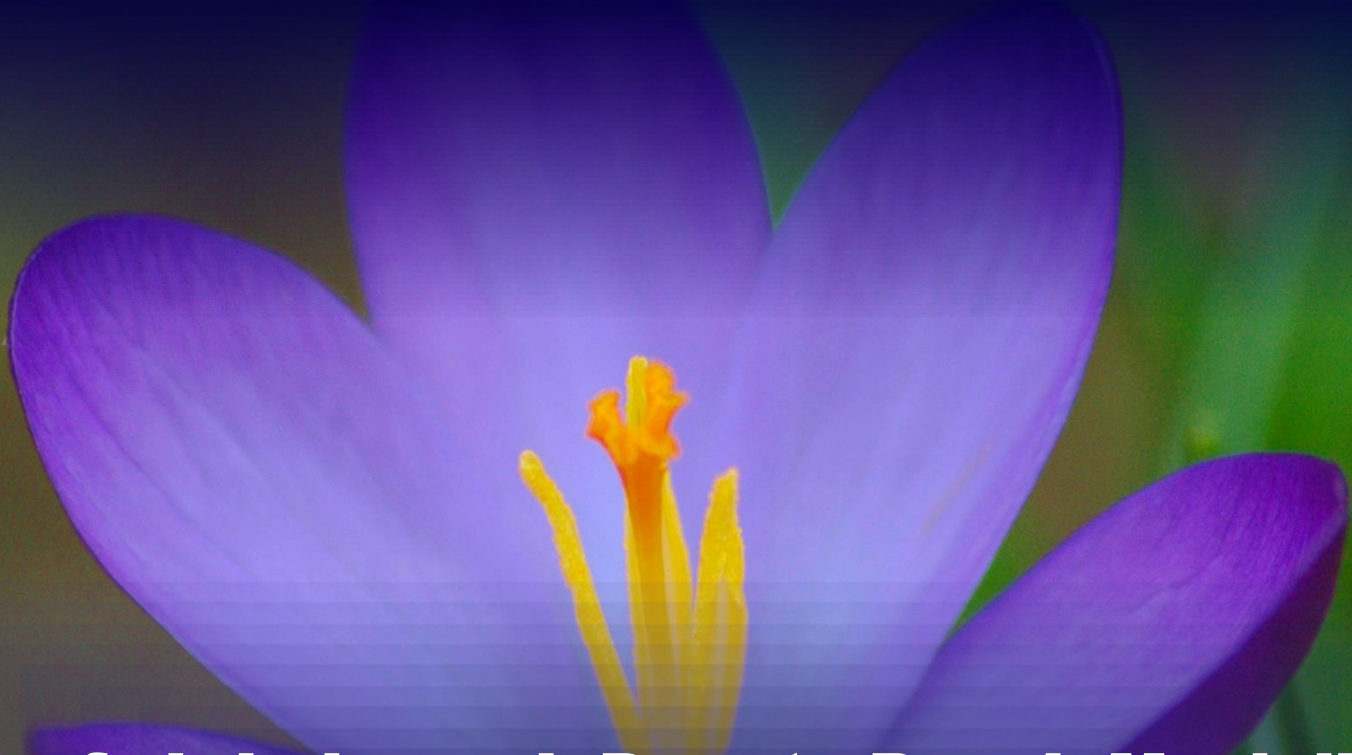


Leczenie nadciśnienia tętniczego - krok po kroku



**Prof. dr hab. med. Danuta Pupek-Musialik
Kierownik Katedry Chorób Wewnętrznych,
Zaburzeń Metabolicznych i Nadciśnienia Tętniczego
Uniwersytet Medyczny w Poznaniu**

