



Aktualne standardy leczenia nadciśnienia tętniczego

Andrzej Tykarski

Katedra i Klinika Hipertensjologii, Angiologii i Chorób Wewnętrznych
Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Konferencja - Nowości w chorobach wewnętrznych 2016

Poznań, 20 lutego 2016 r.



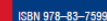
PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO



Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym
— 2015 rok
Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF HYPERTENSION

arterial hypertension

[illegible]



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



II. Rozpoznanie i klasyfikacja

Podstawą rozpoznania nadciśnienia tętniczego jest prawidłowo wykonany pośredni pomiar BP (Załącznik nr 1).

Nadciśnienie tętnicze można rozpoznać, jeśli:

1. Średnie wartości BP (wyliczone co najmniej z dwóch pomiarów dokonanych podczas **co najmniej dwóch** różnych wizyt), są równe lub wyższe niż **140 mm Hg** dla ciśnienia skurczowego (SBP, *systolic blood pressure*) i/lub **90 mm Hg** dla rozkurczowego (DBP, *diastolic blood pressure*).

2. Średnie wartości BP (wyliczone z dwóch pomiarów dokonanych podczas **jednej wizyty**), są równe lub wyższe niż **180 mm Hg** dla SBP i/lub **110 mm Hg** dla DBP, po wykluczeniu czynników podwyższających wartości ciśnienia, na przykład: lęku, bólu, spożycia alkoholu.

nadciśnienie tętnicze

PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO



ROK 2011
TOM 15

**Zasady postępowania
w nadciśnieniu tętniczym**

Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2011

THE POLISH SOCIETY OF HYPERTENSION

Journal of Hypertension



ISSN 1428-5851



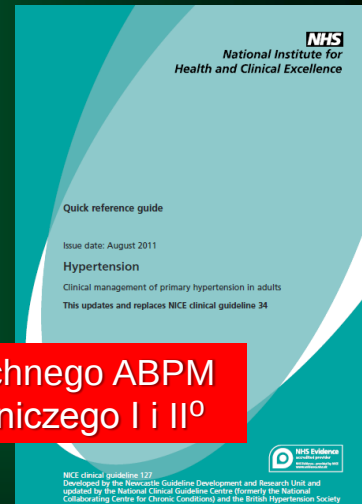
Rozpoznanie NT NICE 2011

RR >140/90mmHg



ABPM

Zalecenie powszechnego ABPM
w nadciśnieniu tętniczego I i II^o



Gdy w gabinecie RR $\geq$ 140/90- < 180/110 mmHg
należy zlecić ABPM, aby potwierdzić
rozpoznanie nadciśnienia tętniczego

ESH and ESC Guidelines

2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)

List of authors/Task Force Members: Giuseppe Mancia (Chairperson) (Italy), Krzysztof Narkiewicz (Section co-ordinator) (Poland), Alberto Zanchetti (Section co-ordinator) (Germany), Thierry Christensen (Belgium), Renata Cifkova (Czech Republic), Anna Dominiczak (UK), Maurizio Gaddoni (Italy), Dariusz Gąsiorowski (Poland), Paulus Kirchhof (Germany/UK), Soeren E. Kridel (France), Ryszard J. Mianowski (Germany), Peter M. Nilsson (Sweden), Roland E. Schmieder (Germany), Per Anton Simonsen (Norway), N. Marjolein Vlietstra (Netherlands), Bernard Wobker (Netherlands), and Felix Z. Zimmermann (Germany).

ABPM – wskazania kliniczne (ESH 2013)

TABLE 7. Clinical indications for out-of-office blood pressure measurement for diagnostic purposes

Clinical indications for HBPM or ABPM
Grade 1 Hypertension in the office
• Damage and at low risk of CVD
• Suspected masked hypertension
• High normal BP in the office
• Normal office BP in individuals with asymptomatic organ damage

• Marked discordance between office BP and home BP
• Assessment of dipping status
• Suspicion of nocturnal hypertension or absence of dipping, such as in patients with sleep apnoea, CKD, or diabetes
• Assessment of BP variability

HBPM, ambulatory blood pressure monitoring; BP, blood pressure; CKD, chronic kidney disease; CVD, cardiovascular; HBPM, home blood pressure monitoring.

- Podejrzenie nadciśnienia białego fartucha
 - I^o NT w gabinecie lekarskim !!!
- Podejrzenie efektu białego fartucha u hipertoniczków
- Podejrzenie nadciśnienia tętniczego
- Znaczna zmienność ciśnienia
- Ocena hipotensji (ortostatyczna, leki, dysfunkcja u. autonomicznego)
- Nadciśnienie oporne na leczenie (weryfikacja)
- Nadciśnienie w ciąży
- Ocena spadku nocnego ciśnienia – podejrzenie braku spadku

Zalecenie powszechnego ABPM
w nadciśnieniu tętniczego I^o



PTNT 2015



Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego

Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym — 2015 rok

Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

Zespół redagujący: Andrzej Tykarski, Krzysztof Narkiewicz, Zbigniew Gaciong,
Andrzej Januszewicz, Mieczysław Litwin, Katarzyna Kostka-Jeziorny

Tabela VI. Wskazania i zasady wykonywania ABPM

Wskazania do wykonywania ABPM

Potwierdzenie rozpoznania nadciśnienia tętniczego u pacjentów z nadciśnieniem 1. stopnia w pomiarach gabinetowych i niskim/umiarkowanym ryzykiem sercowo-naczyniowym

Podejrzanie nadciśnienia białego fartucha

- nadciśnienie tętnicze 1. stopnia w pomiarach gabinetowych
- długotrwałe nadciśnienie tętnicze bez powikłań narządowych i/lub niskim globalnym ryzykiem sercowo-naczyniowym
- znaczne różnice BP w pomiarach gabinetowych (> 20 mm Hg) lub różnice między pomiarami domowymi a gabinetowym

Podejrzanie maskowanego nadciśnienia tętniczego

- wysokie prawidłowe BP w gabinecie
- prawidłowe BP w gabinecie przy istniejących subklinicznych uszkodzeniach narządowych lub wysokim globalnym ryzyku sercowo-naczyniowym
- podejrzanie nadciśnienia nocnego i/lub nieprawidłowego profilu dobowego BP

Podejrzanie hipotonii (zawroty głowy, upadki, zasłabnięcia, utraty przytomności) lub dysfunkcji układu autonomicznego

Wykrywanie prawdziwego lub rzekomego nadciśnienia opornego

- podejrzanie efektu białego fartucha u pacjentów z leczonym nadciśnieniem tętniczym

Nadciśnienie tętnicze u kobiet w ciąży

Nadciśnienie tętnicze u pacjentów z jaskrą



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



- 

Cukrzyca

Glukoza w osoczu na czczo
 $\geq 7,0$ mmol/l (126 mg/dl) w dwóch
 oznaczeniach lub

Glukoza przygodna > 11,0 mmol/l
(198 mg/dl), gdy objawy hiperglikemii
(wzmoczone pragnienie, wielomocz,
osłabienie) lub

Glukoza w osoczu po obciążeniu > 11,0 mmol/l (198 mg/dl)



Cukrzyca

**Rozpoznana choroba układu
sercowo-naczyniowego lub nerek**

Choroba naczyniowo- mózgowa: udar niedokrwienny, krwotok śródmózgowy, przemijający epizod niedokrwienny

Choroba sercowo-naczyniowa: zawał serca, dławica piersiowa, rewaskularyzacja wieńcowa.

Niewydolność serca, w tym z zachowaną EF

Przewlekła choroba nerek: nefropatia cukrzycowa, dysfunkcja nerek: z eGFR (< 30 ml/min/1,73m²), białkomocz (> 300 mg/24 h)

**Objawowa choroba tętnic obwodowych
w obrębie kończyn dolnych
Zaawansowana retinopatia**

[illegible]



Ocena globalnego ryzyka s-n u pacjentów z NT według zaleceń PTNT 2015



2013 ESH/ESC Hypertension Guidelines

Stratification of total CV risk in categories of low, moderate, high and very high risk

Other risk factors, asymptomatic organ damage or disease	Blood Pressure (mmHg)			
	High normal SBP 130–139 or DBP 85–89	Grade 1 HT SBP 140–159 or DBP 90–99	Grade 2 HT SBP 160–179 or DBP 100–109	Grade 3 HT SBP ≥180 or DBP ≥110
No other RF		Low risk	Moderate risk	High risk
1–2 RF	Low risk	Moderate risk	Moderate to high risk	High risk
≥3 RF	Low to Moderate risk	Moderate to high risk	High Risk	High risk
OD, CKD stage 3 or diabetes	Moderate to high risk	High risk	High risk	High to very high risk
Symptomatic CVD, CKD stage ≥4 or diabetes with OD/RFs	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk

CV = cardiovascular; CVD = cardiovascular disease; CKD = chronic kidney disease; DBP = diastolic blood pressure; HT = hypertension;
OD = organ damage; RF = risk factor; SBP = systolic blood pressure.

Wartość ciśnienia tętniczego (mmHg)

Sytuacja kliniczna

Ciężenie tętnicze
wysokie prawidłowe
130-139/85-89

Nadciśnienie tętnicze
1. stopnia
140-159/90-99

Nadciśnienie tętnicze
2. stopnia
160-179/100-109

Nadciśnienie tętnicze
3. stopnia
≥ 180/110

Brak czynników ryzyka

przeciętne

niskie

umiarkowane

wysokie

1-2 czynniki ryzyka

niskie

umiarkowane

umiarkowane

wysokie

≥ 3 czynniki ryzyka

umiarkowane

umiarkowane

wysokie

wysokie

Powikłania narządowe,
cukrzyca, PChN 3

wysokie

wysokie

wysokie

bardzo wysokie

Jawna choroba układu
sercowo-naczyniowego,
PChN ≥ 4

bardzo wysokie

bardzo wysokie

bardzo wysokie

bardzo wysokie



Po co oceniamy globalne ryzyko s-n u pacjenta z NT w 2011 roku

1. Przedstawienie zagrożeń i korzyści terapii hipotensyjnej
2. Oszacowanie podejrzenia nadciśnienia wtórnego
3. Szybkość włączenia farmakoterapii hipotensyjnej
4. Rozpoznanie powikłań s-n i schorzeń dodatkowych
(indywidualizacja terapii)
5. Ocena zasadności terapii pozahipotensyjnej (ASA, statyna)

**Globalne ryzyko s-n praktycznie nie wpływa
na decyzję o sile farmakoterapii hipotensyjnej
i ciśnieniu docelowym**



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest oporne



PTNT 2015

Tabela VIII. Podstawowe zalecenia dietetyczne dla chorych na nadciśnienie tętnicze zmierzające do utrzymania lub normalizacji masy ciała

Utrzymanie lub zmniejszenie w przypadku nadwagi lub otyłości dobowej kaloryczności pokarmów

Zwiększenie spożycia warzyw i innych pokarmów pochodzenia roślinnego (4–5 porcji), bogatych w potas, np. pomidory (300 g/d.)*

Unikanie pokarmów o dużej zawartości tłuszczów zwierzęcych (nasycone kwasy tłuszczowe i cholesterol)

Zastąpienie tłustych pokarmów zwierzęcych rybami, owocami, jarzynami i innymi produktami zawierającymi nienasycone kwasy tłuszczowe

*rekomendacja nie dotyczy chorych z niewydolnością nerek lub zwiększonym ryzykiem hiperkaliemii

Tabela XI. Zalecenia dotyczące nałogu palenia tytoniu u chorych na nadciśnienie tętnicze

Każdego chorego podczas wizyty trzeba zapytać, czy pali tytoń

Prowadzenie aktywnego poradnictwa dotyczącego zaprzestania palenia tytoniu

Co najmniej raz w roku przeprowadzenie minimalnej interwencji antynikotynowej

W razie konieczności zalecanie

- substytucji nikotyną
- leczenia bupropionem
- leczenia cytyzyną
- leczenia wardenikliną

W razie niepowodzeń kierowanie do poradni leczenia uzależnień

Zapobieganie zwiększeniu masy ciała

Tabela IX. Zalecenia dotyczące spożycia soli kuchennej u chorych na nadciśnienie tętnicze

Należy ograniczyć spożycie soli kuchennej ze zwyczajowych 9–12 g NaCl do około 5 g NaCl (85 mmol Na)/dobę

W tym celu zaleca się:

- zaprzestanie używania soli w trakcie przygotowywania posiłków w domu i dosalania potraw
- spożywanie posiłków z naturalnych, świeżych składników
- unikanie produktów konserwowanych związkami sodu

Tabela X. Zalecenia dotyczące alkoholu u chorych na nadciśnienie tętnicze

Zwiększone spożycie alkoholu sprzyja częstszemu występowaniu udaru mózgu i osłabia działanie leków hipotensyjnych

Należy ograniczyć spożycie alkoholu

- u mężczyzn do 20–30 g dziennie w przeliczeniu na czysty etanol
- u kobiet do 10–20 g dziennie w przeliczeniu na czysty etanol

Uwaga: 250 ml piwa, 100 ml wina i 25 g wódki zawiera 10 g czystego alkoholu

Tabela XII. Podstawowe zalecenia dotyczące zwiększania aktywności fizycznej u chorych na nadciśnienie tętnicze

Codziennie, systematyczne wykonywanie wysiłku o umiarkowanej intensywności przez 30–45 min

Wykonywanie ćwiczeń wytrzymałościowych (chodzenie, bieganie, pływanie) uzupełnionych ćwiczeniami oporowymi (np. przysiady), dostosowanych do wieku, współistniejących schorzeń i preferencji pacjenta

Unikanie wysiłków izometrycznych (dźwiganie dużych ciężarów)

U pacjentów z chorobą serca może okazać się konieczne wykonanie wysiłkowego EKG i rehabilitacja pod nadzorem medycznym



Modyfikacje stylu życia u pacjenta z nadciśnieniem tętniczym wg PTNT 2015

Na leczenie niefarmakologiczne składają się: normalizacja masy ciała, zachowanie odpowiedniej diety ze zmniejszeniem spożycia tłuszczów, zwłaszcza nasyconych, ograniczenie spożycia alkoholu i soli, a ponadto zaprzestanie palenia tytoniu i zwiększenie systematycznej aktywności fizycznej.

