

NETRAUMINIS CHILOTORAKSAS

Rolandas Zablockis

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

Netrauminis chilotoraksas – chiliozinio skysčio susikaupimas pleuros ertmėje nesant trauminės priežasties. Chiliozinį skystį sudaro limfa ir chilomikronai absorbuoti iš žarnyno.

Palyginus su trauminiu chilotoraksu, netrauminio chilotorakso priežasčių gali būti daug, todėl diferencinė diagnostika yra gerokai sudėtingesnė.

Per parą apie 2,4 litro chiliozinio skysčio iš žarnyno patenka į sisteminę cirkuliaciją. Pažeidus, plyšus arba sutrikus *ductus toracicus* funkcijai, chiliozinis skystis ima kauptis pleuros ertmėje. Dažniausiai chilotoraksas būna vienpusis (50 proc. atvejų dešinėje, 34 proc. kairėje) ir 16 proc. atvejų abipusis.

Netrauminis chilotoraksas yra gan reta liga ir sudaro apie 3 proc. visų skysčio pleuros ertmėje priežasčių. Netrauminio chilotorakso priežastys pateikiamos 1 lentelėje.

1 lentelė. Netrauminio chilotorakso priežastys.

Neoplazija	Limfoma, Kaposi sarkoma, skydliaukės vėžys, stemplės vėžys
Įgimtos limfinių latakų ligos	Limfinių latakų atrezija, geltonų nagų sindromas, limfamgiolejomio-matozė, įgimta hemangiomatozė (<i>Gorham'o</i> liga)
Infekcija	Tuberkuliozė, histoplazmozė, filiariazė
Sisteminės ligos	Sisteminė raudonoji vilkligė, <i>Behcet'o</i> liga, sarkoidozė, amiloidozė
Kitos	Kepenų cirozė, stazinis širdies nepakankamumas, viršutinės tuščiosios venos trombozė, tarpuplaučio limfadenopatija, retrosterninė struma
Idiopatinė	

Dažniausia netrauminio chilotorakso priežastis yra neoplazija. O iš neoplazijų dažniausiai yra limfoma, kuri sudaro apie trečdalią visų netrauminio chilotorakso priežasčių. Metastaziniai epiteliniai navikai chilotoraksą sukelia retai. Idiopatinis chilotoraksas nustatomas apie 9 proc. atvejų.

Klinikinis netrauminio chilotorakso pasireiškimas gali būti įvairus. Ligonis gali nejaušti jokių simptomų, ypač kai chiliozinio skysčio pleuros ertmėje nėra daug. Kai skysčio pleu-

ros ertmėje susirenka didesnis kiekis, ligonis gali jausti dusulį, pradžioje fizinio krūvio metu, vėliau ir ramybėje, gali varginti kosulys. Dažniausiai ligoniai skausmo krūtinėje nejaučia, taip pat nebūdingas karščiavimas. Jei chilotorakso priežastis yra neoplazija, tai gali vyrauti paties naviko sukelti simptomai, svorio mažėjimas, naktinis prakaitavimas, jėgų stygius.

Ligonio ištyrimą dėl chilotorakso galima būtų suskirstyti į dvi dalis. Pirmoji – tai pleuros

skysčio tyrimai, kurie patvirtina chilotorakso diagnozę. Antroji išyrimas leidžiantis nustatyti chilotorakso priežastį.

Pleuros skysčio tyrimai. Pleuros skysčio vizualinis įvertinimas (drumstas pleuros ertmės skystis) nėra nei jautrus, nei pakankamai specifiškas metodas (**1 pav.**).



1 pav. Chiliozinis pleuros skystis. VUL Santaros klinikos Pulmonologijos ir alergologijos centro medžiaga.