**Leczenie nadciśnienia
tętniczego
w codziennej praktyce**

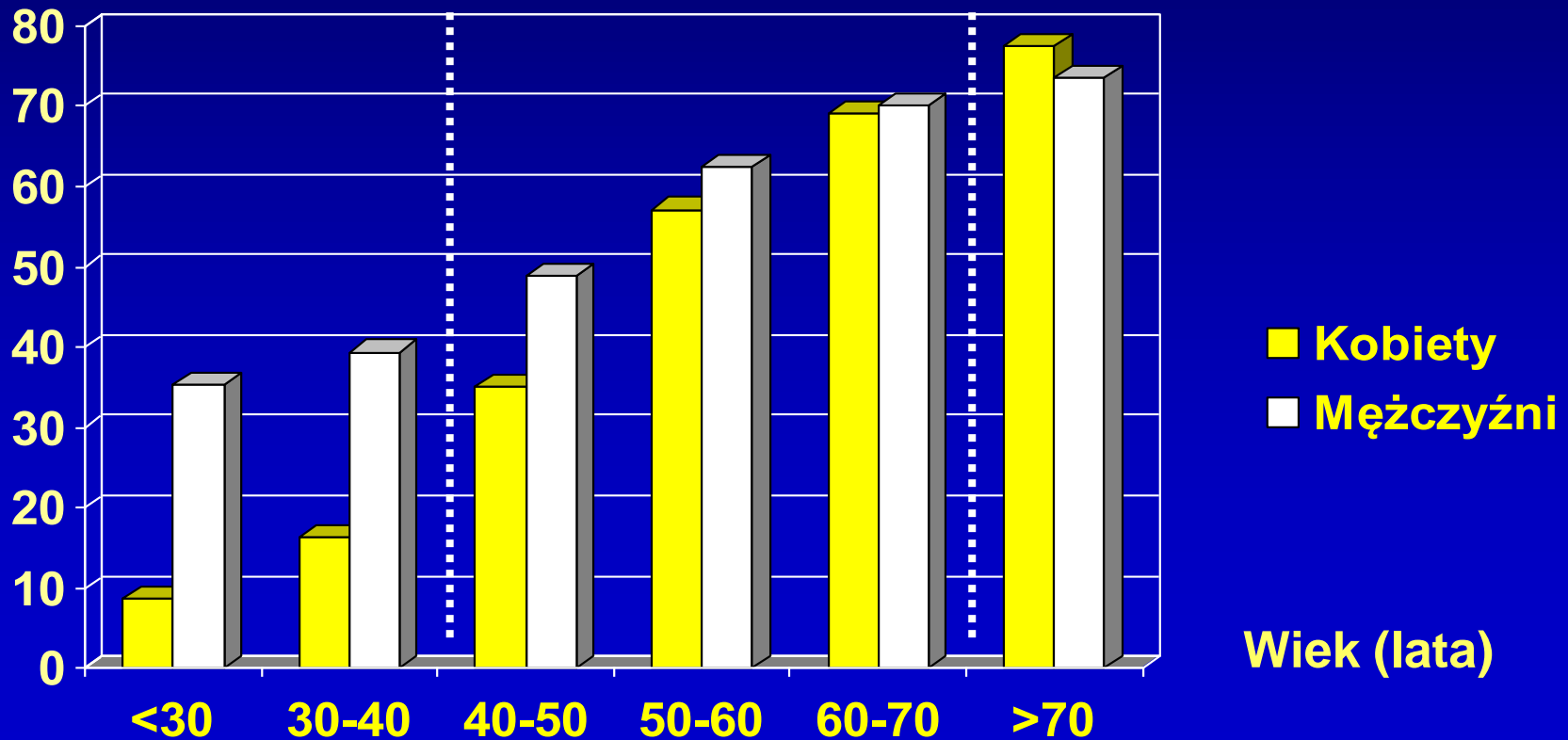
**Czy to tylko problem właściwej
kontroli wartości ciśnienia ?**

Epidemiologia nadciśnienia tętniczego w Polsce

W populacji Warszawy w wieku 35-64 lata na NT choruje:

45% mężczyzn i 36% kobiet

Częstość występowania NT – akcja „Mierz Ciśnienie Raz w Roku”



Jak przedstawiają się dane epidemiologiczne dotyczące nadciśnienia tętniczego w Polsce ?