1. Normalizacja masy ciała ($\text{BMI} < 25 \text{ kg/m}^2$)
2. Ograniczenie tłuszczów nasyconych, zwiększenie spożycia warzyw bogatych w K^+
3. Ograniczenie spożycia soli kuchennej ($< 5 \text{ g/d NaCl}$, $< 85 \text{ mmol/d Na}$)
4. Zwiększenie systematycznej aktywności fizycznej
5. Zaprzestanie palenia tytoniu
6. Ograniczenie spożycia alkoholu



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne

Kryteria rozpoczęcia terapii hipotensyjnej wg wytycznych PTNT 2015



PTNT 2015

Sytuacja kliniczna

Wartość ciśnienia tętniczego (mmHg)

Ciśnienie tętnicze
wysokie prawidłowe
130-139/85-89

Nadciśnienie tętnicze
1. stopnia
140-159/90-99

Nadciśnienie tętnicze
2. stopnia
160-179/100-109

Nadciśnienie tętnicze
3. stopnia
≥ 180/110

Postępowanie nefarmakologiczne i farmakoterapia hipotensyjna

Brak czynników ryzyka

Bez interwencji

Modyfikacja stylu życia
• po 3 miesiącach,
gdv BP ≥ 140/90
weryfikacja ABPM
• następnie
farmakoterapia

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 2. wizyty

1-2 czynniki ryzyka

Modyfikacja stylu życia

Modyfikacja stylu życia
• po 3 miesiącach,
gdv BP ≥ 140/90
weryfikacja ABPM
• następnie
farmakoterapia

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 2. wizyty

≥ 3 czynniki ryzyka

Modyfikacja stylu życia

Modyfikacja stylu życia
• po 3 miesiącach,
gdv BP ≥ 140/90
weryfikacja ABPM
• następnie
farmakoterapia

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 2. wizyty

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 1. wizyty

Powikłania narządowe,
cukrzyca, PChN 3

Modyfikacja stylu
życia*

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 1. wizyty

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 1. wizyty

Jawna choroba układu
sercowo-
naczyniowego/PChN ≥ 4

Modyfikacja stylu
życia*

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 1. wizyty

Modyfikacja stylu życia
+ farmakoterapia
od 1. wizyty

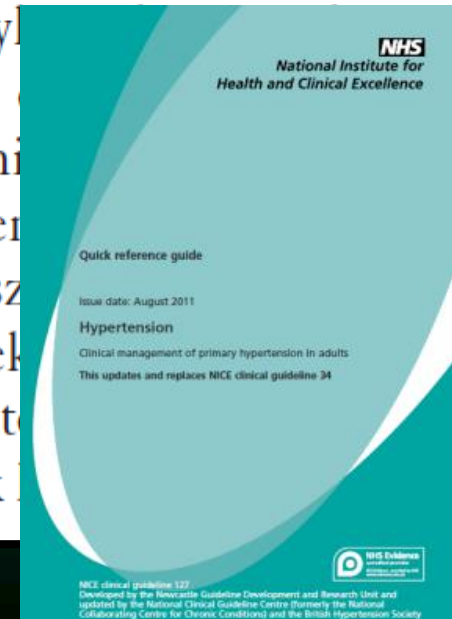
- W przypadku BP wysokiego prawidłowego często wskazana farmakoterapia lekami o działaniu hipotensyjnym z innych wskazań niż wysokość BP (terapia powikłań sercowych, prewencja sercowo-naczyniowa, nefroprotekcja)

ESH 2013

PTNT 2015

ryzykiem sercowo-naczyniowym. Wyższosc systematycznego niestosowania leczenia hipotensyjnego u pacjentow z nadciśnieniem białego fartucha i pozabawiania ich w ten sposob możliwych korzyści z tej terapii jest jednak nieudowodniona. Dalsze argumenty przemawiające za leczeniem nawet pacjentów z nadciśnieniem 1. stopnia z małym lub umiarkowanym ryzykiem sercowo-naczyniowym są następujące: 1) wstrzymywanie się z rozpoczęciem terapii prowadzi do wzrostu łącznego ryzyka, nie może zostać całkowicie

wanego — po dodatkowej weryfikacji rozpoznania nadciśnienia tętniczego za pomocą ABPM. Oznacza to, że można nie podejmować farmakoterapii hipotensyjnej u osób z nadciśnieniem białego fartucha, a jedynie zalecić zmiany stylu życia i okresową kontrolę ABPM, ponieważ u tych osób częściej dochodzi do rozwoju rzeczywistego nadciśnienia tętniczego.





Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

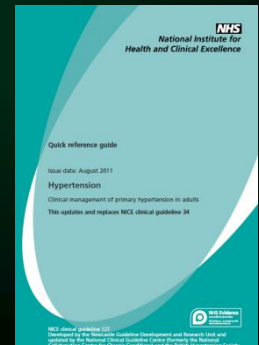
Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



Do jakich wartości obniżać ciśnienie tętnicze wg PTNT 2015

Zmiany wg ESH 2009, ESH 2013 i BHS/NICE 2011

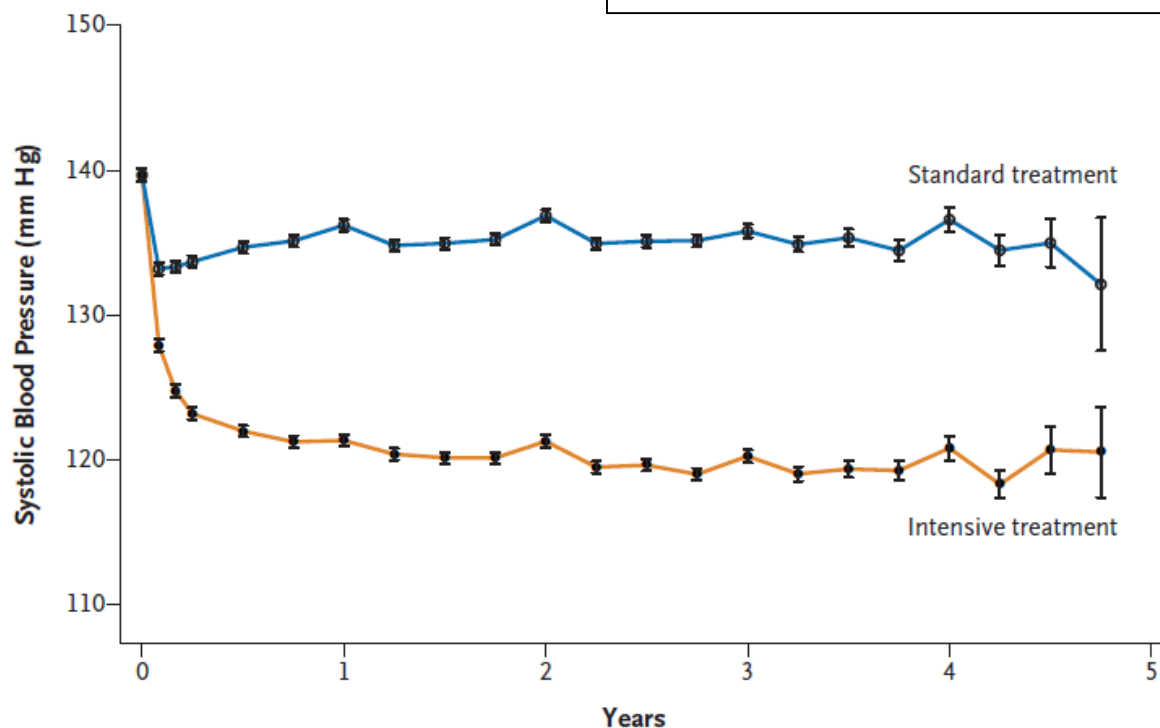
- $< 140/90$ mm Hg – większość hipertoniców
(w tym pacjenci z powikłaniami s-n)
- < 150 mm Hg SCT – pacjenci > 80 r.ż.
- $< 140/85$ mm Hg – towarzysząca cukrzyca
- < 140 mm Hg SCT – pacjenci z ISH
ale nie kosztem RCT < 65 mm Hg



ORIGINAL ARTICLE

A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control

The SPRINT Research Group*



No. with Data

Standard treatment	4683	4345	4222	4092	3997	3904	3115	1974	1000	274
Intensive treatment	4678	4375	4231	4091	4029	3920	3204	2035	1048	286

Mean No. of Medications

Standard treatment	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9
Intensive treatment	2.3	2.7	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	3.0

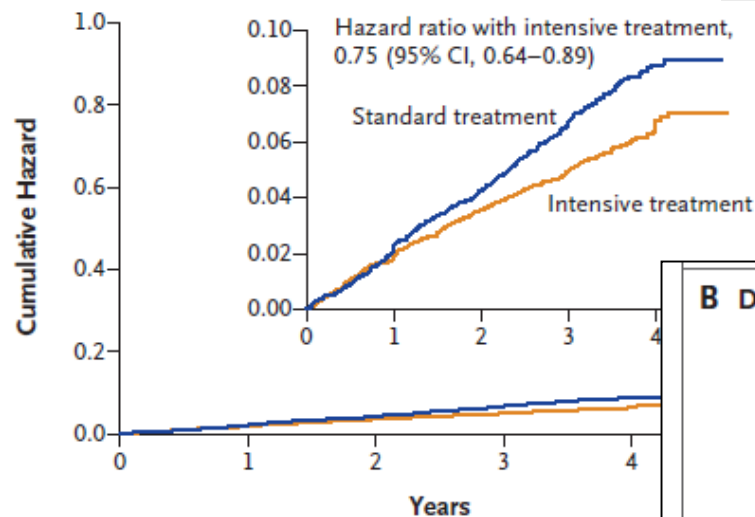
Figure 2. Systolic Blood Pressure in the Two Treatment Groups over the Course of the Trial.

ORIGINAL ARTICLE

A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control

The SPRINT Research Group*

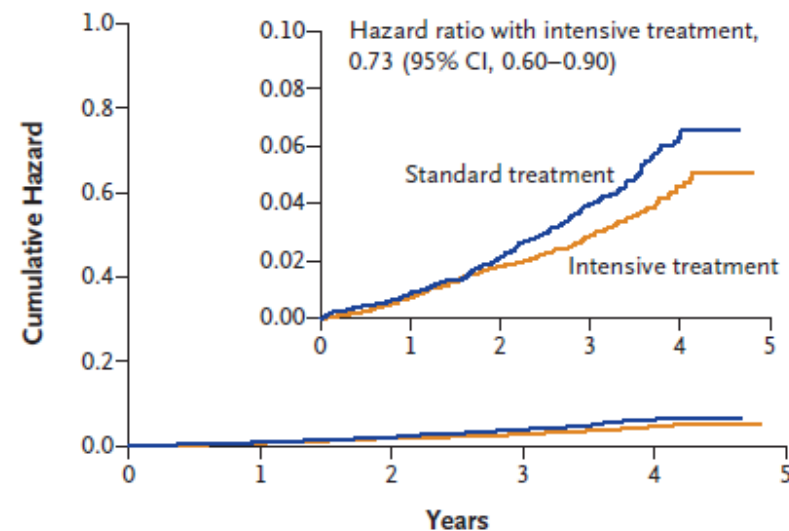
A Primary Outcome



No. at Risk

Standard treatment	4683	4437	4228	2829	721
Intensive treatment	4678	4436	4256	2900	779

B Death from Any Cause



No. at Risk

Standard treatment	4683	4528	4383	2998	789
Intensive treatment	4678	4516	4390	3016	807

Figure 3. Primary Outcome and Death from Any Cause.

ORIGINAL ARTICLE

A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control

The SPRINT Research Group*

Table 5. Baseline characteristics of the 9361 SPRINT participants, presented as N (%) or mean (SD).

