

Role fyzické aktivity u pacientů s hypertenzí

Eliška Sovová
Klinika TVL Olomouc

Obsah přednášky

- PROČ
- JAK
- KDE
- KDO
- KDY

PROČ

O kolik může cvičení snížit krevní tlak?

Typ osoby	Systolický tlak (horní)	Diastolický tlak (dolní)
Zdravý člověk	snížení o 2–4 mmHg	snížení o 1–2 mmHg
Osoba s hypertenzí	snížení o 5–10 mmHg (někdy i více)	snížení o 3–6 mmHg

Jaký typ cvičení pomáhá nejvíce?

- 1. Aerobní cvičení** (chůze, běh, plavání, cyklistika):
 - Největší a nejdokumentovanější efekt.
 - Doporučení: **30 minut střední intenzity, 5x týdně.**
- 2. Silový trénink** (posilování):
 - Mírně nižší efekt než aerobní, ale stále pozitivní.
 - Ideálně **2–3x týdně.**
- 3. Izometrické cvičení** (např. statické stisky):
 - Novější výzkumy ukazují překvapivě **výrazné snížení TK** (i > 10 mmHg), ale je potřeba další ověření.
 - Vhodné i pro starší nebo méně mobilní osoby
- 4. Jóga a dechová cvičení:**

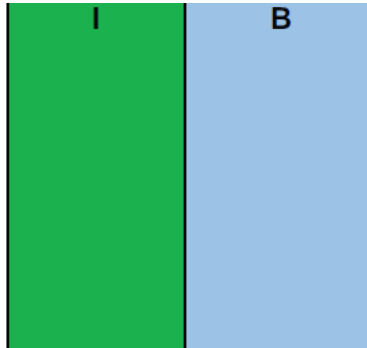


2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension

The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension

Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA)

Daily physical activity and structured exercise is recommended for adults with elevated BP to reduce BP and improve cardiovascular risk profile. It is recommended to strive for at least 150-300 minutes of aerobic exercise a week of moderate intensity, or 75-150 minutes a week of aerobic exercise of vigorous intensity or an equivalent combination. Sedentary time should also be reduced and supplemented with dynamic resistance exercise (2-3 times per week).



Zvýšení PA o 10MET týdně snižuje výskyt hypertenze o 6%
Platí pro obě pohlaví, věk i etnikum.
Nejlepší vliv u osob se sedavým chováním.

JAK

2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension

Developed by the task force on the management of elevated blood pressure and hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and endorsed by the European Society of Endocrinology (ESE) and the European Stroke Organisation (ESO)

Regular aerobic exercise (e.g. at least 30 min of moderate dynamic exercise on 5–7 days/week) is recommended.	I	A	Moderate intensity aerobic exercise of ≥ 150 min/week (≥ 30 min, 5–7 days/week) or alternatively 75 min of vigorous intensity aerobic exercise per week over 3 days are recommended and should be complemented with low- or moderate-intensity dynamic or isometric resistance training (2–3 times/week) to reduce BP and CVD risk.
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.	I	A	It is recommended to aim for a stable and healthy BMI (20–25 kg/m ²) and waist circumference values (< 94 cm in men and < 80 cm in women) to reduce BP and CVD risk.



Aerobic exercise training
At least 150 min/week moderate-intensity or 75 min/week vigorous intensity: brisk walking, jogging, cycling, swimming (Class I)



Increase daily physical activity
(steps/day, take stairs, walk/cycle)



Avoid sedentary lifestyle



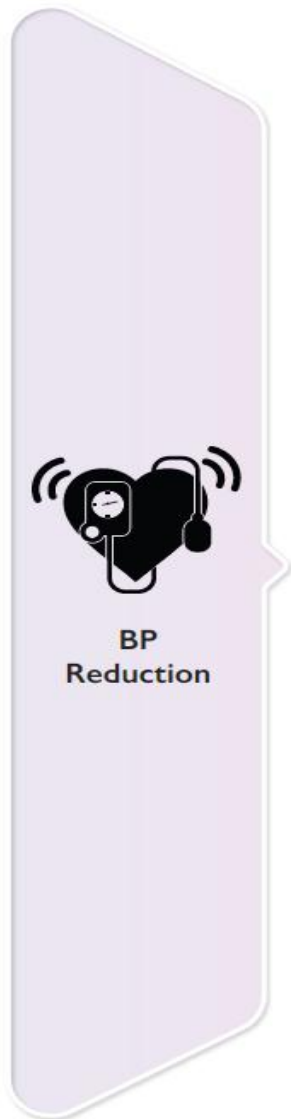
Isometric resistance exercise training:
Low-to-moderate-intensity
(3 sets of 1–2 min contraction: hand-grip, plank, wall sit)




