

Krzysztof J. Filipiak

I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Prezes Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2018 dotyczące terapii nadciśnienia tętniczego – jak zmienią naszą praktykę?

Rzut oka na wytyczne europejskie i wydarzenia sprzed ich publikacji

Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (*European Society of Cardiology – ESC*) i Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (*European Society of Hypertension – ESH*) ukazały się oficjalnie w sierpniu 2018 r. [1]. Jest to dokument długo oczekiwany, zastępujący wytyczne ESC/ESH z 2013 r., ale przede wszystkim automatycznie konfrontowany z wytycznymi amerykańskimi, które ukazały się w listopadzie 2017 r. [2]. Już na początku warto zatem odnotować, że wytyczne ESC/ESH są nowsze, opracowane przez

specjalistów z Europy i to one zapewne będą miały większy wpływ na wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego, które ukażą się prawdopodobnie w maju 2019 r.

Definicja i rozpoznanie nadciśnienia tętniczego wg aktualnych wytycznych

Według wytycznych ESC/ESH z 2018 r. nadciśnienie tętnicze rozpoznaje się od wartości ciśnień 140/90 mm Hg. Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego nie zmieniła się w Europie od czasu poprzednich wytycznych (tab. 1).

Tabela 1. Aktualna klasyfikacja nadciśnienia tętniczego i innych kategorii ciśnienia tętniczego wg wytycznych europejskich z 2018 r.

Rodzaj ciśnienia/nadciśnienia tętniczego	Skurczowe ciśnienie tętnicze [mm Hg]		Rozkurczowe ciśnienie tętnicze [mm Hg]
optymalne	< 120	i	< 80
prawidłowe	120–129	i/lub	80–84
wysokie prawidłowe	130–139	i/lub	85–89
nadciśnienie tętnicze 1 stopnia	140–159	i/lub	90–99
nadciśnienie tętnicze 2 stopnia	160–179	i/lub	100–109
nadciśnienie tętnicze 3 stopnia	≥ 180	i/lub	≥ 110
izolowane skurczowe nadciśnienie tętnicze	≥ 140	i	< 90

Problem z klasyfikacją europejską potwierdzoną w 2018 r. wynika z jej zestawienia ze zmianami, jakich dokonali Amerykanie w wytycznych opublikowanych pod koniec 2017 r. Zmienili oni definicję nadciśnienia tętniczego, rozpoznając ten stan od wartości ciśnienia skurczowego (*systolic blood pressure* – SBP) równej 130 mm Hg lub wartości ciśnienia rozkurczowego (*diastolic blood pressure* – DBP) równej 80 mm Hg. Konsekwentne wprowadzenie spójnika „i” przy rozpoznawaniu stanów przednadciśnieniowych oraz spójnika „lub” przy rozpoznawaniu poszczególnych stopni nadciśnienia tętniczego, a także ograniczenie tych stopni do dwóch – znacznie zmieniło, ale też uprościło rozpoznawanie nadciśnienia tętniczego po drugiej stronie Atlantyku od 2017 r. (tab. 2). Podsumowując – dość konserwatywne podejście ekspertów europejskich do klasyfikacji ciśnienia

i nadciśnienia tętniczego w 2018 r. spowodowało, że rozpoznawanie tego stanu chorobowego zasadniczo różni się w USA i w Europie (tab. 3). Na usprawiedliwienie ekspertów europejskich dodajmy, że głównym czynnikiem hamującym zmiany definicji nadciśnienia tętniczego była świadomość, że decyzja taka skutkowałaby skokowym wzrostem liczby osób z nadciśnieniem tętniczym w Europie. Przykładowo, liczbę pacjentów z nadciśnieniem tętniczym w Polsce przy zastosowaniu kryteriów amerykańskich można oszacować na 18 mln, a według kryteriów obowiązujących obecnie na 10 mln.

