

ZASADY  
POSTĘPOWANIA  
W NADCIŚNIENIU  
TĘTNICZYM  
W WIEKU PODESZŁYM

Zalecane przez Konsultantów Krajowych w dziedzinach Geriatrii, Kardiologii, Hipertensjologii i Medycyny Rodzinnej

Wytyczne Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce  
Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego  
Polskiego Towarzystwa Gerontologicznego

2013

**Zespół autorów:**

Tomasz Grodzicki,  
Barbara Gryglewska,  
Tomasz Tomasik,  
Adam Windak

**Konsultanci:**

Barbara Bień,  
Tomasz Guzik,  
Kalina Kawecka-Jaszcz,  
Krzysztof Narkiewicz,  
Grzegorz Opolski

**Zespół ekspertów:**

Katarzyna Broczek, Sławomir Chlabicz,  
Jerzy Chudek, Marzena Chrostowska,  
Danuta Czarnecka, Jarosław Derejczyk,  
Wiesława Fabian, Krzysztof Filipiak,  
Zbigniew Gaciong, Maciek Godycki-Ćwirko,  
Stefan Grajek, Andrzej Januszewicz,  
Artur Karol Jakubiak, Rafał Kacorzyk,  
Kornelia Kędziora-Kornatowska, Alicja Klich-Rączka,  
Tomasz Kostka, Elżbieta Kryj-Radziszewska,  
Janusz Krzysztoń, Grzegorz Margas,  
Magdalena Moszumańska, Marek Oleszczyk,  
Małgorzata Palka, Anna Posadzy-Małańczyńska,  
Aleksander Prejbisz, Andrzej Rynkiewicz,  
Anna Skalska, Katarzyna Stolarz-Skrzypek,  
Elżbieta Tomiak, Krystyna Widecka,  
Jan Wolańczyk, Tomasz Zdrojewski

Publikacja powstała w projekcie zrealizowanym przy wsparciu finansowym Komisji Europejskiej w ramach programu „Uczenie się Przez Całe Życie”. Projekt Leonardo da Vinci pt.: „Innowacyjne kształcenie ustawiczne europejskiej społeczności lekarzy rodzinnych w zakresie poprawy jakości praktyk lekarskich z zastosowaniem nowoczesnych technologii informatycznych” nr 2010-1-PL1-LEO05-11473.

*Publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko autora. Komisja Europejska i Narodowa Agencja nie ponoszą odpowiedzialności za umieszczoną w niej zawartość merytoryczną ani za sposób wykorzystania zawartych w niej informacji.*

# SPIS TREŚCI

Skróty użyte w wytycznych .....	4
I. Podstawowe definicje .....	5
1. Demograficzna definicja starości.....	5
2. Nadciśnienie według definicji PTNT .....	5
3. Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego .....	5
II. Epidemiologia .....	5
III. Prewencja i zasady prowadzenia badań przesiewowych .....	6
1. Rodzaje i poziomy prewencji.....	6
2. Szacowanie ryzyka sercowo-naczyniowego .....	7
IV. Warunki rozpoznania nadciśnienia tętniczego .....	7
1. Zasady rozpoznania .....	7
2. Trudności w rozpoznaniu.....	8
Niedoszacowanie rzeczywistych wartości ciśnienia .....	8
Przeszacowanie wartości ciśnienia .....	8
3. Wykorzystanie ambulatoryjnego monitorowania ciśnienia oraz pomiarów domowych.....	8
Całodobowa automatyczna rejestracja ciśnienia (ABPM) .....	8
Pomiary domowe ciśnienia .....	9
V. Postępowanie diagnostyczne .....	9
1. Ocena kliniczna.....	9
2. Wywiad .....	9
3. Badanie fizykalne .....	10
4. Badania dodatkowe .....	10
VI. Leczenie nadciśnienia tętniczego.....	10
1. Postępowanie lecznicze .....	10
2. Cele leczenia.....	10
3. Modyfikacja stylu życia .....	11
4. Zasady farmakoterapii .....	13
Leki moczopędne tiazydowe lub tiazydopodobne .....	13
Leki blokujące receptory beta-adrenergiczne (beta-blokery).....	14
Antagoniści wapnia.....	14
Inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI).....	14
Antagoniści receptora angiotensyny II (sartany) .....	14
Stałe kombinacje małych dawek leków hipotensyjnych .....	15
5. Leczenie skojarzone nadciśnienia tętniczego.....	15
6. Modyfikacja innych czynników ryzyka .....	15
Leki hipolipemizujące .....	15
Leczenie przeciwplatekcyjne.....	15
Szczepienia .....	16
VII. Organizacja opieki .....	16
VIII. Postępowanie w powikłaniach i chorobach współistniejących z nadciśnieniem tętniczym .....	18
1. Udar mózgu i TIA.....	18
2. Choroba niedokrwienności serca.....	18
3. Przerost lewej komory .....	18
4. Niewydolność serca .....	18
5. Choroby naczyń .....	19
6. Przewlekła choroba nerek.....	19
7. Zwężenie tętnicy nerkowej.....	19
8. Choroby oczu .....	19
9. Cukrzyca.....	20
10. Inne choroby.....	20
IX. Sytuacje szczególne .....	20
1. Zagrożenie życia .....	20
Stany nagłe .....	20
Stany pilne .....	20
2. Ortostatyczne spadki ciśnienia.....	20
3. Przygotowanie do zabiegu operacyjnego.....	21
Zasady ogólne .....	21
Badania dodatkowe w okresie przedoperacyjnym .....	21
Farmakoterapia w okresie przedoperacyjnym .....	22
X. Wtórne nadciśnienie u osób w wieku podeszłym .....	22
XI. Trudności w kontroli nadciśnienia tętniczego.....	22
1. Oporne nadciśnienie tętnicze .....	22
2. Pozorna oporność na leczenie.....	23
Załączniki.....	24
Piśmiennictwo .....	27

## Skróty użyte w wytycznych

BP	( <i>blood pressure</i> ) ciśnienie tętnicze
SBP	( <i>systolic blood pressure</i> ) skurczowe ciśnienie tętnicze
DBP	( <i>diastolic blood pressure</i> ) rozkurczowe ciśnienie tętnicze
ISH	( <i>isolated systolic hypertension</i> ) izolowane nadciśnienie skurczowe
PP	( <i>pulse pressure</i> ) ciśnienie tętna
PTNT	Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego
eGFR	( <i>estimated glomerular filtration rate</i> ) szacunkowy współczynnik filtracji kłębuszkowej
OGTT	( <i>oral glucose tolerance test</i> ) doustny test tolerancji glukozy
ABPM	( <i>ambulatory blood pressure monitoring</i> ) całodobowa automatyczna rejestracja ciśnienia tętniczego
ACEI	( <i>angiotensin-converting-enzyme inhibitor</i> ) inhibitory konwertazy angiotensyny

## I. Podstawowe definicje

### 1. DEMOGRAFICZNA DEFINICJA STAROŚCI

Starzenie się społeczeństw jest zachodzącym w czasie procesem demograficznym, definiowanym jako zmiany polegające na wzroście ogólnej liczby i udziału ludności starszej w populacji.

Do rozpoznania starości demograficznej stosuje się umowne wskaźniki, które uwzględniają tzw. próg starości, to jest wiek, po osiągnięciu którego można daną osobę zaliczyć do grupy w starszym wieku. Najczęściej jako próg przyjmuje się dla obydwu płci wiek 65 lat, rzadziej 60 lat, bądź wprowadza się odrębny próg dla mężczyzn — 65 lat, a dla kobiet — 60 lat (próg wieku poprodukcyjnego do niedawna obowiązującego w Polsce). Za populację starą demograficznie uważa się taką, w której segment ludności w wieku 65+ stanowi przynajmniej 7% lub alternatywnie w wieku  $60 \pm 12\%$ . Okres starości można podzielić na podokresy. Gerontolodzy podkreślają rosnące z wiekiem kalendarzowym zróżnicowanie wieku biologicznego. Najczęściej wyodrębniają oni dwie umowne fazy: wczesną starość (od 60. lub 65. rż. do 74 lat), w której manifestacja współistniejącej patologii jest w większości przypadków podobna do analogicznej w wieku średnim, oraz fazę późnej starości (75+ lat), w której skutki chorób i ich manifestacja są trudne do odróżnienia od skutków wielonarządowych zmian zależnych od normalnego starzenia.

W Polsce wyliczony na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego z 2011 roku wskaźnik udziału ludności w wieku powyżej 65 lat wynosi — 13,5%, a w wieku powyżej 60 lat — 19,2%. Przewiduje się, że w 2020 r. ponad 9,5 mln mieszkańców naszego kraju będą stanowiły osoby powyżej 60 roku życia, co

stanowiąc będzie ponad 25% całej populacji. Najstarszych w tej grupie, tj. osób w wieku 80 lat i powyżej, przybywa najwięcej.

### 2. NADCIŚNIENIE WEDŁUG DEFINICJI PTNT

Z wiekiem wartości ciśnienia tętniczego krwi upoważniające do rozpoznania nadciśnienia tętniczego nie ulegają zmianie.

Nadciśnienie tętnicze także w starszym wieku rozpoznaje się na podstawie pomiarów gabinetowych wykonanych w sposób standaryzowany, gdy wartości ciśnienia są równe i/lub wyższe niż **140 mm Hg** dla ciśnienia skurczowego lub **90 mm Hg** dla ciśnienia rozkurczowego.

### 3. KLASYFIKACJA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Z wiekiem nie ulega zmianie klasyfikacja nadciśnienia tętniczego (tab. 1.). Zgodnie z wytycznymi Towarzystw Nadciśnienia Tętniczego — Europejskiego z 2007 i Polskiego z 2011 roku — obowiązuje wyróżnienie kategorii ciśnienia prawidłowego oraz nadciśnienia.

**Izolowane nadciśnienie skurczowe** jest dominującym typem nadciśnienia w starszym wieku. W zależności od wartości ciśnienia skurczowego w ISH można także wyróżnić trzy stopnie nadciśnienia, wymienione w tabeli 1. Wysokie SBP i niskie DBP prowadzi do podwyższenia *ciśnienia tętna* (PP — *pulse pressure* = różnica między SBP i DBP).

## II. Epidemiologia

Rozpowszechnienie nadciśnienia tętniczego rośnie wraz z wiekiem i gdy w całej populacji dorosłych Polaków wynosi 30%, to u osób po 65. roku życia już

**Tabela 1.** Klasyfikacja ciśnienia prawidłowego i nadciśnienia tętniczego w oparciu o wynik pomiarów gabinetowych

Kategoria	SBP [mm Hg]		DBP [mm Hg]
Optymalne	< 120	i	< 80
Prawidłowe	120–129	i	80–84
Wysokie prawidłowe	130–139	i/lub	85–89
<b>Nadciśnienie 1 stopnia</b>	<b>140–159</b>	<b>i/lub</b>	<b>90–99</b>
<b>Nadciśnienie 2 stopnia</b>	<b>160–179</b>	<b>i/lub</b>	<b>100–109</b>
<b>Nadciśnienie 3 stopnia</b>	<b>≥ 180</b>	<b>i/lub</b>	<b>≥ 110</b>
<b>ISH</b>	<b>≥ 140 mm Hg</b>	<b>i</b>	<b>&lt; 90</b>

ISH — Izolowane nadciśnienie skurczowe; SBP — skurczowe ciśnienie tętnicze; DBP — rozkurczowe ciśnienie tętnicze

**Tabela 2.** Klasyfikacja działań prewencyjnych wraz z przykładami działania

Rodzaj/poziom prewencji	Cele działań	Rodzaje działań w NT u osób starszych
Primordialna	Zwalczanie pojedynczych czynników ryzyka	Kontrola masy ciała Zwiększona aktywność fizyczna Zdrowa dieta Niepalenie
Pierwszorzędowa (pierwotna)	Zapobieganie wystąpieniu choroby	Kompleksowa edukacja ukierunkowana na zachowanie lub przywrócenie zdrowego stylu życia
Drugorzędowa (wtórna wczesna)	Identyfikacja choroby w jej wczesnym, bezobjawowym stadium	Badania przesiewowe i wdrożenie postępowania leczniczego
Trzeciorzędowa (wtórna późna)	Zapobieganie powikłaniom choroby	Farmakoterapia Leczenie nefarmakologiczne
Czwartorzędowa	Zapobieganie nieuzasadnionym lub szkodliwym działaniom medycznym	Unikanie niepotrzebnych badań (w tym przesiewowych) Unikanie nieuzasadnionej farmakoterapii i polipragmazji

75%. Ostatnie wyniki badania PolSenior przeprowadzonego na reprezentatywnej grupie prawie 6 tys. Polaków powyżej 64 roku życia wykazały, że nadciśnienie rozpoznawane na podstawie wywiadu oraz podwyższonych wartości ciśnienia ( $\geq 140/90$  mm Hg), stwierdza się u 76% starszych osób (78% kobiet i 72% mężczyzn). Największą częstość występowania nadciśnienia stwierdzono w przedziale 70–74 lat, gdzie nadciśnienie obserwowano u 82% kobiet i 75% mężczyzn. W starszych grupach wiekowych częstość nadciśnienia stopniowo malała, ale nawet u osób > 89. roku życia 67% kobiet i 58% mężczyzn chorowało na nadciśnienie. Trzy czwarte osób w wieku podeszłym z nadciśnieniem jest świadomych swojej choroby, a 70% tej grupy jest leczonych hipotensyjnie. Skuteczność leczenia nadciśnienia poprawiła się i aktualnie prawidłowe wartości ciśnienia stwierdza się u 25% starszych osób z nadciśnieniem tętniczym, nieco częściej u kobiet niż mężczyzn (26% v. 21%).

Szacuje się, że w ciągu najbliższej dekady występowanie nadciśnienia wzrośnie u mężczyzn o około 9%, a u kobiet nawet o 13%. Za wzrost częstości występowania nadciśnienia z wiekiem odpowiedzialne są zmiany demograficzne, ale także wzrost przeżywalności osób z nadciśnieniem w związku z lepszą opieką medyczną. Znaczenie ma też niekorzystny styl życia związany z takimi czynnikami jak: epidemia nadwagi i otyłości, duże spożycie soli, niska aktywność fizyczna, dieta z małą zawartością potasu, spożywanie alkoholu.

