

Janusz Wójcik¹, Tomasz Grodzki¹, Iwona Kozłowska², Stanisław Urbański², Bartosz Kubisa¹

¹Oddział Kliniczny Chirurgii Klatki Piersiowej PAM w Szczecinie

Kierownik: dr hab. med. Tomasz Grodzki, prof. nadzw. PAM

²Pracownia Medycyny Nuklearnej 109 Szpitala Wojskowego w Szczecinie

Kierownik: dr med. Stanisław Urbański

Przydatność badań scyntygraficznych w diagnostyce autoprzyszczepów śledzionowych do płuc — opis przypadku

Usefulness of the scintigraphic assessment of the thoracic splenosis
— a case report

Abstract

Thoracic splenosis of the left lung and upper abdominal area was described. Left minithoracotomy was performed because of unclear results from a fine needle biopsy and following the suggestion to obtain a tissue sample. Clinical findings were similar to neoplastic disease; intraoperative extension of the disease was larger than CT view and correlated with postoperative assessment with ^{99m}Tc sulphur colloid. This confirmed the usefulness of scintigraphic assessment in preoperative diagnosis in order to avoid thoracotomy in such cases.

Key words: lung tumour, thoracic splenosis, scintigraphy

Pneumonol. Alergol. Pol. 2008; 76: 456–459

Streszczenie

W pracy przedstawiono rzadki przypadek pourazowych autoprzyszczepów tkanki śledzionowej przebiegających pod postacią obwodowego cienia płuca lewego, którego obraz sugerował charakter nowotworowy. Wynik biopsji cienkoigłowej był niejednoznaczny i wymagał potwierdzenia otwartą biopsją płuca. Obraz śródoperacyjny wykazał większe rozprzestrzenienie zmian niż w tomografii komputerowej i korelował z wynikiem wykonanej w okresie późniejszym scyntygrafii z użyciem koloidu siarczkowego znakowanego ^{99m}Tc, potwierdzając jej przydatność, zwłaszcza w diagnostyce przedoperacyjnej.

Słowa kluczowe: guz płuca, autoprzyszczepy śledziony, scyntygrafia

Pneumonol. Alergol. Pol. 2008; 76: 456–459

Obraz cienia krąglego w płucu (w zależności od jego kształtu, wysycenia, liczby, zwapnień, umiejscowienia) może przemawiać za określonym rozpoznaniem, a diagnostyka różnicowa cieni krąglych obejmuje w pierwszej kolejności pierwotne lub wtórne ogniska nowotworów złośliwych, zmiany o typie łagodnym (np. odpryskowiak), gruźliczaki, ogniska zapalne nieswoiste, bliznowate oraz węzły śródplucne [1, 2]. Część z tych zmian nosi nazwę *ground glass opacity* (GGO), zwłaszcza w wersji *solid-GGO* [3]. Obecność objawów zapal-

nych, metabolicznych lub typowych dla innych układów narządowych pomaga w ustalaniu priorytetów diagnostycznych, jednak większość chorób z tzw. cieniem krągłym jest „bezobjawowa” [4]. Zakres badań zmian obwodowych w płucach najczęściej nie uwzględnia rutynowej scyntygrafii płuc w typowym protokole postępowania diagnostycznego. Na podstawie rzadkiego przypadku splenozы płucnej (autoprzyszczepów tkanki śledzionowej do płuc) o wyglądzie cienia krąglego płuca lewego, opisanego w „Polskim Przeglądzie

Adres do korespondencji: Janusz Wójcik, ul. Sokolowskiego 9/1, 70–891 Szczecin, tel. kom. 0509501716, faks: (091) 462 08 36, e-mail: januszwojcik@neostrada.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 13.03.2008 r.

Copyright © 2008 Via Medica

ISSN 0867–7077

Chirurgicznym”, wykazano przydatność scyntygrafii płuc z użyciem koloidu siarczkowego znakowanego ^{99m}Tc w określeniu stopnia rozległości choroby [1].