Praktycznym wyrazem europejskiego podejścia do rozpoznawania nadciśnienia tętniczego jest pozostawienie w wytycznych ściśle sprecyzowanych zaleceń dotyczących rozpoznania klinicznego stanu

Tabela 2. Zasady klasyfikacji ciśnienia i nadciśnienia tętniczego przyjęte w wytycznych amerykańskich z 2017 r.

Kategoria ciśnienia/nadciśnienia	Ciśnienie skurczowe – SBP [mm Hg]		Ciśnienie rozkurczowe – DBP [mm Hg]
prawidłowe	< 120	i	< 80
podwyższone	120–129	i	< 80
nadciśnienie tętnicze			
1 stopnia	130–139	lub	80–89
2 stopnia	≥ 140	lub	≥ 90

		SBP [mm Hg] →				
		< 120	120–129	130–139	140–159	160+
← DBP [mm Hg]	< 80	prawidłowe	podwyższone	1 stopień	2 stopień	2 stopień
	80–89	1 stopień	1 stopień	1 stopień	2 stopień	2 stopień
	90–99	2 stopień	2 stopień	2 stopień	2 stopień	2 stopień
	100+	2 stopień	2 stopień	2 stopień	2 stopień	2 stopień

Tabela 3. Porównanie europejskich i amerykańskich systemów klasyfikacji ciśnienia i nadciśnienia tętniczego z perspektywy 2018 r.

Kategoria ciśnienia tętniczego	ESH/ESC			Kategoria ciśnienia tętniczego	ACC/AHA 2017		
	Skurczowe [mm Hg]		Rozkurczowe [mm Hg]		Skurczowe [mm Hg]		Rozkurczowe [mm Hg]
optymalne	< 120	i	< 80				
prawidłowe	120–129	i/lub	80–84	prawidłowe	< 120	i	< 80
wysokie prawidłowe	130–139	i/lub	85–89	podwyższone	120–129	i	< 80
1 stopień	140–159	i/lub	90–99	1 stopień	130–139	lub	80–89
2 stopień	160–179	i/lub	100–109	2 stopień	≥ 140	lub	≥ 90
3 stopień	≥ 180	i/lub	≥ 110				
izolowane nadciśnienie skurczowe	≥ 140	i	< 90				

Tabela 4. Zasady rozpoznawania nadciśnienia tętniczego w Europie wg metod OBPM, ABPM, HBPM

Rodzaj pomiarów	Ciśnienie skurczowe [mm Hg]		Ciśnienie rozkurczowe [mm Hg]
OBPM	≥ 140	i/lub	≥ 90
ABPM			
w czasie dnia (lub czuwania)	≥ 135	i/lub	≥ 85
w czasie nocy (lub snu)	≥ 120	i/lub	≥ 70
24-godzinne	≥ 130	i/lub	≥ 80
HBPM (średnia)	≥ 135	i/lub	≥ 85

OBPM (*office blood pressure measurements*) – pomiary gabinetowe, ABPM (*ambulatory blood pressure measurements*) – pomiary wynikające z ciągłej 24-godzinnej oceny ciśnienia tętniczego, tzw. Holter ciśnieniowy, HBPM (*home blood pressure measurements*) – pomiary dokonywane przez pacjenta w domu certyfikowanym aparatem, tzw. dzienniczek pacjenta

nadciśnienia tętniczego w zależności od tego, czy lekarz praktyk dokonuje tego na podstawie:

- pomiarów gabinetowych (*office blood pressure measurements* – OBPM),
- pomiarów wynikających z ciągłej 24-godzinnej oceny ciśnienia tętniczego (*ambulatory blood pressure measurements* – ABPM), tzw. Holter ciśnieniowy,
- pomiarów dokonywanych przez pacjenta w domu certyfikowanym aparatem (*home blood pressure measurements* – HBPM), tzw. dzienniczek pacjenta.

Zalecane wartości, od których rozpoznajemy aktualnie nadciśnienie tętnicze wg tych metod zaprezentowano w tabeli 4. Szerzej omówiono to również w nowych opracowaniach monograficznych, które właśnie się ukazały [3].

