

Praca oryginalna

Diagnostyczne znaczenie kwasochłonnego wysięku w jamie opłucnej

Diagnostic utility of pleural fluid eosinophilia

Jacek Nasiłowski¹, Rafał Krenke¹, Tadeusz Przybyłowski¹, Bassem Abouchaz¹, Barbara Dmowska-Sobstyl², Waclaw Droszcz¹, Ryszarda Chazan¹¹ Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii A M w Warszawie.
Kierownik: Prof. dr hab. med. R. Chazan.² Centralne Laboratorium Samodzielny Publiczny CSK A M w Warszawie. Kierownik: Prof. dr hab. med. D. Bobilewicz

Summary: Diagnostic utility of eosinophilic pleural effusion (EPE) is still the matter of controversy. Some earlier studies have showed that pleural fluid eosinophilia considerably reduces the probability of malignancy, while some later analyses were not able to confirm such an observation. To evaluate the diagnostic significance of EPE the retrospective study of all patients with pleural effusion (PE) managed in our hospital between 1995 and 2001 has been undertaken. We analyzed 915 patients with PE and 1086 pleural effusions subjected to a biochemical, cytological and bacteriological examinations. We identified 72 (7,9%) patients with EPE and 82 EPEs liquid (7,5%) among them. The group of patients with EPE consisted of 41 (57%) males and 31 (43%) females; average age 62.2 year (range 21.0-94.0). Etiologic distribution showed the largest subgroup were patients with malignant EPE (n=28, 38.9%) followed by idiopathic EPE (n=12, 16.7%) and parapneumonic EPE (n=11, 15.3%). Looking for predictors of malignancy in EPE we found some differences between malignant and nonmalignant EPE: patients with malignant EPE were older (67.9±13.6) then patients with nonmalignant EPE (58.7±15.6; p<0.015), and have higher percentage of lymphocytes in PE (47.9±16.9 vs. 37.9±18.9; p<0.03). Similarly we noticed some differences between two largest groups (malignant and idiopathic PE). Patients with malignant PE were older (67.9±13.6 vs. 53.9±13.6 yrs; p=0.005), had lower pleural fluid eosinophilia (25.2±15.3% vs. 41.4±21.0%; p=0.01) and higher percentage of lymphocyte in PE (47.9±16.9 vs. 29.6±19.1%; p=0.004). We conclude that pleural fluid eosinophilia cannot be considered as predictor of nonmalignant etiology. The older age and the higher number of lymphocytes in EPE might suggest malignant etiology of pleural effusion.

Pneumonol. Alergol. Pol. 2006, 74, 10:15**Key words:** eosinophilia, pleural effusion, etiology**Wstęp**

Kwasochłonny (eozynofilowy) wysięk w opłucnej oznacza wysięk, w którym granulocyty kwasochłonne (eozynofile) stanowią co najmniej 10% wszystkich jądrzastych komórek płynu. Wysięki kwasochłonne stanowią od 1 do 15% wszystkich wysięków w jamie opłucnej (2,6,16). Wśród ich najczęstszych przyczyn wymieniane są: obecność powietrza i/lub krwi w jamie opłucnej (10). Te stany mogą być spowodowane urazem klatki piersiowej, odmą lub powtarzaniem nakłuciami opłucnej. Inne przyczyny to: kontakt z azbestem (łagodne azbestowe zapalenie opłucnej), zawał płuca, zakażenie pasożytnicze lub grzybicze, choroby tkanki łącznej i reakcje polekowe (1,3,10). Patofizjologia kwasochłonnego wysięku w opłucnej nie jest w pełni poznana. Prawdopodobnie najistotniejszymi czynnikami chemotaktycznymi odpowiedzialnymi za jego powstanie są interleukiny 3 i 5 (IL-3, IL-5) (7,19). Znaczenie kliniczne obecności eozynofilii w płynie opłucnowym pozostaje w sferze hipotez. Według Light'a zjawisko gromadzenia granulocy-