Dynamic or isometric resistance training to complement aerobic exercise training
2–3 times/week
(Class I)



Dynamic resistance exercise training:
Large muscle groups, low-to-moderate-intensity (2–3 sets with 10–15 reps.: squat, push-ups, sit-up)



Personalized exercise prescription in the prevention and treatment of arterial hypertension: a Consensus Document from the European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and the ESC Council on Hypertension

Henner Hanssen ^{1*}, Henry Boardman², Arne Deiseroth ¹, Trine Moholdt³, Maria Simonenko ⁴, Nicolle Kränkel ^{5,6}, Josef Niebauer^{7,8}, Monica Tiberi⁹, Ana Abreu^{10,11}, Erik Ekker Solberg¹², Linda Pescatello¹³, Jana Brguljan¹⁴, Antonio Coca ¹⁵, and Paul Leeson ²

Circulation

AHA SCIENTIFIC STATEMENT

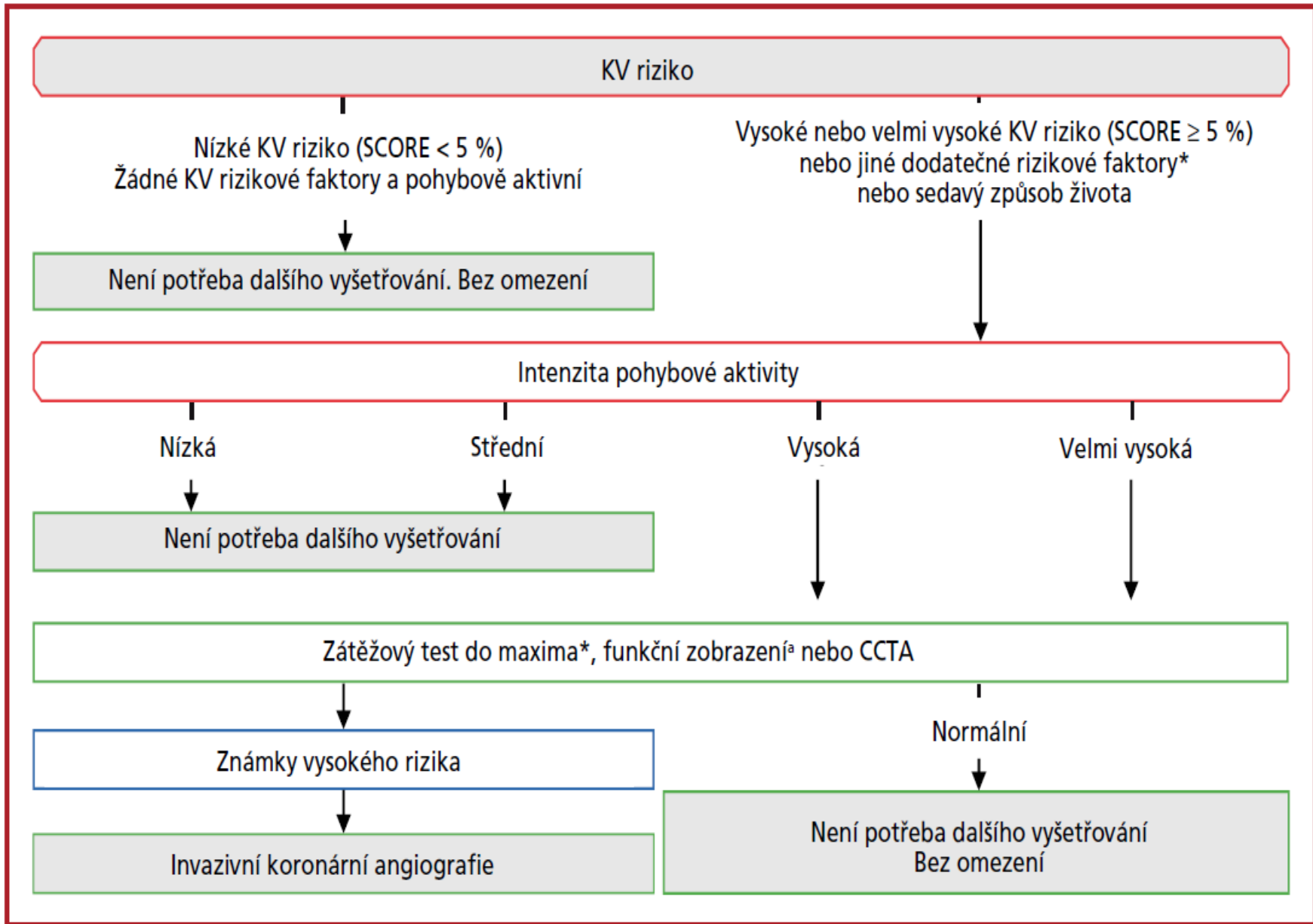
Resistance Exercise Training in Individuals
With and Without Cardiovascular Disease:
2023 Update: A Scientific Statement From the
American Heart Association