Cele leczenia hipotensyjnego

W wytycznych ESC/ESH nie zmieniono klasyfikacji i zasad rozpoznawania nadciśnienia tętniczego, ale **obniżono docelowe wartości ciśnienia tętniczego o 10 mm Hg**, zapewne pod wpływem zmiany definicji nadciśnienia tętniczego w wytycznych amerykańskich – również obniżenie o 10 mm Hg.

Nowe wytyczne europejskie z 2018 r. precyzują zatem, że:

- w 1. kroku terapii nadciśnienia tętniczego należy obniżyć ciśnienie poniżej 140/90 mm Hg u wszystkich pacjentów,
- w 2. kroku terapii, jeżeli pierwszy krok jest dobrze tolerowany, należy u **większości chorych** dalej obniżać ciśnienie tętnicze, do wartości < 130/80 mm Hg,
- co do optymalnego celu hipotensyjnego – w zakresie SBP należy zwracać uwagę na dodatkowe czynniki (omówione dalej), a DBP obniżać u wszystkich < 80 mm Hg.

Optymalne cele hipotensyjne w zakresie SBP zostały w najnowszych wytycznych zindywidualizowane i mogą być różne w zależności od wieku (np. poniżej 65. roku życia 120–129 mm Hg, ale od 65. roku życia 130–139 mm Hg) lub współistniejącej choroby (np. choroba niedokrwienna serca i/lub cukrzyca ≤ 130 mm Hg, przewlekła choroba nerek 130–139 mm Hg, stan po udarze mózgu lub przejściowym incydencie niedokrwiennym ośrodkowego układu nerwowego 120–129 mm Hg). W wytycznych zaproponowano tabelę, w której zamieszczono docelowe wartości SBP (tab. 5).

Tabela 5. Ogólne zasady ustalania docelowych wartości ciśnienia tętniczego u chorych z nadciśnieniem tętniczym wg wytycznych europejskich z 2018 r. (tabela zmodyfikowana i uproszczona przez autora)

Wiek	Cele – SBP w pomiarze gabinetowym					Cel – DBP w pomiarze gabinetowym
	nadciśnienie tętnicze	+ cukrzyca	+ choroba niedokrwienna serca	+ udar/ TIA	+ przewlekła choroba nerek	
18–65 lat	130 mm Hg lub niżej, gdy tolerowane, nie mniej niż 120 mm Hg 120–129 mm Hg				130–139 mm Hg	< 80 mm Hg, ale nie niżej niż 70 mm Hg 70–79 mm Hg
> 65 lat	obniżaj < 140 mm Hg, aż do 130 mm Hg, gdy tolerowane 130–139 mm Hg					
cel DBP w pomiarze gabinetowym	< 80 mm Hg, ale nie niżej niż 70 mm Hg 70–79 mm Hg					

SBP (*systolic blood pressure*) – ciśnienie skurczowe, DBP (*diastolic blood pressure*) – ciśnienie rozkurczowe, TIA (*transient ischemic attack*) – przejściowy incydent niedokrwienny ośrodkowego układu nerwowego

Postępowanie nefarmakologiczne w nadciśnieniu tętniczym w Europie

Postępowanie nefarmakologiczne u chorych z nadciśnieniem tętniczym jest podstawą leczenia, zawsze powinno rozpoczynać terapię i nieodłącznie towarzyszyć farmakoterapii. Najnowsze wytyczne europejskie formułują ścisłe zalecenia dotyczące tego postępowania, klasyfikując je jako konieczne i nieodzowne (I klasa zaleceń) lub przeciwwskazane (III klasa zaleceń). Zaleceniom tym przypisano też określony poziom wiarygodności wg zasad medycyny opartej na wiarygodnych badaniach naukowych (*evidence-based medicine* – EBM), kategoryzując je od najsilniejszych (kategoria A), przez mniej udowodnione (kategoria B), po takie, dla których z różnych przyczyn nie ma kontrolowanych badań naukowych, ale przesłanki naukowe i zgodna opinia ekspertów wystarczają, aby umieścić je w rekomendacjach. Zalecenia dotyczące postępowania nefarmakologicznego w nadciśnieniu tętniczym wg nowych wytycznych europejskich przedstawiono w tabeli 6.

