grupės žmonėms, yra dantų apnašų ir bakterijų kaupimosi prevencija, ypač dėvintiems dantų protezus ir sergantiems dantų ėduonies ar periodonto ligomis.

Išvados

1. Greitas modifikuojamų rizikos veiksnių įvertinimas ir korekcija galėtų sumažinti suaugusių VĮP pacientų, ypač senyvo amžiaus, sergamumą ir mirštamumą.

2. LOPL yra vienas iš pagrindinių VĮP išsivystymo rizikos veiksnių, didinantis letalios baigties riziką pacientams, kuriems patvirtinta VĮP diagnozė.

3. Koreguojami rizikos veiksniai, tokie kaip mažas fizinis aktyvumas, nepalankios kvėpavimo takams darbo sąlygos, didina susirgimo VĮP riziką. Yra rizikos veiksnių, kurių koreguoti negalime, vienas tokių yra senyvas amžius.

Literatūra

- Almirall J, Bolívar I, Serra-Prat M, Roig J, Hospital I, et al. New evidence of risk factors for community-acquired pneumonia: a population-based study. *Eur Respir J* 2008;31(6):1274-1284. <https://doi.org/10.1183/09031936.00095807>
- Ewig S, Torres A. Community-acquired pneumonia as an emergency: time for an aggressive intervention to lower mortality. *Eur Respir J* 2011;38(2):253-260. <https://doi.org/10.1183/09031936.00199810>
- Musher DM, Thorner AR. Community-acquired pneumonia. *N Engl J Med*. 2014;371(17):1619-1628. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1312885>
- Rui P, Kang K. National hospital ambulatory medical care survey: 2015 emergency department summary tables. http://www.cdc.gov/nchs/data/ahcd/nhamcs_emergency/2015_ed_web_tables.pdf.
- Waterer GW, Rello J, Wunderink RG. Management of community-acquired pneumonia in adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;183(2):157-164. <https://doi.org/10.1164/rccm.201002-0272CI>
- Griffin MR, Zhu Y, Moore MR, Whitney CG, Grijalva CG. U.S. hospitalizations for pneumonia after a decade of pneumococcal vaccination. *N Engl J Med* 2013;369(2):155-63. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1209165>
- Sveikatos statistika. Traumų ir nelaimingų atsitikimų stebėsenos sistemos duomenys. Higienos institutas. https://stat.hi.lt/default.aspx?report_id=169
- Chronic respiratory diseases. WHO. <https://www.who.int/respiratory/copd/definition/en/>
- Feldman C, Viljoen E, Morar R, Richards G, Sawyer L, Mahomed GA. Prognostic factors in severe community-acquired pneumonia in patients without co-morbid illness. *Respirology* 2001;6(4):323-330. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1843.2001.00352.x>
- Restrepo MI, Mortensen EM, Pugh JA, Anzueto A. COPD is associated with increased mortality in patients with community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2006;28(2):346-351. <https://doi.org/10.1183/09031936.06.00131905>
- Rello J, Rodriguez A, Torres A, Roig J, Sole-Violan J, Garnacho-Montero J, et al. Implications of COPD in patients admitted to the intensive care unit by community-acquired pneumonia. *Eur Respir J* 2006;27(6):1210-1216. <https://doi.org/10.1183/09031936.06.00139305>
- Almirall J, Serra-Prat M, Bolívar I, Palomera E, Roig J, Boixeda R, Bartolomé M, de la Torre M, Parra O, Torres A. Professions and working conditions associated with community-acquired pneumonia. *Arch Bronconeumol* 2015;51(12):627-631. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2014.10.003>
- Hnizdo E, Storey E. Occupational exposure to gases, fumes, or chemicals and risk of community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med* 2010;182(8):1087-1088. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.182.8.1087>
- Loeb M, Neupane B, Walter SD, Hanning R, Carusone SC, Lewis D, et al. Environmental risk factors for community-acquired pneumonia hospitalization in older adults. *J Am Geriatr Soc* 2009;57(6):1036-1040. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2009.02259.x>
- Kohlhammer Y, Schwartz M, Raspe H, Schäfer T. Risk factors for community acquired pneumonia (SAP). A systematic review. *Dtsch Med Wochenschr* 2005;130(8):381-386. <https://doi.org/10.1055/s-2005-863061>
- Neuman MI, Willett WC, Curhan GC. Physical activity and the risk of community-acquired pneumonia in US women. *Am J Med* 2010;123(3):281. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2009.07.028>
- Dang TT, Eurich DT, Weir DL, Marrie TJ, Majumdar SR. Rates and risk factors for recurrent pneumonia in patients hospitalized with community-acquired pneumonia: population-based prospective cohort study with 5 years of follow-up. *Clin Infect Dis* 2014;59(1):74-80. <https://doi.org/10.1093/cid/ciu247>
- Hartley BF, Barnes NC, Lettis S, Compton CH, Papi A, Jones P. Risk factors for exacerbations and pneumonia in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a pooled analysis. *Respir Res* 2020; 21(1):5. <https://doi.org/10.1186/s12931-019-1262-0>
- Global strategy for asthma management and prevention. Global Initiative for Asthma 2017. https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/04/wmsGINA-2017-main-report-final_V2.pdf.
- Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2018. https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf

21. Festic E, Scanlon PD. Incident pneumonia and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. A double effect of inhaled corticosteroids? *Am J Respir Crit Care Med* 2015;191(2):141-148.
<https://doi.org/10.1164/rccm.201409-1654PP>
22. Suissa S, Patenaude V, Lapi F, Ernst P. Inhaled corticosteroids in COPD and the risk of serious pneumonia. *Thorax* 2013;68(11):1029-1036.
<https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2012-202872>
23. Frank C. DDS medical review. Written by the health line editorial team and Jacquelyn Cafasso 2018. <https://www.healthline.com/health/dental-and-oral-health>
24. Rodriguez F, Bolívar I, Serra-Prat M, Palomera E, et al. Poor oral health as risk factor for community-acquired pneumonia. *J Pulm Respir Med* 2014;4:5.
<https://doi.org/10.4172/2161-105X.1000203>
25. Mojon P, Budtz-Jørgensen E, Michel JP, Limeback H. Oral health and history of respiratory tract infection in frail institutionalised elders. *Gerodontology* 1997;14(1): 9-16.
<https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.1997.00009.x>
26. Terpenning MS, Taylor GW, Lopatin DE, Kerr CK, et al. Aspiration pneumonia: dental and oral risk factors in an older veteran population. *J Am Geriatr Soc* 2001;49(5): 557-563.
<https://doi.org/10.1046/j.1532-5415.2001.49113.x>

RISK FACTORS FOR COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN ADULTS

I. Skalskis, S. Filipauskas, G. Gečaitė

Keywords: community acquired pneumonia, pneumonia, risk factors, adults.

Summary

The aim of this study was to evaluate, systematize, and analyze data from the scientific literature on the epidemiology of community-acquired pneumonia (CAP) and risk factors for adult patients. This systematic review analyzes 22 full text articles. Based on the results of the selected articles, we can conclude that the development of CAP is contributed by a number of adjustable and uncorrected risk factors. Rapid assessment and correction of modifiable risk factors could reduce morbidity and mortality in adult patients with CAP, especially in the elderly. COPD is one of the major risk factors for the development of CAP and also one of the main factors increasing the risk of fatal outcome in patients with a confirmed diagnosis of CAP. Adjusted risk factors such as low physical activity, unfavorable airway working conditions increase the risk of developing CAP.

Correspondence to: iljaskalskis@gmail.com

Gauta 2020-05-14