

Występowanie zaburzeń wzrodu u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym

Erectile Dysfunction in Men with Essential Arterial Hypertension

Summary

Background The aim of the study was to analyse the frequency of erectile dysfunction (ED) in men with essential arterial hypertension (EAH) taking into account selected cardiovascular risk factors.

Material and methods The study population consisted of 214 consecutive men with EAH receiving out-patient treatment (mean age 55.3 ± 10.8 years) from whom the following information was obtained: blood pressure values, duration of EAH, current antihypertensive treatment, concomitant diseases, total cholesterol level and beverages. Monotherapy was used in 23.4%, two hypotensive agents were given to 42.1% and three to 34.5%. Lipid disorders were found in 56.1% of men. Of them 65% were receiving hypolipemic agents. There were 83 (38.8%) current smokers in the whole population. The presence and intensity of erectile dysfunction were evaluated from the International Index of Erectile Function (IIEF-5).

Results ED were found in 85 (39.7%) men with EAH. The percentage of ED men was correlated with age ($r = 0.61$; $p < 0.01$), duration of EAH ($r = 0.43$; $p < 0.01$), smoking

($r = 0.33$, $p < 0.01$), dyslipidemia ($r = 0.31$, $p < 0.05$), systolic blood pressure ($r = 0.30$; $p < 0.05$) and the number of antihypertensive agents ($r = 0.27$; $p < 0.05$). Logistic regression analysis for the whole population revealed that a combination of β -blockers and thiazides was associated with elevated ED risk, RR: 1.13 and 1.21; $p < 0.05$, whereas a combination of long-acting calcium antagonists and α -blockers with lower risk of ED, RR: 0.89 and 0.95; $p < 0.05$. After adjustment for age and differences in hypotensive treatment the strongest predictor of ED in men with EAH was smoking combined with dyslipidemia (RR: 2.1; 95% CI: 1.45–3.1; $p < 0.01$).

Conclusions Erectile dysfunction occurs in about 40% of middle-aged men with EAH. Smoking and dyslipidemia are associated with higher ED frequency irrespective of age. ED is more frequent in men receiving a combination of three antihypertensive agents, especially β -blockers and thiazides.

key words: arterial hypertension, erection dysfunction, risk factors

Arterial Hypertension 2003, vol. 7, no 3, pages 181–189.

Wstęp

Zaburzenia seksualne często towarzyszą zarówno leczonemu, jak i nieleczonemu nadciśnieniu tętniczemu, wpływając na poczucie ogólnego stanu zdrowia chorych i ich jakość życia [1–3]. Opublikowane przez *National Institutes of Health* [4] dane wska-

zują, że na początku lat 90. XX wieku u około 30 mln mężczyzn w Stanach Zjednoczonych występowały częściowe lub całkowite zaburzenia wzrodu (ED, *erectile dysfunction*). Przez ED rozumie się niezdolność do uzyskania i/lub utrzymania wzrodu, wystarczającego do odbycia satysfakcjonującego stosunku płciowego [4].

Mimo znacznego potencjalnego wpływu zaburzeń sfery seksualnej na stosunki interpersonalne i jakość życia pacjentów [5], epidemiologiczne dane na temat rozpowszechnienia ED w naszym kraju są skąpe. Wiadomo, że dysfunkcje seksualne występują z podobną częstością u obu płci (niektórzy autorzy donosili nawet o ich częstszym występowaniu u ko-

Adres do korespondencji: dr med. Marek Klocek
I Klinika Kardiologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego
ul. Kopernika 17, 31–501 Kraków
tel.: (012) 424–73–00
e-mail: klocek@endo.cm-uj.krakow.pl

 Copyright © 2003 Via Medica, ISSN 1428–5851

biet [6]) i mieszczą się w przedziale 10–55% u mężczyzn i 25–63% u kobiet [7].

W jednym z największych badań — *Massachusetts Male Aging Study* (MMAS) — wykazano, że około 52% mężczyzn w wieku 40–70 lat doświadcza różnego stopnia zaburzeń wzrodu [2]. W kolejnych badaniach potwierdzono, że zaburzenia te są ściśle związane z wiekiem, stanem zdrowia i funkcjonowaniem emocjonalnym [8, 9]. Całkowite (ciężkie) ED (pełna niezdolność do aktywności płciowej) stwierdzono w badaniu MMAS u około 10% badanych, natomiast umiarkowane nasilenie ED — u dalszych 14% mężczyzn w średnim wieku [2]. Dlatego już w 1993 roku *National Institutes of Health Consensus Panel* uznał ED za poważny problem społeczny i zdrowotny [4].

W etiologii ED dominują przyczyny organiczne (70–90% wszystkich przypadków), wśród których pierwszoplanowe miejsce zajmują: cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa i miażdżycza tętnic obwodowych [10]. Mimo często wieloczynnikowej etiologii, miażdżycza jest najczęstszą przyczyną zaburzeń wazodylatacji i przepływu krwi. Wbrew obiegowym opiniom, wielu pacjentów mimo podeszłego wieku chce utrzymać sprawność seksualną, a jak wykazuje się w badaniach — ponad połowa mężczyzn po 65 roku życia podejmuje aktywność seksualną [11].