Leczenie farmakologiczne nadciśnienia tętniczego – zasady ogólne

W związku z obniżeniem docelowych wartości ciśnienia tętniczego u większości chorych w Europie od 2018 r. o co najmniej 10 mm Hg (cel hipotensyjny < 130/80 mm Hg) monoterapia nadciśnienia tę-

niczego (leczenie jedną substancją hipotensyjną) praktycznie straciła rację bytu. Wytyczne ESC/ESH z 2018 r. precyzują, że monoterapię farmakologiczną można właściwie rozważyć obecnie w dwóch grupach pacjentów:

- u chorych po 80. roku życia (9., 10. i 11. dekada życia) z „syndromem kruchości”,
- u wybranych osób z niskim ryzykiem sercowo-naczyniowym (bez innych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego) z nadciśnieniem tętniczym pierwszego stopnia.

Pozostałe osoby z nadciśnieniem tętniczym (zdecydowana większość chorych) powinny być leczone od momentu rozpoznania od razu dwoma lekami hipotensyjnymi. W praktyce powinno się stosować od początku preparaty złożone (złożenie leków hipotensyjnych w jednej tabletkie, *simple pill combination* – SPC). Skrót SPC jest obecnie preferowany, dawniej używano skrótu FDC (*fixed dose combination*). Nazwa *fixed dose combination* sugeruje, że chodzi o preparaty złożone o z góry ustalonym – „ufiksowanym” składzie, co nie jest obecnie prawdą, gdyż większość dostępnych komercyjnie SPC oferowana jest na rynku farmaceutycznym w formach z różnymi dawkami składników, a więc w różnych „potencjach” miligramowych.

Wytyczne europejskie z 2018 r. precyzyjnie formułują te zalecenia, określając, jaki schemat leczenia powinien dominować i jakie preparaty powinny być aktualnie preferowane (tab. 7).

Tabela 6. Zalecenia dotyczące postępowania nefarmakologicznego w nadciśnieniu tętniczym wg wytycznych europejskich z 2018 r.

Zalecenie	Klasa	Poziom wiarygodności danych
Zaleca się redukcję soli w diecie do < 5 g na dzień	I	A
Zaleca się ograniczenie spożycia alkoholu do: – mniej niż 14 jednostek na tydzień dla mężczyzn – mniej niż 8 jednostek na tydzień dla kobiet (1 jednostka = 125 ml wina lub 250 ml piwa)	I	A
Zaleca się unikanie upijania się (jednorazowego spożywania większych ilości alkoholu)	III	C
Zaleca się zwiększenie spożycia warzyw, owoców, ryb, orzechów, nienasyconych kwasów tłuszczowych i niskotłuszczowych produktów nabiałowych oraz zmniejszenie spożycia czerwonego mięsa	I	A
Zaleca się kontrolę masy ciała, unikanie otyłości i podążanie za celami „zdrowego współczynnika masy ciała – BMI” (20–25 kg/m ²) oraz obwodu talii (< 94 cm u mężczyzn i < 80 cm u kobiet)	I	A
Zaleca się regularne ćwiczenia aerobowe (np. > 30 min umiarkowanego dynamicznego wysiłku 5–7 dni w tygodniu)	I	A
Zaleca się rzucenie palenia. Zaleca się skierowanie pacjenta do wykwalifikowanych ośrodków oferujących programy pomocy	I	B

Tabela 7. Aktualne europejskie zalecenia dotyczące ogólnych zasad leczenia hipotensyjnego po rozpoznaniu nadciśnienia tętniczego

