

Magdalena Ignaszak-
-Szczepaniak,
Wanda Horst-Sikorska

Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej
Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu

***Incidentaloma* nadnerczy — czy obawiać się rozpoznania?**

STRESZCZENIE

Przypadkowo wykryte zmiany guzowate w nadnerczach (*incidentaloma*) stwierdza się, w zależności od wieku, u 0,2–7% pacjentów poddawanych diagnostyce obrazowej jamy brzusznej z różnych przyczyn. W 80% *incidentaloma* są guzami nieaktywnymi hormonalnie. Większość ma charakter zmiany łagodnej, ale ryzyko raka kory nadnerczy wynosi do 25%. Podstawą postępowania w przypadku wykrycia *incidentaloma* jest wstępna ocena: wielkości guza, jego fenotypu obrazowego i potencjalnej aktywności hormonalnej, a następnie systematyczna obserwacja pod kątem progresji wzrostu i nabywania cech autonomicznego wydzielania. Powiększanie się *incidentaloma* w trakcie obserwacji i/lub pojawienie się aktywności hormonalnej może wskazywać na złośliwy charakter zmiany i jest wskazaniem do operacji.

słowa kluczowe: *incidentaloma* nadnerczy, zasady postępowania, lekarz rodzinny, diagnostyka obrazowa, oznaczenia hormonalne

OPIS PRZYPADKU

Do poradni lekarz rodzinny zgłosił się na wizytę kontrolną 67-letni pacjent z nadciśnieniem tętniczym i chorobą niedokrwinną serca. Kilka dni wcześniej chorego wypisano z oddziału internistycznego, gdzie wykonywano diagnostykę różnicową nadciśnienia tętniczego wtórnego z powodu nagłego pogorszenia kontroli ciśnienia. Zlecono badania laboratoryjne oraz tomografię komputerową jamy brzusznej z oceną tętnic nerkowych. W opisie badania: w prawym nadnerczu widoczny guzek o niskiej gęstości poniżej 10 jednostek Hounsfielda (j.H.), odpowiadający bogatolipidowemu gruczolakowi; wielkość guzka

1,5 × 2,0 cm; lewe nadnercze prawidłowej wielkości i kształtu bez zmian ogniskowych; tętnice nerkowe prawidłowej szerokości, bez obecności zwężeń. W trakcie pobytu nie stwierdzono nadmiernego wydzielania kortyzolu, aktywność reninowa osocza (PRA, *plasma renin activity*) i stężenie aldosteronu nie przekraczały wartości referencyjnych. Chorego z rozpoznaniem *incidentaloma* nadnercza prawego wypisano ze szpitala z zaleceniem dalszej diagnostyki endokrynologicznej. Zaniepokojony pacjent poprosił lekarza rodzinnego o wyjaśnienie specyfiki zmiany w nadnerczach oraz skierowanie do odpowiedniego ośrodka referencyjnego.

Adres do korespondencji:
dr med. Magdalena Ignaszak-Szczepaniak
Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej
Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu
ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań
tel.: (061) 869-11-44
faks: (061) 869-11-43
e-mail: zmrw2l@amp.edu.pl;
bamaks@poczta.onet.pl

Copyright © 2007 Via Medica
ISSN 1897-3590

Przypadkowo wykrytym guzem nadnercza, określanym częściej mianem *incidentaloma*, nazywa się każdą nieprawidłową strukturę w obrębie gruczołów nadnerczowych o średnicy powyżej 1 cm wykrytą w sposób niezamierzony w trakcie badań obrazowych wykonywanych z przyczyn pozaendokrynologicznych, która nie wykazuje czynności hormonalnej lub wydziela hormony w niewielkich ilościach, nie powodując typowych objawów nadczynności hormonalnej. *Incidentaloma* jest najczęstszym rozpoznaniem odnoszącym się do gruczołów nadnerczowych.