W ciągu ostatnich lat metody oceny osób z zaburzeniami funkcji seksualnych uległy znacznemu rozwojowi. Początkowa ocena pacjenta jest zazwyczaj prosta i nie wymaga wiele czasu [12]. Wywiad oceniający życie seksualne powinien obejmować pytania, dotyczące początku, częstości i nasilenia ED, problemów związanych z określoną partnerką lub sytuacją. Istotne znacznie ma również wywiad dotyczący ewentualnych urazów, przebytych operacji jamy brzusznej (zwłaszcza miednicy czy stercza), stosowanych leków, używek i chorób współistniejących [10, 13]. W ostatnim czasie znacznym ułatwieniem dla lekarza jest ogólnodostępny standaryzowany Kwestionariusz Oceny Funkcji Seksualnych Mężczyzn (IIEF-5, *International Index of Erectile Function*). Według uznanych autorów, kwestionariusz ten należy stosować rutynowo u mężczyzn powyżej 40 roku życia z chorobami układu sercowo-naczyniowego [10, 12].

Jak wspomniano, dane dotyczące problematyki występowania zaburzeń wzrodu wśród chorych kardiologicznych są w naszym kraju skąpe. To właśnie zdecydowało o podjęciu badania częstości zaburzeń wzrodu u mężczyzn leczonych ambulatoryjnie z powodu pierwotnego nadciśnienia tętniczego, z uwzględnieniem wybranych czynników ryzyka schorzeń układu sercowo-naczyniowego.

Materiał i metody

W badaniu wzięło udział 214 kolejno przyjmowanych mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, w wieku $55,3 \pm 10,8$ lat, leczonych ambulatoryjnie w Poradni Nadciśnieniowej I Kliniki Kardiologii CMUJ. Czas trwania nadciśnienia tętniczego wynosił $8,9 \pm 4,3$ lat. Od wszystkich badanych zebrano dane dotyczące aktualnego leczenia hipotensyjnego, chorób współistniejących i stosowanych używek. Pomiar ciśnienia tętniczego i częstotliwości rytmu serca (HR, *heart rate*) przeprowadzono w warunkach standardowych (2-krotnie). Oznaczono również wskaźnik masy ciała (BMI, *body mass index*) i lipidogram. Do badania kwalifikowano mężczyzn z bezwzględnie cukrzycy, u których obecnie stosowane leczenie hipotensyjne nie było zmieniane od co najmniej 6 miesięcy. Charakterystykę demograficzną i kliniczną mężczyzn przedstawia tabela I.

Spośród badanych 50 osób (23,4%) przyjmowało 1 lek obniżający ciśnienie tętnicze, 90 (42,1%) — 2, a 74 (34,5%) — 3. Najczęściej stosowaną klasą leków hipotensyjnych w całej badanej grupie były inhibitory ACE, następnie β -blokery i blokery kanałów wapniowych (tab. II). W ocenianej grupie było 83 mężczyzn (38,8%), aktualnie palących tytoń. Ciśnienie tętnicze poniżej 140/90 mm Hg w dniu badania oraz w pomiarach domowych stwierdzono u 66 mężczyzn (31,4%).

Tabela I. Charakterystyka demograficzna i kliniczna mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym

Table I. Demographic and clinical characteristics of men with essential hypertension

Badana grupa	n = 214
Wiek (lat)	55,3 \pm 10,8
SBP [mm Hg]	146 \pm 12,4
DBP [mm Hg]	91 \pm 6,7
HR [min ⁻¹]	74 \pm 4,8
BMI [kg/m ²]	27,9 \pm 3,5
Leczeni hipotensyjnie	214 (100%)
1 lek	50 (23,4%)
2 leki	90 (42,1%)
3 leki	74 (34,5%)
Palący tytoń	83 (38,8%)
Zaburzenia lipidowe	120 (56,1%)
leczeni	78 (65,0%)
Choroba wieńcowa	21 (10,0%)

SBP, *systolic blood pressure*, skurczowe ciśnienie tętnicze; DBP, *diastolic blood pressure*, rozkurczowe ciśnienie tętnicze

Tabela II. Leczenie hipotensyjne u badanych mężczyzn a wartości ciśnienia tętniczego
Table II. Antihypertensive therapy in men in relation to blood pressure values

	n	SBP/DBP
Leczeni 1 lekiem	50 (100%)	142,5/87,1 [#]
β-bloker	11 (22%)	
Inhibitor ACE	20 (40%)	
Bloker kanałów wapniowych	16 (32%)	
Inne	3 (6%)	
Leczeni 2 lekami	90 (100%)*	149,6/95,1
β-bloker	37 (41,1%)	
Inhibitor ACE	44 (48,9%)	
Bloker kanałów wapniowych	32 (35,6%)	
Diuretyk	46 (51,1%)	
Inne	21 (23,3%)	
Leczeni 3 lekami	74 (100%)*	147,3/88,6
β-bloker	46 (62,2%)	
Inhibitor ACE	57 (77,0%)	
Antagonista wapnia	25 (33,8%)	
Diuretyk	68 (91,9%)	
Inne	26 (35,1%)	