3 x 30%

30% populacji chorych na NT pozostaje nie wykryta

30% ma rozpoznane NT, ale nie leczy się

30% leczonych na NT nie osiąga wartości RR

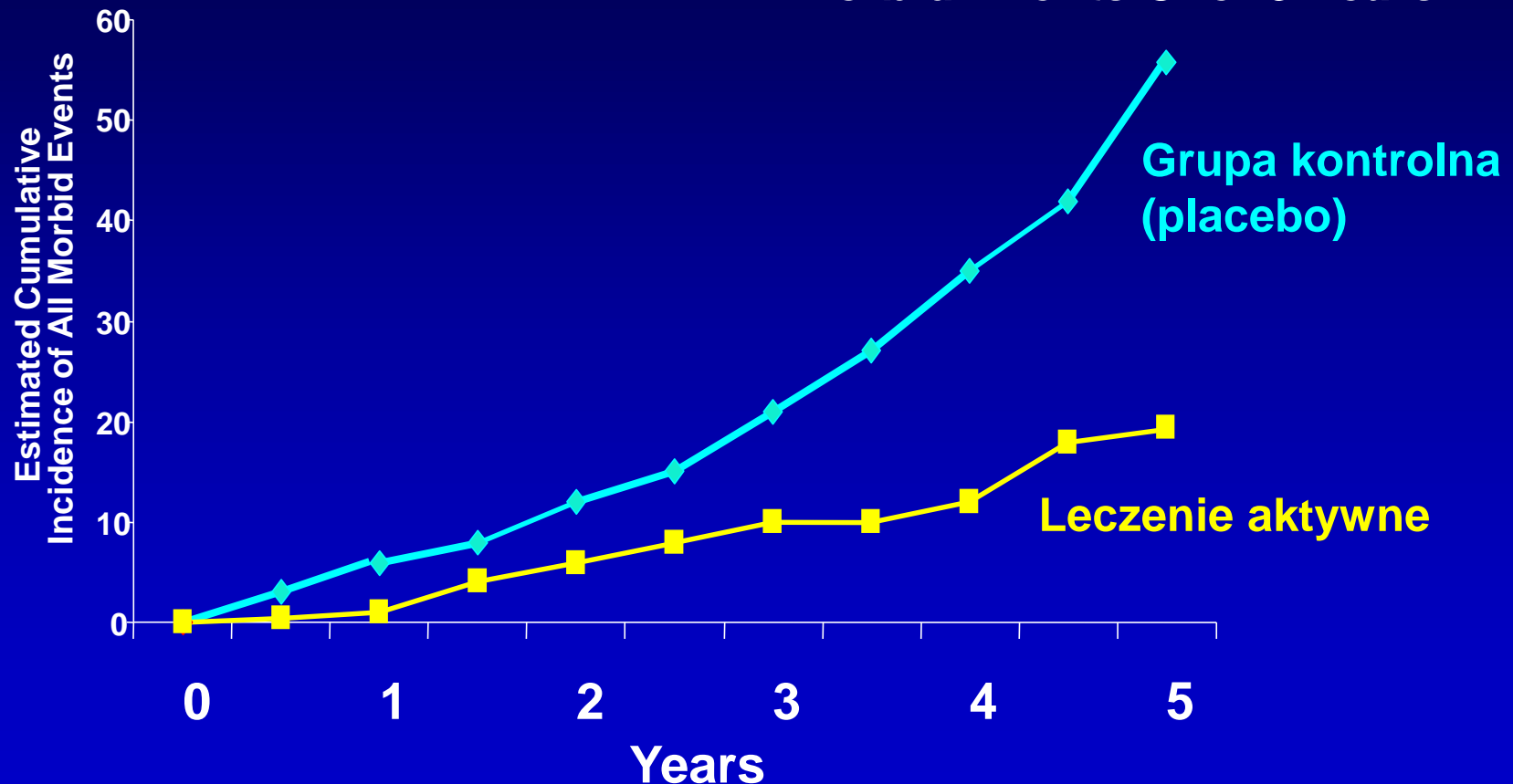
WOBASZ

26% jest skutecznie leczona

<140/90mmHg

Leczenie nadciśnienia tętniczego skutecznie redukuje ilość powikłań

VA Cooperative Study Group – Estimated Cumulative Incidence of All Morbid Events Over 5 Years



Veterans Administration Cooperative Study Group on antihypertensive agents JAMA 1999;213:1143

Cele leczenia hipotensyjnego

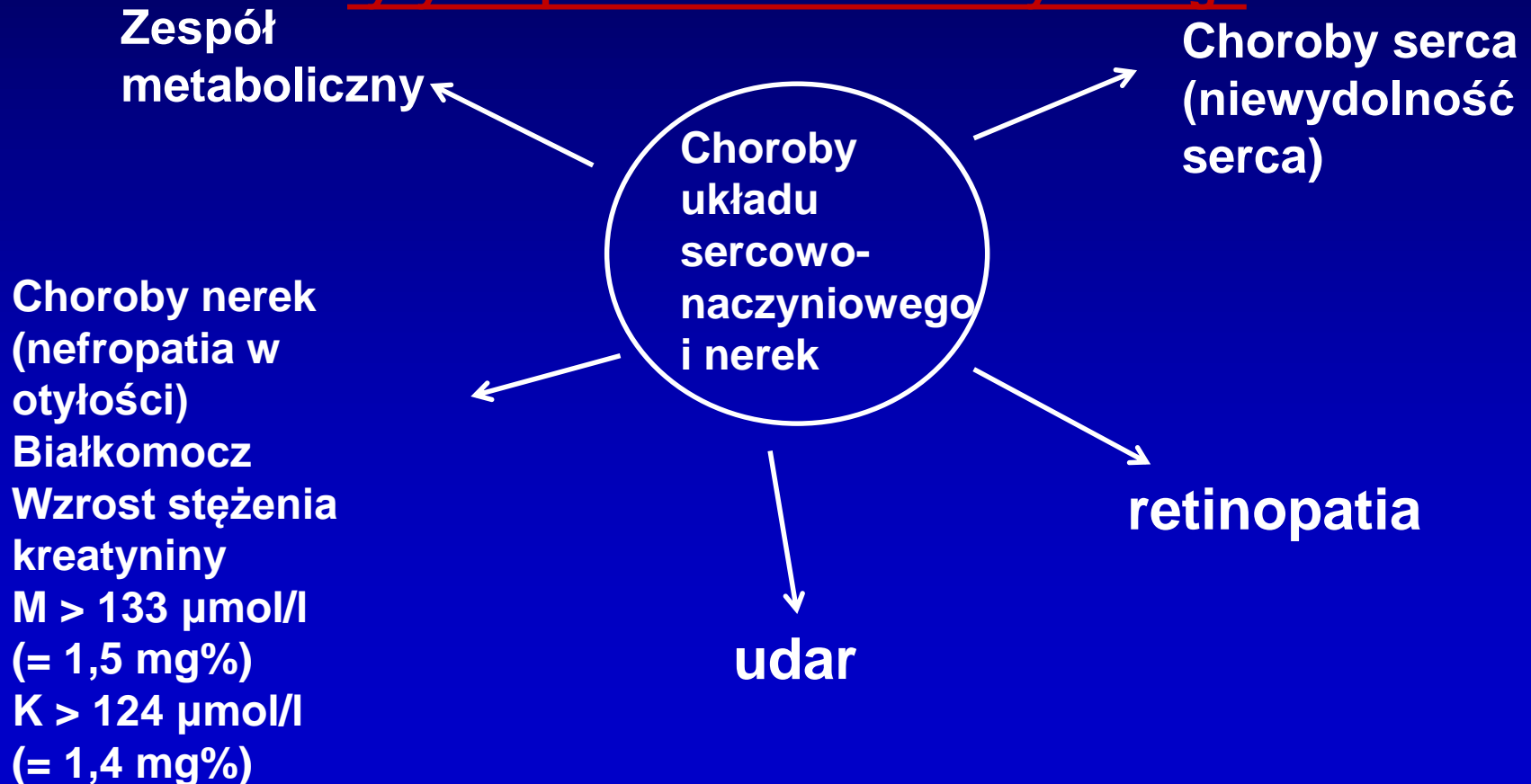
- Dobry efekt hipotensyjny – < 140 / 90 mmHg
- Poprawa jakości życia
- Zmniejszenie ryzyka epizodu sercowo-naczyniowego

