



OBZORY KARDIOVASKULÁRNÍ REHABILITACE- POHYBOVÁ TERAPIE A KARDIO-ONKOLOGIE

MUDr. Vladimír Tuka, Ph.D.

Centrum kardiovaskulární rehabilitace VFN

III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF UK a VFN, Praha





Obsah

- Epidemiologie
- Pohybová terapie u onkologických pacientů a EBM
- Pohybová terapie – specifika u onkologických pacientů





Obsah

- **Epidemiologie**
- Pohybová terapie u onkologických pacientů a EBM
- Pohybová terapie – specifika u onkologických pacientů

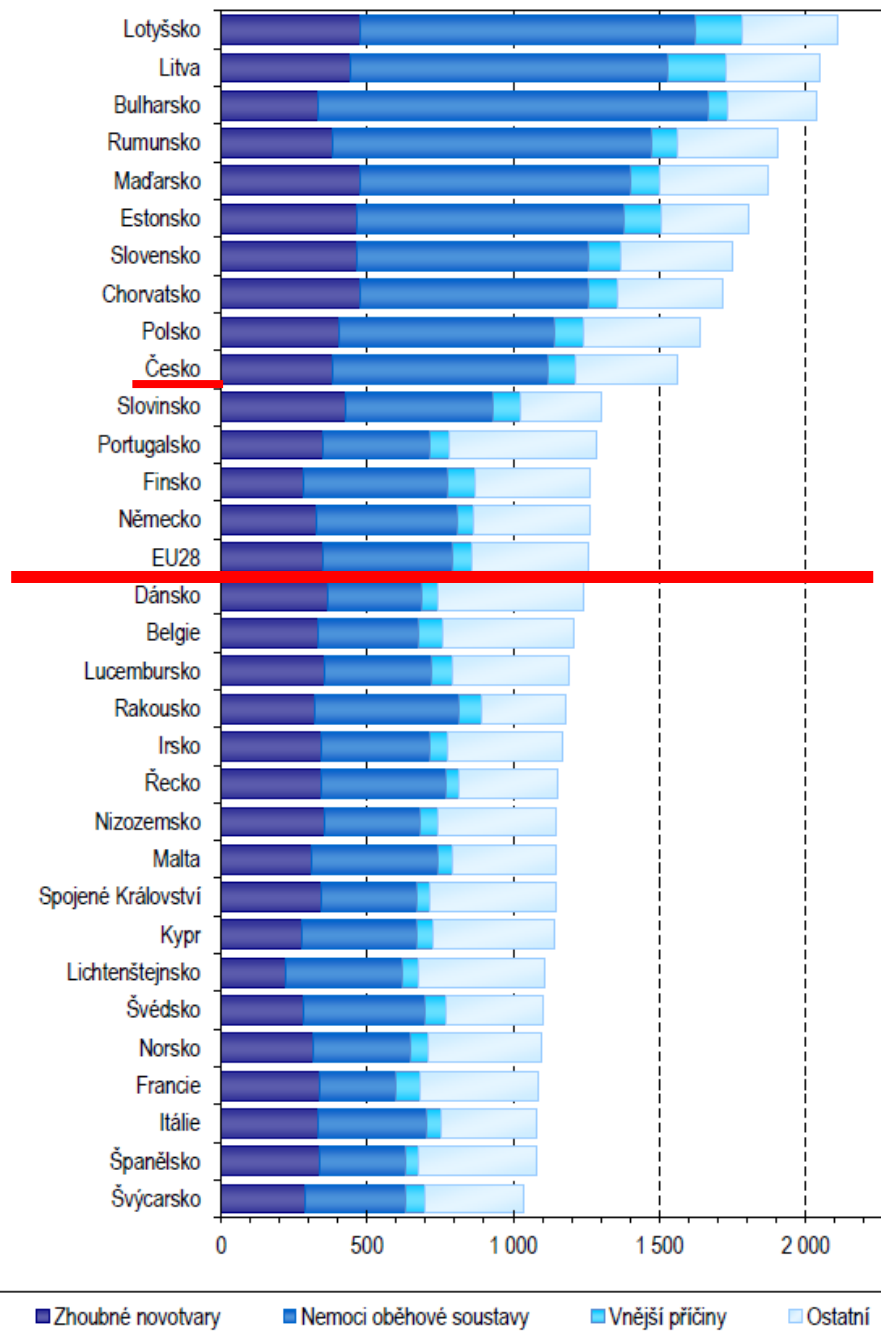




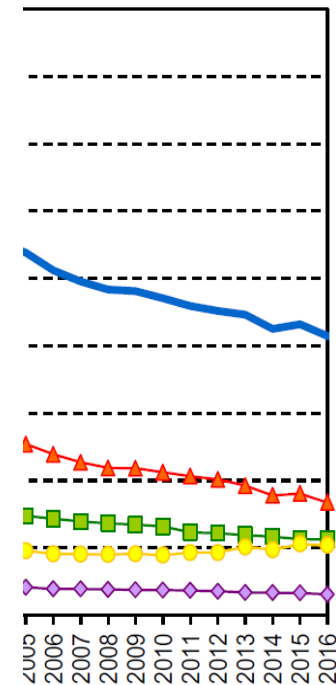
Epidemiologie

- 107 750 úmrtí
 - 54 880 muži
 - 52 870 ženy
- Z kardiovaskulárních onemocnění
 - téměř 48 000 případů
 - 40,6 % u mužů a 41,2 % u žen
- Na zhoubné novotvary
 - Zhruba 27 300 případů
 - 27,5 % u mužů a 27,5 % u žen
- V porovnání s EU

