

## Piktybinių pleuros ligų diagnostika ir gydymas

Saulius Cicėnas<sup>1, 2</sup>, Vladislavas Vencevičius<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Krūtinės chirurgijos ir onkologijos skyrius,

<sup>2</sup>Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institutas

**Raktažodžiai:** pleuros navikas, diagnostika, gydymas, komplikacijos.

**Santrauka.** Tyrimo tikslas. Įvertinti įvairių piktybinių pleuros ligų diagnostikos svarbą ir galimybes, chirurginio gydymo rezultatus bei komplikacijas.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Krūtinės chirurgijos ir onkologijos skyriuje 1999–2006 m. gydyti 169 ligoniai, kuriems morfologiškai buvo patvirtinta piktybinė pleuros liga. Ligoniai suskirstyti į grupes. I grupė – sergantieji pirminiu piktybiniu pleuros naviku – 93 (55,0 proc.); antra grupė – sergantieji antrine piktybine pleuros patologija – 76 (45 proc.). Iš antros grupės 76 ligonių 40 (52,6 proc.) patvirtintas metastazinis pleuros navikas, o 36 (47,4 proc.) – pažeista krūtinplėvė dėl progresuojančių piktybinių plaučių, krūtinės sienos bei diafragmos navikų.

Taikyti neinvaziniai ir invaziniai diagnostikos metodai. Neinvaziniai tyrimo metodai: krūtinės ląstos rentgenograma, kompiuterinė krūtinės ląstos tomografija, magnetinio rezonanso tomografija, ultragarsinis tyrimas bei pozitronų emisijos tomografija su kompiuterine tomografija (tyrimas atliktas Vokietijoje). Invaziniai tyrimo metodai: pleuros skysčio punkcija, pleuros punkcija per krūtinės sieną, drenažas, pleuros biopsija bei vaizdo torakoskopinė pleuros biopsija, pleuros rezekcija, ultragarsinis pleuros tyrimas su adatine biopsija. Visi ligoniai po patvirtintos diagnozės operuoti. Pirmos grupės ligoniams atliktos šios operacijos: pleurektomija – 15 (16,1 proc.), pleuropulmonektomija – 42 (45,2 proc.), pleuros dekortikacija – 12 (12,9 proc.), išplėstinė pleuropulmonektomija su diafragmos ir perikardo rezekcija bei jų plastika – 14 (15,0 proc.), pleurektomija su šonkaulių rezekcija – 10 (10,1 proc.). Antros grupės ligoniams atlikta: vaizdo torakoskopinė pleurektomija – 15 (19,7 proc.), pleuros biopsija – 10 (13,2 proc.), pleurektomija – 15 (19,7 proc.), pleuros drenažas ir fenestracija – 5 (6,5 proc.), rezekcinė plaučių ir pleuros operacija – 12 (15,8 proc.), rezekcinė krūtinės sienos ir pleuros operacija – 10 (13,2 proc.), diafragmos ir pleuros rezekcinė operacija – 9 (11,8 proc.).

Rezultatai. Pradinių stadijų pleuros navikai diagnozuoti 24 ligoniams (25,8 proc.). 32 ligoniams (80,0 proc.), sergantieji pradinių stadijų navikais, rasta metastazių pleuroje. Visiems 36 ligoniams (100,0 proc.), sergantiems krūtinės ląstos navikais, nustatyta III–IV ligos stadija. Pagrindinės chirurginės komplikacijos įvyko 26 (27,9 proc.) pirmosios grupės ligoniams, 6 (6,5 proc.) ligoniai mirė po operacijos. Antroje ligonių grupėje komplikacijų po operacijos atsirado 23 ligoniams (30,2 proc.), 3 ligoniai (3,9 proc.) mirė.

Išvados. Iš neinvazinių tyrimo metodų jautriausi buvo krūtinės ląstos kompiuterinė tomografija (KT) ir magnetinio rezonanso tomografija (MRT) – 97 proc. Krūtinės ląstos magnetinio rezonanso tomografijos specifiškumas – 100 proc., o krūtinės ląstos kompiuterinės tomografijos ir magnetinio rezonanso – 98 proc. Tiksliausias buvo rentgenologinis krūtinės ląstos tyrimas ir kompiuterinė tomografija – 98 proc. Iš invazinių tyrimo metodų tiksliausi pleuros biopsija, vaizdo torakoskopinė pleuros biopsija ir pleurektomija – 100, 90, 100 proc., atitinkamai. Sergantiems piktybiniu pirminiu pleuros naviku pagrindinė operacija pleuropulmonektomija – 45,2 proc. su perikardo ir kitų tarpuplaučio organų rezekcija arba be jos. Mirštamumas – 6,5 proc. atvejų. Kai yra metastazinis pleuros pažeidimas, pagrindinė operacija yra pleurektomija su VATS arba be jos – 19,7 proc. atvejų. Mirštamumas – 5 proc. atvejų. Kai pleurą yra peraugę kitų organų navikai, dažniausiai atliekama krūtinės sienos ir pleuros rezekcija – 13,2 proc. atvejų ir rezekcinė plaučių bei pleuros operacija – 15,8 proc. atvejų. Mirštamumas – 2,8 proc. atvejų. Atlikus 169 piktybinių pleuros navikų operacijas, dažniausių komplikacijų po operacijos skaičius svyravo nuo 1,3 iki 7,8 proc.

