

# Najnowsze wytyczne postępowania w nadciśnieniu tętniczym

The newest guidelines in hypertension

**lek. med. Artur Łagodziński, dr hab. n. med. prof. UM Jerzy Krzysztof Wranicz**

Klinika Elektrokardiologii, Katedra Kardiologii i Kardiologii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi,  
Regionalne Centrum Chorób Serca im. dr. S. Sterlinga

Oddano do publikacji: 14.04.2014 [PDF](#) FULL-TEXT [www.gabinetprywatny.com.pl](http://www.gabinetprywatny.com.pl)

■ **Streszczenie:** Nadciśnienie tętnicze jest złożonym problemem klinicznym, który powinien być rozpatrywany równocześnie z innymi czynnikami ryzyka sercowo-naczyniowego. Najnowsze wytyczne z 2013 r., wypracowane przez Europejskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego we współpracy z Europejskim Towarzystwem Kardiologicznym, mają za zadanie ułatwić lekarzom różnych specjalizacji diagnostykę i leczenie pacjentów z nadciśnieniem tętniczym [1]. Nadrzędnym celem leczenia chorych z podwyższonymi wartościami ciśnienia tętniczego jest zapobieganie wystąpieniu ewentualnych powikłań narządowych lub eliminacja już istniejących, przy odpowiedniej zmianie stylu życia, wdrożeniu leczenia farmakologicznego, a u osób z nadciśnieniem opornym – stosowanie złożonej farmakoterapii i inwazyjnych metod leczniczych. **Słowa kluczowe:** nadciśnienie tętnicze, farmakoterapia, wytyczne, Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne.

■ **Abstract:** Hypertension is a complex clinical problem and should be investigated together with other cardiovascular risk factors. The newest guidelines of the European Society of Hypertension (ESH) and the European Society of Cardiology (ESC) are addressed to physicians with various medical specializations to help them properly diagnose and treat patients, afflicted with hypertension. The imperative target in treating patients with hypertension is to eliminate existing or prevent future organ damage by introducing lifestyle modifications and proper pharmacological treatment. Using combined pharmacologic treatment and new invasive procedures is recommended in patients with resistant hypertension. **Key words:** hypertension, pharmacotherapy, guidelines, European Society of Cardiology.

## ■ Wprowadzenie

Poniższy artykuł dotyczy zasad postępowania w rozpoznawaniu, profilaktyce oraz leczeniu nadciśnienia tętniczego. Na podstawie najnowszych wytycznych Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH), opracowanych we współpracy z Europejskim Towarzystwem Kardiologicznym (ESC), w 2013 r. przygotowano kolejne zalecenia (po wydaniach z 2003 r. i 2007 r.) [1,2,3].

Od tamtego czasu ukazało się wiele randomizowanych, kontrolowanych badań klinicznych, które w istotny sposób modyfikują dotychczasowy sposób postępowania z pacjentami zagrożonymi i będącymi w trakcie terapii nadciśnienia tętniczego.

## ■ Epidemiologia

Związki pomiędzy wartościami ciśnienia tętniczego (BP) a umieralnością i chorobowo-

## Klasy zaleceń

[Tabela 1]

Klasa	Definicja
klasa I	Dowody z badań naukowych i/lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg są korzystne, przydatne, skuteczne.
klasa II	Sprzeczne dowody z badań naukowych i/lub rozbieżność opinii na temat przydatności/skuteczności danego leczenia lub zabiegu.
klasa IIa	Dowody/opinie przemawiające w większości za przydatnością/skutecznością.
klasa IIb	Przydatność/skuteczność jest gorzej potwierdzona przez dowody/opinie.
klasa III	Dowody z badań naukowych lub powszechna zgodność opinii, że dane leczenie lub zabieg nie są przydatne/skuteczne, a w niektórych przypadkach mogą być szkodliwe.

wością z powodów sercowo-naczyniowych zostały szczegółowo ocenione w licznych badaniach obserwacyjnych [4]. Wyniki tych badań zostały omówione w wytycznych z lat 2003 i 2007 [2,3]:

1. Ciśnienie tętnicze, które jest mierzone w warunkach klinicznych wykazuje niezależny ciągły związek z występowaniem różnych incydentów sercowo-naczyniowych [4-6].
2. Związki między występowaniem incydentów sercowo-naczyniowych a pomiarem BP obserwowane są zarówno przy wysokich wartościach ciśnienia, jak i niskich, tj. ciśnienie skurczowe (SBP) 110-115 mmHg, ciśnienie rozkurczowe (DBP) 70-75 mmHg.
3. W przypadku osób > 50. r.ż. SBP jest lepszym czynnikiem incydentów sercowo-naczyniowych niż DBP [7,8].
4. Występowanie incydentów sercowo-naczyniowych jest obserwowane również w przypadku pomiarów BP niemierzonych w warunkach klinicznych: domowe pomiary ciśnienia tętniczego (HBPM) i ambulatoryjne monitorowanie ciśnienia tętniczego (ABPM).
5. Czynniki modyfikującymi zależność między BP a chorobowością i umieralnością z powodów sercowo-naczyniowych są inne współistniejące czynniki ryzyka.

