

Transtorakalna biopsja aspiracyjna cienkoigłowa (TFNAB – Transthoracic Fine-Needle Aspiration Biopsy) jest uznaną metodą rozpoznawania raka płuca. W Wojskowym Szpitalu Gruźlicy i Chorób Płuc w Otwocku wykonywany jest ten zabieg przy wykorzystaniu aparatu rentgenowskiego z ramieniem C. W pracy postanowiono ocenić skuteczność TFNAB w diagnostyce raka płuca.

Badaniem objęto 330 chorych w wieku 21–84 lat, u których wykonano 400 zabiegów TFNAB.

Analizie statystycznej poddano grupę 193 chorych, u których rozpoznano raka płuca przy użyciu TFNAB oraz grupę 29 chorych z negatywnym wynikiem TFNAB, u których rozpoznano raka płuca innymi metodami. Celem pracy była ocena skuteczności TFNAB w diagnostyce raka płuca na podstawie: określenia czułości metody dla wybranych cech chorego z guzem płuca oraz wytypowania grupy cech, które istotnie wpływają na skuteczność diagnostyczną TFNAB. W analizie statystycznej określono czułości metody dla poszczególnych rozpoznań cytologicznych w stosunku do określonych parametrów oraz przeprowadzono analizę dyskryminacyjną, która miała na celu wytypowanie parametrów, które mają istotny wpływ na skuteczność TFNAB w diagnostyce raka płuca.

Wykazano, iż najwyższą czułość metody obserwuje się dla raka płuca umiejscowionego przyściennie, o zarysie równym w klasycznym radiogramie, zlokalizowanego w płucu prawym, o średnicy 65–95 mm, u mężczyzn w wieku powyżej 63 lat. Na skuteczność diagnostyczną TFNAB istotnie wpływają 4 cechy: wiek chorego, średnica guza, zarys guza, umiejscowienie guza w płucu prawym.

Słowa kluczowe: transtorakalna biopsja aspiracyjna cienkoigłowa, rak płuca, diagnostyka.

Ocena skuteczności transtorakalnej biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej pod kontrolą rentgenoskopii przy użyciu aparatu z ramieniem C w diagnostyce raka płuca

Evaluation of transthoracic fine-needle aspiration biopsy effectiveness under control of fluoroscopy with a use of X-ray unit with C-arm in diagnostics of lung cancer

Robert Włodarczyk¹, Karina Jahnz-Różyk²

WSTĘP

Rak płuca jest obecnie jednym z częściej spotykanych nowotworów złośliwych na świecie, a w Polsce najczęstszym wśród mężczyzn. W statystykach światowych obserwuje się tendencję wzrostową częstości występowania raka tego narządu w ciągu ostatnich kilku dziesięcioleci [1]. Również śmiertelność z powodu raka płuca w tym okresie uległa zmianie. W latach 80. w równym stopniu zwiększała się śmiertelność w krajach środkowej i wschodniej Europy, jednak bardziej w krajach zachodnich [2, 3]. Aktualnie przyjmuje się, że na całym świecie z powodu nowotworów złośliwych umiera ok. 8 mln osób, w tym z powodu raka płuca aż 1,3 mln [4]. Problem ten nabiera coraz większego znaczenia na tle chorób układu oddechowego [5].

Postęp w zakresie cytopatologii i opracowanie kryteriów cytodiagnostycznych pozwalają obecnie na pewne rozpoznanie zmian nowotworowych pierwotnych i przerzutowych na podstawie obrazu cytologicznego [6, 7, 8], eliminując konieczność weryfikacji dodatkowej, np. poprzez badanie histopatologiczne śródoperacyjne. W diagnostyce cytologicznej raka płuca minimum stanowi przynajmniej wykluczenie raka drobnokomórkowego. Umożliwia to podjęcie decyzji o zastosowaniu odpowiedniego postępowania terapeutycznego, które wraz ze skróceniem czasu diagnostyki poprawia rokowanie co do długości życia chorego po zastosowanym leczeniu. Od blisko 30 lat transtorakalna biopsja aspiracyjna cieszy się uznaniem jako metoda pozyskiwania materiału do badań cytologicznych i jest stosowana również do diagnostyki guzów płuca. Stosuje się różne typy igieł oraz technik nakłucia, ale transtorakalna biopsja aspiracyjna cienkoigłowa jest jedną z bardziej bezpiecznych i skutecznych [9, 10]. W 1886 r. Menetrier stosując metodę transtorakalnej biopsji aspiracyjnej po raz pierwszy postawił rozpoznanie raka płuca [11].