### Įvadas

Piktybinės pleuros ligos priklauso retų navikų grupei. Lietuvoje sergamumas šiomis ligomis nedidelis, nes jos retai diagnozuojamos bei morfologiškai patvirtinamos. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) 2004 m. parengė histologinę piktybinių pleuros navikų klasifikaciją (1 lentelė) (1).

Lietuvoje dažniausiai pasitaiko pirminė piktybinė pleuros mezotelioma, kurią sukelia asbestas. Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Vėžio registro duomenimis, 1992–2005 m. Lietuvoje nustatyti 125 morfologiškai patvirtinti pleuros mezoteliomos atvejai. Lietuvos vyrų sergamumas pleuros mezotelioma buvo 3,5/1 000 000 (95 proc. PI 2,5–4,4), moterų – 1,7/1 000 000 (95 proc. PI 0,9–2,4). Nustatyta, kad miesto gyventojų sergamumas pirmine pleuros mezotelioma yra didesnis nei kaimo gyventojų (atitinkamai – 1,2 ir 0,8) (2, 3). Nagrinėjant kitas pirmines piktybines pleuros ligas, reikia pažymėti β-ląstelių limfomą, kuri aptinkama pleuros skystyje nesant navikinių pleuros pokyčių arba yra susijusi su piotoraksu, pažeidžia pleurą, suformuodama jos navikines mases. Ši liga aiškiai susijusi su Epstein-Barr virusu, ši liga gali pasireikšti ligoniams, sergantiems tuberkulioze, kuriems pleuros ertmėje esantis skystis ilgai virsta piotoraksu (4). Piktybinė epitelioidinė hemangioendotelioma/angiosarkoma išsivysto iš pleuros kraujagyslių endotelio. Dažniausiai šia liga serga vyresni kaip 52 metų vyrai (65–85 proc. atvejų). Ši liga pleurą pažeidžia tiesiogiai. Pagrindinis rentgeninis jos simptomas – sustorėjusi pleura. Sinovijinė sarkoma – tai dvifazis mezenchiminis navikas su epiteliniais verpsto pavidalo ląstelių komponentais. Šia liga serga jauni, apie 25 metų, žmonės. Liga pasireiškia krūtinės skausmu, dusuliu, sutrikusiu rijimu ir pneumotoraksu. Solitarinis fibrozinis navikas – tai verpsto pavidalo ląstelių mezenchiminis navikas, dažniau pasireiškiantis kaip hemangiopericitoma. Jis

pažeidžia pleurą, sudaro jos mazgus. Kalcifikuojantys pleuros navikai bei desmoplastiniai apvaliųjų ląstelių navikai gana reti ir dažniau diagnozuojami morfologiškai nei kliniškai. Tiriant rentgenologiškai, matomi difuziniai pleuros pokyčiai (5).

Darbo tikslas – įvertinti įvairių piktybinių pleuros ligų diagnostikos svarbą ir galimybes, išanalizuoti chirurginio gydymo rezultatus bei komplikacijas.

### Tyrimo medžiaga ir metodai

Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Krūtinės chirurgijos ir onkologijos skyriuje 1999–2006 m. gydyti 169 ligoniai, kuriems morfologiškai buvo patvirtinta piktybinė pleuros liga. Radiologiniai tyrimai atlikti Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Radiologijos skyriuje. Ligoniai suskirstyti į grupes. Pirmą grupę – sergantieji pirminiu piktybiniu pleuros naviku – 93 (55 proc.); antra grupė – sergantys antrine piktybine pleuros patologija – 76 (45 proc.). Antros grupės 40 (52,6 proc.) ligonių patvirtintas metastazinis pleuros navikas, 36 (47,4 proc.) – pažeista krūtinplėvė dėl piktybinių progresuojančių plaučių, krūtinės sienos bei diafragmos navikų. Iš pirmos grupės 93 ligonių 86 (92,4 proc.) rasta piktybinė pleuros mezotelioma, 1 (1,1 proc.) – angiosarkoma, 2 (2,1 proc.) – limfoma, 2 (2,1 proc.) – sinovijinė sarkoma, 2 (2,1 proc.) – piktybinis desmoplastinių apvaliųjų ląstelių navikas. Iš šios grupės daugiausia gydyta ligonių, sergančių piktybine pleuros mezotelioma. Kitų pirminių piktybinių pleuros navikų skaičius nedidelis. Antros grupės 10 (13,2 proc.) ligonių pleuroje rasta krūties vėžio metastazių, 10 (13,2 proc.) ligonių – inkstų vėžio, 10 (13,2 proc.) – skydliaukės vėžio, 4 (5,3 proc.) – storosios ir tiesiosios žarnos vėžio, 3 (3,9 proc.) – minkštųjų audinių sarkomos, 3 (3,9 proc.) ligonėms – gimdos kūno ir kaklelio naviko metastazių, 15 (19,7 proc.) ligonių – plaučių vėžys, peraugantis pleurą, 9 (11,8 proc.) ligoniams – piktybinis pleurą

