

# Andropauza i menopauza – dwie strony tego samego problemu

## *Andropause and menopause – two sides of the same problem*

Marek Mędraś

*Andropauza to problem także kobiet. Zjawisko to u mężczyzn wyraźnie wpływa na funkcjonowanie całej rodziny. Autor przedstawia problem andropauzy, a więc charakterystycznego zespołu objawów u mężczyzn ok. 50. roku życia, który wynika z powolnego obniżania w procesie starzenia się głównie poziomu testosteronu, ale także hormonu wzrostu (i IGF-1), DHEAS czy melatoniny. Zwraca uwagę, iż określenie andropauza jest niefortunne (skrót myślowy, kalka językowa menopauzy) i nie oddaje rzeczywistości biologicznej. Hiposekrecja różnych hormonów w okresie „męskiego przekwitania” może przyczynić się do powstania osteopenii (lub osteoporozy), nasilenia aterosklerozy, otyłości, pogorszenia czynności krwiotwórczej, zaburzeń fibrylizacji i gospodarki wodno-elektrolitowej, obniżenia spermatogenezy, pogorszenia libido, insulinooporności i jej następstw. Relacje te nie są jednak proste i pewne. Podkreśla się niezwykle istotną (kto wie, czy nie zasadniczą) rolę predyspozycji genetycznych, a także trybu życia, ujemnych wpływów środowiskowych, sposobu odżywiania się, nałogów itp. Najczęstsze objawy andropauzy to nerwowość, zaburzenia pamięci, pogorszenie zdolności kojarzenia, zaburzenia snu, łatwe męczenie się, skłonność do depresji, zawroty i bóle głowy, nadwrażliwość na zimno, „uderzenia gorąca”, częstoskurcze nadkomorowe, obniżenie siły i masy mięśniowej, przyrost tkanki tłuszczowej wisceralnej, ginekomastia, bóle kostno-stawowe i gonad.*

*„Tworzą one w istocie zespół psychoendokrynologiczny, którego objawy szybko ustępują po zastosowaniu leczenia substytucyjnego. Jeżeli poprawa nie następuje, to zwykle mamy do czynienia z innym schorzeniem, np. depresją. Tak więc wprawdzie andropauza w ścisłym znaczeniu tego słowa nie ma, to jednak słuszne jest uznanie jej za zjawisko biologiczne, występujące u części mężczyzn, a jej leczenie w postaci hormonalnej terapii zastępczej (właściwie prowadzonej) za w pełni racjonalne. Jest to także ważne z punktu widzenia funkcjonowania rodziny”.*

**Słowa kluczowe:** andropauza, rodzina, testosteron, estradiol, hormon wzrostu, dehydroepiandrosteron

(Przegląd Menopauzalny 2002; 4: 54–58)

Katedra i Klinika Endokrynologii i Diabetologii Akademii Medycznej we Wrocławiu,  
kierownik: prof. dr hab. Andrzej Milewicz



Andropauza to problem nie tylko płci męskiej. O ile znajomość zagadnień związanych z menopauzą na ogół istnieje wśród mężczyzn (zwykle dociera do nich fakt ustania u partnerki miesiączkowania czy stosowania przez nią HTZ), o tyle u kobiet świadomość, iż ich partnerzy również mogą przechodzić męskie przekwitanie jest słabsza, co często może skutkować przykrymi konsekwencjami dotyczącymi życia rodzinnego czy osobistego.

Andropauza i menopauza to *dwie strony tego samego medalu*. Są to nieodłącznie związane ze sobą kwestie, wynikające z problemu (o zasięgu światowym) związanego z wręcz dramatycznym starzeniem się społeczeństw państw wysoko uprzemysłowionych. Przykładowo w 1900 roku obywatele Stanów Zjednoczonych powyżej 65. roku życia tworzyli mniej niż 4% populacji, 100 lat później ta sama grupa wiekowa stanowiła już 12,6% społeczeństwa (tj. ok. 32 mln osób), a wg przewidywań w 2030 roku tenże odsetek wzrośnie do 22% (64 mln osób).