Czym należy kierować się w wyborze leku hipotensyjnego ?

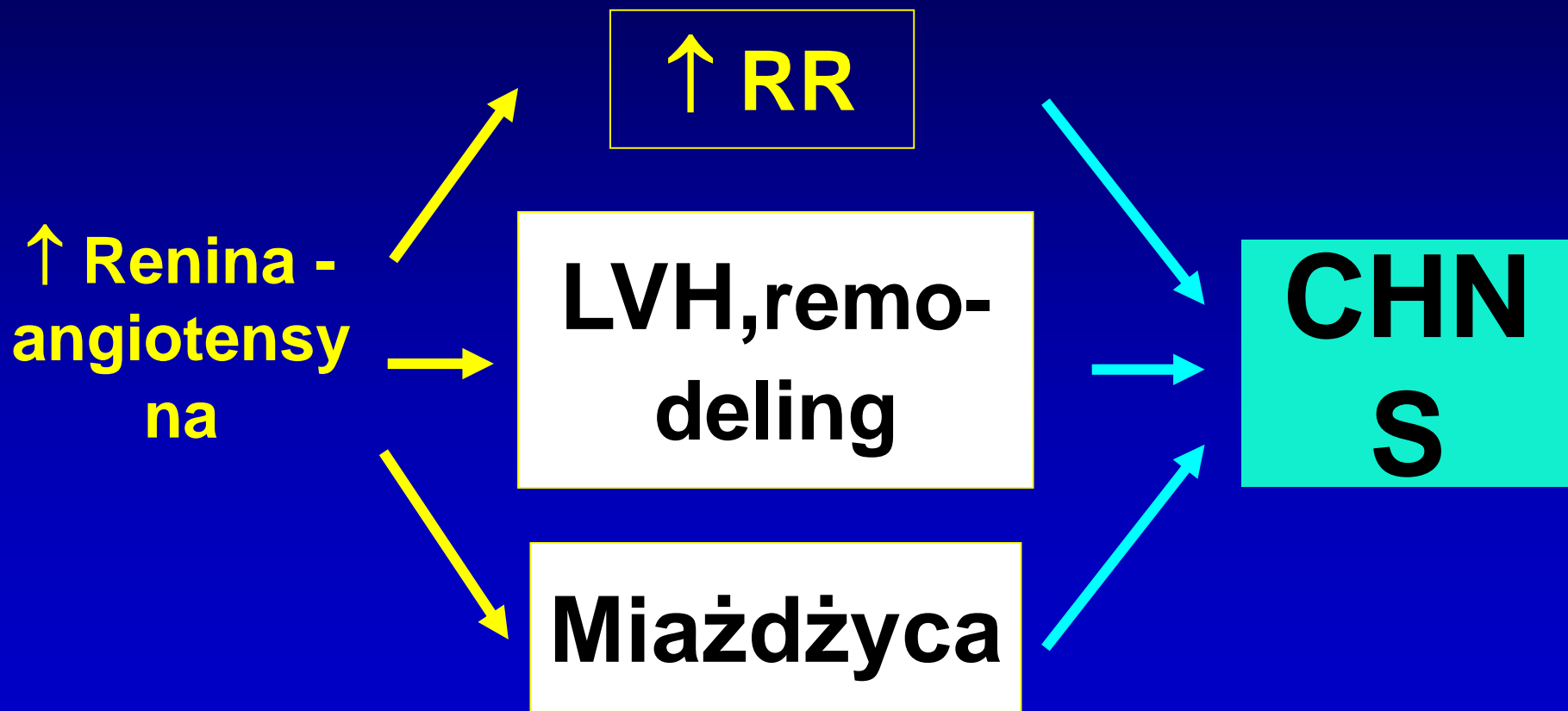
- Oceną ryzyka (obecnością czynników ryzyka i powikłań narządowych)
- Zasadami „medycyny opartej na faktach”