Lekarz rodzinny zajmuje się wieloma problemami zdrowotnymi swoich pacjentów. Większość porad, których udziela, dotyczy ostrych infekcji, stanów nagłych oraz schorzeń o charakterze przewlekłym. Rozwój nowoczesnych metod obrazowania spowodował istotny wzrost częstości przypadkowych rozpoznania nieprawidłowych struktur w obrębie nadnerczy, stawianych często w trakcie wykonywania badań ultrasonograficznych jamy brzusznej zleczanych przez lekarza rodzinnego z różnych powodów, na przykład bólów brzucha. Mimo że choroby nadnerczy nie wchodzi w zakres kompetencji lekarza rodzinnego, nie można jednak zapomnieć o roli lekarza rodzinnego jako „przewodnika” po systemie opieki zdrowotnej. Pacjent, który może uzyskać wyjaśnienia dotyczące swojego problemu zdrowotnego, zgodne ze współczesną wiedzą medyczną, przed skierowaniem do właściwego specjalisty, nabiera zdecydowanie większego zaufania do swojego lekarza rodzinnego. Niniejsza praca przedstawia sposób postępowania u chorych z przypadkowo wykrytymi guzami nadnerczy.

W 1–4% tomografii komputerowych jamy brzusznej wykonywanych z powodu bólów brzucha, chorób układu moczowego lub poszukiwania wtórnych przyczyn źle kontrolowanego nadciśnienia ujawnia niespodziewanie guz nadnercza [1, 2]. Przypadkowego wykrycia zmiany można spodziewać się nawet u 9% dorosłych, u których nigdy wcześ-

niej nie stwierdzano objawów dysfunkcji hormonalnej kory nadnerczy. *Incidentaloma* częściej diagnozuje się u kobiet, a częstość jego występowania rośnie z wiekiem: od 0,14% w trzeciej dekadzie życia do 6,94% u osób powyżej 70. rż. [3].

Zmiany guzowate lokalizują się w jednym nadnerczu (85%) lub obustronnie. Mogą wywodzić się zarówno z kory, jak i z rdzenia nadnerczy. W ujęciu histopatologicznym większość *incidentaloma* stanowią nowotwory o charakterze łagodnym: gruczolaki (50–80%), tłuszczaki i naczylniaki. Kilka procent przypadków to łagodne *pheochromocytoma*. Obraz guza nadnercza dają także zmiany nie-nowotworowe — torbiele, krwiaki, guzy ziarnicze (w przebiegu gruźlicy) — i zapalne (grzybice). Złośliwy charakter *incidentaloma* obserwuje się znacznie rzadziej, zwłaszcza w przypadku guzów o średnicy poniżej 4 cm. Im większy wymiar guza, tym większe jest prawdopodobieństwo raka kory nadnerczy. Według różnych autorów raka diagnozuje się w 6% guzów o średnicy 4–6 cm i aż w 25% zmian o wymiarze przekraczającym 6 cm. Spośród innych nowotworów złośliwych w nadnerczach lokalizują się: *pheochromocytoma*, chłoniaki, mięsaki oraz *neuroblastoma*. Gruczoły nadnerczowe stanowią także jeden z częstszych narządów przerzutowania nowotworowego. Rak płuc, nerek, piersi, jelita grubego, trzustki oraz chłoniaki dają przerzuty do nadnerczy u ponad połowy chorych. Zwykle są to zmiany obustronne. Stąd u pacjentów z wcześniej rozpoznaną chorobą nowotworową o *incidentaloma* należy myśleć przede wszystkim w kategoriach zmiany przerzutowej. Różnicowanie zmian obustronnych obecnych w 15% przypadków powinno uwzględniać także wrodzony przerost nadnerczy, przerost guzkowy oraz choroby naciekowe [2–5].

