

Przedstawiono 23 przypadki przewlekłego wysięku w jamie opłucnej o nieustalanej etiologii. U chorych tych wykonano zabieg wideotorakoskopii VATS połączony z obliteracją chemiczną. Dynamiczny rozwój metod wideotorakoskopowych znacznie poszerzył możliwości oceny zmian chorobowych pozwalając na pewne pobranie materiału do diagnostyki. VATS pozwala na dokładną kontrolę jamy opłucnowej z ewentualnym uwolnieniem zrostów i przestrzeni płynowych. Chorzy kwalifikowani do zabiegu byli wcześniej diagnozowani na innych oddziałach zachowawczych, gdzie mimo licznych punkcji nie uzyskano rozpoznania. Zabieg VATS wykonywano w warunkach sali operacyjnej uzyskując rozpoznanie histopatologiczne we wszystkich przypadkach. U 13 chorych nawracający płyn był pierwszym objawem choroby nowotworowej w stadium nieoperacyjnym. Niepokojący jest długi czas diagnostyki „zachowawczej” oraz duża ilość płynu ewakuowana przed wdrożeniem postępowania inwazyjnego. Natomiast krótki czas drenażu i znaczne ograniczenie wydzielania płynu po obliteracji chemicznej świadczą o dużej skuteczności takiego leczenia. Metoda VATS z pleurodezą chemiczną jest metodą o dużej skuteczności diagnostycznej i leczniczej. W pracy wykazano potrzebę szybkiej kwalifikacji chorych do zabiegu VATS w nawracających wysiękach w opłucnej, u których brak jest jednoznacznego rozpoznania w okresie 2 tyg. diagnostowania.

Słowa kluczowe: wideotorakoskopia, wysięk w jamie opłucnej, chemiczna obliteracja.

Diagnostyka wideotorakoskopowa (VATS) nowotworowych wysięków w opłucnej

Videotoracoscopic (VATS) diagnosis of neoplastic pleural effusion

Wojciech Kądziołka, Piotr Zamorski, Adam Lis, Grzegorz Kobak

Oddział Chirurgii Klatki Piersiowej Specjalistycznego Zespołu Gruźlicy i Chorób Płuc w Rzeszowie

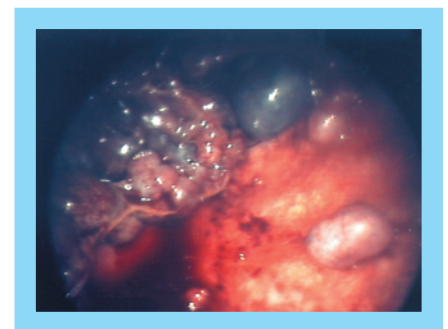
WSTĘP

W ostatnich latach obserwuje się znaczący wzrost liczby chorych z płynem w opłucnej, wymagających szybkiej i pewnej diagnostyki przyczyn jego powstawania. Postęp w dziedzinie wideotorakoskopii (VATS) znacznie powiększył możliwości oceny zmian w opłucnej, ułatwiając prawidłowe i pewne pobranie materiału z miejsc zmienionych chorobowo [5, 8, 10, 19]. Narastanie płynu w jamie opłucnej pomimo kilkakrotnych punkcji i leczenia farmakologicznego, może sugerować znacznie zaawansowany proces rozrostowy [1, 2, 6, 18]. Przyczyn gromadzenia się płynu w opłucnej jest wiele, ale najczęściej w chorobie nowotworowej pojawia się on z powodu:

- ▶ zatkania naczyń chłonnych opłucnej przez komórki nowotworowe,
- ▶ niedrożności oskrzela spowodowanej tkanką nowotworową i następowym stanem zapalnym z niedodmą,
- ▶ zajęcia przez nowotwór węzłów chłonnych śródpiersia,
- ▶ hipoproteinemii w uogólnionym stadium choroby nowotworowej,
- ▶ powikłań leczenia przeciwnowotworowego: radioterapii (zwłóknienie naczyń chłonnych), chemioterapii.