Do wzrostu ciśnienia z wiekiem przyczynia się także proces starzenia naczyń, charakteryzujący się zwiększeniem sztywności dużych tętnic, wzrostem oporu obwodowego, pogorszeniem funkcji śródbłonna. Istotne znaczenie ma także pogorszenie funkcji nerek oraz wzrost insulinooporności. Wszystkie te

zmiany powodują, że z wiekiem w sposób ciągły rosną wartości skurczowego ciśnienia tętniczego, natomiast ciśnienie rozkurczowe rośnie do około 60 roku życia, po czym obniża się. Zjawisko to prowadzi do częstszego występowania w wieku podeszłym izolowanego skurczowego nadciśnienia tętniczego i wzrostu ciśnienia tętna.

U osób w wieku podeszłym częściej niż w populacji ogólnej stwierdza się niektóre wtórne postaci nadciśnienia tętniczego, takie jak zwężenie naczyń nerkowych (nadciśnienie naczyniowo–nerkowe) oraz niedoczynność tarczycy. Kolejną co do częstości przyczyną nadciśnienia wtórnego w tej grupie wiekowej jest przewlekła choroba nerek. Pierwotny hiperaldosteronizm, guz chromochłonny nadnerczy czy zespół Cushinga są relatywnie rzadszymi niż w młodszych grupach wiekowych przyczynami wtórnego nadciśnienia tętniczego.

### III. Prewencja i zasady prowadzenia badań przesiewowych

#### 1. RODZAJE I POZIOMY PREWENCJI.

Zapobieganie nadciśnieniu tętniczemu to zadanie zarówno dla prewencji populacyjnej, jak i wysokiego ryzyka. Ta pierwsza ukierunkowana jest na ogół populacji, druga na osoby już chore lub chorobą zagrożone. O ile zadania z zakresu prewencji populacyjnej należą do różnych instytucji, o tyle prewencja wysokiego ryzyka to głównie zadanie dla personelu medycznego. Z uwagi na rozpowszechnienie choroby, szczególna rola w tym zakresie przypada strukturom podstawowej opieki zdrowotnej, w tym lekarzom rodzinnym i pielęgniarkom.

Klasyczny podział prewencji na trzy jej podstawowe poziomy, został rozszerzony o dwa nowe rodzaje, tj. prewencję primordialną i czwartorzędową. Klasyfikację działań prewencyjnych wraz z przykładowymi działaniami w obrębie każdego jej poziomu zestawiono w tabeli 2.

Zarówno podwyższone ciśnienie tętnicze krwi, jak i rozpoznane nadciśnienie tętnicze, są modyfikowalnymi czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych. Utrzymanie zdrowego stylu życia i/lub eliminacja niekorzystnych nawyków w każdym wieku mogą przyczynić się do obniżenia ciśnienia krwi, opóźnienia wystąpienia nadciśnienia tętniczego, poprawy jego kontroli i opóźnienia powiązanych z nim powikłań. Tak więc działania w zakresie prewencji mogą być zbieżne co do swojej natury, różni je może natomiast cel, dla którego są podejmowane. Ponieważ rozpoznanie choroby, jaką jest nadciśnienie tętnicze opiera się głównie na stwierdzeniu trwale podwyższonych wartości ciśnienia tętniczego krwi, profilaktyka drugorzędowa opiera się głównie na systematycznym dokonywaniu pomiarów ciśnienia u osób bez rozpoznanej choroby. W starości, tak jak we wcześniejszych etapach życia, pomiary te powinny być dokonywane przez personel podstawowej opieki zdrowotnej przynajmniej raz w roku, przy okazji wizyty pacjenta z jakiegokolwiek przyczyny. Należy jednak pamiętać, że prawidłowe rozpoznanie opiera się na pomiarach wykonanych z zachowaniem ściśle określonych zasad, z wyłączeniem okoliczności, które mogą powodować okresowe podniesienie wartości ciśnienia krwi u pacjenta.

## 2. SZACOWANIE RYZYKA SERCOWO-NACZYNIOWEGO

Powszechnie dostępne algorytmy do szacowania ryzyka sercowo-naczyniowego nie powinny być stosowane u osób w późnej starości, gdyż zostały opracowane dla osób młodszych (np. SCORE do 65 rż., skala Framingham do 70 rż.). Co więcej, ryzyko ogólne z uwagi na wiek przyjmuje wartości uzasadniające podejmowanie intensywnych działań terapeutycznych. Ponadto u osób po 65 roku życia wartość ciśnienia tętna powyżej 55 mm Hg, stanowi niezależny czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego.

Istotną przesłanką dla podejmowania decyzji terapeutycznych powinny być parametry jakości życia: tolerancja obniżonego ciśnienia tętniczego przez osoby starsze oraz przewidywana dalsza długość życia

(Załącznik nr 5 — tab. GUS). U osób, u których wynosi ona poniżej 5 lat, w obecności zaawansowanych chorób przewlekłych, intensywna terapia przeciwnadciśnieniowa nie jest zalecana.

U osób w wieku podeszłym należy dokonać oceny obecności takich samych czynników ryzyka czy uszkodzeń narządowych jak w młodszych grupach wiekowych. Pomiar niektórych z nich może być niemiarodajny, z uwagi na procesy starzenia. W sposób szczególny należy traktować niski poziom kreatyniny, który w starości może być efektem niskiej masy mięśniowej. Znacznie lepszym wskaźnikiem funkcji nerek jest szacowana wartość filtracji kłębuszkowej (eGFR).

## IV. Warunki rozpoznania nadciśnienia tętniczego

### 1. ZASADY ROZPOZNANIA

Przy pomiarach ciśnienia tętniczego należy szczególnie rzetelnie przestrzegać zasad pośredniego pomiaru ciśnienia, których szczegóły zostały przedstawione w wytycznych Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) z 2011 r.

Dla uzyskania wiarygodnych wyników pomiarów szczególnie istotne jest, aby pacjent pozostawał 5 minut w pozycji siedzącej, z podpartymi plecami, ramię powinno znajdować się w pozycji poziomej, na wysokości serca. Ważna jest także odpowiednia szerokość mankietu, który powinien obejmować co najmniej 80% obwodu ramienia. Przy wstępnej ocenie pomiary powinny być wykonane na obu kończynach górnych, a przy monitorowaniu wartości ciśnienia należy wykonywać je na ramieniu z wyjściowo wyższymi wartościami. Przy różnicy większej niż 20 mm Hg należy pogłębić diagnostykę i rozważyć skierowanie do specjalisty.

U osób starszych, ze względu na częste w tym wieku zjawisko hipotonii ortostatycznej, pomiar ciśnienia powinien być wykonany również w 1. i 3. minucie po pionizacji. Podciśnienie ortostatyczne możemy rozpoznać, jeżeli wystąpi spadek ciśnienia skurczowego o co najmniej 20 i/lub spadek ciśnienia rozkurczowego o 10 mm Hg bądź więcej.

Rozpoznanie nadciśnienia tętniczego opiera się, podobnie jak u młodszych osób, na ocenie średniej wartości SBP i DBP wyliczonej z co najmniej dwóch pomiarów dokonanych podczas co najmniej dwóch różnych wizyt, przy niższych wartościach ciśnienia

lub podczas jednej wizyty, jeżeli SBP jest  $\geq 180$  mm Hg i/lub DBP  $\geq 110$  mm Hg. Rozpoznanie nie wymaga weryfikacji przy wiarygodnych danych z wywiadu lub potwierdzeniu w dokumentacji pacjenta.

W sytuacjach wątpliwych, przy znacznych wahanach ciśnienia, różnicy w pomiarach ciśnienia w warunkach domowych i w gabinecie, należy wykonać u chorego całodobową automatyczną rejestrację ciśnienia (ABPM, *ambulatory blood pressure monitoring*) lub wykorzystać prawidłowo wykonane pomiary domowe.

## 2. TRUDNOŚCI W ROZPOZNANIU

### Niedoszacowanie rzeczywistych wartości ciśnienia

U osób starszych może dochodzić do niedoszacowania rzeczywistych wartości ciśnienia, szczególnie u chorych z zaawansowanymi zmianami naczyniowymi. U tego typu pacjentów, częściej niż ściszenie zjawisk osłuchowych pomiędzy II i III tonem Korotkowa, stwierdza się ich brak (*przerwa osłuchowa*). Może się to przyczyniać do zaniżenia wartości ciśnienia skurczowego, przy przeoczeniu I tonu Korotkowa. Stosowanie oscylometrycznych automatycznych ciśnieniomierzy pozwala uniknąć tego zagrożenia. Niższe wartości ciśnienia obserwuje się też często u starszych chorych po spożytym posiłku. Poposiłkowy spadek ciśnienia jest szczególnie silnie zaznaczony u starszych chorych z zespołem słabości (ang. *frailty syndrome*). Dlatego wpływ posiłku należy uwzględnić przy weryfikacji rozpoznania.

U części chorych, stwierdza się w gabinecie prawidłowe pomiary ciśnienia, natomiast w warunkach domowych wartości BP są wyraźnie podwyższone. Tę postać nadciśnienia określa się mianem nadciśnienia maskowanego.

### Przeszacowanie wartości ciśnienia

Wyższe wartości ciśnienia w gabinecie lekarza niż w warunkach domowych uzyskuje się u osób z *efektem lub nadciśnieniem białego fartucha*. Zjawisko to jest związane z reakcją alarmową wyzwalaną pomiarem ciśnienia przez personel medyczny i może występować u 15–25% chorych. Efekt białego fartucha (przejściowe podwyższenie wartości ciśnienia) jest częstszy u starszych niż u młodszych osób. Częściej też w starości spotykamy się z nadciśnieniem białego fartucha, czyli z podwyższonymi wartościami ciśnienia w pomiarach lekarskich, a prawidłowymi podczas automatycznej rejestracji ciśnienia (ABPM).

W celu weryfikacji rozpoznania nadciśnienia białego fartucha zaleca się wykonanie ABPM. Efekt białego fartucha można ograniczyć zlecając pomiary ciśnienia przeszkolonemu personelowi pielęgniarstwu, gdyż wyniki tak wykonywanych badań są zdecydowanie bliższe pomiarom domowym.

Inną przyczyną przeszacowania wartości ciśnienia może być nadmierna sztywność ściany tętniczej, określana jako nadciśnienie rzekome. Powoduje ona konieczność użycia wyższych ciśnień w mankiecie (o 10–54 mm Hg) dla uciśnięcia tętnicy niż u osób młodszych. Prowadzi to do zawyżenia wartości mierzonego ciśnienia. Szacuje się, że pseudonadciśnienie może dotyczyć od kilku do 70% osób starszych, ale rzeczywista częstość nie jest znana. Stan ten należy podejrzewać u osób ze stale podwyższonymi wartościami ciśnienia tętniczego przy braku powikłań narządowych, a także w przypadku znacznych objawów niepożądanych po włączeniu terapii przeciwnadciśnieniowej. Rozpoznanie można jednoznacznie potwierdzić inwazyjnym, śródnaczyniowym pomiarem ciśnienia.

## 3. WYKORZYSTANIE AMBULATORYJNEGO MONITOROWANIA CIŚNIENIA ORAZ POMIARÓW DOMOWYCH

### Całodobowa automatyczna rejestracja ciśnienia krwi (ABPM)

Zastosowanie i użyteczność ABPM u osób starszych wykazuje przewagę w stosunku do pomiarów tradycyjnych w zakresie zarówno rozpoznawania nadciśnienia, jak i przewidywania przyszłych epizodów sercowo-naczyniowych.

Mimo że może powodować u ludzi starszych zakłócenia snu, czy ból ramienia podczas napełniania mankietu, zastosowanie ABPM rekomenduje się w następujących sytuacjach klinicznych:

- znaczne wahania ciśnienia w pomiarach gabinetowych lub różnice pomiędzy pomiarami domowymi a gabinetowymi;
- ocena objawów sugerujących hipotonię (zasłabnięcia, układowe i nieukładowe zawroty głowy) lub dysfunkcję układu autonomicznego;
- podejrzenie nadciśnienia białego fartucha lub nadciśnienia maskowanego;
- nadciśnienie odporne na leczenie (3 leki w pełnych dawkach, w tym diuretyk).

W celu uzyskania wiarygodnych wyników konieczne jest korzystanie z aparatów z walidacją (po-



siadających wysoką trafność i powtarzalność pomiaru) oraz właściwe założenie aparatu. Za prawidłowe ciśnienia z pomiarów ABPM należy uznać wartości poniżej 135/85 mm Hg dla dnia i 120/70 mm Hg dla nocy, lub dla całej doby 130/80 mm Hg.

Korzystanie z ABPM u osób w zaawansowanej starości ze znacznymi zaburzeniami funkcji poznawczych jest nieuzasadnione, gdyż może być przyczyną lęku, niepokoju, a nawet wyzwolić majaczenie. W takiej sytuacji lepsze są domowe pomiary ciśnienia wykonywane przez rodzinę lub opiekunów.

### Pomiary domowe ciśnienia

Pomiar ciśnienia w warunkach domowych zmniejsza ryzyko reakcji białego fartucha, często występującej podczas pomiaru w gabinecie lekarskim i wykazuje dużą zgodność z wynikami obserwowanymi w automatycznej rejestracji ciśnienia w ciągu dnia. Wartości BP rejestrowane w domu wykazują również lepszą korelację z ryzykiem sercowo-naczyniowym niż obserwowane w gabinecie lekarskim. Za wartość nieprawidłową w pomiarach domowych przyjmuje się średnią wartość z kilku pomiarów przekraczającą lub równą 135/85 mm Hg. Do pomiarów domowych polecane są aparaty automatyczne lub półautomatyczne, gdyż tradycyjny pomiar ciśnienia metodą osłuchową wymaga sprawności manualnej chorego oraz dobrego słuchu. U osób otyłych, z trudnością założenia mankietu na ramię, można wykorzystywać do pomiarów aparaty nadgarstkowe posiadające walidacje. Chory w starszym wieku lub członkowie rodziny czy opiekunowie, powinni zostać przeszkoleni w zakresie warunków wykonywania pomiaru. Użyteczność samodzielnych pomiarów domowych jest ograniczona u chorych z zaburzeniami funkcji poznawczych lub ze znacznymi ograniczeniami sprawności ruchowej. W takiej sytuacji kontrolę ciśnienia powinni prowadzić opiekunowie lub członkowie rodziny.