„Pienišką“ pleuros ertmės skystis nustatomas tik 50 proc. chilotorakso atveju. Kitais atvejais chilotoraksas įvertinamas kaip serozinis, serohemoraginis, hemoraginis, geltonas arba žalias. Kodėl taip skiriasi chilotorakso spalva nėra tiksliai žinoma, bet manoma, kad ji yra susijusi su lignonio valgomu maistu. Kuo riebiau lignonis valgo tuo skystis būna drumstesnis. „Pienišką“ pleuros skystis dar nepatvirtina chilotorakso diagnozės, nes panaši spalva gali būti pseudochilotorakso atveju, taip pat kai parenteriškai skiriamas maistas patenka į pleuros ertmę per centrinės venos kateterį. Pseudochilotoraksui dar kitaip vadinamam cholesteroliniu pleuritu, būdingas „pienišką“ arba drumstas skystis dėl didelis cholesterolio koncentracijos pleuros skystyje. Dažniausios pseudochilotorakso priežastys yra tuberkuliozė, lėtinis pneumotoraksas, reumatoidinis artritas, lėtinis hemotoraksas ir nedrenuota

pleuros empiema. Pseudochiloroksas atsiranda, kai skystis pleuros ertmėje persistuoja ilgai, paprastai keletą metų.

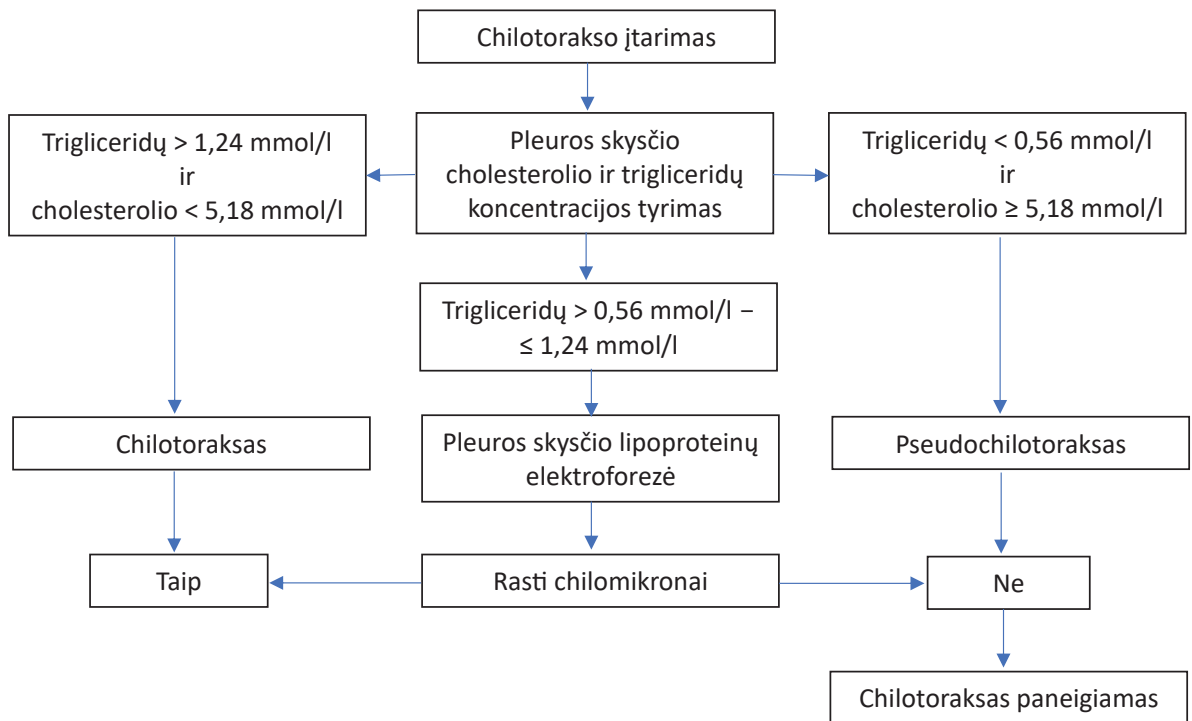
Atskiri chilotoraksą nuo empiemos gali padėti pleuros skysčio centrifugavimas. Jei po centrifugavimo pleuros skystis praskaidrėja – tai empiema. Nes empiemos atveju pleuros skystis yra drumstas dėl didelio uždegimo ląstelių ir detrito kiekio. Chilotorakso atveju po centrifugavimo pleuros skystis nepakinta.