tów kwasochłonnych w wysięku nie ma istotnego znaczenia klinicznego, ponieważ jest wtórne do obecności krwi i/lub powietrza (10). Niektóre badania dowodziły, że eozynofilia zmniejsza prawdopodobieństwo etiologii nowotworowej (1,8). Tych obserwacji nie potwierdziły późniejsze badania (9,14,17). W celu oceny diagnostycznego znaczenia wysięku kwasochłonnego w opłucnej we własnym materiale, autorzy przeprowadzili retrospektywną analizę dużej grupy chorych z płynem w jamie opłucnej. Celem badania było: 1. zidentyfikowanie i opisanie pacjentów z kwasochłonnym wysiękiem w opłucnej; 2. określenie etiologii wysięku kwasochłonnego; 3. ustalenie, czy obecność >10% eozynofili w wysięku pomaga różnicować pomiędzy nowotworową a nienowotworową etiologią płynu.

Materiał i metody

Grupę pacjentów z kwasochłonnym wysiękiem w opłucnej wyłoniono spośród wszystkich chorych z wysiękiem w jamie opłucnej hospitalizowanych w Centralnym Szpitalu Klinicznym A M w Warsza-

wie w latach 1995-2001. W tym celu przeprowadzono retrospektywną analizę wyników badania 1086 płynów opłucnowych pozyskanych od 915 chorych. Wyniki badań wszystkich płynów zawierały następujące dane: ciężar właściwy, stężenie białka w płynie i w osoczu oraz ich stosunek, aktywność dehydrogenazy mleczanowej (LDH) w płynie i w osoczu oraz ich stosunek, pH płynu, stężenie glukozy w płynie, całkowita liczba oraz wzór odsetkowy komórek jądrzastych, liczba krwinek czerwonych w wysięku.

Zgodnie z przyjętą definicją rozpoznanie płynu kwasochłonnego wymagało stwierdzenia co najmniej 10% granulocytów kwasochłonnych.

Po wyodrębnieniu grupy chorych z wysiękiem kwasochłonnym dokonano analizy ich historii chorób przenosząc do elektronicznej bazy istotne informacje, wśród nich m.in. liczbę punkcji jamy opłucnej, dokładne wyniki badania parametrów fizykochemicznych płynu, liczbę i skład komórkowy, wyniki badań cytologicznych i bakteriologicznych, informacje dotyczące obecności krwi lub powietrza w jamie opłucnej, ostateczne rozpoznanie etiologii płynu. Klasyfikacji wszystkich płynów na wysiękowe i przesiekowe dokonano na podstawie kryteriów Light'a (11). W wątpliwych sytuacjach używano kryterium gradientu stężenia albumin. Algorytm postępowania diagnostycznego u wszystkich chorych był następujący:

1. Punkcja opłucnej i badanie biochemiczne, cytologiczne i mikrobiologiczne płynu
2. Bronchoskopia, ślepa biopsja opłucnej, dodatkowe badania biochemiczne, obrazowe, jeśli etiologia wysięku nie została ustalona na podstawie procedur opisanych w pkt. 1
3. Torakoskopia, w przypadku, gdy etiologia wysięku nie została rozpoznana na podstawie badań wymienionych w pkt. 1 i 2.

Jeśli pomimo wyżej wymienionych badań nie ustalono etiologii wysięku, rozpoznawano wysięk o nieznannej etiologii (idiopatyczny). Na potrzeby tej pracy z większością pacjentów zakwalifikowanych do grupy wysięków idiopatycznych nawiązano kontakt telefoniczny. Jeśli wysięk nie nawracał, a pacjent pozostawał w dobrym stanie ogólnym, uznawano, że przyczyną wysięku było schorzenie o łagodnej etiologii. Kryteria wymagane do rozpoznania najczęstszych rodzajów płynu przedstawiono w tabeli I.