Opis przypadku

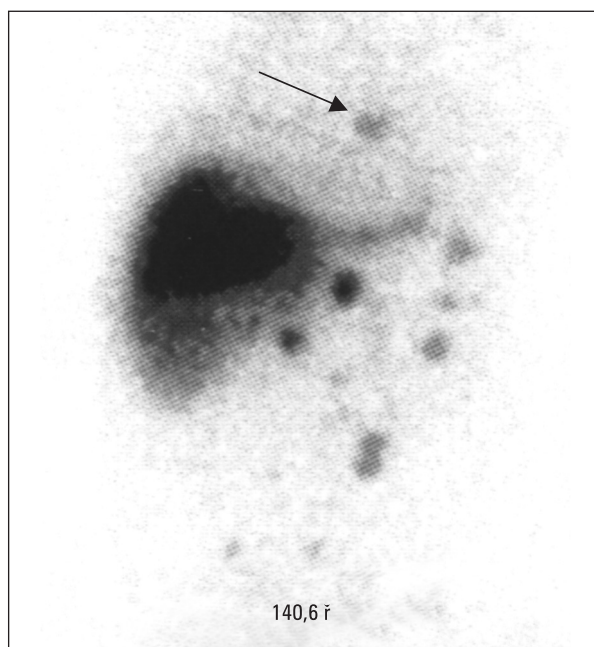
Chory w wieku 43 lat był diagnozowany w Szpitalu Wojskowym w Szczecinie z powodu obecności cienia krąglego o średnicy 2 cm w płucu lewym, wykrytego przypadkowo w badaniu radiologicznym. Zmiana była zlokalizowana w polu dolnym lewym, a tomografia komputerowa wykazała jej przyścienną lokalizację w linii łopatkowej, wraz z powiększonymi do 2 cm węzłami okna aortalno-płucnego. Uwidoczniono też 2 zmiany o średnicy 2 cm i 0,5 cm w polu podprzeponowym lewym w linii pachowej przedniej, a całość obrazu przemawiała za nowotworowym charakterem schorzenia. W 1993 roku chory miał wypadek komunikacyjny i wykonano u niego następczą laparotomię, nie posiadał jednak dokumentacji leczenia, potwierdzenia splenektomii i uszkodzenia przepony. W badaniu przedmiotowym uwidoczniono bliznę po laparotomii, a w badaniu USG nie wykazano obecności śledziony. Bronchofiberoskopia nie wykazała zmian egzofitycznych, a biopsja cienkoigłowa (BAC) zmiany w płucu ujawniła komórki mezenchymalne. Zgodnie z sugestią patologa, ustalono wskazania do otwartej biopsji płuca, a w pobranych wycinkach rozpoznano autoprzyszczepy tkanki śledzionowej, łącznie z materiałem z węzłów okna aortalno-płucnego [1]. Po 12 miesiącach chorego wezwano na badania kontrolne pod kątem aktywności tkanki śledzionowej, łącznie ze scyntyografią z użyciem koloidu siarczkowego znakowanego ^{99m}Tc . Badanie to wykonano, stosując radiofarmaceutyk znakowany ^{99m}Tc o radioaktywności 700–800 MBq. Akwizycję przeprowadzono w projekcjach statycznych i SPECT po 30 min od podania. Użyto aparatury NuclineTM X-Ring/R, kolimatora niskoenergetycznego o wysokiej rozdzielczości z wykorzystaniem matrycy 128×128 , z oprogramowaniem Mediso-Interview [5, 6]. Wykazano liczne ogniska gromadzenia izotopu w jamie otrzewnej oraz pojedyncze ognisko nadprzeponowo w miejscu guza płuca lewego, widocznego w tomografii komputerowej (zmiana zaznaczona strzałką)

Wykazano liczne ogniska gromadzenia izotopu w jamie otrzewnej oraz ognisko w miejscu zmiany w płucu lewym, przy braku cech asplenii (indeks ciałek Howella-Jolly’ego — 1/preparat, akantocyty — 3–4/1000 erytrocytów, sferocyty — sporad./preparat, krwinki tarczowate — 2/1000 erytrocytów, krwinki uszkodzone — 2–3/1000 erytrocytów oraz stężenie przeciwciał klasy IgM — 1,95 g/l, norma 0,5–3,5 g/l). Wyniki badań morfologicznego, biochemicznego i spirometrycznego pozostawały w granicach normy, a na wykonanie bronchofiberoskopii chory nie wyraził zgody (ryc. 1, 2).