RT snižuje celkovou mortalitu o 15%, CV mortalitu o 17%, výskyt DM o 17% (30-60 minut týdně)

Kombinace AT a RT snižuje celkovou mortalitu o 40-46%

Pohybová aktivita u pacientů s hypertenzí

Frekvence	Nejlépe denně /3-5x týdně	
Intenzita	Střední intenzita	Vysoká intenzita
	3-5,9 MET 64-76% maximální tepové frekvence BORG 12-13 Rychlá chůze, pomalá cyklistika, sekání trávníku, golf, čtyřhra tenis	>6 MET 77-93% maximální tepové frekvence BORG 14-16 Jogging, běh, cyklistika nad 15 km/hod, tenis dvouhra, volejbal
	1000 MET/min/týden	
Trvání	150 (300) min/týden	75 (150) min/týden
	Cvičební jednotka 30 minut Možno rozdělit do 10- minutových cvičení	
Typ pohybové aktivity	Aerobní (5 dní)	
	Odporový trénink (posilování) Dynamický (dva dny v týdnu) Vlastní váha těla, činky, pomůcky, posilovací stroje. Za týden procvičit všechny hlavní svalové skupiny. 2-3 série /8-12 opakování/60-80% opakovacího maxima (1-RM) Starší a v dekonidici 10-15 opakování na 60-70% opakovacího maxima	
	Isometrický (tři dny v týdnu) Např. podřep u stěny 1 série 4 opakování, 2 minuty pauza mezi opakováním	
	Trénink flexibility, balance (součást cvičební jednotky) Například jóga, strečink, balanční pomůcky	



Jak správně předepisovat pohybovou aktivitu u osob s arteriální hypertenzí v roce 2025?

**prof. MUDr. Eliška Sovová, Ph.D, MBA, MUDr. Markéta Sovová, Ph.D.,
MUDr. Libor Jelínek, Ph.D., MUDr. Radek Adámek, Mgr. Monika Mikulášková,
Mgr. Ing. Barbora Imrichová, Mgr. Pavel Horák**

Klinika tělovýchovného lékařství a kardiovaskulární rehabilitace FN Olomouc a LF UPOL v Olomouci

<https://youtu.be/TxMlvcsL8iY>



Předpis pohybové aktivity u osob s arteriální hypertenzí | FN Olomouc

KDO

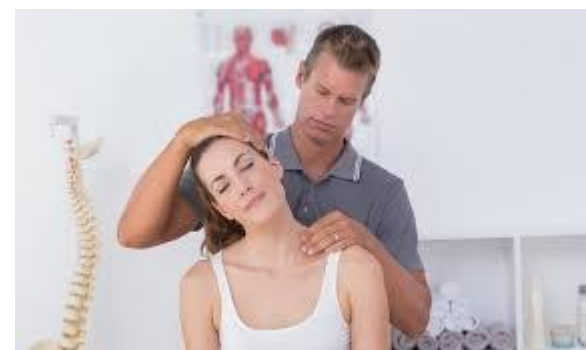
Kdo??



Lékař ?



Zdravotní
sestra?



Fyzioterapeut?

KDE

Kde??



Nemocnice? Zdravotní
zařízení?

Fitness centrum?



