Evropská guidelines diagnostiky a léčby arteriální hypertenze 2018

JIŘÍ WIDIMSKÝ
III.INTERNÍ KLINIKA VFN PRAHA

ESC European Society of Cardiology

European Heart Journal (2018) **00**, 1–98
doi:10.1093/eurheartj/ehy339

2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

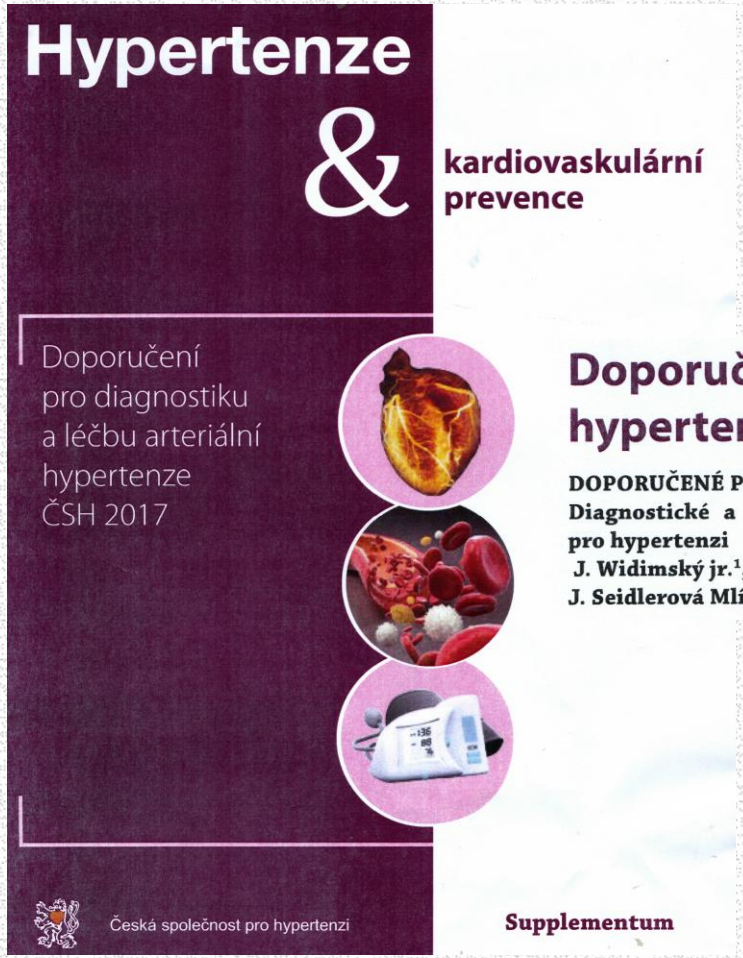
The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH)

Authors/Task Force Members: Bryan Williams* (ESC Chairperson) (UK), Giuseppe Mancia* (ESH Chairperson) (Italy), Wilko Spiering (The Netherlands), Enrico Agabiti Rosei (Italy), Michel Azizi (France), Michel Burnier (Switzerland), Denis L. Clement (Belgium), Antonio Coca (Spain), Giovanni de Simone (Italy), Anna Dominiczak (UK), Thomas Kahan (Sweden), Felix Mahfoud (Germany), Josep Redon (Spain), Luis Ruilope (Spain), Alberto Zanchetti† (Italy), Mary Kerins (Ireland), Sverre E. Kjeldsen (Norway), Reinhold Kreutz (Germany), Stephane Laurent (France), Gregory Y. H. Lip (UK), Richard McManus (UK), Krzysztof Narkiewicz (Poland), Frank Ruschitzka (Switzerland), Roland E. Schmieder (Germany), Evgeny Shlyakhto (Russia), Costas Tsioufis (Greece), Victor Aboyans (France), Ileana Desormais (France)

Nová evropská guidelines

- **Rozsáhlý text dvou odb. společností:**
- **98 stránek, 629 citací**
- **28 autorů , 59 reviewerů + další z každé národní společnosti**
- **State of the art**

- **Kapesní verze- 56 stran**



Doporučení pro diagnostiku a léčbu arteriální hypertenze ČSH 2017

DOPORUČENÉ POSTUPY

Diagnostické a léčebné postupy u arteriální hypertenze – verze 2017. Doporučení České společnosti pro hypertenzi

J. Widimský jr.[1], J. Filipovský[2], J. Ceral[3], R. Cífková[4], A. Linhart[5], V. Monhart[6], H. Rosolová[2], J. Seidlerová Mlíková[2], M. Souček[7], J. Špinar[8], V.Tesař[9], J. Vítovec[10], T. Zelinka[1]

13 autorů
19 stran
62 citací

Klasifikace krevního tlaku podle měření v ordinaci a definice stupňů hypertenze

Category	Systolic (mmHg)		Diastolic (mmHg)
Optimal	<120	and	<80
Normal	120–129	and/or	80–84
High normal	130–139	and/or	85–89
Grade 1 hypertension	140–159	and/or	90–99
Grade 2 hypertension	160–179	and/or	100–109
Grade 3 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension[b]	≥140	and	<90

©ESC/ESH 2018

BP = blood pressure; SBP = systolic blood pressure.
[a]BP category is defined according to seated clinic BP and by the highest level of BP, whether systolic or diastolic.
[b]Isolated systolic hypertension is graded 1, 2, or 3 according to SBP values in the ranges indicated.
The same classification is used for all ages from 16 years.

Doporučení ESC/ESH 2018

Definice hypertenze při různých způsobech měření krevního tlaku

Category	SBP (mmHg)		DBP (mmHg)
Office BP[a]	≥140	and/or	≥90
Ambulatory BP			
Daytime (or awake) mean	≥135	and/or	≥85
Night-time (or asleep) mean	≥120	and/or	≥70
24 h mean	≥130	and/or	≥80
Home BP mean	≥135	and/or	≥85