Ocena istotności statystycznej wyników pomiędzy grupami wykonana była za pomocą testu t dla prób niepowiązanych. Przyjęty poziom istotności statystycznej wynosił $p < 0,05$. Dane zostały wyrażone jako mediana, wartości średnie oraz odchylenie standardowe, podano także zakres wartości skrajnych.

Tabela I. Kryteria diagnostyczne płynu w jamie opłucnej.

Tabel I. General diagnostic algorithm in all patients with pleural effusion.

Rodzaj płynu opłucnowego/ character of PE	Kryteria diagnostyczne/Diagnostic criteria
Przesiek / transudates	Wymagane rozpoznanie niewydolności serca, marskości wątroby lub zespołu nerczycowego i wyniki badań przedmiotowego, laboratoryjnych i obrazowych oraz kryteriów patologicznych
Wysięk nowotworowy / malignant effusion	Komórki lub utkanie nowotworu obecne w badaniu cytologicznym płynu i/lub bioptatach opłucnej. Do grupy tej byli kwalifikowani również pacjenci z aktywnym procesem nowotworowym w lokalizacji innej niż opłucna, u których powyższe badania nie potwierdziły rozpoznania, ale wykluczono u nich inne, potencjalne przyczyny wysięku.
Gruźlica opłucnej / tuberculous effusion	Obecność prątków gruźlicy w badaniu bezpośrednim i/lub posiewie płynu i lub bioptatów opłucnej lub obecność typowej ziarniny w bioptatach opłucnej u chorych z objawami klinicznymi i wysiękiem limfocytarnym lub dodatni wynik mikroskopii bezpośredniej i/lub hodowli z materiałów pobranych z dróg oddechowych, przy odpowiednich objawach klinicznych i radiologicznych oraz obecności wysięku limfocytarnego
Wysięk parapneumoniczny /ropniak opłucnej / Parapneumonic effusion/ empyema	Objawy podmiotowe (ostra choroba przebiegająca z gorączką, ból o charakterze opłucnowym) i przedmiotowe zapalenia płuc i objawy radiologiczne zapalenia płuc i odpowiednie wyniki badań płynu: dodatni wynik badania mikrobiologicznego, niskie pH, niskie stężenie glukozy, wysoka aktywność dehydrogenazy mleczanowej, wysoka liczba leukocytów i przewaga granulocytów obojętnochłonnych.
Płyn pourazowy / post-traumatic effusion	Kryteria kliniczne i badania obrazowe i wykluczenie innych przyczyn
Płyn w przebiegu chorób tkanki łąkowej /connective tissue disease	Rozpoznanie zgodnie z kryteriami klasyfikacyjnymi Towarzystwa Reumatologicznego

Wyniki

Wśród 1086 wyników badań płynów z opłucnej pochodzących od 915 pacjentów wysięk kwasochłonny stwierdzono w 82 płynach (7,5%) pozyskanych od 72 pacjentów (7,9%). Tak więc wysięki kwasochłonne stanowiły 7,5% wszystkich płynów, a choroby z wysiękiem kwasochłonnym 7,9% wszystkich chorych z płynem w jamie opłucnej. Wśród chorych było 41 mężczyzn (57%) i 31 kobiet (43%). Średnia wieku wynosiła 62,2±15,5 roku (zakres 21-94 lata). U 69 pacjentów stwierdzono płyn jednostronny: u 39 (52%) w prawej jamie opłucnej; u 32 (45%) w lewej jamie opłucnej. U 2 pacjentów (3%) obecny był wysięk obustronny

U 52 chorych toracenteza była wykonana tylko jeden raz, natomiast pozostałych 20 chorych przebyło zabieg toracentezy co najmniej dwukrotnie. W tej grupie chorych pojawienie się wysięku kwasochłonnego było związane z punkcjami opłucnej w następujący sposób: u 8 pacjentów wysięk kwasochłonny stwierdzono podczas powtórnej punkcji, podczas gdy podczas pierwszej był nieobecny; u 4 innych pierwsza toracenteza wykazała obecność wysięku kwasochłonnego, a druga wysięku niekwasochłonnego; u pozostałych 8 pacjentów obie punkcje wykazały obecność płynu kwasochłonnego.