1 lentelė. PSO piktybinių pleuros navikų klasifikacija

Mezotelinių ląstelių navikai	Limfoproliferacinės ligos	Mezenchiminės kilmės navikai
Išplitusi piktybinė mezotelioma: Epitelioidinė mezotelioma Sarkomatozinė mezotelioma Desmoplastinė mezotelioma Dvifazė mezotelioma Vietiškai išplitusi piktybinė mezotelioma Kiti mezotelinių ląstelių navikai Gera diferencijuota papilinė mezotelioma Adenomatozinis navikas	Pirminė pleuros limfoma Piotoraksas sukeltas piktybinės limfomos	Epitelioidinė hemangioendotelioma Angiosarkoma Sinovijinė sarkoma: vienfazė dvifazė Solitarinis fibrozinis pleuros navikas Kalcifikuotas pleuros navikas ar desmoplastinis apvaliųjų ląstelių navikas

peraugantis diafragmos navikas, 12 (15,8 proc.) – išplitęs krūtinės sienos ir šonkaulių piktybinis navikas, peraugantis pleurą.

Mes naudojome neinvazinius ir invazinius diagnostikos metodus. Piktybinio pleuros naviko diagnozė turėjo būti patvirtinta morfologiškai. Statistinė analizė invazinių ir neinvazinių metodų svarbai nustatyti atlikta naudojant SPSS (angl. *Statistical Package for Social Sciences*), diagnostinio testo ir ROC (angl. *receiver operating characteristics*) programas. Diagnostinių metodų svarba apskaičiuota pagal formules:

$$\text{Jautrumas} = \frac{TT}{TT + KT} \times 100 \text{ (proc.)},$$

$$\text{Specifiškumas} = \frac{TN}{TN + KT} \times 100 \text{ (proc.)},$$

$$\text{Tikslumas} = \frac{TT + TN}{TT + KT + TN + KT} \times 100 \text{ (proc.)},$$

čia: TT – teisingai teigiamas, KN – klaidingai neigiamas, TN – teisingai neigiamas, KT – klaidingai teigiamas.

2 lentelėje pateikiami duomenys apie taikytus neinvazinius tyrimo metodus ir jų svarbą piktybinių pleuros ligų diagnostikai.

Lentelės duomenimis, tikslesnė neinvazinė piktybinių pleuros ligų diagnostika, kai naudojami keli radiologiniai diagnostikos metodai. PET/KT tyrimų nevertinome, nes jie buvo atlikti Vokietijoje.

Iš neinvazinių tyrimo metodų jautriausias KT ir

MRT – 97 proc. Krūtinės ląstos magnetinio rezonanso specifiškumas – 100 proc., o krūtinės ląstos KT ir MRT – 98 proc. Tiksliausias buvo rentgenologinis krūtinės ląstos tyrimas su KT – 98 proc. Trečioje lentelėje pateikiami duomenys apie invazinius tyrimo metodus ir jų svarbą piktybinių pleuros ligų diagnostikai.

Lentelėje pateiktais duomenimis, iš invazinių tyrimo metodų tiksliausi yra pleuros biopsija, VATS pleuros biopsija ir pleurektomija – 100, 90, 100 proc., atitinkamai.

Tirti 169 ligoniai, kuriems diagnozė buvo patvirtinta morfologiškai, operuoti. 4 lentelėje nurodytos operacijos, atliktos ligoniams, sergantiems pirminiu piktybiniu pleuros naviku.

Taigi, daugiausia pleuropulmonektomijų atlikta ligoniams, sergantiems piktybine pleuros mezotelioma. Chirurginės intervencijos taikytos norint morfologiškai patvirtinti pleuros ligą. Šios grupės ligoniams papildomai atlikta 11 diagnostinių torakotomijų, šešios VATS torakoskopijos, trys atipinės plaučių rezekcijos (segmentektomijos), keturios navikinių mazgų eksterpacijos. Penktoje lentelėje pateikti duomenys apie operacijas, padarytas dėl metastazinio pleuros pažeidimo ir tiesioginio pleuros peraugimo. Šioje operacijų grupėje vyravo pleurektomija, VATS pleurektomija ir pleuros biopsija. Kai navikas yra tiesiogiai peraugęs pleurą, svarbu atlikti ne lokalią pleurektomiją, bet kuo daugiau pašalinti parietalinės pleuros, kad joje neliktų naviko mikrometastazių. Iš šios operacijų grupės daugiausia atlikta plaučių ir pleuros bei krūtinės sienos ir pleuros rezekcijų.