8. Standardizovaná úmrtnost * mužů ve vybraných státech podle příčin smrti (na 100 000 osob), 2013



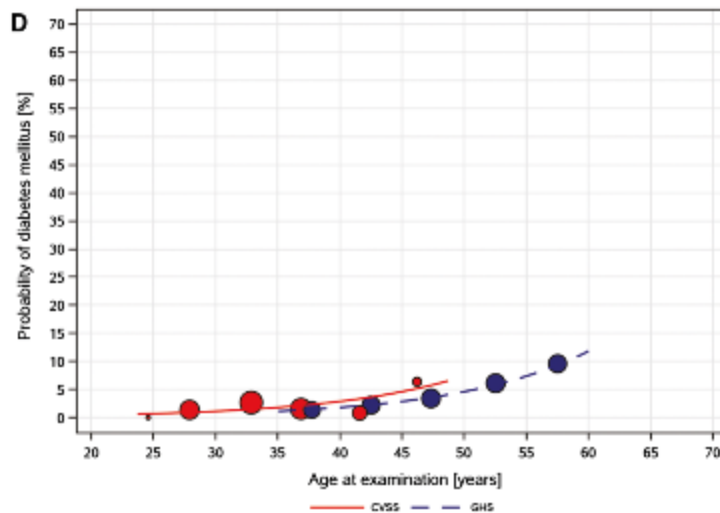
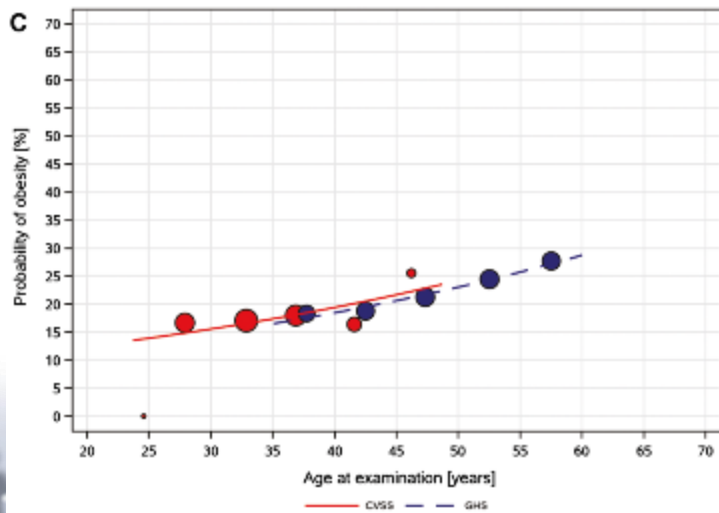
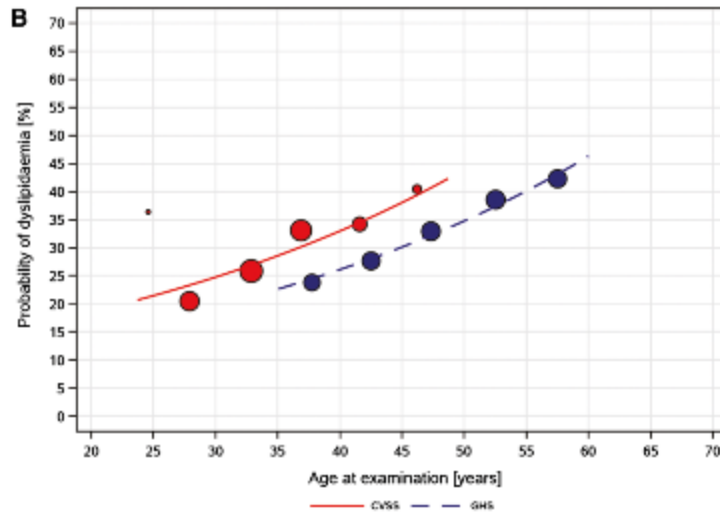
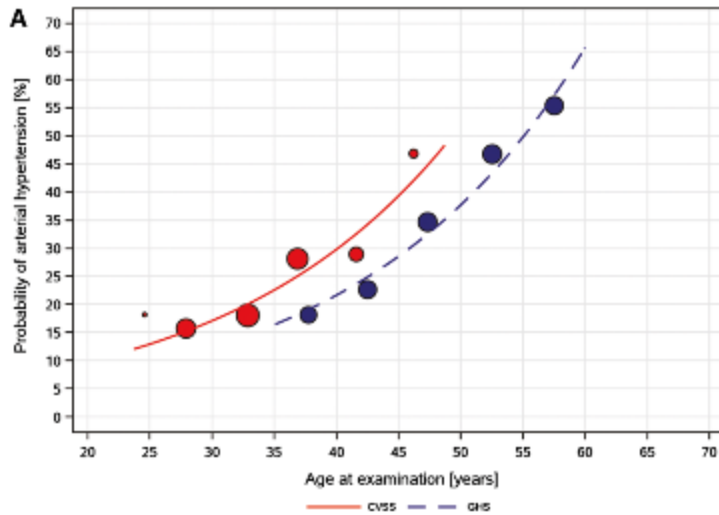
tnosti osob)