MATERIAŁ I METODY

Badania przeprowadzono w latach 1997–1999 w Wojskowym Szpitalu Gruźlicy i Chorób Płuc w Otwocku. Zbadano 330 chorych ze stwierdzonym w klasycznym badaniu radiologicznym klatki piersiowej guzem płuca, u których wykonano 400 transtorakalnych biopsji aspiracyjnych cienkoigłowych pod kontrolą rentgenoskopii.

W 165 (50 proc.) przypadkach rozpoznanie raka uzyskano w wyniku pierwszej biopsji, w wyniku drugiej lub trzeciej biopsji raka rozpoznano u 28 (8 proc.) chorych. U 29 (9 proc.) chorych rozpoznanie raka uzyskano innymi metodami (TFNAB = wynik negatywny), tj. na podstawie materiału operacyjnego (n = 26) i autopsji (n = 3). Jednocześnie w 108 (33 proc.) przypadkach uzyskano negatywny – co do rozpoznania raka – wynik biopsji, potwierdzony również negatywnymi wynikami innych badań. W 22 (7 proc.) przypadkach uzyskany materiał zakwalifikowano jako niediagnostyczny.

Dalszej analizie statystycznej poddano wyniki TFNAB 193 (58 proc.) chorych (grupa A), u których weryfikacja cytologiczna przyniosła pewne rozpoznanie złośliwego procesu nowotworowego:

- ▶ raka drobnokomórkowego u 21,
 - ▶ raka niedrobnokomórkowego u 163,
 - ▶ komórki rakowe u 9 chorych
- oraz wyniki 29 (9 proc.) chorych (grupa B), u których rozpoznanie raka uzyskano na podstawie innych badań TFNAB (TFNAB = wynik negatywny).

Wykazano:

- ▶ raka drobnokomórkowego u 7,
- ▶ raka niedrobnokomórkowego u 21,
- ▶ komórki rakowe n = 1 chorych.

Analizie naukowej poddano zatem 222 chorych (grupa A+B). W grupie A było 146

¹ Wojskowy Szpital Gruźlicy i Chorób Płuc z Przychodnią SPZOZ, Otwock

² Klinika Chorób Wewnętrznych, Pneumonologii i Alergologii Instytutu Medycyny Wewnętrznej CSK WAM z Polikliniką, Warszawa

Gemzar

Transthoracic fine-needle aspiration biopsy (TFNAB) is recognized diagnostic method for lung cancer. In Military Hospital of Tuberculosis and Lung Diseases in Otwock this procedure is carried out with use of X-ray unit with C-arm. This study was designed to evaluate the use of TFNAB in diagnosis of lung cancer. 330 patients aged 21–84 years were enrolled in the study. There were 400 procedures of TFNAB done in this group. The statistical analysis was carried out in 193 patients, in which the lung cancer was diagnosed with TFNAB and the group of 29 patients with negative TFNAB, in which the lung cancer was recognized with use of other methods. Aim of the study was: evaluation of TFNAB use in the lung cancer diagnosis on the bases of: sensitivity of the method for chosen characteristic of the patient with lung tumor designation of the parameters, which significantly influence the diagnostic efficiency of TFNAB. The sensitivity of the method for each diagnosis in comparison to designated parameters was designated in statistical analysis. There was also completed discriminative analysis, which was to point out the parameters that enable foreseeing the efficiency of TFNAB in the lung cancer diagnostic. It was shown that the highest sensitivity of the method can be seen for the parietal lung cancer, with silent contour in classical X-ray, located in the right lung, with 65–95 mm diameter, in the men aged over 63 years. The parameters, which significantly influence the diagnostic efficiency of TFNAB are: age of patient, tumors diameter, tumors contour, tumors localization in the right lung.