Rycina 1. Obwodowy cień krągly o średnicy 2 cm w płucu lewym w linii łopatkowej, w obrazie tomografii komputerowej klatki piersiowej (zmiana zaznaczona strzałką)

Figure 1. Solid tumor 2 cm of diameter visible in the chest computed tomography in the left lung near chest wall in scapular line (tumor marked by arrow)



Rycina 2. Liczne ogniska gromadzenia izotopu w jamie otrzewnej oraz pojedyncze ognisko nadprzeponowo w miejscu guza płuca lewego, widocznego w tomografii komputerowej (zmiana zaznaczona strzałką)

Figure 2. Numerous foci of intensive concentration of ^{99m}Tc in the abdominal field and above the left hemidiaphragm correlated with the left lung tumor in the chest computed tomography (tumor marked by arrow)

Omówienie

Postępowanie w przypadku cienia krągłych płuc opiera się na szerokiej diagnostyce układu oddechowego (zdjęcia RTG, tomografia kompute-

rowa, bronchofiberoskopia, testy bakteriologiczne i cytologiczne płwociny oraz wydzieliny oskrzeli, ultrasonografia, badania spirometryczne, odczyn tuberkulinowy), próbie przedoperacyjnej oceny histologicznej drogą BAC lub badaniu doraźnym usuniętej operacyjnie zmiany [1, 7–9]. Obraz bronchofiberoskopowy jest zazwyczaj niezmienny, a BAC jest najskuteczniejsza w przypadku zmian położonych przyściennie [1, 3, 10]. W uzasadnionych przypadkach diagnostyka obejmuje inne układy narządowe, zwłaszcza w obrębie jamy brzusznej. W związku z tym, że choroba ma najczęściej charakter nowotworowy lub zapalny (swoisty lub nieswoisty), podejrzenie splenozy bierze się pod uwagę w wyjątkowych przypadkach [5, 11–13]. Cechami charakterystycznymi tych przypadków są: przebyty uraz śledziony, blizny pourazowe lub pooperacyjne i najczęściej brak śledziony w badaniu USG i tomografii komputerowej [6, 13]. Splenoza rozwija się przy przenikających urazach brzuszno-piersiowych (wypadki, urazy na skutek użycia broni białej, postrzały), z rozerwaniem śledziony i migracją fragmentów jej tkanki do miejsc wszczepienia, najczęściej w obrębie lewej jamy opłucnej [6, 14]. Nazwę *splenosis* wprowadzili w 1939 roku Buchbinder i Lipkoff, opisując wszczepy otrzewnowe [15]. Ogniska autoprzyszczepów są najczęściej bezobjawowe, choć opisywano pojedyncze przypadki niedrożności jelit, bólów w klatce piersiowej i krwiopłucia związane z ich obecnością [1, 16–18]. Niejednokrotnie występuje korzystne zjawisko uzyskiwania przez nie aktywności typowej dla tkanki śledzionowej, a jej wyrazem jest brak we krwi patologicznych form erytrocytów, ciałek Howella-Jolly'ego i prawidłowe stężenie immunoglobuliny IgM. Według doniesień z piśmiennictwa, ogniska splenozy płucnej są wykrywane radiologicznie, najczęściej u bezobjawowych chorych, wiele lat po urazie [6, 14]. W tych przypadkach, podobnie jak w innych zmianach pozaoeskrzelowych, bronchofiberoskopia nie wykazuje zmian, a autorzy doniesień opisują trudności w interpretacji i niejednoznaczność wyników BAC [1, 7, 19]. Opisywany chory spełniał wszystkie te kryteria. W przypadkach o niejasnym charakterze badania izotopowe mogą pomóc w ustaleniu rozpoznania, a podejrzenie *splenosis* jest wskazaniem do ich wykonania [5, 6, 14, 19, 20]. Omawiany przypadek jest prawdopodobnie pierwszym lub jednym z pierwszych w polskim piśmiennictwie i pierwszym, z jakim autorzy pracy spotkali się przy diagnostyce guzów płuc. Trudności diagnostyczne wymusiły decyzję o przeprowadzeniu mitorakotomii i otwartej biopsji płuca, jednakże nie uwzględniały tak poszerzonej diagnostyki nieinwa-