Przypadkowe wykrycie guza nadnerczy wiąże się z wieloma pytaniami natury diagnostyczno-terapeutycznej, jak i psychologicznej. Poczucie lęku związane z pojęciem „guz”



***Incidentaloma* jest najczęstszym rozpoznaniem odnoszącym się do gruczołów nadnerczowych**



Większość *incidentaloma* stanowią nowotwory o charakterze łagodnym



Im większy wymiar guza, tym większe jest prawdopodobieństwo raka kory nadnerczy



Diagnostykę rozpoczyna się od wstępnej oceny wielkości i fenotypu obrazowego guza oraz jego potencjalnej aktywności hormonalnej



Pacjenci niekwalifikowani do adrenalektomii podlegają okresowej kontroli



Zarówno CT, jak i MRI pozwalają nie tylko ocenić rozmiar guza, ale także sugerują charakter zmiany

oraz obawa przed rozpoznaniem „raka” składają chorego do intensywnego poszukiwania pomocy w celu szybkiego wyjaśnienia charakteru zmiany. Z kolei dylematy lekarza z jednej strony koncentrują się na braku jednoznacznych standardów postępowania, z drugiej — na czasochłonnym i trudno dostępnym procesie diagnostycznym. Algorytmy postępowania w przypadkowo wykrywanych guzach nadnerczy proponowane przez różnych ekspertów różnią się między sobą między innymi zakresem badań hormonalnych, średnicą guza stanowiącą wskazanie do operacji czy częstotliwością wizyt kontrolnych i czasem trwania obserwacji [3, 6–8]. Jednak nikt nie kwestionuje potrzeby szczególnego nadzoru pacjentów, zwłaszcza w początkowym okresie. Brak badań randomizowanych pozwalających na ustalenie powszechnie obowiązujących standardów postępowania jest przyczyną odmiennej strategii nadzoru endokrynologiczno-onkologicznego chorych z *incidentaloma* w poszczególnych ośrodkach akademickich.

Od wielu lat podejmuje się próby określenia tak zwanych wskaźników procesu nowotworzenia, w tym markerów genetycznych, które pozwoliłyby z dużej grupy chorych z *incidentaloma* wyłonić osoby zagrożone złośliwym procesem nowotworowym. W praktyce wykorzystuje się w tym celu przede wszystkim badania hormonalne oraz obrazowe, konfrontując ich wyniki z danymi z badania podmiotowego. W przypadku stwierdzenia zmiany w nadnerczu diagnostykę rozpoczyna się od wstępnej oceny wielkości i fenotypu obrazowego guza oraz jego potencjalnej aktywności hormonalnej. Na podstawie powyższych danych indywidualnie dla każdego przypadku ocenia się potencjał złośliwości oraz rozważa wskazania do zabiegu operacyjnego metodą laparoskopową lub klasyczną. Pacjenci niekwalifikowani do adrenalektomii podlegają okresowej kontroli, która obejmuje ocenę progresji wzrostu guza oraz możliwego nabywania cech guza autonomicznego [3, 6, 8].

WSTĘPNA OCENA WIELKOŚCI I FENOTYPU

Wstępną ocenę wielkości i fenotypu obrazowego *incidentaloma* przeprowadza się na podstawie tomografii komputerowej (CT, *computed tomography*) lub rezonansu magnetycznego (MRI, *magnetic resonance imaging*), zależnie od dostępności i preferencji danego ośrodka. Tomografię komputerową uznaje się za podstawową metodę obrazowania nadnerczy, uwidaczniającą zmiany wielkości 3–5 mm. Bardziej dostępne i tańsze badanie ultrasonograficzne nie jest wystarczająco czułym narzędziem dla oceny gruczolów, dlatego jego wynik wymaga zawsze weryfikacji bardziej precyzyjną metodą. Ultrasonografię wykorzystuje się natomiast chętnie w ambulatoryjnym monitorowaniu guzów oraz jako badanie wstępne, przesiewowe przy wykrywaniu większych zmian. Zarówno CT, jak i MRI pozwalają nie tylko ocenić rozmiar guza, ale także sugerują charakter zmiany z dużą specyficznością, dając możliwość określenia fenotypu obrazowego (tab. 1). Kryteriami potencjalnej złośliwości *incidentaloma* w obrazach radiologicznych są między innymi: wielkość powyżej 4 cm, nieregularny kształt, niehomogenna struktura, nieostre odgraniczenie od otoczenia (nieregularne granice), niejednorodna gęstość oraz obecność grubej nieregularnej strefy obwodowej, ulegającej wzmocnieniu po podaniu kontrastu. Jednym z najważniejszych parametrów CT jest ocena wartości współczynnika osłabiania promieniowania mierzonyj w jednostkach Hounsfielda (j.H.) przed podaniem środka kontrastowego i po jego podaniu oraz badanie dynamiki wypłukiwania kontrastu. Ujemne wartości współczynnika pochłaniania charakteryzują tkankę bogatą w lipidy, wartości od 0–10 j.H są typowe dla gruczolaków. Densyjność guza większa od 10 j.H. budzi podejrzenie procesu złośliwego. Natomiast wartości powyżej 20 j.H. oznaczają z dużym prawdopodobieństwem nowotwór złośliwy, *pheochromocytoma* lub przerzut nowotworowy. Złośliwy charakter