Key words: transthoracic fine-needle aspiration biopsy, lung cancer, diagnostics.

(76 proc.) mężczyzn w wieku 21–84 lat (średnia wieku 63 lata) i 47 (24 proc.) kobiet w wieku 27–79 lat (średnia wieku 61 lat). W grupie B było 24 (83 proc.) mężczyzn w wieku 34–82 lat (średnia wieku 66 lat) i 5 (17 proc.) kobiet w wieku 53–77 lat (średnia wieku 69 lat).

Transtorakalną cienkoigłową biopsję aspiracyjną wykonywano po uprzednim poinformowaniu pacjentów o charakterze badania oraz o grożących powikłaniach. Od wszystkich badanych uzyskano pisemną zgodę na przeprowadzenie zabiegu.

Za wskazania do TFNAB przyjęto wszelkie zmiany guzowate w płucach – pojedyncze lub mnogie – o średnicy powyżej 15 mm, które nie były podejrzane o charakter naczyniowy, natomiast przeciwwskazaniami do wykonania tego zabiegu były: brak pełnej współpracy pacjenta, lokalizacja zmiany zbyt blisko ważnych struktur śródpiersia i wnęk płucnych, znacznie zaawansowana rozedma płuc, ciężkie nadciśnienie płucne, podejrzenie bąblowca płuc, ciężka niewydolność krążeniowo-oddechowa, zaburzenia krzepliwości krwi, zły stan ogólny oraz brak zgody chorego.

Wyboru miejsca wkłucia i sposobu prowadzenia igły biopsyjnej dokonywano na podstawie analizy klasycznych zdjęć radiologicznych klatki piersiowej w dwóch projekcjach i niekiedy zdjęć z tomografii komputerowej oraz na podstawie wielopłaszczyznowego obrazu na monitorze aparatu rentgenowskiego bezpośrednio przed rozpoczęciem zabiegu. Stosowano ruchomy aparat rentgenowski firmy OEC z ramieniem typu C, celownikiem laserowym, torem wizyjnym, cyfrową obróbką obrazu i pamięcią o pojemności ok. 400 obrazów, wyposażony w rejestrator obrazu na papierze termoczułym.

Do nakłuć używano igły jednorazowej 0,5 x 90 mm (25_{GA}) z mandrynem.

Za pomocą ww. metod obrazowych lokalizowano guz i ustalano optymalną drogę dotarcia igłą do zmiany. Przed wykonaniem wkłucia dokonywano wyjąłowania skóry okolicy miejsca wkłucia preparatem Softasept N firmy B. Braun. Punkt wkłucia ustalano tak, aby promień celownika laserowego znajdował się dokładnie w linii prostopadłej do badanej zmiany.

Wszystkie stosowane obliczenia statystyczne przeprowadzono z użyciem pakietu statystycznego Statistica 5.0 dla Windows 98.

Uznano, że metoda TFNAB ma swoistość 100 proc., ponieważ w żadnym przypadku w omawianej grupie badanych chorych diagnoza raka postawiona na podstawie TFNAB nie została zanegowana w późniejszej obserwacji. Do obliczeń wskaźnika czułości stosowano ogólnie przyjęty wzór, a obliczoną wartość wyrażono w proc.

W celu określenia pozytywnego lub negatywnego wpływu wybranej cechy pacjenta na czułość TFNAB obliczano wartość p (tzn. wartość istotności statystycznej), na podstawie metody Chi² odnoszącej się do tablic wielodzzielczych.