6. Czynniki metaboliczne występują częściej u pacjentów z wysokimi wartościami BP.

Częstość występowania nadciśnienia tętniczego szacuje się na 30-45% w zależności od wieku oraz badanej populacji.

### Definicja i klasyfikacja nadciśnienia

W celu rozpoznania nadciśnienia tętniczego najlepiej jest stosować progowe wartości BP. Umożliwia to uproszczenie diagnostyki i podjęcie ewentualnych decyzji o rozpoczęciu lub zintensyfikowaniu leczenia. Aktualnie obowiązująca klasyfikacja nadciśnienia nie uległa zmianom w stosunku do poprzednich wytycznych, zatem nadciśnienie tętnicze definiujemy jako SBP  $\geq$  140 mmHg i/lub DBP  $\geq$  90 mmHg. Kryteria te dotyczą rozpoznawania nadciśnienia u młodych dorosłych i u osób w średnim oraz podeszłym wieku.

### Diagnostyka

Diagnostyka i monitorowanie BP może odbywać się na trzy sposoby:

- 1) pomiar ciśnienia w gabinecie lekarskim,
- 2) ambulatoryjny pomiar ciśnienia,
- 3) domowy pomiar ciśnienia.

Obecnie w większości krajów europejskich pomiar BP w gabinecie lekarskim dokonywany jest za pomocą półautomatycznych sfigmomanometrów osłuchowych lub oscylo-

**Definicje i klasyfikacja ciśnienia tętniczego w pomiarach gabinetowych  
(w warunkach klinicznych; mm Hg)**

[Tabela 2]

Kategoria	SBP		DBP
ciśnienie optymalne	< 120	i	< 80
ciśnienie prawidłowe	120-129	i/lub	80-84
ciśnienie wysokie prawidłowe	130-139	i/lub	85-89
nadciśnienie 1. stopnia	140-159	i/lub	90-99
nadciśnienie 2. stopnia	160-179	i/lub	100-109
nadciśnienie 3. stopnia	> = 180	i/lub	> = 110
izolowane nadciśnienie skurczowe	> = 140	i	< 90

metrycznych. Należy pamiętać, że urządzenia te muszą być okresowo kalibrowane we właściwych laboratoriach technicznych [9]. Podczas badania pomiary muszą być dokonywane przy użyciu właściwego rozmiaru mankieta – adekwatnego do wielkości ramienia.

W przypadku występowania różnicy ciśnień na kończynach, przekraczającej 10 mmHg, należy dokonać pomiaru na kończynie, na której notuje się wyższe ciśnienie tętnicze [10]. Warto podkreślić, że zaobserwowana różnica ciśnień jest tylko wtedy miarodajna, gdy pomiaru ciśnienia dokonuje się na obu kończynach w tym samym czasie. W przypadku osób narażonych na ortostatyczne spadki ciśnienia, tj. osób w podeszłym wieku, chorych na cukrzycę i innych, pomiarów należy dokonywać po 1 i po 3 min od przyjęcia pozycji stojącej [11]. Każdorazowo, po drugim pomiarze ciśnienia, zalecany jest również pomiar częstości rytmu serca, gdyż parametr ten jest niezależnym czynnikiem ryzyka chorobowości i umieralności z przyczyn sercowych w niektórych sytuacjach klinicznych, m.in. w nadciśnieniu tętniczym. Ambulatoryjny pomiar ciśnienia dokonywany

jest przez 24 godziny na niedominującej kończynie. Taki pomiar pozwala uzyskać informacje na temat BP w ciągu dnia oraz nocy. Interpretując zmierzone w taki sposób ciśnienie, najczęściej dokonuje się analizy średniej wartości ciśnienia w ciągu dnia, w nocy oraz w ciągu całej doby.

Wyniki licznych metaanaliz wykazały, że ABPM jest metodą o większej czułości niż kliniczny pomiar ciśnienia [12-14]. Możliwość przewidywania wystąpienia incydentów wieńcowych lub zgonów z przyczyn wieńcowych jest większa w przypadku pomiarów ABPM w porównaniu do pomiarów klinicznych. Zależność ta została wykazana zarówno u osób z niskich grup ryzyka, jak i u pacjentów z wysokim ryzykiem wystąpienia incydentów sercowo-naczyniowych [13-17]. Warto podkreślić, że do grupy wysokiego ryzyka należą pacjenci, u których obserwuje się mniejszy spadek BP w nocy [13,15,16,18,19]. Wykazano również, że BP mierzone w nocy jest istotnie większym wskaźnikiem ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych niż BP mierzone za dnia [14,20].