Nic dziwnego, iż w tym też aspekcie coraz większą uwagę zwraca się na badania związane z procesami starzenia się (w tym andro- i menopauzy), upatrując w nich nie gwarancję wiecznej młodości, ale środek poprawiający jakość życia znacznej części populacji.

Andropauza to zjawisko biologiczne, rzutujące wyraźnie na funkcjonowanie rodziny (czy związku partnerskiego). Znajomość tej problematyki, tak przez mężczyzn, jak i przez kobiety, a co najważniejsze – uświadomienie sobie znaczących możliwości terapeutycznych, jest ważnym elementem właściwego funkcjonowania rodziny (czy pary) w okolicy 5. dekady życia (i później).

Powszechnie zwraca się uwagę, iż określenie andropauza (*andros* [gr.] = mężczyzna, człowiek; *pauza* [gr. *pausis*, łac. *Pausa*] = przerwa) jest niefortunne (skrót myślowy, kalka językowa menopauzy) i nie oddaje rzeczywistości biologicznej. Inne stosowane określenia (PADAM – *partial androgen deficiency of the aging male*, ADAM – *androgen decline in aging male*, andropenia, wropauza, kryzys wieku średniego, męskie klimakterium itp.) także nie eksponują właściwie charakteru tego skomplikowanego zjawiska.

Termin andropauza przyjął się jednak i jest przydatny jako swego rodzaju skrót myślowy, przy pełnej świadomości, co on oznacza.

Andropauzę definiuje się różnie. Niestety, nie ma optymalnej definicji. Jedna z nich podaje, iż jest to okres w życiu mężczyzny, który rozpoczyna się po 50. roku życia w związku z postępującym niedoborem androgenów (*Manifest genewski 1998*). Jest to określenie wysoce niedoskonałe.

Wg ISSAM (*International Society for the Study of the Aging Male*) przyjmuje się, że andropauza to zespół objawów psychofizycznych i biochemicznych, pojawiający się w procesie starzenia się, uwarunkowany

obniżeniem się różnych hormonów, ale głównie androgenów, co powoduje znaczne pogorszenie jakości życia i niekorzystne, wielonarządowe zmiany organiczne.

W oparciu o badania populacyjne zwraca się uwagę, iż u mężczyzn zmiany sekrecji endokrynnej z wiekiem dotyczą najwyraźniej testosteronu, DHEA i -S (w więc związków androgennych o istotnym działaniu anabolicznym), a także hormonu wzrostu i IGF-1 (też wykazujących znaczący wpływ anaboliczny) oraz melatoniny czy tyroksyny.

Stopień hiposekrecji tych hormonów w procesie starzenia się jest wysoce indywidualny, z reguły nie doprowadza od powstania skrajnie niskich wartości, jednak jego zakres może być osobniczo duży – zwykle nie znamy wartości wyjściowych (młodzieńczych).

Leifke i wsp. [5] wykazali, iż pomiędzy 20. a 80. rokiem życia u zdrowych mężczyzn dochodzi do redukcji stężeń testosteronu całkowitego w surowicy krwi o 51%, wolnego o 64%, a frakcji testosteronu biodostępnego o 78%. Zwykle przyjmuje się, iż poziom testosteronu całkowitego obniża się z wiekiem 1% na rok. Wśród 236 mężczyzn z Wrocławia pomiędzy 30. a 60. rokiem życia średni poziom testosteronu obniżył się 40% [6].

Równocześnie pojawia się wzrost lutropiny (LH), ale jest on wyraźnie mniejszy i jakby nieadekwatny do obniżonego poziomu testosteronu – z tego powodu często niedostrzegalny w rutynowych badaniach hormonalnych.