Kolejnym etapem metody statystycznej była analiza dyskryminacyjna, mająca na celu wytypowanie parametrów, które potraktowane łącznie mają największy wpływ na skuteczność diagnostyczną metody TFNAB. Spośród wszystkich badanych parametrów (przebadanych w pierwszym etapie metodą Chi²), w efekcie przeprowadzonej analizy dyskryminacyjnej 4 z nich: wiek, średnica i zarys guza w klasycznym radiogramie oraz lokalizacja guza w lewym bądź w prawym płucu, wykazały największy wpływ na czułość TFNAB jako metody wykrywania raka. Oznacza to, że cechy te mają wpływ na niewykrycie istniejącego raka, a zatem mogą istotnie wpływać na powodzenie lub niepowodzenie tej metody.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena skuteczności transtorakalnej biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej pod kontrolą rentgenoskopii w diagnostyce raka płuca dokonana na podstawie określenia czułości metody dla wybranych cech chorego z guzem płuca, wytypowanie grupy cech, które istotnie wpływają na skuteczność diagnostyczną TFNAB.

WYNIKI I OMÓWIENIE

Wyniki badań odnoszące się do czułości metody TFNAB dla poszczególnych rozpoznanych cytologicznych w stosunku do określonych parametrów przedstawiono w tabeli. Wynika z nich, iż najwyższą czułość – 95,65 proc. w odniesieniu do *typu guza* uzyskano dla raka płuca o lokalizacji przyściennej. Dla cechy *lokalizacja* najwyższa czułość wynosiła 89,84 proc. i dotyczyła raka zlokalizowanego w płucu prawym. Najwyższa czułość dla cechy *płeć* – 87,21 proc. – dotyczyła raka u mężczyzn. Z kolei najwyższą czułość dla *średnicy guza* uzyskano dla guzów o średnicy 65–95 mm we wszystkich badanych kategoriach raka. W przypadku cechy *wiek* wskaźnik czułości dla chorych powyżej 63 lat wynosił 90,28 proc., a dla cechy *zarys guza* – 91,84 proc. dla raka płuca o zarysie gładkim w klasycznym radiogramie.

W wyniku przeprowadzonej analizy dyskryminacyjnej wytypowano grupę 4 cech, które istotnie wpływają na skuteczność diagnostyczną TFNAB. Są to:

- ▶ wiek chorego,
- ▶ średnica guza,
- ▶ zarys guza,
- ▶ umiejscowienie guza w płucu prawym lub lewym.

W sposób istotny skuteczność TFNAB w diagnostyce raka płuca poprawiają:

- ▶ wiek chorego powyżej 63 lat,
- ▶ średnica guza powyżej 35 mm,
- ▶ zarys guza gładki w klasycznym radiogramie,
- ▶ umiejscowienie raka w płucu prawym.

WNIOSKI

Transtorakalna biopsja aspiracyjna cienkoigłowa jest metodą skuteczną w diagnostyce raka płuca. Najwyższą czułość metody obserwuje się dla raka umiejscowionego przyściennie i w płucu prawym, o zarysie równym w klasycznym radiogramie, o średnicy 65–95 mm, u mężczyzn w wieku powyżej 63 lat. Wiek chorego, średnica guza, zarys guza oraz umiejscowienie raka w płucu prawym są parametrami istotnie wpływającymi na skuteczność diagnostyczną TFNAB.

DISKUSJA

W badanym materiale na 400 biopsji wykonanych metodą TFNAB raka rozpoznano u 193 spośród 222 chorych (86,94 proc.), u których uzyskano potwierdzone rozpoznanie raka płuca, a metodą analizy dyskryminacyjnej obliczono, iż 128 (66,32 proc.) spośród nich miało parametry przemawiające

za tym, że TFNAB może umożliwić rozpoznanie istniejącego raka. Jednocześnie takie parametry miało tylko 8 (27,59 proc.) spośród 29 (13,06 proc.) chorych z rakiem rozpoznany innymi metodami (TFNAB = wynik negatywny). Potwierdza to wysoką skuteczność diagnostyczną TFNAB u chorych z nierozpoznanym rakiem płuca.