Domowe monitorowanie ciśnienia tętniczego może zostać wykorzystane do celów diagnostycznych tylko pod pewnymi warunkami. Po pierwsze, nie zaleca się stosowania urządzeń nadgarstkowych (wyjątek: niektórzy otyli z bardzo dużym obwodem ramienia). Po drugie, pomiar musi być dokonywany przez minimum 3 dni, a optymalnie 7 dni, rano i wieczorem – za każdym razem dwukrotnie. Metoda ta ma wiele zalet: jest tańsza, bardziej dostępna i łatwiejsza do powtórzenia. Z drugiej strony, nie daje ona informacji o wartościach ciśnienia podczas rutynowych czynności i podczas snu. Najnowsze metaanalizy wykazały jednak, że możliwość przewidywania chorobowości i umieralności z powodu incydentów sercowo-naczyniowych jest lepsza podczas stosowania HBPM niż ciśnienia mierzonego w warunkach klinicznych [21,22]. Natomiast wartości progностyczne HBPM i ABPM są do siebie zbliżone [23,24].

### ■ **Nadciśnienie białego fartucha**

Należy zauważyć, że pacjenci z nadciśnieniem białego fartucha z reguły mają podwyższone BP nie tylko w gabinecie lekarskim, ale także poza nim [24]. Częściej mogą występować u nich bezobjawowe powikłania narządowe, np. przerost lewej komory (LVH) [25] oraz są oni narażeni na utrwalenie nadciśnienia i wystąpienie cukrzycy de novo [26]. Zaleca się potwierdzić rozpoznanie w ciągu 3-6 miesięcy i objąć takich pacjentów obserwacją, np. ABPM.

### ■ **Nadciśnienie zamaskowane**

Tak jak w przypadku nadciśnienia białego fartucha, tak też w przypadku nadciśnienia zamaskowanego wykrycie nieprawidłowości stanowi nie lada wyzwanie, w szczególności

jeśli BP mierzone w przychodni mieści się w zakresie ciśnienia wysokiego prawidłowego. W związku z tym nieleczone może prowadzić do bezobjawowych powikłań narządowych, a także cukrzycy i utrwalonego nadciśnienia [25-27].

### ■ **Bezobjawowe powikłania narządowe**

Ocena powikłań narządowych, które nie dają jeszcze objawów klinicznych ma istotne znaczenie prognostyczne w wykrywaniu chorób sercowo-naczyniowych. Najnowsze wytyczne zalecają rutynowe wykonywanie EKG u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w celu wykrycia LVH, powiększenia lewego przedsionka (LP), zaburzeń rytmu (klasa I) [28]. Długoterminowe monitorowanie EKG zaleca się u osób, u których wywiad wskazuje na występowanie zaburzeń rytmu serca. W przypadku podejrzenia LVH lub powiększenia LP, po badaniu EKG należy rozważyć wykonanie badania echokardiograficznego w celu ich potwierdzenia (klasa IIa) [29].

Próba wysiłkowa zalecana jest z kolei u pacjentów z wywiadem wskazującym na niedokrwienie mięśnia sercowego (klasa IIa).

Bezobjawowa miażdżycza tętnic szyjnych powinna być wykrywana za pomocą USG tętnic szyjnych (klasa IIa) [30], a zdiagnozowanie choroby tętnic obwodowych (PAD) za pomocą badania wskaźnika kostka – ramię [31].

W przypadku powikłań nerkowych standardem powinno być oznaczenie kreatyniny, eGFR, wydalania białka z moczem (za pomocą testu paskowego) oraz oznaczenie mikroalbuminurii. Badanie dna oka powinno być rozważone u pacjentów z trudnym do kontroli lub opornym nadciśnieniem. Nie zaleca się natomiast przeprowadzania badania siatkówki u pacjentów z łagodnym lub umiarkowanym nadciśnieniem bez cukrzycy (wyjątek

stanowią młode osoby). Badania obrazowe mózgowia nie są standardowym postępowaniem w przypadku pacjentów z nadciśnieniem (klasa IIb).