## 2 lentelė. Neinvaziniai tyrimo metodai bei jų svarba piktybinių pleuros ligų diagnostikai

Tyrimo metodas	Ligonų skaičius, proc.	Jautrumas, proc.	Specifiškumas, proc.	Tikslumas, proc.
Rentgenologinis krūtinės tyrimas	169 (100,0)	19	72	60
Kompiuterinė krūtinės ląstos tomografija (KT)	89 (52,6)	93	87	94
Ultragarsinis krūtinės ląstos tyrimas	25 (14,7)	41	88	72
Krūtinės ląstos magnetinio rezonanso tomografija (MRT)	10 (5,9)	85	100	60
Krūtinės ląstos rentgeninis tyrimas ir KT	90 (53,2)	82	78	98
Krūtinės ląstos rentgeninis ir ultragarsinis tyrimai	83 (49,1)	33	80	68
Krūtinės ląstos KT ir MRT	10 (5,9)	97	98	80
PET/KT (Vokietija)	3 (1,8)	–	–	–

**3 lentelė. Invaziniai tyrimo metodai ir jų svarba piktybinių pleuros ligų diagnostikai**

Tyrimo metodas	Ligonų skaičius, proc.	Jautrumas, proc.	Specifiškumas, proc.	Tikslumas, proc.
Pleuros skysčio punkcija	40 (23,7)	41	88	40
Pleuros punkcija per krūtinės sieną	20 (11,8)	86	–	94
Pleuros biopsija	20 (11,8)	82		100
Vaizdo torakoskopinė (VATS) pleuros biopsija	39 (23,1)	100	94	90
VATS pleurektomija	30 (17,7)	–	–	100
Ultragarsinis pleuros tyrimas su adatine biopsija	20 (11,8)	90	–	98
Iš viso	169 (100,0)	–	–	–

**4 lentelė. Operacijos, atliktos ligoniams, sergantiems pirminiu piktybiniu pleuros naviku**

Operacijos apimtis	Ligonų skaičius, proc.
Pleuropulmonektomija	42 (45,2)
Pleuros dekortikacija	12 (12,9)
Išplėstinė pleuropulmonektomija su diafragmos, perikardo rezekcija bei jų plastika	14 (15,0)
Pleurektomija su šonkaulių rezekcija	10 (10,1)
Pleurektomija	15 (16,1)
Iš viso	93 (100,0)

**Rezultatai**

Pirmos grupės ligoniams, atlikus 93 operacijas, nustatyti šie ankstyvųjų, t. y. I–III stadijų piktybiniai navikai: piktybinė pleuros mezotelioma – 10 (10,7 proc.) ligonų, difuzinė angiosarkoma – 1 (1,1 proc.), III stadijos Hodžkino ir ne Hodžkino limfoma – 10 (10,7 proc.), išplitusi sinovijinė sarkoma – 1 (1,1 proc.), desmoplazinis II–III stadijos navikas – 2 (2,2 proc.) ligoniams. Kitiems 69 šios grupės ligoniams (74,2 proc.) nustatytas vietiškai išplitęs III–IV stadijos pirminis piktybinis pleuros navikas.

Antros grupės 40 (52,6 proc.) ligonų pleuroje daugiausia nustatyta šių metastazių: išplitusio I–II stadijos inkstų vėžio – 3 (7,5 proc.) ligoniams, I–II stadijos krūties vėžio – 4 (10,0 proc.), III–IV stadijos skydliaukės vėžio – 6 (15,0 proc.), I–III stadijos storosios ir tiesiosios žarnos vėžio – 8 (20,0 proc.), I–II stadijos gimdos kūno ir kaklelio vėžio – 8 (20,0

**5 lentelė. Operacijos, atliktos dėl metastazinio pleuros pažeidimo ir tiesioginio pleuros peraugimo**

Antrinis navikinis pleuros pažeidimas	Operacijos apimtis	Ligonų skaičius, proc.
Metastazinis pleuros pažeidimas	VATS pleurektomija	10 (25,0)
	Pleuros biopsija	10 (25,0)
	Pleuros drenažas ir fenestracija	5 (12,5)
	Pleurektomija	15 (37,5)
	Iš viso	40 (100,0)
Tiesioginis navikinis pleuros pažeidimas	Rezektinė plaučių ir pleuros operacija	12 (33,3)
	VATS pleurektomija	5 (13,9)
	Krūtinės sienos ir pleuros rezekcija su krūtinės sienos plastika	10 (27,8)
	Diafragmos ir pleuros rezekcija	9 (25,0)
	Iš viso	36 (100,0)
Iš viso		76 (100,0)

proc.), išplitusios osteogeninės sarkomos – 3 (7,5 proc.) ligoniams. Kiti 8 (10,5 proc.) ligoniai sirgo išplitusiais skyd liaukės, krūties bei storosios ir tiesiosios žarnos navikais. Reikia pabrėžti, kad visi pirminiai šonkaulių, tarpšonkaulių raumenų bei plaučių navikai 36 (47,4 proc.) ligoniams buvo III–IV stadijos ir peraugę pleurą bei išplitę joje.