©ESC/ESH 2018

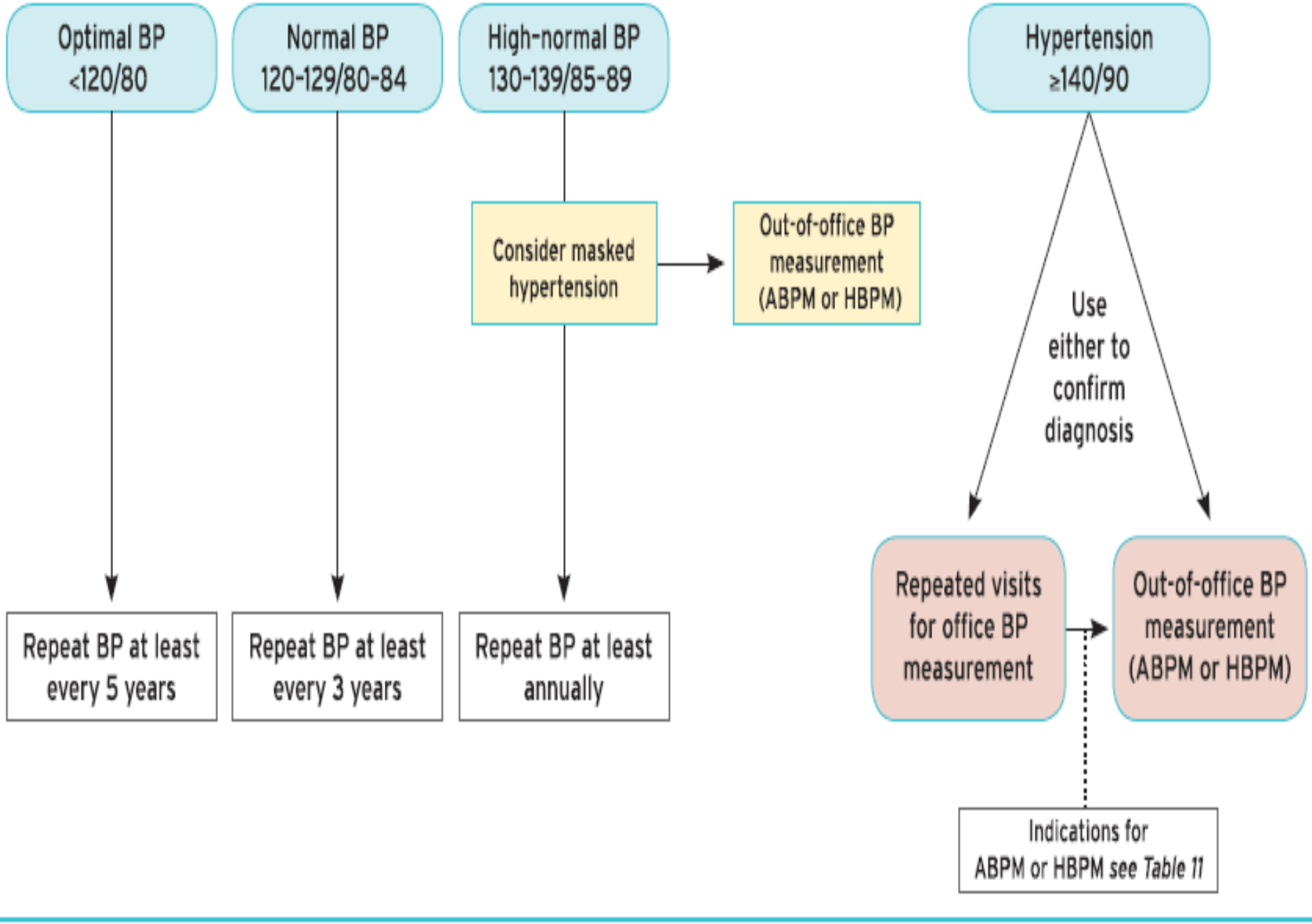
BP = blood pressure; DBP = diastolic blood pressure; SBP = systolic blood pressure.

[a]Refers to conventional office BP rather than unattended office BP.

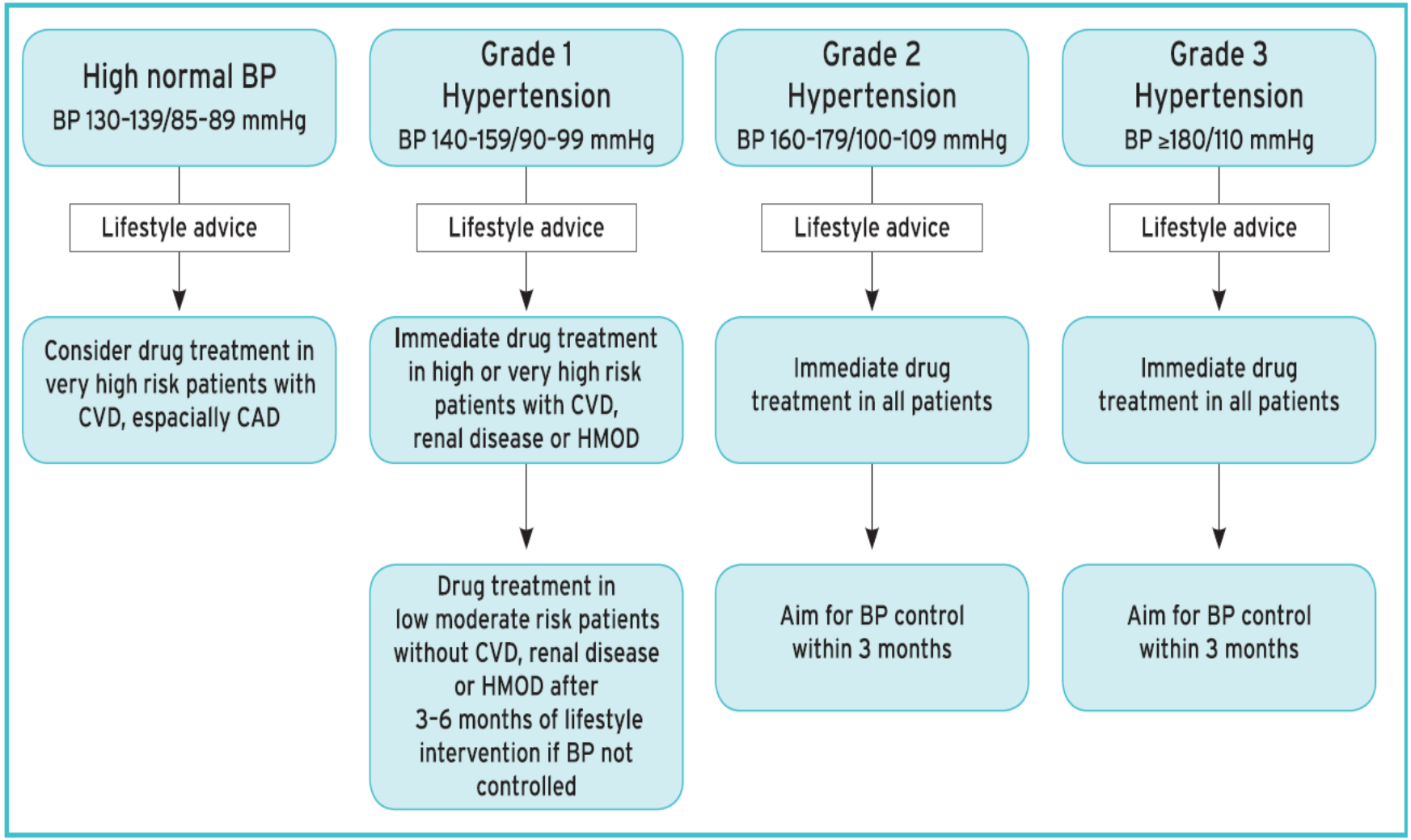
Diagnóza hypertenze

It is recommended that the diagnosis of hypertension should be based on: • Repeated office BP measurements on more than one visit, except when hypertension is severe (e.g. grade 3 and especially in high-risk patients). At each visit, three BP measurements should be recorded, 1–2 min apart, and additional measurements should be performed if the first two readings differ by >10 mmHg. The patient's BP is the average of the last two BP readings.	I	C
Or • Out-of-office BP measurement with ABPM and/or HBPM, provided that these measurements are logistically and economically feasible.	I	C