## Nadwaga

Nadmierna masa ciała pozostaje od zawsze w ścisłej korelacji z nadciśnieniem tętniczym. Wykazano, że redukcja wagi o 5,1 kg istotnie zmniejsza wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego [32]. Należy jednak pamiętać, że nie u wszystkich pacjentów obniżenie masy ciała jest korzystne. Do tej grupy należą osoby w podeszłym wieku oraz z jawną chorobą sercowo-naczyniową (CVD). W innych grupach zawsze zalecane jest utrzymywanie prawidłowej masy ciała (BMI ok. 25 kg/m<sup>2</sup>) w celu zabezpieczenia przed wystąpieniem nadciśnienia tętniczego bądź w celu jego redukcji.

Ponadto należy pamiętać, że zmniejszenie masy ciała koreluje bezpośrednio z obniżeniem wartości profilu lipidowego, spadkiem zapadalności na cukrzycę [33] oraz powoduje korzystniejsze działanie leków na nadciśnienie.

## Nadciśnienie u osób młodych

Nie ma potrzeby rozpoczynania terapii hipotensyjnej u osób młodych (głównie mężczyzn), u których stwierdza się podwyższone ciśnienie skurczowe >140 mmHg, przy prawidłowych wartościach ciśnienia rozkurczowego < 90 mmHg. Osoby te najczęściej mają prawidłowe wartości ciśnienia centralnego, w związku z czym nie powinno się u nich wdrażać leczenia farmakologicznego. Nie ma również obecnie żadnych dowodów, by taki stan prowadził u nich do rozwoju nadciśnienia tętniczego skurczowo-rozkurczo-

### Kliniczne wskazania do pomiarów ciśnienia tętniczego (BP) poza gabinetem lekarskim w celach diagnostycznych

[Tabela 3]

Kliniczne wskazania do HBPM lub ABPM	
1	Podejrzenie nadciśnienia białego fartucha <ul style="list-style-type: none"> <li>• nadciśnienie 1. stopnia w gabinecie lub w przychodni</li> <li>• wysokie BP w gabinecie lub w przychodni u osób bez bezobjawowych powikłań narządowych i z małym łącznym ryzykiem sercowo-naczyniowym</li> </ul>
2	Podejrzenie nadciśnienia zamaskowanego <ul style="list-style-type: none"> <li>• wysokie prawidłowe BP w gabinecie lub w przychodni</li> <li>• prawidłowe BP w gabinecie lub w przychodni u osób z bezobjawowymi powikłaniami narządowymi lub z dużym łącznym ryzykiem sercowo-naczyniowym</li> </ul>
3	Wykrywanie efektu białego fartucha u pacjentów z nadciśnieniem
4	Znaczna zmienność BP w gabinecie lub w przychodni podczas tej samej wizyty lub różnych wizyt
5	Spadki BP związane z czynnością układu autonomicznego, w odpowiedzi na zmianę pozycji ciała, spadki poposiłkowe oraz wywołane przez odpoczynek poposiłkowy (sjęstę) lub leki
6	Zwiększone BP w gabinecie lub w przychodni bądź podejrzenie stanu przedrzucawkowego u kobiet w ciąży
7	Wykrywanie prawdziwego i rzekomego nadciśnienia opornego
Swoiste wskazania do ABPM	
1	Znaczna rozbieżność między BP w gabinecie lub w przychodni a BP w pomiarach domowych
2	Ocena zmian BP w nocy
3	Podejrzenie nadciśnienia w nocy lub braku nocnego spadku BP, np. u pacjentów z bezdechem sennym, CKD lub cukrzycą
4	Ocena zmienności BP

wego [49]. Pacjentów takich należy jednak objąć szczególną obserwacją oraz przekazać im zalecenia dotyczące stylu życia.

### ■ **Rozpoczynanie leczenia farmakologicznego**

U pacjentów z istotnie podwyższonym BP oraz u pacjentów z nadciśnieniem i wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym, strategia rozpoczęcia leczenia hipotensyjnego pozostaje bez zmian w stosunku do ostatnich wytycznych [3]. Pacjenci tacy wymagają pilnej interwencji farmakologicznej i objęcia szczególną obserwacją.

Inaczej wygląda jednak strategia rozpoczęcia leczenia u pacjentów z nadciśnieniem 1. stopnia i małym lub umiarkowanym ryzykiem sercowo-naczyniowym. Obecnie nie ma jednoznacznych dowodów do rozpoczynania leczenia farmakologicznego u takich osób. Jednakże niskie koszty leczenia – nowe leki generyczne bądź też indywidualizacja leczenia za pomocą bezpiecznych leków mogą być dobrym rozwiązaniem, które zabezpieczyłoby takich pacjentów przed zwiększaniem u nich ogólnego ryzyka sercowo-naczyniowego.