Tabela 1

Różnicowanie przypadkowo wykrytych guzów nadnerczy na podstawie obrazu CT

Cecha	Guz łagodny	Guz złośliwy	Przerzut
Wielkość	< 3–4 cm	> 4 cm	Zmienna, często < 3 cm
Kształt	Owalny/okrągły	Nieregularny	Owalny lub nieregularny
Struktura	Homogenna	Heterogenna, ogniska martwicy, zwapnienia	Heterogenna, o różnorodnej gęstości
Granice	Regularne, ostre	Neregularne, nieostre	Nieostre
Lokalizacja	Jednostronna	Jednostronna	Często obustronna
Gęstość	< 10 j.H.	> 10 j.H. (zwykle > 20 j.H.)	> 10 j.H. (zwykle > 20 j.H.)

zmiany dodatkowo potwierdza powolne wypłukiwanie kontrastu (wskaźnik procentowego wypłukiwania środka cieniującego z masy guza w 1. i 10. minucie). Znacznie większą specyficznością w różnicowaniu zmian łagodnych i złośliwych w nadnerczach wyróżnia się MRI, zwłaszcza ocena sygnału guza w obrazach T2-zależnych. W odniesieniu do guzów o charakterze złośliwym sygnał w obrazach T2-zależnych jest dwukrotnie wyższy w porównaniu z sygnałem wątroby. Istotny postęp w różnicowaniu charakteru guzów uzyskano po wprowadzeniu badań dynamicznych z użyciem środka kontrastowego. Pozwoliły one na osiągnięcie blisko 100-procentowej swoistości przy ustalaniu rozpoznania. Wszystkie guzy o średnicy powyżej 4 cm stanowią wskazanie do leczenia chirurgicznego, przy czym według części ekspertów bezwzględny wskazaniem do operacji jest wymiar guza powyżej 6 cm [3, 6, 9, 10].

WSTĘPNA OCENA AKTYWNOŚCI HORMONALNEJ

Wstępna ocena aktywności hormonalnej jest kolejnym ważnym elementem diagnostyki *incidentaloma*. Chociaż w zdecydowanej większości (do 80%) *incidentaloma* nie wykazują autonomicznej aktywności hormonalnej, mogą jednak wykazywać dyskretnie wyrażoną czynność wydzielniczą, określaną jako subkliniczne zespoły hipersekrecji [3, 4]. Guzy mniejsze niż 3 cm rzadko są hormonalnie czynne. Niewielkiego stopnia nadczyn-

ność hormonalna ze słabo wyrażonymi objawami klinicznymi występuje pod postaciami subklinicznego zespołu Cushinga, hiperaldosteronizmu czy nadmiaru androgenów. W diagnostyce należy uwzględnić także prawdopodobieństwo obecności guza chromochłonnego.