Doporučení ESC/ESH 2018


Optimal BP
<120/80
Normal BP
120-129/80-84
High-normal BP
130-139/85-89
Hypertension
≥140/90
Consider masked hypertension
Out-of-office BP measurement (ABPM or HBPM)
Use either to confirm diagnosis
Repeat BP at least every 5 years
Repeat BP at least every 3 years
Repeat BP at least annually
Repeated visits for office BP measurement
Out-of-office BP measurement (ABPM or HBPM)
Indications for ABPM or HBPM see Table 11

Zahájení léčby hypertenze



Doporučení ESC/ESH 2018

Kdy zahajovat farmakologickou léčbu?

Těžká hypertenze:

TK ≥ 180/110 mmHg: ***okamžitě, kombinace dvou léků /fixní dvojkombinace/v v nižších dávkách***

Středně těžká hypertenze:

kombinace dvou léků /fixní dvojkombinace/v nižších dávkách

TK 160-179/100-109 mmHg: ***okamžitě*****, pokud nemocný má současně**

- **diabetes mellitus**
- **metabolický syndrom**
- **kardiovaskulární nebo ledvinné onemocnění**
- **subklinické orgánové poškození**
- **riziko SCORE ≥ 5%**

v ostatních případech zahájit léčbu ***v průběhu jednoho měsíce*****, pokud jsou hodnoty TK opakovaně v tomto rozmezí**

Doporučení ČSH 2017

Kdy zahajovat farmakologickou léčbu?

Mírná hypertenze

TK 140 – 159/90-99 mm Hg opakovaně, zahájit léčbu *v průběhu 1M*, pokud

- **DM, MS or SCORE ≥ 5 %**
- **subklinické orgánové postižení**
- **kardiovaskulární nebo ledvinné onemocnění**

v ostatních případech (při nízkém KV riziku)
je možné vyčkávat *až tři měsíce;*
v případě, že přetrvává TK ≥140/90 mm Hg, zahájit léčbu

- **oddálení těžší formy hypertenze**
- **u jedinců predisponovaných k diabetu zpomalení (zabránění) jeho rozvoje, snížení KV rizika**

Doporučení ČSH 2017

Cílový krevní tlak při léčbě hypertenze

Office BP treatment targets in hypertensive patients

Recommendations	Class[a]	Level[b]
It is recommended that the first objective of treatment should be to lower BP to <140/90 mmHg in all patients and, provided that the treatment is well tolerated, treated BP values should be targeted to 130/80 mmHg or lower in most patients.[2,8]	I	A
In patients <65 years receiving BP-lowering drugs, it is recommended that SBP should be lowered to a BP range of 120–129 mmHg in most patients.[c] [2,215,229]	I	A
A DBP target of <80 mmHg should be considered for all hypertensive patients, independent of the level of risk and comorbidities.[226,235]	IIa	B

©ESC/ESH 20

Doporučení ESC/ESH 2018

Cílový krevní tlak

- **Obecný cíl < 140/90 mm Hg**
- **U vysokorizikových jedinců kolem 130/80 mmHg**
  - **Diabetes mellitus, metabolický syndrom,**
  - **renální dysfunkce, proteinurie,**
  - **po CMP, IM**

  Přesný cílový TK u vysokorizikových jedinců neznáme, ale tyto osoby mají prospěch z přísné kontroly TK!
- **Fenomén J křivky – zvýšení KV rizika při velmi nízkých hodnotách TK**

  „Dno“ J křivky může být rozdílné v závislosti na typu nemocného: mladý pacient bez komorbidit toleruje nízké hodnoty TK lépe (110/60-70mmHg?)
- **Nežádoucí účinky léčby jsou pravděpodobnější při dosažení nízkého TK**

  Nutné častější kontroly, pomalé navyšování dávek

Zahájení léčby u starších hypertoniků

In fit older patients with hypertension (even if aged >80 years), BP-lowering drug treatment and lifestyle intervention are recommended when SBP is ≥160 mmHg.[210,220,221]	I	A
BP-lowering drug treatment and lifestyle intervention are recommended for fit older patients (>65 years but not >80 years) when SBP is in the grade 1 range (140–159 mmHg), provided that treatment is well tolerated.[212]	I	A
Antihypertensive treatment may also be considered in frail older patients if tolerated.[215]	IIb	B
Withdrawal of BP-lowering drug treatment on the basis of age, even when patients attain an age of ≥80 years, is not recommended, provided that treatment is well tolerated.[213]	III	A

Doporučení ESC/ESH 2018

Cílový krevní tlak u starších hypertoniků

Recommendations	Class[a]	Level[b]
In older patients (aged ≥65 years) receiving BP-lowering drugs: ● It is recommended that SBP should be targeted to a BP range of 130–139 mmHg.[2,235,244]	I	A
● Close monitoring of adverse effects is recommended.	I	C
● These BP targets are recommended for patients at any level of CV risk and in patients with and without established CVD.[2,8]	I	A

018

Doporučení ESC/ESH 2018

Lifestyle interventions for patients with hypertension high-normal BP

Recommendations	Class[a]	Level[b]
Salt restriction to <5 g per day is recommended.[248,250,255,258]	I	A
It is recommended to restrict alcohol consumption to: • Less than 14 units per week for men. • Less than 8 units per week for women.[35]	I	A
It is recommended to avoid binge drinking.	III	C
Increased consumption of vegetables, fresh fruits, fish, nuts, and unsaturated fatty acids (olive oil); low consumption of red meat; and consumption of low-fat dairy products are recommended.[262,265]	I	A
Body-weight control is indicated to avoid obesity (BMI >30 kg/m^2 or waist circumference >102 cm in men and >88 cm in women), as is aiming at healthy BMI (about 20–25 kg/m^2) and waist circumference values (<94 cm in men and <80 cm in women) to reduce BP and CV risk.[262,271,273,290]	I	A
Regular aerobic exercise (e.g. at least 30 min of moderate dynamic exercise on 5–7 days per week) is recommended.[262,278,279]	I	A
Smoking cessation, supportive care, and referral to smoking cessation programs are recommended.[286,288,291]	I	B

