

Badania obrazowe w reumatologii na tle 60-letniej historii Zakładu Radiologii Instytutu Reumatologii im. Eleonory Reicher w Warszawie

The imaging diagnosis in rheumatology during 60 years of the Radiology Department of the Institute of Rheumatology in Warsaw

Małgorzata Wieczorek

Zakład Diagnostyki Obrazowej Instytutu Reumatologii im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher w Warszawie

Słowa kluczowe: historia, rentgenodiagnostyka, reumatologia, ultrasonografia, rezonans magnetyczny, tomografia.

Key words: history, radiography, rheumatology, ultrasonography, magnetic resonance, tomography.

Streszczenie

W artykule opisano 60-letnią historię badań obrazowych w reumatologii, którą tworzyli pracownicy Zakładu Radiologii Instytutu Reumatologii w Warszawie. Pierwszym kierownikiem Zakładu był doc. Juliusz Zabokrzycki, który stworzył podstawy diagnostyki rentgenowskiej w reumatologii, opublikowane w piśmiennictwie polskim w 1956 i 1963 r.

Sześćdziesiąt lat Instytutu Reumatologii jest również jubileuszem instytutowego Zakładu Radiologii. Historia Instytutu Reumatologii zaczęła się w 1930 r. w Inowrocławiu na I Polskim Zjeździe w Sprawie Badania i Zwalczania Reumatyzmu, kiedy to podjęto uchwałę o konieczności utworzenia instytutu dla badania i leczenia spraw gośćcowych [1]. Jednak dopiero po wojnie, w 1948 r. utworzono Państwowy Instytut Reumatologiczny (PIR).

Pierwszą placówką PIR w Warszawie była Poradnia Reumatologiczna prowadzona przez prof. Eleonorę Reicher. W 1950 r. PIR przeniesiono do odbudowanego III pawilonu na terenie Szpitala Klinicznego Nr 1, przy ul. Nowogrodzkiej w Warszawie. Wtedy zaczęła się współpraca reumatologów z radiologami: prof. Witoldem Zawadowskim

Summary

The article describes 60 years of history of the Radiology Department of the Institute of Rheumatology in Warsaw. The first head of the RD was professor Juliusz Zabokrzycki who created the basics of radiographic diagnostics in rheumatology, published in Polish journals in 1956 and 1963.

i doc. Juliuszem Zabokrzyckim, którzy – działając w grupie konsultantów specjalistów – przyczynili się do organizacji lecznictwa reumatologicznego w Polsce oraz rozpoczęcia pracy naukowej i dydaktycznej w tym zakresie [2].

W zespole radiologicznym zaczęli swoją pracę dr Włodzimierz Leo i dr Maria Borejko. Czasy były pionierskie. Chorobami stawów zajmowali się interniści, a takie pojęcia, jak „artretyzm” czy „reumatyzm” były synonimami. Dzięki prof. Eleonorze Reicher rodziła się w Polsce nowa dziedzina nauk medycznych: reumatologia. Docent Zabokrzycki tworzył w tym czasie podstawy diagnostyki obrazowej chorób reumatycznych. Niezwykle istotne było ustalenie technicznych warunków wykonywania ekspozycji i pozycjonowania dla możliwie najlepszego zobrazowania zarówno tkanki kostnej, jak i tkanek miękkich. Kanon ustalony

Adres do korespondencji:

dr n. med. Małgorzata Wieczorek, Zakład Diagnostyki Obrazowej, Instytut Reumatologii im. prof. dr hab. med. Eleonory Reicher, ul. Spartańska 1, 02-637 Warszawa, e-mail: mwieczorek@onet.pl

Praca wpłynęła: 29.07.2011 r.

przez doc. Zabokrzyckiego w latach 50. ubiegłego wieku obowiązuje do dziś [3, 4]. Już w 1956 r. doc. Zabokrzycki opisał zmiany w obrazie rentgenowskim w zależności od stopnia klinicznego zaawansowania gośćca przewlekle postępującego (wg obecnej nomenklatury: reumatoidalnego zapalenia stawów – RZS). Skala zmian, które przedstawił, to:

- okres I – osteoporoza przystawowa i wrzecionowate obrzęki tkanek miękkich, możliwość poszerzenia szpar stawowych oraz „delikatne zamglenie obrazu radiologicznego” stawu, w którym obecny był wysięk;
- okres II – zaniki ścięgien, mięśni i więzadeł okołostawowych, postępująca osteoporoza przerostowa, zwężenie szpar stawowych, geody i nadżerki, szczególnie w miejscach przyczepu torebki stawowej, przy braku odczynów reparacyjnych lub proliferacyjnych w tkance kostnej;
- okres III – zupełne zniknięcie szpary stawowej, wystąpienie nadwichnięć i dewiacji, rozległa osteoporoza przekształcająca się w osteoporozę hipertroficzną, powierzchnie stawowe wykazujące różnorodne zarysy i ubytki cieniowe, z zupełnym brakiem zmian wytwórczych [3].