Po przeanalizowaniu całej grupy 915 pacjentów okazało się, że dwukrotnie punkcje opłucnej były wykonane u 112 z nich. Zmiana charakteru płynu z niekwasochłonnego na kwasochłonny nastąpiła tylko w 8 ww. przypadkach (tj. u 7% chorych podanych dwukrotnej punkcji).

Najczęstszą przyczyną tego typu wysięku okazała się choroba nowotworowa, którą stwierdzono u 28 pacjentów (38,9%). W 12 przypadkach (16,7%) etiologia pozostała nieustalona pomimo wielu badań diagnostycznych. U 11 pacjentów (15,3%) stwierdzono wysięk parapneumoniczny, w 8 przypadkach (11%) przyczyną wysięku był uraz klatki piersiowej. W 2 przypadkach rozpoznano zastoinową niewydolność serca i chorobę tkanki łącznej. Pozostałymi przyczynami wysięku kwasochłonnego w pojedynczych przypadkach były: gruźlica opłucnej, zator płucny, ostre zapalenie trzustki, krwiak opłucnej w przebiegu przedawkowania leków przeciwkrzepliwych, zespół nerczycowy oraz wysięk będący powikłaniem endoskopowego leczenia żyłaków przełyku. (Tab. II)

Najczęstszą przyczyną wysięków o etiologii nowotworowej był rak płuca, który rozpoznano u 15 chorych (54% przypadków). Drugim co do częstości był rak sutka – 2 przypadki (7,1%). Pozostałą grupę stanowiły pojedyncze przypadki raka tar-

Tabela II. Podział etiologiczny kwasochłonnych wysięków opłucnowych.

Table II. Etiologic distribution of EPE.

Rozpoznanie / diagnosis	liczba przypadków / number of cases	(%)
Choroba nowotworowa / malignancy	28	38,9
Rak płuca / lung cancer	15	53,6*
Nieznaný punkt wyjścia / unknown site of primary tumor	3	10,7*
Rak piersi / breast cancer	2	7,1*
Rak tarczycy / thyroid carcinoma	1	
Rak trzustki / pancreatic carcinoma	1	
Rak prostaty / prostatic carcinoma	1	
Miedzybłoniak / mesothelioma	1	
Szpiczak mnogi / myeloma multiplex	1	
Czerniak złośliwy / malignant melanoma	1	
Fibrohistiocytoma	1	
Chłoniak / lymphoma	1	
Idiopatyczny / Idiopathic	12	16,7
Parapneumoniczny	11	15,3
Pourazowy / Post-traumatic	8	11
Niewydolność serca / Congestive heart failure	2	
Choroba tkanki łącznej / Connective tissue disease	2	
Gruźlica / Tuberculosis	1	
Zator płucny / Pulmonary emboli	1	
Ostre zapalenie trzustki / Acute pancreatitis	1	
Krwiak po przedawkowaniu doustnego leku przeciwkrzepliwego / Hemothorax – after overdosing of anticoagulant	1	
Zespół nerczycowy / Nephrotic syndrom	1	
Ropień podprzeponowy / Subphrenic abscess	1	
Zespół po przeszczepach aortalno-więcowych / syndrome after coronary – artery bypass	1	
Zespół po torakotomii / thoracotomy	1	
Endoskopowe leczenie żyłaków przełyku / Esophageal sclerotherapy	1	

* – odsetek etiologii nowotworowych

* – percent of malignant etiology

czyzy, trzustki, prostaty, międzybłoniaka opłucnej, szpiczaka mnogiego, czerniaka złośliwego, fibrohistiocytoma oraz chłoniaka.

