

BIOPSIJA PER KRŪTINĖS LĄSTOS SIENĄ

Brigita Jonaitytė

Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Pulmonologijos ir alergologijos centras

Įvadas. Pagrindinis alternatyvus metodas plaučių audinio biopsijai, atliekant bronchoskopiją, yra biopsija per krūtinės ląstos sieną. Biopsija gali būti atliekama kompiuterinės tomografijos (KT) arba ultragarso kontrolėje (UG). Kompiuterinės tomografijos kontrolėje biopsiją dažniausiai atlieka gydytojas radiologas. Kontrolės metodą ultragarsu visame pasaulyje vis dažniau naudoja gydytojai pulmonologai. Abu metodai pasižymi dideliu jautrumu ir specifiškumu, tačiau kiekvienu atveju svarbus nuodugnus

anatomijos aplink pokyčius įvertinimas, pacientų atranka bei jų paruošimas.

Indikacijos. Tobulėjant technologijoms, indikacijų skaičius biopsijai per krūtinės ląstos sieną išaugo (1 lent.). Procedūros metu galima paimti audinių pavyzdžius histologiniam tyrimui iš pleuros, plaučių audinio arba tarpuplaučio. Kiekvienu atveju svarbu tiksliai įvertinti krūtinės ląstos kompiuterinės tomografijos duomenis.

1 lentelė. Indikacijos biopsijai per krūtinės ląstos sieną

Naujai rastas arba didėjantis darinys, arba masės (rekomenduojama, kai, kompiuterinės tomografijos duomenimis, tikėtina, kad pokyčių nepavyks pasiekti bronchoskopu arba atliktos bronchoskopinės biopsijos duomenys neinformatyvūs)
Dauginiai židiniai plaučiuose, kai jų etiologija dar nežinoma, arba židiniai atsiradę sergant vėžiu po ilgos ligos remisijos
Pavieniai plaučių parenchimos infiltratai, kai nei skrepliuose, nei kraujyje, nei bronchoskopijos metu aspiruotame sekrete nerandama mikroorganizmų
Tarpuplaučio masių diagnostika, kai masių etiologijai diagnozuoti negalima arba nėra galimybės atlikti bronchoskopijos ir paimti biopsiją, arba, ją atlikus, duomenys neinformatyvūs

Kontraindikacijos. Dėl galimos kraujavimo rizikos prieš biopsiją būtina atlikti bendrąjį kraujo tyrimą, įvertinti trombocitų kiekį bei kraujo krešėjimo rodiklius: INR (TNS) (angl. *International Normalized Ratio*, liet. Tarptautinis normalizuotas santykis), ADTL (dalinis aktyvuotas tromboplastino laikas), nutraukti antikoagulantų skyrimą (2 lent.). Hidatinė cista (t. y. echinokozė) bei arterinės-veninės

malformacijos, dirbtinė plaučių ventilacija priskiriamos tyrimo kontraindikacijoms. Esant tik vienam funkcionuojančiam plaučiui, tyrimo atlikti nerekomenduojama. Ligos, pvz., lėtinė obstrukcinė plaučių liga, plautinė hipertenzija arba širdies nepakankamumas nėra absoliučios kontraindikacijos, tačiau reikėtų būti atsargiems, nes tyrimo metu komplikacijų dažnis, tikėtina, bus didesnis.

