

# NOVÁ DOPORUČENÍ

## V KARDIOVASKULÁRNÍ REHABILITACI



1. LÉKAŘSKÁ  
FAKULTA  
Univerzita Karlova



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ  
NEMOCNICE V PRAZE

Doc. MUDr. Vladimír Tuka, Ph.D.

Centrum sportovní kardiologie VFN  
2. Interní klinika – klinika kardiologie a angiologie,  
VFN a 1. Lékařská fakulta UK, Praha  
Komplexní kardiovaskulární centrum



Position paper

## Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology

Marco Ambrosetti<sup>1</sup>, Ana Abreu<sup>2</sup>, Ugo Corrà<sup>3</sup>,  
Dominique Hansen<sup>5</sup>, Ines Frederix<sup>6</sup>, Marie  
Jean-Paul Schmid<sup>9</sup>, Carlo Vigorito<sup>10</sup>, Heinz  
Massimo F Piepoli<sup>13</sup>

Document reviewers:

Birna Bjarnason-Wehrens<sup>14</sup>, Thomas Bergler  
Veronique Cornelissen<sup>17</sup>, Paul Dendale<sup>18</sup>, V  
Andreas B Gevaert<sup>18,22</sup>, Harelde Kemps<sup>23</sup>, J  
Jari Laukkanen<sup>26</sup>, Miguel Mendes<sup>27</sup>, Josef N  
Ann-Dorthe Olsen Zwisler<sup>30</sup>



## Odborné stanovisko | Expert consensus statement

Komplexní kardiologické rehabilitace jako součást sekundární prevence: Od znalostí k implementaci. Aktualizace 2020. Odborné stanovisko Sekce sekundární prevence a rehabilitace Evropské asociace preventivní kardiologie.

Překlad dokumentu připravený Českou kardiologickou společností

(Secondary prevention through comprehensive cardiovascular rehabilitation: From knowledge to implementation. 2020 update. A position paper from the Secondary Prevention and Rehabilitation Section of the European Association of Preventive Cardiology. Translation of the document prepared by the Czech Society of Cardiology)

Vladimír Tuka<sup>a</sup>, Eliška Sovová<sup>b</sup>, Radek Pudil<sup>c</sup>, Hana Skalická<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Centrum sportovní kardiologie, II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha

<sup>b</sup> Klinika tělovýchovného lékařství a kardiologické rehabilitace, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci a Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc

<sup>c</sup> I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta v Hradci Králové Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové

<sup>d</sup> Kardiambulace s.r.o., Praha



# Kardiovaskulární rehabilitace - definice WHO

- **Proces**, s jehož pomocí se u nemocných se srdečními chorobami snažíme docílit návratu a udržení jejich optimálního fyziologického, psychologického, sociálního, pracovního a emočního **stavu**.
- Uplatňujeme zde přístup **komplexní**, který zahrnuje **fyzickou aktivitu**, dodržování zásad sekundární prevence a zdravého životního stylu, a přístup **individuální**, kdy přihlížíme k potřebám každého jedince zvlášť.





# Složky programů kardiiovaskulární rehabilitace

- Kardiiovaskulární rehabilitace
  - Pohybová aktivita
  - Nutriční poradenství
- Preventivní kardiologie
  - Ovlivnění základních rizikových faktorů aterosklerózy
    - Kontrola optimální hmotnosti
    - Dyslipidémie
    - Glycidový metabolismus
    - Arteriální hypertenze
    - Kouření
- Psychologická a sociální problematika





# Nejde jen o chronické koronární syndromy a srdeční selhání

## Základní komponenty a cíle ve specifických klinických situacích

- *Pacienti po akutním koronárním syndromu a po primární koronární angioplastice*
- *Chronické koronární syndromy*
- *Kardiochirurgické výkony*
- *Chronické srdeční selhání*
- *Transplantace srdce*
- *Pacienti s implantovanými přístroji*
- *Pacienti s mechanickými srdečními podporami*
- *Ischemická choroba dolních končetin*