## V. Postępowanie diagnostyczne

### 1. OCENA KLINICZNA

Ocena kliniczna pacjenta w wieku podeszłym, u którego stwierdza się nadciśnienie tętnicze wymaga przeprowadzenia typowego wywiadu, badania fizykalnego oraz badań dodatkowych (laboratoryjnych i innych). U pacjentów ze złożoną patologią lub w późnej starości zaleca się przeprowadzenie całościowej oceny geriatrycznej.

Celem oceny klinicznej jest:

- rozpoznanie przyczyny nadciśnienia (pierwotne/wtórne),
- wykrycie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego,
- stwierdzenie powikłań/uszkodzeń narządowych i stopnia ich zaawansowania,
- rozpoznanie chorób współistniejących, zwłaszcza wpływających na terapię nadciśnienia,
- określenie czynników indywidualnych, rodzinnych oraz społecznych, mających znaczenie w dalszym postępowaniu.

### WYWIAD

U części starszych pacjentów zebranie wywiadu może być utrudnione z uwagi na zaburzenia funkcji poznawczych, dlatego duże znaczenie ma uzupełnienie informacji od członka rodziny albo opiekuna. Dodatkową pomocą mogą być dane zawarte w dokumentacji medycznej pacjenta (wyniki konsultacji specjalistycznych, karty informacyjne itd.).

Specyficzny dla nadciśnienia tętniczego wywiad u osób starszych nie odbiega od schematu obowiązującego u osób młodszych. Jego kluczowe elementy przedstawiono w sposób wyczerpujący w „Zasadach postępowania w nadciśnieniu tętnicznym — 2011” opracowanych przez PTNT. Elementy te obejmują: czas utrzymywania się podwyższonych wartości ciśnienia, leczenie hipotensyjne, objawy wskazujące na nadciśnienie tętnicze wtórne, występowanie czynników ryzyka, objawy i występowanie chorób współistniejących i innych zaburzeń oraz uwarunkowania rodzinno-środowiskowe.

Wywiad chorobowy przeprowadzany u osób w wieku podeszłym powinien zostać rozbudowany o informacje dotyczące następujących zagadnień:

- tolerancja obniżonego w wyniku leczenia ciśnienia tętniczego, ortostatyczne spadki ciśnienia, upadki;
- przyjmowanie leków lub innych substancji powodujących podwyższenie lub obniżenie ciśnienia tętniczego;
- przyjmowanie, z powodu chorób współistniejących, wszystkich innych leków (możliwe interakcje);
- występowanie niepokoju oraz bólu;
- szczególne uwarunkowania indywidualne (samodzielność, niesprawność ruchowa, warunki mieszkaniowe, status ekonomiczny), rodzinne (stan

zdrowia i problemy ze współmałżonkiem/opiekunem, wrogość, samotność, brak pomocy rodziny) oraz społeczne (brak wsparcia, dyskryminacja).

Wywiad, obok informacji specyficznych dla nadciśnienia, powinien uwzględniać także objawy podmiotowe charakterystyczne dla tzw. wielkich problemów geriatrycznych: zespołów otępiennych, depresji, upadków/omdleń, nietrzymania moczu, niedożywienia. Do szybkiej oceny tych problemów można wykorzystać zmodyfikowany algorytm DEEP IN zaproponowany przez geriatrów amerykańskich, umieszczony w *Załączniku nr 1*. Ponadto, w przypadku podejrzenia występowania u chorego zaburzeń funkcji poznawczych lub nastroju, do weryfikacji rozpoznania można posłużyć się skróconym testem sprawności umysłowej (*Załącznik nr 3*) oraz skróconą geriatryczną skalą depresji (*Załącznik nr 4*).

#### **BADANIE FIZYKALNE**

Nadciśnienie tętnicze w początkowym okresie nie daje charakterystycznych objawów przedmiotowych (poza podwyższonym ciśnieniem skurczowym i/lub rozkurczowym), ale po wielu latach doprowadza do uszkodzeń i powikłań narządowych. U osób w wieku podeszłym częstość występowania objawów tych powikłań w badaniu fizykalnym oraz ich nasilenie są znacznie większe niż u osób młodszych.

Istotne elementy badania fizykalnego u osób starszych są takie same jak w innych grupach wiekowych i zostały wyczerpująco podane w przywołanych wcześniej wytycznych PTNT z 2011 r. Obejmują one objawy wskazujące na nadciśnienie tętnicze wtórne oraz objawy powikłań narządowych.

W niniejszych wytycznych objawy podmiotowe i przedmiotowe wskazujące na choroby powodujące nadciśnienie wtórne przedstawiono także w tabeli 12. w rozdziale X.

#### **4. BADANIA DODATKOWE**

Badania podstawowe, które są pomocne w postępowaniu z nadciśnieniem tętniczym u osób starszych, nie różnią się od badań zleczanych w młodszych grupach wiekowych i obejmują:

- badanie ogólne moczu;
- morfologię krwi;
- stężenie glukozy na czczo;
- stężenie cholesterolu (całkowitego, HDL, LDL) oraz triglicerydów;

- stężenie potasu i sodu;
- stężenie kreatyniny i ocena Eger;
- elektrokardiogram.

U osób, u których występują dodatkowe przesłanki wynikające z wywiadu, badania fizykalnego i podstawowych badań dodatkowych, mogą wystąpić wskazania do wykonania: oznaczenia TSH, kwasu moczowego, OGTT (doustny test tolerancji glukozy), USG jamy brzusznej, USG tętnic szyjnych, badania echokardiograficznego, ABPM, badań ilościowych proteinurii/mikroalbuminurii. W przypadkach podejrzenia nadciśnienia wtórnego konieczne jest wykonanie dalszych, ukierunkowanych badań.

U osób starszych z nadciśnieniem nie ma wskazań do okresowego wykonywania tzw. kompletu badań podstawowych. Badania należy ograniczyć do sytuacji, w których ich wyniki będą niezbędne do ustalenia dalszego postępowania. Zalecane jest także uwzględnianie wyników badań przeprowadzonych z innych powodów w celu monitorowania chorób współistniejących, innych niż nadciśnienie tętnicze. Należy uwzględnić fakt, że u osób w wieku podeszłym niedogodności związane z przygotowaniem się do badania (np. powstrzymanie od posiłku), dotarciem do praktyki, dyskomfort i powikłania przy pobieraniu krwi są większe niż u osób młodszych.

## **VI. Leczenie nadciśnienia tętniczego**

### **1. POSTĘPOWANIE LECZNICZE**

Prowadzone od prawie 30 lat badania wykazały, że intensywne leczenie także u osób starszych przyczynia się do ograniczenia liczby incydentów mózgowo-naczyniowych i sercowo-naczyniowych. Trzeba pamiętać, że populacja leczona w badaniach klinicznych, znacząco różni się od rzeczywistej populacji starszych chorych z nadciśnieniem. W związku z powyższym podejmowanie decyzji terapeutycznych w oparciu o wyniki tych badań przy leczeniu starszych osób z wielochorobowością i różnym stopniem niesprawności, wymaga znacznej ostrożności.

### **2. CELE LECZENIA**

Nadrzędnym celem leczenia nadciśnienia tętniczego jest obniżenie chorobowości i śmiertelności sercowo-naczyniowej oraz poprawa jakości życia osób w wieku podeszłym. Cel powyższy można osiągnąć

poprzez obniżenie ciśnienia oraz oddziaływanie na inne modyfikowalne czynniki ryzyka miażdżycy.

Docelowe wartości ciśnienia są zróżnicowane w zależności od wieku:

- u osób poniżej 80. roku życia rekomendowane jest uzyskanie normalizacji ciśnienia z osiągnięciem wartości < 140/90 mm Hg,
- u osób po 80. roku życia za normalizację nadciśnienia uznaje się obniżenie ciśnienia < 150/90 mm Hg.

## MODYFIKACJA STYLU ŻYCIA

Podstawowe zasady niefarmakologicznego leczenia nadciśnienia w wieku podeszłym są takie same jak u młodszych chorych. Modyfikacja stylu życia obejmuje interwencje przyczyniające się do obniżenia ryzyka sercowo-naczyniowego oraz do obniżenia ciśnienia tętniczego. Poniżej omówiono zasady leczenia niefarmakologicznego, bardzo istotne u chorych z nadciśnieniem, które są jednocześnie ważnymi elementami prewencji pierwotnej. Zwrócono szczególną uwagę na odrębności związane z wiekiem.

**Redukcja masy ciała** u osób z nadwagą i otyłością, także w starszym wieku, przyczynia się do obniżenia ciśnienia tętniczego, szczególnie jeżeli towarzyszy jej ograniczenie podaży soli. Badania prowadzono jednak wyłącznie do 80 roku życia. Wprowadzenie ograniczeń kalorycznych jest celowe jedynie u osób we wczesnej starości, powinno być ściśle monitorowane, aby nie prowadziło do zaburzeń jakościowych diety i nie stwarzało zagrożenia wystąpienia niedożywienia. W starszym wieku nie zaleca się stosowania środków farmakologicznych wspomagających spadek masy ciała.

Monitorowanie korzystnych zmian, mimo kontrowersji dotyczących ich stosowania w starszym wieku, powinno się opierać o określenie wskaźnika masy ciała (BMI, *body mass index*) oraz pomiar obwodu pasa. Kontrowersje wynikają ze zmian w budowie ciała prowadzących do nasilenia fizjologicznej kyfozy piersiowej, ze zmianą sylwetki oraz zmniejszeniem wzrostu.

Pożądaný wskaźnik BMI powinien zawierać się w przedziale 22–25 kg/m<sup>2</sup> dla osób we wczesnej starości. Dla osób po 75., a szczególnie po 80. roku życia, nieznaczna nadwaga (BMI ok. 27–28 kg/m<sup>2</sup>) może mieć działanie ochronne i zapobiegać ryzyku wystąpienia niedożywienia białkowo-energetycznego. Przy ocenie BMI należy się upewnić, czy nie jest on zawyżony przez retencję płynów, np. w przebiegu niewydolności serca lub po zażywaniu pewnych leków (np.

NLPZ). U osób z otyłością (BMI > 30 kg/m<sup>2</sup>) należy próbować obniżyć masę ciała, przede wszystkim, poprzez właściwie dobraną dietę redukcyjną połączoną z programem zwiększonej aktywności fizycznej. Bilans kaloryczny diety redukcyjnej u osób w podeszłym wieku nie powinien nadmiernie zmniejszać dziennej dostawy kalorii. Zmiana nawyków w tym zakresie u osób starszych może być szczególnie trudna i wymagać kompleksowych wysiłków ze strony zespołu terapeutycznego (lekarz, pielęgniarka, dietetyk, fizjoterapeuta). Należy planować częste wizyty kontrolne, przede wszystkim, w celu wzmacniania motywacji pacjenta głównie do zwiększenia aktywności fizycznej. Służyć temu może werbalna akceptacja dotychczasowych osiągnięć w zakresie redukcji ciężaru ciała i podkreślanie dalszych, możliwych do uzyskania korzyści. W proces ten powinni być włączeni zarówno lekarz, jak i pielęgniarka środowiskowo-rodzinna.

**Ogólne zalecenia dietetyczne dla osób w podeszłym wieku** powinny uwzględniać stan ogólny pacjenta, współistnienie innych chorób, a także nawyki i preferencje kulinarne. Właściwie dobrana dieta powinna zapewniać utrzymanie należnego ciężaru ciała, prawidłową podaż substancji odżywczych i mikroelementów oraz właściwe funkcjonowanie układu pokarmowego. Podstawowe zapotrzebowanie kaloryczne osób w wieku podeszłym kształtuje się na poziomie 20–25 kcal/kg należnej masy ciała i może być zwiększone przy stałej aktywności fizycznej, wymagającej wzmożonego wydatku energetycznego. Dieta osób w wieku podeszłym powinna być zbilansowana co do składu. Nie zaleca się stosowania diety z wykluczeniem jednego rodzaju składników odżywczych. Z uwagi na nasilające się z wiekiem procesy kataboliczne, nie należy ograniczać w diecie podaży białek. Można nawet zwiększyć ich ilość do 1,0–1,2 g/kg masy ciała. Przy otyłości ograniczyć należy tłuszcze z zachowaniem proporcji 1:3 do 2:3 pomiędzy tłuszczami nasyconymi (zwierzęcymi) i nienasyconymi (roślinnymi). W celu zapewnienia właściwej podaży mikroelementów, w tym przede wszystkim potasu, dieta osób starszych z nadciśnieniem powinna być bogata w owoce i warzywa (szczególnie zielone), których dzienne spożycie powinno wynosić ok 5 porcji (300g).

**Ograniczenie spożycia soli do 5g (85 mmol) chloru sodu dziennie** przyczynia się do obniżenia ciśnienia tętniczego, nawet w większym stopniu u starszych niż u młodszych.

Ograniczenie spożycia soli kuchennej może być szczególnie trudne, gdyż przeciętne spożycie soli w Polsce kształtuje się na poziomie około 13 g/dobę, a dodatkowo u osób starszych, obserwuje się często niechęć do zmian nawyków żywieniowych. Zasadniczym zaleceniem w tym zakresie jest unikanie dosalania potraw i zastępowanie soli, w trakcie ich przygotowywania, innymi przyprawami. Godnym poleceniem rozwiązaniem jest przygotowywanie potraw na parze (zamiast gotowania), co nie pozbawia ich mikroelementów (przede wszystkim potasu) odpowiedzialnych za wrażenia smakowe zbliżone do uzyskanych w wyniku dodania soli. Należy uczulić pacjenta na konieczność przygotowywania posiłków z produktów świeżych, gdyż większość procesów technologicznych wykorzystuje w produkcji przetworzonych artykułów spożywczych związki chemiczne zawierające sól, w celu konserwacji i wydłużenia okresu przydatności do spożycia. Należy jednak realnie dostosowywać zalecenia do stanu i sytuacji socjalnej chorego, gdyż dla osób niesprawnych i z ograniczonymi zasobami finansowymi przygotowywanie potraw z produktów świeżych może być utrudnione. Trzeba pamiętać, że istotne ograniczanie soli u osób leczonych przewlekle diuretykiem nie ma uzasadnienia. Z uwagi na sodopędne działanie diuretyków kontrola natremii jest niezbędna. Szczególnie ryzykowne jest kojarzenie diuretyków tiazydowych lub tiazydopodobnych z preparatem SSRI lub carbamazepiną (zespół SIADH — zespół niewłaściwego wydzielania wazopresyny).