Po operacijos pirmos grupės ligoniams atsirado šių pagrindinių komplikacijų: hemotoraksas – 6 (6,4 proc.), chilotoraksas – 4 (4,3 proc.), broncho fistulė – 6 (6,4 proc.), kraujavimas – 4 (4,3 proc.). Šeši (6,4 proc.) ligoniai po operacijos mirė nuo širdies ir plaučių nepakankamumo, pneumonijos ir tromboembolijos. Antros grupės ligoniams atsirado šių komplikacijų: šonkaulio osteomielitas – 2 (2,6 proc.), kraujavimas į pleurą – 4 (5,2 proc.), pleuros empiema – 6 (7,8 proc.), plaučių arterijos embolija – 2 (2,6 proc.), žaizdos supūliavimas – 2 (2,6 proc.), sintetinio tinkelio atmetimas – 1 (1,3 proc.), hemotoraksas – 3 (3,9 proc.) ligoniams. Šios grupės 3 (3,9 proc.) ligoniai mirė. Nagrinėjant II ligonių grupės pagrindines chirurgines komplikacijas po operacijos, reikia pažymėti, kad daugiausia jų atsirado dėl pirminio navikinio išplitimo į krūtinės sieną ir pleurą. Dėl didelio pleuros pažeidimo teko atlikti didesnės apimties operacijas, todėl padaugėjo ir komplikacijų po operacijos. Taigi, po operacijų pirmos ir antros grupės ligoniams atsirado 45 (26,6 proc.) komplikacijos, mirė 9 (5,3 proc.) ligoniai, kitiems 115 (68,1 proc.) taikytas konservatyvus gydymas.

### Rezultatų aptarimas

F. Falaschi, P. Boraschi, S. Neri dar 1995 m. ištyrė 144 ligonius, sergančius įvairiomis pleuros ligomis. Jiems buvo atliekamas rentgenologinis krūtinės ląstos tyrimas. Tik 38 (26,4 proc.) ligonių klinikinė ir rentgenologinė diagnozės sutapo. Vėliau autoriai ligonius tyrė didelės raiškos kompiuterine tomografija, diagnostinis pleuros ligų tikslumas buvo 60–72 proc. (6). Mūsų duomenimis, atlikus tik rentgenologinį tyrimą, tikslumas buvo 60 proc. A. S. Bruns, J. G. Mastronarde (2007) teigimu, krūtinės ląstos KT jautrumas ir specifiskumas, kai pleura sustorėjusi – 51 ir 94 proc., atitinkamai, kai yra jos mazgų – 41 ir 100 proc., atitinkamai (7). Mūsų duomenimis, KT jautrumas ir specifiskumas 89 ligoniams, kurių pleura sustorėjusi, buvo – 93 ir 87 proc., atitinkamai. D. Stewart, D. Waller, J. Edwards ir kt. (2003) tyrė MRT galimybes 69 ligoniams, sergantiems įvairiomis pleuros ligomis. Jie nustatė, kad, atlikus MRT, 60 proc. atvejų galima tiksliai nustatyti tarpuplaučio limfmazgių metastazes. Kai navikinis procesas buvo išplitęs pleuroje (T3), šio metodo specifiskumas buvo 85 proc., jautrumas –

100 proc. Autoriai padarė išvadas, kad MRT galima pakankamai tiksliai nustatyti išplitusį navikinį pleuros procesą (8). A. N. Leung, N. L. Müller, R. R. Miller (1990) lygino diagnostinę krūtinės ląstos KT su ultragarsiniu tyrimu. Jie nustatė, kad KT yra tikslesnė nei ultragarsinis tyrimas ir šių tyrimų specifiskumas siekė 100 ir 88 proc., atitinkamai, jautrumas – 56 ir 41 proc. (9). Mūsų duomenimis, ultragarsinį krūtinės ląstos tyrimą atlikus 25 ligoniams, nustatytas 72 proc. tikslumas.