Characteristics	SPRINT (N = 9361)	Intensive (N = 4678)	Standard (N = 4683)
Gender (female)	3331 (35.6)	1684 (36.0)	1647 (35.2)
Age (years)	67.9 (9.4)	67.9 (9.4)	67.9 (9.5)
Race/ethnicity			
Black	2802 (29.9)	1379 (29.5)	1423 (30.4)
Hispanic	984 (10.5)	503 (10.8)	481 (10.3)
White	5399 (57.7)	2698 (57.7)	2701 (57.7)
Other	176 (1.9)	98 (2.1)	78 (1.7)
Age ≥ 75 years	2636 (28.2)	1317 (28.2)	1319 (28.2)
Age among ≥ 75 (years)	79.8 (4.0)	79.8 (3.9)	79.9 (4.1)
Baseline blood pressure (mm Hg)			
Systolic	139.7 (15.6)	139.7 (15.8)	139.7 (15.4)
Diastolic	78.1 (11.9)	78.2 (11.9)	78.0 (12.0)
Baseline chronic kidney disease (estimated glomerular filtration rate < 60)	2648 (28.3)	1331 (28.5)	1317 (28.1)
Serum creatinine (mg/dL)	1.07 (0.34)	1.07 (0.34)	1.08 (0.34)
Estimated glomerular filtration rate (mL/min/1.73 m ²)	71.8 (20.6)	71.8 (20.7)	71.7 (20.6)
Estimated glomerular filtration rate < 45 mL/min/1.73 m ²	890 (9.5)	446 (9.5)	444 (9.5)
Urine albumin/creatinine (mg/g)	42.6 (166.3)	44.1 (178.7)	41.1 (152.9)
Prior cardiovascular disease	1877 (20.1)	940 (20.1)	937 (20.0)



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



PTNT 2015

Tabela XII. Preferowane grupy leków pierwszego (I) i drugiego (II) wyboru w zależności od wskazań dodatkowych

Stan kliniczny	Leki preferowane w I i w II rzucie								
	DT	BB	ACa (dhp)	ACa (n-dhp)	ACEI	ARB	AA	DP	MD
Przerost lewej komory serca					I	I			
Przebyty zawał serca		I			I	II ¹¹	II		
Niewydolność serca	II	I			I	I	I	II	
Choroba niedokrwienna serca		I	II	II	I ⁴	II ¹⁵			
Migotanie przedsionków utrwalone		I		I					
Tachyarytmie		I							
Przebyty udar	I				II	I			
Zespół metaboliczny			II	II	I	I			
Cukrzyca	II ⁶		II		I	I			
Dna moczanowa						I ⁷			
Nadciśnienie u osób w podeszłym wieku	I		I		II	II			
Nadciśnienie u osób po 80. rż.	I ⁸				II				
Izolowane nadciśnienie skurczowe	I		I		II	II			
Albuminuria/białkomocz			II	II	I	I			
Przewlekła choroba nerek/cukrzycowa/ niecukrzycowa choroba nerek					I	I			
Niewydolność nerek					I	I		II	
Ciąża		II ⁹	II ¹⁰	II ¹¹					I
Zaburzenia potencji		II ¹²			I	I			
Astma oskrzelowa/ /przewlekła obturacyjna choroba płuc			I			I			
Jaskra		I							

I — lek pierwszego wyboru
 II — lek drugiego wyboru w terapii skojarzonej
 X — przy nietolerancji ACEI
 1 — preferowany telmisartan i walsartan
 2 — tylko karwedilol, bisoprolol, metoprolol XR/CR, nebiwolol
 3 — preferowany kandesartan i walsartan
 4 — preferowany perindopril i ramipril
 5 — preferowany telmisartan
 6 — preferowany indapamid
 7 — tylko losartan
 8 — tylko indapamid
 9 — preferowany labetalol (trudno dostępny w Polsce), z innych BB tylko metoprolol
 10 — tylko nifedipina (preferowana o przedłużonym uwalnianiu)
 11 — tylko werapamil
 12 — tylko nebiwolol
 DT — diuretyki; BB — β -adrenolityki; ACa (dhp) — antagoniści wapnia dihydropirydynowi; ACa (n-dhp) — antagoniści wapnia niedihydropirydynowi; ACEI — inhibitory konwertazy angiotensyny;
 ARB — leki blokujące receptor angiotensyny; AA — antagoniści aldosteronu; DP — diuretyki pętlowe; MD — metyldopa

PTNT 2011
20

Tabela XVI. Preferowane grupy leków pierwszego (I) i drugiego (II) wyboru w zależności od wskazań dodatkowych

Stan kliniczny	Leki preferowane w I i w II rzucie									
	DT	BB	CA-dhp	CA-ndhp	ACE-I	ARB	AA	DP	MD	
Przerost lewej komory serca					I	I				
Choroba niedokrwienna serca		I	II A	II B	I 1	II C 2	II D			
Niewydolność serca	II	I 3			I	II C 4	II	II		
Migotanie przedsionków utrwalone		I		I						
Tachyarytmie		I								
Tętniak rozwarstwiający aorty		I								
Miażdżnica tętnic kończyn dolnych			I		I					
Przebyte udar	I 5				II	I				
Zespół metaboliczny			II	II	I	I				
Cukrzyca	II 5		II		I	I				
Pacjent wysokiego ryzyka (mnogie powikłania sercowo-naczyniowe i metaboliczne)					I 6	II C 7				
Dna moczanowa			II		I	I 8				
Nadciśnienie u osób w podeszłym wieku	I		I		II	II				
Nadciśnienie u osób po 80. rż.	I 9				II					
Izolowane nadciśnienie skurczowe	I		I		II	II				
Albuminuria/białkomocz			II	II	I	I				
Przewlekła choroba nerek cukrzycowa/niecukrzycowa					I	I				
Niewydolność nerek					I	I		II		
Ciąża		II 10	II 11	II 12					I	
Zaburzenia potencji		II 13	II		I	I				
Astma oskrzelowa/ /przewlekła obturacyjna choroba płuc			I			I				
Jaskra		I								

I — lek pierwszego wyboru
 II — lek drugiego wyboru w terapii skojarzonej
 A — przy objawach dławicowych
 B — przy nietolerancji BB
 C — przy nietolerancji inhibitorów ACE
 D — po zawale serca
 1 — preferowany perindopril, ramipril, zofenopril
 2 — preferowany telmisartan i walsartan
 3 — tylko karwedilol, bisoprolol, metoprolol XR/CR, nebiwolol
 4 — preferowany kandesartan i walsartan
 5 — preferowany indapamid
 6 — preferowany perindopril, ramipril
 7 — telmisartan ma status I
 8 — preferowany losartan
 9 — tylko indapamid
 10 — preferowany labetalol (trudno dostępny w Polsce), z innych BB tylko metoprolol
 11 — tylko nifedipina (preferowana o przedłużonym uwalnianiu)
 12 — tylko werapamil
 13 — tylko nebiwolol
 DT — diuretyki
 BB — β -adrenolityki
 CA-dhp — dihydropirydynowi antagoniści wapnia
 CA-ndhp — niedihydropirydynowi antagoniści wapnia
 ACE-I — inhibitory konwertazy angiotensyny
 ARB — leki blokujące receptor angiotensyny AT1
 AA — antagoniści aldosteronu
 DP — diuretyki pętlowe
 MD — metyldopa

PTNT 2015
22

Tabela XVI. Preferowane grupy leków pierwszego (I) i drugiego (II) wyboru w zależności od wskazań dodatkowych

Stan kliniczny	Leki preferowane w I i w II rzucie								
	DT	BB	CA dhp	CA ndhp	ACEI	ARB	AA	DP	MD
Przerost lewej komory serca					I	I			
Choroba niedokrwienna serca		I	II A	II B	I 1	II C 2	II D		
Niewydolność serca	II	I 3			I	II C 4	II	II	
Migotanie przedsionków utrwalone		I		I					
Tachyarytmie		I							
Tętniak aorty		I							
Miażdżycy tt. kończyn dolnych			I		I				
Przebyty udar	I 5				II	I			
Zespół metaboliczny			II	II	I	I			
Cukrzyca	II 5		II		I	I			
Pacjent wysokiego ryzyka (mnogie powikłania s-n i metaboliczne)					I 6	II C 7			
Dna moczanowa			II		I	I 8			
Nadciśnienie u osób w podeszłym wieku	I		I		II	II			
Nadciśnienie u osób po 80. r.ż.	I 9				II				
Izolowane nadciśnienie skurczowe	I		I		II	II			
Albuminuria/białkomocz			II	II	I	I			
Przewlekła choroba nerek cukrzycowa/ niecukrzycowa					I	I			
Niewydolność nerek					I	I		II	
Ciąża		II 10	II 11	II 12					I
Zaburzenia potencji		II 13	II		I	I			
Astma oskrzelowa/ /przewlekła obturacyjna choroba płuc			I			I			
Jaskra		I							

I — lek pierwszego wyboru

II — lek drugiego wyboru w terapii skojarzonej

A — przy objawach dławicowych

B — przy nietolerancji BB

C — przy nietolerancji ACEI

D — przy zawale serca

1 — preferowany perindopril, ramipril, zofenopril

2 — preferowany telmisartan i walsartan

3 — tylko karwedilol, bisoprolol, metoprolol XR/CR, nebiwolol

4 — preferowany losartan i walsartan

5 — preferowany indapamid

6 — preferowany perindopril, ramipril

7 — telmisartan ma status I

8 — preferowany losartan

9 — tylko indapamid

10 — preferowany labetalol (trudno dostępny w Polsce), z innych BB tylko metoprolol

11 — tylko nifedipina (preferowana o przedłużonym uwalnianiu)

12 — tylko werapamil

13 — tylko nebiwolol

DT — diuretyki;

BB — b-adrenolityki;

CA dhp — antagoniści wapnia dihydropirydynowi;

CA ndhp — antagoniści wapnia niedihydropirydynowi;

ACEI — inhibitory konwertazy angiotensyny;

ARB — leki blokujące receptor angiotensyny AT1;

AA — antagoniści aldosteronu;

DP — diuretyki pętlowe;

MD — metyldopa



PTNT 2015

Nadciśnienie tętnicze powikłane niewydolnością serca

Nadciśnienie tętnicze stanowi drugą, obok choro-

by niedokrwiennej serca, główną przyczynę niewydolności serca. Częstość występowania nadciśnienia tętniczego u pacjentów z niewydolnością serca z zachowaną funkcją lewej komory jest szacowana na 30-50%.

Nadciśnienie tętnicze jest najistotniejszym poddającym do ryzyka niewydolności serca czynnikiem.

Wystąpieniu jej polega na stałym podwyższeniu ciśnienia krwi.

Wzrost ciśnienia krwi prowadzi do uszkodzenia naczyń i serca.

Udowodniono korzyść z leczenia nadciśnienia tętniczego u pacjentów z niewydolnością serca.

W zaawansowanej niewydolności serca nadciśnienie zmniejsza się w wyniku leczenia.

Wzrost ciśnienia krwi w przebiegu tej choroby jest niekorzystnym prognostycznym czynnikiem.

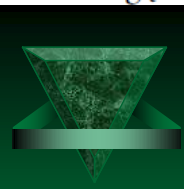
Wzrost ciśnienia krwi w przebiegu tej choroby jest niekorzystnym prognostycznym czynnikiem.

Wzrost ciśnienia krwi w przebiegu tej choroby jest niekorzystnym prognostycznym czynnikiem.

Wzrost ciśnienia krwi w przebiegu tej choroby jest niekorzystnym prognostycznym czynnikiem.

Wzrost ciśnienia krwi w przebiegu tej choroby jest niekorzystnym prognostycznym czynnikiem.

Wzrost ciśnienia krwi w przebiegu tej choroby jest niekorzystnym prognostycznym czynnikiem.



Wartość wskaźnika T/P dla wybranych IKA

	T/P (%)	dawkowanie
kaptopryl	10-30	3 x / dobę
chinapril	50	
cilazapril	62	
enalapril	29-60	1-2 x / dobę
benazepril	30-60	
ramipril	50-60	
lisinopril	70	
zofenopril	73	
trandolapril	50-100	1 x / dobę
perindopril	70-100	

Nadciśnienie tętnicze powikłane chorobą niedokrwienną serca

Nadciśnienie tętnicze stanowi istotny czynnik patogenetyczny rozwoju choroby niedokrwiennej serca (przyspieszenie rozwoju miażdżycy, przerost lewej komory serca). U pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, u których uzyska się wartości ciśnienia tętniczego poniżej 140/90 mm Hg, niezależnie od

wyraźne zmniejszenie

identów sercowo-na-

chorymi, u których

ciśnienia tętniczego

wartości.

WEST wykazała, że

ontrolą ciśnienia (SBP

z niekontrolowanym

mm Hg) rokuje istot-

chorych, u których

go utrzymywane są ≥

dzia istnienie zjawiska

w.

optymalna redukcja

mi lekami hipoten-

sywnymi u pacjentów z towarzyszącą chorobą nie-

dokrwienną serca są ACEI (preferowane perindopril

– EUROPA, ramipril – HOPE i zofenopril – SMI-

LE 4) oraz β -adrenolityki, szczególnie po przebytych



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



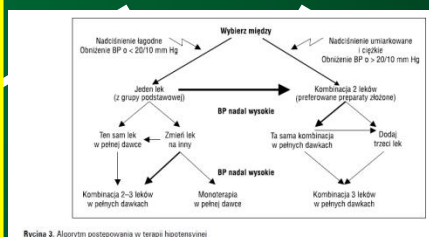
PTNT 2015

Strategia terapii hipotensyjnej wg zaleceń PTNT 2015

Nadciśnienie łagodne
Obniżenie RR o $< 20/10$

Wybierz pomiędzy

**Nadciśnienie umiarkowane
i ciężkie**
Obniżenie RR o $> 20/10$



Jeden lek
(z grupy podstawowej)

Kombinacja dwóch leków
(preferowane preparaty złożone)

Ciśnienie nadal wysokie

Ten sam lek
w pełnej dawce

Zmień lek na inny

Ta sama kombinacja
w pełnych dawkach

Dodaj trzeci lek

Ciśnienie nadal wysokie

Kombinacja dwóch-trzech
leków w pełnych dawkach

Monoterapia
w pełnej dawce

Kombinacja trzech leków
w pełnych dawkach



Podstawowe grupy leków w terapii NT wg wytycznych PTNT 2015

- o udowodnionym wpływie na rokowanie
 - stosowane w monoterapii
 - zalecane w leczeniu skojarzonym
-
- Diuretyki tiazydowe (pref. tiazydopodobne) - EBM
 - Beta-adrenolityki (pref. wazodilatacyjne)
 - Antagoniści wapnia (pref. dihydropirydynowe) - EBM
 - Inhibitory konwertazy angiotensyny
 - Leki blokujące receptor AT_1 (sartany)

Diuretyki tiazydowe/tiazydopodobne w nadciśnieniu tętniczym

- „Diuretyki tiazydowe są lekami I-rzutu, szczególnie u osób w wieku podeszłym, ale preparatami posiadającymi dowody EBM w stosowanych obecnie dawkach są

diuretyki tiazydopodobne - indapamid i chlortalidon”

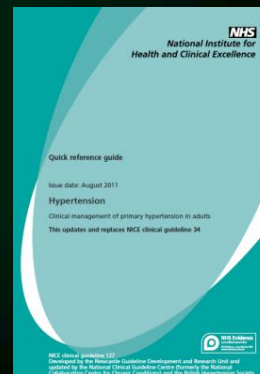
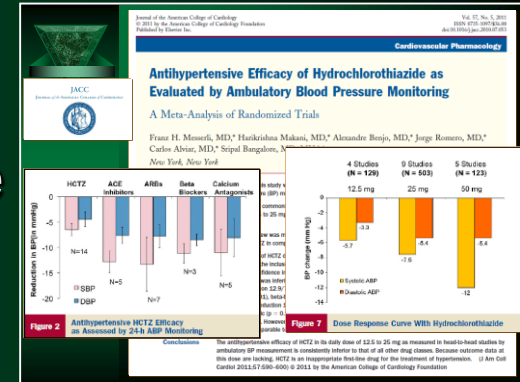
San Francisco ASH 2009 Sesja „Co nowego w wytycznych JNC-8 ?”