Základní antihypertenziva: ESH/ESC/ČSH guidelines

ACE inhibitory

AT_1 – blokátory

Blokátory kalciových kanálů

Diuretika

Betablokátory

ESC/ESH guidelines a diuretika

Table 20 Compelling and possible contraindications to the use of specific antihypertensive drugs

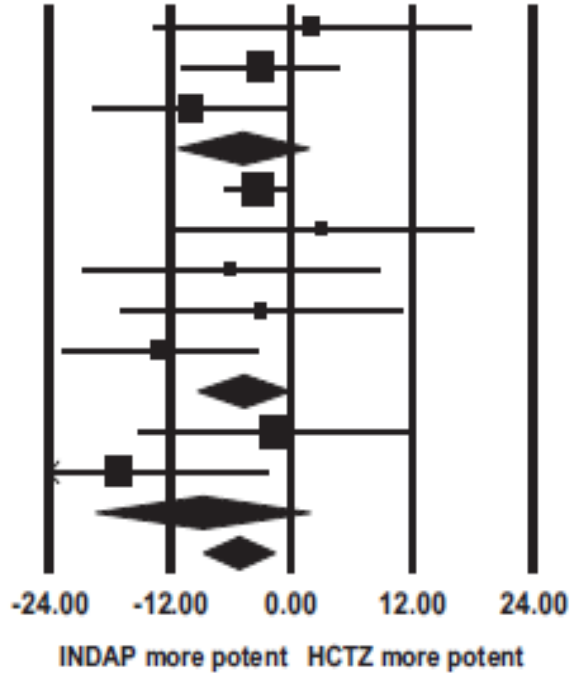
Drug	Contraindications	
	Compelling	Possible
Diuretics (thiazides/thiazide-like, e.g. chlorthalidone and indapamide)	• Gout	• Metabolic syndrome • Glucose intolerance • Pregnancy • Hypercalcaemia • Hypokalaemia

Srovnání indapamidu a hydrochlorothiazidu: TK

Group by Dose Level	Study name	Difference in means	Lower limit	Upper limit	p-Value
Dose Equivalent	Elliott	2.000	-13.680	17.680	0.803
Dose Equivalent	Malini	-3.000	-10.785	4.785	0.450
Dose Equivalent	Spence	-10.050	-19.642	-0.458	0.040
Dose Equivalent		-4.744	-11.254	1.767	0.153
HCTZ Higher	Emeriau	-3.300	-6.542	-0.058	0.046
HCTZ Higher	Kreeft	3.000	-11.987	17.987	0.695
HCTZ Higher	Madkour	-6.000	-20.743	8.743	0.425
HCTZ Higher	Plante a	-3.000	-16.960	10.960	0.674
HCTZ Higher	Plante b	-13.000	-22.705	-3.295	0.009
HCTZ Higher		-4.657	-9.225	-0.089	0.046
INDAP Higher	Krum	-1.600	-15.146	11.946	0.817
INDAP Higher	Radevski	-17.000	-31.761	-2.239	0.024
INDAP Higher		-8.717	-19.345	1.910	0.108
Overall		-5.130	-8.657	-1.602	0.004

Statistics for each study

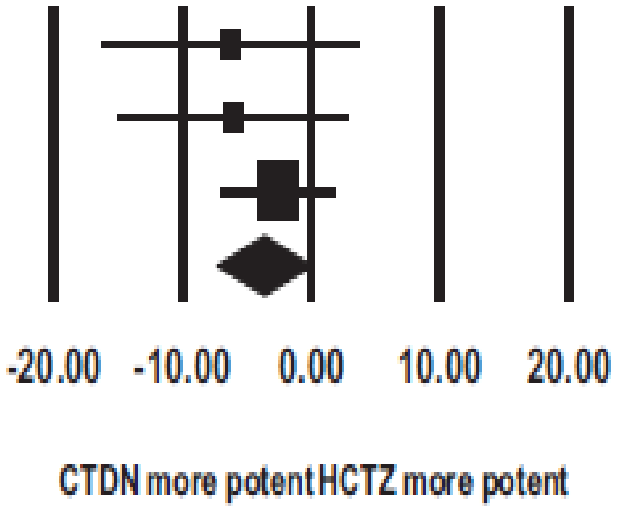
Difference in means and 95% CI



Hypertension 2015, 65, 1041-1046

Srovnání chlortalidonu a hydrochlorothiazidu: TK

Study name	Difference in means	Standard error	Lower limit	Upper limit	p-Value
Ernst	-6.300	5.096	-16.289	3.689	0.216
Kwon	-6.000	4.559	-14.935	2.935	0.188
Pareek	-2.540	2.227	-6.905	1.825	0.254
	-3.620	1.863	-7.271	0.031	0.052