Natomiast leczenie pacjentów w wieku podeszłym powinno być rozpoczęte od wartości SBP >160 mmHg (klasa I). Można je również rozważyć przy niższych wartościach BP (140-159 mmHg), pod warunkiem dobrej tolerancji terapii hipotensyjnej (klasa IIb). Na chwilę obecną nie zaleca się rozpoczynania terapii farmakologicznej u osób z ciśnieniem wysokim prawidłowym [34].

### ■ **Docelowe wartości ciśnienia tętniczego**

W przeciwieństwie do poprzednich wytycznych, obecnie u pacjentów z małym i umiarkowanym ryzykiem zaleca się dążenie do wartości docelowej ciśnienia < 140/90 [35]. Również pacjenci z dużym ryzykiem

(cukrzyca, CVD, choroby nerek) [36,37] powinni mieć obniżane ciśnienie do wartości < 140/90 mmHg [38], a nie jak według wcześniejszych wytycznych do < 130/80 mmHg [3].

U osób w wieku podeszłym, u których wyjściowo BP wynosiło > 160 mmHg zaleca się redukcję SBP do wartości 140-150 mmHg (klasa I). Natomiast w niektórych wybranych grupach (sprawni, w dobrym stanie ogólnym) można rozważyć obniżanie SBP < 140 mmHg (klasa IIa) [39].

We wszystkich grupach (oprócz chorych na cukrzycę) DBP powinno wynosić < 90 mmHg. W zaburzeniach węglowodanowych < 85 mmHg.

### ■ **Wybór leku w początkowej monoterapii**

Aktualnie, tak jak i w poprzednich zaleceniach, nie ma twardych dowodów na wyższość jednych leków nad drugimi w początkowej terapii. Diuretyki, beta-blokery (BB), antagonisty wapnia (CA), inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI) i antagonisty receptora angiotensynowego (ARB) są odpowiednimi lekami do rozpoczynania oraz kontynuowania terapii hipotensyjnej. Również możliwość ich stosowania w monoterapii bądź w skojarzeniu jest dobrowolna, a decyzja o danym leczeniu leży po stronie lekarza. Należy jednak mieć na uwadze możliwe działania niepożądane leków i w przypadku ich wystąpienia – właściwe zmodyfikowanie leczenia.

### ■ **Monoterapia czy leczenie skojarzone**

Pod tym względem niewiele się zmieniło w stosunku do wytycznych ESH/ESC z 2007 r. Leczenie skojarzone należy rozpocząć w grupach wysokiego ryzyka sercowo-naczyniowego, a także u pacjentów z początkowo znacznie podwyższonymi wartościami

BP. Jeśli wartości ciśnienia docelowego nie zostaną osiągnięte, można stopniowo zwiększać dawki zarówno jednego, jak i drugiego leku. Gdy leczenie w pełnej dawce okaże się nieskuteczne, należy rozważyć wprowadzenie innego połączenia dwóch leków lub dodatkowo dołączyć trzeci lek normotensyjny. Zalecane są połączenia: diuretyk + ACEI, diuretyk + ARB, diuretyk + CA, ACEI + CA, diuretyk + BB. Bezwzględnie nie należy natomiast łączyć dwóch inhibitorów RAS (układ renina – angiotensyna), ponieważ prowadzą one do częstszego występowania incydentów nerkowych [40].

### Postępowanie w sytuacjach szczególnych

Z uwagi na brak jednoznacznych dowodów przemawiających na korzyść stosowania farmakoterapii u pacjentów z nadciśnieniem białego fartucha, w przypadku osób bez dodatkowych czynników ryzyka zaleca się modyfikację stylu życia oraz dalszą obserwację (klasa IIa). Z kolei pacjentom z wyższym ryzykiem, który jest spowodowany różnego rodzaju zaburzeniami metabolicznymi i/lub powikłaniami narządowymi, zaleca się zmianę stylu życia oraz ewentualną farmakoterapię (klasa IIb). Również w grupie pacjentów z nadciśnieniem zamaskowanym należy włą-

Jednoznaczne i możliwe przeciwwskazania do stosowania leków hipotensyjnych

[Tabela 4]