Wśród wielu objawów klinicznych wysięku opłucnowego dominują: narastająca duszność spoczynkowa i tachykardia, spowodowane ograniczeniami pojemności oddechowej, przesunięciem śródpiersia w stronę zdrową i utrudnieniem splotu żylnego [4, 7]. W diagnostyce płynu z opłucnej stosuje się zwykle badanie laboratoryjne ogólne i cytologiczne płynu opłucnowego, zdjęcie radiologiczne klatki piersiowej, USG i TK klatki piersiowej, biopsję opłucnej oraz metody inwazyjne: klasyczną torakoskopię, wideotorakoskopię i torakotomię diagnostyczną [4, 6, 8]. VATS pozwala na dokładną eksplorację jamy opłucnowej, pobranie wycinków do ba-

dania histopatologicznego, uwolnienie zrostów oraz przestrzeni płynowych, co zwiększa skuteczność zabiegu w porównaniu z klasycznym drenażem [5, 8, 10, 19]. Po uzyskaniu rozpoznania nowotworowego charakteru wysięku, zalecanym zabiegiem paliatywnym jest pleurodeza, czyli obliteracja jamy opłucnej, gdyż zwykle stan chorych i zaawansowanie procesu wyklucza możliwość wykonania innych zabiegów. Najbardziej rozpowszechniona oraz możliwa do zastosowania jest pleurodeza chemiczna [3, 6, 7, 11, 16]. Zahamowanie gromadzenia się płynu w jamie opłucnej uzyskuje się przez jej zarastanie w wyniku reakcji zapalnej w odpowiedzi na wprowadzenie środka obliterującego [4, 9]. Jego działanie polega najprawdopodobniej na niszczeniu komórek międzybłonna, powstaniu ziarniny i nagromadzeniu się komórek olbrzymich i makrofagów, a uwalniane przez nie mediatory powodują aktywację fibroblastów z następowym procesem włóknienia [2, 4, 9, 14]. Stosuje się wiele substancji wywołujących tę reakcję: tetracykliny, leki przeciwnowotworowe (Bleomycynę, Nitrogranulogen, Adriablastynę), wyciąg z *Corynebacterium Parvum*, talk [1, 2, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20]. Powikłania po zabiegu pleurodezy, takie jak krwiak opłucnej, ropniak opłucnej, zapalenie płuc, reakcja gorączkowa oraz bóle w miejscach po troakarach i drenach są rzadkie i łatwe do opano-



Fot. Rozsiew nowotworowy raka tarczycy do opłucnej

The aim of the study was to present 23 cases of chronic pleural effusion of unknown etiology. Among numerous clinical symptoms of pleural effusion tachypnoe, tachycardia, and low breath capacity are the most often observed.

An alarming increase in the number of patients suffering from the neoplastic disease in recent years has created a great demand for a method that would enable the diagnosis to be faster and more accurate. Rapid progress made in developing a videotoracoscopic (VATS) method has improved the effectiveness of examining pleural space. The employment of VATS method is also a satisfactory way to liberate adhesion as well as to evacuate liquid spaces and to biopsy for both diagnostic and therapeutic purposes. When a neoplastic process is recognised, chemical pleurodesis is used in palliative treatment of pleural effusion. A VATS method employed to treat serious diseases is safe and reliable, and, what is more, the complications are rare and easy to deal with. Death rates from the application of VATS method have not been recorded.

In a period of three years 44 VATS procedures were performed. In 23 patients with symptoms of neoplastic disease. Those patients had previously been treated in other departments. However, numerous pleural punctures that had been applied, failed to diagnose the disease. VATS procedures were performed in an operating theatre, under general or local anaesthesia and collecting biopsy specimens from the patients' pleural or lung surface was controlled by a video camera. After the surgery pleural space drainage was conducted until a 24-hour amount of effusion reached 50–100 ml. VATS method provided an accurate diagnosis in all the cases. As for 13 patients, a recurrence of pleural effusion was the first symptom of a malignant neoplasm in its inoperable stage. Other symptoms such as coughing and a pain in the thorax signify the great amount of effusion but they do not always occur. In most cases (82.6%) where the neoplastic process was recognised, effusion contained blood. Punctures that have been applied so far require 14 weeks on average to arrive at an

Tab. 1. Wyniki oceny makroskopowej i badania cytologicznego płynu w porównaniu z rozpoznaniem histopatologicznym

Rozpoznanie hist-pat.	Liczba chorych	Ocena makroskopowa		Wynik badania cytologicznego	
		krwisty	surowiczy	cellulae suspect.	ujemny
rak sutka	7	6	1	2	5
rak płuca	6	4	2	2	4
śródbłoniak	5	4	1	1	4
rak nerki	2	2	0	0	2
rak tarczycy	1	1	0	0	1
rak jajnika	1	1	0	0	1
ogółem	23	19 (82,6 proc.)	4 (17,4 proc.)	5 (21,7 proc.)	18 (78,2 proc.)