Nowe zalecenia dotyczące schematu leczenia	Klasa zaleceń	Poziom dowodu
Złożone leczenie hipotensyjne jest zalecane dla większości chorych na NT jako terapia inicjująca. Preferowana kombinacja to połączenie inhibitora ACE lub sartanu z antagonistą wapnia lub diuretykiem. Inne kombinacje głównych grup leków hipotensyjnych mogą być stosowane	I	A
Rekomendowane jest rozpoczęcie terapii od SPC (dwa leki w jednej pigułce). Wyjątek od tej rekomendacji to osoby w podeszłym wieku z syndromem kruchości i z niskim ryzykiem sercowo-naczyniowym z pierwszym stopniem nadciśnienia tętniczego (SBP < 150 mm Hg)	I	A

SPC (single pill combination) – złożenie leków w jednej tabletkę, NT – nadciśnienie tętnicze, inhibitor ACE – inhibitor konwertazy angiotensyny, SBP (systolic blood pressure) – nadciśnienie tętnicze skurczowe
wyróżnienia w tekście zaleceń – autor artykułu

Leczenie farmakologiczne nadciśnienia tętniczego w Europie od 2018 r. – ogólny algorytm

Według streszczonych powyżej nowych zasad leczenia hipotensyjnego obowiązujących w Europie u większości chorych leczenie należy rozpocząć od terapii dwulekowej, preferencyjnie od SPC złożonego z dwóch leków hipotensyjnych. W wytycznych uznano, że aktualnie lekiem, od którego powinno się rozpoczynać terapię, jest lek hamujący układ renina–angiotensyna–aldosteron: albo sartan (antagonista receptora dla angiotensyny typu II), albo inhibitor konwertazy angiotensyny (inhibitor ACE). Towarzyszyć mu powinien antagonistą wapnia lub diuretyk. Obecnie w Polsce dostępne są wszystkie cztery takie połączenia w formie SPC (sartan z antagonistą wapnia, sartan z diuretykiem, inhibitor ACE z antagonistą wapnia, inhibitor ACE z diuretykiem). Jeszcze raz warto podkreślić, że wytyczne ESC/ESH z 2018 r. nie faworyzują ani rodzaju leku hamującego układ renina–angiotensyna–aldosteron (sartan czy inhibitor ACE), ani też leku, który występuje w nim razem w preparacie (antagonista wapnia czy diuretyk).

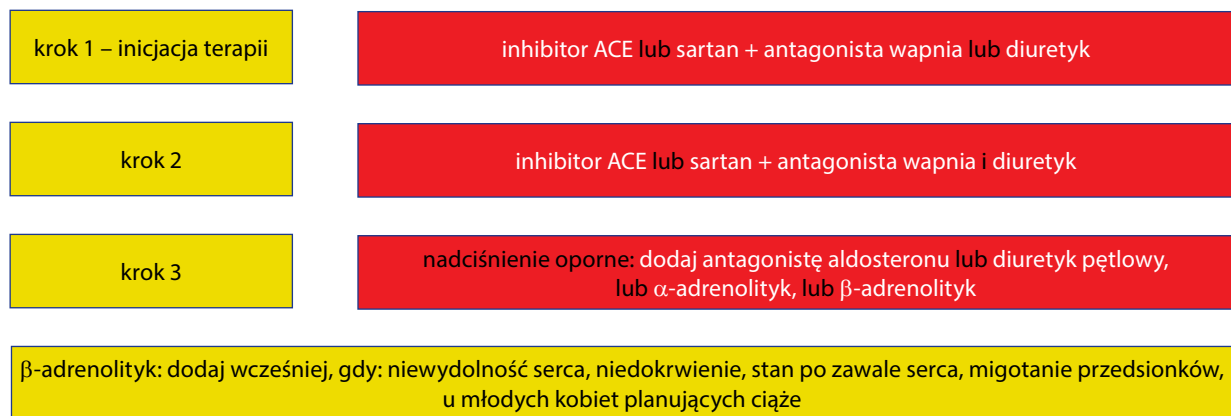
Debata, czy lepszy jest sartan czy inhibitor ACE, ma długą tradycję, ale największe w historii badanie typu *head-to-head* nad przedstawicielami tych klas (ramipril 10 mg/dobę vs telmisartan 80 mg/dobę w badaniu ONTARGET) nie wykazało żadnych różnic pomiędzy tymi lekami w zakresie tzw. twardych punktów końcowych (zgony, zawały serca, udary mózgu). Modelowanie matematyczne wyników tych badań na bardzo dużych liczbach (dziesiątki tysięcy chorych w każdej grupie) wskazuje na granicznie statycznie lepszy potencjał inhibitorów ACE w zakresie profilaktyki zawałów serca, a sartanów – w zakresie profilaktyki udarów mózgu.