– panel ekspertów **wypowiedź profesora Kaplana**

- Chlortalidon – HDFP, MRFIT, SHEP i ALLHAT**

Indapamid – PATS, HYVET, PROGRESS

- Diuretyki tiazydopodobne preferowane w BSH/NICE 2011





Podstawowe grupy leków w terapii NT wg wytycznych PTNT 2015

- o udowodnionym wpływie na ryzyko s-n
- stosowane w monoterapii
- zalecane w leczeniu skojarzonym

- Diuretyki tiazydowe (pref. tiazydopodobne) - EBM
- Beta-adrenolityki (pref. wazodilatacyjne)
- Antagoniści wapnia (pref. dihydropirydynowe) - EBM
- Inhibitory konwertazy angiotensyny
- Leki blokujące receptor AT_1 (sartany)

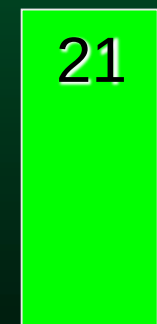
β -adrenolityków wazodilatacyjnych. Odmienne właściwości hemodynamiczne β -adrenolityków wazodilatacyjnych i w konsekwencji korzystniejszy wpływ na ciśnienie centralne sprawiają, że powinny być one preferowane w niepowikłanym nadciśnieniu tętniczym w razie wskazań do zastosowania β -adrenolityków.

Wpływ leków na ciśnienie centralne

Współczynnik wzmocnienia Alx podczas leczenia IKA/sartanem, BB wazodilatacyjnym i atenololem

Alx
(%)

40
30
20
10



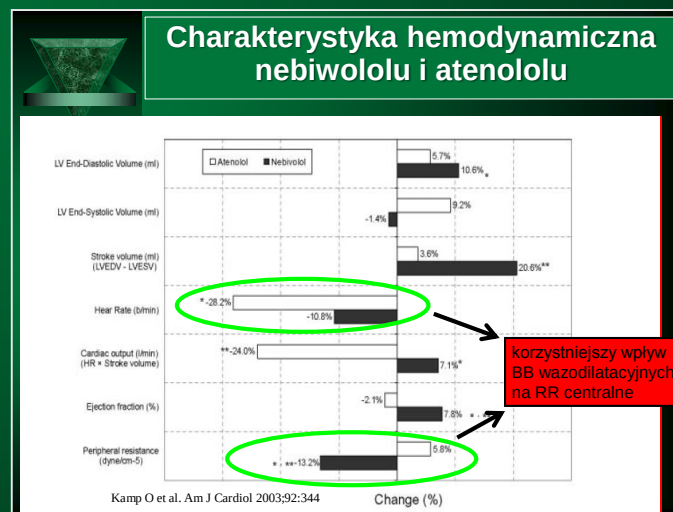
IKA
sartan



BB
wazodilatacyjne



atenolol

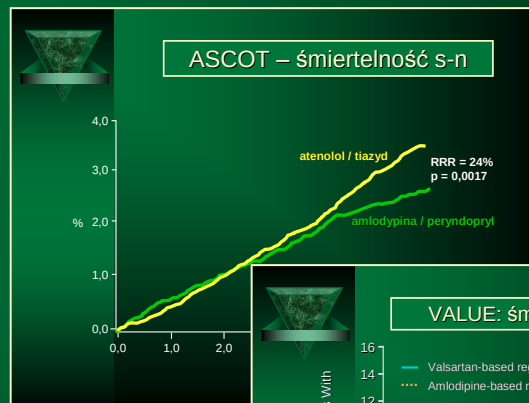


ANTAGONIŚCI WAPNIA

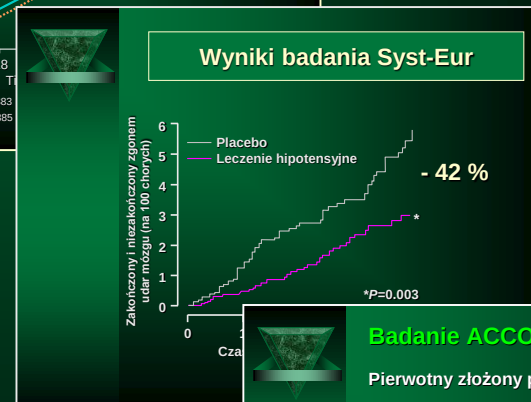
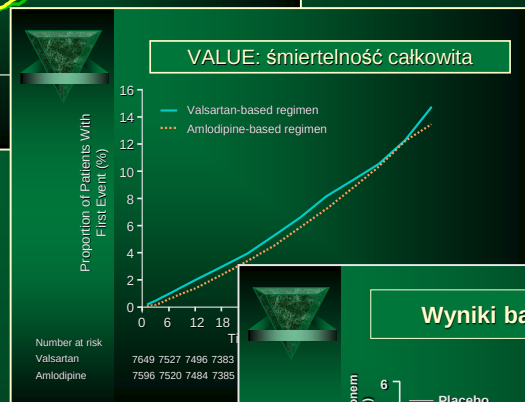
DLACZEGO PREFEROWANE POCHODNE DHP ?

EBM:

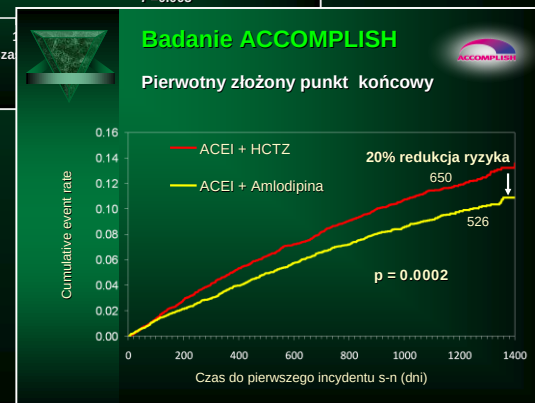
ASCOT
amlodipina



VALUE
amlodipina



Syst-Eur
nitrendipina



ACCOMPLISH
amlodipina

Podstawowe grupy leków
w terapii NT wg wytycznych PTNT 2011

o udowodnionym korzystnym wpływie na rokowanie
- preferowane w monoterapii

- ☐ Diuretyki tiazydowe (pref. tiazydopodobne)
- ☐ Beta-adrenolityki (pref. wazodilatacyjne)
- ☒ Antagoniści wapnia (pref. dihydropirydynowe)
- ☐ Inhibitory konwertazy angiotensyny
- ☐ Leki blokujące receptor AT_1 (sartany)



PTNT 2015

4.3.1.4. *Inhibitory konwertazy angiotensyny i leki blokujące receptor AT₁*



PTNT 2015

Podstawowe grupy leków

w terapii NT wg wytycznych PTNT 2015

- o udowodnionym korzystnym wpływie na rokowanie
- preferowane w monoterapii
- zalecane w leczeniu skojarzonym
- Diuretyki tiazydowe (pref. tiazydopodobne)
- Beta-adrenolityki (pref. wazodilatoryjne)
- Antagoniści wapnia (pref. dihydropirydynowe)
- Inhibitory konwertazy angiotensyny
- Leki blokujące receptor AT₁ (sartany)

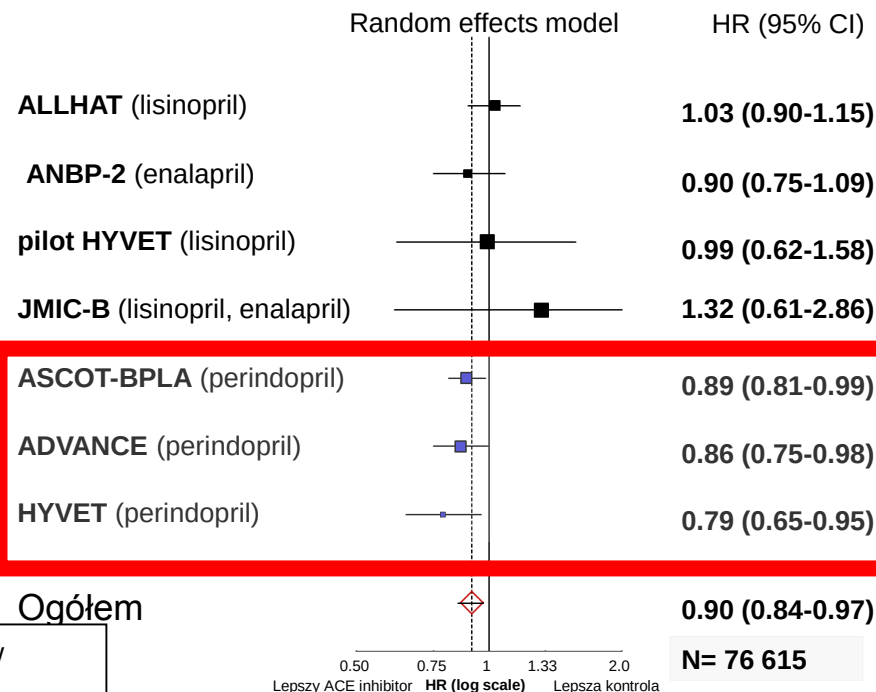
Wytyczne ESH/ESC 2013 kwestionują znaczenie kliniczne wcześniejszych sugestii dotyczących różnic między ACE-I a sartanami w zakresie prewencji powikłań sercowo-naczyniowych, opierając się na dużej metaanalizie z 2009 roku i uznając za istotniejsze wyniki badania ONTARGET, w którym porówna-

między tymi lekami. Jednak w latach 2012–2014 ukazały się trzy ważne metaanalizy dotyczące odmiennych populacji: pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i/lub chorobą niedokrwinną serca i pacjentów z cukrzycą, zgodnie wskazujące na przewagę ACE-I nad sartanami. Pierwsza z nich sugeruje szczególną pozycję perindoprilu wśród ACE-I, zwłaszcza przy terapii

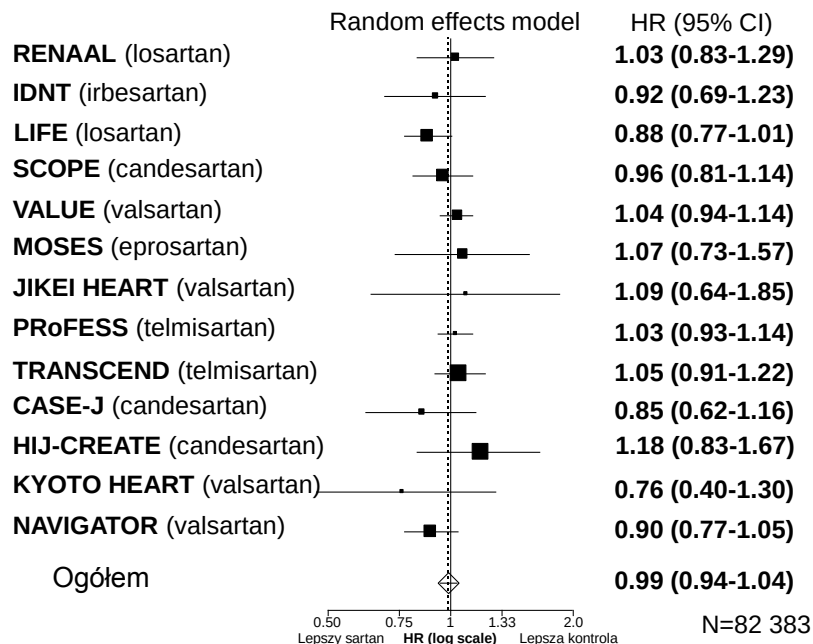
2012

IKA
redukcja 10 %

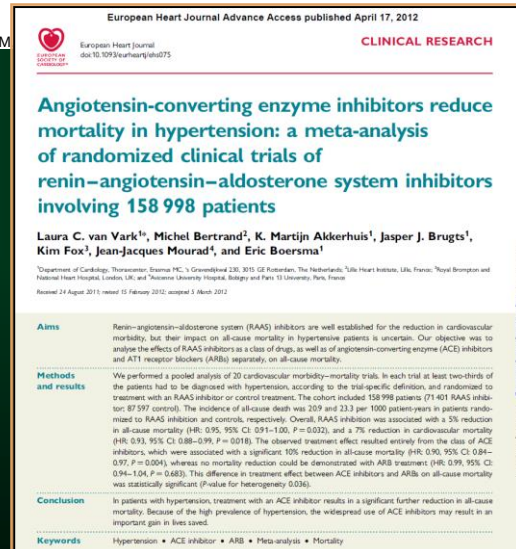
Rycina 2. Redukcja śmiertelności całkowitej pod wpływem IKA