Zakład Radiologii zaczął swoją działalność w nowej siedzibie Instytutu Reumatologicznego w 1962 r. pod kierownictwem doc. J. Zabokrzyckiego. Wraz z nim do Instytutu przeszły: dr Maria Borejko (późniejsza współautorka „biblii” radiologów zajmujących się badaniami układu mięśniowo-szkieletowego – „Badanie radiologiczne w ortopedii”), dr Krystyna Jakubowska (radiolog dziecięcy oceniający zmiany radiologiczne w artropatii dziecięcej), dr Anna Przyczynek-Skwarcewska oraz dr Włodzimierz Leo. Wszyscy w latach 60. uzyskali tytuł doktora nauk medycznych. Do zespołu w 1965 r. dołączyła Jadwiga Staniszevska, która później realizowała pracę naukowo-badawczą na temat zmian rentgenowskich w łuszczycowym zapaleniu stawów, zakończoną pracą doktorską. W latach 70. pracowali również dr Anatol Dowżenko i dr Kamil Wermeński (obaj obecnie są profesorami).

Sześćdziesiąt lat temu jedyną metodą obrazowania była radiografia. Zakład był nowoczesną placówką dysponującą 2 aparatami rentgenowskimi do zdjęć kostnych, rentgenowskim aparatem tomograficznym i do fluoroskopii oraz wewnątrzstawnym aparatem rentgenowskim do zdjęć zębów (w Instytucie działała Pracownia Stomatologiczna).

W Zakładzie realizowano pracę naukowo-badawczą dotyczącą zmian radiologicznych m.in. w przebiegu gośćca przewlekle postępującego, dny, łuszczycowego zapalenia stawów, zeszywniającego zapalenia stawów kręgosłupa (ZZSK) czy choroby zwyrodnieniowej stawów. Opublikowano wiele prac na temat rentgenodiagnostyki chorób reumatycznych. Analizowano w nich występowanie i rozległość zmian w poszczególnych jednostkach chorobowych, pozwalających na diagnostykę różnicową. Istotne było odkrycie, że osteoporoza okołostawowa i nadżerki są

patognomiczne dla gośćca przewlekle postępującego [5]. Współczesnego czytelnika może zaskoczyć wnikliwość oceny zmian w reumatoidalnym zapaleniu stawów [3, 5]. Już wtedy zwrócono uwagę na to, że u części chorych występuje nietypowy obraz kliniczny tego zapalenia i że może ono przebiegać bez zmian w badaniach serologicznych. W 1963 r. ukazał się artykuł, w którym autorzy piszą: *Wbrew twierdzeniom niektórych autorów, że zdjęcia rąk są wystarczające do rozpoznania gośćca przewlekle postępującego, wyniki naszych badań wykazują niezbicie konieczność wykonania w każdym przypadku zdjęć rąk i stóp* [5]. Zdanie to nadal jest aktualne (jakże zastanawiające jest, że ocena kliniczna DAS 28 nie obejmuje oceny stawów stóp)!

Pomysł zastosowania zdjęć tomograficznych w diagnostyce zmian w układzie kostno-stawowym był nowatorski. Dotychczas nikt w Polsce nie wykonywał zdjęć warstwowych stawów. Tomografię zastosowano do oceny zmian (rozwojowych lub patologicznych: pourazowych lub zapalnych) w obrębie kręgosłupa, w tym w okolicy potyliczno-szczytowej i stawów krzyżowo-biodrowych, oraz w obrębie kości i stawów, przede wszystkim dużych. Prowadzono też próby wykonywania i oceny zdjęć powiększeniowych. Było to możliwe po wprowadzeniu do użytku diagnostycznych aparatów rentgenowskich o wysokich napięciach: maks. 125–160 kV, i zastosowaniu bardzo małego ogniska: 0,3 mm. Obie techniki umożliwiały lepszą ocenę zmian i wykrywanie ich we wcześniejszym okresie niż przedtem [6].

W czasach gdy nie było rezonansu magnetycznego, w Zakładzie dr Leo z powodzeniem obrazował korzenie nerwowe, wykonując radikulografie – zdjęcia rentgenowskie po podaniu środka cieniującego do kanału kręgowego.