W zakresie wyższości preparatów złożonych: lek hamujący układ renina–angiotensyna–aldosteron

+ diuretyk vs lek hamujący układ renina–angiotensyna–aldosteron + antagonistą wapnia, również nie ma wśród ekspertów zgodności i zapewne dlatego wytyczne europejskie nie odnoszą się do tego zagadnienia. Wydaje się, że niektórzy eksperci w ostatnich latach preferują połączenia z antagonistą wapnia, wskazując na ich dodatkowe działanie przeciwudarowe, poprawiające elastyczność naczyń, a być może dodatkowo zmniejszające ryzyko udaru mózgu. Praktyka lekarska w zakresie stosowania tych czterech rodzajów SPC jest jednak bardzo różna w poszczególnych krajach, często jest pochodną promocji danych preparatów, sytuacji refundacyjnej, dostępności połączeń generycznych. Obecnie w Polsce najczęściej stosowanym SPC jest połączenie sartanu z diuretykiem (praktycznie wszystkie sartany dostępne są w Polsce w preparatach SPC z hydrochlorotiazylem), na drugim miejscu – połączenie inhibitora ACE z antagonistą wapnia (najpopularniejsze w Polsce są połączenia ramiprilu lub perindoprilu z amlodipiną), na trzecim – połączenie inhibitora ACE z diuretykiem (najpopularniejsze połączenia perindoprilu lub ramiprilu z hydrochlorotiazylem lub indapamidem), na ostatnim, czwartym miejscu – połączenie sartanów z amlodipiną (losartan, walsartan, telmisartan).

Nieprzypadkowo przypomnieliśmy pokrótce właśnie połączenia – cztery rodzaje SPC, bowiem to od nich powinniśmy rozpocząć terapię nadciśnienia tętniczego wg algorytmu zaprezentowanego w wytycznych ESC/ESH z 2018 r. (ryc. 1).

Analizując ogólny algorytm leczenia hipotensyjnego w Europie z 2018 r., można zauważyć, że inicjacja leczenia co do zasady powinna się opierać na jednym z czterech dostępnych typów SPC omówionych powyżej. Jeżeli w wyniku takiego leczenia nie udaje się osiągnąć docelowej wartości ciśnienia tętniczego (u większości chorych < 130/80 mm Hg), w kroku 2. dołącza się diuretyk (jeżeli w kroku 1.



Rycina 1. Ogólny algorytm leczenia większości przypadków nadciśnienia tętniczego w Europie; schemat według zaleceń ESC/ESH zmodyfikowany przez autora

