

Plaučių uždegimo komplikacijos

Arvydas Valavičius

Klaipėdos universitetinė ligoninė

Reikšminiai žodžiai: plaučių uždegimas, komplikacijos, plaučių abscesas, pleuros empiema, mirtingumas.

Santrauka. Visuomenėje įgytas plaučių uždegimas – viena iš dažniausių mirties priežasčių šiuolaikiniame pasaulyje. Sukūrus antibiotikus, mirtingumas itin smarkiai sumažėjo, bet visgi tebėra 8–15 proc. bendrosios terapijos skyriuose ir iki 30 proc. – intensyviosios terapijos padaliniuose.

Kiekvieną kartą diagnozuojant ir gydant plaučių uždegimą iš karto reikia įvertinti galimus blogos prognozės veiksnius, kurie gali pabloginti ar komplikuoti plaučių uždegimo baigtį:

- amžius – daugiau 65 metų;
- gretutinės ligos, kaip antai: cukrinis diabetas, inkstų nepakankamumas, širdies nepakankamumas, lėtinės plaučių ligos, alkoholizmas, imunosupresijos būklė, vėžys;
- gydymas ar gyvenimas slaugos/globos įstaigose pastaruju laikotarpiu;
- gyvybiniai požymiai, rodantys sunkią ligos eigą: kvėpavimo dažnis > 30 k./min., sistolinis kraujospūdis < 90 mm Hg, diastolinis kraujospūdis < 60 mm Hg, kūno temperatūra > 38,3° C;
- aptemusi sąmonė ar kitos infekcijos požymiai;
- blogi kraujo rodikliai: leukocitų mažiau kaip 4 tūkst. ar daugiau kaip 30 tūkst./mm, arterinio kraujo įsotinimas deguonimi – mažiau kaip 60 mm Hg, inkstų nepakankamumas, hematokritas – mažiau kaip 30 proc.;
- daugiaskiltis pažeidimas plaučių rentgenogramoje;
- bakteremija: *S. pneumoniae*, *Legionella spp.*, *gramneigiamą infekciją ar Staph. aureus*.

Reikia nepamiršti, kad ir streptokokas gali būti atsparus antibakteriniam gydymui. Tokių streptokokų paplitimas didėja nuo 1990 metų. Kai kurių studijų duomenimis, penicilinui ir makrolidams atsparių padermių paplitimas yra atitinkamai 18–20 proc. ir 24–36 proc.

Galimas atsparumas įtariamas, kai:

- amžius – daugiau kaip 65 metų;
- anksčiau taikytas antibakterinis gydymas cefalosporiniais ar makrolidais;
- ankstesnis ilgalaikis lėtinų ligų gydymas chinolonais;
- alkoholizmas;
- imunosupresijos būklės (ilgalaikis gydymas gliukokortikoidais);
- daug gretutinių ligų;
- buvimas slaugos ar palaikomojo gydymo įstaigose.

GALIMOS PNEUMONIJOS KOMPLIKACIJOS

Ūminis didesnio ar mažesnio laipsnio kvėpavimo nepakankamumas pasireiškia daugumai plaučių uždegimu

sergančių ligonių, kai plaučiai dėl uždegimo pažeistos parenchimos negali normaliai aprūpinti deguonimi kraujo ir kartu viso organizmo. Pagrindinis simptomas – įvairios kilmės dusulys, staiga naujai atsiradęs arba labai pasunkėjęs ankstesnis. Apklausiant ligonį, įvertinamas fizinio krūvio toleravimas, galima pagal Niujorko širdies asociacijos skalę. Dusulys ramybėje ir apsitarnaujant rodo sunkų kvėpavimo nepakankamumą, o po stipraus fizinio krūvio – lengvą kvėpavimo funkcinių nepakankamumą. Naudingas ir 6 min. ėjimo mėginys, kurį atliekant pakartotinai galima objektyviai stebėti kvėpavimo funkcijos dinamiką. Kartu būna ir kitų klinikinių požymių: padažnėjęs alsavimas, tankesnė širdies veikla, arterinė hipertenzija arba hipotenzija. Sunkaus laipsnio kvėpavimo nepakankamumo atvejais sutrinka kalba, pakinta sąmonė, sumažėja SpO₂ kvėpuojant kambario oru – nesiekia 90 proc., priverstinė sėdima padėtis. Laboratoriškai įvertinama tiriant arterinio kraujo dujas. Kvėpavimo nepakankamumas būna, kai:

- paO₂ < 60 mm Hg;
- paCO₂ > 50 mm Hg;
- pH < 7,3.