Zakład Radiologii dynamicznie się rozwijał. Przynajmniej raz w tygodniu prowadzone były „kominki” – spotkania klinicystów (głównie z Kliniki Neurologii) i radiologów, w czasie których omawiano badania chorych. W zakładzie szkolili się lekarze radiolodzy i lekarze specjalizujący się w rentgenodiagnostyce oraz reumatolodzy i lekarze specjalizujący się w reumatologii. Pracownicy zakładu byli współautorami wielu publikacji naukowych i autorami rozdziałów do książek na temat reumatologii, opracowali m.in. „Atlas rentgenowski chorób reumatoidalnych narządu ruchu” [7].

Wprowadzenie coraz nowocześniejszych aparatów rentgenowskich, czułych błon rentgenowskich i nowych materiałów, z których wykonane były kasety, spowodowało, że zdjęcia były coraz lepsze technicznie i można było wykryć w obrazie rentgenowskim coraz więcej drobnych szczegółów i mniejszych zmian. Zmienił się też pogląd na występowanie zmian radiologicznych w RZS. W późniejszych latach obowiązywała 5-stopniowa ocena zmian: stopień 0 – brak zmian związanych z RZS, stopień I – wątpliwy, z widocznym obrzękiem części miękkich okołostawowych i przystawo-

wą osteoporozą, stopień II – gdy widoczne są: zwężenie szpary stawowej, geody i pojedyncze nadżerki. W stopniu III stwierdza się więcej nadżerek, są one większe, na powierzchniach większej liczby stawów. W stopniu IV występują nasilone zmiany destrukcyjne, z przykurczami, podwichnięciami i ankiлоzą [7, 8]. Obecnie w zakładzie stosowana jest 6-stopniowa skala. Stopień IV poprzedniej skali (zmiany destrukcyjne) został podzielony na stopień 4. – zmiany destrukcyjne i stopień 5. – nasilone zmiany destrukcyjne [9].

W 1989 r. w Zakładzie wprowadzono nową metodę diagnostyczną: ultrasonografię – początkowo do diagnostyki zmian w jamie brzusznej i narządach małych (głównie w tarczycy). W 2000 r. zakupiono do zakładu nowoczesny aparat USG, z sondami o wysokiej częstotliwości umożliwiającymi ocenę stawów oraz badania dopplerowskie przepływów w naczyniach obwodowych i naczyniach narządów mięszkowych. Od tej pory można było ocenić również tkanki miękkie: błonę maziową wewnątrzstawową, w pochewkach ścięgien i w kaletkach, ścięgna, więzadła, mięśnie, kaletki, a także nerwy oraz przyczepy więzadeł i ścięgien. Za pomocą ultrasonografii można było uwidocznic każdy obrzęk tkanek miękkich, również niewidoczny na rentgenogramie. Wprowadzenie tzw. dopplera mocy (*power Doppler*) umożliwiło ocenę bardzo niskich przepływów w obrębie drobnych naczyń bardzo małych struktur, m.in. w błonie maziowej [10]. Ultrasonografia stała się metodą nie tylko znakomicie uzupełniającą diagnostykę rentgenowską, ale i wykrywającą zmiany, zanim pojawią się objawy radiologiczne [9].

W 2005 r. Zakład Radiologii IR został całkowicie ucyfrowiony, z wprowadzeniem systemu RIS (radiologicznego systemu informatycznego do wykonywania i archiwizowania opisów oraz prowadzenia statystyki wykonanych badań) i PACS (systemu do archiwizowania i dystrybucji obrazów), z pełną integracją obu systemów. Wprowadzenie ucyfrowionej radiografii, z zastosowaniem kaset o mammograficznej rozdzielczości (50 μ), umożliwiło wykonywanie zdjęć rentgenowskich o wysokiej jakości, w wysokiej rozdzielczości, z możliwością wielokrotnego powiększenia, bez utraty jakości, bez potrzeby stosowania małego ogniska lampy rentgenowskiej. Od tej pory wszystkie zdjęcia rentgenowskie wykonane w Zakładzie i opisy badań obrazowych znajdują się w archiwum cyfrowym (PACS) [11].

Od 2009 r. również zdjęcia z badań USG są archiwizowane w ten sposób. Intranet i system PACS umożliwia oglądanie zdjęć i opisów na ekranach komputerów w pokojach lekarskich wszystkich klinik, umożliwia również prowadzenie telekonferencji bez potrzeby osobistego kontaktu.