inhibitor ACE – inhibitor konwertazy angiotensyny

stosowany był antagonistę wapnia) lub antagonistę wapnia (jeżeli w kroku 1. stosowany był diuretyk). W praktyce należy polecić zastosowanie w kroku 2. również SPC, bowiem w Polsce dostępny jest komercyjnie trójskładnikowy preparat hipotensyjny zawierający zarówno inhibitor ACE (perindopril + indapamid + amlodipina – Triplixam® lub Co-Amlessa®), jak i sartan (walsartan + hydrochlorotiazyd + amlodipina – Exforge HCT®). Kolejne trójskładnikowe preparaty hipotensyjne SPC będą dostępne na polskim rynku niebawem. Jeżeli nie osiągniemy docelowej wartości ciśnienia tętniczego za pomocą trzech leków (a lepiej – trójskładnikowego preparatu hipotensyjnego SPC), mamy w praktyce do czynienia z tzw. nadciśnieniem opornym (pacjent leczony trzema lekami hipotensyjnymi w optymalnych dawkach, w tym diuretykiem). W takiej sytuacji sięga się po kolejny lek, a wytyczne europejskie proponują, aby był to antagonistę aldosteronu (starszy, lepiej pozycjonowany w wytycznych europejskich w 2018 r. spironolakton lub nowszy, pozbawiony wielu działań niepożądanych spironolaktonu i lepiej tolerowany przez chorych eplerenon) lub diuretyk pętłowy (wytyczne polskie leczenia nadciśnienia tętniczego z 2015 r. preferują torasemid w porównaniu z furosemidem), lub α -adrenolityk (najlepiej przebadana – doksazosyna), lub β -adrenolityk. Przy analizie wytycznych ESC/ESH rzuca się w oczy słaba pozycja β -adrenolityku – jest on wymieniany dopiero na ostatnim miejscu w 3. kroku algorytmu. Można się domyśleć, że tak niskie pozycjonowanie β -adrenolityków mogło wywołać protesty i niezadowolone wielu ekspertów i lekarzy praktyków, dlatego autorzy zaleceń ESC/ESH już przy prezentacji tego algorytmu wymieniają różne sytuacje, w których β -adrenolityk może być zastoso-

wany „wcześniej” lub „niezależnie” od głównego algorytmu postępowania. Rodzą się wątpliwości, czy takie umiejscowienie β -adrenolityków nie jest przede wszystkim pochodną „zniewolenia umysłów ekspertów” hipotezą efektu klasy. Hipoteza ta jest z gruntu fałszywa, tak więc obecna pozycja β -adrenolityków w prezentowanym europejskim algorytmie jest przede wszystkim pochodną postrzeżenia tych leków jako „klasy” i wrzucenia do niej zarówno substancji starych (atenolol, metoprolol), trochę nowszych, o znacząco lepszej kardioselektywności (betaksolol, bisoprolol, metoprolol XL/CR) i najnowszych, niezwykle obiecujących ze względu na swoje działanie plejotropowe i wazodylatacyjne (starszy – karwedilol i młodszy – nebiwolol). Warto pamiętać, że wytyczne ESC/ESH uznają częstość akcji serca > 80/min za dodatkowy czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym. W związku z tym pacjenci z nadciśnieniem tętniczym mogą wymagać modyfikacji ogólnego algorytmu leczenia i uwzględnienia w terapii β -adrenolityku.

W zakresie wyboru leku hipotensyjnego w obrębie klasy terapeutycznej wytyczne ESC/ESH nie dają lekarzowi praktykowi żadnych wskazówek, ale warto odesłać Czytelnika do rozważań zawartych w nadal obowiązujących wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego z 2015 r.

Piśmiennictwo

1. Williams B, Mancia G, Spiering W i wsp. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. Eur Heart J 2018; 39: 3021-3104.
2. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS i wsp. 2017 High Blood Pressure Clinical Practice Guideline Task Force. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APHA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. J Am Coll Cardiol 2018; 71: e127-e248.

3. Filipiak KJ, Szmit S. Ogólne zasady terapii nadciśnienia tętniczego u chorych onkologicznych. W: Hipertensjo-onkologia. Nadciśnienie tętnicze w chorobie nowotworowej. Filipiak KJ, Szymański FM, Szmit S (red.). Wyd. Via Medica, Gdańsk 2018.

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. Krzysztof J. Filipiak
I Katedra i Klinika Kardiologii
Warszawski Uniwersytet Medyczny
ul. S. Banacha 1a
02-097 Warszawa
e-mail: krzysztof.filipiak@wum.edu.pl