Tab. 2. Wybrane parametry płynów opłucnowych pobranych przed zabiegiem VATS

Rozpoznanie hist-pat.	Liczba chorych	pH	Wartości średnie	
			poziłom białka	poziłom LDH
rak sutka	7	7,35	3,52	320
rak płuca	6	7,28	4,00	502
śródbłoniak	5	7,30	3,40	293
rak nerki	2	7,36	3,85	316
rak tarczycy	1	7,32	4,32	330
rak jajnika	1	7,32	3,80	274
rak j. grubego	1	7,38	3,90	298
ogółem śr.	23	7,33	3,82	333

Tab. 3. Zestawienie objętości i czasu gromadzenia się płynu opłucnowego przed i po zabiegu VATS z pleurodezą chemiczną

Rozpoznanie hist-pat.	Wartości średnie			
	przed zabiegiem		po zabiegu	
	czas wysięku tygodnie	ilość płynu ml	czas drenażu dni	ilość płynu ml
rak sutka	13	2 642	4	550
rak płuca	13	2 816	5	833
śródbłoniak	13	4 380	4	630
rak nerki	12	1 725	7	400
rak tarczycy	12	2 350	2	500
rak jajnika	30	4 500	3	600
rak j. grubego	8	3 500	2	300
razem śr.	14,4	3 194	4,00	545

wania. Zwykle nie obserwuje się śmiertelności okołoperacyjnej [3, 12, 13, 21, 22].

Celem pracy była ocena przydatności wideotorakoskopii w diagnostyce i leczeniu nowotworowych wysięków w opłucnej.

MATERIAŁ I METODA

W Oddziale Chirurgii Klatki Piersiowej Specjalistycznego Zespołu Gruźlicy i Cho-

rób Płuc w Rzeszowie, od września 1997 do maja 1999 r. wykonano 44 wideotorakoskopie ze wstępnym rozpoznaniem przewlekłego wysięku. Wyselekcjonowano 23 chorych: 16 kobiet w wieku od 36 do 71 lat (średnio 60,1 lat) oraz 7 mężczyzn w wieku od 46 do 72 lat (średnio 60,7 lat), u których na podstawie objawów klinicznych, tj. spadku wagi ciała, wyniszczenia, ciężkiego stanu ogólnego, obrazu RTG klatki piersiowej lub choroby nowotworo-

accurate diagnosis and the amount of evacuated pleural effusion has been over 3 000 ml. With VATS method, the drainage time is approximately 4 days and the amount of pleural effusion reaches 500 ml. The complications such as a local pain and fever are not serious and last only for a short period of time.

This work stresses the need to employ a videotoracoscopic method when a two-week careful examination of patients with recurring pleural effusion does not provide an infallible diagnosis.

wej w wywiadzie, podejrzewano proces rozrostowy w opłucnej. Chorzy ci byli wcześniej diagnozowani w innych oddziałach, gdzie mimo wielokrotnych punkcji nie ustalono etiologii wysięku. Zabiegi VATS przeprowadzono w warunkach sali operacyjnej w znieczuleniu ogólnym. Wycinki pobierano z widocznych w obrazie wideo zmian na opłucnej ściennej i płucnej. Zwykle stosowano jeden z środków obliterujących opłucną. U wszystkich chorych stosowano po zabiegu drenaż ssący do czasu zmniejszenia wydzielania się płynu do ok. 50–100 ml/dobę.

WYNIKI

Wideotorakoskopia pozwoliła na ustalenie rozpoznania histopatologicznego u wszystkich chorych. U 7 kobiet, które w okresie 2–7 lat poprzedzających zabieg miały wykonaną mastektomię z powodu raka gruczołowego sutka, rozpoznano rozsiew nowotworowy do opłucnej, w 2 przypadkach stwierdzono rozsiew raka jasnokomórkowego nerki (jedna chora po nefrektomii przed 6 laty, druga leczona i obserwowana od kilkunastu lat z rozpoznaniem *degeneratio polycystica renum*), w jednym przypadku przerzuty do opłucnej raka brodawkowatego tarczycy (fot.) oraz po jednym przypadku przerzutów raka jajnika oraz gruczolaka jelita grubego. U 5 osób rozpoznano międzybłoniaka opłucnej, a u kolejnych 6 rozsiew raka płuca (4 przypadki raka gruczołowego, 1 – płaskonabłonkowego i 1 – drobnokomórkowego) – tab. 1.