Hypertension 2015, 65, 1041-1046

Základní antihypertenziva: ESH/ESC/ČSH guidelines

ACE inhibitory

AT_1 – blokátory

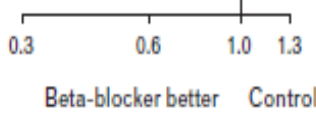
Blokátory kalciových kanálů

Diuretika

Betablokátory

Metaanalýza účinku beta-blokátorů na výskyt KV komplikací/prognozu

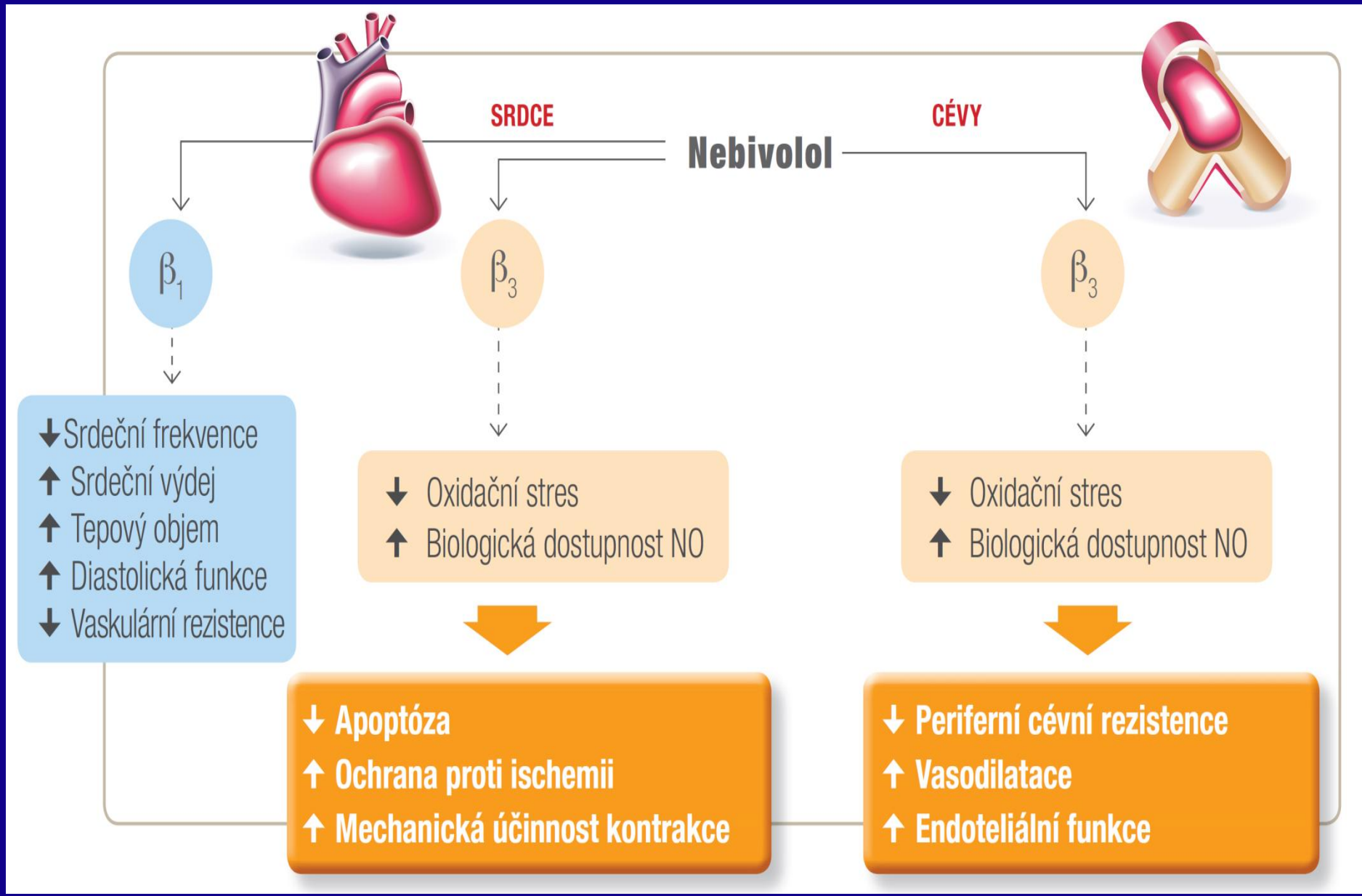
Outcome	Trials (n)	Outcome risk (% in 5 years)	Difference SBP/DBP (mmHg)	Events (n/patients) Treated	Events (n/patients) Controls	RR (95% CI)	RR (95% CI)	P (Heterogen)	Absolute Risk Reduction 1000 pts/5 years (95% CI)	NNT 5 years (95% CI)
Primary analysis										
Stroke	5	3.2	−10.5/−7.0	216/6654	394/12070	0.77 (0.61–0.97)		0.12	−7 (−13, −1)	136 (80, 1041)
CHD	5	4.3	−10.5/−7.0	293/6654	538/12070	0.88 (0.77–1.01)		0.47	−5 (−10, 0)	194 (101, ∞)
HF	2	6.5	−14.8/−8.7	31/777	60/855	0.57 (0.35–0.91)		0.28	−28 (−44, −6)	35 (23, 170)
Stroke + CHD	5	7.6	−10.5/−7.0	509/6654	932/12070	0.84 (0.74–0.95)		0.20	−12 (−20, −4)	82 (51, 264)
Stroke + CHD + HF	4	7.4	−10.7/−7.1	446/6282	901/11722	0.79 (0.64–0.97)		0.010	−16 (−27, −2)	64 (37, 451)
CV Death	5	3.7	−10.5/−7.0	260/6654	465/12070	0.85 (0.69–1.05)		0.11	−6 (−12, +2)	79 (86, −540)
All-cause Death	5	6.1	−10.5/−7.0	457/6654	780/12070	0.94 (0.84–1.06)		0.34	−4 (−10, +4)	273 (102, −274)
Secondary analysis										
Stroke	6	3.5	−11.4/−7.2	245/7466	447/12885	0.73 (0.58–0.91)		0.079	−10 (−15, −3)	105 (68, 314)
CHD	6	4.3	−11.4/−7.2	318/7466	566/12885	0.88 (0.77–1.01)		0.61	−5 (−10, 0)	193 (101, ∞)
HF	3	8.0	−18.5/−9.1	50/1589	99/1670	0.54 (0.39–0.76)		0.49	−34 (−43, −18)	30 (23, 54)
Stroke + CHD	6	7.9	−11.4/−7.2	563/7466	1013/12885	0.81 (0.72–0.92)		0.17	−15 (−22, −6)	67 (45, 159)
Stroke + CHD + HF	5	8.1	−11.7/−7.3	519/7094	1021/12537	0.75 (0.62–0.91)		0.005	−20 (−31, −7)	49 (32, 136)
CV Death	6	3.9	−11.4/−7.2	277/7466	506/12885	0.77 (0.60–0.99)		0.014	−9 (−16, 0)	111 (64, ∞)
All-cause Death	6	6.5	−11.4/−7.2	493/7466	843/12885	0.87 (0.74–1.02)		0.070	−9 (−17, +1)	118 (59, −764)



J Hypertension 2015, 33, 195-211

ESH/ESC guidelines a beta-blokátory

- Heterogenní třída látek s rozdílnými účinky
- Zmínka o BB s vazodilatačními vlastnostmi- labetalol, nebivolol, celiprolol, and carvedilol
- Zmínka o příznivých účincích nebivololu na centrální TK,
- Aortální tuhost, endoteliální dysfunkci , neutrální efekt na glycidový metabolismus a nižší výskyt vedlejších účinků včetně erektilní dysfunkce ve srovnání s „klasickými beta-blokátory“



Toblli J.E. et al.; Vasc Health Risk Manag 2012; 8: 151-160

Farmakologická léčba: rozdíly?

ESH/ESC:

Chybí indikace jednotlivých skupin –velký důraz na kombinační léčbu

Ostatní antihypertenziva-alfa-blokátory,centrálně působící látky- téměř nezmíněny, bez indikací

Chybí přehled jednotlivých látek

Chybí dávkování antihypertenziv

Další antihypertenzíva

Centrální antihypertenzíva

Metyldopa

- Hypertenze v těhotenství: v monoterapii i při kombinační léčbě

Ostatní centrálně působící látky

Indikace v rámci kombinační léčby:

- Hypertenze s psychickou tenzí
- Rezistentní hypertenze

Stavy podporující jejich užití

- Renální insuficience
- Metabolické odchylky

Kontraindikace

Relativní: srdeční selhání, deprese, těhotenství

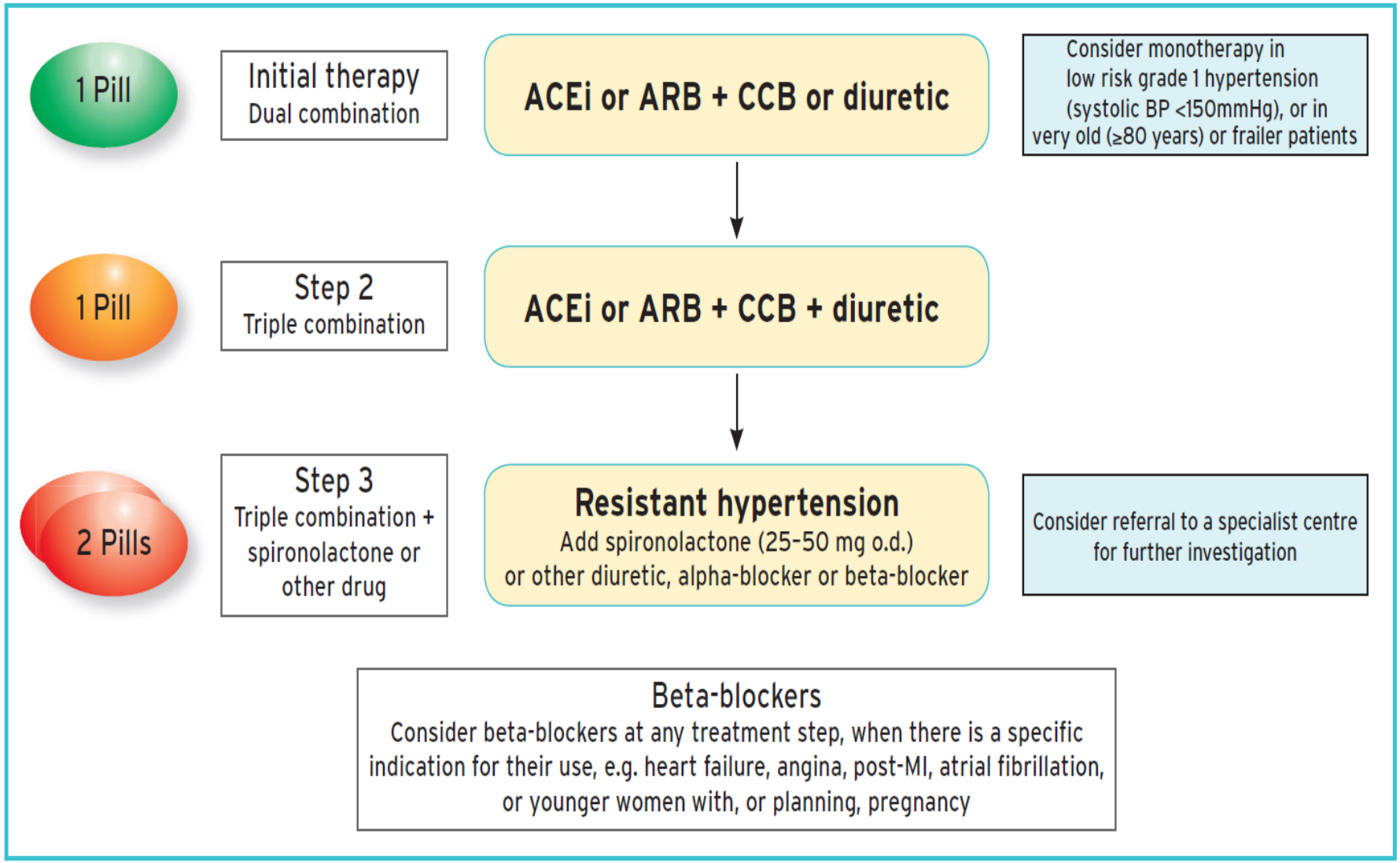
Periferní vazodilatancia-minoxidil-jen u rezist hyp. nereragující na běžnou l

Table 20 Compelling and possible contraindications to the use of specific antihypertensive drugs

Drug	Contraindications	
	Compelling	Possible
Diuretics (thiazides/thiazide-like, e.g. chlorthalidone and indapamide)	• Gout	• Metabolic syndrome • Glucose intolerance • Pregnancy • Hypercalcaemia • Hypokalaemia
Beta-blockers	• Asthma • Any high-grade sinoatrial or atrioventricular block • Bradycardia (heart rate <60 beats per min)	• Metabolic syndrome • Glucose intolerance • Athletes and physically active patients
Calcium antagonists (dihydropyridines)		• Tachyarrhythmia • Heart failure (HFrEF, class III or IV) • Pre-existing severe leg oedema
Calcium antagonists (verapamil, diltiazem)	• Any high-grade sinoatrial or atrioventricular block • Severe LV dysfunction (LV ejection fraction <40%) • Bradycardia (heart rate <60 beats per min)	• Constipation
ACE inhibitors	• Pregnancy • Previous angioneurotic oedema • Hyperkalaemia (potassium >5.5 mmol/L) • Bilateral renal artery stenosis	• Women of child-bearing potential without reliable contraception
ARBs	• Pregnancy • Hyperkalaemia (potassium >5.5 mmol/L) • Bilateral renal artery stenosis	• Women of child-bearing potential without reliable contraception

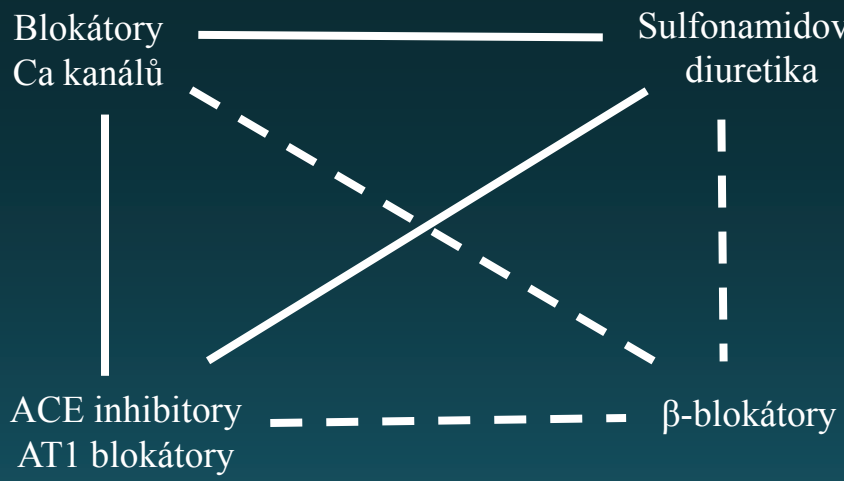
©ESC/ESH 2018

Strategie léčby hypertenze



Doporučení ESC/ESH 2018

Preferované kombinace základních antihypertenzív



ACEI/sartan + BKK:

nejširší použití, zejména při vysokém KV riziku;

- **manifestní ateroskleróza,**
- **nefropatie,**
- **diabetes mellitus 2. typu**

ACEI/sartan + diuretikum:

- **stav po CMP (indapamid),**
- **hypertenze + HLKS,**
- **hypertenze u DM 2. typu a nefropatie: indapamid při GF > 0,5 ml/s/1,73 m^2**

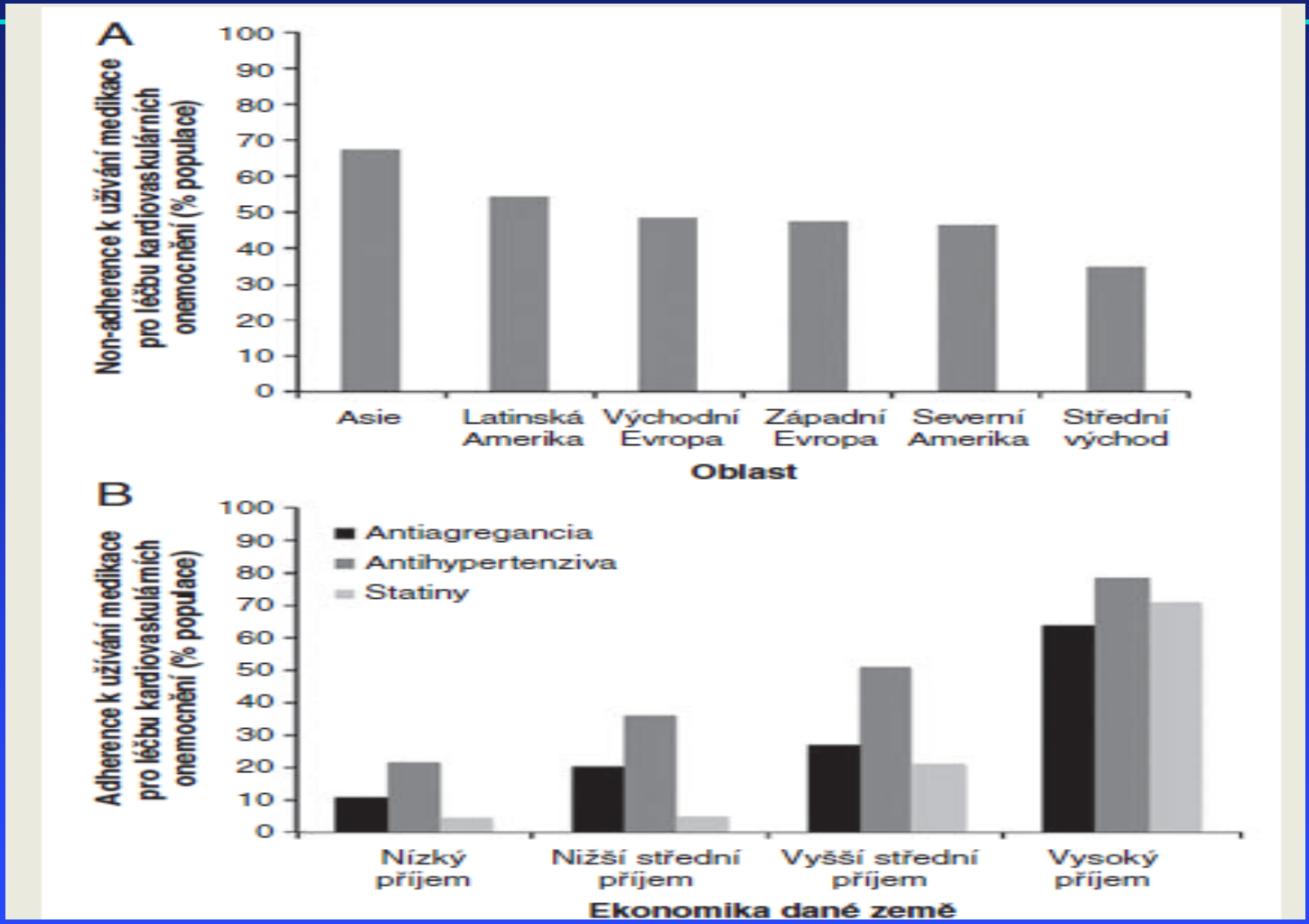
BKK + diuretikum

dobrá antihypertenzní účinnost i schopnost snížit výskyt KV příhod (VALUE, COPE)

Paroxysmální hypertenze a léčba

- Opakované poučení pacienta o hypertenzi a přirozeném kolísání TK, zákaz domácího měření TK vhodný
- Nevhodné doporučovat léčbu dle aktuálních hodnot TK!
- U nemocných bez známek akutně progredujícího orgánového postižení-absence důkazů o prospěšnosti krátkodobé korekce TK ad hoc podanou medikací
- Existuje doložené riziko poškození přílišným poklesem krevního tlaku po jednorázovém podání rychle působícího antihypertenziva, což se týká i captoprilu
- Chronická medikace-kombinační léčba HT- léky s dlouhým setrvalým účinkem. Antihypertenziva však nehrají v léčbě tzv. paroxysmální hypertenze rozhodující roli
- Včasné zahájení medikace moderním antidepresivem- sertralin a escitalopram

Pandemie nonadherence



Europ. Heart J, 2014,35, 3267-3275

Zlepšení adherence na úrovni lékaře

- Provide information on the risks of hypertension and the benefits of treatment, as well as agreeing a treatment strategy to achieve and maintain BP control using lifestyle measures and a single-pill-based treatment strategy when possible (information material, programmed learning, and computer-aided counselling)
- Empowerment of the patient
- Feedback on behavioural and clinical improvements
- Assessment and resolution of individual barriers to adherence
- Collaboration with other healthcare providers, especially nurses and pharmacists

Zlepšení adherence na úrovni pacienta

- Self-monitoring of BP (including telemonitoring)
- Group sessions
- Instruction combined with motivational strategies
- Self-management with simple patient-guided systems
- Use of reminders
- Obtain family, social, or nurse support
- Provision of drugs at worksite

Zlepšení adherence na úrovni zdravotnického systému

- Supporting the development of monitoring systems (telephone follow-up, home visits, and telemonitoring of home BP)
- Financially supporting the collaboration between healthcare providers (e.g. pharmacists and nurses)
- Reimbursement of SPC pills
- Development of national databases, including prescription data, available for physicians and pharmacists
- Accessibility to drugs

