

Vaizdo torakoskopija – pirmo pasirinkimo atvirų krūtinės traumų diagnostikos ir gydymo metodas urgentinėje torakalinėje chirurgijoje

Video-assisted thoracoscopic surgery as a first choice method in the diagnostics and management of penetrating chest injuries

Diana Samiatina, Romaldas Rubikas

*Kauno medicinos universiteto klinikų Torakalinės chirurgijos klinika
Eivenių g. 2, Kaunas, el. paštas: dsamatina@yahoo.de*

Tikslas

Įrodyti, kad vaizdo torakoskopija yra pirmo pasirinkimo atvirų krūtinės traumų diagnostikos ir gydymo metodas, jei ligonio būklė stabili.

Ligoniai ir metodai

Retrospektyviai išanalizuotos ligonių, 1997–2003 m. operuotų nuo atviros krūtinės traumos, ligos istorijos. Tarpusavyje palyginti du chirurginio gydymo metodai: urgentinė torakotomija ir vaizdo torakoskopija. Vertinta dreno buvimo pleuros ertmėje, gydymo po operacijos trukmė, ankstyvos pooperacinės komplikacijos, skausmo intensyvumas pooperaciniu laikotarpiu, kosmetinis efektas, vaizdo torakoskopijos, kaip minimaliai invazinės chirurgijos metodo, jautrumas, specifiskumas, teigiama ir neigiama prognostinė vertė. Duomenų analizei naudota SPSS statistinė programa. Grupių skirtumai statistiškai vertinti taikant Mann-Whitney U testą. Grupių skirtumai laikyti statistiškai reikšmingais, kai paklaidos tikimybė $p < 0,05$.

Rezultatai

1997–2003 m. nuo atviros krūtinės traumos operuoti 146 ligoniai. Keturiasdešimt septyniems ligoniams atlikta urgentinė vaizdo torakoskopija, iš jų 9 vėliau operuoti per torakotomijos pjūvį. Devyniasdešimt aštuoniems atlikta urgentinė torakotomija: 79 operuoti nuo izoliuotos atviros krūtinės traumos, 17 – nuo torakoabdominalinio ir 2 – nuo abdominotorakalinio sužalojimo. 12,3% ligonių po urgentinės torakotomijos dėl pilvaplėvės organų pažeidimo atlikta urgentinė laparotomija. Dreno buvimo pleuros ertmėje trukmė po vaizdo torakoskopijos – 4,57 dienos, po urgentinės torakotomijos – 6,88 dienos ($p < 0,05$). Gydymo po vaizdo torakoskopijos trukmė – 8,21 dienos, po urgentinės torakotomijos – 14,89 dienos ($p < 0,05$). Suvartotų nenarkotinių analgetikų kiekis po vaizdo torakoskopijos – 1056,98 mg, po urgentinės torakotomijos – 1966,70 mg ($p < 0,05$). Vaizdo torakoskopijos diagnostinė vertė, t. y. jautrumas ir specifiskumas, yra atitinkamai 0,67 ir 0,86, teigiama ir neigiama prognostinė vertė – atitinkamai 0,95 ir 0,375.

Išvados

Vaizdo torakoskopija – tai minimaliai invazinės chirurgijos metodas, leidžiantis įvertinti patologinius plaučio, perikardo, diafragmos, tarpuplaučio, krūtinės sienos, pleuros pokyčius, nustatyti tikslią jų lokalizaciją, sužalojimo pobūdį ir sunkumą. Palyginti su operacijomis per torakotomijos pjūvį, po vaizdo torakoskopijos buvo mažiau ankstyvų pooperacinių komplikacijų, sutrumpėjo dreno buvimo pleuros ertmėje ir gydymo stacionare trukmė. Vaizdo torakoskopija turėtų būti atliekama visiems pacientams, patyrusiems atvirą krūtinės traumą, jei hemodinamika ir kvėpavimo funkcija stabili. Vaizdo torakoskopija – informatyvus diagnostikos ir gydymo metodas, leidžiantis atrinkti ligonius urgentinei torakotomijai.

Prasminiai žodžiai: urgentinė torakalinė chirurgija, vaizdo torakoskopija, atvira krūtinės trauma, urgentinė torakotomija

Objective

To prove that video-assisted thoracoscopic surgery is a first choice method in the diagnostics and management of penetrating chest injuries.

