

# Wielki następca małego obrazka

Norbert Wasilewski

Radiologiczne badanie narządów klatki piersiowej jest podstawą większości stawianych diagnoz, a także podstawową metodą kontrolowania postępów leczenia schorzeń tej okolicy ciała. Pogląd ten wyznawany jest nie tylko przez radiologów, ale w różnej postaci występuje w podręcznikach medycznych, opracowaniach naukowych oraz pracach publicystycznych. W przypadku gruźlicy i innych chorób płuc, nowotworów w obrębie klatki piersiowej czy wielu schorzeń układu krążeniowego, bez radiologicznego potwierdzenia objawów klinicznych nikt nie zaczyna postępowania leczniczego.

Jednocześnie te same środowiska, to jest klinicyści i publicyści medyczni, od wielu lat próbują uzasadnić niską przydatność radiologicznego badania narządów klatki piersiowej do wczesnego wykrywania chorób płuc i serca.

## Obowiązkowa radiofotografia

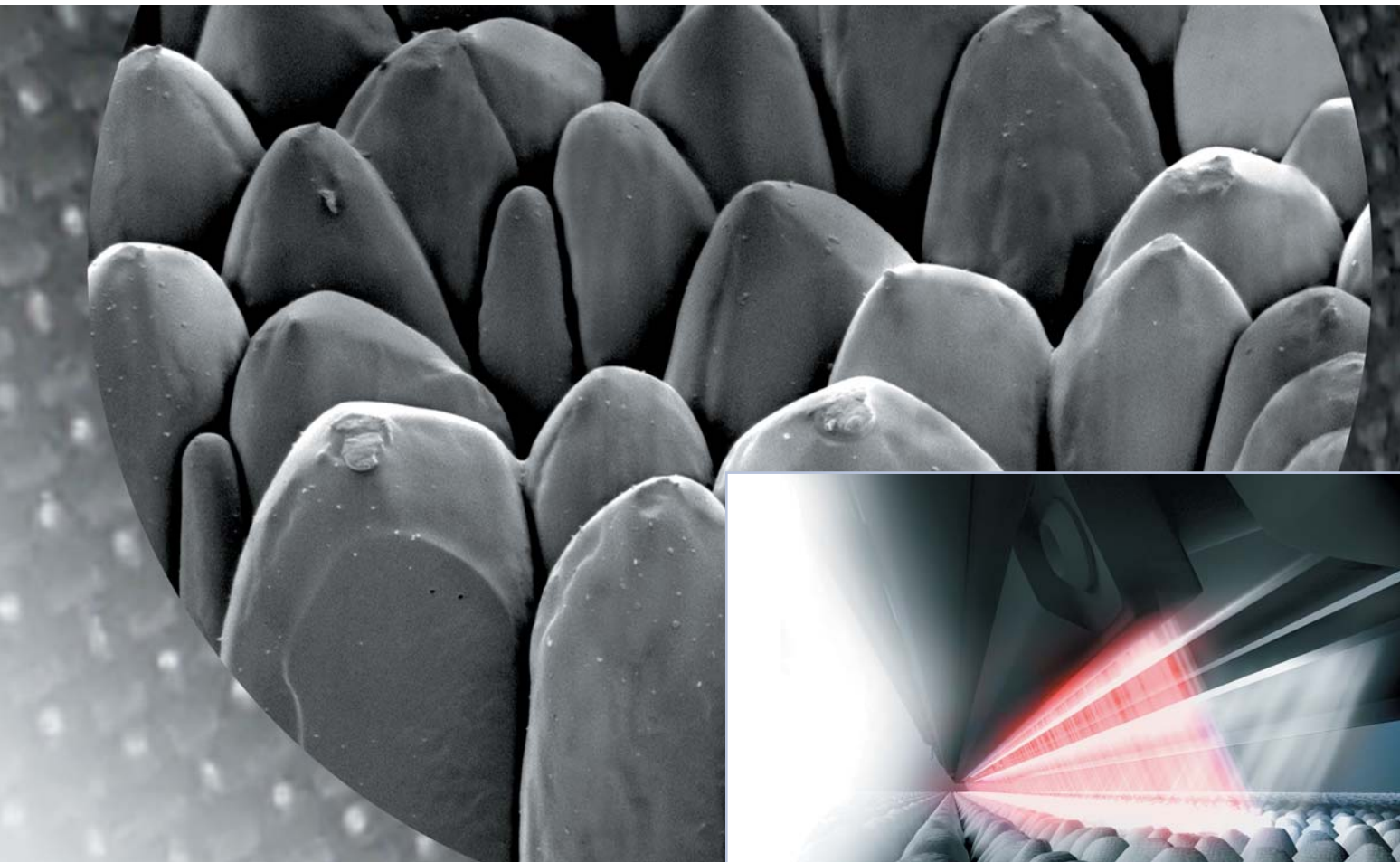
Przez wiele lat powszechną metodą było wykonywanie małoobrazkowych badań radiofotograficznych. Bez ważnego zdjęcia klatki piersiowej nie można było się uczyć, pracować, służyć w wojsku, leżeć w szpitalu, a zwłaszcza siedzieć w więzieniu. Ponieważ był to okres w naszej historii, kiedy każdy obywatel w wieku produkcyjnym którąś z wymienionych czynności musiał aktualnie wykonywać, badania małoobrazkowe stały się obowiązkowe, a pracownie radiofotograficzne przyjmowały po kilkuset pacjentów dziennie.