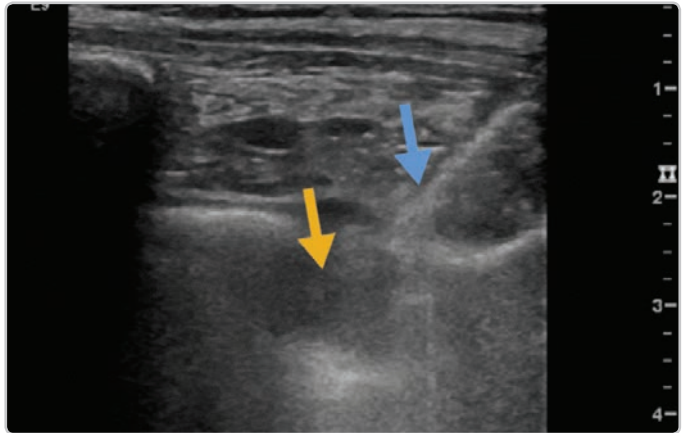
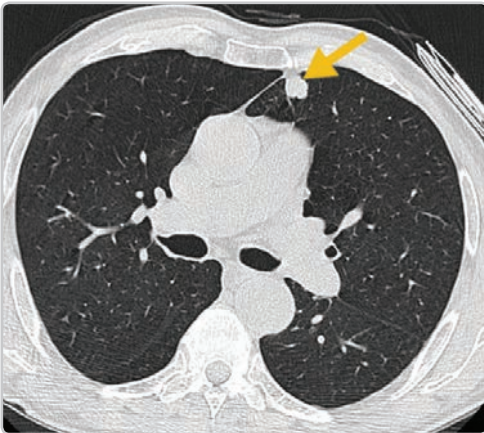
2 lentelė. Kraujo tyrimų reikšmės, kai biopsija per krūtinės ląstos sieną kontraindikuotina

INR (TNS)	>1,5
ADLT	>1,5 karto kontroliuojamojo dydžio
Trombocitų skaičius	<50000/μl

Biopsijos metodų pasirinkimas. Biopsijos per krūtinės ąstos sieną, kontroliuojant ultragarsu, jautrumas (91,5 proc.) ir specifškumas (100 proc.) yra labai panašūs į biopsijos atlikimo, kontroliuojant kompiuterine tomografija, jautrumą (92,1 proc.) ir specifškumą (100 proc.). Biopsijos metodo pasirinkimą lemia plaučių pažeidimo dydis, vieta, ryšys su šalia esančiomis anatomicinėmis struktūromis, tyrimo centre turima įranga. Jei įmanoma, biopsiją per krūtinės ąstos sieną reikėtų atlikti ultragarso kontrolėje (1–7 pav.), nes tyrimo eigą galima kontroliuoti išvengiant apšvitos tiek tiriamajam, tiek tyrėjui, procedūra paprastai būna trumpesnė. Kontroliuojant ultragarsu, geriausiai bioptuoti plaučių pokyčius, besiliečiančius

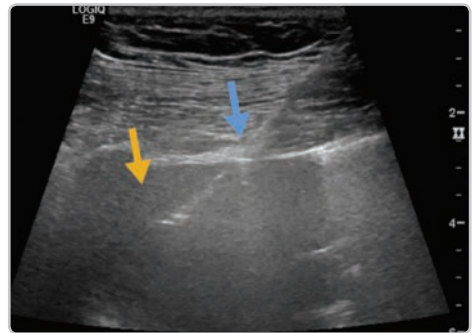
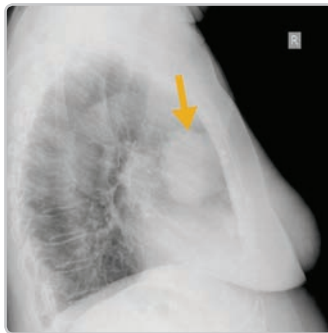
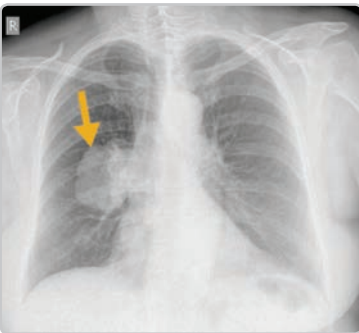
su krūtinės ąstos siena ir (arba) apribotus pleuros ertmės skysčio. Atliekant biopsiją kompiuterinės tomografijos kontrolėje (8–12 pav.), dėl trimačio vaizdo kontrastingumo galima pasiekti ir toliau nuo krūtinės ąstos sienos nutolusius pokyčius.