Patients and methods

A retrospective analysis was made of case reports of patients operated on for open chest trauma during 1997–2003. Two methods of surgical treatment (urgent video-assisted thoracoscopy and urgent thoracotomy) were compared. The duration of drain presence in the pleural cavity, the duration of postoperative treatment, pain intensity and cosmetic effect were assessed. Data analysis was performed using the SPSS statistical software. Statistical evaluation of differences among the groups was performed using the Mann–Whitney U test. The differences among the groups were considered statistically significant at the probability of deviation $p < 0.05$. The sensitivity, specificity, positive and negative prognostic values of video-assisted thoracoscopy were evaluated.

Results

During 1997–2003, 146 patients with open chest trauma were operated on. Forty seven patients underwent urgent video-assisted thoracoscopy, 98 patients were operated on through thoracotomy incision: 79 due to isolated open chest trauma, 17 due to thoracoabdominal injury, and 2 due to abdominothoracic injury. For 12.3% of patients, after urgent thoracotomy we made urgent laparotomy due to a the damaged diaphragm or other organs of the peritoneal cavity. Conversion of video-assisted thoracoscopy to operation through thoracotomy incision was employed in 9 cases. The duration of drain presence in the pleural cavity after video-assisted thoracoscopy was 4.57 days and after urgent thoracotomy 6.88 days ($p < 0.05$). The duration of post-operative treatment after video-assisted thoracoscopy was 8.21 days and after urgent thoracotomy 14.89 days ($p < 0.05$). The consumed non-narcotic analgesics after video-assisted thoracoscopy amounted to 1056.98 mg and after urgent thoracotomy to 1966.70 mg ($p < 0.05$). The sensitivity, specificity, positive and negative prognostic values of video-assisted thoracoscopy were 0.67; 0.86; 0.95; 0.375.

Conclusions

Video-assisted thoracoscopy is a minimal invasive method of thoracic surgery, allowing evaluation of the pathological changes in the lung, pericardium, diaphragm, mediastinum, thoracic wall and pleura, including the localization of these changes and the type and severity of the injury. The number of early post-operative complications following video-assisted thoracoscopy is lower. In comparison with operations through thoracotomy incision, video-assisted thoracoscopies entail the shortening of the duration of drain presence in the pleural cavity and the duration of post-operative treatment. Video-assisted thoracoscopy should be performed on all patients with open chest trauma, showing a stable hemodynamics and respiratory function. Video-assisted thoracoscopy is an informative diagnostic and treatment method allowing for the selection of patients for urgent thoracotomy.

Keywords: urgent thoracic surgery, video-assisted thoracoscopy, open chest trauma, urgent thoracotomy

Įvadas

Atvira krūtinės trauma yra viena iš dažniausiai pasitaikančių urgentinių būklių torakalinėje chirurgijoje. Chirurginių intervencijų eiliškumą pirmiausia lemia klinikinės situacijos skubumas, sužalojimo pavojaus ligonio sveikatai ir gyvybei laipsnis. Viena iš atvirų krūtinės traumų ypatybių ta, kad pažeidžiami gyvybei svarbūs organai ir sistemos, greitai pasireiškia komplikacijos ir gyvybei svarbių funkcijų nepakankamumas. Įprastiniai diagnostikos metodai (auskultacija, perkusija, krūtinės ląstos rentgeno tyrimas, krūtinės ir pilvo echoskopija, dvimatė širdies echoskopija) ne visuomet padeda nustatyti sužalojimo pobūdį, lokalizaciją, sunkumą ir išvengti klaidų: per didelio radikalizmo (urgentinės torakotomijos) ar konservatyvios gydymo taktikos. KMU Torakalinės chirurgijos klinikoje vaizdo torakoskopija atliekama visiems pacientams, patyrusiems atvirą krūtinės traumą, jeigu jų hemodinamika ir kvėpavimo funkcija stabili. Minimaliai invazinės chirurgijos metodas leido pasiekti gerų pooperacinių rezultatų: sumažėjo pooperacinių komplikacijų ir pooperacinių lovdienų. Darbas tęsiamas, plečiamos vaizdo torakoskopijos taikymo skubiojoje torakalinėje chirurgijoje galimybės. Siekime ne tik įvertinti vaizdo torakoskopijos taikymo urgentinėje torakalinėje chirurgijoje galimybes ir pranašumus patyrus atvirą krūtinės traumą, suformuoti ir įdiegti klinikiniame darbe atvirų krūtinės traumų diagnostikos ir gydymo algoritmą, bet ir įrodyti, kad vaizdo torakoskopija yra pirmo pasirinkimo atvirų krūtinės traumų diagnostikos ir gydymo metodas, jei ligonio būklė stabili.