Nadciśnienie tętnicze a subkliniczne uszkodzenia narządowe

Nadciśnienie tętnicze a choroby zwiększające ryzyko epizodu sercowo-naczyniowego



U chorych z nadciśnieniem tętniczym
wzmożona aktywność układu renina-
angiotensyna zwiększa ryzyko CHNS



Konsekwencje przerostu lewej komory u chorych na nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze

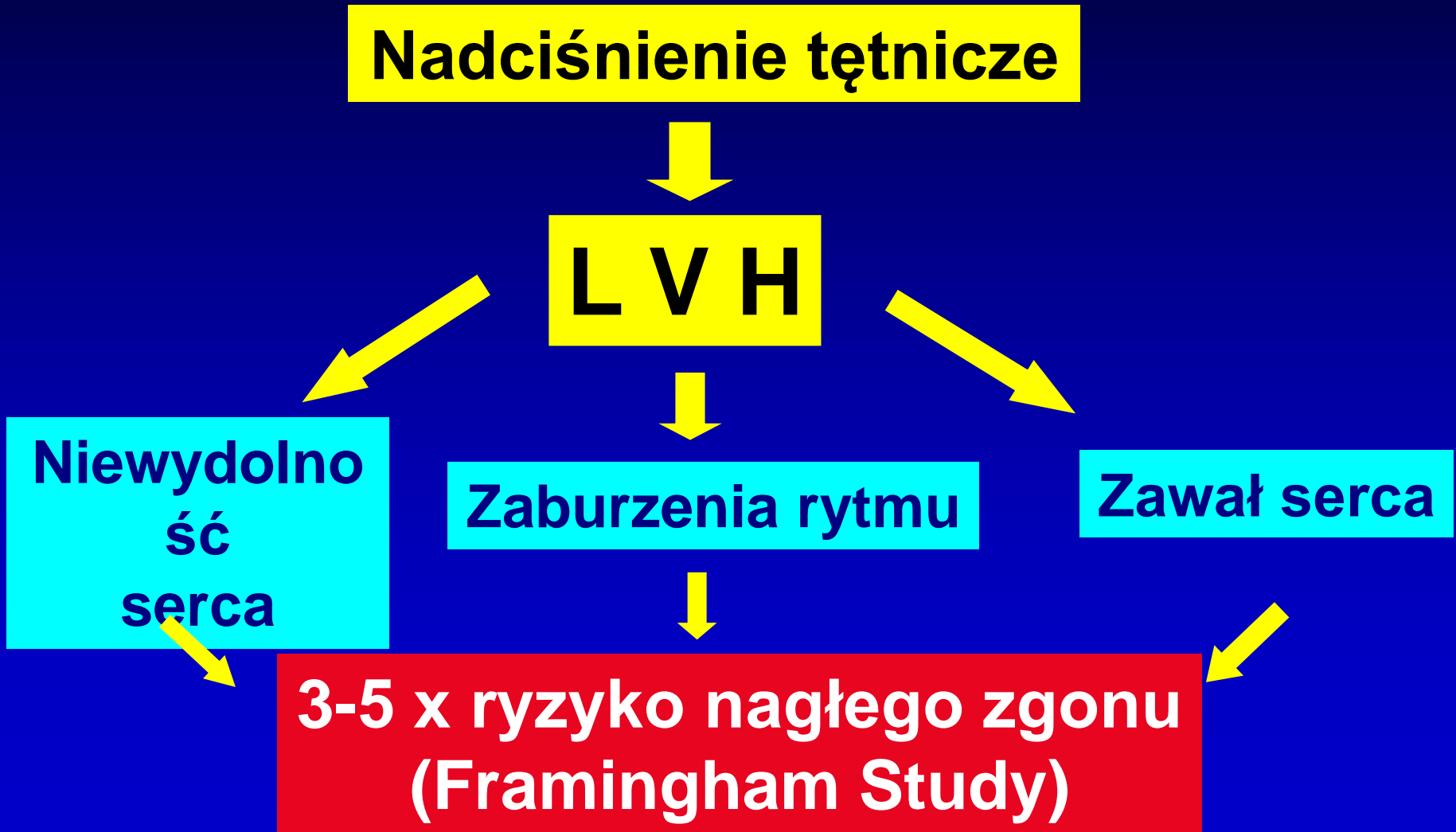
LVH

**Niewydolność
serca**

Zaburzenia rytmu

Zawał serca

**3-5 x ryzyko nagłego zgonu
(Framingham Study)**



Chory na cukrzycę bez rozpoznanej CHNS jest obciążony takim samym ryzykiem epizodu wieńcowego jak chory bez cukrzycy, który przeżył MI