Należy podkreślić, iż powyższa metoda nie była nigdy wcześniej stosowana, a uzyskane wyniki badań nie mają odniesienia do wyników innych autorów w dostępnym piśmiennictwie (jedynie Layfield zwraca uwagę, że lokalizacja zmiany ma znaczący wpływ na czułość metody) [12].

Wśród badanych chorych odnotowano 3 przypadki (0,7 proc.) wystąpienia odmy wczesnej wymagającej drenażu oraz 11 (2,7 proc.) przypadków odmy późnej leczonej drenażem, co potwierdza wyniki osiągnięte przez innych autorów [13, 14, 15, 16, 17].

Oczywiście, istnieje wiele innych metod stosowanych w diagnostyce raka płuca mniej obciążających chorego, począwszy od klasycznej radiodiagnostyki i prostego badania cytologicznego płwociny w zakresie badań nieinwazyjnych, poprzez bronchofibroskopię z całą gamą technik diagnostycznych oraz in-

wazyjną diagnostykę opłucnej, aż do metod chirurgicznych włącznie. Wszystkie te badania mają ogromną wartość diagnostyczną. Transtorakalna biopsja aspiracyjna cienkoigłowa jest bardzo wskazaną metodą uzyskiwania materiału do diagnostyki cytologicznej guzów płuc, a szczególnie guzów o lokalizacji obwodowej. Wydaje się jednak, że wciąż w polskim środowisku medycznym istnieje spory dystans wobec stosowania tej metody, powodowany nieuzasadnionym przekonaniem o jej niewielkim bezpieczeństwie i obawą przed groźnymi dla życia powikłaniami. Stąd też znacznie większym powodzeniem cieszą się metody diagnostyczne uznawane za *mniej niebezpieczne*.

Odmienność zastosowanej metody – co należy podkreślić – polega m.in. na wprowadzeniu fluoroskopii przy użyciu aparatu z ramieniem C, dzięki któremu uzyskiwano na monitorze obraz wielopłaszczyznowy, bardzo poprawiający precyzję lokalizowania badanej zmiany. Stwarzało to również możliwość precyzyjnego monitorowania toru wkłucia i lokalizacji igły w obrębie zmiany.

Zaletami cechującymi TFNAB są [18, 19]:

- ▶ prostota wykonania,
- ▶ niewielki koszt jednostkowy,
- ▶ względne bezpieczeństwo dla chorego,
- ▶ w miarę niewielkie wymogi w zakresie oprzyrządowania.

Nie bez znaczenia jest też fakt, iż jest ona z reguły akceptowana przez chorych. Wszystkie te cechy czynią z niej w rękach klinicysty znaczące narzędzie w procesie diagnostycznym raka płuca.

Istotnym aspektem jest też możliwość – dzięki jej zastosowaniu – skrócenia czasu trwania procesu diagnostycznego do kilku dni. Powtarzanie bronchofibroskopii czy badań cytologicznych płwociny, wydłużających czas uzyskania tak istotnego terapeutycznie rozpoznania wydaje się niecelowe tym bardziej, że jednorazowy koszt TFNAB jest porównywalny z 5-krotnym badaniem cytologicznym płwociny.

Niezwykle istotnym elementem metody TFNAB jest możliwość oceny uzyskanego materiału komórkowego przez specjalistę patomorfologa. Ścisła współpraca lekarzy wykonujących badanie z patologiem jest *conditio sine qua non* uzyskania wartościowego wyniku. Prawidłowo wykonany preparat cytologiczny pozwala nie tylko na stwierdzenie obecności komórek rakowych, ale także na w miarę dokładne określenie jego typu [20, 21, 22, 23, 24, 25], co z kolei warunkuje postępowanie terapeutyczne.