zyjnej. Dlatego też ocenę scyntygraficzną wykonano w okresie późniejszym, w terminie uzgodnionym i dogodnym dla chorego. Podobny przebieg z uwagi na unikalną etiologię ma większość opisanych w piśmiennictwie przypadków, których liczba jest niewielka — zaledwie 30 [7, 11, 19]. Diagnostyka izotopowa *splenosis* opiera się na scyntygrafii z użyciem koloidu siarczkowego, własnych erytrocytów uszkodzonych cieplnie i znakowanych ^{99m}Tc oraz najrzadziej wykorzystywanej odmianie — z użyciem trombocytów znakowanych ^{111}In . Różnią się one technologią i swoistością [6, 14]. Scyntygrafia z użyciem koloidu siarczkowego jest technologicznie najprostsza, najtańsza i najpopularniejsza. Jej wadą jest gromadzenie izotopu także w innych skupiskach tkanki chłonnej, zwłaszcza w wątrobie, co może utrudniać interpretację badania. Scyntygrafia z użyciem własnych erytrocytów uszkodzonych cieplnie i znakowanych ^{99m}Tc oraz trombocytów znakowanych ^{111}In w sposób wybiórczy oznacza ogniska śledzionowe, przez co jest bardziej swoista, choć technologia przeprowadzenia badania wymaga separacji wymienionych własnych elementów krwi, znakowania izotopowego i ponownego podania drogą dożylną. Zwiększa to koszty procedury oraz trudności organizacyjne w ich wykorzystaniu. Ujemną stroną badania z wykorzystaniem własnych, separowanych, a następnie podawanych dożylnie krwinek bywają także odczyny gorączkowe, a nawet zapalne, które z reguły nie występują po podaniu koloidu siarczkowego. Natomiast niewątpliwą zaletą scyntygrafii z użyciem własnych erytrocytów jest jej większa czułość, bowiem opisywano oznaczone w ten sposób ogniska splenozy płucnej, nawet przy ujemnym wyniku badania z użyciem siarczku koloidowego. Fuzja i nałożenie na siebie skanów i obrazów SPECT/CT podnosi jeszcze wartość badania [5, 6, 14]. Niestety, napotkane bariery administracyjne, polegające na niemożności uzyskania odpowiedniego znacznika w imporcie docelowym, nie pozwoliły na jej wykonanie.

Wniosek

Wynik scyntygrafii z użyciem koloidu siarczkowego w opisywanym przypadku pozwolił na precyzyjne określenie stopnia zaawansowania choroby, wykazał przydatność metody i stanowi rekomendację dla jednostek diagnozujących guzy płuc, bowiem zaleca się zachowawcze podejście do zmian o typie *splenosis*, rozpoznanych między innymi drogą biopsji cienkoigłowej i badań izotopowych [7].