Rycina 3. Redukcja śmiertelności całkowitej pod wpływem sartanów



sartany
redukcja 1 %





CLINICAL RESEARCH

Cardiovascular Risk

A Meta-Analysis Reporting Effects of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers in Patients Without Heart Failure

Gianluigi Savarese, MD,* Pierluigi Costanzo, MD,*† John George Franklin Cleland, MD,† Enrico Vassallo, MD,* Donatella Ruggiero, MD,* Giuseppe Rosano, MD, PhD,‡

JACC Vol. 61, No. 2, 2013
January 15, 2013:131–42

Savarese et al.
Effects of ACE-Is and ARBs on Clinical Events

139

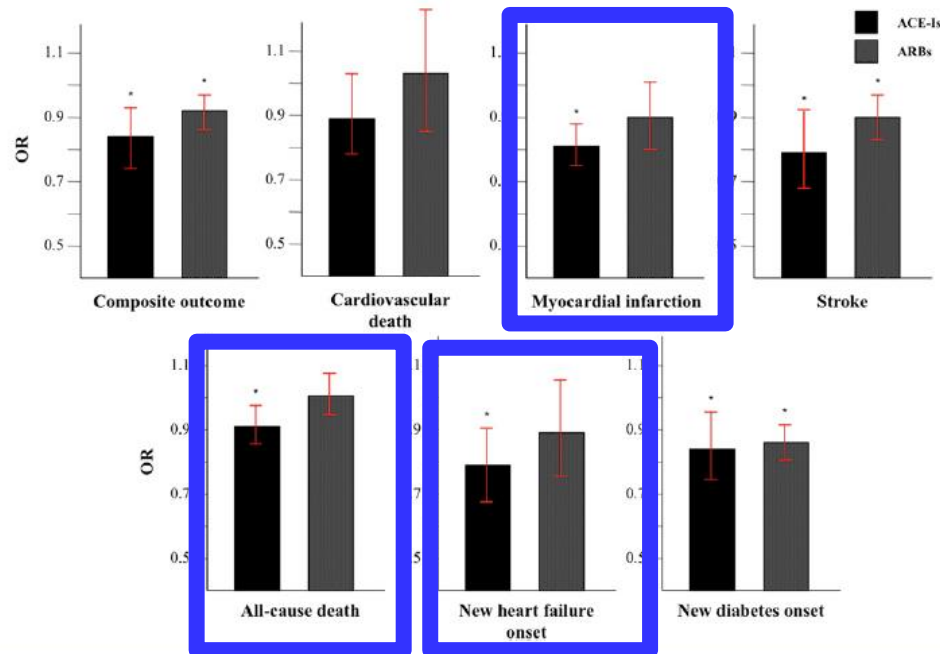


Figure 3 ORs and 95% CIs for the Effects of ACE-Is and ARBs, Compared With Placebo, on Each Outcome

Brak:
HYVET
ASCOT
ADVANCE

Jest:
EUROPA
HOPE

2014

Czy w rozdziale o leczeniu NT
w cukrzycy przytoczyć
metaanalizę Chenga ?

Tak 16 Nie - 8

Effect of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Blockers on All-Cause Mortality, Cardiovascular Deaths, and Cardiovascular Events in Patients With Diabetes Mellitus A Meta-analysis

JAMA 2014

Jun Cheng, MD; Wen Zhang, MMed; Xiaohui Zhang, MMed; Fei Han, MD; Xiayu Li, MD; Xuelin He, MD; Qun Li, MMed; Jiaughua Chen, MMed

Śmiertelność całkowita

ACE-I ; RRR 13%

Total	12767	12777	0.87 (0.78-0.98)	100.0
Total Events	1209	1365		
Heterogeneity: $\tau^2 = 0.01$; $\chi^2 = 25.79$, $df = 1$				
Test for overall effect: $Z = 2.38$, $P = .02$				

ARBs ; RRR 6%

Total	
Total Events	5
Heterogeneity: $\tau^2 = 0.01$; $\chi^2 = 14.01$, $df = 1$	
Test for overall effect: $Z = 0.85$, $P = .39$	

terapii hipotensyjnej. Ze względu na udowodnione działanie nefroprotecyjne leków blokujących układ RAA, ACE-I lub sartan powinien być stałym składnikiem terapii skojarzonej oraz preferowanym preparatem w monoterapii. Wybierając ACE-I lub sartan u chorych na cukrzycę, można brać pod uwagę wyniki najnowszej metaanalizy badań w tej grupie pacjentów, wskazującej na większy odległy efekt kardio-protektoryjny ACE-I. W leczeniu skojarzonym należy

Risk Ratio M-H, Random, 95% CI



PTNT 2015



Podstawowe grupy leków
w terapii NT wg wytycznych PTNT 2015

- o udowodnionym wpływie na ryzyko s-n
- stosowane w monoterapii
- zalecane w leczeniu skojarzonym

- Diuretyki tiazydowe (pref. tiazydopodobne) - EBM
- Beta-adrenolityki (pref. wazodilatacyjne)
- Antagoniści wapnia (pref. dihydropirydynowe) - EBM
- Inhibitory konwertazy angiotensyny
- Leki blokujące receptor AT₁ (sartany)

Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym — 2015 rok

Wytyczne ESH/ESC 2013 kwestionują znaczenie kliniczne wcześniejszych sugestii dotyczących różnic między ACEI a sartanami w zakresie prewencji powikłań sercowo-naczyniowych, opierając się na dużej metaanalizie z 2009 roku i uznając za istotniejsze wyniki badania ONTARGET, w którym porównano bezpośrednio między sobą wpływ ramiprilu i telmisartanu na chorobowość i śmiertelność z przyczyn sercowo-naczyniowych u chorych wysokiego ryzyka

Pacjent wysokiego ryzyka = ACEI
Pacjent niższego ryzyka = ACEI/sartan

sercowo-naczyniowego nie wykazując różnic między tymi lekami. Jednak w latach 2012-2014 ukazały się badania porównujące skuteczność i bezpieczeństwo leków przeciwnadciśnieniowych w podmiennych nadciśnieniu tętniczym, pacjentów z nadciśnieniem tętniczym, pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i chorobą niedokrwienną serca i pacjentów z cukrzycą, zgodnie wskazujące na przewagę ACEI nad sartanami. Pierwsza z nich sugeruje szczególną pozycję perindoprilu wśród ACEI, zwłaszcza przy wykorzystaniu terapii skojarzonej. Biorąc pod uwagę spójne wyniki tych metaanaliz, wydaje się uprawnione przyjęcie zasady, że ACEI powinny być preferowane u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym i wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym (tzn. współistniejącymi powikłaniami sercowo-naczyniowymi i metabolicznymi) w stosunku do sartanów (przy zachowaniu wskazań dla telmisartanu), co ujęto w tabeli indywidualizacji terapii hipotensyjnej. Natomiast w niepowikłanym nadciśnieniu tętniczym z niższym ryzykiem sercowo-naczyniowym pozycja ACEI i sartanów jest równoważna.



Rozpoczynamy od monoterapii:

- u pacjenta z nadciśnieniem tętniczym I^o
- u pacjenta po 80 r.ż z NT z II^o

Rozpoczynamy od terapii złożonej:

- u pacjenta z nadciśnieniem tętniczym II^o i III^o
- u pacjenta z powikłaniami sercowymi i NT I^o



Leki hipotensyjne w obrębie klas referencyjne ze względu na dawkowanie raz na dobę

- Diuretyk tiazydowy – indapamid SR
- Beta-adrenolityk – nebiwolol, bisoprolol
- Antagonista wapnia – amlodipina, lerkanidipina
- Inhibitor konwertazy – perindopril
- Antagonista rec. AT_1 – telmisartan

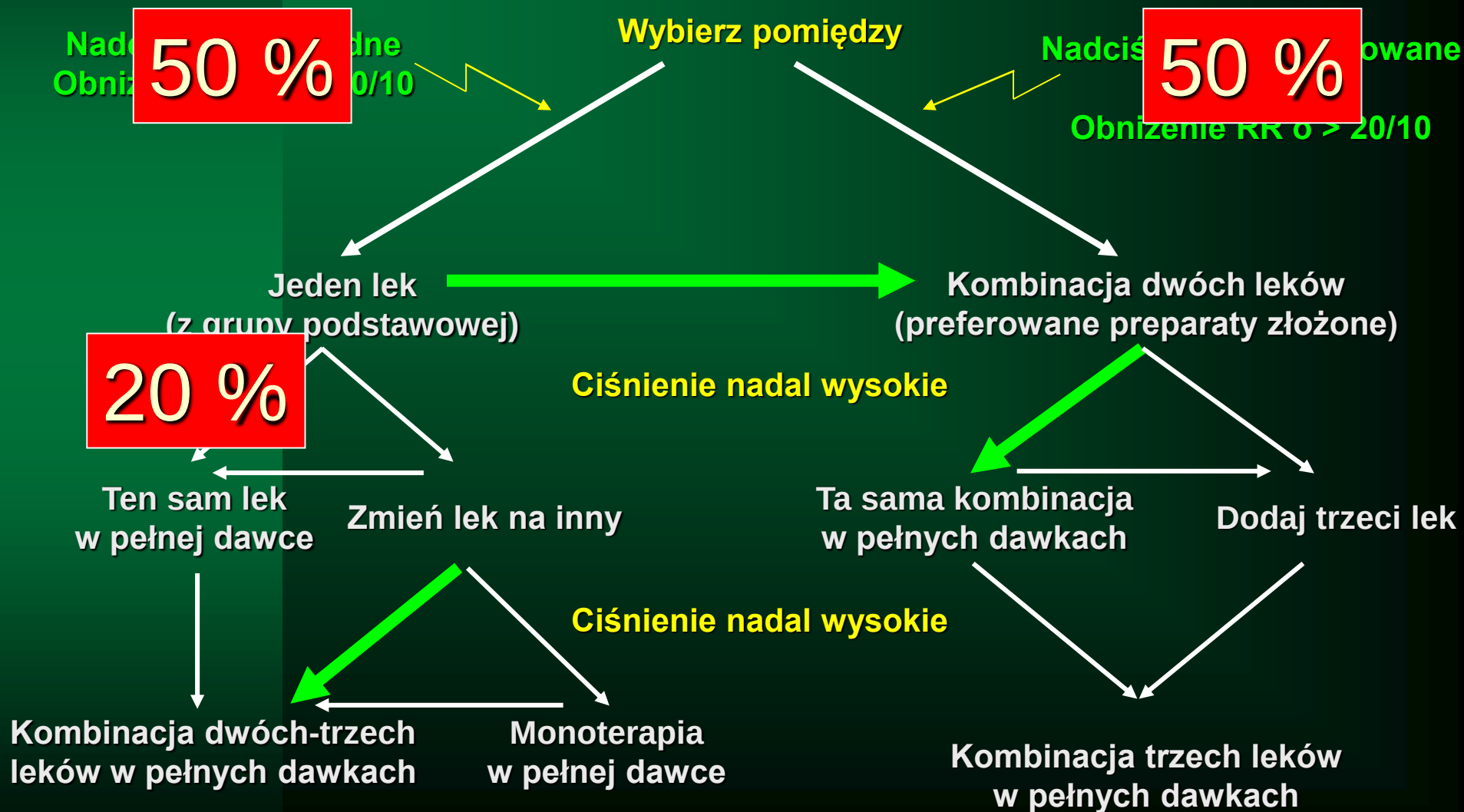
padku nadciśnienia tętniczego 1. stopnia. Należy pamiętać, że korzyści z leczenia wynikają w głównej mierze z faktu obniżenia BP, dlatego szczególnie w monoterapii preferowane są leki o wysokim wskaźniku T/P (*trough/peak*), które zapewniają lepszą kontrolę BP przez całą dobę i pozwalają na dawkowanie raz na dobę jednej tabletki, co poprawia współpracę z chorym.