KV rizikové faktory u pacientů léčených pro nádorová onemocnění v dětství

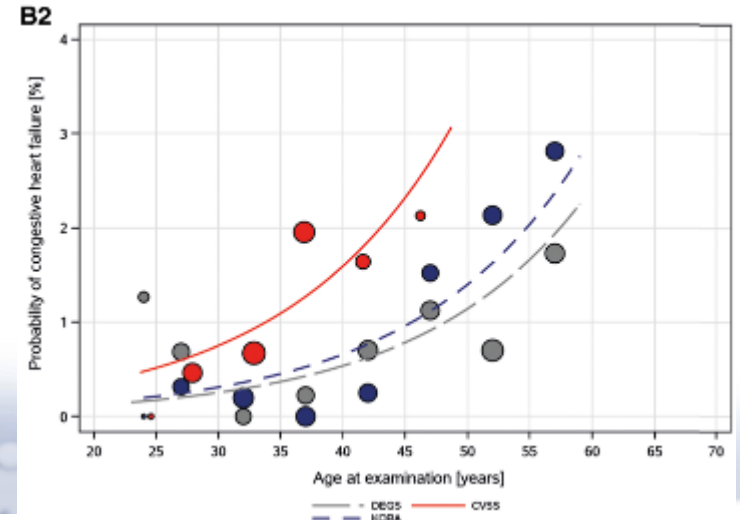
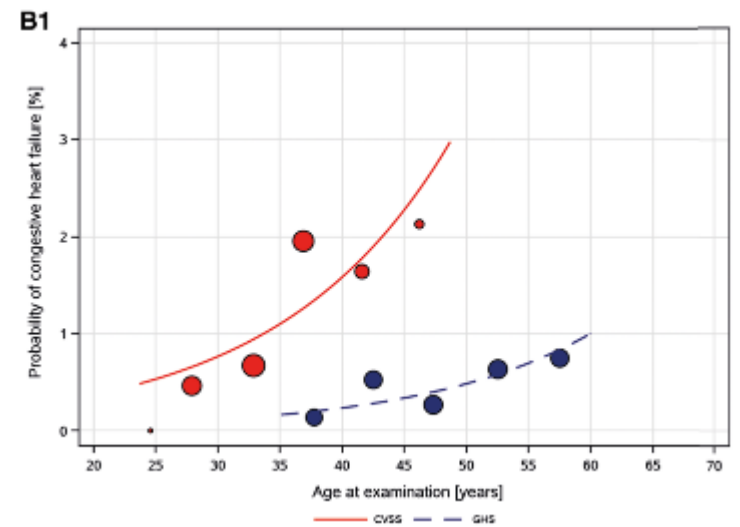
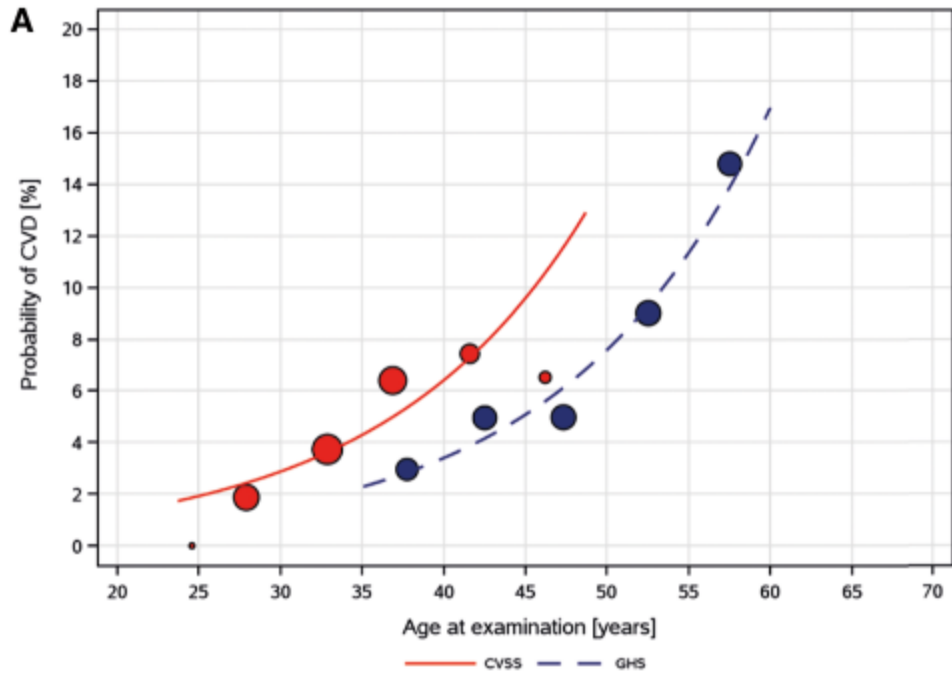
Cardiac and vascular late sequelae in long-term survivors of childhood cancer (CVSS)-study





KV onemocnění u pacientů léčených pro nádorová onemocnění v dětství

Cardiac and vascular late sequelae in long-term survivors of childhood cancer (CVSS)-study



R1





Obsah

- Epidemiologie
- **Pohybová terapie u onkologických pacientů a EBM**
- Pohybová terapie – specifika u onkologických pacientů



Zdravotní účinky pohybové aktivity mimo kardiovaskulární systém



Neurologické

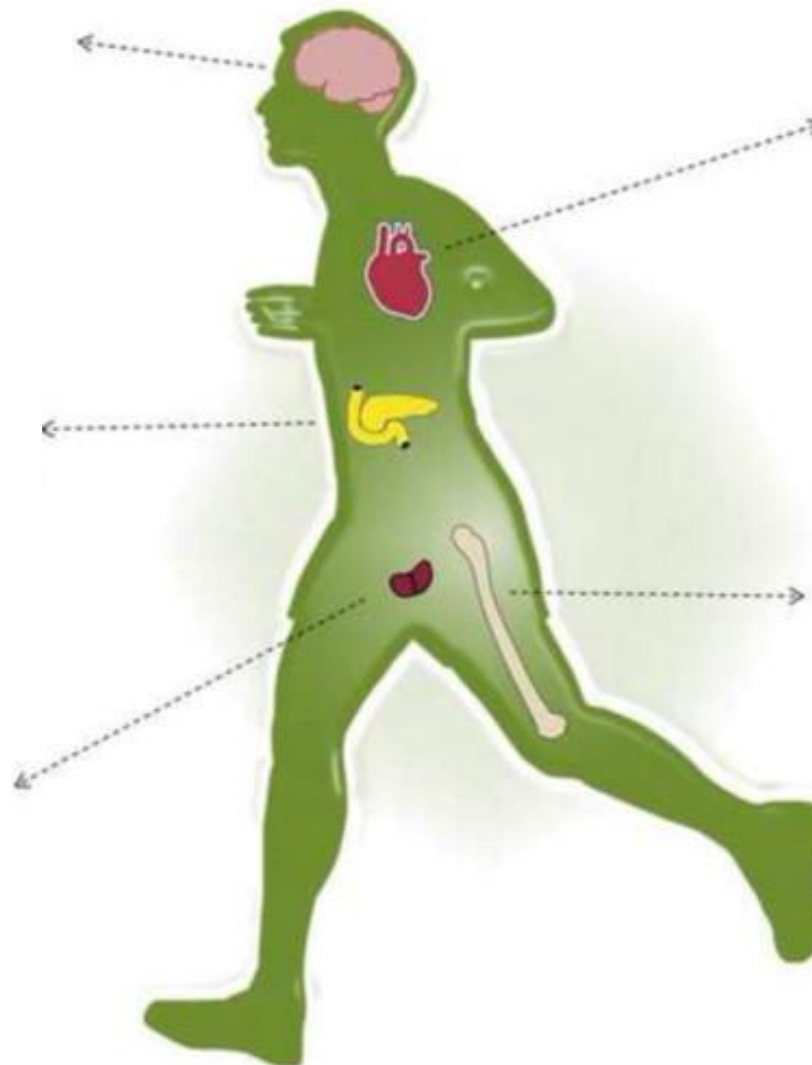
- ↓ Napětí/deprese
- ↓ Demence
- ↑ Kognitivní funkce
- ↓ CMP