Pirmieji piktybinių pleuros navikų chirurginio gydymo rezultatai aprašyti H. Worn (1974) ir E. G. Butchart (1976). Pastarasis autorius nurodė, kad 31 proc. jo operuotų ligonių po operacijos mirė (10, 11). D. J. Sugarbaker 1990 m., operavęs 183 ligonius, nustatė tik 4 proc. pooperacinį mirštamumą (12). Tobulėjant chirurginei technikai, anesteziologijai, sergančiųjų pirminių pleuros piktybinių navikų mirštamumas po operacijos mažėjo ir 2004 m., V. W. Rusch, operavusi 115 ligonių, duomenimis, jis buvo 5 proc. (13). L. Lang–Lazdunski, C. Tan, T. Treasure (2005), atlikę 115 ekstrapleurinių pulmonektomijų dėl piktybinės pleuros mezoteliomos, teigė, kad pooperacinis mirštamumas buvo 10 proc. ir beveik visi operuoti ligoniai gavo papildomą gydymą. Ligonų, kuriems buvo I stadijos navikas, vidutinė gyvenimo trukmė siekė 29,9 mėn., II stadijos – 19 mėn., III stadijos – 10,4 mėn., IV stadijos – 8 mėn. Autoriai, naudodami daugiaprofilinę analizę, padarė išvadą, kad mirštamumas daugiausia priklauso nuo ligos stadijos, naviko histologijos, ligonio lyties, papildomo gydymo po operacijos, bet ne nuo chirurginės intervencijos būdo (14).

Mūsų duomenimis, atlikus 93 operacijas dėl pirminio piktybinio pleuros naviko, pooperacinis mirštamumas buvo 6,4 proc. Atliekant išplėstinę pleuropulmonektomiją su perikardo ir diafragmos rezekcija, esamus defektus reikėjo uždengti sintetiniais tinkeliais (Gore–tex ar Mersileno), todėl padaugėdavo komplikacijų po operacijų ir vieno ligonio organizmas tinkelį atmetė. Geriausių piktybinės pleuros mezoteliomos gydymo rezultatų pasiekama, kai taikomas kompleksinis gydymas (chirurgija+radioterapija, fotodinaminė terapija, chirurgija+chemoterapija ir radioterapija) (15).

Dėl pleuros metastazių dažniausiai (50 proc. atvejų) buvo atliekama pleurektomija. Pagrindinės komplikacijos po šios operacijos buvo kraujavimas į pleurą bei pleuros empiema – 10 proc. atvejų. E. Antonio, M. Ucar, A. Nakas ir kt. (2007) teigė, kad, atlikus 57 pleurektomijas dėl metastazių, pooperacinis mirštamumas siekė 8,9 proc. Pagrindinės komplikacijos po operacijos buvo sepsis, plaučių arterijos embolija, bronchopneumonija, stemplės perforacija (16). A. J.

Poncelet, A. Lurguin, B. Weynand ir kt. (2007), operavę 134 ligonius, pastebėjo, kad tada, kai yra metastazinis pleuros pažeidimas, galima pasiekti neblogų rezultatų taikant agresyviąją chirurgiją. Jie metastazinį pleuros pažeidimą skirstė į parenchiminį ir neparenchiminį. Pooperacinis mirštamumas po tokių operacijų siekė 1,5 proc., komplikacijų atsirado 5,2 proc. atvejų (17). Mes operavome 40 ligonių, sergančių metastaziniu pleuros naviku. Mūsų duomenimis, dažniausiai į pleurą metastazavo krūties, skydliaukės ir inkstų vėžys. Radus pleuros metastazių, dažniausiai atliekama pleuros biopsija ir vaizdo torakoskopinė pleurektomija – 25 proc. ligonių. Mirė du ligoniai (5 proc.).

M. A. Sedira, O. Nassar, A. Al-Ariny (2003) duomenimis, 40 ligonių (85 proc. atvejų), kuriems buvo atlikta krūtinės sienos rezekcija dėl pleuros peraugimo, kai buvo rezekuota daugiau kaip du šonkauliai, komplikacijų po operacijos atsirado 35 proc. atvejų, o atlikus ir plaučių rezekciją – 64 proc. atvejų. Visiems ligoniams krūtinės sienos defektas buvo dengiamas sintetiniu tinkleliu ir kauliniu metalometilakrilato cementu. Po šių operacijų gyveno 65 proc. ligonių. Autoriai teigė, kad agresyvioji chirurgija, kai navikas, ypač pirminis piktybinis šonkaulių ar krūtinės sienos, yra tiesiogiai peraugęs pleurą, pateisinama (18). Mūsų duomenimis, ligoniams, kuriems navikas buvo tiesiogiai peraugęs pleurą, daugiausia buvo atliekama rezekcinė pleuros operacija – 33,3 proc. atvejų ir krūtinės sienos bei pleuros rezekcija su krūtinės sienos plastika – 27,8 proc. atvejų. Dažniausios komplikacijos po šių operacijų buvo žaizdos supūliavimas ir

pleuros empiema – 5,5 proc. atvejų, hemotoraksas – 8,3 proc. atvejų. Vienas (2,8 proc.) šios grupės ligonis mirė.