Mniej więcej od 35. roku życia postępuje również wyraźna redukcja sekrecji androgenu nadnerczowego DHEA i jego siarczanu; w 80. roku życia stężenia tych związków wynoszą 10–20% wartości wykazywanych u osób 30-letnich. Średnio obniżenie DHEA i DHEA-S zmniejsza się z wiekiem odpowiednio o 3,1% i 2,2% na rok [4]. W grupie zdrowych mężczyzn z Wrocławia pomiędzy 30.–60. rokiem życia redukcja ta wynosiła ok. 55% [6]. DHEA jest uznawany przez niektórych za dobry endokrynologiczny marker procesu starzenia się [4].

W okresie andropauzy obserwuje się także obniżenie się poziomu hormonu wzrostu i jego tkankowego mediatora produkowanego przez hepatocyty IGF-1 – redukcja tego ostatniego wynosi pomiędzy 20. i 80. rokiem życia ok. 51% [1].

Z wiekiem zmiany u mężczyzn dotyczą także bardzo ważnych z metabolicznego punktu widzenia estrogenów. Nieliczni autorzy wykazywali wzrost ich stężeń z wiekiem, natomiast większość stwierdzała albo niezmienny poziom do późnej starości [1, 5], albo obniżanie się ich poziomów. Z reguły mamy do czynienia jednak z względnym hiperestrogenizmem, co jest ważne z biologicznego punktu widzenia, a wynika to głównie z deficytu męskich hormonów płciowych [5]. Obniżanie się stężeń estrogenów w procesie starzenia się mężczyzn oceniano dla estradiolu na 32%, estradiolu biodostępnego na 62%, estronu na 29%.



Relacje pomiędzy zmianami hormonalnymi a występowaniem objawów zespołu andropauzalnego nie są jednak proste i pewne. Podkreśla się niezwykle istotną (kto wie, czy nie zasadniczą) rolę predyspozycji genetycznych, czynników psychospołecznych i socjoekonomicznych (wykształcenie, stan majątkowy), a także trybu życia, ujemnych wpływów środowiskowych, sposobu odżywiania się, nałogów, obecności przewlekłych schorzeń, stosowania leków itp.

Ponieważ w procesie starzenia się dochodzi do redukcji stężeń różnych hormonów, które często mają podobny wpływ na organizm, praktycznie nie można z całą pewnością stwierdzić, które objawy zespołu andropauzalnego wiążą się z redukcją określonego hormonu. Trudno, np. jednoznacznie odróżnić efekty kliniczne obniżania się poziomu DHEA czy testosteronu (lub obu tych androgenów) od następstw hiposekrecji np. IGF-1.

Jest oczywiste, iż łączenie objawów zespołu andropauzalnego tylko z andropenią (co czyni się najczęściej) jest uproszczeniem, gdyż następstwa kliniczne i metaboliczne okresu andropauzalnego wynikają z niedoboru wielu hormonów. O powstaniu zespołu andropauzalnego decyduje co najmniej w równym stopniu powolne obniżanie się testosteronu, jak i hormonu wzrostu (i IGF-1), które wywierają znaczące, wielokierunkowe działanie [8].

Warto przypomnieć, iż objawy niedoboru hormonu wzrostu u zdrowych osób dorosłych wg konsensusu endokrynologów to również *pogorszenie jakości życia, osłabienie kontaktów społecznych, obniżenie nastroju, uczucie stałego zmęczenia, zmniejszenie energii życiowej, niechęć do życia, brak poczucia zdrowia, a także zaburzenia lipidowe, zmniejszenie masy narządów wewnętrznych, mięśni, kości oraz zwiększenie masy tkanki tłuszczowej, zmniejszenie wydolności fizycznej* – a więc praktycznie to samo, co łączymy z niedoborem androgenów. Jednak terapia andropauzy hormonem wzrostu nie znalazła szerszego zastosowania.

W badaniach Schiaviego [7] stwierdzono, np. korelacje pomiędzy zaburzeniami sfery seksualnej a stężeniami testosteronu biodostępnego, przy czym równocześnie nie ujawniono związków pomiędzy dysfunkcją sfery seksualnej w procesie starzenia się mężczyzn a stężeniami testosteronu całkowitego. Wielu autorów dopatruje się jednak istotnego wpływu tego związku na sferę psychiczną mężczyzn [10].