Įvertinus kvėpavimo funkcijos būklę, sprendžiama dėl gydymo taktikos. Niekada nepakenkia deguonies tiekimas pro nosies kateterį. Deguonies reikia tiek, kad SpO₂ pasiektų daugiau kaip 90 proc. arba PaO₂ arteriniame kraujyje būtų daugiau kaip 60 mm Hg.

Jeigu gydymas deguonimi pro nosies kateterį neveiksmingas ir kvėpavimo nepakankamumas progresuoja (stiprėja dusulys, kvėpavimo dažnis > 30 k./min., hipotenzija) sprendžiama dėl papildomos ventiliacijos neinvaziniais kvėpavimo aparatais arba dirbtine plaučių ventiliacija.

Lengvėjantis kvėpavimo funkcijos nepakankamumas – tai sveikimo požymis.

LĒTINĖS INFEKCIINĖS APATINIŲ KVĖPAVIMO TAKŲ LIGOS

Plaučių abscesas, bronchektazės, empiema yra vienos dažniausių plaučių uždegimo komplikacijų. Jos turi įtakos tolesniam ligonio likimui: gali lemti mirtį ar neįgalumą, ilgalaikį gydymą bei dideles išlaidas.

Plaučių abscesas

Plaučių abscesas dažniausiai susiformuoja dėl pūlingo burnos turinio aspiracijos arba nekrozinės pneumonijos. Kliniškai pasireiškia krūtinės skausmu, karščiavimu, kosuliu, dusuliu, svorio mažėjimu, gausiais pūlingais skrepliais, dvoku iš kvėpavimo takų. Tačiau neretai pasitaiko, kad ligoniai, dažniau priklausomi nuo alkoholio ar narkotikų, psichikos ligoniai, jokių kitų požymių nenurodo, iki pradeda smarkiau pūlingai skrepliuoti ar justsi dvoką. Jie dėl žalingų įpročių ar ligos nepastebi pradinių pneumonijos požymių (karščiavimo, krūtinės skausmo ir kt.) ir atvyksta pas gydytoją jau esant griuvimo stadijai. Tai kartais ir suklaidina per pirminę apžiūrą: ligonis abscesui būdingais simptomais nesiskundžia, o pirminės apžiūros metu kai kurių reiškinį galima ir nepastebėti, juolab, kad abscesą patvirtina tik rentgeninis tyrimas. Tiriant ligonį reikia atlikti šiuos tyrimus:

- Tiesinę ir šoninę krūtinės rentgenogramas proceso dydžiui ir lokalizacijai įvertinti.
- Krūtinės ląstos kompiuterinę tomografiją nustatyti pakitimų dydžiui, aplinkinės pneumoninės infiltracijos dydžiui bei galimai kitų rentgeninių pakitimų priežastiai (stemplės angos išvaržai, žarnų repozicijai į krūtinės ląstą, pneumotoraksui su skysčiu, onkologiniam procesui).
- Fibrobronchoskopiją įvertinti galimai kliūčiai bronchų sistemoje, lėmusiai hipoventiliaciją (onkologiniam procesui, svetimkūniui, aspiracijai, bronchų deformacijai) bei paimiti mikrobiologinius mėginius, išplovus rūgščiai atsparioms bakterijoms (TBC) ieškoti. Atliekant fibrobronchoskopijos procedūrą kartais pavyksta abscesą atverti, tada pūlingas sekretas pasišalina savaime.
- Skreplių mikrobiologinius tyrimus ir tyrimus dėl RAB (rūgščiai atsparios bakterijos).

Bronchų išskyrose randama įvairių bakterijų: aerobinių – nuo 30 iki 60 proc. atvejų, *Kaestabet* anaerobinių – apie 20 proc. atvejų, kai nėra imunosupresijos, ir retai – jai esant. Gali būti, kad tai priklauso nuo bronchų išskyrų ėmimo technikos: bakterijos žūva susilietusios su oru. Aišku, randamas bakterijų kokteilis. Imunosupresinės būklės ligoniams dažniausiai nustatoma *P. aeruginosa*, *Hemophilus spp.*, *X. maltophilia*, *H. influenza*, *Enterobacter spp.*, *K. oxytoca*, *Legionella spp.*, *M. avium* ir *Candida spp.* Vartojantiems daug gliukokortikoidų išskirta *Nocardia asteroides* ir *Cryptococcus neoformans*.