Haffner SM i wsp. NEJM 1998

Nadciśnienie tętnicze jest niezależnym czynnikiem ryzyka rozwoju cukrzycy

Badanie ARIC; NEJM 2000

U chorych z cukrzycą:

↓ SBP o 10 mmHg = ↓ ryzyka MI o 12%, udaru o 19%,

Badanie UKPDS; BMJ 2000

Optymalny lek hipotensyjny

NACZYNNIA

- ↑ podatność
- ↑ czynność śródbłonna

SERCE

- ↓ LVH
- ↓ CHNS
- ↓ NS

- Skuteczne obniżenie RR
 - Dobra tolerancja
- Neutralność metaboliczna
 - ↓ Ryzyko powikłań

MÓZG

- ↓ udary i TIA

NERKI

- działanie nefroprotekcjne

wg Meredith, zmodyf.

Nadciśnienia tętniczego – leczenie nie tylko podwyższonych wartości ciśnienia

Nadciśnienie = choroba naczyń

Należy leczyć chore naczynia

Opcje terapeutyczne

ACE inhibitory ARB Ca blokery

Wpływ na śródbłonek

Beta-blokery

Diuretyki

Postępowanie w nadciśnieniu tętniczym – wskazówki praktyczne



Jakie badania wykonać na wstępie w przypadku rozpoznania nadciśnienia tętniczego ?

Badania laboratoryjne

- morfologia krwi
- mocznik
- potas
- kreatynina
- glukoza
- lipidogram
- kwas moczowy

Inne

- 12 EKG
- ECHO serca
- USG jamy brzusznej i naczyń
- Rtg klatki piersiowej
- Okulista – dno oczu

Czy u każdego chorego na nadciśnienie tętnicze konieczny jest całodobowy pomiar ciśnienia krwi ?

NIE JEST TO RUTYNOWA METODA DIAGNOSTYCZNA (2009) !!!

Wykonać w następujących sytuacjach wg ESH/ESC 2013:

- 1. Podejrzenie „izolowanego nadciśnienia gabinetu lekarskiego”**
- 2. NT I stopnia**
- 3. Oporne NT**
- 4. Podejrzenie wtórnej postaci NT (np. guz chromochłonny)**
- 5. Ocena dobowego rytmu ciśnienia krwi**

Jaką stosować klasyfikację nadciśnienia

tętniczego ?

Kategoria	Ciśnienie skurczowe		Ciśnienie rozkurczowe
Prawidłowe	< 130	i	< 85
w tym: optymalne	< 120	i	< 80 2011
Wysokie prawidłowe	130 - 139	i/lub	85 - 89
Nadciśnienie tętnicze			
I stopień	140 - 159	i/lub	90 - 99
Nadciśnienie tętnicze			
II stopień	160 - 179	i/lub	100 - 109
Nadciśnienie tętnicze			
III stopień	≥ 180	i/lub	≥ 110
Izolowane nadciśnienie skurczowe	≥ 140	i	< 90

* w wypadku, gdy wartości skurczowego i rozkurczowego ciśnienia należą do różnych kategorii, należy przyjąć kategorię wyższą

Do jakich wartości obniżać ciśnienie tętnicze ?