Wybór leku hipotensyjnego I rzutu w niepowikłanym NT w zależności od wieku i płci

wiek (lata)	lek I rzutu	
	mężczyźni	kobiety
20 – 30	beta-bloker	beta-bloker
30 – 45	IKA/ sartan	AW
45 – 65	IKA/ sartan	IKA/ sartan
65 – 80	AW / diuretyk	AW / diuretyk
80 –	indapamid	indapamid



Strategia terapii hipotensyjnej wg zaleceń PTNT 2015





Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



Podstawowe grupy leków w terapii NT wg wytycznych PTNT 2015

- o udowodnionym wpływie na rokowanie
- stosowane w monoterapii
- zalecane w leczeniu skojarzonym

- Diuretyki tiazydowe (pref. tiazydopodobne) - EBM
- Beta-adrenolityki (pref. wazodilatoryjne)
- Antagoniści wapnia (pref. dihydropirydynowe) - EBM
- Inhibitory konwertazy angiotensyny
- Leki blokujące receptor AT_1 (sartany)



PTNT 2015

Strategia terapii hipotensyjnej wg zaleceń PTNT 2015

Nadciśnienie łagodne
Obniżenie RR o $< 20/10$

Wybierz pomiędzy

Nadciśnienie umiarkowane
i ciężkie
Obniżenie RR o $> 20/10$

Jeden lek
(z grupy podstawowej)

Kombinacja dwóch leków
(preferowane preparaty złożone)

Ten sam lek
w pełnej dawce

Zmień lek na inny

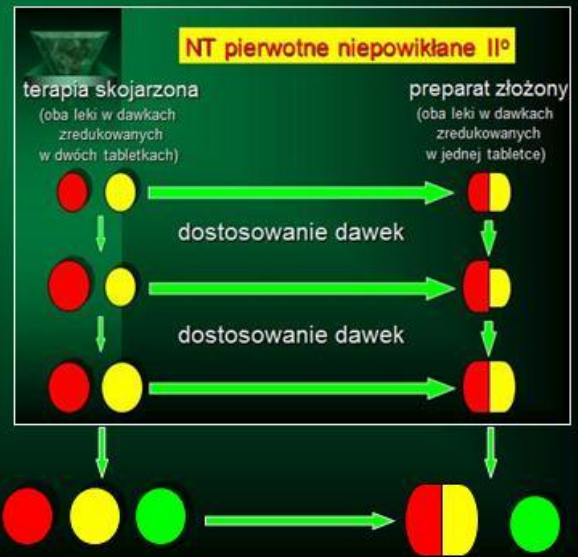
Ciśnienie nadal wy

Ciśnienie nadal wy

Kombinacja dwóch-trzech
leków w pełnych dawkach

Monoterapia
w pełnej dawce

Ta
w



beta-adrenolityk

diuretyk
tiazydowy

sartan

antagonista
wapnia

inhibitor ACE



PTNT 2015

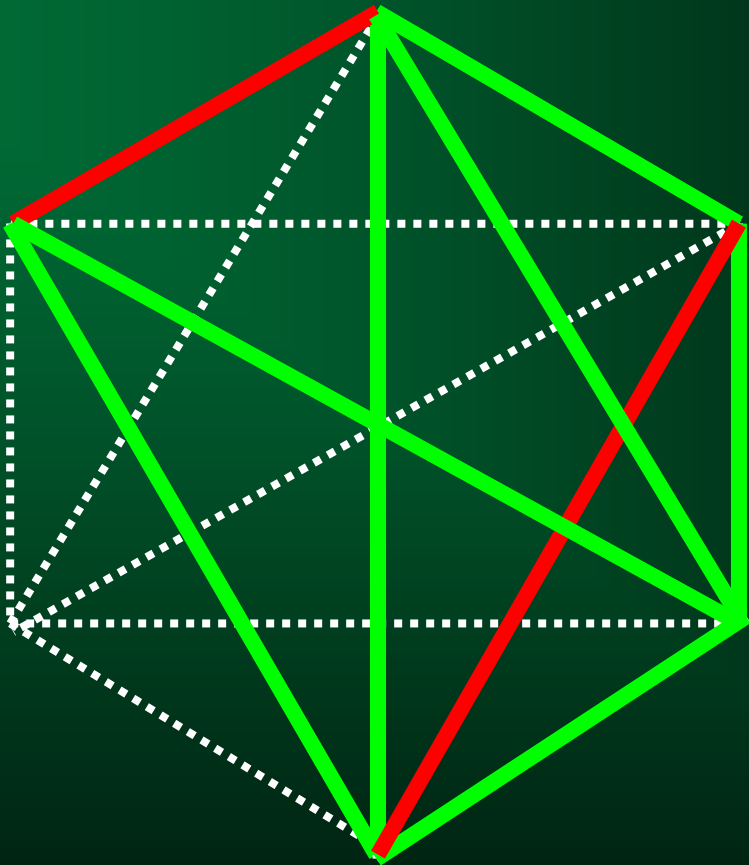
Inne grupy leków
w terapii NT wg wytycznych PTNT 2015

- o udowodnionym korzystnym wpływie na kontrolę RR
- wykorzystywane w terapii skojarzonej III-V rzutu

- ☐ Diuretyki pętlowe (*furasemid*)
- ☐ Alfa-adrenolityki (*doksazosyna*)
- ☐ Antagoniści aldosteronu (*eplerenon*)
- ☐ Centralne sympatykolityki (*klonidyna*)
- ☐ Agoniści receptorów imidazolowych (*rilmenidyna*)
- ☐ Obwodowe sympatykolityki (*metildopa*)

inhibitory
hipotensyjne

udowodniony korzystny wpływ
na ryzyko sercowo-naczyniowe



BB

dhpAW

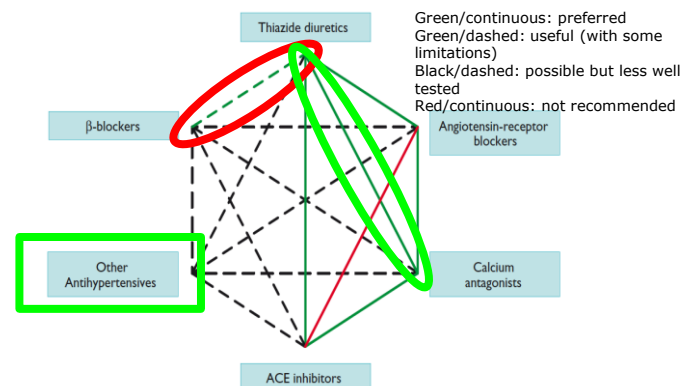
zwolnienie
czynności sercaprzyspieszenie
czynności serca

wazokonstrykcja

wazodilatacja

Korzystny wpływ zarówno na ciśnienie obwodowe
jak i na ciśnienie centralne

Possible combinations of antihypertensive drug classes



Only dihydropyridines to be combined with β -blockers (except for verapamil or diltiazem for rate control in AF)
Thiazides + β -blockers increase risk of new onset DM
ACEI + ARB combination discouraged (IIIA)

Wskazania do zastosowania
bisoprololu + amlodipina
(Concoram, Sobycombi)
w terapii hipotensyjnej

1. NT umiarkowane w młodym i średnim wieku,
szczególnie u kobiet w wieku rozrodczym
2. NT z towarzyszącą ch.n.s. (z IKA)
3. NT - prewencja wtórna zawału serca (z IKA)
4. NT z towarzyszącą cukrzycą (z blokerem RA)

Wskazania do zastosowania
indapamidu + amlodipina (Tertens-AM)
w terapii hipotensyjnej

1. NT w wieku podeszłym
2. Izolowane nadciśnienie skurczowe
3. NT leczone indapamidem i amlodipiną osobno
4. NT z towarzyszącą cukrzycą (z blokerem RA)



PTNT 2015

w Polsce w postaci preparatów złożone. Dodanie do podstawowych skojarzeń leków blokujących układ RAA z antagonistą wapnia lub diuretykiem tiazydowym/tiazydopodobny, dwóch kolejnych (diuretyk tiazydowy/tiazydopodobny + antagonistą wapnia i β -adrenolityk + dihydropirydynowy antagonistą wapnia), związane było między innymi z pojawieniem się do dyspozycji lekarzy w Polsce leków złożonych zawierających takie skojarzenia (indapamid + amlodipina i bisoprolol + amlodipina).

4.4.3. Stałe kombinacje leków hipotensyjnych

W leczeniu skojarzonym warto wykorzystywać preparaty złożone, stanowiące stałe połączenie dwóch leków, co pozwala na zwiększenie skuteczności leczenia (badania STITCH i ACCOMPLISH), uproszczenie schematu leczenia i zwiększenie przestrzegania zaleceń terapeutycznych (metaanalizy). Stosowanie preparatów złożonych dodatko-



PTNT 2011

Preparaty złożone dostępne w Polsce

IKA + D

Perindopril + indapamid

Noliprel, Tertensif komb

Lisinopril + HCZT

Lisiprol HCT

sartan + D

Walsartan + HCTZ

Axudan H, Vanatex HCT

Losartan +HCTZ

Hyzaar

Telmisartan + HCTZ

Telmizek Combi

IKA + AW

Perindopril + amlodipina

Co-Prestarium

Ramipril + amlodipina

Sumilar

Lisinopril + amlodipina

Dironorm

sartan + AW

Walsartan + amlodipina

Exforge

Telmisartan + amlodipina

Twynsta

Walsartan + amlodipina + HCTZ

Exforge HCT

Preparaty złożone dostępne w Polsce



PTNT 2015

BB + D

Nebivolol + HCTZ

Nebilet H

IKA + D

Lisinopril + HCTZ

Lisiprol HCT

Perindopril + indapamid

Noliprel

Perindopril + indapamid + amlodipina

Triplixam

sartan + D

Walsartan + HCTZ

Axudan HCT,

Losartan + HCTZ

Hyzaar

Telmisartan + HCTZ

Telmizek Combi

IKA + AW

Perindopril + amlodipina

Co-Prestarium

Ramipril + amlodipina

Sumilar

Trandolapril + werapamil

Tarka

sartan + AW

Walsartan + amlodipina

Exforge

Telmisartan + amlodipina

Twynsta

Walsartan + amlodipina + HCTZ

Exforge HCT

AW + D

Amlodipina + indapamid

Tertens-AM

BB + AW

Bisoprolol + amlodipina

Concoram



Preferencje wyboru leków hipotensyjnych

Ryzyko
s-n

inhibitor ACE + antagonist Ca

(wysokie ryzyko s-n)

inhibitor ACE + diuretyk tiazydopodobny
(cukrzyca, przebyty udar, wiek podeszły)

perindopril + indapamid

Wskazania do zastosowania
perindopril + amlodipina (Co-Prestarium)
ramipril + amlodipina (Sumilar)
lisinopril + amlodipina (Dironorm)
w terapii hipotensyjnej

1. NT niepowikłane, szczególnie z wysokim ryzykiem s-n
2. NT z zespołem metabolicznym
3. NT z towarzyszącą cukrzycą
4. NT z towarzyszącą ch.n.s. (z BB)

sartan + diuretyk tiazydowy
(umiarkowane ryzyko s-n)

walsartan + HCTZ

sartan + antagonist Ca

wysokość RR



Strategia terapii hipotensyjnej wg zaleceń PTNT 2015

Nadciśnienie łagodne
Obniżenie RR o $< 20/10$

Wybierz pomiędzy

Nadciśnienie umiarkowane
i ciężkie
Obniżenie RR o $> 20/10$

Jeden lek
(z grupy podstawowej)

20 %

Ten sam lek
w pełnej dawce

Zmień lek na inny

Ciśnienie nadal wysokie

Kombinacja dwóch leków
(preferowane preparaty złożone)

50 %

Ta sama kombinacja
w pełnych dawkach

Dodaj trzeci lek

Ciśnienie nadal wysokie

20 %

Kombinacja dwóch-trzech
leków w pełnych dawkach

Monoterapia
w pełnej dawce

Kombinacja trzech leków
w pełnych dawkach



PTNT 2015

Strategia terapii hipotensyjnej wg zaleceń PTNT 2015

Nadciśnienie łagodne
Obniżenie RR o $< 20/10$

Wybierz pomiędzy

Nadciśnienie umiarkowane
i ciężkie
Obniżenie RR o $> 20/10$

Około 30% pacjentów do osiągnięcia dobrej kontroli BP wymaga co najmniej trzech preparatów. W niepowikłanym nadciśnieniu tętniczym podstawową terapią trójkową jest połączenie leku blokującego układ RAA, antagonisty wapnia i diuretyku tiazydowego/tiazydopodobnego.

Kombinacja dwóch leków
(referowane preparaty złożone)

