



REDAKTOR DZIAŁU

dr n. med.
Magdalena Zagrodzka
Euromedic
Diagnostics Polska

Drogie Koleżanki i Drodzy Koledzy,

Listopad to zazwyczaj dla większości z nas miesiąc refleksyjny. Aura za oknem nie nastraja optymistycznie. Być może ten refleksyjny nastrój spowodował, że w listopadowym numerze postanowiłam zrobić przerwę w Vademecum kardiologa i kardiochirurga na rzecz rozważań o przypadkowych znaleziskach w badaniach kardiologicznych. Uzupełnione zostaną opisem ciekawego przypadku autorstwa doktor Grażyny Gordzelewskiej i doktora Krzysztofa Palonki z zespołu NZOZ „Puls” w Zielonej Górze. Artykuł celowo rozpocząłam cytatem z Lwa Tołstoja o wieloznacznym wydźwięku. W moim odczuciu pasuje on wyjątkowo do problematyki znalezisk przypadkowych w badaniach kardiologicznych, która jest dość złożona, a czasami od przybytku, jakiego dostarcza tomografia komputerowa, może nawet rozboleć głowa.

Magdalena Zagrodzka

Znaleziska przypadkowe w badaniach tomografii komputerowej serca – problem czy korzyść?

MAGDALENA ZAGRODZKA

Euromedic Diagnostics Polska

Adres do korespondencji: m.zagrodzka@gmail.com

Kardiologia po Dyplomie 2011; 10 (11): 61-63

Nie przejmuj się niedostatkami, przejmuj się zyskiem.
Lew Tołstoj

Wprowadzenie

Tytuł ostatnich wytycznych dotyczących angiografii metodą wielorzędowej tomografii komputerowej (WTK) z roku 2010 zaczyna się słowem „konsensus”, oznaczającym zgodę. Po raz pierwszy w historii tych wytycznych pojawia się jednak podrozdział „areas without consensus” – czyli obszary, w których nie ma zgody. Rozbieżności dotyczące znalezisk przypadkowych stanowią główną i największą część tego podrozdziału.

Przyczyny braku konsensusu w wytycznych

Powodów jest kilka. Według autorów najważniejszym z nich wydaje się brak jednoznacznego odniesienia uzyskanych wyników do korzyści w postępowaniu z pacjentem. Określenie, co dla poszczególnych badaczy jest zmianą klinicznie istotną, a co nie, jest różne w różnych publikacjach. To, która zmiana wymaga dalszej diagnostyki i pociąga konsekwencje kliniczne, a która jeszcze nie, także jest przedmiotem kontrowersji. Kolejne zastrzeżenie dotyczy braku zaleceń dotyczących dalszego postępowania i danych o losach pacjentów po rozpoznaniu patologii poza sercem. W rezultacie otrzymujemy niebywałe rozbieżności w piśmiennictwie

dotyczące nawet liczby znalezisk poza układem krążenia, która w różnych publikacjach waha się między 15 a 67%. Zawężając jednak statystykę do zmian określonych jako „wymagające badania kontrolnego” lub „potencjalnie znaczących klinicznie”, otrzymujemy wynik w zakresie 4-25%. W przypadku wyłącznie zmian „wymagających dalszej diagnostyki i oceny” otrzymujemy wynik między 4 a 11%.

Czy od 4 do 11% znalezisk przypadkowych wymagających dalszego postępowania to duży czy mały odsetek, pozostawiam Państwu do oceny. Z perspektywy osoby specjalizującej się w analizowaniu tego rodzaju badań, która opisuje około 100 badań serca miesięcznie, odsetek znalezisk przypadkowych klinicznie istotnych i wpływających na dalsze postępowanie z pacjentem na poziomie 8-10% robi wrażenie i daje do myślenia. Z perspektywy radiologa wykonującego codziennie kilkanaście badań serca trudno bagatelizować 1-2 przypadki miesięcznie wykrytych w tych badaniach guzów płuc lub zmian o charakterze rozedmy centralnej zrazika, odpowiedzialnej za duszność, a obserwowanej u przynajmniej kilkudziesięciu chorych miesięcznie. Z tej perspektywy tomografia komputerowa wydaje się niebywale przydatna w precyzyjnej diagnostyce chorób klatki piersiowej.