Leki	Jednoznaczne przeciwwskazania	Możliwe przeciwwskazania
diuretyki	dna moczanowa	zespół metaboliczny nietolerancja glukozy ciąża hiperkalcemia hiperkaliemia
beta-blokery	astma oskrzelowa blok przedsionkowo-komorowy (2. lub 3. stopnia)	zespół metaboliczny nietolerancja glukozy sportowcy i pacjenci aktywni fizycznie POChP (z wyjątkiem beta-blokerów o działaniu naczyniorozszerzającym)
antagoniści wapnia (z grupy pochodnych dihydropirydyny)		tachyarytmia niewydolność serca
antagoniści wapnia (werapamil, diltiazem)	blok przedsionkowo-komorowy (2. lub 3. stopnia) ciężka dysfunkcja lewej komory niewydolność serca	
inhibitory ACE	ciąża obrzęk naczynioruchowy hiperkaliemia obustronne zwężenie tętnic nerkowych	kobiety w wieku rozrodczym
antagoniści receptora angiotensynowego	ciąża hiperkaliemia obustronne zwężenie tętnic nerkowych	kobiety w wieku rozrodczym
antagoniści receptora mineralokortykoidowego	ostra lub ciężka niewydolność nerek (eGFR < 30 ml/min) hiperkaliemia	

ściwie zmodyfikować styl życia oraz rozważyć farmakoterapię (klasa IIa).

Jak już wspomniano, u osób w podeszłym wieku zaleca się stosowanie farmakoterapii w przypadku nadciśnienia  $> 160$  mmHg i stopniowe obniżanie do wartości  $< 140$ - $150$  mmHg (klasa I) [41]. Jednak u osób poniżej 80. r.ż., będących w dobrym stanie fizycznym, z wyjściowymi wartościami  $> 140$  mmHg, można rozważyć obniżenie BP  $< 140$  mmHg (klasa IIa). Warto podkreślić, że obecnie zaleca się stosowanie leków wszystkich klas. Wyjątek stanowią przypadki izolowanego nadciśnienia skurczowego, w którym lekami pierwszego wyboru powinny być diuretyki bądź antagoniści wapnia (klasa I) [42].

W przypadku leczenia nadciśnienia tętniczego u kobiet nie zaobserwowano istotnych różnic w jego obniżaniu względem mężczyzn [43]. Jedynym zaleceniem jest niestosowanie ACEI i ARB w okresie rozrodczym ze względu na potencjalne działanie teratogenne.

Leczenie nadciśnienia tętniczego u kobiet w ciąży pozostaje bez zmian. Rozpoczęcie leczenia hipotensyjnego należy rozważyć przy BP  $> 140/90$  mmHg u pacjentek z:

- nadciśnieniem tętniczym wywołanym ciążą
- nadciśnieniem rozpoznany przed ciążą lub nakładającym się z nadciśnieniem ciążowym
- nadciśnieniem tętniczym z obecnymi powikłaniami narządowymi (klasa IIb).

Ciężkie nadciśnienie w ciąży, SBP  $> 160$  mm Hg lub DBP  $> 110$  mmHg, bezwzględnie wymaga farmakoterapii (klasa I). Również leki stosowane w okresie ciąży pozostają bez zmian: metyldopa, labetalol, nifedipina [44]. Należy zachować ostrożność przy stosowaniu beta-blokerów i diuretyków [3].

U pacjentów z cukrzycą zawsze powinno się rozpoczynać leczenie hipotensyjne przy SBP  $> 160$  mmHg, natomiast zaleca się, aby już przy SBP  $> 140$  mmHg wdrożyć właściwą farmakoterapię (klasa I) [45]. Wartości docelowe, do których powinno się dążyć, wynoszą: SBP  $< 140$  mmHg i DBP  $< 85$  mmHg [45]. Wybór leków stosowanych w terapii hipotensyjnej u tych pacjentów jest dowolny, natomiast inhibitory RAS są preferowane przy zaburzeniach nerkowych. Tu należy jednak pamiętać o jednoczesnym niestosowaniu dwóch inhibitorów, tj. ACEI + ARB, ACEI + ACEI, ARB + ARB (klasa III) [46].

U pacjentów z zespołem metabolicznym zaleca się właściwą modyfikację stylu życia. Dopiero gdy okaże się ona nieskuteczna, należy rozważyć leczenie nadciśnienia tętniczego i obniżenie go do wartości  $< 140/90$  mmHg (klasa I) [41,47]. Nie zaleca się włączania leczenia hipotensyjnego u pacjentów z BP wysokim prawidłowym (klasa III).

Pacjenci z nefropatią cukrzycową lub niecukrzycową powinni mieć obniżane SBP  $< 140$  mmHg (klasa IIa), a w przypadku jawnego białkomoczu  $< 130$  mmHg (klasa IIb) [48], przy jednoczesnym monitorowaniu eGFR. Oczywiście w leczeniu tych pacjentów można stosować wszystkie preparaty hipotensyjne, z głównym uwzględnieniem inhibitorów RAS, ze względu na ich działanie nefroprotektoryjne (klasa I). Powinno się także łączyć inhibitory RAS z innymi preparatami, dzięki czemu leczenie takich pacjentów jest zwykle efektywniejsze. Nie należy natomiast u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek stosować antagonistów aldosteronu, w szczególności z inhibitorami RAS. Może to prowadzić do pogorszenia funkcji nerek i możliwej hiperkaliemii (klasa III).