U wszystkich chorych, drogą punkcji przed zabiegiem, uzyskiwano płyn wysiękowy z jego charakterystycznymi cechami (tab. 2.). Porównano czas, jaki upłynął od pojawienia się objawów wysięku i całkowitą ilość ewakuowanego płynu z opłucnej przed zabiegiem VATS do czasu drenażu oraz ilość płynu po zabiegu (tab. 3.).

U wszystkich chorych uzyskano doraźne zahamowanie wydzielania się płynu bez konieczności wykonywania powtórnej pleurodezy. Jedynie 10 chorych (43 proc.) wymagało 1–3 punkcji odbarczających ograniczonych zbiorników płynowych stwierdzonych w USG opłucnej.

OMÓWIENIE

Na 23 chorych z rozpoznaniem za pomocą wideotorakoskopii rozsiewem nowotworowym w opłucnej, tylko w 10 przypadkach (43 proc.) miano do czynienia z potwierdzoną chorobą nowotworową w wywiadzie, sugerującą etiologię wysięku opłucnowego. U pozostałych 13 chorych nawracający płyn w opłucnej był pierwszym objawem zaawansowanej choroby nowotworowej w stadium nieoperacyjnym. Obraz radiologiczny, jak również dominujące objawy kliniczne u pacjentów z wysiękiem nowotworowym, takie jak kaszel, duszność, bóle w klatce piersiowej, nie są charaktery-

styczne, a jedynie potwierdzają obecność dużej ilości płynu w opłucnej. Ocena makroskopowa oraz badanie cytologiczne płynu również nie pozwala na postawienie konkretnego rozpoznania, chociaż w rozroście nowotworowym najczęściej jest to płyn krwisty; w badanym materiale 19 chorych (82,6 proc.). Natomiast badanie cytologiczne płynu tylko w 5 przypadkach (21,7 proc.), wynikiem histopatologicznym *cellulae suspectae* sugerowało proces rozrostowy. Badaniem ogólnym płynu potwierdzono wysięk z jego charakterystycznymi cechami. Odczyn pH płynu opłucnowego poniżej 7,2 jest niepomyślnym wskaźnikiem rokowniczym dotyczącym skuteczności zabiegu pleurodezy, czego nie stwierdzono w badanym materiale [1, 11, 14, 15].

Zwraca uwagę bardzo długi czas diagnostyki zachowawczej oraz duża ilość ewakuowanego ogółem płynu z jamy opłucnowej, zanim wdrożono postępowanie inwazyjne – odpowiednio >14 tyg. i >3 000 ml płynu.

Krótki czas drenażu (średnio 4 dni) i niewielka ilość płynu po zabiegu (ok. 500 ml) świadczy o wysokiej skuteczności takiego postępowania, bez względu na stadium zaawansowania choroby nowotworowej (zwykle stosowano talk lub doxycylinę). W badanym materiale nie obserwowano poważniejszych powikłań po zabiegu. Lokalne reakcje bólowe i gorączka ustępowały po paru dniach. Średni czas pobytu chorych na oddziale wynosił 11,8 dnia. Wszystkich chorych skierowano do dalszego leczenia na oddziale onkologii.

WNIOSKI

- ▶ Wideotorakoskopia połączona z pleurodezją opłucnej jest dobrą metodą w diagnostyce i leczeniu nawracających wysięków w jamie opłucnowej.
- ▶ Jest to zabieg bezpieczny i dobrze znoszony przez chorych, a dolegliwości bólowe po zabiegu są łatwe do opanowania środkami przeciwbólowymi i ustępują zwykle po usunięciu drenu z opłucnej.
- ▶ Konieczna jest bardziej agresywna diagnostyka nawracających wysięków w jamie opłucnej i wczesne kierowanie chorych do zabiegów wykonywanych techniką VATS. Płyn, który jest diagnozowany ponad 2 tyg. i brak jednoznacznego rozpoznania – wymaga kwalifikacji do zabiegu VATS.
- ▶ Ciężki stan ogólny chorego nie dyskwalifikuje go od zabiegu VATS i pleurodezy, gdyż jest możliwy do wykonania w znieczuleniu miejscowym.
- ▶ Szybkie uzyskanie rozpoznania histopatologicznego i zahamowanie wydzielania płynu w opłucnej w przypadku rozsiewu nowotworowego pozwala na wcześniejsze wdrożenie chemio- i/lub radioterapii paliatywnej lub leczniczej.
- ▶ Oszczędzenie choremu długotrwałej hospitalizacji oraz licznych punkcji stanowi znaczącą rolę w poprawie komfortu życia w terminalnej fazie choroby nowotworowej.