Endokrínologické

- ↓ Hmotnost
- ↓ Diabetes
- ↓ LDL cholesterol
- ↑ HDL cholesterol

Onkologické

- ↓ Ca prostaty
- ↓ Ca prsu
- ↓ Ca tlustého střeva
- ↓ Hematologické malignity



Kardiovaskulární

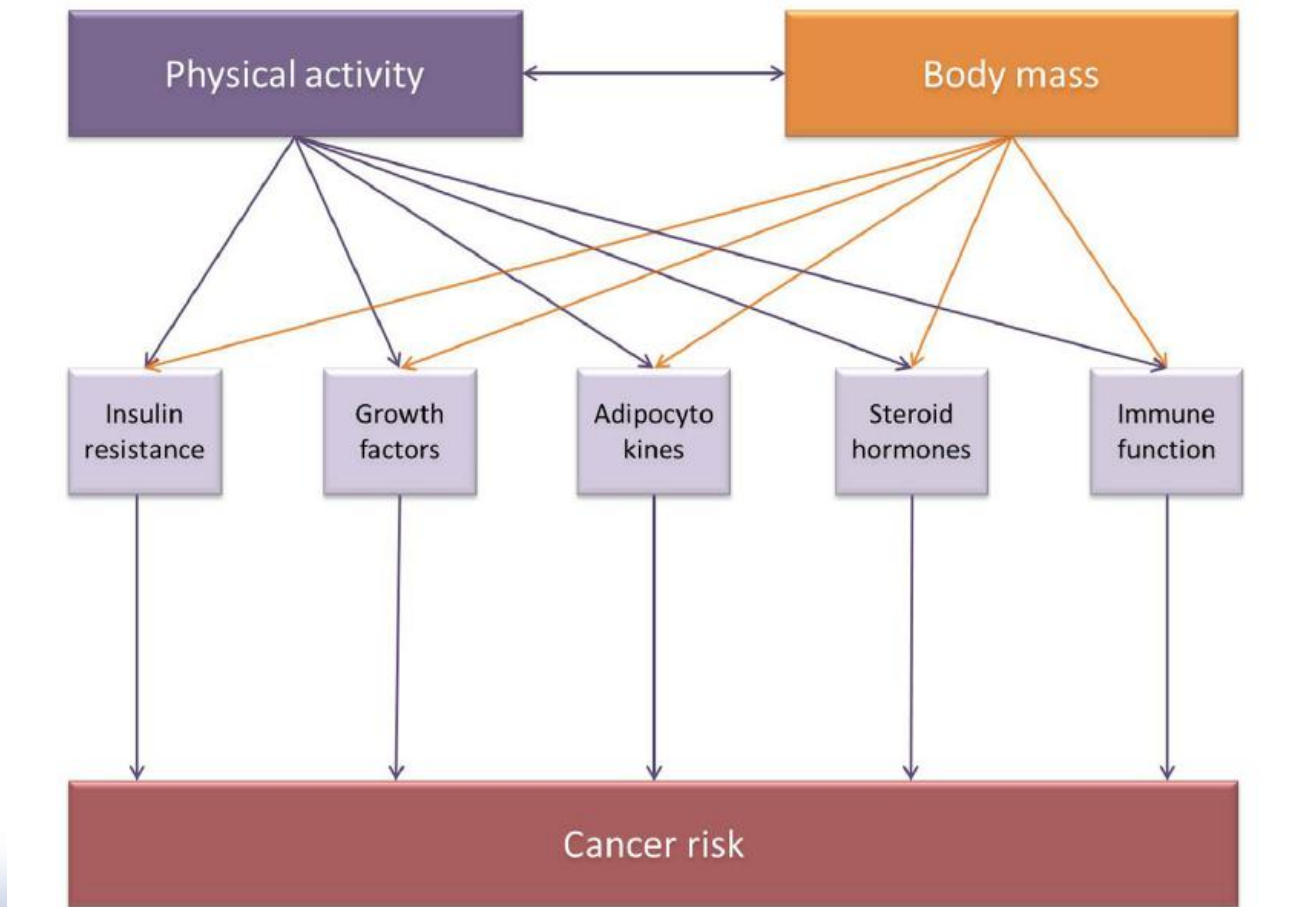
- ↓ Mortality
- ↓ ICHS
- ↓ Krevní tlak
- ↑ Endoteliální funkci

Muskuloskeletální

- ↓ Osteoporóza
- ↓ Pády
- ↓ Nemohoucnost



Pohybová aktivita a nádory



2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of

The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC)