Instruktor/instruktorka pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními (kód: 74-019-N)

Autorizující orgán:	Ministerstvo zdravotnictví
Skupina oborů:	Tělesná kultura, tělovýchova a sport (kód: 74)
Týká se povolání:	Instruktor pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními
Kvalifikační úroveň NSK - EQF:	5

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v anatomii, fyziologii a patofyziologii člověka pro potřeby instruktorů pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními	5
Analýza držení těla v polohách a v pohybech a analýza pohybových stereotypů pro potřeby kondičního tréninku osob s civilizačními onemocněními	5
Sestavení vhodného cvičebního programu pro skupinové i individuální lekce osob s civilizačními onemocněními	5
Vysvětlení a předvedení správného provedení cviků pro osoby s civilizačními onemocněními	5
Vedení skupinových a individuálních lekcí pro osoby s civilizačními onemocněními	5
Modifikace cvičebního programu pro osoby s civilizačními onemocněními s využitím základních pomůcek	5
Poskytování informací k modifikaci životního stylu a stravovacích návyků osob s civilizačními onemocněními	4
Monitorování biologických parametrů před, během i po ukončení cvičební jednotky u osob s civilizačními onemocněními	6
Poskytování první pomoci pro potřeby instruktorů pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními	5
Dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při sportovních aktivitách osob s civilizačními onemocněními	5

Civilizačním onemocněním v rámci tohoto standardu rozumíme: obezita a nadváha, diabetes (cukrovka) 2. typu, dyslipidémie (porucha metabolismu tuků), hypertenze (vysoký krevní tlak), osteoporóza, artróza nosných kloubů, ateroskleróza a její projevy.

Legislativa

• Legislativa

Právní rámec – žádný zákaz, ale povinnosti z provozní stránky

- **Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách** se na fitness centra nevztahuje – nejedná se o zdravotnická zařízení, pokud neposkytují zdravotní služby (např. rehabilitace s registrací).
 - **Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví** ukládá provozovatelům povinnosti zajistit bezpečné prostředí, ale **neurčuje, kdo smí nebo nesmí vstoupit** na základě zdravotního stavu.
 - **Antidiskriminační zákon č. 198/2009 Sb.** naopak **chrání osoby se zdravotním postižením** – pokud by někdo jejich vstup omezil jen z důvodu zdravotního handicapu, mohl by se dopustit diskriminace.
-

Zdravotní stav a odpovědnost klienta i provozovatele

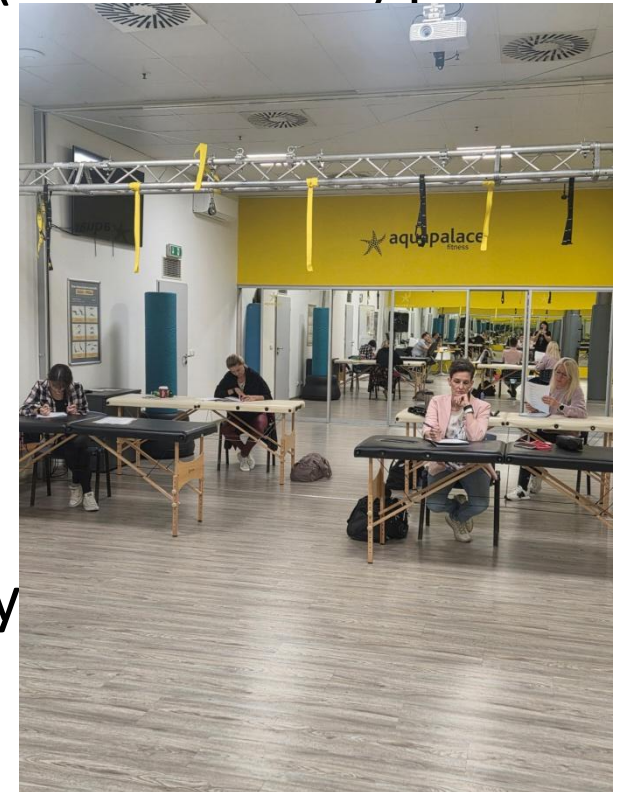
- Klienti **navštěvují fitness centra na vlastní odpovědnost**. Doporučuje se (zejména pro osoby se zdravotním omezením), aby se před návštěvou poradili s lékařem.
 - Některá zařízení **mohou doporučit vyplnění vstupního dotazníku**, kde klient stvrzuje, že je způsobilý k pohybové aktivitě – ale to je **vnitřní pravidlo provozovatele**, nikoli zákonná povinnost.
 - Provozovatel **musí zajistit bezpečné prostředí** – pokud by bylo zřejmé, že někdo např. omdlívá nebo není schopen bezpečně cvičit, **měl by jednat v zájmu ochrany zdraví všech přítomných** (např. přivolat pomoc).
-

Shrnutí

Nikdo nesmí být plošně vyloučen ze vstupu do fitness centra na základě zdravotního stavu. Naopak – i osoby s chronickými nemocemi mají často z pohybu přínos, pokud je veden odborně a přiměřeně.