Przez wzgląd na dotychczasowe badania zaleca się stosowanie beta-blokerów u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i ostrym zawałem serca (klasa I). U pozostałych osób z CHD można stosować inne rodzaje leków hipotensyjnych, a w przypadku bólów dławicowych preferowanymi lekami powinny być beta-blokery i antagoniści wapnia (klasa I). W przypadku niewydolności serca i/lub ciężkiej dysfunkcji LK zaleca się diuretyki, beta-blokery, inhibitory RAS. Z kolei pacjenci z migotaniem przedsionków powinni mieć włączone leczenie inhibitorami ACE i ARB (klasa IIa). Inną grupę stanowią pacjenci z LVH, u nich lekami z wyboru powinny być leki hamujące przerost lewej komory, tj. ACEI, ARB lub antagoniści wapnia (klasa IIa). We wszystkich powyższych grupach pacjentów wartościami docelowymi w leczeniu hipotensyjnym powinno być SBP < 140 mmHg (klasa IIa).

### Nadciśnienie odporne

Za odporne nadciśnienie tętnicze uważa się takie, w którym pomimo zmiany stylu życia oraz leczenia lekiem diuretycznym z dwoma innymi preparatami hipotensyjnymi (z różnych klas) nie dochodzi do obniżenia SBP i DBP < 140/90 mmHg. Szacuje się, że nadciśnienie tętnicze odporne występuje u 5-30% osób w zależności od populacji.

W najnowszych wytycznych nie zostały opisane żadne nowe leki hipotensyjne ani nowe schematy farmakoterapii, skuteczne w leczeniu nadciśnienia opornego. Zwrócono jednak szczególną uwagę na możliwości niefarmakologicznego leczenia u niektórych pacjentów z nadciśnieniem opornym. Do tych metod należy stymulacja baroreceptorów szyjnych oraz denerwacja nerek. Jednakże dotychczas prowadzone badania (pomimo obiecujących wyników) były lub są badania-

mi na małych grupach pacjentów. W celu ich potwierdzenia potrzebne są dalsze, długoterminowe badania na większej grupie pacjentów. Należy również zaznaczyć, że są to metody na chwilę obecną rezerwowane tylko dla pacjentów z opornym nadciśnieniem tętniczym, będących w grupie wysokiego ryzyka, u których wykorzystano wszystkie inne metody terapeutyczne. Ponadto zabiegi te muszą być przeprowadzane w ośrodkach legitymujących się dużym doświadczeniem w tego typu leczeniu.

### Podsumowanie

Problem nadciśnienia tętniczego od lat jest problemem złożonym i na pewnych poziomach jeszcze niewyjaśnionym. Grupa robocza zajmująca się opracowaniem najnowszych wytycznych wymienia wiele problemów, w związku z którymi w najbliższych latach muszą zostać przeprowadzone odpowiednio randomizowane badania kliniczne. Są to m.in.:

1. Stosowanie farmakoterapii u pacjentów z nadciśnieniem 1. stopnia, z niskim i umiarkowanym ryzykiem sercowo-naczyniowym.
2. Stosowanie farmakoterapii u pacjentów w podeszłym wieku, z wartościami SBP 140-160 mmHg.
3. Włączanie farmakoterapii u pacjentów z nadciśnieniem białego fartucha.
4. Rozpoczynanie farmakoterapii u pacjentów z wysokim prawidłowym BP.
5. Jakie wartości docelowe BP należy przyjmować u różnych grup pacjentów?
6. Ocena korzyści z leczenia pacjentów, u których pomiary BP oparte są na pomiarach pozagabinetowych.
7. Ocena optymalnych pozagabinetowych wartości BP.

8. Czy wartości ośrodkowego BP są dodatkowym czynnikiem ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych?
9. Ocena inwazyjnych sposobów leczenia pacjentów z nadciśnieniem tętniczym opornym.
10. Ocena terapii redukujących powikłania narządowe.
11. Wpływ zmiany stylu życia na zachorowalność i śmiertelność pacjentów z nadciśnieniem tętniczym.
12. Czy wywołane leczeniem farmakologicznym obniżenie stopnia 24-godzinnej zmienności BP wpływa na ochronę przed ewentualnym wystąpieniem incydentów sercowo-naczyniowych?
13. Czy i w jakim stopniu obniżenie BP wpływa na redukcję ryzyka sercowo-naczyniowego w przypadku pacjentów z opornym nadciśnieniem?