Zalecenia dotyczące **ograniczenia spożycia alkoholu**, do maksymalnie 20 g/dobę (w przeliczeniu na czysty etanol) u mężczyzn i 10 g/dobę u kobiet, są po-

dobne jak u osób młodszych. Brak jest jednak danych dotyczących wpływu tej redukcji na wartości ciśnienia u osób starszych.

Najważniejszą modyfikacją stylu życia w populacji ludzi starych jest **aerobowy wysiłek fizyczny** (tab. 3). Nie tylko przyczynia się on do obniżenia ciśnienia tętniczego, ale także istotnie zmniejsza chorobowość i śmiertelność, tak sercowo-naczyniową, jak i ogólną. Pozwala także dłużej zachować sprawność fizyczną i psychiczną, co znacząco wpływa na jakość życia w wieku podeszłym.

Wiek nie jest przeciwwskazaniem do aktywnego uprawiania nawet takich sportów, które wymagają wzmoczonego wysiłku fizycznego, jak jazda na rowerze, nartach, jogging, czy gra w tenisa. W planowaniu aktywności fizycznej preferowany jest wysiłek fizyczny o umiarkowanej intensywności (60–75% maksymalnej częstości pracy serca w zależności od sprawności fizycznej) wykonywany przez 20–45 minut przez większość dni tygodnia. Należy jednak unikać ćwiczeń związanych z dużym ryzykiem urazowości. Preferowane są spacer, ergometr stacjonarny, ćwiczenia w wodzie, ergometria kończyn górnych. Po wysiłku zaleca się wydłużenie okresu powrotu do spoczynku, gdyż wysiłek może spowodować spadki ciśnienia, zasłabnięcia, zaburzenia rytmu. Należy dbać o odpowiednie nawodnienie w trakcie i po wysiłku, szczególnie u chorych leczonych lekami moczopędnymi.

Ze względu na obecne w wieku podeszłym schorzenia, przede wszystkim układu krążenia (np. niewydolność serca), układu kostno-stawowego (zmiany zwyrodnieniowe, reumatyczne) oraz oddechowego (POChP) często nie jest możliwe podejmowanie intensywnych ćwiczeń aerobowych. W takich przypadkach należy zalecać regularne spacer, możliwie szybki marsz, gimnastykę w warunkach domowych, pracę w ogrodzie, lub inne preferowane przez pacjenta aktywności. Należy zalecać udział w zorganizowanych zajęciach grupowych, o ile takie są dostępne w lokalnym środowisku lub jego pobliżu.

Zalecenia związane z treningiem aerobowym u starszych chorych z nadciśnieniem tętniczym przedstawiono w tabeli 4.

Celem ograniczenia ryzyka sercowo-naczyniowego należy motywować osoby starsze do **rzucenia palenia**. Każdy wypalony papieros krótkotrwale podnosi ciśnienie krwi. Chociaż rzucenie palenia nie ma wpływu na obniżenie wartości ciśnienia, to jednak niezależnie

**Tabela 3.** Korzyści z wysiłku fizycznego u osób w starszym wieku

<b>Korzystna modyfikacja czynników ryzyka miażdżycy</b>
• obniżenie podwyższonego ciśnienia tętniczego
• obniżenie masy ciała przy znacznej nadwadze
• obniżenie stężenia cholesterolu
<b>Zmiany patofizjologiczne</b>
• zmniejszenie insulinooporności
• zmniejszenie aktywności układu współczulnego
• poprawa funkcji śródbłonki naczyniowej
• poprawa siły i wytrzymałości mięśniowej
<b>Zmniejszenie ryzyka chorób</b>
• osteoporozy
• cukrzycy
• raka jelita grubego (część dystalna)
<b>Stan psychofizyczny</b>
• redukcja poczucia depresji i lęku
• poprawa funkcji poznawczych i sprawności psychoruchowej
• poczucie zdrowia

**Tabela 4.** Zalecenia związane z treningiem aerobowym u starszych chorych z nadciśnieniem tętniczym

- Wysiłek, w zależności od wieku pacjenta oraz towarzyszących chorób i powikłań narządowych, powinien mieć charakter regularny, o małej lub umiarkowanej intensywności
- U osób po zawale mięśnia sercowego należy, o ile to możliwe, wykonać próbę wysiłkową celem określenia tolerancji wysiłku
- Regularne ćwiczenia fizyczne mogą spowodować konieczność zmniejszenia dawek leków hipotensyjnych
- Aby obniżyć ryzyko związane z treningiem fizycznym należy:
  - wykluczyć obecność nadmiernej reakcji presyjnej na wysiłek (pomiar BP przed i po wysiłku)
  - unikać gwałtownego rozpoczynania ćwiczeń fizycznych
  - nie stosować krótkotrwałych wysiłków o dużej intensywności
  - nie stosować wysiłków izometrycznych i treningu siłowego u osób z ciężkim nadciśnieniem (> 180/110 mm Hg)

od wieku, pozostaje w związku z ryzykiem sercowo-naczyniowym. Zmniejszenie ryzyka sercowo-naczyniowego i ryzyka zgonu po zaprzestaniu palenia jest obserwowane także u osób powyżej 80. roku życia.

Lekarz rodzinny powinien regularnie zachęcać do zerwania z nałogiem wszystkie osoby palące, niezależnie od wieku. Szczególne zastosowanie może mieć minimalna interwencja antynikotynowa, czyli strategia 5 × P (pytaj, poradź, planuj, pomóż, pamiętaj). U każdego pacjenta należy też ocenić stopień uzależnienia od nałogu (np. test Fagerstroma) oraz gotowość do zerwania z nim (np. test Shneider). W postępowaniu, obok terapii indywidualnej, należy uwzględnić możliwości terapii grupowej dostępnej z reguły w wybranych placówkach specjalistycznych, a także nikotynową terapię zastępczą (gumy do żucia, plastry). Rozważyć należy, przy uwzględnieniu działań niepożądanych możliwość farmakoterapii (bupropion, wareniklina), cechującej się najwyższą skutecznością. Szczegółowe informacje znajdują się w Wytycznych Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce „Zasady Interwencji Antynikotynowej”.

### ZASADY FARMAKOTERAPII

Postępujące z wiekiem zmiany w budowie i funkcji organizmu przyczyniają do zwiększenia wrażliwości na stosowaną farmakoterapię. Dochodzi do zmian farmakokinetyki (tab. 5) oraz farmakodynamiki leków. W odpowiedzi starszego organizmu na lek przeciwnadciśnieniowy, największe znaczenie ma obserwowane z wiekiem zmniejszenie wrażliwości baroreceptorów i zwiększenie ryzyka hipotonii ortostatycznej. Powyższe zmiany wymuszają stosowanie u osób starszych, zwłaszcza na początku terapii, niższych dawek leków hipotensyjnych. Wolniejsza powinna być także intensyfikacja leczenia ze względu na większe ryzyko działań niepożądanych.

Podstawowe zasady rozpoczynania farmakoterapii w nadciśnieniu niepowikłanym u osób starszych

są podobne jak u młodszych pacjentów. Polegają na rozpoczynaniu terapii od jednego leku, zwiększaniu dawkowania, a w razie braku skuteczności dokładaniu drugiego, a w dalszej kolejności trzeciego leku, przy dobrej ich tolerancji. Sekwencyjne dołączanie kolejnych leków pozwala na uzyskanie lepszego wglądu w efekty uboczne leków, ich tolerancję, a także zmniejsza ryzyko gwałtownych spadków ciśnienia. Jeżeli wyjściowo nie był stosowany diuretyk, to powinien być on dołączony w następnym etapie leczenia. Preferowane są leki o całodobowym działaniu hipotensyjnym, podawane raz na dobę, które przyczyniają się do lepszej kontroli ciśnienia oraz poprawiają współpracę z chorym. Jeżeli wyjściowe ciśnienie przekracza o 20/10 mm Hg docelowe wartości ciśnienia, terapię należy rozpocząć od dwóch leków. U osób starszych zawsze należy redukować początkową dawkę leku o 1/3 lub połowę, a przy schorzeniach towarzyszących kierować się zasadą indywidualizacji terapii. Szczególna ostrożność jest zalecana u osób po 80. roku życia z wieloma schorzeniami towarzyszącymi, których korzyści z leczenia hipotensyjnego potwierdzają jedynie dowody z badań obserwacyjnych.

Grupy leków do rozpoczynania terapii w niepowikłanym nadciśnieniu u osób starszych obejmują: diuretyki tiazydowe i tiazydopodobne, inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI), sartany i antagonistów wapnia. Beta-blokery, ze względu na ich słabszą skuteczność w obniżaniu ryzyka sercowo-naczyniowego w starszym wieku, są zalecane na początku terapii tylko w przypadku istnienia indywidualnych wskazań. U chorych po 80. roku życia, z wartościami ciśnienia > 160/90 mm Hg, leczenie należy rozpoczynać od diuretyku tiazydopodobnego, a następnie ACEI.

### Leki moczopędne tiazydowe lub tiazydopodobne

Leki moczopędne należą do podstawowych leków w monoterapii lub terapii złożonej nadciśnienia tętni-

**Tabela 5.** Związane z wiekiem zmiany w budowie i funkcji organizmu oraz ich efekt na farmakokinetykę leków przeciwnadciśnieniowych

Proces	Zmiany fizjologiczne w procesie starzenia	Wpływ na leczenie przeciwnadciśnieniowe
Wchłanianie	Zmiany w przewodzie pokarmowym (zmniejszona kwasota soku żołądkowego, zmniejszone opróżnianie żołądka, zwolniona perystaltyka, zmniejszona powierzchnia absorpcji jelitowej)	Bez wpływu
Dystrybucja	Zmniejszenie zawartości wody, wzrost tłuszczu, zmniejszenie stężenia albumin, wzrost białek ostrej fazy	Wyższe stężenia leków hydrofilnych (ACEI) Tendencja do kumulacji leków hydrofobowych (beta-blokery, centralne sympatykolityki) Zmiany stężenia frakcji wolnej leku
Metabolizm	Zredukowana masa, przepływy i wydolność metaboliczna wątroby	Zwolnienie metabolizmu leków (beta-blokery, antagoniści wapnia)
Eliminacja	Zredukowana filtracja kłębuszkowa, pogorszenie funkcji cewek i ograniczenie przepływów nerkowych	Kumulacja leków wydalanych przez nerki (ACEI, beta-blokery)

ACEI — inhibitory konwertazy angiotensyny

**Tabela 6.** Zasady terapii nadciśnienia u chorych w wieku podeszłym

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Celem terapii osób do 80. rż. jest obniżenie ciśnienia do &lt; 140/90 mm Hg, po 80 rż. &lt; 150/90 mm Hg</li> <li>• U osób z wieloma schorzeniami towarzyszącymi lub ze znacznym stopniem niesprawności, cel terapii należy indywidualizować ze względu na brak danych o korzyściach z intensywnej terapii przeciwnadciśnieniowej u tego typu pacjentów</li> <li>• Przy braku szczególnych wskazań, terapię można rozpoczynać od diuretyków tiazydowych lub tiazydopodobnych, antagonistów wapnia, ACEI lub sartanów</li> <li>• U chorych po 80. rż. leczenie należy rozpoczynać od diuretyku tiazydopodobnego, a następnie ACEI</li> <li>• Beta-blokery powinny być wprowadzane przy indywidualnych wskazaniach, jak dusznica bolesna, stan po zawale serca, niewydolność serca, zaburzenia rytmu, nadczynność tarczycy</li> <li>• Początkowe dawki leków powinny być mniejsze, a intensyfikowanie leczenia bardziej stopniowe, ze względu na większe prawdopodobieństwo działań niepożądanych, zwłaszcza ortostatycznych spadków ciśnienia</li> </ul>
--

czego, zwłaszcza u osób w wieku podeszłym, a także z upośledzoną czynnością wydalniczą nerek lub ze współistniejącą niewydolnością serca. Należy podkreślić, że pełny efekt hipotensyjny występuje dopiero po kilkunastu dniach leczenia.

### Leki blokujące receptory beta-adrenergiczne (beta-blokery)

Leczenie beta-blokerami zalecane jest szczególnie w nadciśnieniu współistniejącym z chorobą wieńcową, niewydolnością serca (tylko metoprolol, bisoprolol, karwedilol, nebiwolol), zaburzeniami rytmu. Beta-blokery nie powinny być stosowane, jako leki pierwszego wyboru u chorych w wieku podeszłym, jeżeli nie stwierdza się powyższych wskazań do leczenia tą grupą leków. U chorych z cukrzycą, z zespołem metabolicznym, otyłością brzuszną, nieprawidłowym stężeniem glukozy na czczo czy upośledzoną tolerancją węglowodanów stosowanie beta-blokerów (za wyjątkiem nebiwololu i karwedilolu) może przyczyniać się do nasilenia zaburzeń metabolicznych. Efekty te ulegają nasileniu przy terapii skojarzonej z diuretykami tiazydowymi. Pełen efekt hipotensyj-

ny beta-adrenolityków ujawnia się dopiero po kilku tygodniach leczenia.

### Antagoniści wapnia

Ważną zaletą tych leków jest neutralność metaboliczna, w związku z tym są one przydatne do leczenia chorych ze współistniejącymi zaburzeniami gospodarki lipidowej i/lub węglowodanowej. W szczególności podkreślić należy skuteczność i bezpieczeństwo długo działających pochodnych dihydropirydyny u osób w podeszłym wieku, w tym także pacjentów z izolowanym nadciśnieniem skurczowym.

### Inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI)

ACEI są lekami pierwszego wyboru w nadciśnieniu tętniczym z towarzyszącą chorobą niedokrwienną serca, niewydolnością serca, niewydolnością nerek, po udarze i w nadciśnieniu współistniejącym z cukrzycą.

### Antagoniści receptora angiotensyny II (sartany)

Antagoniści receptora angiotensyny II są polecane u chorych z nadciśnieniem tętniczym współistniejącym z niewydolnością nerek, niewydolnością serca

oraz przy kaszlu po ACEI. Ostatnie badania wskazują jednak na wyższą skuteczność ACEI niż sartanów, w redukowaniu serowo-naczyniowej i mózgowo-naczyniowej chorobowości oraz śmiertelności u starszych pacjentów.