Porównując dane charakteryzujące chorych z płynem o etiologii nowotworowej i nienowotworowej (łagodnej) stwierdzono obecność istotnych statystycznie różnic. Chorzy na nowotwory byli starsi. Średnia wieku wynosiła $67,9 \pm 13,6$ lat, podczas gdy chorych bez nowotworu wynosiła $58,7 \pm 15,6$ lat ($p < 0,015$). Średni odsetek limfocytów w wysiękach nowotworowych był wyższy niż w nienowotworowych ($47,9 \pm 16,9\%$ vs. $37,9 \pm 18,9\%$, $p < 0,03$). Istotne statystycznie różnice stwierdzono także porównując dwie najliczniejsze pod względem etiologii grupy płynów: wysięki nowotworowe i idiopatyczne. Należą do nich: średnia wieku chorych z obu grup ($67,9 \pm 13,6$ lat vs. $53,9 \pm 13,6$ lat, $p = 0,005$), odsetek limfocytów w płynie opłucnowym ($47,9 \pm 16,9\%$ vs. $29,6 \pm 19,1\%$, $p = 0,004$) i odsetek eozynofili w płynie opłucnowym ($25,2 \pm 15,3\%$ vs. $41,4 \pm 21\%$, $p = 0,01$). Inne parametry, które badano nie wykazały różnic istotnych statystycznie. Szczegółowe wyniki przedstawia tabela III.

Omówienie

Wśród 915 chorych z płynem w jamie opłucnej zidentyfikowano aż 72 pacjentów z wysiękiem kwasochłonnym. Według wiedzy autorów jest to druga pod względem liczebności grupa chorych z taką postacią wysięku przedstawiona w piśmiennictwie światowym. Najliczniejszą grupę chorych z kwasochłonnym wysiękiem w opłucnej analizowali Kamel i wsp., którzy w retrospektywnej pracy obejmującej okres 5 lat uwzględnili 86 przypadków wysięków kwasochłonnych (8). Niestety, autorzy ci nie podali, jaki odsetek wszystkich chorych z płynem w jamie opłucnej stanowili chorzy z wysiękiem kwasochłonnym. W naszych badaniach odsetek ten wynosił 7,5%; natomiast płyny kwasochłonne stanowiły 7,9% wszystkich badanych płynów opłucnowych. Wyniki te są podobne do wyników przedstawianych przez innych autorów. W dokonanym przez Adelmanna i wsp. przeglądzie piśmiennictwa światowego do 1984 r. (obejmującym analizę 22 publikacji) uwzględniającym łącznie 343 przypadki wysięków kwasochłonnych oceniono, że taka postać wysięku pojawia się w 5-8 % wszystkich płynów w jamie opłucnej (1). Prace opublikowane

Tabela III. Porównanie wieku chorych oraz wybranych parametrów cytologicznych i biochemicznych płynów opłucnowych pacjentów z nowotworowy i nienowotworowy i samoistnym wysiękiem kwasochłonnym w opłucnej.
Table III. Age and some cytological and biochemical parameters in patients with malignant and nonmalignant and idiopathic EPEs.

Badane parametry Examined parameters	I Nowotworowe / malignant N=28	II Nienowotwo- rowe / nonmalignant N=32	III Samoistne / Idiopathic N=12
Wiek (lata) / Age (yrs)*	67,9±13,6	58,7±15,6	53,9±13,6
pH	7,4±0,1	7,4±0,1	7,4±0,1
Aktywność LDH w płynie (IU) / Fluid LDH (IU)	3094±3390	1690±2892	1394±714
Stężenie glukozy w płynie / Fluid glucose (mg/dl)	103±26	105±31	96±25
Stężenie białka w płynie / Fluid proteins (g/dl)	4,3±0,7	6,8±15	4,8±0,8
Liczba leukocytów we krwi obwodowej / WBC (mm ³)**	10,6±3,9	8,7±2,8	8,8±3,5
Odsetek eozynofili w we krwi / Serum eosinophilia (%) ***	4,6±4,2	7,0±4,2	9,9±5,1
Liczba komórek jądrazastych w płynie / Total cell number in effusion/mm ³	1944±1202	3326±6487	2777±2321
Odsetek eozynofili w płynie / Fluid eosinophilia (%)	25,2±15,3	31,5±18,4	41,4±21
Odsetek limfocytów w płynie / Fluid lymphocytes (%)****	47,9±16,9	37,9±18,9	29,6±19,1
Odsetek neutrofilów w płynie / Fluid neutrophils (%)	11,9±14,2	12,6±12,2	15,8±16,6
Odsetek makrofagów w płynie / Fluid macrophages (%)	12,6±10,7	15,4±15,7	11,2±10,5
Liczba erytrocytów w płynie / Fluid erythrocytes (x10 ³ /mm ³)	149,9±235,7	191,6±541,6,6	205±396,7