Przez ostatnie 10 lat obrazowanie serca metodą tomografii komputerowej było krytykowane za zbyt dużą dawkę promieniowania. Dziś ten problem został znacząco i skutecznie ograniczony dzięki stosowaniu bramkowania prospektywnego, protokołom iteracyjnym oraz coraz lepszym rozwiązaniom technicznym. Obecnie zastanawiamy się, czy oceniać w tych badaniach wyłącznie tętnice wieńcowe i mięsień serca, czy skorzystać z dobrodziejstw tomografii komputerowej. A skoro w każdym badaniu otrzymujemy wiele dodatkowych informacji, może warto się nad nimi z uwagą pochylić.

Jestem Państwu winna krótkie wyjaśnienie związane z techniką badania. Dyskusja dotyczy sytuacji, gdy po badaniu serca otrzymujemy dane surowe, w oparciu o które możemy dokonać wtórnej rekonstrukcji nie tylko obszarów obrazujących serce, ale szerszego pola ukazującego pozostałe struktury klatki piersiowej. Często właśnie te dostępne w systemie dane nie są w pełni wykorzystywane. Niestety, jeśli planujemy wtórne rekonstrukcje całej klatki piersiowej na poziomie wykonanego badania, dane zbieramy w tzw. szerokim polu widzenia, a nie w wąskim, czego konsekwencją jest nieco słabsza rozdzielczość, a także większa dawka promieniowania. Pojawiło się kilka prac określających liczbę wykrytych zmian, w których badanie serca wykonano z zastosowaniem szerokiego pola widzenia (large field of view, LFOV), a następnie wtórnie wykonując rekonstrukcję w sposób umożliwiający uwidocznienie całego mięszu płucnego na badanym poziomie. Johnson i wsp. ocenili 6920 badań serca metodą WTK, a następnie wtórnie wykonali rekonstrukcje pozostałej części klatki piersiowej. U 1642 (23,7%) pacjentów wykryto co najmniej jedno

znalezisko przypadkowe, a 16,2% pacjentów wymagało dalszego monitorowania lub poszerzenia diagnostyki. Znaczny odsetek znalezisk nie był widoczny na podstawowej serii ograniczonej wyłącznie do okolicy serca.

Pytanie, jakie zadają sobie autorzy ostatnich wytycznych, dotyczy tego, czy jest sens zwiększać dawkę promieniowania, stosując w badaniu kardiologicznym LFOV, zamiast skupić się wyłącznie na sercu, stosując mniejszą dawkę i otrzymując obrazy o lepszej rozdzielczości liniowej. Na pewno ten aspekt wymaga jeszcze wielu badań potwierdzających korzyści z tak przeprowadzonego badania, w którym pacjent otrzymuje określoną objętość środka cieniującego, a koszt większej o ok. 30% dawki promieniowania może nie być tak duży w porównaniu z korzyściami diagnostycznymi.

Drugą kwestią jest konieczność opisywania znalezisk przypadkowych w wynikach badań. Tu opinie badaczy znacznie się różnią. Jedna grupa twierdzi, że odnoszenie się do tych znalezisk generuje dodatkowe koszty, a obecnie jest za mało badań, które mogłyby potwierdzić wynikiące z tego korzyści. Inna grupa postuluje, aby oceniać całą klatkę piersiową i nadbrzusze uwidocznione w badaniu kardiologicznym TK z odniesieniem się do zarejestrowanych zmian i ich znaczenia klinicznego dla pacjenta. Podstawowym argumentem przemawiających za takim postępowaniem jest to, że WTK serca to jedyne badanie w kardiologii obejmujące nie tylko serce, ale również otaczające je struktury. Dla pacjentów z bólem w klatce piersiowej lub dusznością oraz z grup umiarkowanego i dużego ryzyka chorób pozasercowych stwierdzenie takiej zmiany sprawia ponadto, że przestaje być przypadkowa.