RR <140/90 mmHg

W grupie osób starszych

RR <140/90 mmHg przy dobrej tolerancji

z cukrzycą

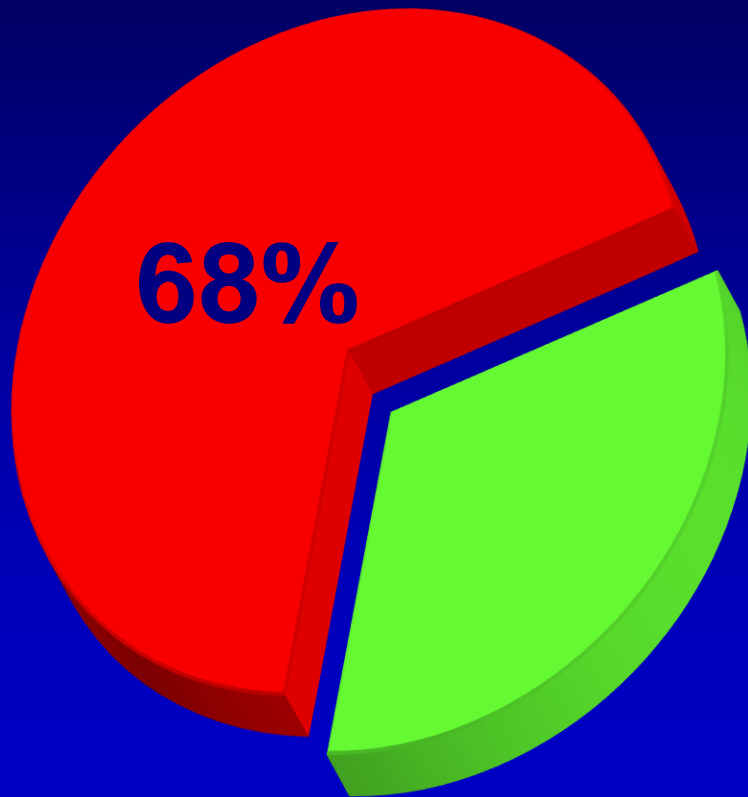
< 140/90 mmHg



Jakie mamy leki pierwszego rzutu w terapii nadciśnienia tętniczego ?

- **Leki moczopędne**
- **Leki β -adrenolityczne**
- **Antagoniści wapnia**
- **Inhibitory konwertazy angiotensyny**
- **Antagoniści receptora angiotensyny II**
- **Ewentualnie inne leki**

Monoterapia czy leczenie skojarzone ?



Okolo 2/3 pacjentów dla uzyskania pełnej normalizacji ciśnienia krwi wymaga dwóch lub więcej leków hipotensyjnych.

Zalecenie ostrożności przy obniżaniu ciśnienia tętniczego (2011)

- Badanie ROADMAP

Cel: olmesartan w prewencji
mikroalbuminurii w cukrzycy

↓
↓
MA

↓
**Wzrost ryzyka
nagłych zgonów**

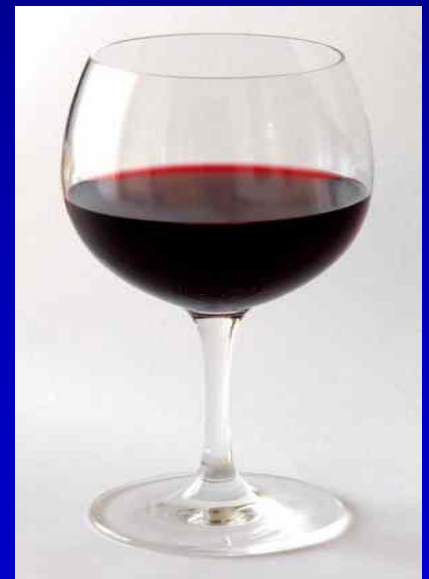
Ostrożnie w redukcji
nadciśnienia tętniczego
w cukrzycy i nefropatii.

W roku 2013 podważono ten pogląd ze
względu na małą liczebność badań

N. Engl. J Med. 2011, 364,907

Leczenie nefarmakologiczne nadciśnienia tętniczego

- Spadek masy ciała o 10 kg \Rightarrow spadek SBP o 5-20 mmHg
- Ograniczenie alkoholu, papierosów, sodu/24 h - do 4,35-5,8 g
- K – 10-20 g czystego etanolu
- M – 20-30 g czystego etanolu
- np. 250 ml piwa lub 200 ml wina zawiera 10 g czystego alkoholu



Kiedy rozpoczynać farmakoterapię?

Wytyczne 2011r. (1)

- Cukrzyca – **nie dążymy do SBP < 130 mmHg** (często skojarzona z otyłością) – badanie HOT
- W cukrzycy największa redukcja ryzyka sercowo-naczyniowego osiągnięto przy **130/80 mmHg – 140/90 mmHg** (badanie INVEST)
- Jedyna korzyść z ciśnienia < 120/80 mmHg – spadek ryzyka udaru, ale zwiększona śmiertelność (badanie ACCORD)
 - N.Engl. J Med. 2010, 362: 1575

Kiedy rozpoczynać farmakoterapię?

Wytyczne 2011r. (2)

- **Nie zaleca się leczenia ciśnienia wysokiego prawidłowego;**
- **Nie dążymy do NT < 130/80 mmHg;**
- **Można podawać leki hipotensyjne z innych wskazań niż NT;**
- **Nadciśnienie tętnicze I ° - modyfikacja stylu życia przez 3 miesiące – jeśli NT > 140/90 mmHg – farmakoterapia;**
- **Leczenie farmakologiczne w II ° i III ° NT od momentu rozpoznania**

Wytyczne z 2013 roku – odmienne niż z 2011r.

- Leczenie farmakologiczne w I ° nadciśnienia tętniczego nawet z małym lub umiarkowanym ryzykiem, kiedy nadciśnienie tętnicze jest na kilku wizytach podwyższone lub wzrasta ABPM (badanie FEVER – spadek NT z 142 na 137 mmHg, spadek liczby eventów sercowo-naczyniowych);
- W 2011 r. zalecano w I ° NT modyfikację stylu życia – przez 3 miesiące, przy NT > 140/90 mmHg farmakoterapię
- Terapię rozważyć w wieku < 80 lat przy SBP 140-159 mmHg; ale leki muszą być dobrze tolerowane



Im niżej tym lepiej?