Na koniec należy stwierdzić, że metoda transtorakalnej biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej – choć przez wielu lekarzy traktowana z dystansem i obawą – ma ugruntowaną pozycję wśród wielu metod diagnostycznych, uznanych i stosowanych obecnie w klinice chorób płuc, a w onkologii płuc-

Tab. Zbiorcze zestawienie uzyskanych wyników czułości metody TFNAB dla poszczególnych rozpoznań w stosunku do określonych cech

CECHA	RAK		
	Niedrobnokomórkowy	Drobnokomórkowy	Rak w ogóle
Typ guza			
Obwodowy	87,86 proc. n = 140	80,00 proc. n = 20	86,75 proc. n = 166
Przywęłkowy	86,96 proc. n = 23	57,14 proc. n = 7	81,82 proc. n = 33
Przyścienny	95,24 proc. n = 21	100,00 proc. n = 1	95,65 proc. n = 23
Płuco			
Prawe	91,18 proc. n = 102	80,00 proc. n = 20	89,84 proc. n = 128
Lewe	85,37 proc. n = 82	62,50 proc. n = 8	82,98 proc. n = 94
Pieć			
Męska	88,65 proc. n = 141	76,00 proc. n = 25	87,21 proc. n = 172
Żeńska	88,37 proc. n = 43	66,67 proc. n = 3	86,00 proc. n = 50
Średnica guza			
≤ 30 mm	79,66 proc. n = 59	63,64 proc. n = 11	78,38 proc. n = 74
35–60 mm	91,59 proc. n = 107	81,82 proc. n = 11	90,24 proc. n = 123
65–95 mm	100,00 proc. n = 16	100,00 proc. n = 4	100,00 proc. n = 21
≥ 100 mm	100,00 proc. n = 2	50,00 proc. n = 2	75,00 proc. n = 4
Wiek			
<63. rok życia	85,94 proc. n = 64	44,44 proc. n = 9	80,77 proc. n = 78
>63. rok życia	90,00 proc. n = 120	89,47 proc. n = 19	90,28 proc. n = 144
Zarys guza			
Gładki	93,75 proc. n = 80	78,57 proc. n = 14	91,84 proc. n = 98
Nierówny	86,36 proc. n = 66	69,23 proc. n = 13	83,53 proc. n = 85
Zatarty	81,58 proc. n = 38	100 proc. n = 1	82,05 proc. n = 39

nej szczególnie. Należy przypuszczać, iż niezwykle postęp techniczny, jaki dokonuje się w zakresie techniki obrazowania, mikroizacji instrumentów diagnostycznych oraz w zakresie inżynierii genetycznej spowoduje dalszy rozwój tej metody i wykorzystanie jej w innych dziedzinach medycyny. Jednak bezsporna pozostaje wartość klasycznych zdjęć radiologicznych wykonywanych okresowo. Nie można także pominąć roli lekarza klinicysty, którego koordynacyjne działania powinno zmierzać do określenia jak najefektywniejszego kierunku postępowania diagnostycznego, przynoszącego ostateczne rozpoznanie kliniczne, a w efekcie korzyść terapeutyczną choremu.