Piśmiennictwo

1. Wójcik J., Grodzki T., Kaseja K. Autoprzeszczyty tkanki śledziony w obrębie jamy opłucnej i płuca — opis przypadku. *Pol. Przegl. Chir.* 2006; 78: 1014–1018.
2. Moskwa Z. Cień okrągły płuca. *Pneum. Pol.* 1984; 52: 135–139.
3. Wójcik J., Grodzki T. Co nowego w chirurgii klatki piersiowej? *Pol. Przegl. Chir.* 2008; 80: 182–191.
4. Jabłoński S., Santorek E., Rysz J., Wilk R., Wcisło S., Kordiak J. Cień krągły płuca w praktyce oddziału torakochirurgicznego. *Annales Universitatis Mariae Curiae-Skłodowska, Lublin-Polonia*, 2005, t. LX (supl. XVI); 151: 185–188.
5. Horger M., Eschmann S.M., Lengerke C., Claussen C.D., Pfannenberger C., Bares R. Improved detection of splenosis in patients with haematological disorders: the role of combined transmission-emission tomography. *Eur. J. Nucl. Med.* 2003; 30: 316–319.
6. Hagman T.F., Winer-Muram H.T., Meyer C.A., Jennings S.C. Intrathoracic splenosis: superiority of Technetium Tc 99m heat-damaged RBC imaging. *Chest* 2001; 120: 2097–2098.
7. Ruffini E., Ascoli S., Filosso P.L. i wsp. Intrathoracic splenosis: a case report and an update of invasive and noninvasive diagnostic techniques. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 2007; 134: 1594–1595.
8. Kowalewski J., Danczewicz M., Sir J., Bella M. Rak płuca: przydatność przezskórnej biopsji aspiracyjnej cienkoigłowej w ustaleniu rozpoznania. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2006; 74: 312.
9. Kowalewski J., Danczewicz M., Sir J., Bella M. Pojedynczy cień krągły w płucu u chorych z chorobą nowotworową. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2006; 74: 311–312.
10. Mysiowski G., Witkiewicz I., Sowiński R. Miejsce ultrasonografii w diagnostyce pulmonologicznej. *Pneumonol. Alergol. Pol.* 2008; 76: 155–159.
11. Papakonstantinou C., Christoforidis E., Vasiliadis K., Kanellos I., Zarogoulidis K. Thoracic splenosis twenty-nine years after traumatic splenectomy mimicking intrathoracic neoplasm. *Eur. Surg. Res.* 2005; 37: 76–78.
12. Khosravi M.R., Margulies D.R., Alsabeh R., Nissen N., Phillips E.H., Morgenstern L. Consider the diagnosis of splenosis for soft tissue masses long after any splenic injury. *Am. Surg.* 2004; 70: 967–970.
13. Thourani V.H., Sharma J., Duarte I.G., Miller J.I. Jr. Intrathoracic splenosis. *Ann. Thorac. Surg.* 2005; 80: 1934–1936.
14. Rubio Garay M., Belda Sanchís J., Iglesias Sentís M., Gimferrer Garolera J.M., Catalan Biel M., Callejas Perez M.A. Noninvasive diagnosis of posttraumatic thoracic splenosis. *Arch. Bronconeumol.* 2004; 40: 139–140.
15. Buchbinder J.H., Lipkoff C.J. Splenosis: multiple peritoneal splenic implants following abdominal surgery. *Surgery* 1939; 6: 927–934.
16. Gaedcke G., Storz K., Braun S., Horny H.P. Thoracic splenosis with symptoms of coronary heart disease. *Dtsch. Med. Wochenschr.* 1999; 124: 958–961.
17. Cordier J.F., Gamondes J.P., Marx P., Heinen I., Loire R. Thoracic splenosis presenting with hemoptysis. *Chest* 1992; 102: 626–627.
18. Petropoulos P., Juroszek W. Mechaniczna niedrożność jelit po splenektomii w przebiegu pourazowej polisplenii. *Pol. Przegl. Chir.* 1956; 28: 157–162.
19. Yammine J.N., Yatim A., Barbari A. Radionuclide imaging in thoracic splenosis and a review of the literature. *Clin. Nucl. Med.* 2003; 28: 121–123.
20. Roucos S., Tabet G., Jebara V.A., Ghossain M.A., Biagini J., Saade B. Thoracic splenosis. Case report and literature review. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1990; 99: 361–363.