W badaniach wrocławskich [3] wykazano, iż poziom DHEA-S w surowicy jako jedyny spośród różnych analizowanych hormonów był ujemnie skorelowany z nasileniem wszystkich objawów tworzących zespół andropauzalny, najsilniej zaś z objawami dotyczącymi dysfunkcji sfery psychicznej. Natomiast występujący w procesie starzenia się niedobór testosteronu towarzyszył przede wszystkim częstszemu i bardziej nasilonemu objawom andropauzalnym, które związane

były ze sferą życia seksualnego. Z kolei u mężczyzn z dominującymi objawami somatowegetatywnymi stwierdzono najbardziej obniżony poziom DHEA-S i IGF-1.

Pierwszym badaczem, który opisał zespół objawów wynikający z powolnego obniżania się męskich hormonów płciowych (*męskie klimakterium*) był w 1939 r. Werner (na łamach pisma JAMA).

Z omawianym procesem starzenia tradycyjnie łączy się pojawienie w pewnym momencie życia (nie u wszystkich mężczyzn) objawów i dolegliwości, do których najczęściej zalicza się nerwowość, zaburzenia pamięci, pogorszenie zdolności kojarzenia, zaburzenia snu, łatwe męczenie się, skłonność do depresji, zawroty i bóle głowy, nadwrażliwość na zimno, *uderzenia gorąca*, częstoskurcze nadkomorowe, obniżenie siły i masy mięśniowej, przyrost tkanki tłuszczowej wisceralnej, ginekomastię, bóle kostno-stawowe i gonad.

Przyjmuje się także, iż hipoandrogenizm (andropenia) okresu *męskiego przekwitania* w łączności z współistniejącą redukcją innych hormonów może przyczynić się do powstania osteopenii (lub osteoporozy), aterogenezy, otyłości, pogorszenia czynności krwiotwórczej, nasilenia się starczych zmian skórnych, obniżenia spermatogenezy, pogorszenia *libido*, wystąpienia insulinooporności i jej następstw.

Heinemann i wsp. [2] zaproponowali skalę objawów andropauzalnych, w której wyodrębnili 3 grupy objawów: zespół objawów dotyczących psychiki, zespół objawów somatowegetatywnych, i dotyczących sfery życia seksualnego.

Do objawów należących do sfery psychiki zalicza się nerwowość (nadmierne napięcie wewnętrzne, niemożność pełnego zrelaksowania się), niepokój a nawet lęk lub okresy paniki, drażliwość, nastrój depresyjny (zniechęcenie, smutek, częsta zmienność nastroju, poczucie bezsensu życia i wyczerpania energii życiowej), pogorszenie pamięci i zdolności do koncentracji, dokuczliwą świadomość, że najlepszy okres życia już minął. Zespół tych objawów występuje w populacji niemieckiej w wieku 40–69 lat w stopniu minimalnym, niewielkim, umiarkowanym lub dużym odpowiednio w 43,6%, 41,8%, 10,9%, 3,7%.

Na zespół objawów somatowegetatywnych składają się bóle stawów i mięśni, pocenie się (odczuwane jako nadmierne lub pocenie się przy niewielkim nawet wysiłku fizycznym), *uderzenia gorąca*, zlewne poty, kłopoty z zasypianiem, budzenie się w środku nocy lub przedwcześnie z poczuciem zmęczenia i niewyspania, zwiększona potrzeba snu w ciągu dnia, również długotrwałe poczucie zmęczenia i senności, zmniejszenie siły i masy mięśniowej, pogorszenie ogólnego samopoczucia, redukcja masy kostnej, wzrost ilości tkanki tłuszczowej wisceralnej, częstoskurcze nadkomorowe, zwroty i bóle głowy czy gonad (dysfunkcja m. dźwigaacza jąder).