No cóż – prawidłowa metoda diagnozowania, stosowana w badaniach przesiewowych powinna być względnie tania oraz charakteryzować się wysoką czułością i specyficznością. Radiofotografia klatki piersiowej spełniała tylko jeden z wymienionych warunków – była stosunkowo niedroga, ze względu na niskie koszty materiałowe i bardzo dużą przepustowość pracowni. Z resztą wymagań już tak dobrze nie było, więc, wprawdzie z za-

lem i ociąganiem, ale zaniechano tej metody wczesnego diagnozowania. Zamiast tego zaproponowano, aby wczesnym diagnozowaniem chorób klatki piersiowej zajął się lekarz pierwszego kontaktu. Lekarz, do którego w moim rejonie można się dostać jedynie stając w kolejce o 5 rano, który kaszłaczemu pacjentowi daje *coś* na kaszel a zakatarzonemu *coś* na katar, lekarz, do którego dostępu bronią rejestratorka i pielęgniarka – ten lekarz ma mieć czas i wiedzę, aby wykryć dostatecznie wcześnie schorzenia, których specjalista nie rozpozna bez wielu dodatkowych, specjalistycznych testów? Żarty, panowie decydenci!

Zaproponowano także, żeby choroby płuc, a zwłaszcza przewlekłą obturacyjną chorobę płuc wykrywać pomiarem spirometrycznym – rzeczywiście, jest to najlepszy sposób, by rozróżnić postać obturacyjną niewydolności oddechowej od postaci restrykcyjnej, ale pacjent na takie badanie musi się zgłosić dobrowolnie. A pacjent, mając w pamięci doświadczenia dotychczasowych wizyt u lekarza podstawowej opieki zdrowotnej, zgłosi się, ale dopiero kiedy poczuje się naprawdę chory, czyli zwykle za późno.

Gdzie indziej przeczytałem, że nie ma sensu wykrywać wczesnej postaci gruźlicy, ponieważ wyraźne objawy kliniczne i tak pojawiają się za 6 tygodni. Zabrzmiało to nieco szyderczo, zwłaszcza na tle tragedii



fot. (4x) Agfa HealthCare

w jednym z polskich domów dziecka, gdzie świeżo przyjęta do pracy opiekunka zmarła po kilku tygodniach na gruźlicę, a stykające się z nią dzieci leczone są zapobiegawczo przeciwko tej zakaźnej i często nadal śmiertelnej chorobie.

### Zdjęcie choroby

Tymczasem prawidłowo wykonane badanie rentgenowskie klatki piersiowej pozwala dość precyzyjnie zdiagnozować wczesne postacie wielu schorzeń, począwszy od gruźlicy, poprzez większość przyczyn tzw. zespołu przewlekłej niewydolności oddechowej, na chorobach nowotworowych kończąc. Radiolog zauważy zmiany charakterystyczne dla chorób oskrzeli, dla rodzmy typu zaporowego, nie pomyli jej z chorobami o typie restrykcyjnym, jak sarkoidoza czy gruźlica włókniejąca, pneumokonioza czy nawracające zatęrcz z następczymi zawałami płuc. Przewlekłe zapalenie oskrzeli, niewielka odma opłucnowa albo obturacja oskrzela występują często bez objawów klinicznych, choć są łatwo rozpoznawalne w prawidłowo wykonanym badaniu rentgenowskim. To samo można powiedzieć o nowotworach śródpiersia, które dają dolegliwości kliniczne dopiero w późnym stadium.

### Dwie strony jednej prawdy

Szeroko rozpowszechniana jest opinia, że zdjęcia RTG klatki piersiowej są zbyt drogie, aby można je stosować w badaniach przesiewowych. Nie stać nas, aby wykonać 4 tys. badań do wykrycia jednej gruźli-

„ Czy tak trudno wyselekcjonować odpowiednią grupę ludności i zaprosić ją na badanie RTG klatki piersiowej? Takie próby są już podejmowane w województwach o większej zachorowalności niż polska średnia, np. w lubelskim i łódzkim ”

cy. Jak zwykle brzmi to prawdziwie i jak zwykle jest to jedna strona prawdy.