Chilotorakso diagnozę patvirtinama ištyrus pleuros skysčio lipidus. Chilotoraksui yra būdingas didelis trigliceridų ($> 1,24$ mmol/l) kiekis. O pseudochilotoraksui didelė cholesterolio koncentracija ($\geq 5,18$ mmol/l). Chilotorakso ir pseudochilotorakso laboratorinė diferencinė diagnostika pateikiama **2 pav.**

Mitybos būklė kai kuriais atvejais gali turėti įtakos trigliceridų koncentracijai pleuros skystyje. Apie 14 proc. atvejų chilotorakso atveju (visais atvejais rasti chilomikronai pleuros skystyje) trigliceridų koncentracija pleuros skystyje yra mažesnė nei 1,24 mmol/l. Dažniausiai tai būna prastos mitybos, išsekusiems ligoniams. Paribiniais atvejais, kai sunku atskirti chilotoraksą nuo pseudochilotorakso, padeda pleuros skysčio ir serumo lipidų santykio įvertinimas. Chilotorakso atvejų pleuros skysčio cholesterolio ir serumo santykis yra mažesnis nei 1, o trigliceridų santykis didesnis nei 1.

Lipidų elektroforezė. Jei pleuros skysčio lipidų tyrimai yra paribiniai, chilotorakso diagnozė nustatoma atlikus pleuros skysčio lipidų elektroforezę ir pleuros skystyje aptikus chilomikronų. Tačiau šis tyrimo metodas yra gan brangus ir ne visur prieinamas.

Pleuros skysčio laktatdehidrogenazės (LDH) aktyvumo ir pleuros skysčio baltymo koncentracijos tyrimas gali būti naudingas chilotorakso priežastčiai įtarti. Chilotoraksui yra būdinga gan didelė baltymo koncentracija ir nedidelis LDH aktyvumas. Jei chilioziniame pleuros skystyje nustatoma didelis LDH aktyvumas, reikėtų ieškoti kitos alter-



2 pav. Chylotorakso ir pseudochylotorakso laboratorinė diferencinė diagnostika.

natyvios arba papildomos skysčio pleuros ertmėje priežasties, pvz. infekcijos.

Patvirtinus laboratoriškai chylotoraksą atliekami tyrimai jo priežastiai nustatyti. Krūtinės ląstos rentgeninis arba ultragarsinis tyrimas mažai padeda chylotorakso diagnozei patikslinti. Jie galėtų būti naudojami tik kaip atrankos tyrimai vėžio arba tarpuplaučio limfadenopatijos paieškai. Krūtinės ląstos ir pilvo kompiuterinės tomografijos (KT) arba magnetinio rezonanso tyrimai gali būti naudingi naviko paieškai (limfadenopatija ar solidinis navikas).

Limfagyslių kontrastiniai tyrimai yra invaziniai ir jų prieinamumas yra ribotas (KT arba magnetinio rezonanso limfangiografija, branduolinės medicinos tyrimai). Jie naudingi aptikti *dutus thoracicus* plyšimo vietą, tačiau pagal jautrumą ir specifiskumą nusileidžia konvencinei limfangiografijai.

Chylotorakso gydymas. Netrauminio chylotorakso gydymas gali skirtis priklausomai nuo

jo priežasties, ligonio funkcinės būklės. Dažniausiai tai yra konservatyvios priemonės. Invaziniai gydymo metodai skiriami rečiau.