Zespół objawów sfery życia seksualnego manifestuje się redukcją potencji, zmniejszeniem częstości porannych erekcji i *libido*, aktywności seksualnej, rozrzedzeniem zarostu na twarzy, zmianami andrologicznymi w zakresie zewnętrznych narządów płciowych.

O ile zmiany organiczne (np. utrata masy i siły mięśniowej czy redukcja gęstości mineralnej kości) występują z wiekiem w stopniu indywidualnym u wszystkich mężczyzn, o tyle zespół dolegliwości andropauzalnych pojawia się tylko u części mężczyzn.

Przyjmuje się, iż występuje on u ok. 10–20% mężczyzn w wieku ok. 60 lat, jednak obserwuje się osoby znacznie młodsze, u których występują jego symptomy – głównie psychiczne (45.–50. rok życia).

Często u mężczyzn w omawianym okresie obserwuje się występowanie objawów subdepresji, a także pojawienie się zazdrości, podejrzliwości, lęku przed młodszymi i zdolnymi, wybuchowości, trudności w podejmowaniu decyzji, objawów hipochondrycznych albo też nadmiernej aktywności zawodowej. Zaburzenia pamięci u mężczyzn w wieku lat 60, u których występuje zespół objawów andropauzalnych stwierdza się w 36%. Jest to szczególnie dokuczliwe dla osób wykonujących pracę twórczą. Niektórzy badacze twierdzą [9], iż jest to trzecia w kolejności najczęstsza dolegliwość omawianego okresu (po zaburzeniach erekcji – 46% i ogólnym osłabieniu – 41%). Dostrzegalne stają zmniejszenie ogólnej witalności i sprawności zawodowej, co jest dla reprezentantów wielu zawodów szczególnie przykre.

Życie seksualne może stać się prawdziwym brzemieniem i zwykle bywa pierwszym problemem pary małżeńskiej. Według statystyk w wieku lat 20–25 liczba stosunków płciowych wynosi 2–3 tygodniowo, a po

przekroczeniu 50. roku życia 1–2. Wywołuje to określone napięcia w życiu rodzinnym i często dramatyczne nieprawidłowe reakcje ze strony partnerki.

Nie ulega wątpliwości, iż kobiety choćby z tych powodów powinny być zaznajamiane z problemami, jakie niesie andropauza.

Reakcja ze strony psychiki na postępujące z wiekiem zmiany polihormonalne jest wysoce indywidualna. Dobrze jest dostrzec w andropauzie cechy zespołu psychoendokrynologicznego, a więc zaburzeń emocji, popędów, podstawowego nastroju, napędu psychoruchowego, czasem toku, treści i formy myślenia, zaburzeń neurovegetatywnych jako wyniku dysfunkcji hormonalnych. Wystąpienie zespołu psychoendokrynologicznego zawsze jest sprawą wysoce indywidualną i nie koreluje prosto ze stopniem nasilenia się zaburzeń hormonalnych. To tłumaczy, dlaczego tylko część mężczyzn wykazuje cechy zespołu andropauzalnego.

W przypadku andropauzy określenie *polihormonalny zespół psychoendokrynologiczny wieku średniego* dobrze łączy w sobie aspekt etiologiczny z dominującymi w zespole objawami (tak ze strony psychicznej, seksualnej, jak i somatowegetatywnej).

W istocie, jeżeli mamy do czynienia z prawdziwą *andropauzą* to jej terapia substytucyjna (np. preparatami testosteronu) jest spektakularnie skuteczna. Czasem nawet łączy się z tym inny problem – pacjent nie zawsze zgadza się na jej przerwanie lub redukcję dawki leku. Gdy substytucja hormonalna nie przynosi oczekiwanego efektu, to zwykle mamy do czynienia z innym schorzeniem, np. subdepresją.

Choć więc andropauzy w ścisłym tego słowa znaczeniu nie ma, to problemy, jakie niesie ona, np. dla kobiety czy dla rodziny są oczywiste i wymagają działań badawczych i edukacyjnych.