Ligoniai ir metodai

Atlikta retrospektyvi 1997–2003 m. Kauno medicinos universiteto klinikų Torakalinės chirurgijos klinikoje nuo atviros krūtinės traumos operuotų 146 ligonių (12 moterų, 134 vyrų, amžius – 18–72 m.) gydymo analizė. Pagal torakochirurginės procedūros dėl atviros krūtinės traumos apimtį ligoniai suskirstyti į dvi grupes: vieniems atlikta urgentinė vaizdo torakoskopija, kiti operuoti per torakotomijos pjūvį. Lyginant tarpusavyje du chirurginio gydymo metodus, vertinta dreno buvimo pleuros ertmėje ir gydymo po operacijos trukmė, ankstyvos pooperacinės komplikacijos, skausmo intensyvumas, kosmetinis efektas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Nėra skausmo

*Nepakeliamas
skausmas*

1 pav. Vizualinės analogijos skalė (VAS)

1 laiptas – neopioidiniai analgetikai ± adjuvantai* (VAS 1–3)

2 laiptas – opioidiniai analgetikai silpnam ir vidutiniam skausmui gydyti ± neopioidai ± adjuvantai* (VAS 4–6)

3 laiptas – opioidiniai analgetikai vidutiniam ir stipriam skausmui gydyti ± neopioidai ± adjuvantai* (VAS 7–10)

* Nespecifiniai vaistai nuo uždegimo

2 pav. Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) skausmo gydymo laiptai

Skausmas – specifinis, subjektyvus išgyvenimas. Siekiant objektyviai vertinti skausmo intensyvumą, pasirinkta vizualinės analogijos skalė (1, 2 pav.). Ši skalė naudojama ne tik per ligonio pirminę apžiūrą, bet ir gydant, kad būtų galima tinkamai malšinti skausmą (jei skausmas intensyvėja, didinamos analgetikų dozės ar jie keičiami kitais). Apskaičiuotas suvartotų narkotinių (dolsinas, 50 mg; doltardas, 30 mg) ir nenarkotinių analgetikų (analginas 50%, 2 ml; diklofenakas, 25 mg; nimesilas, 100 mg) kiekis ir palygintas jų suvartojimas pagal grupes.

Duomenų analizei naudota SPSS statistinė programa. Grupių statistiniai skirtumai vertinti taikant Mann–Whitney U testą. Grupių skirtumai laikyti statistškai reikšmingais, kai paklaidos tikimybė $p < 0,05$. Į tyrimą neįtraukti asmenys, kuriems vaizdo torakoskopija konvertuota į urgentinę torakotomiją, asmenys, kurie skubiai operuoti per torakotomijos pjūvį dėl nestabilios hemodinamikos ir kvėpavimo funkcijos bei kitų absoliučių atviros operacijos indikacijų.

Siekiant įvertinti vaizdo torakoskopijos diagnostines galimybes, apskaičiuotas metodo jautrumas, specifiskumas, teigiama ir neigiama prognostinė vertės.

Nuo 2000 m. vaizdo torakoskopija atlikta vadovaujantis mūsų klinikoje parengtu atvirų krūtinės traumų sukulto hemotorakso diagnostikos bei gydymo algoritmu. Svarbiausias veiksnys pasirenkant gydymo taktiką yra ligonio hemodinamikos būklė, įvertinama pagal leng-