### Stale kombinacje małych dawek leków hipotensyjnych

Stosowanie preparatów złożonych z małych dawek zwiększa skuteczność hipotensyjną preparatu złożonego, a jednocześnie małe dawki minimalizują ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych, zależnych od wielkości dawki tych leków. Preparaty złożone są polecane zamiast monoterapii, zwłaszcza u chorych z nadciśnieniem tętniczym i chorobami współistniejącymi, kiedy korzystne jest jednoczesne podanie obu składowych. Trzeba jednak pamiętać, że u osób starszych (szczególnie po 80. rż.), ze zwiększoną wrażliwością na leczenie hipotensyjne, wskazana jest ostrożność, szczególnie w okresie dobierania dawki.

## 5. LECZENIE SKOJARZONE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Wszystkie grupy leków można stosować w leczeniu skojarzonym. Szczególnie korzystne jest kojarzenie ACEI z antagonistą wapnia oraz diuretyku tiazydopodobnego z antagonistą wapnia lub ACEI czy sartanem. W nadciśnieniu powikłanym wybór leczenia skojarzonego zależy od towarzyszących sytuacji klinicznych. Nie należy kojarzyć ze sobą ACEI i sartanów ze względu na ryzyko hipotonii, niewydolności nerek i hiperkaliemii. Nie należy kojarzyć beta-blokerów i niedydropirydynowych antagonistów wapnia (werapamil, diltiazem) ze względu na ryzyko bradykardii. ACEI lub sartany w skojarzeniu z antagonistami aldosteronu mogą zwiększać ryzyko niewydolności nerek i hiperkaliemii.

U niektórych chorych konieczne jest stosowanie trzech i więcej preparatów dla uzyskania kontroli ciśnienia – wtedy jednym z nich powinien być diuretyk.

W leczeniu skojarzonym, celem zwiększenia skuteczności leczenia, poleca się wykorzystywać preparaty złożone, stanowiące stałe połączenie dwóch leków, co pozwala na uproszczenie schematu leczenia i zwiększenie przestrzegania zaleceń terapeutycznych.

Celem poprawy skuteczności leczenia należy informować chorych lub ich opiekunów o zasadach modyfikacji stylu życia oraz zalecanej farmakoterapii. Należy uwzględniać dochody pacjenta przy wyborze proponowanego leczenia. Przed rozpoczęciem terapii oraz w jej trakcie powinno się oceniać stan funkcjo-

nalny chorego (*Załącznik nr 1: badanie przesiewowe DEEP IN; Załącznik nr 2: skala VES-13*), aby oszacować możliwy niekorzystny wpływ stosowanego leczenia na sprawność pacjenta.

Niekorzystne efekty terapii podstawowych grup leków hipotensyjnych, przeciwwskazania oraz najczęstsze interakcje leków stosowanych u starszych pacjentów z nadciśnieniem przedstawiono w tabelach 7–9.

## 6. MODYFIKACJA INNYCH CZYNNIKÓW RYZYKA

W nadciśnieniu tętniczym u osób w starszym wieku, poza leczeniem nadciśnienia, obowiązują, podobnie jak w młodszych grupach wiekowych, zasady zwalczania innych czynników ryzyka miażdżycy oraz chorób towarzyszących.

Szczególnie istotne u chorych z nadciśnieniem jest leczenie hipolipemizujące i przeciwpłytkowe oraz stosowanie szczepień przeciwko grypie.

### Leki hipolipemizujące

Ze względu na pojawiające się w ostatnim okresie kontrowersje związane z powszechnym stosowaniem statyn celem zmniejszenia ryzyka sercowo-naczyniowego, należy zachować ostrożność przy stosowaniu tych leków u wszystkich osób starszych z nadciśnieniem. Skuteczność stosowania statyn w prewencji pierwotnej i wtórnej badano jedynie do 82. roku życia. Należy brać pod uwagę, że u wielu pacjentów, w tym szczególnie starszych, istotnie może wzrastać ryzyko miopatii (zagrożenie upadkami), pogorszenia funkcji wątroby, nerek, rozwoju nowych przypadków cukrzycy (zwłaszcza u kobiet) oraz pogorszenia pamięci. Dlatego szczególnie w zaawansowanej starości (> 80 rż.), należy wnikliwie przeanalizować ryzyko i korzyści związane z zastosowaniem tej terapii.

### Leczenie przeciwpłytkowe

U osób starszych z nadciśnieniem ryzyko sercowo-naczyniowe jest co najmniej wysokie. Dla obniżenia ryzyka należy rozważyć podanie małej dawki (75–150 mg) kwasu acetylosalicylowego (ASA) po uzyskaniu normalizacji ciśnienia tętniczego. Przy występowaniu przeciwwskazań do ASA należy rozważyć zastąpienie go kłopidogrelem.

U pacjentów po przebytych incydencie sercowo-naczyniowym należy zastosować terapię przeciwpłytkową, zwłaszcza małą dawką ASA, jeżeli ryzyko krwawienia nie jest zwiększone, pamiętając o konieczności wcześniejszego obniżenia BP.

**Tabela 7.** Niekorzystne efekty terapii podstawowych grup leków hipotensyjnych u starszych pacjentów z nadciśnieniem

Grupa leków	Niebezpieczeństwa terapii
Diuretyki tiazydowe i tiazydopodobne	Zmniejszenie wolemii Zaburzenia elektrolitowe Zmniejszenie przepływu nerkowego i filtracji kłębuszkowej Zaburzenia metaboliczne Zwiększone ryzyko nietrzymania moczu Zwiększone ryzyko upadków
Dihydropirydynowi antagoniści wapnia	Odruchowe pobudzenie układu współczulnego Tendencja do retencji płynów
Niedihydropirydynowi antagoniści wapnia	Ryzyko bradykardii, niewydolności serca Zaparcia (werapamil)
Inhibitory konwertazy angiotensyny	Niewydolność nerek przy obustronnym zwężeniu tętnic nerkowych Możliwość hipotonii po pierwszej dawce Możliwość hiperkaliemii, zwłaszcza po skojarzeniu z diuretykami oszczędzającymi potas Kaszel Obrzęk naczynioruchowy
Sartany	Niewydolność nerek przy obustronnym zwężeniu tętnic nerkowych Możliwość hiperkaliemii, zwłaszcza w skojarzeniu z diuretykami oszczędzającymi potas
Beta-blokery	Słabsza efektywność Obniżenie rzutu minutowego, wzrost oporu obwodowego, zwolnienie pracy serca, spadek tolerancji wysiłku Wzrost ryzyka zaburzeń metabolicznych Pogorszenie przebiegu chorób współistniejących (depresja, zaburzenia przewodnictwa, niewydolność serca, POCHP, miażdżyca zarostowa tętnic kończyn dolnych)

**Tabela 8.** Bezwzględne i względne przeciwwskazania do stosowania poszczególnych grup leków hipotensyjnych

Grupa leków	Przeciwwskazania bezwzględne	Przeciwwskazania względne
Leki moczopędne	Dna moczanowa	Zespół metaboliczny Nietolerancja glukozy Hiponatremia < 130 mmol/l
Beta-blokery	Astma oskrzelowa Blok przeds.-komor. II lub III <sup>o</sup> Bradykardia < 50/min	Przewlekła obturacyjna choroba płuc Choroba naczyń obwodowych Zespół metaboliczny Nietolerancja glukozy Chorzy aktywni fizycznie
Inhibitory konwertazy	Hiperkaliemia Obustronne zwężenie tętnic nerkowych Obrzęk naczynioruchowy w wywiadach	
Dihydropirydynowi antagoniści wapnia		Tachyarytmie Zespół chorego węzła zatokowego Niewydolność serca
Niedihydropirydynowi antagoniści wapnia (werapamil/diltiazem)	Blok przeds.-komor. II lub III <sup>o</sup> Niewydolność serca Bradykardia < 50 /min	Zaparcia (werapamil)
Sartany	Hiperkaliemia Obustronne zwężenie tętnic nerkowych	
Antagoniści aldosteronu	Ostra niewydolność nerek Ciężka przewlekła niewydolność nerek Hiperkaliemia	

## Szczepienia

Szczepienia przeciw grypie powinny być zalecane u wszystkich osób po 60. roku życia. Szczepienia zmniejszają częstość hospitalizacji, ryzyko powikłań ze strony układu oddechowego, sercowo-naczyniowego oraz zgonu starszych chorych.

## VII. Organizacja opieki

Pacjenci w wieku podeszłym z nadciśnieniem tętniczym, stanowią najbardziej zróżnicowaną grupę korzystającą z pomocy lekarza rodzinnego. Chorzy różnią się nie tylko wiekiem, ale także stopniem



**Tabela 9.** Wybrane interakcje farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków przeciwnadciśnieniowych i ich efekt kliniczny

Lek hipotensyjny	Lek dodatkowy	Mechanizm interakcji	Efekt kliniczny
Lek hipotensyjny	Niesteroidowe leki przeciwzapalne	Hemodynamiczny	Oslabienie efektu hipotensyjnego
Beta-blokery	Antagoniści wapnia gł. dihydropirydynowe	Hemodynamiczny – spadek ciśnienia	Ryzyko niedokrwienia mięśnia sercowego
Beta-blokery lipofilne (karwedilol, labetalol)	Cymetydyna, ritonawir, chinidyna	Hamowanie cytochromu P450 CYP2D6 – spowolnienie metabolizmu beta-blokerów	Ryzyko bradykardii, zaburzeń przewodnictwa,
Werapamil, diltiazem	Naparstnica	Elektrofizjologiczny – bradykardia Zmniejszenie nerkowego klirensu naparstnicy	Ryzyko bradykardii, zaburzeń przewodnictwa, przeparstnicowania
Nikardypina, nifedypina	Naparstnica	Zmniejszenie nerkowego klirensu naparstnicy	Ryzyko bradykardii, zaburzeń przewodnictwa, przeparstnicowania
Nifedypina	Alfa-blokery	Hemodynamiczny	Znaczne ryzyko hipotonii ortostatycznej
Inhibitory enzymu konwertującego, sartany, inhibitory reniny	Diuretyki oszczędzające potas	Retencja potasu	Ryzyko hiperkaliemii
Inhibitory enzymu konwertującego, sartany, inhibitory reniny	Diuretyki — duże dawki	Wzrost poziomu reniny	Ryzyko hipotonii po pierwszej dawce, ryzyko niewydolności nerek

sprawności, a przede wszystkim towarzyszącymi chorobami przewlekłymi. Opieka medyczna nad tą grupą pacjentów powinna mieć charakter interdyscyplinarny i wymaga dobrze zorganizowanej pracy zespołowej. Jej podstawą powinno być współdziałanie oparte o efektywną wymianę informacji pomiędzy lekarzem rodzinnym, pielęgniarką rodzinną, specjalistami oraz, w przypadku problemów opiekuńczych, pracownikiem socjalnym. W proces terapeutyczny powinien być także włączony chory lub jego rodzina/opiekunowie.

Pielęgniarka rodzinna w sposób aktywny uczestniczy w edukacji pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, współpracując w tym zakresie z lekarzem rodzinnym. Powinna także uczestniczyć w rozpoznawaniu rodzinnych i środowiskowych zagrożeń, mogących mieć wpływ na leczenie nadciśnienia i jego powikłania. Szczegółowe zadania w tym zakresie obejmują:

- rozpoznawanie rodzinnych i środowiskowych zagrożeń w kontekście nadciśnienia tętniczego,
- pomiary ciśnienia tętniczego dla celów diagnostycznych i/lub monitoringu leczenia,
- naukę techniki pomiaru ciśnienia tętniczego,
- instruktaż w zakresie zasad prowadzenia pomiarów domowych,
- wstępną ocenę geriatryczną z zastosowaniem prostych skal pomiarowych,

poradnictwo w zakresie zasad zdrowego żywienia, poradnictwo w zakresie aktywności fizycznej,

- kwestionariuszową ocenę sprawności fizycznej, poznawczej i emocjonalnej.

Opieka nad pacjentem z nadciśnieniem tętniczym w wieku podeszłym może okresowo wymagać udziału także innych specjalistów, w tym przede wszystkim kardiologów i hipertensjologów oraz geriatrów.

**Wskazaniami do konsultacji hipertensjologicznej lub kardiologicznej** stanowią następujące okoliczności:

- nagle pojawienie się wysokich wartości ciśnienia u osób normotensyjnych;
- przebyty zawał serca i/lub udar mózgu;
- obecność cukrzycy i/lub niewydolności nerek;
- podejrzenie wtórnego charakteru nadciśnienia tętniczego;
- brak kontroli ciśnienia mimo stosowania przynajmniej 3 leków (w tym diuretyku) w pełnych dawkach.

**Wskazania do konsultacji geriatrycznej** u osób z nadciśnieniem tętniczym w podeszłym wieku stanowią:

- szybko narastające pogorszenie sprawności ogólnej,
- nawracające upadki;
- zaburzenie funkcji poznawczych;

- polipragmazja w związku z leczeniem nadciśnienia tętniczego i chorób współistniejących, wymagająca stosowania ponad 6 leków.

### VIII. Postępowanie w powikłaniach i chorobach z nadciśnieniem tętniczym

Długo trwające i nieskutecznie leczone nadciśnienie tętnicze doprowadza do uszkodzeń narządowych. Dodatkowo u osób w podeszłym wieku częstym zjawiskiem jest wielochorobowość i kompleksowość problemów zdrowotnych. Czynniki te powinny być brane pod uwagę przy planowaniu odpowiedniego postępowania z pacjentem.

#### 1. UDAR MÓZGU I TIA

Nadciśnienie u osób starszych jest czynnikiem ryzyka naczyniowo-mózgowego i powoduje powikłania w postaci udaru niedokrwienego (ok. 77% udarów) lub krwotoku domózgowego (ok. 11% udarów). Pozostałe udary spowodowane są przez krwawienia podpajęczynówkowe lub ich etiologia pozostaje niewyjaśniona. U osób po 70 roku życia obniżenie SBP o 10 mm Hg zmniejsza ryzyko udaru o 20–30%.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- po przebytych udarze mózgu lub TIA należy stopniowo osiągnąć docelowe wartości ciśnienia tętniczego (<140/90 mm Hg);
- podczas każdej wizyty powinna być wykonywana próba ortostatyczna, w celu identyfikacji nadmiernych spadków ciśnienia;
- preferowane leki pierwszego wyboru to: diuretyki i sartany, a drugiego wyboru: ACEI; stosowane mogą być jako monoterapia lub terapia złożona według ogólnie przyjętych zasad;
- w ostrej fazie udaru pacjent powinien być kierowany do szpitala; nie należy dążyć do osiągnięcia docelowych wartości ciśnienia; ciśnienie >220/120 mm Hg wymaga podania leków (labetalol, lub leki dożylnie o pośrednim czasie działania); celem jest stopniowe obniżenie ciśnienia o 15%, ale nie poniżej 185/110 mm Hg.