### Išvados

1. Iš neinvazinių tyrimo metodų jautriausi buvo krūtinės ląstos kompiuterinė tomografija ir magnetinio rezonanso tomografija – 97 proc. Krūtinės ląstos magnetinio rezonanso tomografijos specifiškumas – 100 proc., o krūtinės ląstos kompiuterinės tomografijos ir magnetinio rezonanso – 98 proc. Tiksliausias buvo rentgenologinis krūtinės ląstos tyrimas ir kompiuterinė tomografija – 98 proc.

2. Iš invazinių tyrimo metodų tiksliausi yra pleuros biopsija, vaizdo torakoskopinė pleuros biopsija ir pleurektomija – 100, 90, 100 proc., atitinkamai.

3. Sergantiesiems piktybiniu pirminiu pleuros naviku pagrindinė operacija yra pleuropulmonektomija – 45,2 proc. su perikardo ir kitų tarpuplaučio organų rezekcija arba be jos. Mirštamumas – 6,5 proc. atvejų. Kai yra metastazinis pleuros pažeidimas, pagrindinė operacija yra pleurektomija su vaizdo torakoskopija arba be jos – 19,7 proc. atvejų. Mirštamumas – 5 proc. atvejų. Kai pleurą yra peraugę kitų organų navikai, dažniausiai atliekama krūtinės sienos ir pleuros rezekcija – 13,2 proc. atvejų, rezekcinė plaučių bei pleuros operacija – 15,8 proc. atvejų. Mirštamumas – 2,8 proc. atvejų.

4. Atlikus 169 operacijas dėl pleuros piktybinių navikų, dažniausių komplikacijų po operacijos skaičius svyravo nuo 1,3 iki 7,8 proc.

## Malignant pleural diseases: diagnosis and treatment

Saulius Cicėnas<sup>1, 2</sup>, Vladislavas Vencevičius<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Thoracic Surgery and Oncology, Institute of Oncology, Vilnius University,

<sup>2</sup>Institute of Rehabilitation, Sport Medicine and Nursing, Lithuania

**Key words:** pleura tumor; diagnosis; treatment; complications.

**Summary. Objective.** To evaluate efficacy of diagnostic procedures, results of surgery, and complications in malignant pleural diseases.

**Material and methods.** From 1999 to 2006, 169 patients underwent treatment in the Department of Thoracic Surgery and Oncology, Institute of Oncology, Vilnius University. Patients were divided into two groups: group I, patients with primary pleural malignant diseases (93 patients, 55.0%), and group II, secondary pleural tumors (76 patients, 45%). Of the 76 patients, 40 patients (52.6%) were diagnosed with metastatic pleural tumors and 36 patients (47.4%) with tumors invading parietal pleura.

We used noninvasive and invasive methods for diagnosis. Noninvasive methods included chest x-ray, chest computed tomography, magnetic resonance imaging, chest ultrasound, positron emission tomography/computed tomography (performed in Germany), and invasive methods included puncture of pleural effusions, transthoracic pleural puncture, drainage, pleural biopsy and video-assisted thoracoscopic pleural biopsy, pleural resection, and ultrasound-guided needle biopsy of the pleura. The following procedures were performed in group I: pleurectomy in 15 patients (16.1%), pleural pneumonectomy in 42 patients (45.2%), pleural decortication in 12 patients (12.9%), extended pleuropneumonectomy with diaphragm and pericardium resections and plastic surgery in 14 patients (15.0%), pleurectomy with costal resections in 10 patients (10.1%).

Procedures performed in group II included video-assisted thoracoscopic pleurectomy in 15 patients (19.7%), pleural biopsy in 10 patients (13.2%), pleurectomy in 15 patients (19.7%), pleural drainage and fenestration in 5 patients (6.5%), lung and pleura resection in 12 patients (15.8%), chest wall and pleura resection in 10 patients (13.2%), diaphragm and pleura resections in 9 patients (11.8%).

**Results.** Early stage primary pleural tumors were found in 24 patients (25.8%). Metastatic pleural disease was found in 32 patients with early primary tumors (80.0%). In all 36 patients (100.0%) with chest wall tumors, disease of advanced stage was determined. Main surgical complications of the group I were observed in 26 patients (27.9%). Six patients (6.5%) died after surgery. In group II, 23 patients (30.2%) had postoperative complications; 3 patients (3.9%) died.

**Conclusions.** In noninvasive methods, the highest sensitivity was achieved for chest computed tomography and magnetic resonance imaging (97%); the specificity of chest magnetic resonance imaging was 100%, and the specificity chest computed tomography and magnetic resonance imaging – 98%. The accuracy of chest x-ray plus computed tomography was 98%. In invasive methods, accuracies of pleural biopsy, video-assisted thoracoscopic pleural biopsy, and pleurectomy were 100%, 90%, and 100%, respectively. In case of primary pleural tumors, the main surgery was extended pleuropulmonectomy (45.2%) with or without mediastinal resection. Mortality rate was 6.5%. In case of metastatic pleural disease, the main surgery was video-assisted thoracoscopic pleurectomy (19.7%). Mortality was rate 5%. In cases of pleural invasion by other thoracic malignancies, the main surgeries were chest wall and pleural resection (13.2%) and lung and pleural resection (15.8%). Mortality rate was 2.8%. After 169 operations due to malignant pleural diseases, the rate of post-operative complications ranged from 1.3% to 7.8%.