vai ir paprastai matuojamus (tai ypač svarbu skubioje torakalinėje chirurgijoje), bet pakankamai informatyvius arterinio kraujo spaudimo rodiklius. I° šoku laikėme tokią hemodinamikos nepakankamumą, kai sistolinis AKS buvo 100–90 mm Hg, II° – 90–60 mm Hg, III° – mažiau kaip 60 mm Hg. Iki 2000 m. prioritetas buvo teikiamas mažoms torakochirurginėms operacijoms: pleuros ertmės drenavimui (65% visų ligonių, patyrusių atvirą krūtinės traumą) bei didelėms torakochirurginėms operacijoms (35% ligonių). Tačiau pasitaikydavo nemažai ankstyvų pooperacinių komplikacijų (sukrešęjęs hemotoraksas ir fibrotoraksas) ir eksploratyvių torakotomijų. Klinikiniame darbe įdiegus vaizdo torakoskopiją, indikacijas urgentinei torakotomijai iš esmės lemia trys klinikiniai sindromai: hemoraginis šokas, širdies tamponada, totalinis hemotoraksas.

Rezultatai

1997–2003 m. nuo atviros krūtinės traumos operuoti 146 ligoniai: 134 vyrai, 12 moterų, kurių amžiaus moda – 35 metai. Devyniasdešimt aštuoni ligoniai operuoti per torakotomijos pjūvį, 47 atlikta urgentinė vaizdo

torakoskopija. Vyravo durtinės-pjautinės (47 ligoniams, kuriems atlikta urgentinė vaizdo torakoskopija, ir 78 ligoniams, kuriems atlikta urgentinė torakotomija), pavienės (40 ligonių, kuriems atlikta vaizdo torakoskopija, ir 74 ligoniams, kurie operuoti per torakotomijos pjūvį) žaizdos. Vaizdo torakoskopija atlikta ligoniams, kurių hemodinamika ir kvėpavimo funkcija buvo stabili (1 lentelė). Urgentinė torakotomija atlikta 62 stabilios hemodinamikos ligoniams ir 36 nestabilios hemodinamikos ligoniams, kuriems progresavo kvėpavimo funkcijos nepakankamumas.

Devyniems ligoniams vaizdo torakoskopija konvertuota į urgentinę torakotomiją (2, 3 lentelės).

Net 50 (51%) ligonių, kuriems atlikta urgentinė torakotomija (UT), žaizda buvo jukstakardinėje zonoje, tačiau širdies ir perikardo sužalojimas nustatytas tik 21 ligoniui. UT atlikta dėl izoliuotos ir mišrios atviros krūtinės traumos (4 lentelė).

Dažniausia pneumohemotorakso priežastis buvo plaučio žaizda (53 ligoniams). Tačiau net 26 iš jų žaizda buvo paviršinė, nekraujuojanti, ją buvo galima koaguluoti torakoskopiškai ir išvengti urgentinės torakotomijos.

1 lentelė. Urgentinė vaizdo torakoskopija (chirurginis gydymas)

<i>Chirurginis gydymas</i>	<i>Atvejų skaičius</i>
Kraujo ir krešulių pašalinimas	26
Saugu perkirpimas, prideginimas	8
Tarpšonkaulinės kraujagyslės koaguliacija	3
Plaučio dekortikacija	1
Žaizdos vidinės angos koaguliacija	14
Pleuros ertmės drenavimas	38
Persilenkusio dreno pašalinimas	1
Diafragmos siūlė	1

2 lentelė. Vaizdo torakoskopijos konversijos į operaciją per torakotomijos pjūvį priežastys

<i>Priežastys</i>	<i>Atvejų skaičius</i>
Tarpšonkaulinės arterijos sužalojimas	2
Torakoskopuojant nerastas kraujavimo šaltinis	1
Preperikardinių riebalų hematoma	1
Atviras diafragmos sužalojimas	2
Atviras diafragmos ir tarpšonkaulinės arterijos sužalojimas	1
Sukrešęjęs hemotoraksas	2

3 lentelė. Vaizdo torakoskopijos konversija į operaciją per torakotomijos pjūvį (chirurginis gydymas)

<i>Chirurginis gydymas</i>	<i>Atvejų skaičius</i>
Plaučio siūlė	4
Kraujagyslės perrišimas	4
Pilvaplėvės ertmės drenavimas	1
Diafragmos siūlė ir diagnostinė laparoskopija	3
Perikardotomija	1
Krešulių pašalinimas ir pleuros ertmės drenavimas	9