- Badanie LIFE – regresja LVH
- Udowodniono istnienie krzywej J
- Badanie ONTARGET

Ramipril † Telmisartan

Najniższe ciśnienie

↓ MA



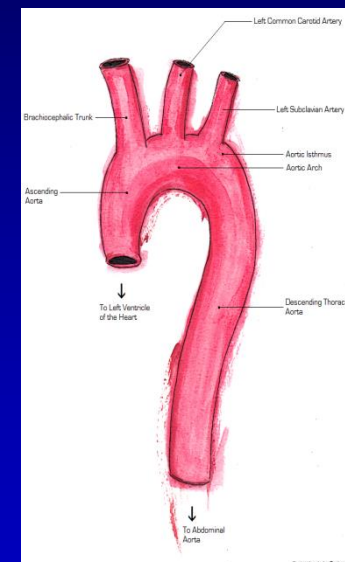
Ryzyka ostrej niewydolności nerek i zdarzeń sercowo-naczyniowych

Zasady farmakoterapii w nadciśnieniu tętniczym – leki moczopędne, β -blokery (1)

- Rekomendowane są diuretyki tiazydopodobne (wg metaanalizy Messerliego 2011) – **indapamid. W niewydolności serca – spironolakton, eplerenon**
- Indapamid – lek I wyboru u osób po 80 roku życia (badanie HYVET) i jako lek II wyboru po ACE-I w cukrzycy
- β -adrenolityki – o działaniu wazodilatacyjnym (karwedilol, nebiwolol) – korzystny wpływ na ciśnienie centralne w aorcie, spadek insulinooporności

Zasady farmakoterapii w nadciśnieniu tętniczym (2)

- Starsze β -blokery, np. atenolol – powodują wyższy wskaźnik wzmocnienia, decydujący o ciśnieniu centralnym (badanie CAFE);
- β -adrenolityki wazodilatacyjne mniej zwalniają czynność serca, korzystnie wpływają na ciśnienie centralne;
- Szczególna preferencja: **nebiwolol** 1x dziennie, **karwedilol** 2x dziennie – wskazany w niewydolności serca.



Zasady farmakoterapii w nadciśnieniu tętniczym (3)

Antagoności Ca (Amlodypina) – lek II wyboru

- Mniej skuteczne w zapobieganiu niewydolności serca;
- Spowalniają rozwój miażdżycy;
- Obojętne metabolicznie, co powoduje ich stosowanie w otyłości.

Badanie ELSA 2002, 106, 24,22

Zasady farmakoterapii w nadciśnieniu tętniczym (4)

ACE-I, Sartany

- ACE-I – skutecznie zapobiegają zawałowi serca;
- Sartany są preparatami o mniejszej skuteczności

Wyjątek: TELMISARTAN.

Badanie ONTARGET wykazało, że Telmisartan nie był gorszy w porównaniu z Ramiprilem w odniesieniu do incydentów kardiologicznych, udaru mózgu i zgonu z dowolnej przyczyny.

N. Engl. J. Med. 2008, 358, 1547

Czy SARTANY wiążą się z powstaniem nowotworów?

MIT: sugerowano wzrost zapadalności na nowotwory przy stosowaniu Sartanów

Lancet Oncology 2010, 11, 627

FAKT: nie wykazano wzrostu zapadalności na nowotwory przy stosowaniu Sartanów

J. Hypertens 2011, 29, 623

Nadciśnienie w cukrzycy i nefropatii

- Obniżenie ciśnienia < 130/80 mmHg **MIT**
- Badania HOT, INVEST wykazały, że bardzo trudno osiągnąć ciśnienie SBP < 130 mmHg – przy braku korzyści klinicznych
- W badaniu ACCORD obniżenie ciśnienia poniżej 120/80 mmHg – redukuje ryzyko udaru mózgu przy wzroście śmiertelności sercowo-naczyniowej

Nadciśnienie tętnicze a obturacyjny bezdech senny (OBS)

- **Obturacyjny bezdech senny odpowiada za część przypadków wzrostu ciśnienia tętniczego, lub braku spadku nocnego NT (non-dippers)**
- **Ciężki OBS zwiększa częstość udarów mózgu**

Preferencje lekowe



1. **Otyłość – ACE-I**
2. **Zespół metaboliczny – ACE-I, ARB, A-Ca**
3. **Cukrzyca – j.w.**
4. **Dysfunkcja nerek – ACE-I, antagonista wapnia, ARB**
5. **Preparaty złożone (poprawa skuteczności leczenia NT z 12% do 26%)**
6. **UWAGA: unikanie β -adrenolityków w cukrzycy nie dotyczy karwedilolu jako leku 2 lub 3 wyboru (badanie Gemini)**