Z perspektywy radiologa pomijanie w analizie badania kardiologicznego struktur pozasercowych jest błędem w sztuce. Wiele razy w ciągu dnia pracy radiolodzy opisują przypadkowe znaleziska o znaczeniu klinicznym, jednak najczęściej to nie one były powodem kierowania pacjenta na badanie. Pominięcie ich w opisie jest traktowane jako błąd. Wielkim uproszczeniem pracy radiologów byłaby możliwość skupienia się w badaniu kardiologicznym metodą WTK na ocenie kilku naczyń, zamiast formułowania szczegółowej oceny wszystkich struktur klatki piersiowej. Ważne jest, że w znacznym odsetku (około 10-30%) przypadków właśnie te znaleziska przypadkowe są źródłem dolegliwości, z powodu których pacjent kierowany jest na badanie. W związku z tym ograniczenie się jedynie do wykluczenia choroby wieńcowej u tych pacjentów bez informacji dotyczących chorób współistniejących i potencjalnie odpowiedzialnych za obraz kliniczny jest czystym marnotrawstwem danych z wykonanego badania. Nie wspominając już o tym, że ich brak pozostawia lekarza kierującego w punkcie wyjścia.

Bez względu na to, czy wykonano dodatkową rekonstrukcję obrazu w pełnym zakresie klatki piersiowej, czy oceniano wyłącznie obraz serca z otaczającymi

TABELA. Przykładowe badania określające odsetek występowania złazisk przypadkowych

Źródło	Liczba pacjentów poddanych obserwacji	Liczba osób, u których wykryto przypadkowe złaziska	Liczba zmian wymagających dalszej diagnostyki
Bendix i wsp., 2011	1383	481	103 (7,4%)
Law i wsp., 2008	295		56 (19%)
Koonce, 2009	1764	441	325 (18,4%)

strukturami, do najczęstszych patologii dodatkowych uwidocznionych w badaniu serca metodą WTK u pacjentów z bólem w klatce piersiowej (u których często wykonano wcześniej koronarografię lub badanie izotopowe metodą SPECT), należy zaliczyć przepukliny wślizgowe przełyku zlokalizowane w różnych miejscach, a u pacjentów z dusznością – rozedmę centralną zrazika.

Proponuję problematykę złazisk przypadkowych w badaniach kardiologicznych traktować dwutorowo. Jeśli chcemy WTK serca wykorzystywać jako badanie przesiewowe, w świetle dostępnych danych wiadomo, na podstawie badań przesiewowych guzków płuc, że nie jest to właściwy kierunek. Może okazać się, że w wielu przypadkach nakład pracy i kosztów jest niewspółmierny do korzyści uzyskanych z takich badań przesiewowych. Jeśli natomiast badanie serca metodą WTK będzie potraktowane jak każde inne badanie wykonywane w pracowni tomografii komputerowej i zostaną w nim opisane wszystkie uwidocznione struktury (nawet w przypadku badań bez rozszerzania FOV na całą klatkę piersiową) zarówno pacjent, jak i lekarz mogą wyłącznie zyskać, otrzymując informacje, które w połączeniu z obrazem klinicznym mogą okazać się kluczowe do postawienia właściwego rozpoznania i dalszego prowadzenia pacjenta. Oceniając badania w oparciu o materiał własny muszę stwierdzić, że większość złazisk przypadkowych u pacjentów z chorobami układu krążenia, opisanych w wyniku badania WTK, była pośrednio

związana z obrazem klinicznym. Mimo że sporadycznie przypadkowe złaziska dotyczyły zmian o charakterze nowotworowym, ich wykrycie miało istotny wpływ na dalsze postępowanie.

Myśląc o korzyściach i kosztach oceny odkryć przypadkowych znajdujących się anatomicznie poza sercem, pamiętajmy o oddzieleniu poszukiwania zmian złośliwych w WTK i traktowaniu jej jako badania przesiewowego, od możliwości uzyskania dodatkowych informacji o zmianach odpowiadających za obraz kliniczny, zawartych w badaniu serca metodą WTK.

Wracając do słów Lwa Tołstoja „nie przejmuj się niedostatkiem, przejmuj się zyskiem”, należy się liczyć również z tym, że badanie kardiologiczne WTK wymusi na nas dalszą diagnostykę – jak w przypadku opisywanej przez nas pacjentki – a w konsekwencji może narazić na dodatkowe koszty. Z drugiej strony rośnie liczba badań potwierdzających zasadność analizy złazisk przypadkowych (tabela) wykrytych dzięki badaniom serca metodą WTK. Zapraszam Państwa do zapoznania się z opisem przypadku, w którym badanie serca WTK przyczyniło się do poszerzenia diagnostyki ze względu na obecność zmiany ogniskowej zlokalizowanej w miąższu płucnym.