Jeżeli kombinacja
tych dawek

Dodaj trzeci lek

Ciśnienie nadal wysokie

Kombinacja dwóch-trzech
leków w pełnych dawkach

Monoterapia
w pełnej dawce

Kombinacja trzech leków
w pełnych dawkach



Preparaty złożone dostępne w Polsce

BB + D

Nebivolol + HCTZ

Nebilet H

IKA + D

Chinapril + HCZT

Accuzide

Perindopril + indapamid

Noliprel

Perindopril + indapamid + amlodipina **Triplixam**

Walsartan + HCTZ

Axudan HCT, Vanatex HCT

Losartan + HCTZ

Hyzaar

Telmisartan + HCTZ

Telmizek Combi

sartan + D

IKA + AW

Perindopril + amlodipina

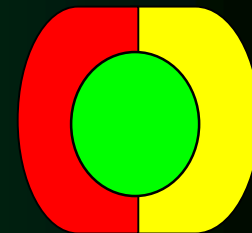
Co-Prestarium

Ramipril + amlodipina

Sumilar

Trandolapril + werapamil

Tarka



sartan + AW

Walsartan + amlodipina

Exforge

Telmisartan + amlodipina

Twynsta

Walsartan + amlodipina + HCTZ **Exforge HCT**

AW + D

Amlodipina + indapamid

Tertens-AM

BB + AW

Bisoprolol + amlodipina

Concoram



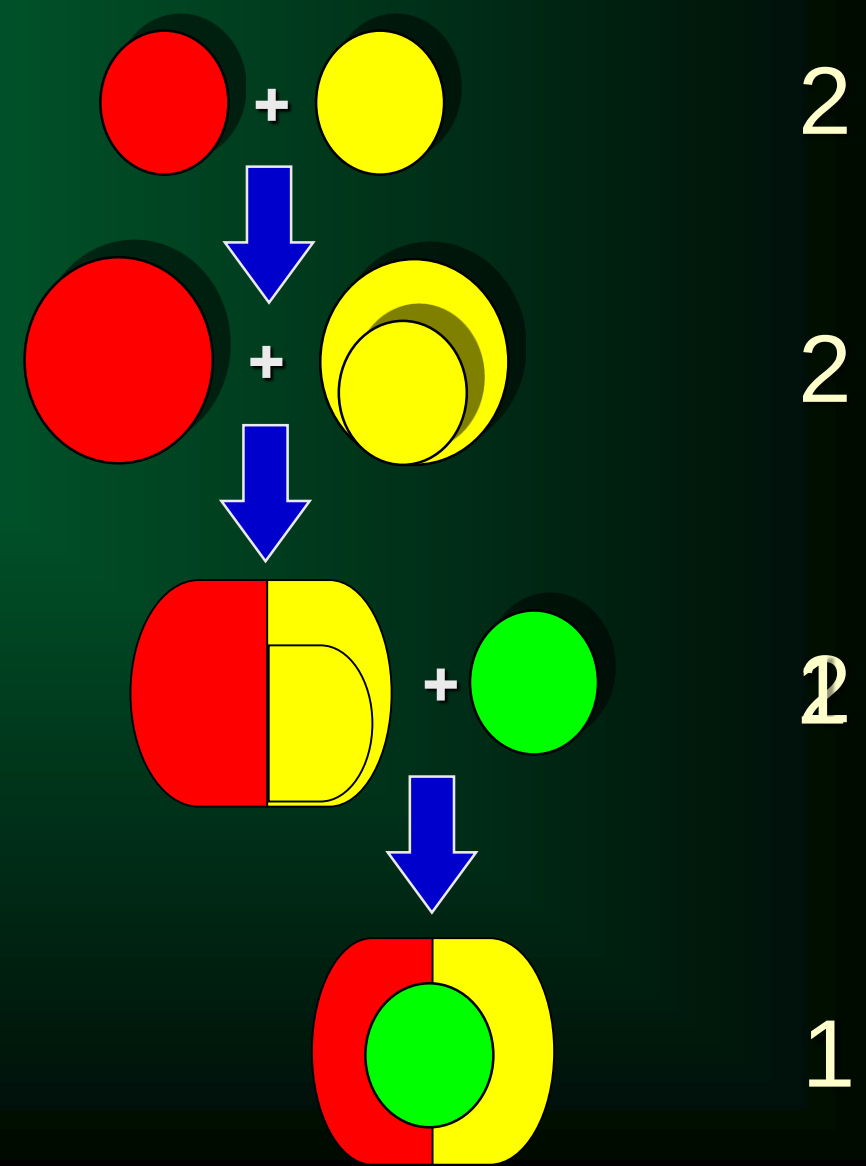
NT pierwotne niepowikłane II/III°

Terapia skojarzona

dostosowanie dawek

preparat złożony

preparat złożony
trójskładnikowy





PTNT 2015

IKA, a nie sartan

perindopril +
amlodipina
(*Co-Prestarium*)
ASCOT

perindopril

perindopril +
indapamid
(*Noliprel*)
ADVANCE
HYVET
PROGRESS

indapamid

diuretyk
tiazydopodobny,
a nie tiazydowy

amlodipina

amlodipina +
indapamid SR
(*Tertens-AM*)
EFFICIENT

Ciekawym uzupełnieniem armamentarium stałych kombinacji leków hipotensyjnych jest pojawienie się w Polsce połączeń trójkowych, co stwarza możliwość terapii jedną tabletką również pacjentów z wyższymi wyjściowymi wartościami BP w tym nadciśnieniem tętniczym 3. stopnia. Oba dostępne skojarzenia (ACE-I + dihydropirydynowy antagonistą wapnia + diuretyk tiazydopodobny i sartan + dihydropirydynowy antagonistą wapnia + diuretyk tiazydowy) spełniają kryterium optymalnej kombinacji w niepowikłanym nadciśnieniu tętniczym. Należy zaznaczyć, że analizy badań randomizowanych wskazują na potencjalne korzyści w odniesieniu do zmniejszenia ryzyka sercowo-naczyniowego w przypadku dostępnego preparatu trójkowego perindopril + indapamid + amlodipina.



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest oporne



Wskazania do statyny i docelowe wartości LDL-cholesterolu u pacjenta z NT a globalne ryzyko s-n wg PTNT 2011

Sytuacja kliniczna	Wartość ciśnienia tętniczego (mmHg)			
	Ciśnienie tętnicze wysokie prawidłowe 130-139/85-89	Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia 140-159/90-99	Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia 160-179/100-109	Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia ≥ 180/110
Brak czynników ryzyka	przeciętne	niskie	umiarkowane	wysokie
1-2 czynniki ryzyka	niskie	statyna LDL < 115 mg/dl	statyna LDL < 115 mg/dl	statyna LDL < 100 mg/dl
≥ 3 czynniki ryzyka	statyna LDL < 115 mg/dl	statyna LDL < 115 mg/dl	statyna LDL < 100 mg/dl	statyna LDL < 100 mg/dl
Powikłania narządowe, cukrzyca, PChN 3	statyna LDL < 100 mg/dl	statyna LDL < 100 mg/dl	statyna LDL < 100 mg/dl	statyna LDL < 100 mg/dl
Jawna choroba układu sercowo-naczyniowego, PChN ≥ 4	statyna LDL < 70 mg/dl	statyna LDL < 70 mg/dl	statyna LDL < 70 mg/dl	statyna LDL < 70 mg/dl



PTNT 2015

Ocena globalnego ryzyka s-n u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym według zaleceń PTNT 2015

Zasada dobrej kontroli RR przed włączeniem ASA powinna być bardziej przestrzegana w prewencji pierwotnej, a zniesiona w prewencji wtórnej.

Sytuacja kliniczna	Ciśnienie tętnicze wysokie prawidłowe 130-139/85-89	Nadciśnienie tętnicze 1. stopnia 140-159/90-99	Nadciśnienie tętnicze 2. stopnia 160-179/100-109	Nadciśnienie tętnicze 3. stopnia ≥ 180/110
Brak czynników ryzyka	przeciętne	niskie	umiarkowane	ASA po normalizacji BP!
1-2 czynniki ryzyka	niskie	umiarkowane	ASA - nie	ASA po normalizacji BP!
≥ 3 czynniki ryzyka	umiarkowane	umiarkowane	ASA po normalizacji BP!	ASA po normalizacji BP!
Powikłania narządowe, cukrzyca, PChN 3	ASA	ASA po normalizacji BP!	ASA po normalizacji BP!	ASA po normalizacji BP!
Jawna choroba układu sercowo-naczyniowego, PChN ≥ 4	ASA	ASA	ASA	ASA



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



PTNT 2011

Chronoterapia nadciśnienia tętniczego

Wyniki badań opartych na ABPM wskazują, że dodatkowe ryzyko sercowo-naczyniowe jest związane u wielu pacjentów z brakiem nocnego spadku ciśnienia (*non-dipping*) lub nadmiernym porannym wzrostem ciśnienia (*morning surge*). Typowe poranne dawkowanie długodziałających leków hipotensyjnych może nie korygować wymienionych zaburzeń dobowego profilu ciśnienia.

W takich sytuacjach można rozważyć modyfikację pory podawania leków hipotensyjnych (ryc. 5). Wieczorne dawkowanie sartanów lub ACEI wiąże się z poprawą dobowego profilu ciśnienia, zmniejszeniem mikroalbuminurii oraz okazało się bezpieczne w dużych badaniach klinicznych (HOPE, Syst-Eur). Ten sposób dawkowania powinien być oparty na analizie ABPM (*non-dipping*). Dawkowanie wieczorne leków hipotensyjnych jest przeciwwskazane u chorych z jaskrą.

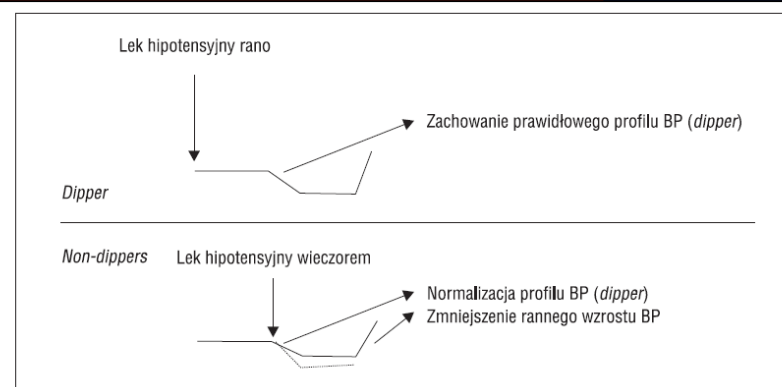
nadciśnienie tętnicze

www.nt.viamedica.pl



ROK 2011
TOM 15

SMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO



Rycina 5. Sugerowana pora podawania leków hipotensyjnych

Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym

Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego 2011

OF THE POLISH SOCIETY OF HYPERTENSION

arterial hypertension



ISSN 1428-5851



PTNT 2015

nadciśnienie tętnicze

w p r a k t y c e

PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym
— 2015 rok

Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF HYPERTENSION

arterial hypertension

i n p r a c t i c e



ROK 2015
TOM 1, NR 1
STRONY 1–70



ISBN 978-83-7599-

4.4.4. Chronoterapia nadciśnienia tętniczego

Wyniki badań opartych na ABPM wskazują, że dodatkowe ryzyko sercowo-naczyniowe u wielu pacjentów jest związane z maskowanym nocnym nadciśnieniem tętniczym, brakiem nocnego spadku BP (*non-dipping*) lub nadmiernym porannym wzrostem

BP (*morning surge*). Typowe poranne dawkowanie długodziałających leków hipotensyjnych może nie korygować wymienionych zaburzeń dobowego profilu BP. W takich sytuacjach, szczególnie w przypadku braku nocnego spadku BP i w maskowanym nocnym nadciśnieniu tętniczym należy rozważyć modyfikację pory podawania leków hipotensyjnych polegającą na wieczornym podaniu leku (rvc. 5).

W związku z rozpowszechnieniem się w Polsce tej zasady chronoterapii nadciśnienia tętniczego, po raz pierwszy zasugerowanej w zaleceniach PTNT 2011, warto podkreślić, że wieczorne dawkowanie musi być oparte na analizie ABPM (*non-dipping*) i powinno dotyczyć raczej leków blokujących układ RAA. Wieczorne dawkowanie sartanów lub ACE-I (preferowane raczej preparaty krócej działające i przebadane chronoterapeutycznie, np. ramipril, walsartan)

wiąże się z poprawą dobowego profilu BP, zmniejszeniem mikroalbuminurii oraz okazało się bezpieczne w dużych badaniach klinicznych (HOPE, Syst-Eur).



Krok 1 – oceń czy to jest na pewno nadciśnienie tętnicze

Krok 2 – oceń globalne ryzyko sercowo-naczyniowe

Krok 3 – zaleć zmiany stylu życia

Krok 4 – oceń konieczność farmakoterapii

Krok 5 – oceń ciśnienie docelowe

Krok 6 – oceń czy pacjent podlega indywidualizacji terapii

Krok 7 – oceń czy pacjent ma szansę na monoterapię

Krok 8 – zbuduj strategię intensyfikacji terapii

Krok 9 – rozważ czy pacjent wymaga ASA i/lub statyny

Krok 10 – sprawdź czy terapia zapewnia 24-h kontrolę RR

Krok 11 – zmodyfikuj terapię, gdy nadciśnienie jest odporne



Strategia terapii hipotensyjnej wg zaleceń PTNT 2015

Nadciśnienie łagodne
Obniżenie RR o $< 20/10$

Wybierz pomiędzy

Nadciśnienie umiarkowane
i ciężkie
Obniżenie RR o $> 20/10$

Jeden lek
(z grupy podstawowej)

20 %

Ten sam lek
w pełnej dawce

Zmień lek na inny

Ciśnienie nadal wysokie

Kombinacja dwóch leków
(preferowane preparaty złożone)

50 %

Ta sama kombinacja
w pełnych dawkach

Dodaj trzeci lek

Ciśnienie nadal wysokie

20 %

Kombinacja dwóch-trzech
leków w pełnych dawkach

Monoterapia
w pełnej dawce

10 %

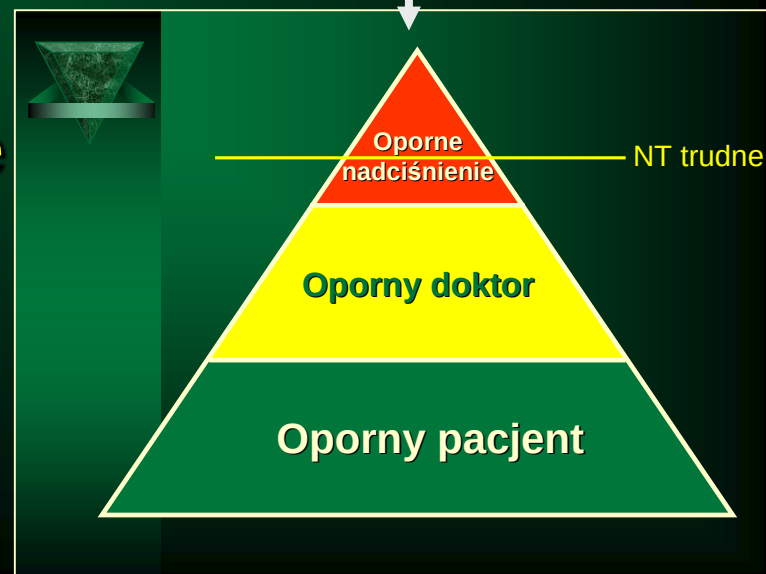
Kombinacja trzech leków
w pełnych dawkach