Gydant chylotorakso priežastį, skystis pleuros ertmėje gali rezorbuotis savaime. Pavyzdžiui sarkoidozės atveju skiriant steroidų, stazinio širdies nepakankamumo atveju, skiriant diuretikų, gydant limfomą sisteminiu gydymu arba skiriant chemospindulinį gydymą, limfangiolejomiomatozės atveju skiriant mTOR inhibitorių everolimo.

Konservatyvus gydymas. Jei ligonis dūsta, dažniausiai reikalingas pleuros ertmės drenavimas arba didelio skysčio kiekio aspiracija. Tačiau užsitęsęs pleuros ertmės drenavimas nerekomenduotinas dėl imunosupresijos, elektrolitų disbalanso, ligonio išsekimo rizikos ir didėjančio mirštamumo.

Konservatyvių priemonių tikslas – pakeisti su pleuros skysčiu netenkamas mitybines medžiagas ir apsaugoti nuo chiliozinio skysčio kaupimosi.

Dietinės priemonės. Rekomenduojama mažai riebalų turinti dieta, vartojant tik vidutinio grandinės ilgio trigliceridus. Vidutinio grandinės ilgio trigliceridai yra tiesiogiai absorbuojami į portinę cirkuliaciją, apeinant žarninę limfinę sistemą. Tokia dieta yra veiksminga maždaug pusei ligonių. Jei tokia dieta neveiksminga, visiška parenterinė mityba gali sumažinti chiliozinio skysčio gamybą.

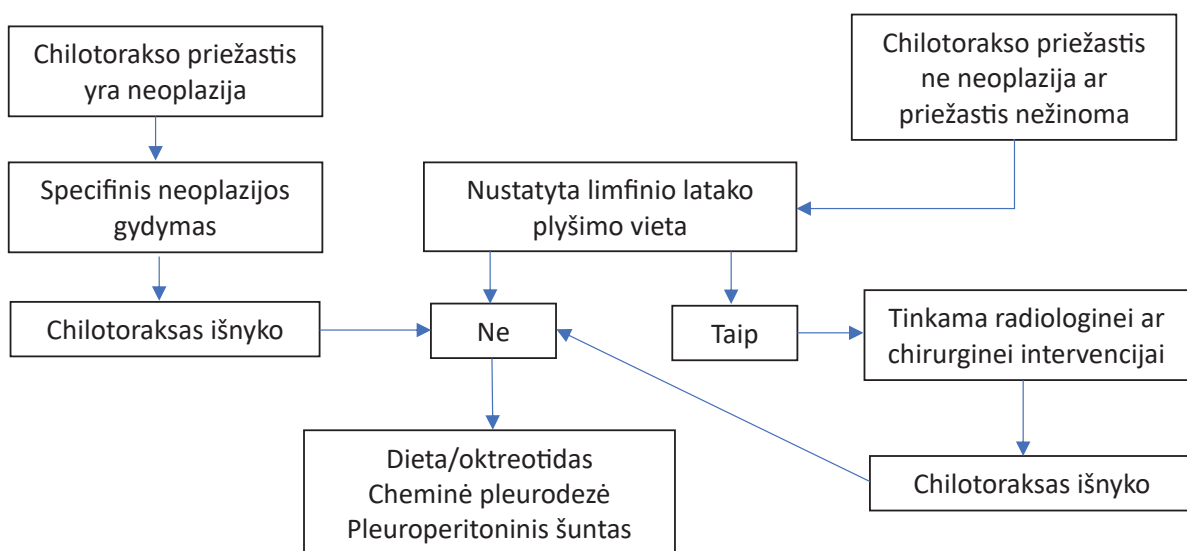
Medikamentinis gydymas. Medikamentinis gydymas skiriamas, kai gydymas dieta neveiksmingas arba derinyje su dietiniu gydymu. Somatostatinas slopina limfos gamybą, tačiau tikslus jo veikimo mechanizmas nėra žinomas. Pradinė somatostatino dozė yra 50 mcg kas 8 val. ir toliau titruojama pagal poreikį. Optimalus somatostatino skyrimo laikas nėra žinomas, bet paprastai reikia šį vaistą skirti 1 ar 2 savaites, norint įvertinti vaisto veiksmingumą. Oktreetidas yra sintetinis somatostatino analogas pasižymintis panašiu, bet ilgesiu poveikiu. Skiriant somatostatino arba oktreetido reikia prisiminti galimus nepageidaujamus poveikius kaip viduriavimas, galvos svaigimas, hepatotoksiškumas, trombocitopenija arba širdies ritmo sutrikimai.