ESC Chairperson

Jose Luis Zamorano

Head of Cardiology
University Hospital Ramon Y. Cajal,
Carretera De Colmenar
Km 9.100
28034 Madrid, Spain

Tel: +34 91 336 85 15

E-mail: zamorano@secardiologia.es

Co-Chairperson

Patrizio Lancellotti

University of Liège Hospital, GIGA Cardiovascular Sciences,
Departments of Cardiology, Heart Valve Clinic, CHU Sart Tilman
Liège, Belgium

Gruppo Villa Maria Care and Research, Anthea Hospital
Bari, Italy

Tel: +32 4 366 7194 - Fax: +32 4 366 7195

E-mail: plancellotti@chu.ulg.ac.be

Task Force Members: Daniel Rodriguez Muñoz (Spain), Victor Aboyans (France), Riccardo Asteggiano (Italy), Maurizio Galderisi (Italy), Gilbert Habib (France), Daniel J. Lenihan¹ (USA), Gregory Y. H. Lip (UK), Alexander R. Lyon (UK), Teresa Lopez Fernandez (Spain), Dania Mohty (France), Massimo F. Piepoli (Italy), Juan Tamargo (Spain), Adam Torbicki (Poland), and Thomas M. Suter (Switzerland).

ESC Committee for Practice Guidelines (CPG): Jose Luis Zamorano (Chairperson) (Spain), Victor Aboyans (France), Stephan Achenbach (Germany), Stefan Agewall (Norway), Lina Badimon (Spain), Gonzalo Barón-Esquivias (Spain), Helmut Baumgartner (Germany), Jeroen J. Bax (The Netherlands), Héctor Bueno (Spain), Scipione Carerj (Italy), Veronica Dean (France), Çetin Erol (Turkey), Donna Fitzsimons (UK), Oliver Gaemperli (Switzerland), Paulus Kirchhof (UK/Germany), Philippe Kolh (Belgium), Patrizio Lancellotti (Belgium), Gregory Y. H. Lip (UK), Petros Nihoyannopoulos (UK), Massimo F. Piepoli (Italy), Piotr Ponikowski (Poland), Marco Roffi (Switzerland), Adam Torbicki (Poland), António Vaz Carneiro (Portugal), and Stephan Winderker (Switzerland).

Document Reviewers: Stephan Achenbach (CPG Review Coordinator) (Germany), Giorgio Minotti (CPG Review Coordinator) (Italy), Stefan Agewall (Norway), Lina Badimon (Spain), Héctor Bueno (Spain), Daniela Cardinale (Italy), Scipione Carerj (Italy), Giuseppe Curigliano (Italy), Evandro de Azambuja (Belgium), Susan Dent (Canada), Cetin Erol (Turkey), Michael S. Ewer (USA), Dimitrios Farmakis (Greece), Rainer Fietkau (Germany), Donna Fitzsimons (UK), Oliver Gaemperli (Switzerland), Paulus Kirchhof (Germany/UK), Philippe Kohl (Belgium), Paul McGale (UK), Piotr Ponikowski (Poland), Juergen Ringwald (Germany), Marco Roffi (Switzerland), Jeanette Schulz-Menger (Germany), Justin Stebbing (UK), Rudolf K. Steiner (Switzerland), Sebastian Szmít (Poland), Antonio Vaz Carneiro (Portugal), and Stephan Winderker (Switzerland)

www.escardio.org/guidelines



Summarizes the potential benefits of exercise during and/or after cancer treatment

Improvement of:

- Cardiorespiratory and cardiovascular function
- Body composition (preservation or increase in muscle mass, loss of fat mass)
- Immune function
- Chemotherapy completion rates
- Muscle strength and flexibility
- Body image, self-esteem and mood

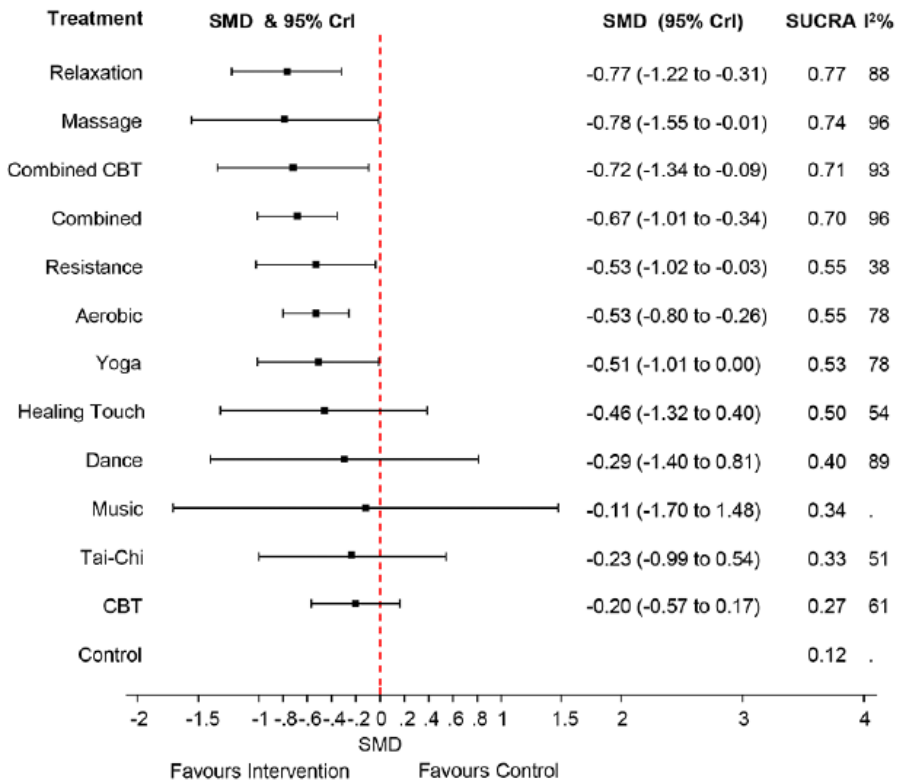
Reduction in:

- Number and severity of side effects including nausea, fatigue and pain
- Reduction of hospitalization duration
- Reduction of stress, depression and anxiety

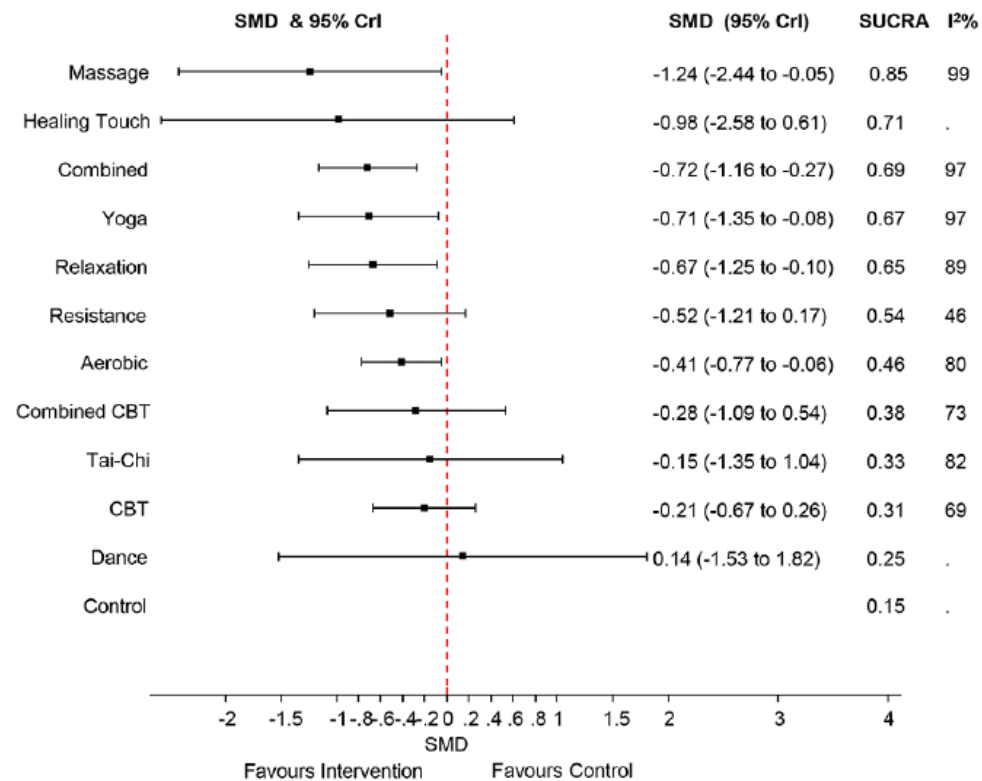
Únava u pacientů s nádory (Cancer-related fatigue) – během terapie



During cancer treatment; with all studies



During cancer treatment; without studies with less than 25 patients on average per arm

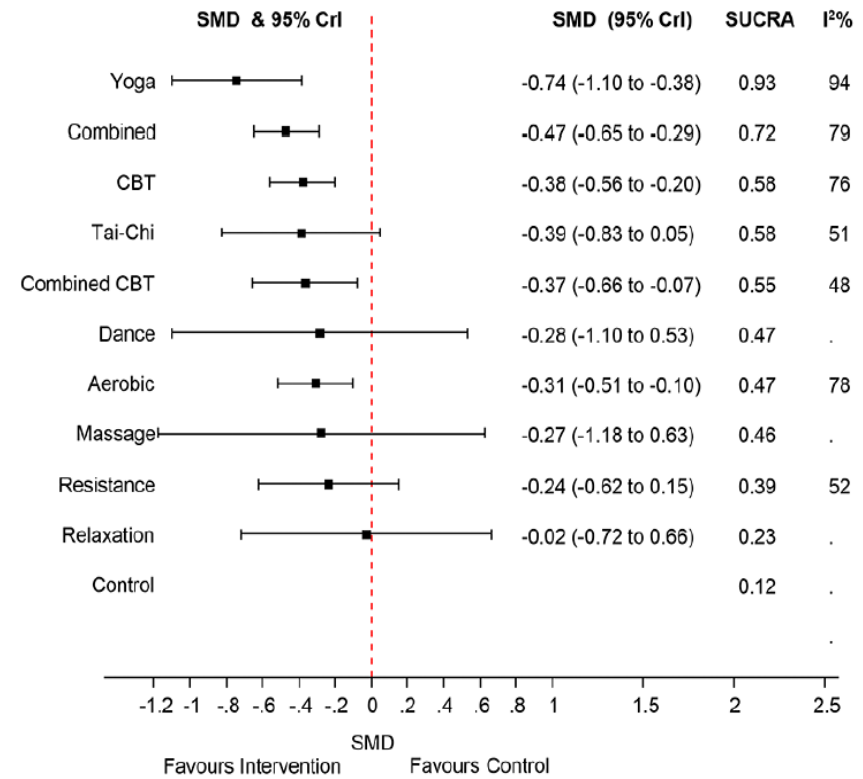
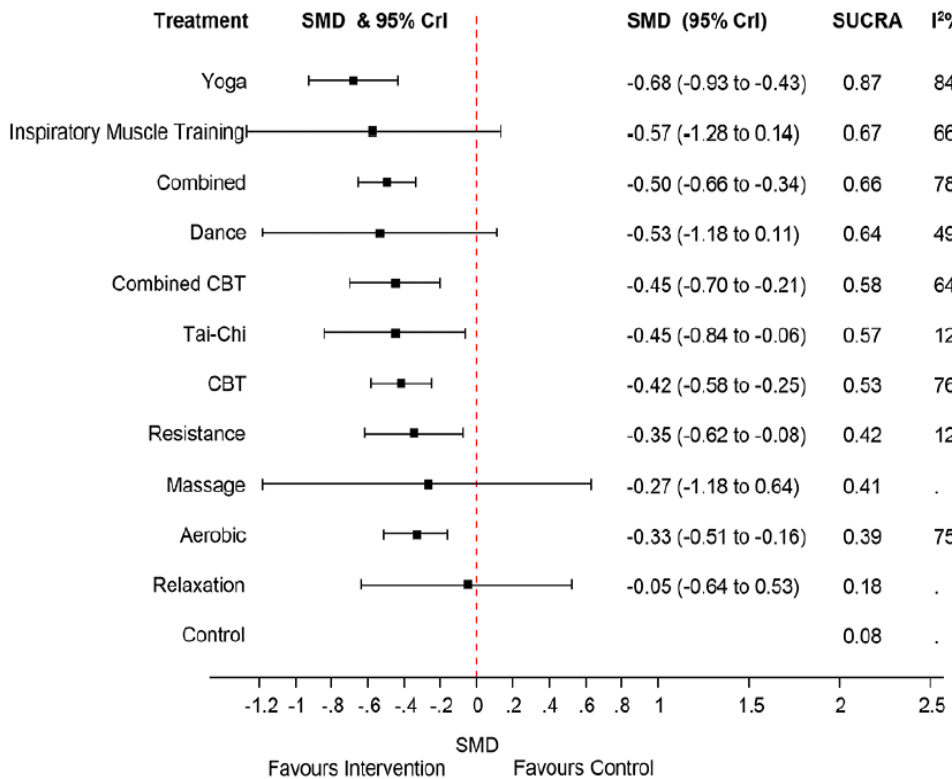