Instruktor pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními

- Písemná zkouška- test a odpovědi formou volného textu (30+30 minut) pro 4 osoby
- 15 minut pauza (oprava písemného testu)
- ústní zkouška 2x 30 minut (pro 2 a 2 osoby)
- 45 minut pauza (příprava podle standardu)
- praktická zkouška 2x 90 minut (pro 2 a 2 osoby)
- 15 minut pauza
- obhajoba (4x20 minut dle standardu) pro jednotlivé osoby
- vyhodnocení a vyhlášení výsledků





K dnešnímu dni 11 úspěšných absolventů



Pohyb jako **lék** na civilizační onemocnění



Propojujeme svět zdravotní péče a fitness. Vzděláváme profesionály a pomáháme pacientům najít bezpečnou cestu ke zdravějšímu životu.

Staňte se specialistou: Kurz Trénuj pacienty poskytne pevné základy k získání certifikace „Instruktor pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními“.

Najděte odborníka: Hledáte pro sebe nebo pro své pacienty certifikovaného trenéra, který rozumí vaší diagnóze? Najděte trenéra na fitnessmapa.cz



trenujpacienty.cz



Pomůžeme ti s přípravou na zkoušku 74-019-N

Díky našemu jednodennímu kurzu budeš o krok blíže stát se certifikovaným trenérem osob s civilizačními onemocněními.

Chci váš kurz →

TRÉNUJ PACIENTY

ČESKÁ KUMORA FITNESS

FITNESS

ZÁŠTITA KURZU

ČESKÁ KUMORA FITNESS

Autoři:
 Mgr. Ondřej Kádě, Ph.D.
 Bc. Pavel Kraus
 Bc. Ludmila Kristofčíková
 prof. MUDr. Eliška Sovová, Ph.D., MBA

**POHYB JAKO LĚK
 NA CIVILIZAČNÍ ONEMOCNĚNÍ**
 SYSTEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ FITNESS PROFESIONÁLŮ

PROČ PROJEKT VZNIKL?

- Narůstá výskyt civilizačních onemocnění, především onemocnění srdce a zánětlivých onemocnění.
- Lékaři, sestry a fyzioterapeuti hledají nové postupy pro dlouhodobou pohybovou aktivitu.
- Nabízí se možnost rozvíjet propojení mezi zdravotnictvím a komerčním fitness sektorem.
- Získání České komory fitness, vše v souladu se zákonem.

PŘÍNOS PRO PRAKTI

- Nabídne pro své pacienty kvalitativně lepší přístup na Rekonvalescentní oddělení.
- Dlouhodobě poskytne pohybové postupy mimo zdravotnické zařízení.
- Zvýší počet pacientů v léčbě a udržitelnost výsledků.
- Rozšíří kapacitu pro pohybovou aktivitu v rámci civilizačních onemocnění.

NÁRODNÍ KVALIFIKACE

„Instruktor pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními“ (002/18-001-18)

- Rozumí rizikům a specifickým potřebám a poskytl zdravotní péči, sledování a motivaci.
- Je schopen vypracovat zdravotnickou práci v praxi a nabídnout kvalifikaci.
- Získání v národní soutěži instruktora pohybových aktivit osob s civilizačními onemocněními.