[#]p < 0,01; leczeni 1 lekiem vs. leczeni 2 lub 3 lekami hipotensyjnymi

*Odsetki z tych kolumn nie sumują się do 100%

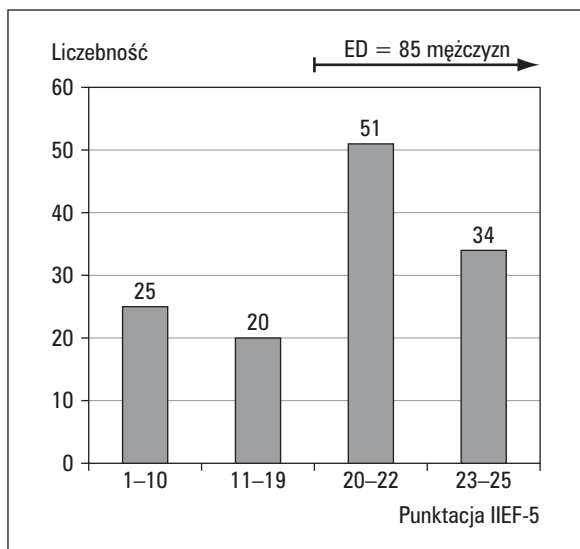
Oceny występowania oraz nasilenia zaburzeń wzrodu dokonano na podstawie kwestionariusza IIEF-5, który składa się z 5 pytań identyfikujących obecność oraz nasilenie zaburzeń wzrodu w ciągu ostatnich 4 tygodni. Wypełnienie kwestionariusza wymaga około 5 minut. Jego zastosowanie umożliwia zachowanie prywatności i jest dobrym punktem wyjścia do rozmowy o ewentualnym problemie [14]. Stwierdzono, że IIEF-5 cechuje wysoka zgodność z oceną własną pacjentów oraz że kwestionariusz ten jest wiarygodnym narzędziem do klasyfikacji ED [15]. Obecność zaburzeń wzrodu rozpoznawano od 20 lub więcej punktów w 25-punktowej skali testu. Ciężkiemu zaburzeniu wzrodu odpowiadało uzyskanie 25 punktów w teście IIEF-5, potwierdzone wywiadem klinicznym (ryc. 1).

W analizie statystycznej wykorzystano metody analizy opisowej, posługując się pakietem statystycznym Statistica 5.0 PL (StatSoft, Kraków, PL). W porównaniach międzygrupowych stosowano test χ^2 , testy nieparametryczne oraz użyto analizy korelacji Pearsona. W celu określenia czynników niezależnie związanych z występowaniem zaburzeń wzrodu wykorzystano analizę regresji wielokrotnej oraz regresję logistyczną. Za istotne statystycznie przyjęto $p < 0,05$ w relacji dwustronnej.

Wyniki

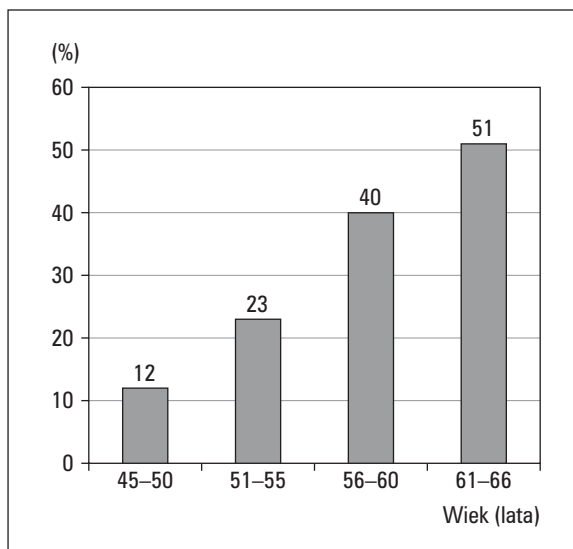
Zaburzenia wzrodu stwierdzono u 85 (39,7%) mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. Częstość ED wynosiła od 12% w grupie mężczyzn w wieku 45–50 lat do ponad 50% wśród mężczyzn powyżej 60 roku życia (ryc. 2). Ciężkie zaburzenia wzrodu (całkowite ED) zgłosiło 29 mężczyzn (13,6%). Wszyscy pacjenci z ciężkim ED mieli ponad 55 lat. W ocenianej grupie mężczyźni z zaburzeniami wzrodu byli starsi niż mężczyźni bez ED, a także cechowali się wyższymi wartościami SBP i DBP oraz niższą mniejszą częstością serca ($p < 0,01$) (tab. III).

Zaburzenia lipidowe stwierdzano u 120 (56,1%) mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. Spośród nich 78 (65,0%) stosowało aktualnie leczenie hipolipemizujące, w zdecydowanej większości przy użyciu statyn. W grupie mężczyzn z ED zanotowano istotnie wyższe wartości cholesterolu całkowitego i cholesterolu frakcji LDL. W analizie regresji odsetek mężczyzn z ED korelował dodatnio z wiekiem ($r = 0,61$; $p < 0,01$), czasem trwania nadciśnienia tętniczego ($r = 0,43$; $p < 0,01$), paleniem tytoniu ($r = 0,33$; $p < 0,01$), zaburzeniami lipidowymi ($r = 0,31$; $p < 0,05$), wyższymi wartościami



Rycina 1. Histogram punktacji kwestionariusza IIEF-5 u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym (n = 214)

Figure 1. Scoring histogram of the IIEF-5 questionnaire in men with essential hypertension (n = 214)



Rycina 2. Częstość zaburzeń wzrodu u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym (n = 214) w zależności od wieku

Figure 2. Frequency of erectile dysfunction in men with essential hypertension according to age (n = 214)

Tabela III. Porównanie mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym w zależności od obecności zaburzeń wzrodu (ED)

Table III. Comparison of men with essential hypertension in relation to presence of erectile dysfunction (ED)

	ED	Bez ED	p
Liczebność	85 (39,7%)	129 (60,3%)	–
Wiek (lata)	60,1	50,7	< 0,01
Czas trwania pierwotnego nadciśnienia tętniczego (lata)	11,3	6,5	< 0,01
SBP [mm Hg]	153,2	143,3	< 0,01
DBP [mm Hg]	91,1	90,7	NS
HR [min ⁻¹]	67,1	75,5	< 0,01
BMI [kg/m ²]	27,8	28,0	NS
Palacze (%)	48 (56,5%)	35 (27,1%)	< 0,01
Cholesterol całkowity [mmol/l]	5,75	5,34	< 0,05
LDL [mmol/l]	3,66	3,45	< 0,05
HDL [mmol/l]	0,82	0,88	NS
Triglicerydy [mmol/l]	2,1	1,8	NS
Liczba stosowanych leków hipotensyjnych	2,3	1,5	< 0,01
Choroby dodatkowe — choroba niedokrwienna serca (%)	10,6	9,3	NS

SBP ($r = 0,30$; $p < 0,05$) oraz większą liczbą stosowanych leków hipotensyjnych ($r = 0,27$; $p < 0,05$).