WBC – white blood cells; LDH – lactate dehydrogenase

* I/II $p = 0,013$, I/III $p = 0,005$; ** I/II $p = 0,04$; *** I/II $p = 0,076$, I/III $p = 0,023$; **** I/II $p = 0,026$, I/III $p = 0,004$

pod koniec XX wieku, które przedstawiają dane pochodzące z pojedynczych ośrodków, wskazują jednak na wyższy odsetek płynów kwasochłonnych wynoszący od 9% do 12,6%. (14,17) Podobnie do cytowanych badań także nasza praca została przeprowadzona w dużym, wieloprofilowym ośrodku (szpital uniwersytecki), dzięki czemu badana grupa jest heterogenna i nie podlegała selekcji, która mogłaby wpłynąć na wyniki badań.

Przeprowadzona analiza pozwala stwierdzić, iż wysięk kwasochłonny może pojawić się w przebiegu wielu schorzeń o różnej etiologii. Największą grupę stanowili chorzy na nowotwory. Rozpoznanie to ustalono w 28 (38,9%) przypadkach. Ponad połowę z nich stanowili chorzy na raka płuca. U pozostałych 13 pacjentów rozpoznano nowotwory o innej lokalizacji ogniska pierwotnego.

Nieliczną grupę (3 przypadki – 10,7%) stanowili chorzy, u których nie udało się ustalić lokalizacji pierwotnego ogniska nowotworu. Wynik ten jest porównywalny z danymi opublikowanymi przez Marela i wsp., wg których u 5-10% chorych z nowotworowym wysiękiem nie udaje się ustalić pochodzenia nowotworu (13).

U 12 z 72 (16,7%) chorych etiologia płynu w opłucnej pozostała niewyjaśniona. Pacjenci ci stanowią drugą pod względem liczebności grupę wśród chorych z wysiękiem kwasochłonny. Wg Ferre i wsp. etiologia płynu w opłucnej pozostaje nieustalona nawet u 20% chorych (5). Rubins i wsp. stwierdzili, że odsetek „idiopatycznych” płynów w jamie opłucnej jest znamienne większy wśród chorych z wysiękiem kwasochłonny niż w całej grupie chorych z wysiękiem opłucnowym (17). W analizowanej przez nas grupie chorych rozpoznanie „idiopatycznego” wysięku w większości przypadków wiązało się z dobrym rokowaniem. U 9 pacjentów płyn ustąpił samoistnie i nie obserwowano nawrotów, 1 osoba zmarła w krótkim czasie od rozpoczęcia diagnostyki z podejrzeniem zespołu Gorhama, a 2 osoby zmarły w ciągu 3 lat z nieznanymi przyczynami. Wg doniesień z piśmiennictwa większość „idiopatycznych” wysięków w opłucnej związanych jest z ekspozycją na azbest (1). Jednakże w naszej grupie żaden chory nie przekazał informacji o wcześniejszym narażeniu na ten minerał.