Gydymo pagrindas – antibakteriniai preparatai pagal numatomą sukėlėją. Svarbu koku nors būdu sukelti savaiminį pūlingo skreto pasišalinimą iš pūlinio. Tam daromos posturalinio drenažo procedūros, kartotinės bronchoskopijos. Jeigu absceso padėtis leidžia, atliekamas absceso transkutinis drenavimas. Chirurginiu būdu abscesai gydomi retai, nes operuojant pūline infekcija galima užkrėsti visą krūtinės ląstos ertmę, tada baigtis gali būti bloga. Operuojama, kai būna stiprus kraujavimas, nesustabdomas konservatyviomis priemonėmis, arba pūlinys didelis ir nebelikę plaučio – šiuo atveju šalinama didesnė dalis ar visas plautis.

Mirtingumas – apie 20 proc. Mirtingumą didina šie veiksniai:

- gretutinis platus uždegimas;
- anemija (mažiau kaip 10 g/dl);
- *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *K. pneumoniae* infekcija;
- absceso dydis turi reikšmės, bet ji statistiškai nereikšminga.

Parapneumoninis skystis pleuros ertmėje

Įvairus kiekis skysčio gan dažnai komplikuoja plaučių uždegimą. Susidarius palankioms sąlygoms, plaučių uždegimą sukėlę mikroorganizmai patenka į periferines alveoles, uždegimo procesas apima ir pleuros lapelius. Dėl padidėjusio jų laidumo uždegimo skystis pradeda skverbtis į pleuros ertmę ir, netaikant adekvataus gydymo, skysčio daugėja. Didėnis nei 7,2 skysčio pH dirgina pleuros lapeliuose esančias nervų galūnes, ir ligoniui prasideda stiprus skausmas pažeistoje vietoje. Procesui užsitęsęs, skysčio padidėja tiek, kad trukdo ligonio plaučiui normaliai kvėpuoti, ir kvėpavimo nepakankamumas dar labiau sunkėja. Dėl uždegimo užsikemša kraujagyslės, dėl to sutrinka skysčio pasišalinimas iš pleuros ertmės. Jei skystis nepašalinamas ar negydoma, jis užsikrečia, ir prasideda pleuros ertmės empiema, empieminio skysčio pH nesiekia 7,2.

Kliniškai pasireiškia stipriu skausmu krūtinėje, sustiprėjančiu įkvėpiant. Tačiau, skysčio kiekiui didėjant, gan dažnai skausmas apimsta, ir galima klaidingai nuspręsti, kad ligonio būklė pagerėjo, juolab, kad dėl to ir auskultuojant nebegirdėti uždegimo požymių. Alsavimas būna susilpnėjęs. Diagnozė labai lengvai ir greitai patikslinama atlikus pleuros ertmės ultragarsinį tyrimą. Jo specifiskumas prilyginamas kompiuterinės tomografijos. Aišku, jei yra galimybė, reikia atlikti krūtinės kompiuterinę tomografiją. Patikslinama skysčio kiekis, lokalizacija, uždegimo apimtis bei galimos kitos skysčio pleuros ertmėje priežastys. Skysčio kilmei ir pobūdžiui patikslinti atliekama pleuros ertmės diagnostinė gydomoji punkcija. Jeigu randama pūlingo skysčio ar pH yra mažesnis nei 7,2, atliekama skubi pleuros ertmės drenažo procedūra. Paprastai tinkamai gydant, klinikinis pagerėjimas pastebimas per savaitę.

Pleuros ertmės empiema

Pleuros empiema – šių dienų pulmonologijos problema. Nepaisant šiuolaikinio antibakterinio gydymo galimybių, empiemos atvejų nuo 1990 metų daugėja. JAV ir Jungtinėje Karalystėje kasmet ji diagnozuojama apie 65 tūkst. ligonių, iš kurių 15 proc. miršta, o 30 proc. reikia chirurginės pagalbos.