Pacientui būtina išsamiai paaiškinti procedūros eigą, kad būtų įmanomas bendradarbiavimas. Tyrimas atliekamas vietinės anestezijos sąlygomis. Bioptuojant mažus darinius, pacientui gali tekti keletą kartų sulaikyti kvėpavimą (tokiu atveju bioptuojamas darinys nejuda, jį lengviau pasiekti). Visgi dėl streso arba nuovargio kai kurie pacientai neįstengia to padaryti, tokiu atveju paciento prašoma negiliai kvėpuoti.



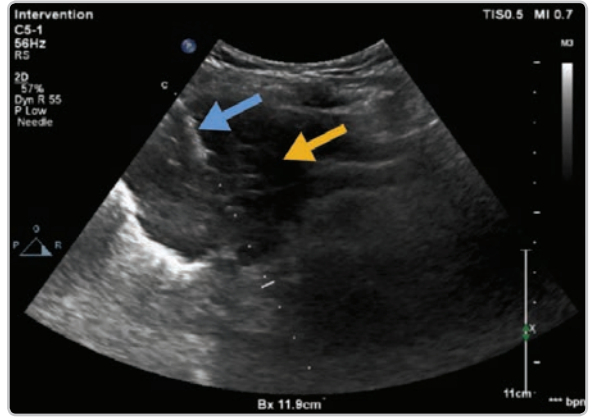
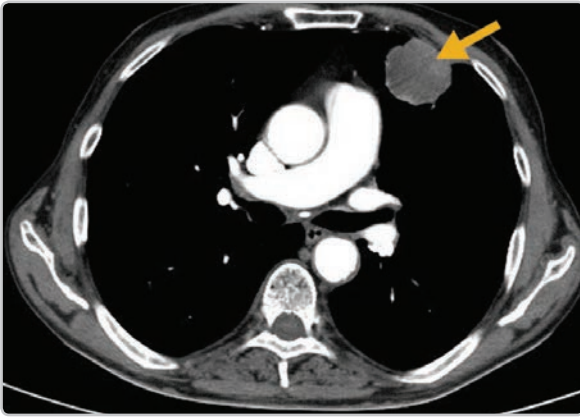
1 pav. Kairiojo plaučio viršutinėje skiltyje S3, periferijoje – subpleurinis netaisyklingos formos iki 15x13 mm židynys (geltona rodyklė)

2 pav. Ultragarso kontrolėje parasternaliai kairėje per tarpšonkaulinį tarpą punktuotas kairiojo plaučio periferinis darinys (geltona rodyklė – darinys, mėlyna rodyklė – adata) (Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų medžiaga)



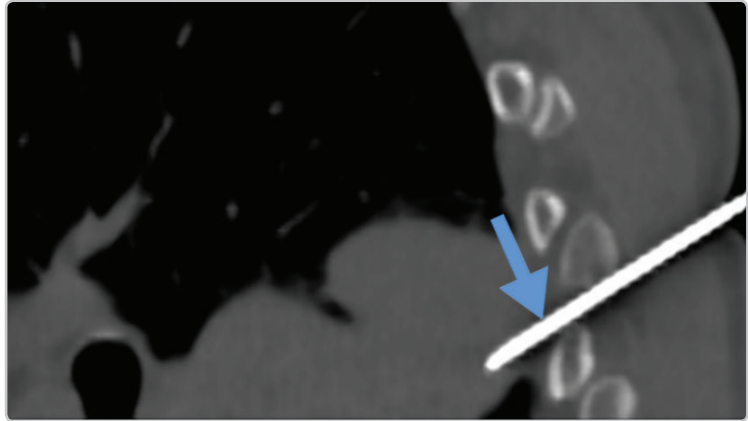
3–4 pav. Dešiniojo plaučio viršutinės ir vidurinės skilčių perėjimo vietoje – 58x66x60 mm dydžio darinys (geltona rodyklė), policikliniais kontūrais, glaudžiai susijęs su pleura