PIŚMIENNICTWO

1. Aelony Y, King RR, Boutin C. *Toroscopic talc poudrage in malignant pleural effusions: effective pleurodesis despite low pleural pH*. Chest 1998; 113 (4): 1007-12.
2. Angouras D i wsp. *Talc slurry pleurodesis for symptomatic malignant pleural effusions*. International Congress of Thorax Surgery. Athens 1997.
3. Danby CA, Adebajo SA, Moritz DM. *Video – assisted talc pleurodesis for malignant pleural effusions utilising local anaesthesia and I. V. sedation*. Chest 1998; 113 (3): 739-42.
4. Droszcz W i wsp. *Choroby opłucnej*. PZWL 1997.
5. Dyszkiewicz W i wsp. *Diagnostyczna i lecznicza przydatność VATS – doświadczenia własne na podstawie 80 przypadków*. Wybrane zagadnienia z chirurgii klatki piersiowej. Wrocław 1996.
6. Grossi F, et al. *Management of malignant pleural effusions*. Drugs 1998; 55 (1): 47-58.
7. Hillerdal G. *Pleural malignancies including mesothelioma*. Curr Opin Pulm Med 1995; 1 (4): 339-43.
8. Jabłonka S i wsp. *Wideotorakoskopia w chirurgii klatki piersiowej dzisiaj i w najbliższej przyszłości*. Wybrane zagadnienia z chirurgii klatki piersiowej. Wrocław 1996.
9. Krissman M, Pieper K, Muller KM. *Pleural reaction pattern after talc pleurodesis*. Patologie 1998; 19 (3): 214-20.
10. Lociero J. *Toroscopic management of malignant pleural effusions*. Ann Thorac Surg 1993; 56 (3): 641-3.
11. Martinez-Moragon E, et al. *Malignant pleural effusion: prognostic factor for survival and response to chemical pleurodesis in a series of 120 cases*. Respiration 1998; 65 (2): 108-13.
12. Milanes RC, et al. *Intrapleural talc for the treatment of malignant pleural effusions secondary to breast cancer*. Cancer 1995; 75 (11): 2688-92.
13. Noppen M, et al. *A prospective, randomised study comparing the efficacy of talc slurry and bleomycin in the treatment of malignant pleural effusions*. Acta Clin Belg 1997; 52 (5): 258-62.
14. Rodriguez-Panadero F, Antony VB. *Pleurodesis: state of art*. Eur Respir J 1997; 10 (7): 1648-54.
15. Rodriguez Panadero F. *Current trends in pleurodesis*. Curr Opin Pulm Med 1997; 3 (4): 319-25.
16. Saka H, Shiokata K. *State of art: treatment of malignant pleural and pericardial effusions*. Gan To Kagaku Ryoho 1997; 24 (3): 418-25.
17. Tattersall M. *Management of malignant pleural effusions*. Aust N Z J Med 1988; 28 (3): 394-6.
18. Turler A, Walter M, Schmitz-Rixen T. *Current treatment strategy in malignant pleural effusions*. Wien Klin Wochenschr 1996; 108 (9): 255-61.
19. Wojcik J i wsp. *Wideotorakoskopia w materiale własnym*. Wybrane zagadnienia z chirurgii klatki piersiowej. Wrocław 1996.
20. Vargas FS, Teixeira LR. *Pleural malignancies*. Curr Opin Pulm Med 1996; 2 (4): 335-40.
21. Zimmer PW, et al. *Prospective randomized trial of talc slurry vs. Bleomycin in pleurodesis for symptomatic malignant pleural effusions*. Chest 1997; 112 (2): 430-4.
22. Viallat JR, et al. *Toroscopic talc poudrage pleurodesis for malignant effusions: a review of 360 cases*. Chest 1996; 110 (6): 1387-93.

ADRES DO KORESPONDENCJI

dr med. **Wojciech Kądziołka**
Oddział Chirurgii Klatki Piersiowej
Specjalistyczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc
ul. Rycerska 2
35-241 Rzeszów