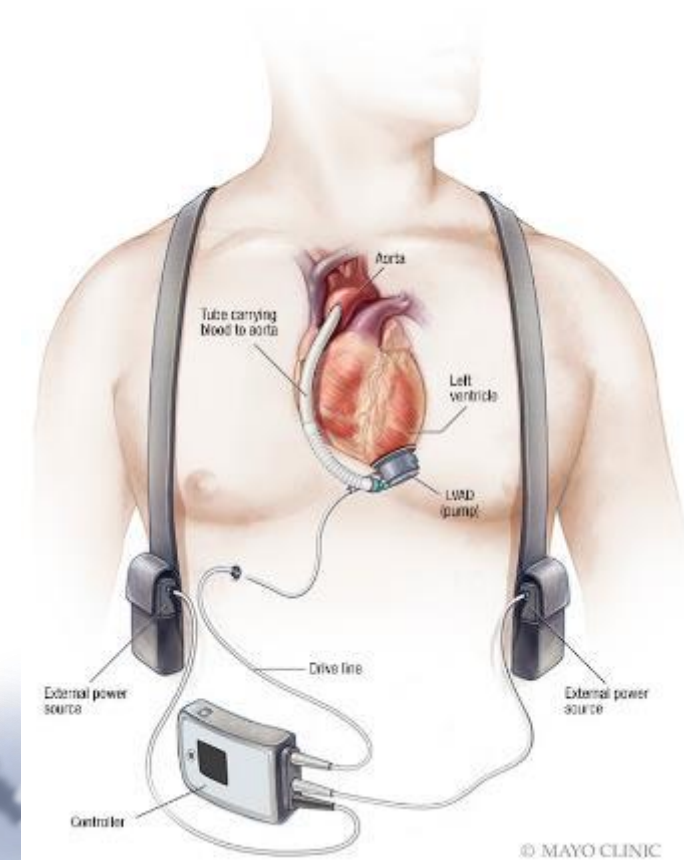
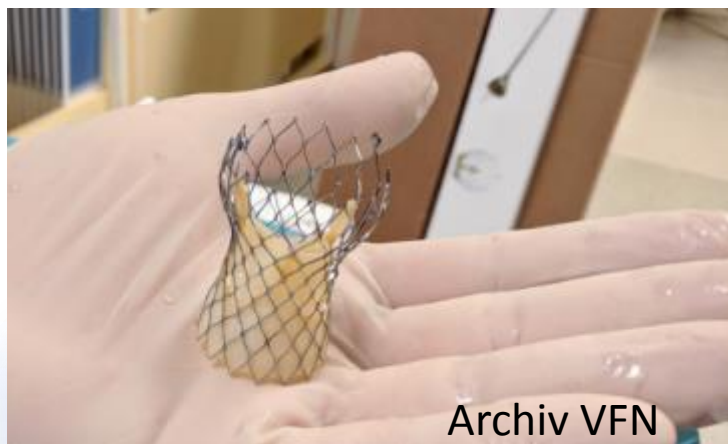
## Hlavní komponenty a cíle u náročných populací

- *Starší pacienti*
- *Křehcí pacienti (frailty)*
- *Ženy*
- *Diabetes mellitus*
- *Pacienti s anamnézou tranzitorní ischemické ataky / cévní mozkové příhody*
- *Pacienti s chronickou obstrukční plicní nemocí*
- *Pacienti s chronickým onemocněním ledvin*
- *Pacienti s maligním onemocněním*
- *Non-adherentní pacienti*