5 pav. Ultragarso kontrolėje punktuotas dešiniojo plaučio priesieninis darinys (mėlyna rodyklė – adata) (Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų medžiaga)



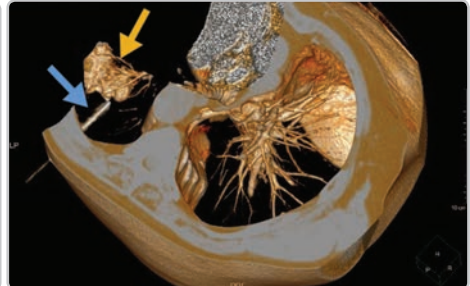
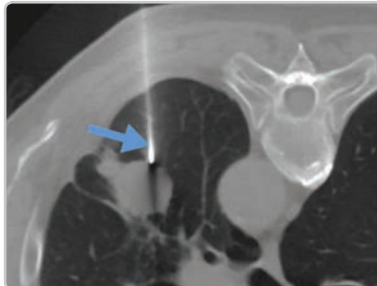
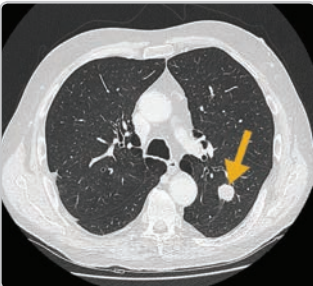
6 pav. Kairiojo plaučio periferinis darinys (kompiuterinė tomografija, tarpuplaučio režimas)

7 pav. Stebint plaučius ultragarsu, atlikta transtorakalinė kairiojo plaučio darinio biopsija (geltona rodyklė – darinys, mėlyna rodyklė – adata) (Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų medžiaga)



8 pav. Tarpuplautyje, dešinėje, paravertebraliai ties apatine-viršutine plaučio skiltimis subpleuraliniuose riebaluose parenchiminės struktūros židiny (geltona rodyklė). Židiny aiškių ribų, spaudžiantis apatines skilties S6, viršutinės skilties S2 segmentų dorzalinės dalis

9 pav. Pacientei gulint ant dešiniojo šono, atliktas kontrolinis mažų dozių kompiuterinės tomografijos tyrimas, lokalizuotas apatinio užpakalinio tarpuplaučio darinys, atlikta biopsija (mėlyna rodyklė pažymėta biopsinė adata) (Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų medžiaga)



10 pav. Kairiojo plaučio viršutinės skilties S2 ties tarpuskiltiniu tarpu kontrastinę medžiagą kaupiantis policikliniais kontūrais židiny (geltona rodyklė)

11 pav. Pacientui gulint ant pilvo, atliktas kontrolinis mažų dozių kompiuterinės tomografijos tyrimas, lokalizuotas kairiojo plaučio darinys, atlikta biopsija (mėlyna rodyklė – adata)

12 pav. To paties atvejo KT vaizdo rekonstrukcija (Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų medžiaga)

Komplikacijos. Dažniausios galimos tyrimo komplikacijos yra pneumotoraksas, kraujavimas į plaučius, kraujo iškosėjimas. Retais atvejais procedūra gali komplikuo­ti oro embolija arba bioptuoto navikinio audinio išsivėjimui į aplinkinius audinius.

Pneumotoraksas įvyksta procedūros metu arba po jos. Net iki 98 proc. pneumotoraksų, tyrimų duomenimis, įvyko po procedūros arba praėjus 1 val. po jos. Retesniais atvejais

komplikacija gali įvykti praėjus net 24 val. po tyrimo. Įvairių autorių duomenimis, šios komplikacijos dažnis, atliekant tyrimą kompiuterinės tomografijos kontrolėje, yra apie 20 proc., o ultragarso kontrolėje – apie 4,4 proc. (mažesnis dažnis galimai susijęs su tuo, kad dažniausiai bioptuojami pokyčiai yra arčiau krūtinės ląstos sienos). Pneumotorakso rizikos veiksniai yra priklausomi ne tik nuo paciento arba ligos, bet ir nuo biopsijos technikos (3 lent.).