#### 2. CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA

Nadciśnienie przyspiesza rozwój zmian miażdżycowych w naczyniach wieńcowych i dodatkowo zwiększa zapotrzebowanie na tlen przez podwyższenie obciążenia następczego.

U osób starszych (do 69. rż.) wzrost SBP o 20 mm Hg podwaja ryzyko choroby niedokrwiennej. Nadciśnienie jest też czynnikiem ryzyka nagłego zgonu.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- w stabilnej dusznicy bolesnej preferowane leki pierwszego wyboru to beta-blokery i ACEI, a drugiego wyboru: antagoniści wapnia i sartany; przeciwwskazana jest krótko działająca nifedypina;
- po przebytych zawale serca wskazana jest terapia skojarzona beta-blokerami i ACEI.

#### 3. PRZEROST LEWEJ KOMORY

Podwyższone ciśnienie tętnicze jest czynnikiem stymulującym przerost lewej komory serca. Zmniejszenie przerostu w wyniku leczenia jest związane ze zmniejszeniem ryzyka zarówno niewydolności serca, jak i wystąpienia nagłego zgonu.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- w przeroście lewej komory preferowanymi lekami są: ACEI lub sartany.

#### 4. NIEWYDOLNOŚĆ SERCA

Nadciśnienie tętnicze należy do głównych przyczyn niewydolności serca. Upośledzoną wydolność serca stwierdza się u blisko 50% osób w wieku  $\geq 65$  lat, a obie jej postaci, tzn. z obniżoną i zachowaną czynnością skurczową lewej komory występują równie często.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- u pacjentów z niewydolnością serca i chorobą niedokrwinną serca należy dążyć do utrzymania wartości ciśnienia < 140/90 mm Hg;
- preferowanymi lekami pierwszego wyboru są ACEI i beta-blokery, a drugiego wyboru: sartany, diuretyki, antagoniści aldosteronu. U pacjentów z zaburzeniem skurczowej czynności komór nie należy stosować werapamilu i diltiazemu;
- pacjenta z ostrą niewydolnością lewej komory należy kierować do szpitala; przed przybyciem karetki należy zapewnić właściwe ułożenie. Wskazane jest jak najszybsze obniżenie ciśnienia do wartości poniżej 140/90 mm Hg, podanie podjęzykowe kaptoprylu, nitrogliceryny. Należy zabezpieczyć możliwość dożylnego podawania leków w tym furosemidu. W miarę możliwości tlenoterapia.

## 5. CHOROBY NACZYŃ

Najważniejszymi powikłaniami naczyniowymi nadciśnienia tętniczego są tętniaki aorty oraz miażdżycza zarostowa tętnic obwodowych. Tętniak aorty brzusznej występuje najczęściej u osób pomiędzy 70. a 80. rokiem życia, częściej u mężczyzn oraz palaczy tytoniu. Najgroźniejszą jego konsekwencją jest rozwarstwienie ściany naczynia i/lub jej pęknięcie. Miażdżycza zarostowa tętnic obwodowych może przebiegać bezobjawowo, pod postacią chromania przestankowego, bólów spoczynkowych i/lub miejscowych owrzodzeń, a także ostrego zamknięcia przepływu krwi przez światło naczynia, będącego następstwem zakrzepicy lub zatoru.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- u pacjentów z tętniakiem aorty należy obniżyć ciśnienie do najniższego tolerowanego poziomu;
- preferowane są beta-blokery oraz ACEI lub sartany; mogą być stosowane leki przeciwnadciśnieniowe ze wszystkich grup; w przypadku ostrych objawów rozwarstwienia konieczne jest kierowanie do szpitala, a przed przyjazdem karetki szybkie obniżenie ciśnienia tętniczego do wartości <140/90 mm Hg;
- u pacjentów z towarzyszącą miażdżycą tętnic kończyn dolnych w leczeniu nadciśnienia preferowane są: ACEI, sartany, antagoniści wapnia, alfa-blokery; pacjenci z bólem spoczynkowym, owrzodzeniami z powodu niedokrwienia powinni być kierowani na konsultację w celu rozważenia zabiegu rewaskularyzacji.

## 6. PRZEWLEKŁA CHOROBA NEREK

Wraz z wiekiem zachodzą w nerkach procesy inwolucyjne upośledzające ich wydolność. W porównaniu do osób młodszych pacjenci >75. r. ż. mają dwukrotnie zwiększone ryzyko niewydolności nerek. Nadciśnienie tętnicze znacznie przyspiesza rozwój niewydolności nerek, a choroby nerek o różnej etiologii doprowadzają do podwyższenia ciśnienia i rozwoju nadciśnienia. Przewlekła choroba nerek znacząco zwiększa ryzyko sercowo-naczyniowe.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- u pacjentów w wieku podeszłym z nadciśnieniem tętniczym należy dążyć do wczesnego rozpoznania choroby nerek i utrzymania ciśnienia <140/90 mm Hg;
- preferowanymi lekami są: ACEI lub sartany. W terapii złożonej można zastosować diuretyki tia-

zydowe, a jeżeli stężenie kreatyniny przekracza 221  $\mu\text{mol/l}$  (2,5 mg%) diuretyki pętłowe;

- u większości pacjentów konieczne jest stosowanie terapii złożonej uwzględniającej także leki z innych grup.

## 7. ZWĘŻENIE TĘTNICY NERKOWEJ

Zarówno jednostronne jak i obustronne zwężenie tętnicy nerkowej u osób starszych najczęściej spowodowane jest zmianami miażdżycowymi. Często współistnieje z miażdżycą aorty i innych tętnic.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- w obustronnym zwężeniu tętnic nerkowych (lub jednostronnym przy jednej czynnej nerce) pacjenci wymagają odstawienia lub bardzo ostrożnego stosowania ACEI i sartanów z powodu ryzyka ostrej niewydolności nerek;
- pozostałe leki przeciwnadciśnieniowe mogą być stosowane według ogólnych zasad;
- z uwagi na potencjalnie usuwalną przyczynę, należy pacjenta skierować do poradni specjalistycznej w celu ustalenia wskazań do leczenia inwazyjnego.

## 8. CHOROBY OCZU

Retinopatia nadciśnieniowa jest jedną z przyczyn upośledzenia widzenia we wszystkich grupach wiekowych. Wczesne zmiany o typie zwężenia naczyń i objawu uciskowego występują nie tylko u chorych z nadciśnieniem, ale także u osób normotensyjnych. Stąd ich użyteczność w ocenie stopnia uszkodzeń narządowych jest ograniczona. Zmiany zaawansowane o typie wysięku i krwotoków do siatkówki oraz obrzęk tarczy nerwu wzrokowego (charakterystyczny dla nadciśnienia złośliwego) zawsze wymagają pilnego postępowania. Nie wykazano zależności pomiędzy występowaniem jaskry, a nadciśnieniem, ale przy zbyt niskich wartościach ciśnienia w trakcie leczenia nadciśnienia obserwowano szybsze uszkodzenie siatkówki i pogorszenie widzenia. Opisano natomiast zależność między występowaniem nadciśnienia i neowaskularyzacyjnym zwyrodnieniem plamki, która jest częstą przyczyną centralnej ślepoty u osób starszych.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- w retinopatii nadciśnieniowej mogą być stosowane leki przeciwnadciśnieniowe ze wszystkich grup;

- szybkiego obniżenia ciśnienia tętniczego wymaga wystąpienie obrzęku tarczy nerwu wzrokowego (faza złośliwa nadciśnienia tętniczego);
- u pacjenta z jaskrą preferowane są beta-blokery; z powodu ryzyka zaburzeń przepływu krwi nie należy doprowadzać do nadmiernego spadku ciśnienia tętniczego, zwłaszcza w nocy.

## 9. CUKRZYCA

Nadciśnienie tętnicze występuje 2–3 krotnie częściej u chorych na cukrzycę niż w ogólnej populacji. Osoby starsze, u których współistnieją obie choroby, mają dwukrotnie większe ryzyko zgonu, w porównaniu do rówieśników bez zaburzeń glikemicznych. Częstsze są też powikłania mikro- i makronaczyniowe.

Zasady postępowania w tej grupie chorych obejmują:

- preferowanymi lekami pierwszego wyboru są: ACEI i sartany, a drugiego wyboru: antagoniści wapnia i diuretyki tiazydopodobne;
- stosowanie diuretyków tiazydowych i beta-blokerów może utrudniać wyrównanie cukrzycy;
- pacjenci w podeszłym wieku, zwłaszcza z zaburzeniami o typie neuropatii autonomicznej, narażeni są na ortostatyczne spadki ciśnienia i wymagają ścisłego monitorowania oraz pomiarów w pozycji stojącej;
- docelowe wartości ciśnienia < 140/90 mm Hg.

## 10. INNE CHOROBY

W poniżej wymienionych chorobach/problemach, często występujących u osób starszych, preferowanymi lekami są:

- dyslipidemia: ACEI, sartany, antagoniści wapnia, alfa-blokery;
- POChP: sartany, antagoniści wapnia, alfa-blokery; względnie przeciwwskazane beta-blokery (nie dotyczy kardioselektywnych);
- dna moczanowa: ACEI, sartany, antagoniści wapnia, beta-blokery, alfa-blokery;
- zaburzenia potencji: ACEI, sartany;
- osteoporoza: diuretyki tiazydowe.

## IX. Sytuacje szczególne

### 1. ZAGROŻENIE ŻYCIA

W przebiegu nadciśnienia tętniczego u osób starszych częściej niż w młodszych grupach wiekowych wystę-

pują stany grożące ostrymi powikłaniami. Bezpośrednio zagrażające życiu chorego określane są jako stany nagłe, natomiast stany pilne, to te, które nie powodują zagrożenia zgonem, ale wymagają skutecznego, jakkolwiek ostrożnego obniżania ciśnienia tętniczego.

Leki stosowane w tych stanach przedstawiono w tabeli 10.

### Stany nagłe

Obejmują: udar mózgu, encefalopatię nadciśnieniową, niestabilną dusznicę bolesną, świeży zawał serca, ostrą niewydolność lewokomorową (obrzęk płuc), tętniak rozwarstwiający aorty.

Wymagają: rozpoczęcia obniżania wysokiego ciśnienia tętniczego (bardzo ostrożnie w udarze mózgu) z zastosowaniem leczenia parenteralnego i pilnego kierowania pacjenta do hospitalizacji.

### Stany pilne

Obejmują: bardzo wysokie (> 180/120 mm Hg) wartości ciśnienia tętniczego, szybko postępujące uszkodzenia narządowe, nadciśnienie złośliwe (bez objawów zagrożenia życia), wysokie wartości ciśnienia w okresie okołoperacyjnym.

Wymagają: natychmiastowego wdrożenia/intensyfikacji leczenia doustnego, najczęściej skojarzonego oraz skierowania do konsultacji specjalistycznej.

## 2. ORTOSTATYCZNE SPADKI CIŚNIENIA

Podciśnienie ortostatyczne możemy rozpoznać, jeżeli po zmianie pozycji z leżącej (ewentualnie siedzącej) na stojącą i spokojnej pionizacji przez 1–3 minuty wystąpi spadek ciśnienia skurczowego o co najmniej 20 mm Hg, z często towarzyszącym spadkiem ciśnienia rozkurczowego o 10 mm Hg lub większym. Częstość tego zaburzenia jest szczególnie duża w populacji ludzi starych, zwłaszcza z nadciśnieniem tętniczym. Ocenia się, że pojawia się ono u około 10% osób po 65 roku życia sprawnych fizycznie i u ponad 50% u niedołącznych. Wykazano, że wielkość spadku po pionizacji wykazuje bezpośredni związek z wysokością ciśnienia skurczowego w pozycji leżącej. W starości stwierdza się wiele czynników predysponujących do hipotonii ortostatycznej. Największe znacznie mają: niewydolność żylna, zaburzenia w autonomicznej kontroli ciśnienia oraz stosowane leczenie. Ponieważ reaktywność baroreceptorów i układu sympatycznego jest zaburzona w wieku podeszłym,

**Tabela 10.** Leki hipotensyjne o szybkim początku działania do stosowania w stanach nagłych i pilnych

Lek/grupa	Dawka	Początek działania	Czas działania	Objawy uboczne
<b>Furosemid</b> , moczopędny – diuretyk pętłowy amp. 20 mg, tabl. 40 mg	<i>i.v.</i> 20–200 mg, max 1000 mg/d.; <i>p.o.</i> 40 mg	<i>i.v.</i> 5–10 min; <i>p.o.</i> 30 min	<i>i.v.</i> ok. 2–3 godz.; <i>p.o.</i> 6–8 godz.	Nudności, wymioty, biegunka, hipokaliemia, skłonność do zakrzepicy
<b>Kaptopryl</b> , ACEI tabl. 12,5; 25; 50 mg	<i>s.l.</i> , <i>p.o.</i> 25–50 mg, max 150 mg/d.	15 min	6–8 godz.	Spadek ciśnienia, kaszel, ból głowy
Klonidyna, agonista receptorów $\alpha_2$ -adrenergicznych tabl. 0,075 mg	<i>p.o.</i> 0,15 mg, max 0,8 mg/d.	30–120 min	do 12 godz.	Spadek ciśnienia, zawroty i ból głowy, nadmierna sedacja

a także upośledzona jest autoregulacja krążenia mózgowego, stosowanie leków o działaniu obniżającym ciśnienie tętnicze, a zwłaszcza leczenie hipotensyjne, powinno być szczególnie ostrożne w tej grupie wiekowej. Należy powoli zwiększać dawkowanie, unikać preparatów powodujących hipotonię ortostatyczną lub nasilających inne zaburzenia spotykane w starości i sprzyjające spadkom ciśnienia. Do leków, których podawanie szczególnie często zwiększa ryzyko hipotonii należą leki przeciwnadciśnieniowe (szczególnie alfa-blokery, diuretyki, klonidyna), azotany, leki przeciwparkinsonowskie, antydepresyjne i antypsychotyczne. W postępowaniu najistotniejsze znaczenie mają interwencje nefarmakologiczne dotyczące zmiany zachowania przy przyjmowaniu pozycji stojącej (powolna zmiana pozycji), stosowanie pończoch lub opasek uciskowych, dieta wysokosodowa oraz modyfikacja stosowanego leczenia farmakologicznego. Tylko w bardzo wyjątkowych i trudnych sytuacjach można podjąć decyzję o włączeniu leków podwyższających ciśnienie (fluorokortyzon, efedryna, kofeina, leki przeciwwzpalne).

