

PERIOPERACINĖ PLAUČIŲ APSAUGA

Alicija Pažus-Maškalo

Vilniaus universiteto Krūtinės ligų, imunologijos ir alergologijos klinika,
Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Pulmonologijos ir alergologijos centras

Ivadas. Plaučių pažeidimu pasireiškiančios komplikacijos yra vienos dažniausių, atsirandančių pooperaciniu laikotarpiu ir sąlygojančių didelį pacientų sergamumą bei mirštamumą. Perioperacinių plaučių komplikacijų (PPK) sąvoka apima daugelį plaučių pažeidimų: lėtinių plaučių ligų paūmėjimą, pneumoniją, ūminį plaučių pažeidimą, ūminį respiracinį distreso sindromą, kvėpavimo nepakankamumą ir kt. Šio tipo komplikacijos dažniausiai atsiranda pacientams, kuriems buvo atlikta krūtinės ląstos operacija, komplikacijų dažnis siekia iki 20 proc., mirštamumas – 5 proc. Žinoma, jog PPK lemia didelę finansinę našta sveikatos apsaugos sistemai, todėl būtina įvertinti dažniausius rizikos veiksnius bei sukurti plaučių apsaugos strategijas, padedančias sumažinti šių komplikacijų dažnį.

Rizikos veiksniai. Rizikos veiksniai, sąlygojantys PPK, gali būti skirstomi į dvi grupes: susiję su pacientu ir susiję su procedūra. Vyresnis amžius (>65 m.) sąlygoja didesnę komplikacijų riziką, ypač pooperacinę pneumoniją. Deja, nėra patikimų duomenų, rodančių, ar vyresnis amžius yra nepriklausomas rizikos veiksnys, ar susijęs su didesne tikimybe, jog pacientas turės gretutinių, būklę sunkinančių ir komplikacijų riziką didinančių ligų. Hipoalbuminemija kartu su prasta funkcinė būkle ir organizmo išsekimu taip pat yra vienas iš didžiųjų PP rizikos veiksnių. Žalingi įpročiai, pvz., rūkymas ir alkoholio vartojimas bei lėtinės gretutinės ligos (lėtinė obstrukcinė plaučių liga, širdies nepakankamumas, inkstų funkcijos nepakankamumas), didina PPK riziką. Pastaraisiais metais atkreipiamas dėmesys į tai, jog

obstrukcinės miego apnėjos ir nutukimo hipoventiliacijos sindromai bei plautinė hipertenzija didina PPK riziką. Šiomis ligomis sergantiems pacientams dažniau išsivysto pooperacinė hipoksija, aspiracinė pneumonija, kvėpavimo nepakankamumas su reintubacijos poreikiu, prailgėja hospitalizacijos laikas. Pacientams, kurių lėtinės plaučių ligos yra gerai kontroliuojamos, PPK rizika nedidėja.

Su procedūra susijusiems rizikos veiksniams priskiriama ilgesnė nei 3 val. operacijos trukmė bei manipuliacijos šalia diafragmos. Šie veiksniai didina diafragmos pažeidimo ir su tuo susijusios jos funkcijos pažeidimo riziką, dėl to sumažėja plaučių tūriai, gali atsirasti atelektazės ir įsivyrauti hipoksija. Tyrimų, apibendrinančių perioperacinių komplikacijų dažnį netorakalinių operacijų metu, nedaug, tačiau pastebėta, jog laparoskopinė pilvo srities operacija, lyginant su laparotomija, turi mažesnę PPK riziką. Neurochirurginės, galvos ir kaklo bei ekstrinės operacijos, kurių metu taikoma bendroji anestezija, vertinamos kaip labai didelės rizikos operacijos, kurios ypač didina PPK atsiradimą.

Įvertinus PPK rizikos veiksnius, toliau aptariamos galimos priešoperacinės, perioperacinės ir pooperacinės intervencijos, mažinančios komplikacijų dažnį.

Priešoperacinė plaučių apsauga. Pacientams, sergantiems lėtinėmis kvėpavimo takų ligomis, pvz., lėtinė obstrukcinė plaučių liga ir astma, prieš pradedant pasirengimą numatomai operacijai, būtina užtikrinti

šių ligų kontrolę. Paciento bendrąbarbiavimas su pirminės sveikatos priežiūros specialistais arba pulmonologais gali padėti nustatyti lėtinės ligos kontrolės lygį ir apsaugoti nuo paūmėjimo arba infekcijos perioperaciniu laikotarpiu. Kontrolė apima anticholinerginių vaistų skyrimą LOPL sergantiems pacientams ir beta-2 adrenerginų vaistų skyrimą sergantiesiems astma, taip pat steroidus, siekiant apsaugoti nuo paūmėjimo.

Nuomonės apie rūkymo nutraukimą priešoperaciniu laikotarpiu kontraversiškos. Nustatyta, kad, nutraukus rūkymą prieš pat operaciją, padidėja trumpalaikė plaučių komplikacijų rizika, nes padidėja gleivių gamyba ir sumažėja kosulys dėl pagerėjusio mažiau dirginamų bronchų mukociliarinio klirenso. Ši hipersekrecija sumažėja po 2–3 mėn. Įvertinus tai, jog rūkymas didina plaučių audinių hipoksemiją, taip blogindamas jų gijimą ir prailgindamas pooperacinį išgijimo laiką, rekomenduojama mažiausiai 4–8 sav., prieš planuojamą krūtinės ląstos operaciją mesti rūkymą. Pašalinus šį žalojamąjį veiksni, sąlygos pooperaciniam auginių gijimui.

