

COVID-19 ir pneumotoraksas: klinikiniai atvejai

COVID-19 and pneumothorax: clinical cases



Gyd. Augustinas Jokšas
Respublikinė Šiaulių ligoninė



Gyd. Zinaida Kovaliova
Respublikinė Šiaulių ligoninė

Santrauka

COVID-19 pandemijos metu pastebėta, kad retai pacientams, sergantiems COVID-19 sukelta virusine pneumonija, išsivysto antrinis spontaniškas pneumotoraksas. Jis dažniau pasireiškia vyriškosios lyties pacientams ir asmenims, sergantiems gretutinėmis lėtinėmis ligomis, tokiomis kaip nutukimu, cukriniu diabetu, išemine širdies liga, širdies nepakankamumu, lėtine obstrukcine plaučių liga. Straipsnyje pateikiami trys klinikiniai pacientų, gydytų Respublikinėje Šiaulių ligoninėje, atvejai.

Raktažodžiai: COVID-19, spontaniškas pneumotoraksas, ūminis kvėpavimo nepakankamumas.

Summary

Secondary spontaneous pneumothorax has been reported rarely in patients with COVID-19 viral pneumonia during the COVID-19 pandemic. It is more common in male patients and patients with concomitant chronic diseases such as obesity, diabetes, ischemic heart disease, heart failure, chronic obstructive pulmonary disease. The article presents three clinical cases of patients treated in Republican Siauliai Hospital.

Keywords: COVID-19, spontaneous pneumothorax, acute respiratory failure.

Įvadas

Pasaulyje siaučiant COVID-19 pandemijai, pateikiama daugiau duomenų apie šios ligos klinikinę eigą, gydymą, nors tokios informacijos dar nėra daug [1]. Šiame straipsnyje apžvelgsime retą COVID-19 komplikaciją sergant virusine pneumonija – spontaniškas pneumotoraksą. Straipsnyje pateikiami trys klinikiniai pacientų, gydytų Respublikinėje Šiaulių ligoninėje (RŠL), atvejai.

Klinikiniai atvejai

Pirmasis klinikinis atvejis

55 metų vyras, nesergantis gretutinėmis ligomis, buvo stacionarizuotas į RŠL Suaugusiųjų infekcinių ligų skyrių dėl COVID-19, patvirtintos prieš 10 dienų. Pacientą vargino intensyvus febrilus karščiavimas, apie savaitę progresuojantis dusulys. Bendra paciento būklė buvo vidutinio sun-

kumo, sąmoningas, kontaktuojantis, hemodinamika stabilu, neryški tachikardija, tachipnėja, deguonies saturacija pulsoksimetru (SpO_2) sumažėjusi iki 82 proc. be papildomo deguonies skyrimo, plaučiuose alsavimas vezikulinis, karkalų neišklausyta. Kraujo tyrimuose stebimas C reaktyviojo baltymo (CRB) padidėjimas, limfopenija. Gydymui paskirta antibiotikų terapija amoksiklavu dėl įtariamos antrinės bakterinės pneumonijos, deksametazonas, anti-koagulantai tromboembolinių komplikacijų prevencijai, deguonies terapija per nosies kaniules. Antrąją stacionarizavimo dieną atlikus krūtinės ląstos kompiuterinę tomografiją (KT), stebėtas ryškus plaučių oringumo sumažėjimas, piešinys pagausėjęs, deformuotas, fibroziniai pokyčiai ir abipus masyvios matinio stiklo infiltracijos zonos, dešiniame pleuros sinuse buvo oro – dešinės pusės pneumotoraksas (1 pav., 2 pav.). Pacientą konsultavo chirurgas, tačiau dėl mažo oro kiekio nuo pleuros ertmės drenavimo buvo susilaikyta. Kartojant plaučių rentgenogramą per kitas tris dienas, pneumotoraksas neprogresavo, uždegiminiai