Empiemą dažniausiai sukelia kompleksas bakterijų. Reikia pabrėžti, kad apie 40 proc. atvejų priežastinis sukėlėjas nenustatomas. Sukėlėjai linkę keistis. Pastarųjų metų tyrimuose bandyta nustatyti naujus sukėlėjus. 2005 metais 52 Jungtinėje Karalystėje centruose ištyrus ligonius, sergančius pleuros empiema, 32 proc. rasta *Streptococcus millerii*, 13 proc. – *S. pneumoniae*, 11 proc. – *S. aureus* ir 10 proc. – enterobakterijų (lentelė), daugiausiai ligoniams, sergantiems cukriniu diabetu ar onkologinėmis ligomis. Taivane dažniau rasta gramneigiamų bakterijų, o Ispanijoje – *S. aureus*.

Pastebėta, kad empiemų daugėja jauniems ligoniams (18–50 m.): nuo 7,6 proc. 1996–2001 m. iki 14,9 proc. 2005–2011 m. Manoma, kad tai lėmė 3,19a ir 1 serotipo pneumokokų plitimas: jų randama iki 40 proc. pneumokokinės empiemos atvejų. Jaunesniems ligoniams labiau tikėtina pneumokokinės kilmės empiema, o vyresniems ir sergantiems sunkiomis gretutinėmis ligomis – *S. aureus* ir gramneigiamų bakterijų. Mirtingumas šioje grupėje netgi JAV yra didelis – iki 20 proc. atvejų. Kodėl keičiasi

Lentelė. Empiemos atveju randami mikroorganizmai

Mikroorganizmai	Dažnumas (proc.)
<i>Strep. millerii</i> grupė	32
<i>Strep. pneumoniae</i>	13
Kiti streptokokai	7
<i>S. aureus</i>	11
Anaerobai	16
<i>Enterobacter</i>	7
<i>Proteus</i>	3
<i>Haemophilus influenzae</i>	3
Kiti	8

sukėlėjai, nėra visiškai aišku. Manoma, kad minėtų serotipų pneumokokai yra atsparūs fagocitozei, aktyviau skverbiasi į audinius, greičiau pasiekia pleuros ertmę ir ją užkrečia.

Gydymo pagrindas – skubus pleuros ertmės drenažas kuo didesniai kiekiui pūlių pašalinti ir antibakteriniai vaistai. Skirtini 2 ar 3 klasės cefalosporinai, derinami su anaerobiniu preparatu, klindamicinas, adekvatus skysčių kiekis, papildoma deguonies terapija, baltymų pusiausvyros palaikymas.

Priklausomai nuo ligonio bendrosios būklės, gretutinių ligų, gydymas gali užtrukti nuo savaičių iki mėnesių arba net pereiti į lėtinę būklę.

Profilaktika – šiuolaikinės pneumokokinės vakcinos gali sutrukdyti patogenų invaziją ir kolonizaciją kvėpavimo takuose, tuo pačiu sumažinti galimybę susirgti pneumokociniu plaučių uždegimu ir pleuros empiema.

MIRTINGUMAS

Nepaisant naujausių medicinos laimėjimų, mirtingumas nuo plaučių uždegimo tebėra didelis netgi ekonomiškai stipriose šalyse – nuo 9 iki 11 procentų. Tyrimais bandoma nustatyti galimas mirties priežastis bei skatinančius veiksnius. Antai, Kanadoje atliktame tyrime tirti 3042 plaučių uždegimu sergantys ligoniai, gydyti stacionaro sąlygomis; iš jų mirė 246 (8,1 proc.). Vertinta sunkumo laipsnis, funkcinė būklė, konsultacijos, med. seserų darbas, konsultantai ir ankstyvasis bei vėlyvasis mirtingumas. Ligonų amžiaus vidurkis – 69 ± 17 metų, vyrų buvo 52,5 proc., slaugos ar globos įstaigų gyventojų – 31 proc., 62 proc. judėjo patys, 7,2 proc. reikėjo vežti vežimėliu, 3,4 proc. buvo lovos režimo, dėl blogėjančios būklės į RITS perkelti 5,4 proc. ligonių.

Nustatyta, kad labai reikšmingas mirtingumo veiksny – galimybė judėti. Iš ligonių, kuriuos reikėjo vežti vežimėliu, mirė net 20,1 proc., buvusių priverstinai gulimos padėties – 25,2 proc., o laisvai judančių mirtingumas buvo 4,0 proc., ir amžiumi jie buvo vyresni (73 ir 74 m.).