PIŚMIENNICTWO

- Greenlee RT, Murray T, Bolden S, et al. *Cancer statistics, 2000*. *Cancer J Clin* 2000; 50 (1): 7.
- Kubik A, Plesko I, Reissigova J. *Prediction of lung cancer mortality in four Central European countries, 1990-2009*. *Neoplasma* 1998; 45 (2): 60.
- Skuladottir H, Olsen JH, Hirsch FR. *Incidence of lung cancer in Denmark: historical and actual status*. *Lung Cancer* 2000; 27: 107.
- Korzeniowski S. *Onkologia*. *Med Prakt* 1999; 12 (106): 128.
- Henschke C. *Meeting report. The first international conference on screening for lung cancer*. *Lung Cancer* 2000; 28: 77.
- Cattelan L, Campodonico F, Rusca M, et al. *CT-guided transthoracic needle biopsy in the diagnosis of chest tumours*. *J Cardiovasc Surg* 1997; 38: 539.
- Olszewski W. *Rak płuca – histoklinika i miejsce cytologii w diagnostyce i monitorowaniu leczenia*. *Nowotwory* 1997; 47, supl. 3: 9.
- Olszewski W. *Diagnostyka przerzutów nowotworowych ze szczególnym uwzględnieniem przerzutów do płuc i wątroby*. *Nowotwory* 1998; 48, supl. 1: 20.
- Calhoun Ph, Feldman Ph S, Armstrong P, et al. *The clinical outcome of needle aspirations of the lung when cancer is not diagnosed*. *Ann Thorac Surg* 1986; 41: 592.
- Domagała-Kulawik J, Rybus L, Krenke R i wsp. *Wyniki biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej obwodowych guzów płuca uzyskane na podstawie materiału Kliniki Pneumologii Akademii Medycznej w Warszawie*. *Ann Acad Med Siles* 1995; supl. 19: 31.
- Stitik FP. *Percutaneous needle aspiration biopsy of localized pulmonary disease*. W: *Biopsy Techniques in pulmonary disorders*. Raven Press, Ltd., New York 1989.
- Layfield LJ, Coogan A, Johnston WW, et al. *Transthoracic fine needle aspiration biopsy. Sensitivity in relation to guidance technique and lesion size and location*. *Acta Cytologica* 1996; 40 (4): 687.
- Anibaldi M, Vallis G, Maffessanti M, et al. *Biopsie polmonari transtoraciche. Valutazioni statistiche sull'efficacia diagnostica e sulla comparsa di complicanze*. *La Radiologia Medica* 1995; 89: 295.
- Gibney NRT, Man GCW, King EG, et al. *Aspiration biopsy in the diagnosis of pulmonary disease*. *Chest* 1981; 80 (3): 300.
- Majkowski J, Kałczak M, Trawiński J i wsp. *Diagnosis of pulmonary tumors – comparison of method usefulness with respect to location and type of the tumour*. *Pol J Pathol* 1995; 46 (2): 121.
- Perlmutter LM, Johnston WW, Dunnick NR. *Percutaneous transthoracic needle aspiration: a review*. *AJR* 1989; 152: 451.
- Sinner WN. *Complications of percutaneous transthoracic needle aspiration biopsy*. *Acta Radiologica Diagnosis* 1976; 17 (6): 813.
- Clore F, Virapongse C, Saterfield J. *Low-risk large-needle biopsy of chest lesions*. *Chest* 1989; 96 (3): 538.
- Yankelevitz DF, Henschke CI, Altorki NK. *Cost analysis of competing strategies for evaluating and treating solitary pulmonary nodules*. *Radiology* 1996; 201 (P): 269.
- Colquhoun SD, Rosenthal DL, Morton DL. *Role of percutaneous fine-needle aspiration biopsy in suspected intrathoracic malignancy*. *Ann Thorac Surg* 1991; 51: 390.
- Nonomura A, Mizukami Y, Shimizu J, et al. *Small giant cell carcinoma of the lung diagnosed preoperatively by transthoracic aspiration cytology*. *Acta Cytologica* 1995; 39 (1): 129.
- Weisbrod DL. *Transthoracic needle biopsy*. *World J Surg* 1993; 17: 705.
- Woyke S. *Wybrane działy cytodiagnostyki. Cytodiagnostyka punktatów z guzów płuc, płynów wysiękowych i popłuczyn żołądkowych*. PZWL, Warszawa 1973.
- Woyke S, Olszewski W. *Cytodiagnostyka aspiracyjna nowotworów*. Cz. 1, PZWL, Warszawa 1979.
- Samuelsson L, Albrechtsson U, Tyles U. *Fine-needle biopsy of chest lesions*. *Radiologie* 1982; 22: 493.