4 lentelė. Atviros krūtinės traumos (AKT) rūšys ir chirurginis gydymas

<i>AKT rūšys</i>	<i>UT (atvejų skaičius)</i>	<i>UT+laparotomija (atvejų skaičius)</i>
Izoliuota AKT	79	-
Mišri AKT:		
1) Torakoabdominalinis sužalojimas	7	10
2) Abdominotorakalinis sužalojimas	1	1
Iš viso: 98 (100%)	87 (88,7%)	11 (12,3%)

5 lentelė. Komplikacijos

Komplikacijos	VT (atvejų sk.)	KUT (atvejų sk.)	UT (atvejų sk.)
Sukrešėjęs hemotoraksas	1	–	2 (1*)
Aeropatinis sindromas	3	2	2
Pneumonija	2	1	6 (3*)
Pooperacinė atelektazė:			
A. Diskinė	2	4	38 (17*)
B. Segmentinė	–	–	10
C. Skiltinė	1	1	4 (3*)
D. Totalinė	–	–	1 (1*)
Potrauminis pleuritas	1	1	7 (5*)
Žaizdos supūliavimas	–	–	5 (3*)
Pleuros empiema	–	–	3 (1*)
Sepsis	–	–	1
Trauminis perikarditas	–	–	2
Subdiafragminis abscesas	–	–	2 (2*)
Mirtis:			
Hemoraginis šokas	–	–	2
Smegenų edema	–	–	1
Likęs svetimkūnis	–	–	1

* Atvejai, kai urgentinės torakotomijos buvo galima išvengti

Ankstyvos pooperacinės komplikacijos labai įvairios, dažniau pasireiškia po urgentinės torakotomijos ir tuomet, kai jos buvo galima išvengti (5 lentelė).

Tyrimo metu vertinant ligonių gulėjimo stacionare trukmę nustatyta, kad pirmos grupės ligonių (kuriems atlikta urgentinė vaizdo torakoskopija) ji buvo 8,21 dienos, o antros (kuriems atlikta urgentinė torakotomija) – 14,89 dienos ($p < 0,05$).

Vertinant dreno buvimo pleuros ertmėje trukmę bei suvartotų nenarkotinių analgetikų kiekį paaiškėjo, kad pirmosios grupės drenavimo laikas trumpesnis, o suvartotų analgetikų kiekis mažesnis (6 lentelė).

Vaizdo torakoskopijos diagnostinė vertė: jautrumas ir specifiskumas yra atitinkamai 0,67 ir 0,86. Teigiama ir neigiama prognostinės vertės – atitinkamai 0,95 ir 0,375.

Diskusija

1946 m. J. M. Branco pirmą kartą atliko torakoskopiją ligoniui, patyrusiam atvirą krūtinės traumą, dėl antrinio hemotorakso elektrokoaguliavo tarpšonkaulinę arteriją. Vėliau A. M. Jackson, A. A. Ferreira, D. Adamthwaite, J. W. Jones ir kt. įrodė torakoskopijos prioritetą diag-

6 lentelė. Torakoskopijos ir torakotomijos palyginimas

Požymiai	Urgentinė vaizdo torakoskopija	Urgentinė torakotomija
Amžius	33,82 ± 10,81*	35,86 ± 13,48*
Lytis (V/M)	35/3	41/1
Žaizdos krūtinės sienoje dydis (cm)	1,92 ± 0,75*	1,85 ± 1,05*
Dreno buvimo pleuros ertmėje trukmė (d)	4,57 ± 2,42**	6,88 ± 5,76**
Gydymo po operacijos trukmė (d)	8,21 ± 6,99**	14,89 ± 14,29**
Suvalgotų narkotinių analgetikų kiekis (mg)	322,73 ± 541,26*	325,80 ± 461,84*
Suvalgotų nenarkotinių analgetikų kiekis (mg)	1056,98 ± 975,50**	1966,70 ± 1856,10**

* $p > 0,05$; ** $p < 0,05$

nozuojant atvires diafragmos sužalojimus (ADS) torakoabdominalinio ar abdominotorakalinio sužalojimo metu [7]. James P. Bartek, A. Grascch ir kt. aprašė torakoskopinės intervencijos galimybes diagnozuojant ir šalinant nerentgenokonstrastinius svetimkūnius iš pleuros ertmės [4].