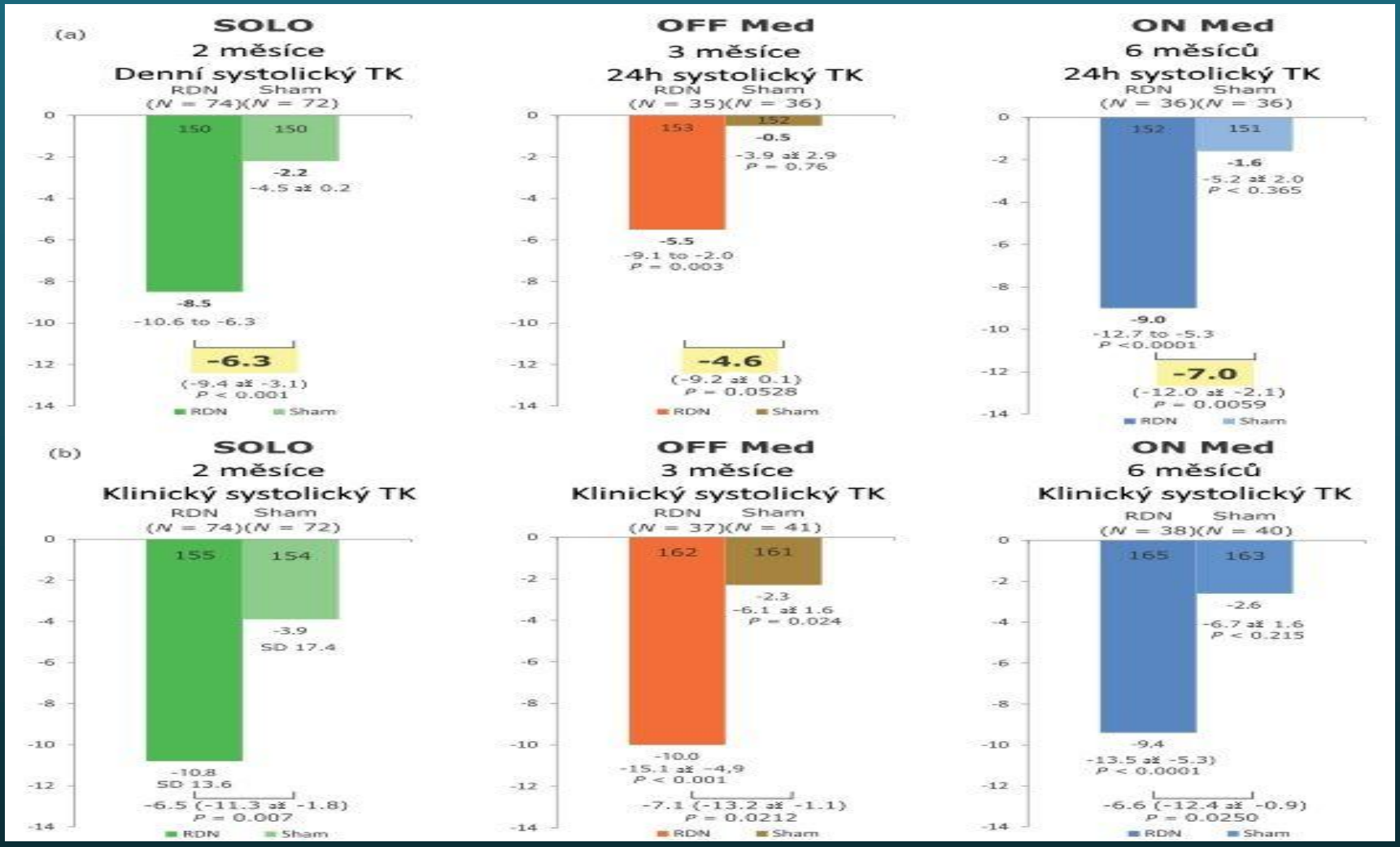
Nové nefarmakologické přístupy k léčbě rezistentní hypertenze???

Device-based therapies for hypertension

Recommendation	Class[a]	Level[b]
Use of device-based therapies is not recommended for the routine treatment of hypertension, unless in the context of clinical studies and RCTs, until further evidence regarding their safety and efficacy becomes available.[367,368]	III	B

©ESC/ESH 2018

Renální denervace: nová data



J. Rosa

Nová evropská doporučení-nově zařazené kapitoly

New sections/recommendations
• When to suspect and how to screen for the causes of secondary hypertension
• Management of hypertension emergencies
• Updated recommendations on the management of BP in acute stroke
• Updated recommendations on the management of hypertension in women and pregnancy
• Hypertension in different ethnic groups
• The effects of altitude on BP
• Hypertension and chronic obstructive pulmonary disease
• Hypertension and AF and other arrhythmias
• Oral anticoagulant use in hypertension
• Hypertension and sexual dysfunction
• Hypertension and cancer therapies
• Perioperative management of hypertension
• Glucose-lowering drugs and BP
• Updated recommendations on CV risk assessment and management: (i) using the SCORE system to assess risk in patients without CVD; (ii) the importance of HMOD in modifying CV risk; and (iii) the use of statins and aspirin for CVD prevention

New concepts

BP measurement

- **Wider use of out-of-office BP measurement with ABPM and/or HBPM, especially HBPM**, as an option to confirm the diagnosis of hypertension, detect white-coat and masked hypertension, and monitor BP control.

Less conservative treatment of BP in older and very old patients

- **Lower BP thresholds and treatment targets for older patients**, with emphasis on considerations of biological rather than chronological age (i.e. the importance of frailty, independence, and the tolerability of treatment).
- Recommendation that **treatment should never be denied or withdrawn on the basis of age**, provided that treatment is tolerated.

A SPC treatment strategy to improve BP control

- **Preferred use of two-drug combination** therapy for the initial treatment of most people with hypertension.
- **A single-pill treatment strategy for hypertension** with the preferred use of SPC therapy for most patients.
- **Simplified drug treatment algorithms** with the preferred use of an ACE inhibitor or ARB, combined with a CCB and/or a thiazide/thiazide-like diuretic, as the core treatment strategy for most patients, with beta-blockers used for specific indications.

New target ranges for BP in treated patients

- **Target *BP ranges* for treated patients** to better identify the recommended BP target and **lower safety boundaries for treated BP**, according to a patient's age and specific comorbidities.

Detecting poor adherence to drug therapy

- A strong emphasis on the **importance of evaluating treatment adherence** as a major cause of poor BP control.

A key role for nurses and pharmacists in the longer-term management of hypertension

- **The important role of nurses and pharmacists** in the education, support, and follow-up of treated hypertensive patients is emphasized as part of the overall strategy to improve BP control.

Závěry

- Nová evropská doporučení- rozsáhlý a komplexní text s množstvím literárních cítací- velký zdroj informací
- Ve srovnání s evropskými doporučeními z roku 2013 přehlednější, doplněny některé nové kapitoly dříve chybějící
- Ve srovnání s českými doporučeními nejsou významné rozdíly !

- XXXVI. KONFERENCE ČESKÉ SPOLEČNOSTI PRO HYPERTENZI
- XXVIII. KONFERENCE PRACOVNÍ SKUPINY PREVENTIVNÍ KARDIOLOGIE ČKS
- BLOK ČESKÉ ASOCIACE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ ČKS
- Mikulov 3-5.10.2019