Únava u pacientů s nádory (Cancer-related fatigue) – po ukončení terapie

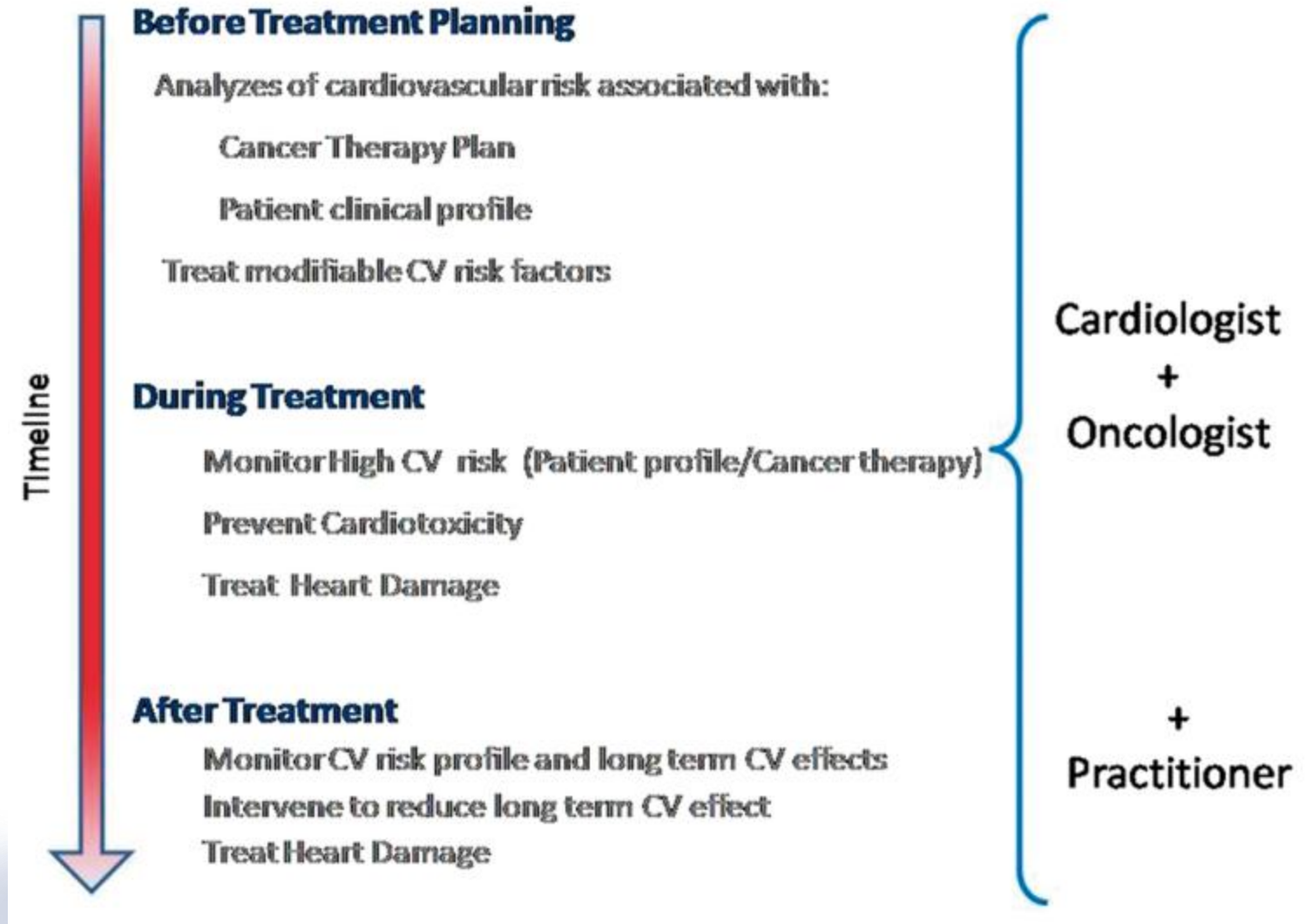


After the end of cancer treatment; with all studies

After the end of cancer treatment; without studies with less than 25 patients on average per arm