Oceniając wartość ciśnienia tętniczego w zależności od liczby stosowanych leków hipotensyjnych, stwierdzono, że najniższe wartości SBP i DBP cechowały mężczyzn przyjmujących jeden lek, niezależnie od obecności ED. Jednakże wśród mężczyzn z ED 50 osób (58,8%) przyjmowało 3 leki hipotensyjne (tab. III).

W analizie regresji wielokrotnej dla całej grupy badanej stwierdzono ($F = 4,12$; $R^2 = 0,64$; $p < 0,001$), że czynnikami niezależnie związanymi z występowaniem

Tabela IV. Czynniki związane z występowaniem zaburzeń wzrodu u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym po standaryzacji względem wieku i różnic w leczeniu hipotensyjnym (analiza regresji logistycznej)

Table IV. Factors related to erectile dysfunction in men with essential hypertension after standardization to age and differences in antihypertensive treatment (logistic regression analysis)

	Ryzyko względne (RR)	95% przedział ufności (CI)	p
Leczenie β -blokerem	1,13	1,09–1,46	< 0,05
Leczenie diuretykiem	1,21	1,03–1,57	< 0,05
Leczenie blokerem kanałów wapniowych	0,89	0,73–0,96	< 0,05
Leczenie α -blokerem	0,95	0,86–0,99	< 0,05
SBP > 160 mm Hg	1,18	1,01–1,23	< 0,05
Dyslipidemia	1,61	1,12–1,93	< 0,05
Palenie tytoniu	1,45	1,05–1,74	< 0,05
Dyslipidemia + palenie tytoniu	2,17	1,45–3,11	< 0,01

waniem ED u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym były kolejno: wiek ($R = 0,38$), wartości SBP ($R = 0,24$), leczenie β -blokerem ($R = 0,21$) i leczenie diuretykiem ($R = 0,26$). Zaburzenia wzrodu rzadziej występowały u leczonych antagonistą wapnia ($R = -0,16$) lub α -blokerem ($R = -0,12$).

Analiza regresji logistycznej dla całej badanej grupy po standaryzacji do wieku wykazała (tab. IV), że stosowanie β -blokeru i diuretyku tiazydowego wiązało się z wyższym ryzykiem względnym (RR, *relative risk*) wystąpienia ED (odpowiednio RR: 1,13 i 1,21; $p < 0,05$), a stosowanie długodziałającego antagonisty wapnia i α -blokeru oznaczało mniejsze ryzyko wystąpienia ED (odpowiednio RR: 0,89 i 0,95; $p < 0,05$). Ponadto po standaryzacji na wiek i różnice w leczeniu hipotensyjnym, najsilniejszym predyktorem wystąpienia ED u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym (RR: 2,17; 95% CI [przedział ufności; *confidence interval*]: 1,45–3,1; $p < 0,01$) było współistnienie dwóch czynników ryzyka: palenia tytoniu i dyslipidemii.

Na podstawie wywiadu zebranego od wszystkich pacjentów stwierdzono, że tylko 18 mężczyzn (8,4%) rozmawiało w przeszłości ze swoimi lekarzami o problemach występujących w ich życiu seksualnym i/lub podejmowało próby leczenia.

Dyskusja

W prezentowanej pracy stwierdzono, że około 40% mężczyzn w średnim wieku, leczonych ambulatoryjnie z powodu nadciśnienia tętniczego, do-

świadcza różnego stopnia zaburzeń wzrodu. Uzyskany wynik wskazuje na wagę problemu, zarówno ze względu na jego wymiar zdrowotny, jak i społeczny. Zaburzenia seksualne są rozpowszechnione w populacji mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym, ale bywają najczęściej identyfikowane po rozpoczęciu leczenia hipotensyjnego. Wytworzyło się zatem przekonanie, że zaburzenia seksualne są raczej powikłaniem leczenia niż samego nadciśnienia tętniczego. Tymczasem dane z piśmiennictwa wskazują na ich wyraźnie częstsze występowanie u zarówno leczonych, jak i nieleczonych osób z nadciśnieniem tętniczym [3, 16, 17].

Otrzymany w badaniu własnym odsetek pacjentów z ED jest zbliżony do danych prezentowanych przez autorów, oceniających częstość ED w dużych populacjach [2, 6, 9, 18]. Wykazana częstość całkowitych zaburzeń wzrodu u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym (*complete erectile dysfunction*) — około 13% — jest porównywalna z wynikami otrzymanymi np. przez Feldmana i wsp. [2] czy Koksımaki i wsp. [9] — odpowiednio 10% i 12%. W pracy potwierdzono również, że częstość ED u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym zależy od wieku i czasu trwania nadciśnienia tętniczego. Warto jednak zauważyć, że prawie dwukrotnie mniejszą częstość ED stwierdzono w grupie pięćdziesięciolatków z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym (51–55 lat) niż u mężczyzn tylko kilka lat starszych (56–60 lat). Może to wskazywać na szczególne ryzyko zagrożenia wystąpieniem ED w tym wieku [19]. Jak już wspomniano, badaniem objęto ponad 210 kolejnych pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym.