TRÉNUJ PACIENTY

ČESKÁ KUMORA FITNESS

FITNESS



KDY

Hypertenze: souhrnný přehled

Zdroj: NRHZS 2010–2024, LPZ 2010–2024

Ukazatel	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Incidence	Absolutní počet	-	-	-	154 155	155 051	152 005	156 131	156 254	153 785	
	Přepočet na 100 tisíc obyvatel ČR	-	-	-	1 444,8	1 449,1	1 447,5	1 451,1	1 436,4	1 412,5	
Intervalová prevalence	Absolutní počet	2 102 286	2 174 565	2 199 728	2 214 094	2 234 849	2 326 687	2 335 820	2 286 893	2 353 924	
	Přepočet na 100 tisíc obyvatel ČR	19 940,2	20 582,2	20 772,7	20 835,7	20 946,5	21 744,4	22 244,1	21 254,6	21 311,3	
Celková roční úmrtnost	Absolutní počet	64 800	63 930	66 129	67 340	67 838	81 178	89 124	75 198	70 897	71 154
	Přepočet na 100 tisíc obyvatel ČR	614,6	605,1	624,5	633,7	635,8	758,7	848,7	698,9	651,7	653,6
Příčina úmrtí (I10–I15)	Podíl z celkového počtu zemřelých	58,3 %	59,3 %	59,3 %	59,6 %	60,4 %	62,8 %	63,7 %	62,6 %	62,9 %	63,4 %
	Absolutní počet	2 932	2 975	3 352	3 629	3 923	4 822	4 504	4 573	4 615	4 649
Podíl z celkového počtu zemřelých	Absolutní počet	27,8	28,2	31,7	34,2	36,8	45,1	42,9	42,5	42,4	42,7
	Přepočet na 100 tisíc obyvatel ČR	2,6 %	2,8 %	3,0 %	3,2 %	3,5 %	3,7 %	3,2 %	3,8 %	4,1 %	4,1 %

Prevalence (léčené) hypertenze je v ČR **22%**
(podle dat NRHZS)

Jak můžeme hypertenzi předcházet?



30-40 min.
denně
věnujeme
svižné chůzi



pijeme
nealkoholické
nápoje



nekouříme
a neužíváme
tabák a nikotin



ke každému
jídlu přidáme
porci ovoce
nebo zeleniny



omezíme sůl
(i srovnaná čajová
lžička - 5g za den)



Hypertenze a způsobilost ke sportu



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2020) **00**, 1–80

doi:10.1093/eurheartj/ehaa605

ESC GUIDELINES

2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease

The Task Force on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease of the European Society of Cardiology

Doporučení pro... | Guidelines

Doporučené postupy ESC pro sportovní kardiologii a pohybovou aktivitu pacientů s kardiovaskulárním onemocněním, 2020.

Souhrn dokumentu připravený Českou kardiologickou společností

(2020 ESC Guidelines on sports cardiology and exercise in patients with cardiovascular disease. Summary of the document prepared by the Czech Society of Cardiology)

Vladimír Tuka^a, Otakar Jiravský^{b,c}, Peter Kubuš^d, Eliška Sovová^e

	Doporučení sportovní aktivity	Vyšetření	Frekvence kontrol
Dobře kompenzovaný TK RF: 0 Postižení cílových orgánů: 0 Komplikující onemocnění: 0	Všechny sporty	Anamnéza, fyzikální vyšetření, EKG, echokardio, zátěžové vyšetření	ročně
Dobře kompenzovaný TK RF: kontrolované Postižení cílových orgánů: 0 Komplikující onemocnění: 0	Všechny sporty	Anamnéza, fyzikální vyšetření, EKG, echokardio, zátěžové vyšetření	6-12 měsíců
Dobře kompenzovaný TK RF: kontrolované Postižení cílových orgánů: ano Komplikující onemocnění: ano	Všechny sporty kromě silových sportů zvyšujících TK	Anamnéza, fyzikální vyšetření, EKG, echokardio, zátěžové vyšetření	6 měsíců

DOPING

Absolutně zakázané látky	
S0	Neschválené látky
S1	Anabolické látky
S2	Peptidové hormony, růstové faktory a související látky
S3	Beta-2-agonisté (s výjimkou inhalovaného podání)
S4	Hormonové a metabolické modulátory
S5	Diuretika a další maskovací látky
Metody zakázané vždy	
M1	Zvýšení přenosu kyslíku
M2	Chemická a fyzikální manipulace
M3	Genový doping
Látky a metody zakázané při soutěži	
S6	Stimulační látky
S7	Narkotika
S8	Kanabinoidy (Kanabinoidy jsou zakázány s výjimkou kanabidiolu (CBD). Doplnky obsahující CBD mohou být kontaminovány THC, což je na seznamu zakázaných látek a metod WADA
S9	Glukokortikosteroidy (Lokální aplikace (bez oznamování): Masti, krémy, oční/ušní kapky, inhalační spreje pro ORL, inhalační léky pro respirační obtíže, nitrokloubní aplikace, cílené injekce do šlachových pochev a okolí nervů. Celkové podání (vyžaduje terapeutickou výjimku): Tablety, i.v. injekce, intramuskulární injekce, rektální aplikace).
Látky zakázané v určitých typech sportů	
P1	Beta-blokátory (např. ve sportovních bobech, lyžování, snowboardingu, zápasu, střelbě atd.)



Děkuji za pozornost