Wyniki uzyskane przez autorów wydają się potwierdzać opinię, że eozynofilia w płynie opłucnowym jest typowa dla wysięku pourazowego. Dane z piśmiennictwa światowego dostarczają sprzecznych informacji na ten temat. Wysenbeek i wsp. aż w 25% wysięków kwasochłonnych stwierdzili etiologię pourazową (20), podczas gdy Rubins i wsp., jak również Martinez-Garcia i wsp. nie rozpoznali

ani jednego takiego przypadku (14,17). W naszej grupie uraz był trzecią pod względem częstości przyczyną wysięku kwasochłonnego i dotyczył 8 pacjentów (11%). Mechanizm tego zjawiska nie jest znany. Schandene i wsp. stwierdzili, że eozynofilia jest wynikiem wytwarzania IL-5 przez limfocyty CD4 obecne w jamie opłucnej (18). De Blay zauważył obniżone stężenie dopełniacza w przebiegu pourazowego wysięku w opłucnej i wysunął hipotezę, że gromadzenie się eozynofili może być zależne od mechanizmów immunologicznych (4). Maltais i wsp. opisali 4 przypadki eozynofilii w krwi obwodowej towarzyszącej pourazowemu wysiękowi w opłucnej. Wraz z ustępowaniem wysięku zmniejszała się liczba granulocytów kwasochłonnych we krwi (12).

Powszechnie uważa się, że gruźlicze zakażenie opłucnej jedynie w rzadkich przypadkach może być przyczyną wysięku kwasochłonnego. Jednakże Martinez-Garcia i wsp., podobnie jak Kamel i wsp. stwierdzili znaczny udział tego czynnika etiologicznego (odpowiednio 15,5% i 39,6%) (8,14). W naszej grupie chorych gruźlicze zapalenie opłucnej było przyczyną kwasochłonnego wysięku opłucnej u jednego chorego. Własne obserwacje autorów wskazują, że wśród 20 chorych z gruźliczym wysiękiem w opłucnej u żadnego nie stwierdzono wysięku kwasochłonnego (dane niepublikowane).

Obecność nawet niewielkiej objętości powietrza w jamie opłucnej było uważane za jedną z najważniejszych przyczyn wysięków kwasochłonnych. Jednak opublikowane w 2003 r. badanie Martinez-Garcia i wsp. nie wykazało, aby istniała korelacja pomiędzy liczbą punkcji opłucnej, a występowaniem wysięku kwasochłonnego (15). Również w naszym badaniu nie stwierdziliśmy takiej zależności. W grupie 915 pacjentów, 112 przebyło zabieg toracentezy co najmniej dwukrotnie i tylko u 8 (7%), pojawił się wysięk kwasochłonny. Rubins i wsp. stwierdzają wystąpienie tego zjawiska tylko w 2,3 % przypadków (17).

Ponieważ mechanizmy rządzące powstawaniem kwasochłonnego wysięku w opłucnej nie są do końca poznane, dlatego też znaczenie kliniczne takiej postaci wysięku nie jest jasne i pozostaje przedmiotem badań. Podstawowym spostrzeżeniem poczynionym przez autorów wcześniejszych badań jest pogląd, że wysięk kwasochłonny rzadko występuje w przebiegu nowotworowego zapalenia opłucnej i w związku z tym może być uznawany za czynnik świadczący o korzystnym rokowaniu. Zgodnie z tą teorią sugerowano możliwość ograniczenia badań diagnostycznych w tych przypadkach. Późniejsze doniesienia autorstwa Rubins i wsp. oraz Marti-

nez-Garcia i wsp. nie potwierdziły tego poglądu. Choroby nowotworowe były przyczynami wysięku opłucnowego również częstymi w grupie pacjentów z płynem kwasochłonnym jak i niekwasochłonnym. Tym niemniej wartę odnotowania jest spostrzeżenie Rubins i wsp., którzy stwierdzili, że niezależnie od wieku i przyczyny wysięku przeżycie chorych z wysiękiem kwasochłonnym było dłuższe niż chorych z innymi postaciami wysięku. (14,17)