Diagnostyka subklinicznych zespołów hipersekrecji jest trudna. Wymaga wnikliwej analizy danych klinicznych uzyskanych na podstawie badania podmiotowego i przedmiotowego, które wskazują na ewentualną konieczność poszerzenia diagnostyki hormonalnej.

W 5–20% *incidentaloma* stwierdza się dyskretnie wzmożone wydzielanie kortyzolu, określane subklinicznym zespołem Cushinga. Manifestacja kliniczna jest zazwyczaj niecharakterystyczna. Nie występuje typowy zespół objawów hiperkortyzolemii. U części pacjentów choroba może przebiegać bezobjawowo. Subkliniczny zespół należy brać pod uwagę zwłaszcza u tych pacjentów, u których stwierdza się tylko niektóre typowe objawy zespołu Cushinga, na przykład otyłość centralną, nadciśnienie, upośledzoną tolerancję glukozy czy cukrzycę typu 2. Potwierdzenie subklinicznej hiperkortyzolemii jest zadaniem trudnym, biorąc pod uwagę cykliczność lub epizodyczność wydzielania kortyzolu u części chorych. Poza tym standardowe testy stosowane w diagnostyce pełnoobjawowego zespołu Cushinga nie są wystarczająco czułe i swoiste przy niewielkim wydzielaniu



Wszystkie guzy o średnicy powyżej 4 cm stanowią wskazanie do leczenia chirurgicznego

kortyzolu. Opinie ekspertów co do zakresu oznaczeń hormonalnych różnią się między sobą. W amerykańskim algorytmie postępowania zaleca się na wstępie wykonanie krótkiego/nocnego testu hamowania 1 mg deksametazonu (DXM) u wszystkich pacjentów. Lek należy podać wieczorem w godzinach 23.00–24.00, a następnie oznaczyć stężenie kortyzolu następnego dnia rano. Stężenie kortyzolu niższe niż $1,8 \mu\text{g/dl}$ (50 nmol/l) wyklucza autonomiczne wydzielanie przypadkowo wykrytego guza. Mała swoistość testu jest przyczyną wyników fałszywie dodatnich u chorych z przewlekłymi stanami chorobowymi, upośledzeniem wchłaniania DXM. Stwierdzenie wartości powyżej $1,8 \mu\text{g/dl}$ jest wskazaniem do rozszerzenia diagnostyki o 24-godzinne wydalanie wolnego kortyzolu z moczem, rytm dobowy kortyzolu, klasyczny test hamowania 2 mg DXM. W subklinicznym zespole hiperkortyzolemii można stwierdzić upośledzony efekt hamujący DXM, graniczne wartości kortyzolu (np. bliskie lub nieznacznie przekraczające górną granicę wartości referencyjnych) i zaburzenie rytmu dobowego wydzielania kortyzolu. Z kolei wynik prawidłowy wydalania kortyzolu z moczem nie wyklucza rozpoznania [3, 6, 11].

Według stanowiska polskich ekspertów badaniem wstępnym jest poranne oznaczenie kortyzolu, androstendionu oraz DHEA-S w osoczu u wszystkich pacjentów. Zakres dalszych badań biochemicznych zależy od wielkości guza i jego fenotypu obrazowego. W guzach mniejszych, poniżej 3 cm, u pacjenta bezobjawowego nie ma wskazań do innych oznaczeń hormonalnych. Z uwagi na wyższe ryzyko rozpoznania subklinicznego zespołu Cushinga w *incidentaloma* o średnicy 3–4 cm o niskiej gęstości zaleca się dodatkowo wykonanie testu supresji 1 mg DXM. W guzach powyżej 4 cm, w przypadku objawów klinicznych sugerujących nadczynność hormonalną guza oraz przy nieprawidłowych wynikach testów podstawowych, należy ocenić dodatkowo rytm dobowy kortyzolu, stę-

żenie ACTH oraz przeprowadzić klasyczny test z DXM [8].