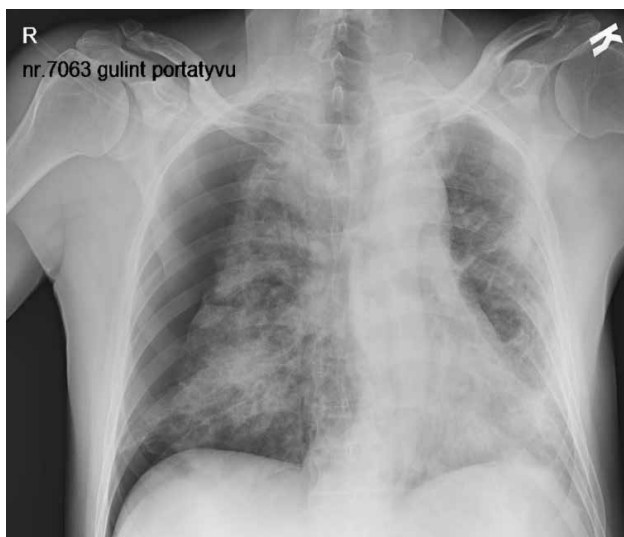
1 pav. Dešinės pusės pneumotoraksas



2 pav. Dešinės pusės pneumotoraksas



3 pav. Pneumotoraksas dešinėje krūtinės ląstos rentgenogramoje



4 pav. Kairės pusės pneumotoraksas ir infiltraciniai pokyčiai abipus krūtinės ląstos rentgenogramoje



rodikliai mažėjo, pacientas nekarščiavo. Penktą dieną pacientas skundėsi sustiprėjusiu dusuliu menkiausio fizinio krūvio metu. Deguonies terapija pakeista į deguonies terapiją kauke ir rezervuaru. Atlikus plaučių rentgenogramą, stebėta neigiama dinamika, ryškus pneumotoraksas dešinėje (3 pav.). Po skubios chirurgo konsultacijos drenuota dešiniojo plaučio pleuros ertmė. Šeštą stacionarizavimo dieną pacientas skundėsi staigiu stipriu skausmu kairėje krūtinės pusėje, stiprėjančiu dusuliu. Atlikus pakartotinę krūtinės ląstos rentgenogramą, stebėta neigiama dinamika, abipus plaučiuose infiltraciniai pokyčiai, pneumotorakso dešinėje nesimato, tačiau išsivystė kairės pusės pneumotoraksas (4 pav.). Stebėta neigiama CRB dinamika. Pakeista antibiotikų terapija į piperaciliną / tazobaktamą. Atliktas kairės pleuros drenavimas. Po drenavimo toliau progresavo kvėpavimo nepakankamumas (KN). Tolesniam gydymui pacientą nuspręsta perkelti į Reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyrių (RITS). RITS pratęsta antibiotikų

terapija, simptominis gydymas, pradėta taikyti DPV. Pacientui progresavo dauginis organų disfunkcijos sindromas (DODS), ūminis inkstų nepakankamumas (IN), buvo taikytos hemodializės, tačiau, nepaisant skirto agresyvaus gydymo, 10 gydymo dieną pacientas mirė.

Antrasis klinikinis atvejis

70 metų vyras, sergantis lėtine obstrukcine plaučių liga (LOPL), podagra, pirmine arterine hipertenzija (PAH), III stadijos prostatos karcinoma, I stadijos kairiojo inksto karcinoma, III stadijos tiesiosios žarnos karcinoma (onkologinės ligos išgydytos). Skundėsi kosuliu, dusuliu, karščiavimu, dideliu bendru silpnumu. Simptomai progresavo kelias dienas. Dėl jų kreipėsi į RŠL Skubiosios pagalbos skyrių. Stebėti padidėję uždegiminiai rodikliai, limfopenija, plaučių rentgenogramoje abipusė pneumonija. Nustačius COVID-19, pacientas buvo