ADRES DO KORESPONDENCJI

dr n. med. **Robert Włodarczyk**
Wojskowy Szpital Gruźlicy
i Chorób Płuc z Przychodnią SPZOZ
ul. Borowa 14/18
05-400 Otwock
tel. (0-22) 779 20 91
fax (0-22) 770 27 50

Praca została zaprezentowana podczas V Konferencji Naukowo-Szkoleniowej **Rak płuca**, która odbyła się w Gdańsku, w październiku 2000 r. pod auspicjami Polskiego Towarzystwa Onkologicznego oraz Polskiego Towarzystwa Ftyzjopneumonologicznego.

SPRAWOZDANIE Z KONFERENCJI

Nowotwory tkanek miękkich – sprawozdanie z konferencji

W dniach 26-28 października 2000 r. w Krakowie odbyła się interdyscyplinarna konferencja kliniczno-metodologiczna *Nowotwory tkanek miękkich*, zorganizowana z inicjatywy kilku organizacji naukowych: Polskiego Towarzystwa Onkologicznego, Polskiego Towarzystwa Patologów, Polskiego Towarzystwa Chirurgii Onkologicznej oraz Komitetu Patologii Komórkowej i Molekularnej Wydziału Nauk Medycznych PAN. Przewodniczącymi komitetu naukowego byli profesorowie Marek Nowacki oraz Jerzy Stachura, a komitetu organizacyjnego prof. Aleksander Niezabitowski z Centrum Onkologii w Krakowie. W tej interdyscyplinarnej konferencji wzięło udział ok. 120 uczestników, reprezentujących środowiska onkologów, patologów, chirurgów onkologicznych i genetyków. Na zaproszenie organizatorów przybyli również goście z zagranicy: przedstawiciele *The Scandinavian Sarcoma Group* (SSG) prof. A. Rydholm i dr T. Alvegård z Uniwersytetu w Lund oraz dr G. Saeter z *The Norwegian Radium Hospital* w Oslo. Seminarium patomorfologiczne prowadził prof. M. Miettinen, kierownik Zakładu Patologii Nowotworów Tkanek Miękkich *Arm Force Institute of Pathology* z Waszyngtonu oraz dr J. Lasota, kierujący pracownią biologii molekularnej tego Zakładu. Instytut Patologii w Magdeburgu reprezentowała dr R. Schneider-Stock, kierownik pracowni biologii molekularnej.

Zasadniczym celem tej, pierwszej w Polsce, konferencji poświęconej nowotworom tkanek miękkich (mięsakom) człowieka

było zapoznanie się z najnowszymi danymi dotyczącym stanu epidemiologicznego, zasad chemioterapii, jak i leczenia chirurgicznego oraz przedstawienie najnowszych osiągnięć patologii, cytogenetyki i genetyki molekularnej w diagnostyce tych guzów. Powyższe cele były realizowane przez cykle wykładów i dyskusji okrągłego stołu znawców tych zagadnień. Streszczenia wykładów oraz wszystkich prezentacji wyników badań zostały wydrukowane w *Polish Journal of Pathology* 51: 166-174, 2000.

Drugim celem spotkania było utworzenie, na wzór grupy skandynawskiej Polskiego Rejestru Guzów Tkanek Miękkich. Z 20-letnich doświadczeń lekarzy skandynawskich jednoznacznie wynika, że utworzenie rejestru z udziałem lekarzy różnych specjalności oraz przedstawicieli nauk podstawowych znacznie usprawnia diagnostykę, leczenie i dokumentację guzów tkanek miękkich. Powołano grupę inicjatywną pod przewodnictwem doc. W. Ruki z Centrum Onkologii w Warszawie, która opracuje w najbliższych miesiącach zasady pracy Polskiego Rejestru Mięsaków. Zostaną one wkrótce przedyskutowane w szerszym gronie lekarzy różnych specjalności i przedstawicieli nauk podstawowych.

prof. dr hab. n. med. **Janusz Limon**

prof. dr hab. n. med. **Aleksander Niezabitowski**

doc. dr hab. n. med. **Włodzisław Ruka**