Przecież badania przesiewowe nie obejmują wszystkich mieszkańców kraju, a jedynie pewne określone grupy ludności. Nie ma sensu wykonywać badań przesiewowych u dzieci, których zachorowania stanowią zaledwie 1 proc. wszystkich zachorowań na gruźlicę. Ale wiadomo przecież, jakie są czynniki ryzyka i na tej podstawie można wyselekcjonować odpowiednie populacje i porównać koszty badań z kosztami leczenia i wypłacanych rent. Przecież wiadomo, że mężczyźni chorują 2 razy częściej niż kobiety, że choroby płuc dotyczą zwłaszcza palaczy i byłych długetnie palaczy, że wiek powyżej 65. roku życia jest znaczącym czynnikiem ryzyka, że alkoholizm i narkomania sprzy-

jają rozwojowi chorób płuc, a wreszcie, że częściej chorują przedstawiciele niektórych zawodów, bezdomni czy pensjonariusze domów opieki społecznej.

### Tańsze od wartości zdrowia

Czy tak trudno wyselekcjonować odpowiednią grupę ludności i zaprosić ją na badanie RTG klatki piersiowej? Takie próby są już opracowywane w województwach o większej zachorowalności niż polska średnia, np. w lubelskim i łódzkim, ale opierają się na spontanicznym udziale zainteresowanych pacjentów, dysponujących sprawdzoną opinią na temat sprawności polskiej służby zdrowia. Warto tu skorzystać ze sposobu organizacji przesiewowych badań mammograficznych i kierować zaproszenia imienne do konkretnych osób.

Badanie przesiewowe w postaci zdjęć rentgenowskich narządów klatki piersiowej jest może za drogie, aby jedynie wykrywać wczesne postacie gruźlicy, ale pozwoli także wykryć wczesne postacie chorób nowotworowych płuc i śródpiersia, serca i dużych naczyń, inne choroby płuc i oskrzeli, wreszcie przerzuty nowotworowe z innych narządów. To już nie będzie jedno schorzenie wykryte na 4 tys. badań, to już może zacząć się opłacać.

Koszty badań radiologicznych zależą od kilku czynników, jednak największy wpływ ma koszt urządzenia diagnostycznego i jego wydajność, koszty materiałowe oraz koszty ludzkie. Idealem byłby tani aparat rentgenowski, o bardzo dużej wydajności, a więc niskim koszcie obsługi, niewymagający materiałów zużywalnych i produkujący dobry diagnostycznie obraz wszystkich narządów klatki piersiowej. Niestety, są to wymagania wzajemnie sprzeczne, bo o ile można wyprodukować dobry, wyspecjalizowany do badań klatki piersiowej aparat cyfrowy DR, przesyłający doskonały obraz do wysokorozdzielczych monitorów stacji opisowej i od-

” Badanie przesiewowe w postaci zdjęć rentgenowskich narządów klatki piersiowej jest może za drogie, aby jedynie wykrywać wczesne postacie gruźlicy, ale pozwoli także wykryć wczesne postacie chorób nowotworowych płuc i śródpiersia, choroby serca i dużych naczyń oraz inne choroby płuc i oskrzeli ”



powiednio pojemnego archiwum PACS, o tyle już koszt takiego aparatu jest bardzo wysoki. Z kolei próba obniżenia kosztów badania poprzez stworzenie bardziej uniwersalnego aparatu DR skutkuje obniżeniem jego wydajności, a więc rośnie stosunek ceny do wydajności i rosną pozostałe koszty.

Dlatego drogie, wyspecjalizowane cyfrowe aparaty DR opłaca się stosować tylko tam, gdzie wykonuje się ponad 500 zdjęć RTG klatki piersiowej dziennie. W pozostałych przypadkach sytuacja może być patowa, choć jak zwykle jest nadzieja – Agfa DX-S.

### Propozycja Agfy

Rozwiązanie Agfy łączy bardzo wysoką wydajność – ponad 180 zdjęć na godz. – z dużą uniwersalnością rozwiązania i stosunkowo niewysoką ceną. Tym rozwiązaniem jest uniwersalny skaner płyt obrazowych DX-S, charakteryzujący się bardzo krótkim, 15-sekundowym czasem tworzenia obrazu i obrabiający kasetę z płytami obrazowymi, o zupełnie nowej, rewelacyjnej konstrukcji i właściwościach. Obraz ma rozdzielczość lepszą niż tworzony przez aparaty DR, a dawka promieniowania niezbędna do wykonania dobrego jakościowo zdjęcia klatki piersiowej może być nawet 3-krotnie niższa od stosowanej w badaniach konwencjonalnych. System wykorzystuje istniejący klasyczny aparat RTG, a jego wydajność pozwala na równoczesną obsługę drugiego aparatu. Koszt zakupu systemu Agfa DX-S jest kilkakrotnie mniejszy od porównywalnego wydajnością aparatu DR, a stosowanie lekkich kaset z płytami obrazowymi pozwala wykonywać zdjęcia w warunkach nietypowych – na wózku, na łóżku pacjenta i śródoperacyjne, oraz specjalne ułożenia w rodzaju zdjęć osiowych czy z wykorzystaniem specjalistycznych przystawek, np. Merchanta czy Carpal Box.