Svarbiausia sąlyga, iš esmės lemianti torakoskopinės intervencijos mastą, yra ligonio pagrindinių funkcijų būklė. Šokas, sunkus kvėpavimo nepakankamumas, intensyvus kraujavimas pleuros ertmėje, širdies tamponada, kai būtina skubi torakotomija, yra pagrindinės kontraindikacijos vaizdo torakoskopijai.

Apie 80% ligonių, patyrusių atvirą krūtinės traumą, žaizda yra jukstakardialinėje zonoje arba šalia jos. Labai svarbu prisiminti, kad nėra koreliacijos tarp žaizdos dydžio ir sužalojimo sunkumo. Net nedidelio skersmens žaizda gali būti mirties priežastis. Beko triada būna tik 40% ligonių, todėl diagnostinė jos vertė nedidelė [8]. Įprastiniai diagnostikos metodai (krūtinės ląstos rentgeno tyrimas, dvimatė širdies echoskopija, EKG) ne visuomet leidžia nustatyti širdies ir perikardo (PŠ) sužalojimą. Neretai PŠ sužalojimas nustatomas operacijos metu [8, 13]. Todėl manome, kad vaizdo torakoskopija leidžia įvertinti pataloginius plaučio, perikardo, diafragmos, tarpuplaučio, krūtinės sienos, pleuros pokyčius, nustatyti tikslią jų lokalizaciją, sužalojimo pobūdį ir sunkumą, atrinkti ligonius urgentinei torakotomijai arba jos išvengti.

Ypatinga atviros krūtinės traumos forma yra torakoabdominaliniai ir abdominotorakaliniai sužalojimai, kurių sudedamoji dalis yra atviri diafragmos sužalojimai (ADS). Literatūros duomenimis, diafragma pažeidžiama 2–5% ligonių, patyrusių uždarą krūtinės traumą, 19% ligonių, patyrusių atvirą krūtinės traumą [7]. Diafragmos durtinės-pjautinės ar šautinės žaizdos dažnai esti nedidelės, todėl ir jų diagnostika yra sudėtinga. ADS problema iškyla tuomet, kai ankstyvuoju traumos laikotarpiu nėra indikacijų urgentinei torakotomijai ar laparotomijai. ADS diagnostikos ir gydymo taktika ne kartą keitėsi. Antrojo pasaulinio karo metais buvo priimta nuostata atlikti laparotomiją visais torakoabdominalinių sužalojimų atvejais. Todėl eksploratyvių laparotomijų skaičius buvo labai didelis (36–53%). Vėliau laparotomija buvo atliekama tik esant neabejotiniams pilvo organų pažeidimo požymiams. Eksploratyvių laparotomijų sumažėjo, tačiau pagausėjo nenustatytų ADS, kurie vėliau tapo diafragmos trauminių išvaržų priežastimi [9]. ADS diagnostikos ir gydymo rezultatai labai pagerėjo įdiegus į klinikinę praktiką laparoskopiją ir torakoskopiją.

R. R. Ivatury ir bendraautoriai teikia pirmenybę vaizdo torakoskopijai torakoabdominalinio sužalojimo atveju, kai žaizdos yra nugarinėje krūtinės dalyje, komplikotos pneumotoraksu ar hemotoraksu, kai neįtariamas pilvaplėvės ertmės organų sužalojimas. Pašalinamas kraujas ir krešuliai, nustatomas ir sustabdomas kraujavimo šaltinis, o ir endoskopiškai susiūti diafragmą torakoskopijos metu yra lengviau. Kai vyrauja žemi, priekiniai, tangentiniai, be pleurinių komplikacijų sužalojimai, pirmenybė teikiama laparoskopijai: nebūtina endobronchinė intubacija, įvertinamas pilvaplėvės organų pažeidimas, susiuvama diafragma [7].

E. H. Carrillo, B. T. Heniford ir kt. nurodo penkias torakoskopinės intervencijos, patyrus atvirą krūtinės traumą, indikacijas: persistuojantis gyvybei nepavojingas kraujavimas iš pleuros ertmės, sukresėjęs hemotoraksas ar ūminė pleuros empiema po nesėkmingo pleu-

ros ertmės drenavimo, diagnozuojant tarpuplaučio, širdies ir diafragmos sužalojimus [7].