Correspondence to S. Cicėnas, Institute of Oncology, Vilnius University, Santariškių 1, 08660 Vilnius, Lithuania  
E-mail: saulius.cicenas@vuoi.lt

## Literatūra

- Travis WD, Brambilla E, Müller-Hermelink H, Curtis H. Pathology and genetics of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. Tumours of the pleura. Lyon: IARC Press; 2004. p. 125-7.
- Cicėnas S, Zaremba S. Malignant pleural mesothelioma: ethiology, pathology and diagnosis. Acta Medica Lituanica 2003;10(3):127-32.
- Smalytė G, Filipauskienė J, Cicėnas S, Kurtinaitis J. Sergamumas pleuros mezotelioma Lietuvoje. (Pleural mesothelioma incidence in Lithuania.) Visuomenės sveikata 2003;2(21): 61-5.
- Banks PM, Harris NL, Warnke RA, Nicholson AG, Colby TV, Coss MN. Pathology and genetics of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. Lymphomas. Lyon: IARC Press; 2004. p. 137-40.
- Travis WD, Churg A, Aubry MC, Tazelaar HD, Miettinen M. Pathology and genetics of tumours of the lung, pleura, thymus and heart. Mesenchymal tumours. Lyon: IARC Press; 2004. p. 141-4.
- Falasi F, Borasci P, Neri S, Antonelli A, Rizzini D, Battolla L. High-resolution computed tomography (HRCT) in the detection of "early" asbestosis. European Radiology 1995; 5(3):291-6.
- Bruns AS, Mastronarde JG. Imaging of pleural masses: which to choose? Respiratory Medicine 2008;102:328-31.
- Stewart D, Waller D, Edwards J, Jeyapalan K, Entwistle J. Is there a role for pre-operative contrast-enhanced magnetic resonance imaging for radical surgery in malignant pleural mesothelioma? Eur J Cardiothorac Surg 2003;24(6):1019-24.
- Leung AN, Müller NL, Miller RR. CT in differential diagnosis of diffuse pleural disease. AJR Am J Roentgenol 1990; 154(3):487-92.
- Worn H. Möglichkeiten und Ergebnisse der chirurgischen Behandlung des malignen Pleuramesotheliomas. (Chances and results of surgery of malignant mesothelioma of the pleura). Thoraxchir Vask Chir 1974;22:391.
- Butchart EG, Ashcroft T, Barnsley WC, Holden MP. Pleuropulmonectomy in the management of diffuse malignant mesothelioma of the pleura. Experience with 29 patients. Thorax 1976;31(1):15-24.
- Sugarbaker DJ, Flores RM, Jaklitsch MT, Richards WG, Strauss GM, Corson JM, et al. Resection margins, extrapleural nodal status, and cell type determine postoperative long-term survival in trimodality therapy of malignant pleural mesothelioma: results in 183 patients. J Thorax Cardiovasc Surg 1999;117(1):54-63; discussion 63-5.
- Rusch VW. Indications for pneumonectomy: extrapleural pneumonectomy. Chest Surg Clin North Am 1999;9(2):327-38.
- Lang-Lazdunski L, Tan C, Treasure T. Extrapleural pneumonectomy for malignant mesothelioma: should pericardium be resected routinely? Eur J Cardiothorac Surg 2005;129(5): 1202.
- Cicėnas S, Naujokaitis P, Piščikas D, Krasauskas A, Aškinis R. Chirurginis piktybinės pleuros mezoteliomos gydymas. (Surgery for malignant pleural mesothelioma). Lietuvos chirurgija 2007;5(3):238-42.
- Antonio E, Ucar M, Nakas A, Edwards JG, Waller DA. Case-control study between extrapleural pneumonectomy and radical pleurectomy/decortication for pathological N2 malignant pleural mesothelioma. Eur J Cardiothorac Surg 2007; 31:765-71.
- Poncelet AJ, Lurgnin A, Weynand B, Humblet Y, Noirhomme Ph. Prognostic factors for long term survival in patients with thoracic metastatic disease: a 10-year experience. Eur J Cardiothorac Surg 2007;31:173-80.
- Serida MA, Nassar O, Al-Ariny A. Extended resection of chest wall tumors with reconstruction using poly methyl methacrylate-mesh prosthesis. J Egypt Natl Canc Inst 2003; 15(2):145-54.

*Straipsnis gautas 2008 02 29, priimtas 2008 12 05*

*Received 29 February 2008, accepted 5 December 2008*