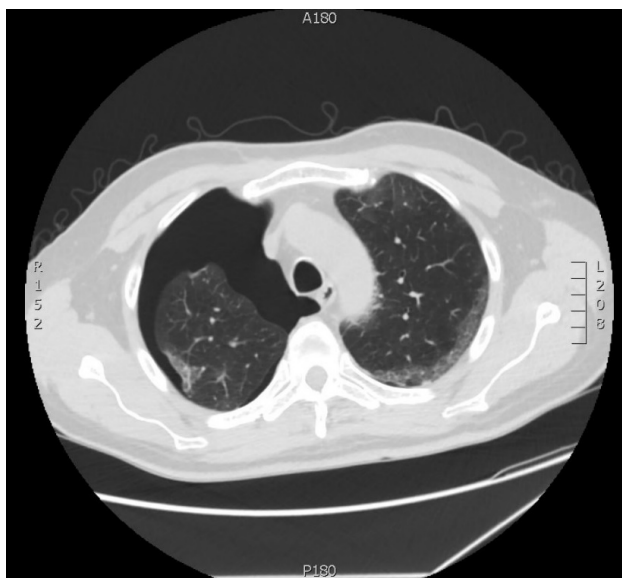
stacionarizuotas į Suaugusiųjų infekcinių ligų skyrių. Skyriuje paciento būklė buvo stabili, stebėtas neryškus KN. Skirtas gydymas amoksiklavu, deksametazonu, antikoaguliantais, simptominis gydymas, deguonies terapija per nosies kaniules. Gydymu laimotam būklė gerėjo, uždegiminiai rodikliai sumažėjo, papildomo deguonies poreikio neprireikė. 10 gydymo dieną pacientas išleistas į namus.

Po penkių dienų nuo išrašymo iš stacionaro pacientui pasireiškė ūminis dusulys, kvietė greitąją medicinos pagalbą. RŠL Skubiosios pagalbos skyriuje atlikus krūtinės ląstos rentgenogramą, nustatytas kairiojo plaučio pneumotoraksas (5 pav.). Atliktas pleuros ertmės drenavimas. Pacientas stacionarizuotas į Infekcinių ligų skyrių. Penktą stacionarizavimo dieną išnykus pneumotoraksui, drenas buvo pašalintas. Tęstas simptominis ir antibakterinis gydymas. 10 gydymo dieną vėl atsinaujino KN požymiai. Dar kartą atlikus krūtinės ląstos rentgenogramą, nustatytas pakartotinis kairiojo plaučio pneumotoraksas. Pakartotinai atliktas drenavimas. 18 gydymo Infekcinių ligų skyriuje dieną KN požymių nestebėta, pneumotoraksas išnyko, krūtinės ląstos kairėje nedidelės mažėjančios poodinės emfizemos požymiai, drenas pašalintas. 19 gydymo dieną, nestebint pneumotorakso ir esant stabiliai būklei, pacientas išleistas į namus.

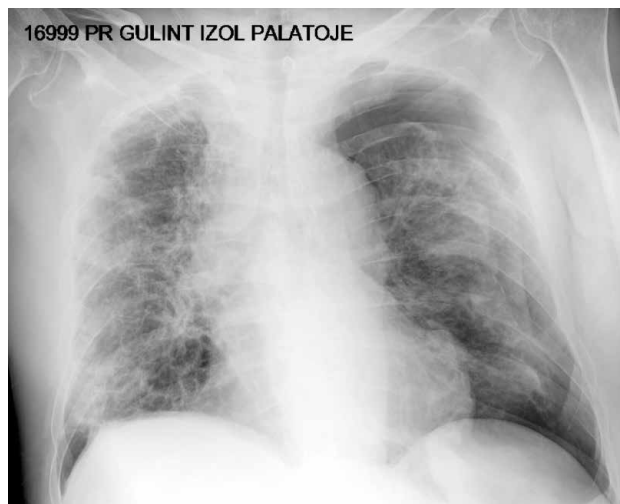
Trečiasis klinikinis atvejis

61 metų vyras, nesergantis gretutinėmis ligomis, į RŠL Skubiosios pagalbos skyrių atvyko dėl dusulio, karščiavimo, skausmo ties dešiniu apatiniu šonkaulių lanku, kuris sustiprėjo gulint ant dešiniojo šono ir kvėpuojant, vargino neproduktyvus kosulys. Stebimi padidėję uždegiminiai rodikliai, limfopenija. Atlikus krūtinės ląstos KT, vaizdas labiau priminė dešiniojo plaučio apatinės skilties infiltracinius pokyčius su pleuritu,

6 pav. Krūtinės ląstos KT stebimas pneumotoraksas dešinėje, abipus matinio stiklo zonos



5 pav. Krūtinės ląstos rentgenogramoje nustatytas kairiojo plaučio pneumotoraksas