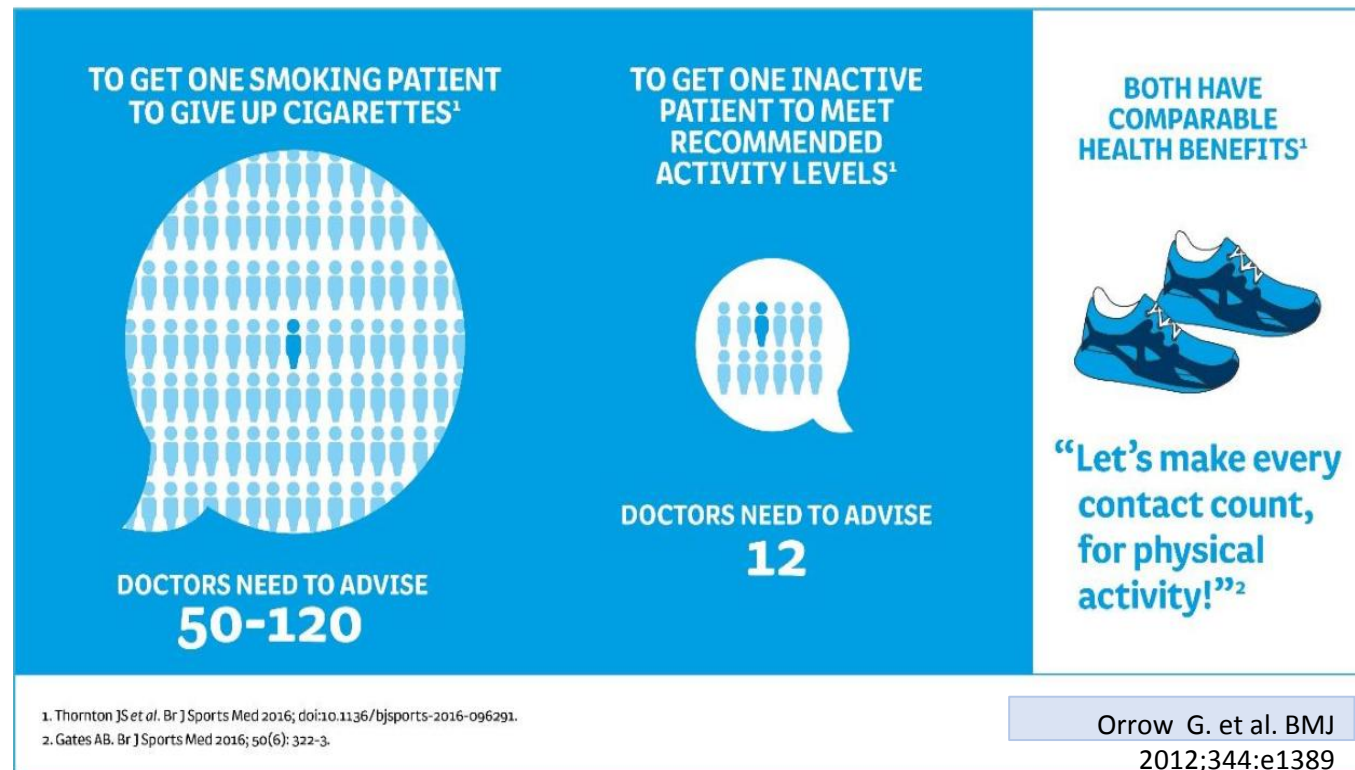


# V čem jsou doporučení nová (1)

- Doplnění základního pohledu na **komplexní** povahu KVR
- Rozšíření indikací KVR pro **náročné skupiny nemocných**: („křehký“ pacient, pacienti s TAVI a MitraClipem, pacienti s implantabilními elektronickými srdečními zařízeními, pacienti s nádorovým onemocněním, non-adherentní pacienti)



# V čem jsou doporučení nová (2)



## V čem jsou doporučení nová (3)

- Optimální **intenzita** v průběhu aerobních a silových/ odporových tréninkových aktivit byla aktualizována v souladu s dostupnými důkazy
- Zohlednění **odporového tréninku a tréninku inspiračních svalů** u chronického srdečního selhání
- Doporučení týkající se intervencí ve cvičebních programech **pro starší pacienty**: hlavně kombinovaná odporová cvičení spojená s aerobním tréninkem, tréninkem flexibility a rovnováhy

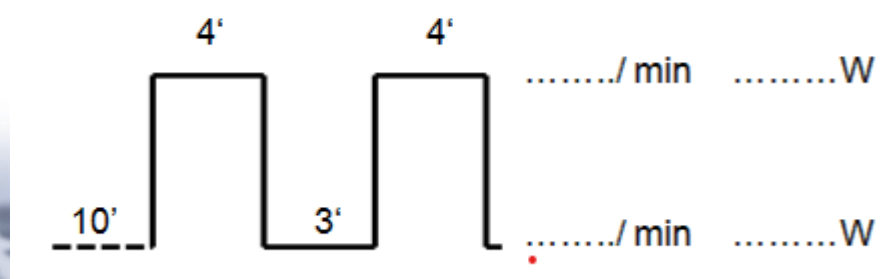




## V čem jsou doporučení nová (4)

- **Vysoce intenzivní intervalový trénink** je vhodnou, proveditelnou, bezpečnou a účinnou metodou cvičení pro nemocné po transplantaci srdce
- Rozšířená indikace KVR u pacientů s onemocněním **periferních tepen**, od intermitentních klaudikací až po atypické symptomy a stavy po revaskularizacích
- Doporučení vyššího stupně zatížení pro trénink u **diabetiků**