### Summary

*The andropause is an important problem of women. These biological phenomenon influences on comfort life of whole family. The author presents a problem of the andropause, that is a complex of symptoms occurring in men turning 50, resulting mainly from the gradual lowering of secretion of the testosterone, but also of the growth hormone (IGF-1), DHEAS or melatonin.*

*It has to be noticed that the coined term „Andropause” is most unfortunate (a direct and simple acronym of „menopause”) and does not reflect the complex biological environment. Still a hypogonadism of the „male climacterium” may contribute to the development of an osteopenia (or osteoporosis), intensification of atherogenesis, obesity, deterioration of the hematopoiesis, disturbances in fibrinolysis, water balance and electrolyte equilibrium, lowering of spermatogenesis, deterioration of a libido and insulin resistance with all its consequences.*

*Such relations are far from being direct or obvious. The emphasis is laid on the particularly essential – may be even a key – role of the genetic predispositions as well as of a style of life, adverse environmental influences, diet, addictions, etc.*

*The most frequent symptoms of andropause are: nervousity, dysmnnesia, impaired associative abilities, sleep disorders, increased fatigability, depressive tendencies, dizziness and*



headaches, cryohypersensitivity, heat strokes, supraventricular tachycardia, weakening of the muscle strength and mass, growth of the visceral fatty tissue, gynecomastia, osteo-, gono- and arthrodynia.

*In effect they all constitute a psycho-endocrinological syndrome, with the symptoms swiftly withdrawing after a substitute therapy. If such an improvement is not observed, the underlying reason must be of another nature, e.g. depression.*

*Hence the andropause in the exact meaning of this word does not occur; but it is just to recognize it as a biological phenomenon occurring in some of the men and the introduction of the properly managed hormone substitute therapy as rational. It's very important from the point of view of the quality of family's life.*

**Key words:** andropause, family, testosterone, estradiol, growth hormone (IGF-1), dehydroepiandrosterone

## Piśmiennictwo

1. Gray A, Feldman HA, Mc Kinley JB, Longcope C. *Age, diseases and changing sex hormone levels in middle aged men: results of the Massachusetts Male Aging Study.* J Clin Endocrinol Metab 1991; 73: 1016-25.
2. Heinemann L AJ, Zimmermann T, Vermeulen A, et al. *A new aging symptoms rating scale.* The Aging Male 1999; 2: 105-14.
3. Jankowska EA. *Występowanie zespołu andropauzalnego a stan hormonalny mężczyzn mieszkańców Wrocławia.* Rozprawa doktorska, Akademia Medyczna we Wrocławiu, 2002.
4. Labrie F, Belanger A, van Luu The, et al. *DHEA and the intracrine formation of androgens and estrogens in peripheral target tissues: its role during aging.* Steroids 1998; 63: 322-3228.
5. Leifke E, Gorenai V, Wichwers C, et al. *Age related changes of serum sex hormones, IGF-1, and sex hormones binding globulin levels in men: cross-sectional data from a healthy male cohort.* Clin Endocrinol 2000; 53: 689-95.
6. Mędras M, Rogucka E, Jankowska E. *Bone mineral content and androgen-estrogen activity in a population of healthy male inhabitants of Wrocław, Poland.* The Aging Male 1999; 2: 95-104.
7. Schiavi RC, Schreine-Engel P, White D, Mandeli J. *The relationship between pituitary – gonadal function and sexual behavior in healthy aging men.* Psychosom Med 1991; 53: 363-74.
8. Schubert M. *Interactions of sex steroid and Growth Hormone, The Aging Male, Abstract of the World Congress on The Aging Male, Berlin, February 7-10, 2002.*
9. Tan RS. *Memory loss a reported symptom of andropause.* Arch Androl 2001; 47, 3: 185-9.
10. Vermeulen A. *Andropause.* Maturitas 2000; 34: 5-15.

## Adres do korespondencji

Katedra i Klinika Endokrynologii  
i Diabetologii  
Akademii Medycznej we Wrocławiu  
Wybrzeże L. Pasteura 4  
50-167 Wrocław