### Mobilny system

Można sobie wyobrazić zakupienie jednego takiego systemu przez urząd marszałkowski na potrzeby cafe-

” Rozwiązanie Agfy łączy bardzo wysoką wydajność – ponad 180 zdjęć na godzinę – z dużą uniwersalnością rozwiązania i stosunkowo niewysoką ceną zakupu ”



” Koszt zakupu systemu Agfa DX-S jest kilkakrotnie mniejszy od porównywalnego wydajnością aparatu DR, a stosowanie lekkich kaset z płytami obrazowymi pozwala wykonywać zdjęcia w warunkach nietypowych – na wózku czy łóżku pacjenta ”

go województwa, ponieważ przewóz niewielkiego i lekkiego systemu Agfa DX-S między powiatami jest łatwy i niedrogi, a wykonywane w poszczególnych placówkach badania przesiewowe mogą być transmi-

owane siecią internetową do centralnej pracowni opisowej i archiwizacyjnej. Oczywiście, wymaga to stworzenia pewnych rozwiązań organizacyjnych, np. sprawnego systemu zarządzania danymi pacjentów, ale po pierwsze – system zarządzania obejmowałby pewną skończoną liczbę wyselekcjonowanych pacjentów z danego województwa, a po drugie – firma Agfa dysponuje odpowiednio fachową kadrą specjalistów i nigdy nie zapomina o pomaganiu swoim klientom.

Jeszcze kilka słów o innych metodach obrazowych. W specjalistycznych periodykach medycznych pojawiły się doniesienia o nowych technologiach badawczych – niskodawkowej tomografii komputerowej czy tomografii PET. Autorzy, przedstawiając zalety tych metod, podkreślali jednak pewne ich ograniczenia – PET ma wprawdzie rewelacyjne wskaźniki czułości i swoistości – 83 proc. i 91 proc. (w porównaniu z 64 proc. i 74 proc. dla TK oraz 53 proc. i 90 proc. dla klasycznego dwupłaszczyznowego badania RTG klatki piersiowej), ale może nie wykrywać niektórych nowotworów, takich jak rakowiak albo wysoko zróżnicowany rak gruczolowy, może także nie wykrywać ognisk o wielkości poniżej 1 cm. Z kolei niskodawkowa spiralna CT wykrywa głównie gruczolakoraki, jednak sprawia pewne trudności w ustaleniu postępowania przez terapeutów, ponieważ charakteryzuje się nadwykrywalnością dotyczącą przypadków raków wysoko stabilnych, które niewykryte i nieleczone nie byłyby zapewne przyczyną śmierci pacjenta. Zazwyczaj nadwykrywalność jest przyczyną nadmiernej intensywności leczenia, co może prowadzić do zwiększonej śmiertelności. Pojawiły się także ultracienkie bronchoskopy do wykonywania biopsji przezskrzelowej pod kontrolą CT, a także znakomite systemy bronchoskopii fluoroscencyjnej wykorzystującej niebieskie światło lasera helowo-kadmowego – w takim świetle tylko zdrowe tkanki świecą silną, zieloną barwą, co pozwala odróżnić je od zmian nowotworowych.

Wszystkie te nowoczesne metody mają jednak podstawową wadę – z różnych przyczyn, w tym ekonomicznych, nie nadają się do wykonywania badań przesiewowych w kierunku schorzeń klatki piersiowej. Wprawdzie nie należy mieć wątpliwości, że ich wdrożenie w specjalistycznych placówkach chorób płuc i onkologicznych powinno nastąpić jak najszybciej, ponieważ nie wolno narażać pacjenta na długie oczekiwanie na dostatecznie czułe badanie mogące pomóc w uratowaniu mu życia, ale są to jednak metody służące do pogłębionej diagnozy zmian wykrytych wcześniej – np. wczesnych zmian wykrytych w przesiewowej radiografii płuc wykonanej przy użyciu taniego i wydajnego systemu radiografii cyfrowej Agfa DX-S.

Norbert Wasilewski  
Agfa Sp. z o.o.