3 lentelė. Pneumotorakso rizikos veiksniai

Nuo paciento arba bioptuoto pažeidimo priklausomi rizikos veiksniai	Nuo biopsijos technikos priklausomi rizikos veiksniai
Vyresnis paciento amžius	Biopsinės adatos tipas ir dydis
Gretutinių ligų sunkumas (pvz., lėtinė obstrukcinė plaučių liga, emfizema)	Ilgesnė tyrimo trukmė
Mažas bioptuojamo pokyčio dydis arba jis nutolęs nuo krūtinės ląstos sienos	Biopsija iš vidurinės arba apatinės plaučių skilčių
	Daugkartinis adatos krypties pakeitimas arba daugiartiniai dūriai per pleurą

Kraujavimas į plaučius su (be) kraujo iškosėjimu yra antroji pagal dažnį tyrimo komplikacija. Didesnis šios komplikacijos dažnis, įvairių autorių duomenimis, užfiksuotas atliekant biopsiją kompiuterinės tomografijos kontrolėje, t. y. nuo 4 iki 27 proc., tuo tarpu kraujo iškosėjimo dažnis siekia iki 5 proc. Tyrimo ultragarso kontrolėje metu užfiksuoti pavieniai kraujavimo į plaučius atvejai. Pagrindiniai kraujavimo rizikos veiksniai: vyresnis paciento amžius, moteriškoji lytis, emfizema, plautinė hipertenzija, subsolidinis darinys, bioptuojamo pokyčio dydis mažesnis nei 3 cm arba pokytis nutolęs nuo pleuros. Labai retai tyrimas gali komplikuo­ti kraujavimu į pleuros ertmę dėl adatos patekimo į šalia esančią kraujagyslę.

Oro embolija, atliekant biopsiją, labai reta komplikacija, jos dažnis svyruoja nuo 0,01 iki 0,21 proc. Galimos komplikacijos priežastys: adatos galo patekimas į plautinę

veną, broncho-veninės arba alveolo-veninės fistulės susiformavimas, arba biopsinės adatos išorinės kaniulės atsidarymas. Galimi rizikos veiksniai oro embolijai atsirasti: cistinio arba ertminio darinio biopsija, kosulys tyrimo metu, biopsijos atlikimas ventiliuojamam ligoniui.

Aprašomi tumoro išsivėjimo atvejai yra pavieniai. Literatūros duomenimis, jų dažnis svyruoja nuo 0,012 iki 0,061 proc. Ši komplikacija pastebėta po pleuros mezoteliomos biopsijų.

Apibendrinimas. Biopsija per krūtinės ląstos sieną tiek ultragarso, tiek kompiuterinės tomografijos kontrolėje yra tikslus metodas. Kiekvienu atveju tyrėjas turi atidžiai įvertinti ketinamo bioptuoti pažeidimo lokalizaciją, paciento kraujo rodiklius, gretutines ligas, galimą naudą ir komplikacijų riziką bei pasirinkti tinkamą biopsijos metodą.

Literatūra

1. Anzidei M, Porfiri A, Andrani F et al. Imaging-guided chest biopsies: techniques and clinical results. *Insights Imaging*. 2017; 8(4): 419–428.
2. Khosla R, McLean AW, Smith JA. Ultrasound-guided versus computed tomography-scan guided biopsy of pleural-based lung lesions. *Lung India*. 2016; 33(5): 487–492.
3. Chairman AM, Charig M, Clelland C et al. BTS. Guidelines for radiologically guided lung biopsy. *Thorax* 2003; 58(11): 920–936.
4. Sconfienza LM, Mauri G, Grossi F et al. Pleural and Peripheral Lung Lesions: Comparison of US- and CT-guided Biopsy. *Radiology*. 2003; 266(3): 930–935.