Niezależnie od ośrodka, w przypadku nadciśnienia tętniczego obowiązuje dodatkowo wykonanie oznaczenia metoksykatecholamin, stężenia aldosteronu oraz PRA [3, 6].

Od 5–10% *incidentaloma* wykazuje cechy *pheochromocytoma*. Rozpoznanie guza chromochłonnego należy brać pod uwagę także u pacjentów bez wiodącego objawu klinicznego, jakim jest nadciśnienie tętnicze. Typowy dla *pheochromocytoma* napadowy charakter objawów jest charakterystyczny dla klasycznej postaci choroby, ale występuje z różną częstością i nasileniem. U prawie wszystkich chorych stwierdza się nadciśnienie tętnicze, napadowe bądź utrwalone, z epizodami napadowych zwyżek ciśnienia. U większości występują bóle głowy, nadmierne pocenie się oraz uczucie kołatania serca. Blednięcie dotyczy zaledwie 40–45% chorych. Guzy chromochłonne cechują się zróżnicowaną aktywnością hormonalną, stąd dla pewności rozpoznania w diagnostyce tych guzów powinno się uwzględnić wiele często trudno dostępnych badań [12].

Poszukiwania czułych i swoistych metod diagnostyki biochemicznej *pheochromocytoma* są przedmiotem wielu badań. Najczęściej wykorzystywane w Polsce oznaczenie stężenia kwasu wanilinomigdałowego w moczu ma małą przydatność kliniczną, zważywszy na spory odsetek wyników fałszywie ujemnych (u 40% chorych z *pheochromocytoma* wynik jest prawidłowy), i stopniowo wychodzi z użycia. Podobnie mało wiarygodne jest oznaczenie stężenia dopaminy i katecholamin we krwi obwodowej. Zaproponowaną przez Kudva i wsp. [13], najbardziej przydatną metodą przesiewową w diagnostyce *pheochromocytoma* jest oznaczenie stężenia wolnych metoksykatecholamin w osoczu. Spośród innych badań biochemicznych oznacza się stężenie metoksykatecholaminy oraz katecholamin w 24-godzinnej zbiorce moczu.

Tabela 2

Badania biochemiczne zalecane u pacjentów z *incidentaloma*

Subkliniczny zespół Cushinga	<i>Pheochromocytoma</i>	Subkliniczny hiperaldosteronizm	Hiperandrogenizm
Kortyzol w osoczu test supresji 1 mg DXM	Wolne metoksykatecholaminy w osoczu	Spoczynkowy aldosteron	DHEA-S androstendion
Wydalenie wolnego kortyzolu z moczem	Metoksykatecholaminy w moczu	Spoczynkowa PRA	
Rytm dobowy kortyzolu		Stosunek aldosteron/PRA	
Stężenie ACTH klasyczny		Testy stymulacyjne	
Test z DXM			

Schemat postępowania diagnostycznego zależy od wstępnego ustalenia prawdopodobieństwa obecności guza chromochłonnego na podstawie danych klinicznych oraz badań obrazowych [13, 14].

Subkliniczny hiperaldosteronizm dotyczy zaledwie kilku procent pacjentów z przypadkowo wykrytym guzem nadnerczy. U pacjentów z dyskretnie wzmożonym wydzielaniem mineralokortykosteroidów poza nadciśnieniem tętniczym występują nawracające epizody hipokaliemii, a po lekach moczopędnych dochodzi do nadmiernego spadku potasu. Wykazanie niskiej PRA oraz podwyższonego stężenia aldosteronu we krwi nie wystarczy do postawienia rozpoznania. Uważa się, że najlepszym testem przesiewowym w kierunku hiperaldosteronizmu pierwotnego jest stwierdzenie stosunku spoczynkowego stężenia aldosteronu do PRA (Ald/PRA) powyżej 20. Dla potwierdzenia rozpoznania wykonuje się testy stymulacyjne: na przykład test pionizacyjny poprzedzony podaniem furosemidu, który w warunkach prawidłowych stymuluje wydzielanie reniny, zwiększając wartość PRA kilkakrotnie. Wyjściowo niskie PRA niereagujące na czynniki pobudzające wydzielanie jest charakterystyczne dla nadmiernego wydzielania aldosteronu przez guz autonomiczny. Należy również pamiętać, że na układ renina–angiotensyna–aldosteron (RAA) wpływa wiele leków (diuretyki, inhibitory konwertazy angiotensyny) i innych stanów chorobowych (choroby

przewlekłe), których ewentualny wpływ należy wykluczyć przy interpretacji wyników badań hormonalnych [3, 4, 8].