W 2009 r. uruchomiono w Zakładzie 1,5 T rezonans magnetyczny z unikalnym zestawem cewek. Nowa metoda umożliwia obrazowanie nie tylko tkanek miękkich, ale

także struktur kostnych i – co najważniejsze – szpiku kostnego, który pierwszy ulega zmianie w chorobach reumatycznych. Obrzęk szpiku widoczny jest w pierwszej fazie RZS, ZZSK i *sacroiliitis*. Właśnie w diagnostyce wczesnych zmian w przebiegu dwóch ostatnich chorób rezonans magnetyczny jest nie do przecenienia.

Z roku na rok pracownicy Zakładu Radiologii obserwują rosnące zapotrzebowanie na wykonywanie badań obrazowych. W 1963 r. wykonano 23 696 zdjęć radiograficznych, w tym zdjęcia tomograficzne (brak danych liczbowych) i 6657 zdjęć RTG zębów, podczas gdy w 2010 r., pomimo wykorzystania również innych technik obrazowania, wykonano 30 127 ekspozycji RTG. W 1990 r. wykonano 1014 badań USG, natomiast w 2010 r. – 9099 badań USG i 1137 badań rezonansu magnetycznego.

Rozwój technik obrazowania zmian w układzie ruchu uzasadnił zmianę w 2011 r. nazwy Zakładu Radiologii na Zakład Diagnostyki Obrazowej.

Diagnostyka obrazowa w reumatologii jest wyjątkowo trudna. Radiolog musi znać anatomie, rozumieć patofizjologię chorób i umieć połączyć wiadomości z wielu dziedzin radiologii, choroby reumatyczne dotyczą bowiem wszystkich układów (łącznie z układem nerwowym), a nie tylko układu mięśniowo-szkieletowego. Odpowiedzialność radiologów zajmujących się reumatologią jest bardzo duża, tym bardziej że wiele chorób niereumatycznych może przebiegać z objawami ze strony stawów. Odpowiednia wiedza istotna jest przede wszystkim w chorobach rozrostowych, w przypadku których błędne rozpoznanie i rozpoczęcie terapii stosowanej w reumatologii może się przyczynić do przyspieszonej śmierci chorego.

Kierownikami Zakładu byli kolejno: doc. Juliusz Zabokrzycki (1962–1968), dr Włodzimierz Leo (1969–1992), dr Jadwiga Staniszevska-Varga (1992–2000), dr Genowefa Matuszevska (p.o. kierownika 2000–2001), prof. Kamil Wermeński (2001–2003), dr Małgorzata Wiecezorek (p.o. kierownika 2004–2010). Obecny kierownik – od listopada 2010 r. – jest prof. Iwona Sudot-Szopińska.

Piśmiennictwo

1. Luft S. 50 lat w służbie chorym, lecznictwu i nauce. Służba Zdrowia, 21-28 VI 2001; 33-36.
2. Luft S. Rys historyczny Instytutu Reumatologicznego. I lata 1948–1961. Reumatologia 1981; XIX: 109-117.
3. Zabokrzycki J. Radiodiagnostyka schorzeń gośćcowych. Wiad Lek 1956; IX: 629-642.
4. Zabokrzycki J. Zasady badania radiologicznego kości i stawów. W: Zarys reumatologii. Brühl W (red.). PZWL, Warszawa 1964; 229-233.
5. Borejko M, Zabokrzycki J. Wczesne objawy radiologiczne w gośćcu przewlekłym postępującym. Reumatologia 1963; I: 223-236.
6. Zabokrzycki J. Badania tomograficzne i powiększeniowe zmian kostnych w schorzeniach gośćcowych. Reumatologia Polska 1960; III: 267-375.

7. Leo W, Staniszevska J, Wermeński K i wsp. Atlas rentgenowski chorób reumatoidalnych narządu ruchu. PZWL, Warszawa 1977.
8. Staniszevska-Varga J, Szymańska-Jagiełło W, Luft S. i wsp. Atlas Radiologiczny Chorób Reumatycznych. Wyd. I, Medycyna Praktyczna, Kraków 2003.
9. Wieczorek M. Miejsce ultrasonografii w diagnostyce reumatoidalnego zapalenia stawów. *Ultrasonografia* 2006; 25: 11-16.
10. Wieczorek M, Elwertowski M, Wermeński K. Porównanie projekcji dwu- i trójwymiarowej badania unaczynienia błony maziowej w młodzieńczym, idiopatycznym zapaleniu stawów metodą wzmocnionego Dopplera. *Ultrasonografia* 2003; 13: 40-43.
11. Wieczorek M. Ucyfrowienie zakładu radiologii – doświadczenia własne. *Menedżer Zdrowia* 2006; 6: 82-84, 86.