Własne wyniki autorów wskazują, że najczęstszą przyczyną kwasochłonnego wysięku w opłucnej są właśnie choroby nowotworowe. Udało się również zidentyfikować kilka czynników, którymi różnią się grupy z płynem nowotworowym i nienowo-

tworowym oraz nowotworowym i idiopatycznym. Czynniki te są: wiek chorych (znamiennie starsi pacjenci z wysiękiem nowotworowym) oraz wyższy odsetek limfocytów w płynie. Wyniki naszego badania nie pozwalają uznać wysięku kwasochłonnego za wskaźnik nienowotworowej etiologii wysięku i dobrego rokowania. Zakres podejmowanych zabiegów diagnostycznych powinien być taki sam jak w przypadku płynu niekwasochłonnego, z wykonaniem torakoskopii i torakotomii w wymagających tego przypadkach. Większy odsetek limfocytów w płynie oraz starszy wiek chorych z kwasochłonnym wysiękiem w opłucnej może sugerować nowotworową etiologię wysięku.

Piśmiennictwo:

1. Adelman M. i wsp.: Diagnostic utility of pleural fluid eosinophilia. *Am J Med* 1984, 77, 915-920
2. Antony V.B. i wsp.: Pleural cell biology in health and disease. *Am Rev Res Dis* 1992, 145, 1236-1239
3. Antony V.B.: Drug –induced pleural disease. *Clin. Chest Med.*, 1998, 2, 331-340
4. de Blay F. i wsp.: Post-traumatic pleural effusion: demonstration of local complement consumption. *Respir Med.* 1997, 91, 373-5
5. Ferre J.S. i wsp.: Evolution of idiopathic pleural effusion. *Chest* 1996, 109, 1508-13
6. Hofstetter M. i wsp.: Discrepancy between eosinophil counts and eosinophil cationic protein (ECP) in malignant pleural effusion. *Eur Respir J* 1995; 8: 205s
7. Kalomenidis I. i wsp.: Eotaxin-3 and Interleukin-5 pleural fluid levels are associated with pleural fluid eosinophilia in post-coronary artery bypass grafting pleural effusions. *Chest* 2005, 127, 2094-2100
8. Kamel A., Chabbou A., el Gharbi B.: Apport diagnostique de l'éosinophilie pleurale. *Rev Pneumol Clin* 1989, 45, 118-122
9. Kuhn M., Fitting J.W., Leuenberger P.: Probability of malignancy in pleural fluid eosinophilia. *Chest* 1989, 96, 992-994
10. Light R.W. *Pleural Diseases*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2001
11. Light R.W. i wsp.: Pleural effusions: the diagnostic separation of transudates and exudates. *Ann Intern Med.* 1972, 77, 507-513
12. Maltais F., Laberge F., Cornier Y.: Blood hypereosinophilia in the course of posttraumatic pleural effusion. *Chest* 1990, 98, 348-51
13. Marel M.: Epidemiology of pleural effusion. *Eur Res Mon* 2002, 7, 22, 150-1
14. Martinez-Garcia M.A. i wsp.: Diagnostic utility of eosinophils in pleural fluid. *Eur Respir J.* 2000, 15, 166-169
15. Martinez-Garcia M.A. i wsp.: Repeated thoracentesis: an important risk factor for eosinophilic pleural effusion? *Respiration* 2003, 70, 82-6
16. Padock F.K.: The diagnostic significance of serous fluids in disease. *N Engl J Med* 1940; 223: 1010–1014
17. Rubins J.B., Bloomfield Rubins H.: Etiology and prognostic significance of eosinophilic pleural effusion. *Chest* 1996, 110, 1271-1274
18. Schandene L. i wsp.: IL-5 in post-traumatic eosinophilic pleural effusion. *Clin Exp Immunol.* 1993, 93, 115-9.
19. Walker C. i wsp.: Cytokine control of eosinophils in pulmonary diseases. *J Allergy Clin Immunol* 1994, 94, 1262-1271
20. Wysenbeek A.J. i wsp.: Eosinophilic pleural effusion: a review of 36 cases. *Respiration* 1985, 48, 73-6

j.nasilek@amwaw.edu.pl