Subkliniczny nadmiar androgenów występuje rzadko (1%). Należy go brać pod uwagę u kobiet z cechami androgenizacji i różnicować z zespołem policystycznych jajników. W tym celu oznacza się między innymi DHEA-S, uważany także za marker biochemiczny raka kory nadnerczy [4, 8]. W tabeli 2 zestawiono badania biochemiczne przydatne w diagnostyce hormonalnej *incidentaloma*.

Należy jeszcze raz podkreślić, że nieobecność objawów klinicznych nie świadczy o braku subklinicznej aktywności hormonalnej ani o łagodnym charakterze *incidentaloma*. Rozpoznanie subklinicznych zespołów zależy w dużej mierze od wnikliwości badania i doświadczenia klinicznego. Stwierdzenie czynności hormonalnej guza wykrytego przypadkowo jest wskazaniem do adrenalektomii, niezależnie od jego wielkości.

MONITOROWANIE PRZEBIEGU CHOROBY

Optymalna częstotliwość i czas trwania nadzoru lekarskiego u chorych z *incidentaloma* niekwalifikowanych do operacji nie została ostatecznie ustalona. Proponuje się badania obrazowe (CT) po 6, 12 i 24 miesiącach od ustalenia rozpoznania. Wcześniejszej kontroli radiologicznej (po 3 miesiącach) wymagają chorzy z podejrzanym fenotypem obrazowym (guzy o współczynniku osłabiania



Nieobecność objawów klinicznych nie świadczy o braku subklinicznej aktywności hormonalnej ani o łagodnym charakterze *incidentaloma*



Stwierdzenie czynności hormonalnej guza wykrytego przypadkowo jest wskazaniem do adrenalektomii, niezależnie od jego wielkości

10–20 j.H). Z kolei w przypadku małych, hipodensyjnych, homogennych *incidentaloma* poniżej 2 cm zaleca się rzadsze wykonywanie CT. Podobnie jak w badaniu wstępnym, analizie poddaje się wielkość, kształt, granice, homogenność oraz gęstość w j.H., ale przede wszystkim ocenia się powiększenie wymiarów guza. Prawdopodobieństwo procesu złośliwego w przypadku zwiększania się masy guza o 0,5–1 cm w ciągu 12 miesięcy jest jednak niewielkie. Raki kory nadnerczy cechują się zdecydowanie szybszym wzrostem — powyżej 2 cm/rok [3]. W dotychczasowych badaniach obserwowano zwiększenie wymiarów *incidentaloma* w 5–20% przypadków w ciągu 4 lat. Dlatego uważa się, że najbardziej wartościowymi predyktorami procesu złośliwego w guzach nadnerczy są: nieregularne granice, hiperintensywność w obrazach T2-zależnych [15, 16].

W przeważającej większości przypadków (87%) średnica guza nie zmienia się w kilkuletniej obserwacji. Chociaż w 1–5% przypadków obserwuje się nawet zmniejszenie wiel-

kości *incidentaloma*. Ryzyko zwiększenia masy guza wynosi 8% w pierwszym roku obserwacji, 18% po 5 latach i ponad 20% w ciągu 10-letniego monitorowania [15].