Griežtai laikantis urgentinės torakotomijos indikacijų, išvengiama traumuojančių vienmomenčių krūtinės ir pilvo operacijų. Laparotomijos metu per esamą ar troakaru padarytą žaizdą diafragmaje torakoskopu galima apžiūrėti ir įvertinti patologinius pleuros ertmės pokyčius. Tai sutrumpina operacijos laiką ir pagerina gydymo rezultatus [1–3, 14].

Tarpšonkaulis, pro kurį į pleuros ertmę įkišamas troakaras, pasirenkamas individualiai ir priklauso nuo žaizdų lokalizacijos. Troakaro negalima kišti per žaizdą, nes tuomet sunku įvertinti žaizdos pobūdį, nustatyti kraujavimo šaltinį (neretai kraujuoja iš vidinės žaizdos angos, pažeidžiama tarpšonkaulinė arterija), suardomas susidaręs krešulys ir atsinaujina kraujavimas, į pleuros ertmę patenka infekcija. Pažeistos tarpšonkaulinės arterijos suspaudžiamos kabėmis, pašalinamas kraujas ir krešuliai, užkertamas kelias ankstyvoms pooperacinėms komplikacijoms (sukresėjusiam hemototaksui, fibrotoraksui, pleuros empiemai).

Išvados

1. Vaizdo torakoskopija – tai minimaliai invazinės chirurgijos metodas, leidžiantis įvertinti patologinius plaučio, perikardo, diafragmos, tarpuplaučio, krūtinės sienos, pleuros pokyčius, nustatyti tikslią jų lokalizaciją, sužalojimo pobūdį ir sunkumą.

2. Palyginti su operacijomis per torakotomijos pjūvį, po vaizdo torakoskopijos sutrumpėja dreno buvimo pleuros ertmėje ir gydymo stacionare trukmė, rečiau pasitaiko ankstyvų pooperacinių komplikacijų.

3. Vaizdo torakoskopija turėtų būti atliekama visiems ligoniams, patyrusiems atvirą krūtinės traumą, jeigu hemodinamika ir kvėpavimo funkcija yra stabili.

4. Vaizdo torakoskopija – informatyvus diagnostikos ir gydymo metodas, leidžiantis atrinkti ligonius urgentinei torakotomijai.

LITERATŪRA

1. Abakumov MM, Sulimanov RA. Chirurgija ranenij grudi v gorode i na sele (Surgery of chest injuries in urban areas and country side). Velikij Novgorod, 2002; p. 11–29, 58–98.

2. Avilova OM, Getman VG, Makarov AB. Torakoskopija v neotložnoj grudnoi chirurgii (Thoracoscopy in urgent thoracic surgery). Kijev, 1986; p. 22–62, 106–111, 119–123.

3. Avilova OM, Getman VG. Ispolzovanije torakoskopii pri neotložnich sostojanijach v chirurgičeskoj pulmonologii (Application of thoracoscopy for emergency pathology in thoracic surgery). Kijev, 1980; p. 5–29.

4. Bartec JP, Grasc A, Hazelrigg SR. Thoracoscopic retrieval of foreign bodies after penetrating chest trauma. Case reports. *Ann Thorac Surg* 1997; 63: 1783–5.

5. Berne J, Murray JA, Asensio JA. Penetrating thoracoabdominal trauma. *Contemporary Issues in Trauma* 1998; 16: 107–28.

6. Carey JE, Koo R, Miller R, Stein M. Laparoscopy and thoracoscopy in evaluation abdominal trauma. *The American Surgeon* 1995; 61: 92–5.

7. Carrillo EH, Heniford BT, Etoch SW, Polk HC, Miller DL, Miller FB, Richardson JD. Video-assisted thoracic surgery in trauma patients. *Journal of the American College of Surgeons* 1997; 184: 316–24.

8. Cybuliak GN, Bečik SL. Povreždenija serdca i perikarda (Pericardial and cardiac injuries). *Chirurgija* 1996; 4: 59–63.

9. Feliciano DV, Rozycki GS. Advances in the diagnosis and treatment of thoracic trauma. *Trauma Care in the New Millennium* 1999; 79(6): 1417–29.