Wyniki są prawdopodobnie reprezentatywne dla pacjentów leczonych ambulatoryjnie w podobnych jednostkach służby zdrowia w kraju. Do badania nie włączono jednak mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym i cukrzycą, wśród których stwierdza się większą częstość ED [20].

W badaniu stwierdzono związek między wyższymi wartościami SBP i większą częstością ED. Doniesienia innych autorów potwierdzają niekorzystny wpływ niekontrolowanego ciśnienia tętniczego na sprawność seksualną mężczyzn [2, 3, 8, 21]. W badaniu *Treatment of Mild Hypertension Study* (TOMHS) [17] częstość zaburzeń erekcji, oceniana na początku badania przed wdrożeniem leczenia, silnie korelowała z wartościami SBP: zaburzenia te występowały dwa razy częściej u mężczyzn z SBP > 140 mm Hg niż u mężczyzn z prawidłowymi wartościami SBP. Są to ważne obserwacje, wskazujące na bezpośredni wpływ nadciśnienia tętniczego na rozwój zaburzeń seksualnych u mężczyzn. Na uwagę zasługuje jednak fakt, że mężczyźni badani przez autorów, stosujący skojarzone leczenie 2 lub 3 preparatami hipotensyjnymi, cechowali się zarówno wyższymi wartościami SBP, jak też większą częstością ED. Na podstawie uzyskanych wyników nie można jednoznacznie ustalić natury tej zależności. Nie wiadomo, czy wyższa częstość ED u pacjentów leczonych w sposób skojarzony wynika z wyższych wartości ciśnienia, czy też ze specyficznego wpływu kilku leków. Ponadto wśród mężczyzn z ED stwierdzono większy odsetek palaczy tytoniu, co mogło również wiązać się z gorszą kontrolą BP.

Zaburzenia sfery seksualnej mogą wystąpić wskutek stosowania niektórych leków hipotensyjnych i stanowią ważną przyczynę nieprzestrzegania zaleceń terapeutycznych przez pacjentów [22]. Od dawna donoszono o niekorzystnym wpływie diuretyków tiazydowych i tiazydopodobnych [17, 23, 24] oraz leków blokujących receptory β -adrenergiczne — zwłaszcza nieselektywnych [23] — na sprawność seksualną mężczyzn leczonych hipotensyjnie. Wyniki własne wydają się potwierdzać te obserwacje. Problemy w życiu seksualnym nieco częściej zgłaszały leczone diuretykami niż przyjmujące β -bloker. Zbyt mała liczebność grupy nie pozwala jednak na szczegółową analizę różnic. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że w badaniach klinicznych niektóre nowe leki, np. z grupy β -blokerów, cechują się lepszym profilem wpływu na życie seksualne mężczyzn niż leki starsze [25].

W ostatnim czasie badania kliniczne dostarczają dowodów na korzystny wpływ niektórych leków obniżających ciśnienie tętnicze na redukcję ED. Fogari i wsp. wykazali zmniejszenie sprawności seksualnej u osób z nadciśnieniem tętniczym leczonych β -blo-

kerem (atenolol), ale nie inhibitorem ACE [26] czy antagonistą receptorów angiotensyny II [27], przy podobnej redukcji ciśnienia tętniczego. Nie tak dawno Llisterra i wsp. [28] stwierdzili poprawę sprawności seksualnej mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym, leczonych losartanem. Obniżenie ciśnienia tętniczego jest więc ważnym czynnikiem prowadzącym do poprawy sprawności seksualnej mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym, ale nie jest czynnikiem wystarczającym. Wydaje się, że równie ważny jest wybór odpowiedniego leku.

Wykazano, że poza inhibitorami ACE i antagonistami receptora angiotensyny II również α -adrenolityki mogą się przyczyniać do zachowania, a nawet poprawy sprawności seksualnej mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym [8, 29]. W cytowanym już badaniu TOMHS pacjenci leczeni doksazosyną najrzadziej zgłaszali zaburzenia erekcji — rzadziej niż podczas stosowania placebo [17]. Na podstawie wspomnianych badań nie budzi zdziwienia mniejsza częstość ED u pacjentów z badanej grupy przewlekłe stosujących α -adrenolityk. Mniej zrozumiałym jest mechanizm tej zależności. Z jednej strony postuluje się bezpośredni wpływ blokady α -adrenergicznej na poprawę relaksacji naczyń prącia [30], z drugiej — korzystny wpływ leków tej grupy na redukcję przerostu prostaty.

Jeszcze mniej wyjaśniony jest wpływ antagonistów wapnia na sferę seksualną pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. Podobnie jak w badaniu własnym, donoszono o poprawie sprawności seksualnej mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym, leczonych zarówno krótko- [31], jak i długodziałającymi [32] dihydropirydynowymi antagonistami wapnia.

Wiadomo, że zaburzenia wzrodu oraz choroby układu sercowo-naczyniowego charakteryzuje wiele wspólnych czynników ryzyka, takich jak: nadciśnienie tętnicze, zaburzenia lipidowe, cukrzyca, nadużywanie alkoholu czy palenie tytoniu [4, 8, 18, 21, 33]. W prezentowanej grupie u ponad połowy mężczyzn stwierdzono obecność zaburzeń lipidowych, a blisko 40% badanych było aktywnymi palaczami.

Związek palenia tytoniu z wystąpieniem ED potwierdzono w wielu badaniach klinicznych [3, 19]. Feldman i wsp. [21] w powtórnej analizie wyników badania *Massachusetts Male Aging Study* stwierdzili w 8-letniej obserwacji mężczyzn w wieku 40–70 lat, bez chorób układu sercowo-naczyniowego i cukrzycy, że palenie tytoniu niemal podwaja częstość ED. Ponadto badacze ci wykazali, że palenie tytoniu jest silniejszym czynnikiem ryzyka ED niż nadciśnienie tętnicze lub hipercholesterolemia.