#### Piśmiennictwo:

1. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, 2013 ESH/ESC Practice Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *Blood Press.* 2013 Dec 20.
2. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens.* 2003; 21: 1011–1053.
3. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A et al. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension, of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens.* 2007; 25: 1105–1187.
4. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet.* 2002; 360: 1903–1913.
5. Britton KA, Gaziano JM, Djousse L. Normal systolic blood pressure and risk of heart failure in US male physicians. *Eur J Heart Fail.* 2009; 11: 1129–1134.
6. Kalaitzidis RG, Bakris GL. Prehypertension: is it relevant for nephrologists? *Kidney Int.* 2010; 77: 194–200.
7. Franklin SS, Gustin WV, Wong ND et al. Haemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure. The Framingham Heart Study. *Circulation.* 1997; 96: 308–315.
8. Vishram JK, Borglykke A, Andreasen AH et al. on behalf of the MORGAM Project. Impact of Age on the Importance of Systolic and Diastolic Blood Pressures for Stroke Risk: The MONica, Risk, Genetics, Archiving and Monograph (MORGAM) Project. *Hypertension.* 2012; 60: 1117–1123.
9. O'Brien E, Waeber B, Parati G et al. Blood pressure measuring devices: recommendations of the European Society of Hypertension. *BMJ.* 2001; 322: 531–536.
10. Clark CE, Taylor RS, Shore AC et al. Association of a difference in systolic blood pressure between arms with vascular disease and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2012; 379: 905–914.
11. Fedorowski A, Stavenow L, Hedblad B et al. Orthostatic hypotension predicts all-cause mortality and coronary events in middle-aged individuals (The Malmo Preventive Project). *Eur Heart J.* 2010; 31: 85–91.
12. Conen D, Bamberg F. Noninvasive 24-h ambulatory blood pressure and cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens.* 2008; 26: 1290–1299.
13. Boggia J, Li Y, Thijs L et al. Prognostic accuracy of day vs. night ambulatory blood pressure: a cohort study. *Lancet.* 2007; 370: 1219–1229.
14. Fagard RH, Celis H, Thijs L et al. Daytime and night-time blood pressure as predictors of death and cause-specific cardiovascular events in hypertension. *Hypertension.* 2008; 51: 55–61.
15. Fagard RH, Thijs L, Staessen JA et al. Prognostic significance of ambulatory blood pressure in hypertensive patients with history of cardiovascular disease. *Blood Press Monit.* 2008; 13: 325–332.
16. Minutolo R, Agarwal R, Borrelli S et al. Prognostic role of ambulatory blood pressure measurement in patients with nondialysis chronic kidney disease. *Arch Intern Med.* 2011; 171: 1090–1098.
17. De la Sierra A, Banegas JR, Segura J et al. Ambulatory blood pressure monitoring and development of cardiovascular events in high-risk patients included in the Spanish ABPM registry: the CARDIORISC Event study. *J Hypertens.* 2012; 30: 713–719.
18. Fagard RH, Thijs L, Staessen JA et al. Night-day blood pressure ratio and dipping pattern as predictors of death and cardiovascular events in hypertension. *J Hum Hypertens.* 2009; 23: 645–653.
19. Mancia G, Bombelli M, Facchetti R et al. Long-term prognostic value of blood pressure variability in the general population: results of the Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni Study. *Hypertension.* 2007; 49: 1265–1270.
20. Hansen TW, Li Y, Boggia J et al. Predictive role of the nighttime blood pressure. *Hypertension.* 2011; 57: 3–10.
21. Stergiou GS, Siontis KC, Ioannidis JP. Home blood pressure as a cardiovascular outcome predictor: it's time to take this method seriously. *Hypertension.* 2010; 55: 1301–1303.
22. Ward AM, Takahashi O, Stevens R et al. Home measurement of blood pressure and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis of prospective studies. *J Hypertens.* 2012; 30: 449–456.
23. Fagard RH, Van Den Broeke C, DeCort P. Prognostic significance of blood pressure measured in the office, at home and during ambulatory monitoring in older patients in general practice. *J Hum Hypertens.* 2005; 19: 801–807.
24. Mancia G, Facchetti R, Bombelli M et al. Long-term risk of mortality associated with selective and combined elevation in office, home and ambulatory blood pressure. *Hypertension.* 2006; 47: 846–853.
25. Sega R, Trocino G, Lanzarotti A et al. Alterations of cardiac structure in patients with isolated office, ambulatory, or home hypertension: Data from the general population (Pressione Arteriose Monitorate E Loro Associazioni [PAMELA] Study). *Circulation.* 2001; 104: 1385–1392.

Całość piśmiennictwa dostępna w redakcji

lek. med. Artur Łagodziński  
e-mail: artlag@op.pl