Intervalový trénink o vysoké intenzitě:





# EXPERT

a tool to improve your exercise prescription

v5.0.0

Choose your language:

English

Easy-Patient 1  
Male, 27 years

VO2 15.06 ml/kg/min  
2.787 L/min 91 %

rest: 70 bpm max:  
164 bpm

104.58

185 kg

133 cm

117/75

115 mg/dl

Total: 189 mg/dl  
LDL: 111 mg/dl

Recommendation center Logout

select primary indication:

Primary Indication **Not selected**

prioritise risk factors:

Key Risk Factor **Obesity** M 3 up to 5 > 60 > 24 weeks No

select exercise modifiers:

Exercise Modifier **Not selected**

select anomalies occurred during exercise testing:

Anomalies **Not selected**

select medication that affects exercise prescription:

Medication **Not selected**

Your recommendation 120 5 times/week 60 min 8 months No No additional training needed

EXPERT Recommendation Moderate HR: 108-125 3 up to 5 times > 60 min > 24 weeks No no

Safety Precautions Links to ESC exercise training recommendations





# Budoucnost (2)

- Telerehabilitace (např. studie Fit@Home; Telerehab III)
- Hybridní modely
  
- Předpokládaná aktualizace doporučení KVR (2026)





VŠEOH  
NEMO



ESC  
European Society  
of Cardiology

The ESC

Congresses & Events

Journals

Guidelines

Education

Research

European Society of Cardiology > Guidelines > Scientific Documents

Scientific Documents

# Consensus and Position Papers on Prevention and Rehabilitation



## European Association of Preventive Cardiology

Date	Title
2023	<a href="#">Preinterventional frailty assessment in patients scheduled for cardiac surgery or transcatheter aortic valve implantation</a>
2023	<a href="#">Do we practice what we preach? Implementation of cardiovascular prevention strategies in 13 European countries between 2011 and 2021.</a>
2023	<a href="#">Acquired Cardiovascular Disease in Adults with Congenital Heart Disease: Importance of Timely Preventive Measures. Clinical Consensus Statement of the ESC Working Group on Adult Congenital Heart Disease in collaboration with European Association of Preventive Cardiology (EAPC) and European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI)</a>
2023	<a href="#">Competency-based cardiac imaging for patient-centred care</a>
2023	<a href="#">Placing patient-reported outcomes at the centre of cardiovascular clinical practice: implications for quality of care and management</a>
2023	<a href="#">Lifestyle interventions to change trajectories of obesity-related cardiovascular risk from childhood onset to manifestation in adulthood</a>
2023	<a href="#">Global perspectives on heart disease rehabilitation and secondary prevention</a>

# Healthy-Heart.org

Kardiovaskulární onemocnění je běžná příčina, která v Evropě ročně způsobí 4 miliony úmrtí. Zde najdete spolehlivé informace a praktické rady, jak předcházet kardiovaskulárním onemocněním, efektivněji se starat o své zdraví a mít delší a aktivnější život.

<https://www.healthy-heart.org/cs/>



## Vaše srdce

### Co byste měli vědět

Zjistěte, jak funguje vaše srdce, objevte varovné příznaky a příznaky kardiovaskulárních onemocnění a zjistěte, co podporuje zdravý životní styl.

[Další informace](#)



上医医未病之病

中医医将病之病

下医医已病之病

~ 黄帝内经 ~

“Superior Doctors Prevent the Disease.  
Mediocre Doctors Treat the Disease Before Evident.  
Inferior Doctors Treat the Full Blown Disease.”

Huang Dee, 2600 B.C.  
In Nai Ching, 1<sup>st</sup> Chinese Medical Text