### 3. PRZYGOTOWANIE DO ZABIEGU OPERACYJNEGO

#### Zasady ogólne

Postępowanie z pacjentem w wieku podeszłym z nadciśnieniem tętniczym, u którego planowany jest zabieg operacyjny, powinno być działaniem zespołowym z udziałem lekarza rodzinnego, chirurga, anestezjologa, a w razie potrzeby także kardiologa i geriatry.

U pacjenta starszego z nadciśnieniem tętniczym zabieg operacyjny powinien zostać zaplanowany odpowiednio wcześniej. W okresie przygotowania należy: (1) zidentyfikować ryzyko związane z planowanym zabiegiem, (2) rozpoznać utrzymujące się nieprawidłowości w tym podwyższone wartości ci-

śnienia i w razie potrzeby zintensyfikować leczenie, (3) uzyskać optymalny stan pacjenta.

Sytuacje, w których istnieją wskazania do zabiegu ratującego życie (operacje nagłe), wymagają szybkiego kierowania do szpitala, bez względu na stopień nadciśnienia tętniczego. Należy przekazać pełną informację o chorobach pacjenta i stosowanym leczeniu. Może zaistnieć konieczność wdrożenia leczenia obniżającego ciśnienie ze wskazań pilnych (tab. 10).

Występujące u pacjenta nadciśnienie tętnicze nie stanowi niezależnego czynnika ryzyka powikłań kardiologicznych związanych z planowanym zabiegiem chirurgicznym. Powikłania narządowe, w tym choroba niedokrwienna serca, niewydolność krążenia, uszkodzenie nerek, przebyty udar/TIA oraz cukrzyca leczona insuliną obciążają rokowanie.

Jeżeli u pacjenta utrzymują się wysokie wartości ciśnienia ( $\geq 180/100$  mm Hg) należy rozważyć opóźnienie zabiegu chirurgicznego, zintensyfikować leczenie, ewentualnie skierować do konsultacji specjalistycznej.

Ryzyko wystąpienia powikłań kardiologicznych w okresie okołoperacyjnym zależy od: (1) występowania u pacjenta chorób układu sercowo-naczyniowego, chorób układu oddechowego lub niewydolności nerek, (2) ograniczenia funkcjonowania pacjenta oraz nietolerancji wysiłku, (3) rodzaju/ciężkości zabiegu chirurgicznego.

#### Badania dodatkowe w okresie przedoperacyjnym

Planowany zabieg operacyjny u pacjenta w wieku podeszłym z nadciśnieniem tętniczym nie stanowi wskazania do wykonania rutynowego (poza EKG) zestawu badań dodatkowych. Ich potrzeba i zakres powinny wynikać z analizy uwzględniającej kontrolę nadciśnienia, stan pacjenta, współistniejące choroby, przyjmowane leki oraz rodzaj planowanego zabiegu. U osób starszych z nadciśnieniem tętniczym i bez cho-

rób współlistniejących, którzy są przygotowywani do zabiegu operacyjnego należy rozważyć i ewentualnie wykonać badania dodatkowe przedstawione w tabeli 11 (opracowanej na podstawie wytycznych NICE 2003).

Jeśli z nadciśnieniem tętniczym współlistnieją inne choroby zakres badań należy rozszerzyć o dodatkowe testy. W razie konieczności dalszej oceny pacjenta (np. echokardiografia, próba wysiłkowa, gazometria) należy chorego skierować do konsultacji specjalistycznej.

### Farmakoterapia w okresie przedoperacyjnym

Nie ma dowodów na przewagę jednego, specyficznego rodzaju leczenia nadciśnienia tętniczego nad innymi sposobami w okresie okołoperacyjnym. Stąd u osób w wieku podeszłym przed planowanym postępowaniem chirurgicznym należy stosować ogólne zasady terapii.

Przed zabiegiem operacyjnym pacjent nie powinien odstawiać beta-blokerów. ACEI oraz sartanów, z uwagi na ryzyko nadmiernego obniżenia ciśnienia w czasie znieczulenia, leki powinny być odstawione dopiero na 24-godziny przed zabiegiem operacyjnym.

Diuretyki oraz antagoniści wapnia można przyjąć rano przed zabiegiem.

## X. Wtórne nadciśnienie u osób w wieku podeszłym

Nadciśnienie wtórne występuje ponad trzykrotnie częściej u osób w wieku podeszłym niż u osób młodych. Najczęstsze przyczyny to: nadciśnienie naczyniowo-nerkowe oraz niedoczynność tarczycy. Istotne przyczyny nadciśnienia wtórnego oraz sugerujące je objawy w badaniu podmiotowym, przedmiotowym i badaniach dodatkowych możliwych do wykonania w praktyce lekarza rodzinnego, przedstawiono w tabeli 12.

## XI. Trudności w kontroli nadciśnienia tętniczego

### 1. OPORNE NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

Oporne nadciśnienie stwierdza się częściej u pacjentów z izolowanym nadciśnieniem skurczowym i u osób w starszym wieku. Można je rozpoznać gdy:

**Tabela 11.** Badania dodatkowe przed zabiegiem operacyjnym u osoby starszej z nadciśnieniem tętniczym lub zdrowej (badania zapisane grubą czcionką należy wykonać, badania zapisane zwykłą czcionką — wykonanie należy rozważyć)

STAN PACJENTA				
		Zdrowy (bez NT i innych chorób)	Z dobrze kontrolowanym NT (1 lek)	Trudności w kontroli NT (>1 lek)
<b>RODZAJ ZABIEGU</b>	Mały	<b>EKG</b> Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , kreatynina Morfologia Mocz	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> Morfologia Mocz RTG	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> Morfologia Mocz RTG
	Średni	<b>EKG</b> Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , kreatynina Morfologia Mocz	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> Morfologia Mocz RTG	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> Morfologia Mocz RTG
	Duży	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> <b>Morfologia</b> Mocz RTG Glukoza	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> <b>Morfologia</b> Mocz RTG Glukoza	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> <b>Morfologia</b> Mocz RTG Glukoza Ukł. krzepnięcia
	Bardzo duży	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> <b>Morfologia</b> Mocz RTG Glukoza Ukł. krzepnięcia	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> <b>Morfologia</b> Mocz RTG Glukoza Ukł. krzepnięcia	<b>EKG</b> <b>Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, kreatynina</b> <b>Morfologia</b> <b>Mocz</b> <b>RTG</b> Glukoza Ukł. krzepnięcia

Zabieg mały: np. nacięcie i drenaż ropnia sutka, wycięcie zmiany skórnej.

Zabieg średni: np. plastyka przepukliny pachwinowej, artroskopia stawu kolanowego.

Zabieg duży: np. przezcewkowa resekcja prostaty, całkowite wycięcie macicy drogą brzuszną, wycięcie tarczycy.

Bardzo duży: np. protezowanie stawu, resekcja poprzeczniczy.

NT — nadciśnienie tętnicze; RTG — badanie radiologiczne klatki piersiowej; ukl. krzepnięcia — czas protrombiny, APTT, INR.

**Tabela 12.** Podstawowe objawy sugerujące wtórne nadciśnienie tętnicze u osób w wieku podeszłym

Choroba	Objawy podmiotowe	Objawy przedmiotowe i badania dodatkowe
Nadciśnienie naczyniowo-nerkowe	Nagły początek lub nagłe pogorszenie kontroli nadciśnienia; oporność na leczenie; spadki ciśnienia po podaniu ACEI lub sartanów; nawracające obrzęki płuc; liczne czynniki ryzyka miażdżycy w tym nikotynizm	Szmer naczyniowy w jamie brzusznej; miażdżycza różnych tętnic; dyslipidemia; znaczny wzrost poziomu kreatyniny (potasu) po podaniu ACEI lub sartanów; USG: różnice w wielkości nerek
Przewlekła niewydolność nerek	Choroby nerek w wywiadzie; osłabienie; świąd skóry; wymioty; inne objawy typowe dla choroby podstawowej	Obrzęki; skóra o barwie kawy z mlekiem; GFR < 60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> ; niska gęstość względna moczu; białkomocz; erytrocyturia; leukocyturia; wałeczkomocz; bakteriomocz; zwiększone stężenie mocznika i kreatyniny; USG: zmiany typowe dla choroby podstawowej
Niedoczynność tarczycy	Oslabienie; senność; uczucie zimna; zaparcia; brak apetytu (skąpe, niecharakterystyczne objawy)	Sucha, łuszcząca skóra; łamliwe, rzadkie włosy; ochrypliły głos; bradykardia; obrzęk śluzowaty; podniesiony poziom TSH; obniżony T3/T4
Nadczynność tarczycy	Nnerwowość; drażliwość; nadmierna potliwość; drżenie rąk; osłabienie; kołatanie serca; chudnięcie; biegunki	Ciepła, wilgotna skóra; zmiany tarczycy w badaniu palpacyjnym; zaburzenia rytmu serca; obniżony poziom TSH; podwyższony T3/T4
Hiperaldosteronizm pierwotny (zespół Conna)	Oslabienie, mrowienie, drętwienie mięśni; wielomocz; wzmożone pragnienie; odporne na leczenie nadciśnienie; zaparcia	Zaburzenia rytmu serca; hipokaliemia; hipernatremia; zasadowy odczyn moczu
Obturacyjny bezdech senny	Skargi współmałżonka na głośne, nieregularne chrapanie; po wybudzeniu w nocy dezorientacja i brak tchu; poranne bóle głowy, senność w ciągu dnia	Nadwaga/otyłość; makroglosja

- nie uzyskuje się docelowych wartości ciśnienia (<140/90 mm Hg) pomimo stosowania właściwie skojarzonych 3 leków hipotensyjnych w optymalnych dawkach, w tym diuretyku;
- uzyskuje się docelowe wartości ciśnienia, stosując 4 lub więcej leków.

## 2. POZORNA OPORNOŚĆ NA LECZENIE

Częściej niż prawdziwie odporne nadciśnienie tętnicze stwierdza się pozorną oporność na leczenie. Może być ona spowodowana:

- niewłaściwą oceną wysokości ciśnienia tętniczego (błędy pomiaru);
- nieprzestrzeganiem zaleceń przez pacjenta;
- współistniejącymi stanami chorobowymi;
- nierozpoznanym wtórnym nadciśnieniem tętniczym;
- wpływem innych leków;
- nieodpowiednią farmakoterapią hipotensyjną.

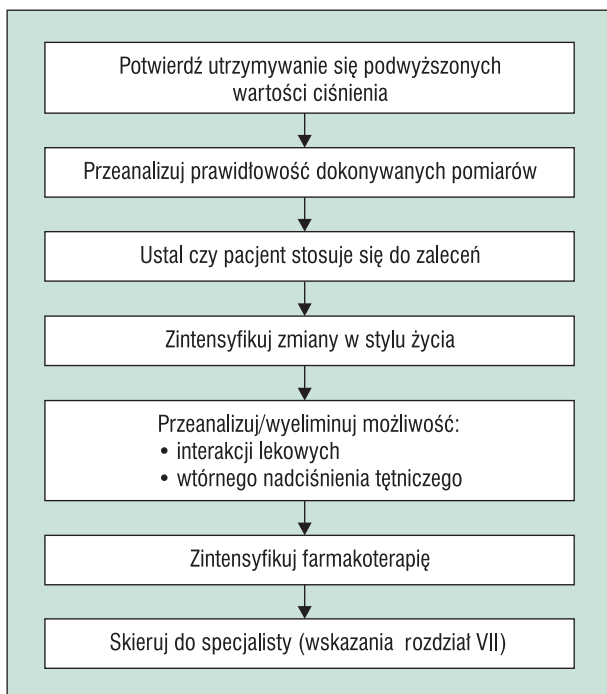
Niewłaściwa ocena wysokości ciśnienia może wynikać z błędów w technice pomiaru (rozdział I).

W starszym wieku częstym problemem jest niestosowanie się pacjenta do zaleceń terapeutycznych oraz brak współpracy z lekarzem i pielęgniarką. Sytuację taką potęgują zaburzenia pamięci, upośledzenie słuchu i wzroku, niezrozumienie przekazywanych zale-

ceń, skomplikowane schematy leczenia, ogólne pogorszenie sprawności, zaburzenia połykania, a także zła sytuacja finansowa pacjenta. Z tych powodów osoba w wieku podeszłym może mieć trudności w realizacji zaleceń dietetycznych, aktywności fizycznej, regularnym przyjmowaniu leków. Może odmówić także zaprzestania palenia tytoniu i ograniczenia spożycia alkoholu. Starszego pacjenta trudniej jest również zaangażować w realizację nawet dobrze przygotowanego planu terapeutycznego. Ważne jest zaangażowanie rodziny/opiekunów w osiągnięcie celów leczenia.

Współistniejące stany chorobowe, w tym częste u osób starszych przewlekłe zespoły bólowe oraz zespoły lękowe przebiegające z hiperwentylacją, są kolejną przyczyną pozornej oporności na leczenie. Nierozpoznane wtórne nadciśnienie tętnicze oraz współistniejący obturacyjny bezdech senny omówiono w rozdziale X.

U pacjentów starszych trudność w uzyskiwaniu docelowych wartości ciśnienia może wynikać także ze stosowania leków podnoszących ciśnienie oraz interakcji lekowych. W tej grupie wiekowej często występuje choroba zwyrodnieniowa stawów (po 60 rż. u 20% kobiet i 10% mężczyzn). Stosowane w tych stanach, przez wielu starszych pacjentów, niesteroidowe leki przeciwzapalne zmniejszają skuteczność terapii



**Rycina 1.** Postępowanie w nadciśnieniu tętniczym opornym na leczenie

hipotensyjnej i powodują wzrost ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego. Podobne niekorzystne działanie wywierają sterydy i leki immunosupresyjne. Inne leki i substancje powodujące podwyższenie ciśnienia tętniczego u osób starszych to erytropoetyna, efedryna, pseudofedryna; substancje pobudzające,

leki przeciwdepresyjne; estrogeny, lukrecja (w słodyczach, przyprawach, herbatkach, ziołach).