Kolejnym parametrem podlegającym okresowej kontroli jest stan czynnościowy guza. Mimo prawidłowego stężenia kortyzolu w badaniu wstępnym, guz może nabrać cech autonomicznego wydzielania. Ryzyko pojawienia się aktywności hormonalnej guza rośnie w ciągu pierwszych 3–4 lat od 4% po pierwszym roku do maksymalnie 10% po 4 latach obserwacji [15, 16]. Prawdopodobieństwo rozwinięcia się jawnego zespołu Cushinga u pacjentów z subklinicznym zespołem hiperkortyzolemii wynosi do 12% w ciągu roku [4]. Stąd zaleca się powtarzanie oznaczeń hormonalnych (kortyzolu i metoksykatecholamin) co roku przez co najmniej 4 lata [3].

Powiększanie się *incidentaloma* w trakcie obserwacji i/lub pojawienie się aktywności hormonalnej może wskazywać na złośliwy charakter zmiany i jest wskazaniem do operacji.

PIŚMIENNICTWO

- Barzon L., Sonino N., Boscaro M. Prevalence and natural history of adrenal incidentalomas. *Eur. J. Endocrinol.* 2003; 149: 273–285.
- Bülow B., Ahrén B. Adrenal incidentaloma — experience of a standardized diagnostic programme in the Swedish prospective study. *J. Int. Med.* 2002; 252: 239–246.
- Young W.F. The incidentally discovered arenal mass. *N. Eng. J. Med.* 2007; 356: 601–610.
- Thomson G., Young W.F. Jr. Adrenal incidentaloma. *Curr. Opin. Oncol.* 2003; 15: 84–90.
- Sworcak K., Babińska A., Stanek A. i wsp. Clinical and histopathological evaluation of the adrenal incidentaloma. *Neoplasma* 2001; 48: 221–226.
- Grumbach M.M., Biller B.M., Braunstein G.D. i wsp. Management of the clinically inapparent adrenal mass („incidentaloma”). *Ann. Intern. Med.* 2003; 138: 424–429.
- Betherat J., Mosnier-Pudar H., Bertagna X. Adrenal incidentalomas. *Curr. Opin. Oncol.* 2002; 14: 58–63.
- Kasperlik-Zaluska A. Guzy nadnerczy: *incidentaloma*. *Endokrynol. Pol.* 2003; 54: 622–624.
- Stajgis M., Stajgis M., Guzikowska-Ruszkowska I., Horst-Sikorska W. CT diagnostic imaging of adrenal adenomas. *Pol. J. Radiol.* 2005; 70: 62–68.
- Słapa R.Z., Jakubowski W., Dąbrowska E., Januszewicz A. Diagnostyka obrazowa guzów nadnerczy: różnicowanie zmian o charakterze złośliwym z guzami łagodnymi nadnerczy. *Rez. Magn. Med.* 1997; 5: 16–23.
- Arnaldi G., Angeli A., Boscaro M. i wsp. Diagnosis and complications of Cushing's syndrome: a consensus statement. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2003; 88: 5593–5602.
- Bravo E.L., Tagle R. *Pheochromocytoma*: state-of-the-art and future prospects. *Endocrinol. Rev.* 2003; 24: 539–553.
- Goldstein D.S., Eisenhofer G., Flynn J.A. i wsp. Diagnosis and localization of *pheochromocytoma*. *Hypertension* 2004; 43: 907–910.

14. Kudva Y.C., Sawka A.M., Young W.F. i wsp. The laboratory diagnosis of adrenal *pheochromocytoma*: the Mayo Clinic experience. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2003; 88: 4533–4539.
15. Barzon L., Scaroni C., Sonino N. i wsp. Risk factors and long-term follow-up of adrenal *incidentaloma*. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 1999; 84: 520–526.
16. Bulow B., Jansson S., Juhlin C. i wsp. Adrenal *incidentaloma*-follow-up results from Swedish prospective study. *Eur. J. Endocrinol.* 2006; 154: 419–423.
17. Shen W., Sturgeon C., Quan-Yang D. From incidentaloma to adrenocortical carcinoma: the surgical management of adrenal tumors. *J. Surg. Oncol.* 2005; 89: 186–192.