Zmodyfikuj leczenie na podstawie doświadczenia



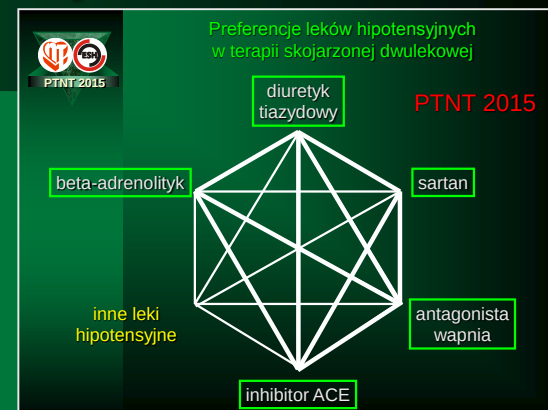
- 4–5 leków hipotensyjnych
- pełne dawki
- dawkowanie 2 x dziennie
- antagonistą aldosteronu
- zmiana preparatu w danej klasie
- leki „starszych generacji”
- denerwacja tętnic nerkowych



Inne grupy leków w terapii NT wg wytycznych PTNT 2015

- o udowodnionym korzystnym wpływie na kontrolę RR
- wykorzystywane w terapii skojarzonej III-V rzutu

- ☐ Diuretyki pętłowe (torasemid)
- ☐ Alfa-adrenolityki (doksazosyna)
- ☐ Antagoniści aldosteronu (eplerenon)
- ☐ Centralne sympatykolytyki (klonidyna)
- ☐ Agoniści receptorów imidazolowych (rilmenidyna)
- ☐ Obwodowe sympatykolytyki (metyldopa)





PTNT 2015

Tab XXI. Podstawowe zasady terapii hipotensyjnej

Przed wdrożeniem dodatkowej terapii należy wykluczyć przyczyny oporności

U pacjentów nieskutecznie leczonych blokerem układu RAA, diuretyku oraz antagonistą wapnia w maksymalnych dawkach należy dołączyć antagonistę aldosteronu 4

W kolejnym kroku należy dołączyć alfa-adrenolityk (doksazosyn) lub beta-adrenolityk (preferowane wazodilatacyjne)

W kolejnym kroku należy zamienić diuretyk tiazydowy/tiazydopodobny na pętłowy, w szczególności przy upośledzonej funkcji nerek

W kolejnym kroku należy rozważyć dołączenie leku bezpośrednio rozszerzające tętniczki (dihydralazyna) lub działającego ośrodkowo (klonidyna).

W wyjątkowych przypadkach rzeczywistego opornego nadciśnienia tętniczego, po wyczerpaniu wszystkich powyższych zaleceń farmakoterapii, można rozważyć procedury inwazyjne (denerwację nerek)

Kwalifikację do ewentualnego zabiegu denerwacji nerek pozostawia się hipertensjologom, a wykonanie kardiologom inwazyjnym w wyspecjalizowanych ośrodkach

ESC CONGRESS NEWS
LONDON 2015

TUESDAY 1 SEPTEMBER

Back to the future in resistant hypertension

Spironolactone 'overwhelmingly' the most effective

HOT LINE SESSION RESULTS

A drug whose history goes back more than 50 years could revolutionise today's treatment of resistant hypertension, a Hot Line session heard yesterday. The PATHWAY2 study showed that spironolactone, first introduced in 1959 as a diuretic, controlled 60% of previously uncontrolled patients with resistant hypertension and was three times more likely than doxazosin or bisoprolol to exert control. 'Spironolactone is overwhelmingly the most effective drug treatment for resistant hypertension,' said study presenter Bryan

Plan your day with the 'ESC 2015' Mobile App

TOTAL ATTENDANCE

BARCELONA 2014	30 288
LONDON 2015	32 692

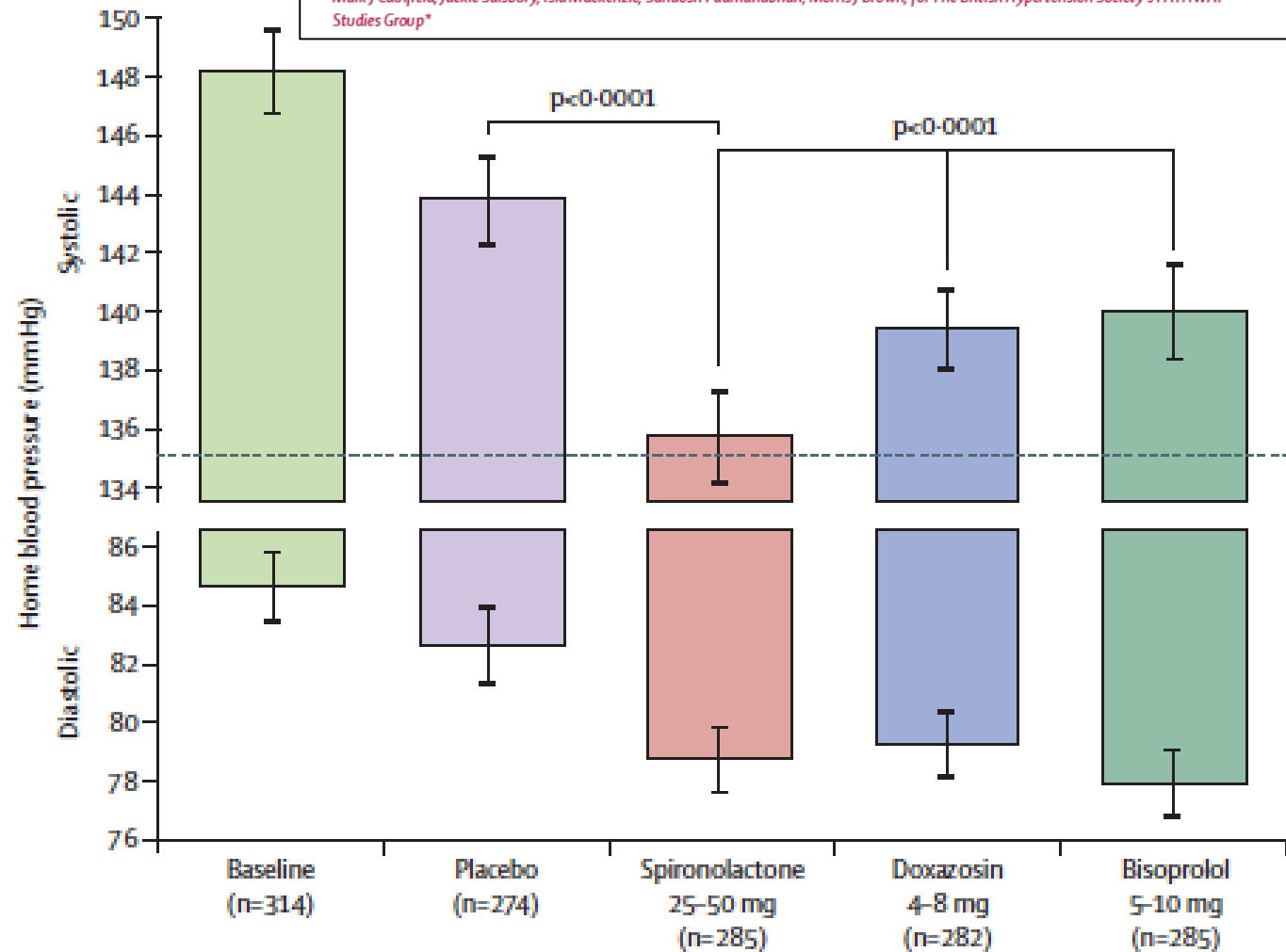
Don't Miss

- 10:00 & 14:00 - 15:30 London (Main Auditorium)
ESC Guidelines Sessions - 08:30 -
- 08:30 - 10:00 Agora
Meet in the Agora for Rapid-Fire Sessions
- 10:00 - 11:00 & 15:30-16:30 Poster Area
Visit the Poster Area to discover new initiatives
- 08:30 - 10:00 Hyde Park (The Hub)
Survivor of out-of-hospital cardiac arrest - acute and long-term management
- 10:00 - 11:00 San Marino (Village 2)
ESC General Assembly
- 10:10 - 10:50 St James Park (The Hub)
Meet the Editors of the European Heart Journal
- 11:00 - 12:30 & 16:30 - 18:00 London (Main Auditorium)
Hot Line Sessions
- 16:30 - 18:00 Hyde Park (The Hub)

Spirolactone versus placebo, bisoprolol, and doxazosin to determine the optimal treatment for drug-resistant hypertension (PATHWAY-2): a randomised, double-blind, crossover trial



Bryan Williams, Thomas M MacDonald, Steve Morant, David J Webb, Peter Sever, Gordon McInnes, Ian Ford, J Kennedy Cruickshank, Mark J Caulfield, Jackie Salsbury, Isla Mackenzie, Sandosh Padmanabhan, Morris J Brown, for The British Hypertension Society's PATHWAY Studies Group*



ORIGINAL ARTICLE

Effect of aldosterone antagonists on blood pressure in patients with resistant hypertension: a meta-analysis

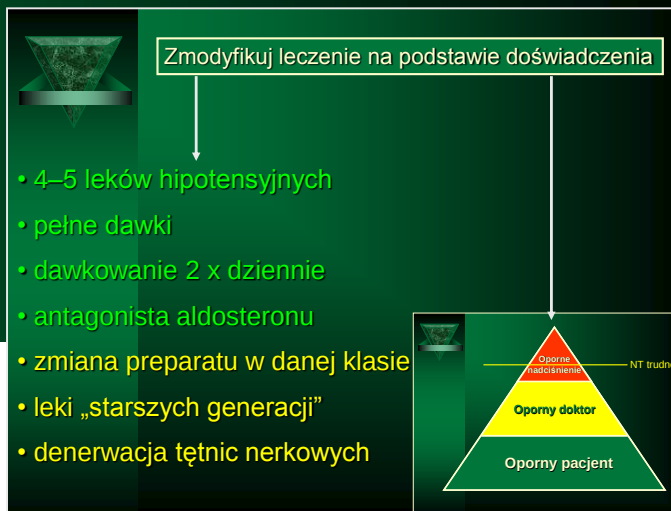
G Liu, X-X Zheng, Y-L Xu, J Lu, R-T Hui and X-H Huang

Table 3. Subgroup analyses of BP stratified by previously defined study characteristics

Variables	No. of trials	Systolic BP (mm Hg)			Diastolic BP (mm Hg)		
		Mean difference (95% CI)	I ² (%)	Between groups P	Mean difference (95% CI)	I ² (%)	Bet
<i>Baseline BP</i>							
Systolic BP > 150 mm Hg	5	−23.1 (−25.1, −21.1)	21	0.002	—	—	
Systolic BP ≤ 150 mm Hg	5	−15.4 (−20.0, −10.9)	71		—	—	
<i>Type of AA</i>							
Spironolactone	10	−21.5 (−24.4, −18.6)	68	0.11	−8.1 (−10.0, −6.0)	82	
Eplerenone	2	−10.8 (−23.5, 1.8)	91		−5.3 (−8.8, −1.8)	24	
<i>Age</i>							
> 62 years	6	−20.7 (−24.7, −16.8)	77	0.38	−8.6 (−10.5, −6.7)	64	
≤ 62 years	7	−17.6 (−23.4, −11.8)	88		−7.4 (−10.8, −4.1)	83	
<i>Serum potassium</i>							
> 4 mmol l ^{−1}	5	−20.8 (−26.8, −14.9)	88	0.37	−7.3 (−10.8, −3.7)	89	
≤ 4 mmol l ^{−1}	6	−16.2 (−24.5, −7.8)	91		−7.6 (−10.8, −4.4)	73	
<i>Follow-up</i>							
≥ 6 months	6	−22 (−25.2, −18.8)	89	0.09	−9.6 (−10.3, −8.9)	0	
< 6 months	7	−15.5 (−22.5, −8.4)	73		−6.1 (−8.9, −3.1)	76	



PTNT 2015



Tab XXI. Podstawowe zasady terapii hipotensyjnej u pacjentów z opornym nadciśnieniem tętniczym

Przed wdrożeniem dodatkowej terapii należy wykluczyć pozorną oporność i wyeliminować usuwalne przyczyny oporności

U pacjentów nieskutecznie leczonych blokerem układu RAA, diuretyku oraz antagonistą wapnia w maksymalnych dawkach należy dołączyć antagonistę aldosteronu

W kolejnym kroku należy dołączyć alfa-adrenolityk (doksazosyny) lub beta-adrenolityk (preferowane wazodilatacyjne)

W kolejnym kroku należy zamienić diuretyk tiazydowy/tiazydopodobny na pętlowy, w szczególności przy upośledzonej funkcji nerek

W kolejnym kroku należy rozważyć dołączenie leku bezpośrednio rozszerzającego tętniczki (dihydralazyna) lub działającego ośrodkowo (klonidyna).

W wyjątkowych przypadkach rzeczywistego opornego nadciśnienia tętniczego, po wyczerpaniu wszystkich powyższych zaleceń farmakoterapii, można rozważyć procedury inwazyjne (denerwację nerek)

Kwalifikację do ewentualnego zabiegu denerwacji nerek pozostawia się hipertensjologom, a wykonanie kardiologom inwazyjnym w wyspecjalizowanych ośrodkach



PTNT 2015

Dziękuję za uwagę !

**nadciśnienie
tętnicze**

w p r a k t y c e

PISMO POLSKIEGO TOWARZYSTWA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym
— 2015 rok

Wytyczne Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego

JOURNAL OF THE POLISH SOCIETY OF HYPERTENSION

**arterial
hypertension**

i n p r a c t i c e



ROK 2015
TOM 1, NR 1
STRONY 1–70



ISBN 978-83-7599-