W badanej grupie najsilniejszym „izolowanym czynnikiem ryzyka” ED była jednak obecność dysli-

pidemii, ale szczególnie niekorzystne okazało się współistnienie tej ostatniej z paleniem tytoniu. Wyniki prac innych autorów potwierdzają addycyjny i niekorzystny wpływ tych dwu czynników [34–36]. Należy jednak zwrócić uwagę na to, że 2/3 pacjentów z zaburzeniami lipidowymi stosowało leczenie hipolipemizujące, w większości statynami. Kilka lat temu m.in. Bruckert i wsp. [37] wykazali, że stosowanie zarówno statyn, jak i fibratów zwiększa ryzyko wystąpienia ED o około 50%. Nieco wcześniej, w badaniu *Scandinavian Simvastatin Survival Study* (4S) [38] po 6 latach obserwacji nie wykazano większej częstości impotencji (1% mężczyzn) u leczonych simwastatiną (*vs.* placebo). Jednakże w ostatnim opracowaniu Rizvi i wsp. [39] podtrzymują stanowisko o możliwości wystąpienia ED w czasie stosowania statyn i fibratów. W interpretacji wyników własnych nie można więc wykluczyć wpływu stosowanego leczenia hipolipemizującego na częstość ED.

Wystąpienie zaburzeń wzrodu może wskazywać na bezobjawową chorobę naczyń wieńcowych, obwodowych lub mózgowych, na nierozpoznaną cukrzycę, nadciśnienie tętnicze lub zaburzenia hormonalne [10, 21]. Przekonujące są dane, że wystąpienie zaburzeń wzrodu u bezobjawowego pacjenta (bez wywiadu w kierunku chorób układu krążenia) świadczy o dysfunkcji śródbłonna, mniejszym lub większym uszkodzeniu naczyń i może być wczesnym wskaźnikiem choroby niedokrwiennej serca [21, 33, 36, 40]. Z uwagi na związek palenia tytoniu ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia ED, lekarze powinni zachęcać mężczyzn, zwłaszcza tych z nadciśnieniem tętniczym, do zaprzestania palenia, podkreślając związane z nikotynizmem ryzyko zaburzeń aktywności seksualnej [2, 12].

Jak wynika z przedstawionych danych, tylko niewielki odsetek badanych mężczyzn podejmował próby leczenia istniejących zaburzeń w życiu seksualnym. Jak wykazano, wstyd i zakłopotanie pacjenta to 3/4 przyczyn niezgłaszania tego problemu przez mężczyzn [12, 13, 41, 42]. Tymczasem, dla wszystkich lekarzy, a szczególnie dla kardiologów, ważne jest zidentyfikowanie mężczyzn z zaburzeniami wzrodu i zachęcenie ich do leczenia [41]. Według wielu autorytetów w tej dziedzinie to lekarz powinien zainicjować rozmowę na ten temat, zadając odpowiednie pytania [13].

Podsumowując, w praktyce klinicznej należy zwracać uwagę na objawy zaburzeń w życiu seksualnym mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym, występujące w czasie terapii hipotensyjnej. Jak wynika z prezentowanych danych, wybór odpowiednich klas leków pozwala na uzyskanie kontroli ciśnienia tętniczego krwi oraz na minimalizowanie ryzyka rozwo-

ju zaburzeń seksualnych. Takie podejście przyczynia się do poprawy przestrzegania zaleceń terapeutycznych przez chorych. Z uwagi na wspólne z chorobami układu sercowo-naczyniowego (głównie z chorobą niedokrwinną serca) czynniki ryzyka, sprzyjające wystąpieniu zaburzeń wzrodu, wskazana jest wnikliwa ocena lekarska pacjentów, u których stwierdza się zaburzenia w życiu seksualnym, oraz wdrożenie postępowania w celu eliminacji stwierdzonych czynników ryzyka.

Wnioski

1. Zaburzenia wzrodu zgłasza około 40% mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym w wieku 45–66 lat. Wobec rozpowszechnienia i znaczenia problemu dodatni w dalszym postępowaniu z pacjentem wywiad w kierunku ED należy uwzględniać.
2. Palenie tytoniu i zaburzenia lipidowe wiążą się z większą częstością ED, niezależnie od wieku.
3. Zaburzenia wzrodu występuje częściej u mężczyzn przyjmujących 3 leki hipotensyjne, zwłaszcza β -blokery i diuretyki tiazydowe, co należy brać pod uwagę przy wyborze leczenia skojarzonego.

Streszczenie

Wstęp Celem badania była ocena częstości zaburzeń wzrodu (ED) u mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym pierwotnym nadciśnieniem tętniczym i współistniejącymi wybranymi czynnikami ryzyka chorób układu krążenia.

Materiał i metody Badaniem objęto 214 kolejno badanych mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym, leczonych ambulatoryjnie (średnia wieku $55,3 \pm 10,8$ lat), od których uzyskano dane dotyczące: wartości ciśnienia tętniczego, czasu trwania pierwotnego nadciśnienia tętniczego, stosowanego leczenia przeciwnadciśnieniowego, chorób współistniejących, stężenia cholesterolu całkowitego i stosowanych używek. Spośród badanych 23,4% przyjmowało 1 lek hipotensyjny, 42,1% — 2, a 34,5% — 3. Zaburzenia lipidowe stwierdzano u 56,1% mężczyzn. Spośród nich 65% stosowało aktualnie leczenie hipolipemizujące. W badanej grupie było 83 mężczyzn (38,8%) aktualnie palących tytoń. Oceny występowania oraz nasilenia dysfunkcji wzrodu dokonano na podstawie Kwestionariusza do Oceny Życia Płciowego Mężczyzn (IIEF-5).