COVID-19 pneumonijai būdingą neryškia vadinamojo matinio stiklo zoną. Patvirtinus COVID-19 PGR tyrimu iš tepinėlio iš nosiaryklės, pacientas stacionarizuotas į Suaugusiųjų infekcinių ligų skyrių. Paskirtas amoksiklavas, deksametazonas, antikoaguliantai, simptominis gydymas, papildomo deguonies poreikio nebuvo. Po trijų dienų stebint neigiamą uždegiminių rodiklių dinamiką, antibiotikai keisti į piperaciliną / tazobaktamą. Pakoregavus antibiotikų terapiją, uždegiminiai rodikliai mažėjo, bet progresavo KN, pradėta taikyti deguonies terapiją. 10 gydymo dieną atlikta pakartotinė krūtinės ląstos KT: vaizduose neigiama dinamika, dešinysis plautis nedaug paspaustas dėl išsivysčiusio pneumotorakso, abipus plaučiuose padidėjo matinio stiklo zonų apimtis, kuri sudarė iki 60–70 proc. ploto (6 pav., 7 pav.). Dėl kliniškai blogėjančios būklės tolesniam gydymui nuspręsta pacientą perkelti į RITS. RITS tęsta deguonies terapija, drenuota dešinė pleura. 11 gydymo dieną dėl KN progresavimo

7 pav. Krūtinės ląstos KT stebimas pneumotoraksas dešinėje, abipus matinio stiklo zonos



pacientas buvo intubuotas. Pradėta taikyti DPV, kuri tęsta tris paras. Regresuojant KN, pacientas buvo ekstubuotas. Gydant piperacilino ir tazobaktamo deriniu, uždegiminiai rodikliai reikšmingai sumažėjo, pneumotoraksas išnyko, drenas pašalintas. 18 gydymo dieną pacientas perkeltas tolesniam gydymui į Suaugusiųjų infekcinių ligų skyrių. Skyriuje pradėjo didėti ureminiai rodikliai, mažėjo diurezė. 24 dieną pacientas perkeltas į RITS. Pradėta taikyti skubi HD, vėliau ilgalaikė hemodifiltracija. Atsinaujino KN, didėjo uždegiminiai rodikliai, įtarta hospitalinė pneumonija, sepsis. Paskirtas antibakterinis gydymas meropenemu. Dėl progresuojančio KN, pakartotinai taikyta DPV. 26 gydymo dieną, progresuojant sepsiui, septiniam šokui, DODS, pacientas mirė.

Diskusija

COVID-19 pandemijos metu pastebėta, kad retai pacientams, sergantiems COVID-19 sukelta virusine pneumonija, išsivysto antrinis spontaniškas pneumotoraksas (ASP), kartais pneumomediastinumas ar abu kartu. Apžvelgiant užsienio gydytojų publikuotus kliniskus atvejus apie COVID-19 sukeltą virusinę pneumoniją, komplikuotą ASP, rezultatai yra panašūs. ASP dažniau pasireiškia vyriškosios lyties pacientams ir asmenims, sergantiems gretutinėmis lėtinėmis ligomis, tokiomis kaip nutukimu, cukriniu diabetu, išemine širdies liga, širdies nepakankamumu, lėtine obstrukcine plaučių liga.

Jau 2003 metais buvusios SARS-CoV epidemijos metu yra aprašytų atvejų, kai dėl šio viruso sukeltos pneumonijos sergantiems pacientams išsivystydavo spontaniškas pneumotoraksas. Nuo 2003 metų kovo 10 dienos ir balandžio 28 dienos dviejose Honkongo ligoninėse buvo gydomi 356 pacientai, iš jų šešiams išsivystė ASP (dažnis – 1,7 proc.). 66,7 proc. buvo reikalingas gydymas Intensyviosios terapijos skyriuje. Mirčių buvo 33,3 proc. [2].

Jungtinių Amerikos Valstijų Filadelfijos ligoninės publikuotoje apžvalgoje aprašomi šeši ASP atvejai iš 902 COVID-19 sirgusių pacientų (dažnis – 0,66 proc.), gydytu nuo 2020 metų kovo 1 dienos iki birželio 8 dienos. Iš šešių aprašomų atvejų keturi buvo moteriškosios ir du vyriškosios lyties pacientai. Amžiaus intervalas – nuo 45 iki 81 metų. Penki pacientai sirgo ligos eiga sunkinančiomis gre-

tutinėmis ligomis, pavyzdžiui, nutukimu, išemine širdies liga, širdies nepakankamumu, cukriniu diabetu. Keturiems pacientams spontaniškas pneumotoraksas išsivystė taikant DPV. Keturių pacientų gydymas baigėsi mirtimi [3].