Gydymas taip pat turėjo įtakos. Gydytų vien tik levofloksacinu bei cefuroksimo ir azitromicino deriniu mirtingumas buvo atitinkamai 5,3 ir 5,4 proc., o kitais antibiotikais gydytų ligonių grupėje mirė 12,2 proc.

Stebėtina, bet, lyginant su kitais tyrimais, pirmos antibiotikų dozės skyrimo laikas ligoniui patekus į priėmimo skyrių neturėjo įtakos mirtingumui. Grupėje ligonių, kuriems gydymas pradėtas nuo 0 iki 4 val., mirė 9,2 proc., tarp 4 ir 8 val. – 8,6 proc., o po daugiau kaip 8 val. – 8,7 proc.

Ligonio bendroji būklė, amžius, konsultantų reikalingumas, gydymo vieta veikė ir ankstyvąjį, ir vėlyvąjį (> 5 dienų) mirtingumą. Pneumonijos gydymo algoritmų laikymasis sumažina ankstyvąjį mirtingumą, bet neturi įtakos vėlyvajam.

Mažas limfocitų ir didelis kalio kiekis padidina ankstyvąjį mirtingumą, o vėlyvojo neveikia. 65 proc. mirusiųjų per pirmąsias penkias dienas nustatyta limfocitopenija, palyginti su 29 proc. išgyvenusiųjų. Kol kas negalima paaiškinti šio reiškinio priežasties, gali būti, kad tai susiję su maitinimusi. Atkreipiamas dėmesys, kad ŽIV mirtingumui įtakos neturėjo: nė vienas iš 25 ŽIV užsikrėtusių ligonių nuo pneumonijos nemirė. Hiperkalemija, galimas slapto inkstų nepakankamumo žymuo, irgi gali būti mirties rizikos veiksny.

Kiti tyrėjai atkreipia dėmesį, kad ir sumažėjęs, ir padidėjęs gliukozės kiekis taip pat gali prognozuoti didesnį mirtingumą. Tiriama ir vit. D kiekio įtaka paveikti plaučių uždegimo baigtį.

Tuo tarpu antibiotikų pasirinkimas turi įtakos vėlyvajam mirtingumui ir neturi ankstyvajam.

Didelę reikšmę turi gydymo vieta. Nurodoma, kad gydymo įstaigoje nepakankamas slaugytojų skaičius ar nepakankama jų kvalifikacija padidina mirtingumą, ir atvirkščiai – gydymas skyriuose, kuriuose dirba patyrę gydytojai ir slaugos personalas, mirtingumą sumažina. Kriterijumi buvo pasirinktas ligonių, gydytų toje įstaigoje nuo plaučių uždegimo, skaičius: kuo jis didesnis, tuo mirtingumas mažesnis.

Specialistų konsultacijos poreikis buvo susijęs su didesniu mirtingumu, nes specialistai kviečiami būtent tada, kai ligos eiga komplikuoja ir sunki dėl įvairių priežasčių.

Taigi plaučių uždegimas – gana sunki problema gydytojo praktikoje ir, nepaisant antibakterinio gydymo pasiekimų, komplikuojasi gyvybei pavojingomis būklėmis, lemiančiomis didelį mirtingumą.

COMPLICATION OF PNEUMONIA

ARVYDAS VALAVICIUS

DEPARTMENT OF PULMONOLOGY KLAIPĖDA UNIVERSITY HOSPITAL

Keywords: pneumonia, lung abscess, empiema pleurae, mortality.

Summary. This article about complication of pneumonia and factors influencing in mortality.

LITERATŪRA

1. Joaquin Burgos et al. The Increasing Incidence of Empiema. *Curr Opin Pulm Med.* 2013; 19(4): 350-356.
2. Naresh G. Mansharamani et al. *Curr Opin Pulm Med* 2003; 9.
3. Thomas J Marrie et al. Factor Influencing In-Hospital Mortality in Community-Acquired pneumonia. *CHEST* 2005; 127: 1260-1270.
4. Jeffrey Rubins et al. Pleural Effusion Treatment and Management, 2012 Mdscape referens.
5. Emma Hitt Vitamin D levels Linked to Mortality in Patient With Pneumonia. *Respirology* 2011; 16: 611-616.
6. Deborah F. Low Levels of Hospital Nurses Linked To Patient Deaths. *N Engl J Med* 2002; 346(22): 1715-1722.