10. Fiodorov IV, Sigal EI, Odincov VV. Endoskopičeskaja chirurgija (Minimally invasive surgery). Moskva, 1998; p. 219–26, 235–36.

11. Lang-Lazdunski L, Mouroux J, Pons F, Grosdidier G, Martinod E, Elkaim D, Azorin J, Jancovici R. Role of videothoracoscopy in chest trauma. *Ann Thorac Surg* 1997; 63: 327–33.

12. Mattox KL, Wall MJ. Newer diagnostic measures and emergency management. *Trauma of the Chest* 1997; 7(2): 213–26.

13. Morales CH, Salinas CM, Henao CA, Patino PA, Munoz CM. Thoracoscopic pericardial window and penetrating cardiac trauma. *The Journal of Trauma: Injury, Infection and Critical Care* 1999; 42(2): 273–5.

14. Šaripov IA. Travma grudi. Problemi i rešenija (Chest trauma. Problems and solutions). Moskva, 2003; p. 55–66, 83–96, 112–24, 159–98.

Gauta: 2003 11 10

Priimta spaudai: 2004 01 08

Nuomonė

Minimaliai invazinė chirurgija palaiapsniui užima vis svarbesnę vietą visose chirurgijos srityse. Ne išimtis ir torakalinė traumatologija.

Prieš porą dešimtmečių, esant atvirai krūtinės traumai, tradicinė torakotomija buvo vertinama kaip aksioma. Tačiau jau tada kildavo abejonių. Juk peiliu padaryta atvira krūtinės žaizda, kai pažeidžiamas tik krūtinės sienos audinių vientisumas, o krūtinės ląstos organai rimtai nesužalojami, neabejotinai yra mažesnė trauma ligoniui negu tradicinė torakotomija, kai krūtinės sienoje vietoj 1–2 cm ilgio žaizdos padaromas 20–25 cm ilgio torakotominis pjūvis (operacinė žaizda). Kad abejonės nebuvo be pagrindo, patvirtino pastarųjų dešimtmečių kariniai konfliktai (Afganistano karas, operacija „Audra dykumoje“, karai buvusios Jugoslavijos teritorijoje). Karo medicinos patirtis parodė, kad 70–80% ligonių, patyrusių atvirus krūtinės sužalojimus – net ir šautinius – pavyksta sėkmingai išgydyti pasitelkus tik pleuros ertmės drenavimą, chirurginį žaizdos sutvarkymą (hermetizuojant pleuros ertmę) ir konservatyvų gydymą. Daugelis chirurgų, turinčių gydymo karinių konfliktų zonoje patirties, įrodė (tai vėliau patvirtino ir taikos

sąlygomis įvykusių krūtinės traumų analizė), kad tradicinė torakotomija indikuotina tik tada, kai somatinė ligonio būklė yra nestabili, o tai rodo gyvybiškai svarbių krūtinės anatominė struktūrų sužalojimą.

Tačiau yra ir kita medalio pusė – 70–80% traumuočių ligonių, jei apsiribojama vien tradiciniu pleuros ertmės drenavimu, įmanomos gydymo ir diagnostikos klaidos. Pavyzdžiui, pleuros ertmėje ar plautyje galima nepastebėti „rentgenonegatyvaus“ svetimkūnio (pavyzdžiui, stiklo šukės), pro dreną sunkiai pavyksta pašalinti jau susiformavusį kraujo krešulį (sukrešėjusį hemotoraksą), kuris gali sukelti pleuros empiemą. Galų gale ligonio būklės stabilumas gali būti apgaulingas ir trumpalaikis, o pavyzdžiui, vaizdo torakoskopijos metu pastebėta kraujo krešuliu užsikimšusi žaizda perikarde bus paskata kuo greičiau padaryti torakotomiją ir perikardotomiją, tuo galbūt nepavėluojant išgelbėti ligonio, kuriam sužalota širdis, gyvybę.

Taigi nuostata prieš drenuojant atvirą krūtinės ląstos traumą patyrusio ligonio pleuros ertmę padaryti vaizdo torakoskopiją yra sveikintina ir propaguotina.

Doc. dr. Vygantas Grušlys
Vilniaus universiteto
Krūtinės chirurgijos klinika