Nieodpowiednia terapia nadciśnienia zalecona przez lekarza może być kolejną przyczyną pozornej oporności na leczenie. Jej przykłady obejmują: stosowanie zbyt małych dawek leków, unikanie leczenia skojarzonego, niewłaściwe skojarzenia leków, brak diuretyku. Przyczyny inercji terapeutycznej tkwią w przeświadczeniu niektórych lekarzy o braku dowodów naukowych potwierdzających korzyści z leczenia nadciśnienia u starszych pacjentów, obawach przed interakcjami lekowymi i działaniami ubocznymi oraz zbyt małej uwadze poświęcanej w codziennej praktyce monitorowaniu i leczeniu nadciśnienia tętniczego. Ponadto lekarz może nie przywiązywać dużej wagi do istotnych reguł w komunikowaniu się z pacjentem, jego opiekunem lub członkami rodziny. Może nie uwzględnić faktu, że starsza osoba wymaga dłuższego czasu wizyty oraz planowania jej w godzinach przedpołudniowych, kiedy pacjent nie jest jeszcze zmęczony. Pomijane mogą być także inne zasady komunikowania się, w tym: konieczność wysłuchania pacjenta; zachęcanie do zadawania pytań; wolniejsze, jasne i głośnie przekazywanie zaleceń dotyczących leczenia nadciśnienia tętniczego często wspierane formą pisemną; używanie krótkich i prostych wyrazów oraz zdań; unikanie omawiania wielu zagadnień w jednym czasie; podsumowywanie i powtórzenie najważniejszych zaleceń.

## Załączniki

### Załącznik nr 1

#### Badanie przesiewowe DEEP IN (10 min) (Sherman FT. *Geriatrics* 2001; 56: 36–40)

D – Dementia, Depression, Drugs, E – Eyes, E – Ears, P – Physical Performance, I – Incontinence, N – Nutrition

#### Demencja (otępienie) : Mini-Cognitive Assessment Instrument (Mini-Cog)

Krok 1. Poproś pacjenta o powtórzenie trzech niepowiązanych ze sobą słów: piłka, pies, telewizja

Krok 2.

a) Poproś pacjenta o narysowanie tarczy zegara oraz wpisanie wskazówek tak aby wskazywały godzinę 10 minut po 11 (11:10). (odp. prawidłowa: tarcza z dobrze rozplanowanymi godzinami, wskazówki na pozycjach 11 i 2).

b) poproś pacjenta o powtórzenie trzech słów powtarzanych na początku zadania. Pacjent otrzymuje 1 punkt za każde poprawnie powtórzone słowo.

Interpretacja: Pacjent nie powtórzył żadnego słowa – podejrzenie otępienia

Pacjent powtórzył 1–2 słowa — *ocena testu zegara* — zegar prawidłowy — brak otępienia, zegar nieprawidłowy — podejrzenie otępienia

Pacjent powtórzył 3 słowa — brak otępienia

#### Depresja

Pojedyncze pytanie: Czy często czujesz się smutny lub masz obniżony nastrój?

Odp. tak — znaczne podejrzenie depresji (Czułość/Specyficzność — 0,85/0,65)

#### Drugs (leki) — zwiększone ryzyko polekowych działań niepożądanych

Odnotuj, jeżeli: pacjent stosuje 4 lub więcej leków, leki o typie przeciw — (przeciwbólowe, przeciwnadciśnieniowe, przeciwpsychotyczne, przeciwdepresyjne), zażywa benzodwiazepiny, stosuje preparaty nieprzepisane lub suplementy diety



**Eyes (wzrok)** Zapytaj, czy pacjent ma trudności z prowadzeniem samochodu, czytaniem, oglądaniem telewizji, czy inną aktywnością codzienną

Jeżeli tak – konieczne badanie wzroku

**Ears (słuch)**

Przeprowadź test szeptu. Po wyjaśnieniu pacjentowi, że będziesz go prosił o powtórzenie czterech cyfr, poproś pacjenta o zamknięcie oczu, a następnie z odległości 0,6 m wymów szeptem w odstępach 1 sekundowych 4 losowo wybrane cyfry.

Test wskazuje na zaburzenia, gdy pacjent nie usłyszy przynajmniej 2 cyfr (Czułość/Specyficzność — 80–100%/82–89%)

**Physical Performance Testing** (sprawność fizyczna) — ocena ryzyka zależności: test 3x wstania z krzesła własnym tempem.

Mierzmy czas, jeżeli zajmuje to >10sek. ryzyko niesprawności wynosi 4,4.

**Incontinence (nietrzymanie moczu)**

Zadaj dwa pytania: (1) Czy w ciągu ostatniego roku zdarzyło się Panu/Pani nie utrzymać moczu? (2) Czy taka sytuacja wystąpiła w okresie ostatnich 6 dni?

Jeżeli tak: ryzyko nietrzymania moczu

**Nutrition (odżywianie)** Wylicz BMI: Waga(kg)/[wzrost (m)]<sup>2</sup> — Odnotuj BMI < 22 lub > 25

**Załącznik nr 2. Skala VES-13<sup>1</sup>**

Oceniane obszary		Ocena	
1	Wiek badanego	60–74	
		75–84	
		85+	
2	Samooceńca stanu zdrowia	Wspaniałe lub dobre	
		Przeciętne lub złe	
3	Czy ma Pan/i znaczne trudności z wykonywaniem poniższych czynności lub ich wykonywanie jest niemożliwe:		
	Pochylenie, kucanie, klęknięcie	Tak/nie	
	Podnoszenie, dźwiganie przedmiotów o wadze około 4,5 kg	Tak/nie	
	Sięganie lub wyciąganie ramion powyżej barku	Tak/nie	
	Pisanie lub utrzymywanie drobnych przedmiotów	Tak/nie	
	Przejsie około 400 metrów	Tak/nie	
	Ciężka praca domowa jak mycie podłóg lub okien	Tak/nie	
	Jeśli dwie (lub więcej) z odpowiedzi są pozytywne — należy przyznać maksimum 2 punkty, a jeśli jedna to jeden punkt		... pkt (0–2 pkt)
	4	Czy z powodu złego stanu zdrowia lub ograniczeń w sprawności ma Pan/i trudności z wykonywaniem następujących czynności lub ich nie wykonuje:	
		Zakupy produktów na potrzeby własne np. produkty toaletowe, leki	Tak/nie
Rozporządzanie własnymi pieniędzmi: śledzenie wydatków, opłacenie rachunków		Tak/nie	
Przejsie przez pokój (również przy pomocy kuli, laski lub balkonika)		Tak/nie	
Wykonywanie lekkich prac domowych (zmywanie naczyń, ścieranie kurzu)		Tak/nie	
Kąpiel w wannie lub pod prysznicem		Tak/nie	
Jeśli choć jedna z odpowiedzi jest pozytywna to należy przyznać 4 punkty (maksimum)		... pkt (0 lub 4 pkt)	
Razem		... maksimum = 10 pkt	

<sup>1</sup>Skala zaadaptowana przez Zespół Ekspertów ds. Gerontologii przy Ministerstwie Zdrowia. Jest zalecana do stosowania przez świadczeniodawców w oparciu o wywiad bezpośredni lub przez telefon (źródło: *The Vulnerable Elders Survey: A Tool for Identifying Vulnerable Older People in the Community* — Saliba D, Elliott M, Rubenstein LZ; *Journal of the American Geriatrics Society* 2001; 49: 1691–1699)

Wynik 3 punkty lub więcej wskazuje na konieczność wykonania całościowej oceny geriatrycznej, wskazując na zagrożenie lub obecność znacznego stopnia niesprawności.

**Załącznik nr 3**

<b>Skrócony Test Sprawności Umysłowej</b>	
(Abbreviated Mental Test Score — AMTS)	
Ile ma Pan/Pani lat?	.....
Która jest godzina? Proszę podać z dokładnością do 1 godziny	.....
Adres, który Panu/Pani podam, proszę powtórzyć za mną i postarać się go zapamiętać: ul. Gruszkowa 42	.....
Który mamy rok?	.....
Jaki jest Pana/Pani adres?	.....
Kiedy się Pan/Pani urodził/ła?	.....
W którym roku rozpoczęła się II wojna światowa?	.....
Jak nazywa się prezydent?	.....
Proszę policzyć wspak (od tyłu) od 20 do 1.	.....
ad.3. Proszę powtórzyć adres, który Panu/Pani podałam wcześniej.	.....
Za każdą prawidłową odpowiedź badany otrzymuje 1 punkt	
Wynik końcowy	.....
Liczba punktów	7–10 stan prawidłowy 4–6 upośledzenie umiarkowane 0–3 upośledzenie ciężkie

**Załącznik nr 4**

Geriatryczna Skala Oceny Depresji	Tak	Nie
Czy ogólnie jest Pan/Pani zadowolony/a z życia?	0	1
Czy zaniedbał Pan/Pani swoje zainteresowania i/lub zajęcia?	1	0
Czy ma Pan/Pani poczucie pustki w życiu?	1	0
Czy często czuje się Pan /Pani znudzony/a?	1	0
Czy zwykle jest Pan/Pani pogodny/a?	0	1
Czy obawia się Pan/Pani, że stanie się z Panem/Panią coś złego?	1	0
Czy przez większą część czasu czuje się Pan/Pani szczęśliwy/a?	0	1
Czy często czuje się Pan/Pani bezradny/a?	1	0
Czy woli Pan/Pani zostać w domu niż wyjść i spotkać się z ludźmi?	1	0
Czy uważa Pan/Pani, że ma więcej problemów z pamięcią niż inni?	1	0
Czy uważa Pan/Pani, że to wspaniale żyć współcześnie?	0	1
Czy czuje się Pan/Pani gorszy od innych ludzi?	1	0
Czy czuje się Pan/Pani pełny energii?	0	1
Czy ma Pan/Pani poczucie, że sytuacja Pana/Pani jest beznadziejna?	1	0
Czy myśli Pan/Pani, że większości ludzi wiedzie się lepiej niż Panu/Pani?	1	0
Wynik końcowy	.....	
Punktacja:	0–5	stan prawidłowy
	6–10	depresja umiarkowana
	11–15	depresja ciężka

## Załącznik nr 5

Przeciętne dalsze trwanie życia (wg TRWANIE ŻYCIA W 2011 R. GUS, www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/LUD\_trwanie\_zycia\_2011.pdf)

Wiek (lata)	Mężczyźni	Kobiety
60	18,52	23,76
61	17,86	22,93
62	17,21	22,1
63	16,57	21,29
64	15,94	20,48
65	15,32	19,68
66	14,72	18,89
67	14,12	18,1
68	13,53	17,32
69	12,95	16,55
70	12,38	15,79
71	11,82	15,03
72	11,27	14,28
73	10,73	13,55
74	10,2	12,83
75	9,69	12,13
76	9,19	11,45
77	8,71	10,79
78	8,25	10,15
79	7,8	9,54

Wiek (lata)	Mężczyźni	Kobiety
80	7,37	8,95
81	6,96	8,39
82	6,57	7,86
83	6,19	7,36
84	5,83	6,88
85	5,49	6,43
86	5,17	6
87	4,86	5,6
88	4,57	5,22
89	4,29	4,87
90	4,03	4,54
91	3,78	4,22
92	3,55	3,93
93	3,33	3,66
94	3,12	3,41
95	2,93	3,17
96	2,75	2,96
97	2,58	2,75
98	2,42	2,57
99	2,28	2,39
100	2,14	2,23

## Piśmiennictwo:

- Aronow W.S., Fleg J.L., Pepine C.J. i wsp. ACCF/AHA 2011 expert consensus document on hypertension in the elderly: a report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus documents developed in collaboration with the American Academy of Neurology, American Geriatrics Society, American Society for Preventive Cardiology, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology, Association of Black Cardiologists, and European Society of Hypertension. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2011; 57: 2037–2114.
- Europejskie wytyczne dotyczące zapobiegania chorobom serca i naczyń w praktyce klinicznej na 2012 rok. Piąta Wspólna Grupa Robocza Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i Innych Towarzystw Naukowych ds. Zapobiegania Chorobom Serca i Naczyń w Praktyce Klinicznej (Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice) utworzona przez przedstawicieli dziewięciu towarzystw oraz zaproszonych ekspertów. *Kardiol. Pol.* 2012; 70 (Supl. 1): S1–S97.
- Frątczak E., Sobieszak A. Sytuacja demograficzna – społeczna osób starszych, w: Seniorzy w społeczeństwie polskim, GUS, Warszawa 1999: 13.
- Graham I., Atar D., Borch-Johnsen K. i wsp. European Society of Cardiology (ESC); European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR); Council on Cardiovascular Nursing; European Association for Study of Diabetes (EASD); International Diabetes Federation Europe (IDF-Europe); European Stroke Initiative (EUSI); Society of Behavioural Medicine (ISBM); European Society of Hypertension (ESH); WONCA Europe (European Society of General Practice/Family Medicine); European Heart Network (EHN); European Atherosclerosis Society (EAS). European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2007; 14 (Supl. 2): S1–113.
- Grodzicki T., Gryglewska B., Windak A., Tomasiak T. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego oraz Kolegium Lekarzy Rodzinnych w Polsce. *Nadciśnienie Tętnicze* 2008; 12: 317–342.
- GUS. Rocznik demograficzny. Zakład Wydawnictw Statystycznych, Warszawa 2011.
- Krause T., Lovibond K., Caulfield M., McCormack T., Williams B.; Guideline Development Group. Management of hypertension: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2011; 343: d4891, doi: 10.1136/bmj.d4891.
- NICE. Preoperative tests: the use of routine preoperative tests for elective surgery. NICE, 2003. <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/10920/29094/29094.pdf>
- Ma C., Cao J., Lu X.C., Guo X.H., Gao Y., Liu X.F., Fan L. Cardiovascular and cerebrovascular outcomes in elderly hypertensive patients treated with either ARB or ACEI. *J. Geriatr. Cardiol.* 2012; 9(3): 252–257.
- Mancia G., Laurent S., Agabiti-Rosei E. i wsp. Reappraisal of European Guidelines on Hypertension Management: A European Society of Hypertension Task Force document. *Blood Press.* 2009; 18: 308–347.
- Szatur Jaworska B.. Starzenie się ludności Polski – wyzwania dla polityki społecznej. *Gerontol. Pol.* 2004; 10(4): 199–205.
- Widecka K., Grodzicki T., Narkiewicz K., Tykarski A., Dziwura J. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym — 2011 rok. Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego. *Nadciśnienie Tętnicze* 2011; 15(2): 55–82.