Olandijos gydytojai pateikė trijų pacientų, kai sergant COVID-19 išsivystė ASP, kliniskus atvejus. Visi pacientai buvo vyrai (63, 76, 72 metų). Pacientai sirgo gretutinėmis ligomis – centrilobuline emfizema, lėtine obstrukcine plaučių liga, astma, vienas pacientas gretutinėmis ligomis nesirgo. Visi šie trys pacientai pasveiko.

Yra aprašyta labai mažai atvejų, kad būtų galima tiesiogiai susieti COVID-19 sukeltą pneumoniją ir spontaniškas pneumotoraksas. Publikuoti keli straipsniai, kuriuose aprašomi histopatologiniai rezultatai, gauti atlikus autopsiją mirusiems dėl COVID-19 pacientams. Šiuose straipsniuose aprašomi abipusiai difuziniai alveoliniai plaučių pažeidimai, pneumocitų deskvamacija, hialininės membranos formavimasis alveolėse, kurie, manoma, yra tiesiogiai susiję su ŪRDS pasireiškimu. Dažnai aprašoma smulkiųjų kraujagyslių trombozė, mikroangiopatija ir limfocitų infiltracija plaučių audinyje. Ar šie patologiniai radiniai gali tiesiogiai sukelti plaučių audinio vientisumo pažeidimus ir bulų formavimąsi, kol kas nėra aišku. Patologų aprašomi plaučių pokyčiai yra labai panašūs į tuos, kurie buvo aprašyti mirusiems nuo sunkaus ūminio respiracinio sindromo (angl. *Severe Acute Respiratory Syndrome* – SARS) ir Artimųjų Rytų respiracinio sindromo (angl. *Middle East Respiratory Syndrome* – MERS) [5–7].

Apibendrinimas

Šiame straipsnyje pristatyti ir kitų ligoninių publikuoti klinikiniai atvejai leidžia daryti prielaidą, kad žmonės, susirgę COVID-19, kuriems pasireiškė virusinė pneumonija, turi padidėjusią pneumotorakso išsivystymo riziką. Ši komplikacija yra reta. Jos priežastis gali būti plaučių audinio vientisumo pažeidimas dėl infekcijos, taip pat atliekant DPV dėl barotraumos. Gydytojai, gydantys sergančius COVID-19 pacientus, turi būti budrūs dėl galimo pneumotorakso, ypač kai staiga išsivysto ūminis KN ar, nepaisant skiriamo gydymo, jis ima progresuoti, nes ši komplikacija siejama su blogesne išgyvenamumo prognoze.

Straipsnis recenzuotas

LITERATŪRA

1. Fan Q, Pan F, Yang L. Spontaneous pneumothorax and subpleural bullae in a patient with COVID-19: a 92-day observation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2020;58(4):858–60.
2. Sihoe ADL, Wong RHL, Lee ATH, et al. Severe acute respiratory syndrome complicated by spontaneous pneumothorax. *Chest* 2004;125(6):2345–51.
3. Zantah M, Dominguez Castillo E, et al. Pneumothorax in COVID-19 disease: incidence and clinical characteristics. *Respir Res* 2020;21(1):236.
4. Janssen ML, van Manen MJG, Cretier SE, et al. Pneumothorax in patients with prior or current COVID-19 pneumonia. *Respiratory Medicine Case Reports* 2020;31:101187.
5. Fox SE, Akmatbekov A, Harbert JL, et al. Pulmonary and cardiac pathology in African American patients with COVID-19: an autopsy series from New Orleans. *The Lancet Respiratory Medicine* 2020;8(7):681–6.
6. Wichmann D, Sperhake J-P, Lütgehetmann M, et al. Autopsy Findings and Venous Thromboembolism in Patients With COVID-19: A Prospective Cohort Study. *Ann Intern Med* 2020;173(4):268–77.
7. Xu Z, Shi L, Wang Y, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *The Lancet Respiratory Medicine* 2020;8(4):420–2.