Siekiant sumažinti perioperacinių komplikacijų riziką, funkciškai prastos būklės pacientams rekomenduojama priešoperacinė reabilitacija, kuri apima krūtinės ląstos fizioterapiją, mankštą, subalansuotą mitybą. Pacientams, sergantiems LOPL, priešoperacinės mankštos, skiriamos mažiausiai dvi savaitės bent po 20 min, žymiai (1/2 karto) sumažino PPK, ypač pneumonijos, dažnį atliekant plaučių tūrį mažinančias operacijas, plaučių vėžio operacijas ir plaučių transplantaciją.

Perioperacinė plaučių apsauga. Saugi dirbtinė plaučių ventilacija sumažina perioperacinių komplikacijų riziką. Operacijos metu ligoniui rekomenduojama ventiliuoti

įkvėpimo turį palaikant apie 6 ml/kg. Didesni nei 700 ml tūriai >30 cmH₂O įpūtimo slėgis didina ūminio plaučių pažeidimo ir ARDS riziką, dėl to 50 proc. padidėja mirštamumas.

Adekvati infuzoterapija, ypač širdies ir plaučių operacijų metu, pagerina pooperacines baigtis. Ekscesyvus intraveninių skysčių skyrimas pažeidžia plaučių endotelį ir padidina ARDS bei ūminio plaučių pažeidimo riziką, didėja plaučių edemos ir pneumonijos atsiradimo dažnis. Siekiant užtikrinti adekvačią perfuziją organuose, nepažeidžiant plaučių audinio, būtina kruopšti gyvybinių parametrų stebėseną ir individualus bei adekvatus infuzijos skyrimas.

Pooperaciniu laikotarpiu skiriamas skausmą malšinamasis gydymas pagerina pacientų baigtis ir sumažina PPK. Pooperaciniu laikotarpiu krūtininės srities epidurinė analgezija pripažinta aukso standartu pacientams, kuriems buvo atlikta krūtinės ląstos operacija ir PPK riziką sumažina 50 proc. Šis analgezijos būdas užtikrina adekvačią skausmo malšinimą mobilizacijos metu ir leidžia pacientui atsikosėti, pacientai anksčiau ekstubuojami. Pacientams, sergantiems OSA, rekomenduojama apsvastyti neuraksialinės anestezijos ir (arba) periferinių nervų blokados galimybes siekiant išvengti plaučių hypoventiliacijos bendrosios anestezijos metu.

Pooperacinė plaučių apsauga. Perioperaciniu laikotarpiu dėl įvairių priežasčių gali sumažėti kvėpuojamasis plaučių tūris arba atsirasti atelektazė. Šias komplikacijas gali sąlygoti chirurginė trauma, sukianti diafragminę disfunkciją, kvėpavimo takų raumenų funkcijos slopinimas dėl anestezijos, skausmas, sutrikęs mukociliarinis klirensas arba netinkama kūno padėtis. Šios komplikacijos didina PPK riziką. Pooperacinės procedūros, didinančios plaučio išsisklei-

dimą, pvz., kvėpavimo fizioterapija, neinvazinė ventiliacija PKK riziką sumažina 50 proc. Kvėpavimo fizioterapija apima gilų kvėpavimą, kosulio skatinimą, posturalinį drenažą, perkusiją, vibraciją, siurbimą. Neinvazinė ventiliacija nuolatinio teigiamo slėgio režimu ypač veiksminga pacientams, sergantiems obstrukcine miego apnėjos arba nutukimo hipoventiliacijos sindromu. Atkreipiamas dėmesys į ventiliacijos higieną, pacientą rekomenduojama ventiliuoti pakėlus lovos galvagalį bei užtikrinus burnos ertmės švarą. Palyginus su DPV, NIV turi

mažesnę komplikacijų riziką, lemia žemesnius mirtingumo rodiklius, trumpesnę hospitalizacijos trukmę, gali būti naudojamas tiek profilaktikai, tiek gydymui.

Santrauka. Plaučių komplikacijos yra vienos dažniausių, atsirandančių pooperaciniu laikotarpiu ir lemiančių didelį ligonių sergamumą ir mirtingumą. Siekiant sumažinti šių komplikacijų dažnį, būtina įvertinti rizikos veiksnius ir, atsižvelgiant į paciento būklę bei gretutines ligas, skirti individualią plaučių apsaugos taktiką.

Literatūra

1. Smetana GW. Preoperative pulmonary evaluation: identifying and reducing risks for pulmonary complications. *Cleve Clin J Med* 2006; 73 Suppl 1:S36–41.
2. Smetana GW. Postoperative pulmonary complications: an update on risk assessment and reduction. *Cleve Clin J Med* 2009; 76 Suppl. 4: S60–65.
3. Marseu K., Slinger P. Perioperative lung protection. *Korean J of Anesthesiology* 2017: 239:244.
4. Chughtai M, U.Gwam Ch., Mohamed N. et al. The epidemiology and risk factors for postoperative pneumonia. *J Clin Med Res* 2017; 9(6): 466–475.
5. Bhateja P, Kaw R. Emerging risk factors and prevention of perioperative pulmonary complications. *Scientific World Journal* 2014; 2014: 546758.