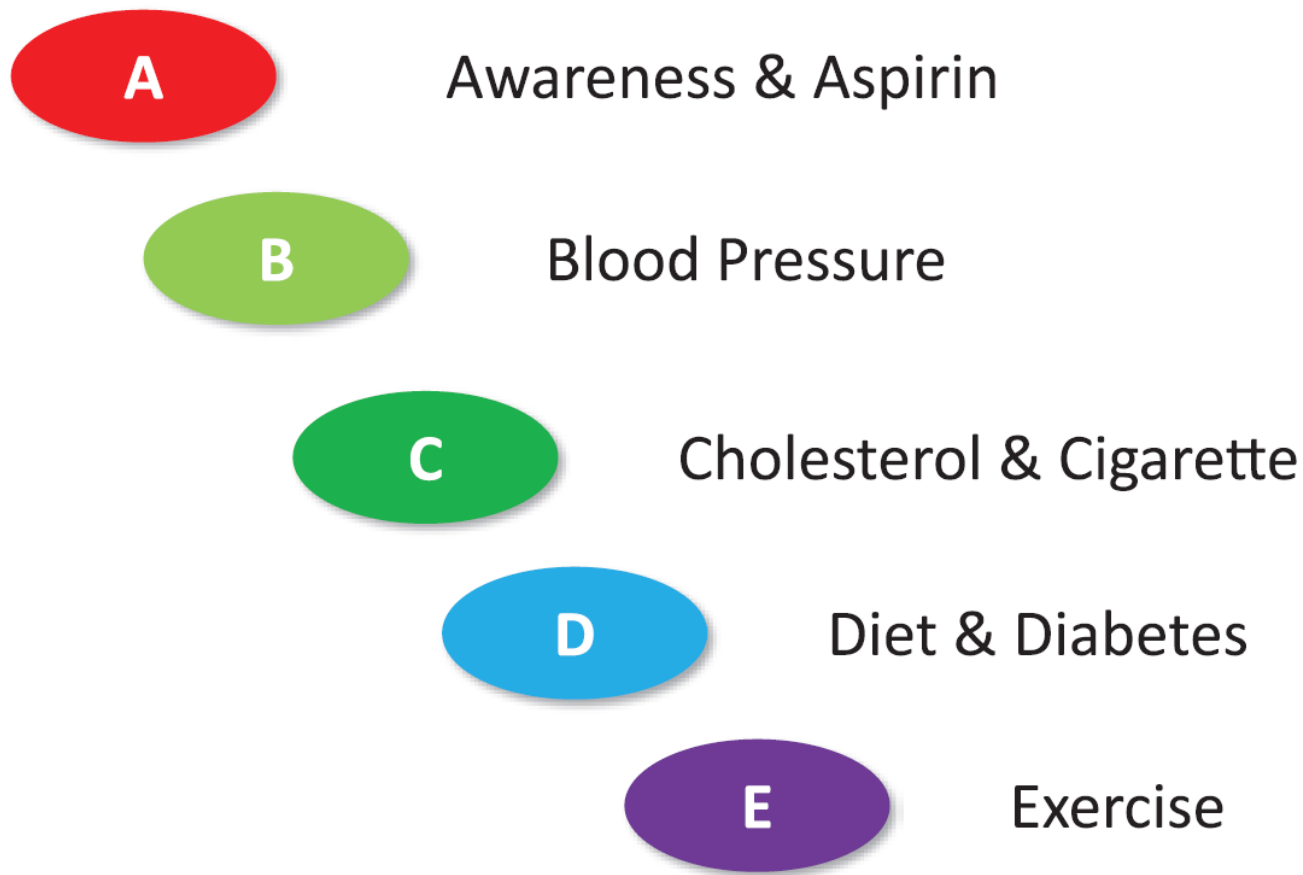


Jaké je role KVR v péči o onkologické pacienty?





ABCDE u nádoru (nejen) prostaty





Obsah

- Epidemiologie
- Pohybová terapie u onkologických pacientů a EBM
- **Pohybová terapie – specifika u onkologických pacientů**



Obecné kontraindikace PA



Clinical Cancer Complication
Acute Conditions

Factors Related to Cancer Treat

Hematologic

Musculoskeletal

Systemic

Gastrointestinal

Cardiovascular

Pulmonary

Neurologic

- Hemoglobin < 100 g/l
- Neutrofily < $0,5 \cdot 10^9 / l$
- Trombocyty < $50 \cdot 10^9 / ml$
- Teplota > 38°C
- Ataxie – nestabilní stoj
- Kachexie, ztráta hmotnosti > 35%
původní hmotnosti
- Námahová dušnost NYHA III-IV
- Bolesti kostí
- Závažná nauzea
- Rozsáhlé kostní metastázy

or Physician Approval

heart: recommend medically

imal testing: use face mask
ents

ntact sports) that increase risk

zation of equipment
th maximal tests
al infection (swimming)

cture

tigated. Avoid high

l multidisciplinary

d water (avoid hyponatremia)

testing and training

ents

port (high intensity X)

coordination (treadmill)
ructions

coordination



Pravidlo 50%

- Zjistit, jakou vzdálenost pacient ujde, než začne být příliš unavený
- Začít na polovině této vzdálenosti





Na co si dát pozor

- V průběhu chemoterapie, kdy očekáváme neutropenii
 - Cvičení doma (Home-based) vyhnout se riziku infekcí
- Nově vzniklá bolest kostí – riziko metastáz
 - Řešit s oš. Onkologem
- Pooperační období (4-6 týdnů)
 - Bicyklový ergometr – nízká intenzita zátěže
 - Strečink a cvičení na udržení rozsahu pohybu (Range of motion) – fyziio
- Radioterapie – postiradiační dermatitida, riziko infekce
 - Vyhnout se cvičení v bazénu
- Logistika terapie vede k přerušení „trénink“
 - Očekávané a neubírá to na efektivitě – vydržet





kuji za pozornost