Intervencinės procedūros.

Cheminė pleurodezė. Pleurodezei dažniausiai naudojamas talkas, pudravimo būdu atliekant torakoskopiją arba instilijuojant talko emulsijos per dreną pleuros ertmėje. Paprastai sunaudojama 48 g talko. Pleurodezė veiksmingiausia yra gydant limfomos sukeltą chilotoraksą.

Pleuroperitonis šuntas. Pleuros ertmė specialiu kateteriu sujungiama su pilvo ertme. Kateteris turi nedidelę pompą. Ją spaudžiant, chiliozinis skystis teka iš pleuros ertmės į pilvo ir rezorbuojasi į kraujotaką. Tačiau kateteris gali užsikimšti, dislokuotis arba infekuotis, todėl tai nėra dažnai atliekama intervencinė procedūra.

Ductus thoracicus embolizacija. Perkutaninė minimaliai invazyvi procedūra paprastai atliekama intervencinių radiologų. Ji atliekama naudojant du limfangiografinius vaizdinimo būdus. Pirmas metodas, kaniuliuojus limfinę cisterną, kontrastavimui naudojant N-butyl cianoakrilą. Antras metodas, kirkšnies limfangiografiją kontroliuojant ultragaršiniu vaizdu. Suradus plyšus limfinio latako vietą ir limfos nuosrūvį, ji embolizuojama naudojant kljus arba spirales. Šio metodo veiksmingumas netrauminio chilotorakso atveju yra apie 74 proc.



3 pav. Netrauminio chilotorakso gydymo algoritmas.

Chirurginis gydymas. Chirurginis gydymas netrauminio chilotorakso atveju yra rečiau naudojamas nei trauminio chilotorakso atveju. Limfinio latako perrišimas yra veiksmingas maždaug 90 proc. atvejų, tačiau kartais perrišimą reikia kartoti.

Netrauminio chilotorakso algoritmas pateikiamas **3 pav.**

Netrauminio chilotorakso prognozė priklauso nuo jį sukėlusios priežasties. Blogos prognozės požymiai yra abipusis chilotoraksas, maligninis chilotoraksas ir lėtinis chilotoraksas, kai ligonis jau yra išsekęs.

Apibendrinimas. Netrauminis chilotoraksas atsiranda dėl įvairių priežasčių, bet dažniausiai dėl neoplazijos. Chilotoraksui patvirtinti būtini pleuros skysčio laboratoriniai tyrimai. Pirmiausia gydoma chilotoraksą

sukėlusį priežastis. Chiliozinio skysčio kontrolei skiriamas tiek konservatyvus (dietinis, medikamentinis gydymas) tiek intervencinės arba chirurginės priemonės.

Literatūra

1. Ur Rehman K, Sivakumar P. Non-traumatic chylothorax: diagnostic and therapeutic strategies. *Breathe (Sheff)*. 2022; 18(2): 210163.
2. Bhatnagar M, Fisher A, Ramsaroop S et al. Chylothorax: pathophysiology, diagnosis, and management—a comprehensive review. *J Thorac Dis*. 2024; 16(2): 16451661.
3. Cholet C, Delalandre C, Monnier-Cholley L et al. Non-traumatic chylothorax: nonenhanced MR lymphography. *RadioGraphics* 2020; 40: 1554–1573.
4. Nadolski G. Nontraumatic chylothorax: diagnostic algorithm and treatment options. *Tech Vasc Interv Radiol* 2016; 19: 286–290.