Wyniki Obecność ED stwierdzono u 85 (39,7%) mężczyzn z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. Częstość ED korelowała z wiekiem ($r = 0,61$;

$p < 0,01$), czasem trwania pierwotnego naciśnienia tętniczego ($r = 0,43$; $p < 0,01$), paleniem tytoniu ($r = 0,33$; $p < 0,01$), dyslipidemią ($r = 0,31$; $p < 0,05$), wartościami SBP ($r = 0,30$; $p < 0,05$) i liczbą stosowanych leków hipotensyjnych ($r = 0,27$; $p < 0,05$). Analiza regresji logistycznej dla całej badanej grupy wykazała, że stosowanie β -blokerów i diuretyku tiazydowego wiązała się z wyższym ryzykiem ED (odpowiednio RR: 1,13 i 1,21; $p < 0,05$), a stosowanie długodziałającego blokerów kanałów wapniowych i α -blokerów oznaczało mniejsze ryzyko wystąpienia ED (odpowiednio RR: 0,89 i 0,95; $p < 0,05$). Po standaryzacji na wiek i rodzaj leczenia hipotensyjnego, najsilniejszym predyktorem wystąpienia ED u mężczyzn z pierwotnym naciśnieniem tętniczym (RR: 2,1; 95% CI: 1,45–3,1; $p < 0,01$) było współistnienie palenia tytoniu i dyslipidemii.

Wnioski Zaburzenia wzrodu występują u około 40% mężczyzn w średnim wieku z pierwotnym naciśnieniem tętniczym. Palenie tytoniu i zaburzenia lipidowe wiążą się z większą częstością ED, niezależnie od wieku. Zaburzenia wzrodu są częstsze u mężczyzn leczonych trzema lekami hipotensyjnymi, zwłaszcza β -blokerami i diuretykami tiazydowymi.

słowa kluczowe: naciśnienie tętnicze, zaburzenia wzrodu, czynniki ryzyka

Naciśnienie Tętnicze 2003, tom 7, nr 3, strony 181–189.

Piśmiennictwo

- Burchardt M., Burchardt T., Anastasiadis A.G. i wsp. Erectile dysfunction is a marker for cardiovascular complications and psychological functioning in men with hypertension. *Intern. J. Impot. Res.* 2001; 13: 276–281.
- Feldman H.A., Goldstein I., Hatzichristou D.G., Krane R.J., McKinlay J.B. Impotence and its medical and psychosocial correlates: results of the Massachusetts Male Aging Study. *J. Urol.* 1994; 151: 54–61.
- Jensen J., Lendorf A., Stimpel H., Frost J., Ibsen H., Rosenkilde P. The prevalence and etiology of impotence in 101 male hypertensive outpatients. *Am. J. Hypertens.* 1999; 12: 271–275.
- NIH Consensus Development Panel on Impotence. *JAMA* 1993; 270: 83–90.
- Fugl-Meyer A.R., Lodmert G., Branholm I.B., Fugl-Meyer K.S. On life satisfaction in male erectile dysfunction. *Int. J. Impot. Res.* 1997; 9: 141–148.
- Laumann E.O., Paik A., Rosen R.C. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA* 1999; 281: 537–544.
- Spector I.P., Carey M.P. Incidence and prevalence of the sexual dysfunctions: a critical review of the empirical literature. *Arch. Sex. Behav.* 1990; 19: 389–408.
- Burchardt M., Burchardt T., Baer L. i wsp. Hypertension is associated with severe erectile dysfunction. *J. Urol.* 2000; 164: 1188–1191.
- Koskimaki J., Hakama M., Huhtala H., Tammela T. L. J. Effect of erectile dysfunction on frequency of intercourse: a population based prevalence study of Finland. *J. Urol.* 2000; 164: 367–370.

- DeBusk R., Drory Y., Goldstein I., Jackson G., Kaul S., Kimmel S.E. i wsp. Management of sexual dysfunction in patients with cardiovascular disease: Recommendations of the Princeton Consensus Panel. *Am. J. Cardiol.* 2000; 86: 175–181.
- Levy A., Crowley T., Gingell C. Non-surgical management of erectile dysfunction. *Clin. Endocrinology* 2000; 52: 253–260.
- Levine L.A., Kloner R.A. Importance of asking questions about erectile dysfunction. *Am. J. Cardiol.* 2000; 86: 1210–1213.
- Mobley D.F., Baum N. Kiedy pacjent przychodzi po pigułkę na impotencję. Wskazówki dotyczące diagnostyki i leczenia. *Medycyna po Dyplomie* 1999; 8: 132–139.
- Rosen R.C., Cappelleri J.C., Smith M.D., Lipsky J., Pena B.N. Development and evaluation of an abridged, 5-item version of the International Index of Erectile Function (IIEF-5) as a diagnostic tool for erectile dysfunction. *Int. J. Impot. Res.* 1999; 11: 319–326.
- Cappelleri J.C., Siegel R.L., Osterloh I.H., Rosen R.C. Relationship between patient self-assessment of erectile function and the erectile function domain of the international index of erectile function. *Urology* 2000; 56: 477–481.
- Croog S.H., Levine S., Sudilovsky A. i wsp. Sexual symptoms in hypertensive patients. A clinical trial of antihypertensive medications. *Arch. Intern. Med.* 1988; 148: 788–794.
- Grimm R.H., Grandits G.A., Prineas R.J. i wsp. Long-term effects on sexual function of five antihypertensive drugs and nutritional hygienic treatment of hypertensive men and women. The Treatment of Mild Hypertension Study (TOMHS). *Hypertension* 1997; 29: 8–14.
- Bosch J.L., Groeneveld F., Bohnen A. i wsp. Erectile dysfunction in a community-based sample of men aged 50–75 years: Prevalence and somatic and social risk factors. *Eur. J. Urol.* 1999; (supl. 35): A262.
- McVary K.T., Carrier S., Wessells H. Smoking and erectile dysfunction: evidence based analysis. *J. Urol.* 2001; 166: 1624–1632.
- Klein R., Klein B.E., Lee K.E., Moss S.E., Cruickshanks K.J. Prevalence of self-reported erectile dysfunction in people with long-term IDDM. *Diabetes Care* 1996; 19: 135–141.
- Feldman H.A., Johannes C.B., Derby C.A., Kleinman K.P., Araujo A.B., McKinlay J.B. Erectile dysfunction and coronary risk factors: prospective results from the Massachusetts Male Aging Study. *Prev. Med.* 2000; 30: 328–338.
- Rosen R.C., Kostis J.B., Jekelis A., Taska L.S. Sexual sequelae of antihypertensive drugs: treatment effects on self-report and physiological measures in middle-aged male hypertensives. *Arch. Sex. Behav.* 1994; 23: 135–152.
- Medical Research Council Working Party on Mild Hypertension. Adverse reactions to bendrofluazide and propranolol for the treatment of mild hypertension. *Lancet* 1981; 2: 539–543.
- Wassertheil-Smoller S., Blaufox M.D., Oberman A. i wsp. Effect of antihypertensives on sexual function and quality of life: the TAIM study. *Arch. Intern. Med.* 1991; 114: 613–620.
- McNeely W., Goa K.L. Nebivolol in the management of essential hypertension: a review. *Drugs* 1999; 57: 633–651.
- Fogari R., Zoppi A., Corradi L., Mugellini A., Poletti L., Lusardi P. Sexual function in hypertensive males treated with lisinopril and atenolol: a cross-over study. *Am. J. Hypertens.* 1998; 11: 1244–1247.
- Fogari R., Zoppi A., Poletti L., Masari G., Mugellini A., Corradi L. Sexual activity in hypertensive men treated with valsartan or carvedilol: a crossover study. *Am. J. Hypertens.* 2001; 14: 27–31.
- Llisterri J.L., Lozano Vidal J.V., Aznar Vicente J. i wsp. Sexual dysfunction in hypertensive patients treated with losartan. *Am. J. Med. Sci.* 2001; 321: 336–341.

29. De Rose A.F., Giglio M., Traverso P., Lantieri P., Carmignani G. Combined oral therapy with sildenafil and doxazosin for the treatment of non-organic erectile dysfunction refractory to sildenafil monotherapy. *Intern. J. Impot. Res.* 2002; 14: 50–53.
30. Hale T.M., Okabe H, Bushfield T.L., Heaton J.P., Adams M.A. Recovery of erectile function after brief aggressive anti-hypertensive therapy. *J. Urol.* 2002; 168: 348–354.
31. Marley J.E. Safety and efficacy of nifedipine 20 mg tablets in hypertension using electronic data collection in general practice. *J. Royal Soc. Med.* 1989; 82: 272–275.
32. Corradi L., Poletti L., Zoppi A. i wsp. Sexual activity in hypertensive males treated with amlodipine or atenolol: a cross-over study. Abstract — VII-th European Meeting on Hypertension, Milan 9-12 June 1995.
33. Greenstein A., Chen J., Miller H., Matzkin H., Villa Y., Braf Z. Does severity of ischemic coronary disease correlate with erectile dysfunction? *Int. J. Impot. Res.* 1997; 9: 123–126.
34. Sullivan M.E., Miller M.A., Bell C.R., Jagroop I.A., Thompson C.S., Khan M.A., Morgan R.J., Mikhailidis D.P. Fibrinogen, lipoprotein (a) and lipids in patients with erectile dysfunction. A preliminary study. *Intern. Angiol.* 2001; 20: 195–199.
35. Wei M., Macera C.A., Davis D.R., Hornung C.A., Nankin H.R, Blair S.N. Total cholesterol and high density lipoprotein cholesterol as important predictors of erectile dysfunction. *Am. J. Epidemiol.* 1994; 140: 930–937.
36. Zusman R.M. Cardiovascular data on sildenafil citrate: introduction. *Am. J. Cardiol.* 1999; 83: 1–2.
37. Bruckert E., Giral P., Heshmati H.M., Turpin G. Men treated with hypolipidaemic drugs complain more frequently of erectile dysfunction. *J. Clin Pharm. Therap.* 1996; 21: 89–94.
38. Scandinavian Simvastatin Survival Study Group. Randomized trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian simvastatin survival study (4S). *Lancet* 1994; 344: 1383–1389.
39. Rizvi K., Hampson J.P., Harvey J.N. Do lipid-lowering drugs cause erectile dysfunction? A systematic review. *Family Practice* 2002; 19: 95–98.
40. Mahmud A., Hennessy M., Feely J. Effect of sildenafil on blood pressure and arterial wave reflection in treated hypertensive men. *J. Hum. Hypertens.* 2001; 15: 707–713.
41. Kloner R.A., Jarow J.P. Erectile dysfunction and sildenafil citrate and cardiologists. *Am. J. Cardiol.* 1999; 83: 576–582.
42. Marwick C. Survey says patients expect little physician help on sex. *JAMA* 1999; 281: 2173–2174.