



Co-funded by
the Health Programme
of the European Union

advant**GE**
MANAGING FRAILTY

VLOGA TELESNE AKTIVNOSTI PRI OBVLADOVANJU KRHKOSTI

prof. dr. Vojko Strojnik

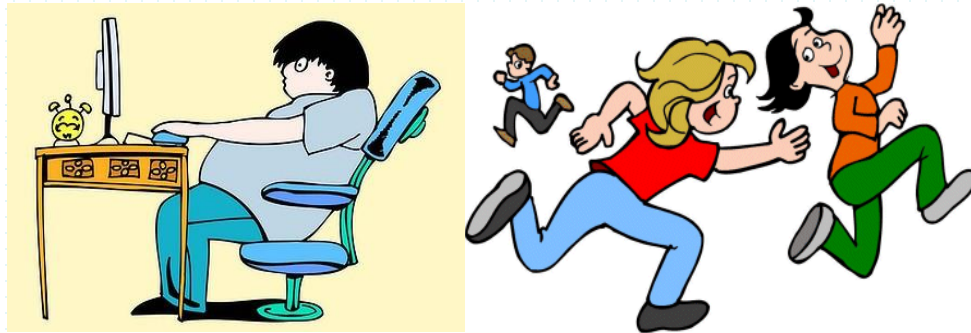
KONFERENCA: OBVLADOVANJE KRHKOSTI DANES ZA JUTRI
Kongresni center Brdo, 22. november 2017

ADVANTAGE JA

Joint Action on Prevention of frailty 2017-2019

Vloga telesne aktivnosti in vadbe

Življenjski slog



KRHKOST



FUNKCIONALNOST
ZDRAVJE

Telesna aktivnost in vadba ? in krhkost

KAJ?
KAKO?
KOLIKO?

...



Moč
Ravnotežje
Zaščita pred padci
Vzdržljivost
Gibljivost

Vadba za moč in krhkost

Večja bremena >> večji učinek



Največja moč

VI >> SI >> NI

Vzdržljivost v moči

VI = SI = NI

Funkcionalni testi

VI = SI = NI

Eksplozivno >> hipertrofija

VI= 80% 1RM

SI= 60% 1RM

NI= 40% 1RM

Vadba za moč in krhkost

Organizacija vadbe za moč pri krhkih osebah

Integracija različnih aktivnosti v skladu s principi vadbe za moč v dnevne aktivnosti:

- Ni potrebe po posebnih vadbenih enotah
- Visoka stopnja improvizacije
- Visoka motivacija

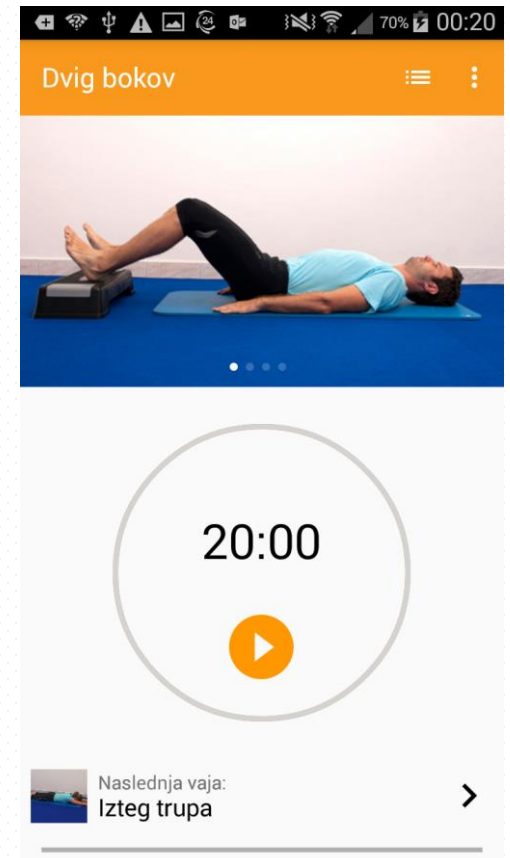
LiFE projekt (Clemson in sod., 2012:

- **Mali učinek na povečanje moči**
- Nizka intenzivnost vadbe

Vadba za moč in krhkost



- Optimalna organizacijska oblika? IKT?



Vadba za moč in krhkost

Prehranski dodatki in vadba za moč

- Pri starejših ženskah s sarkopenijo dodajanje aminokislin pri vadbi za moč poveča moč iztegovalk kolena (Kim et al., 2011)
- Dodajanje membran mlečnih maščobnih kroglic ne vpliva na povečanje mišične mase in izboljšanje moči (Kim et al., 2015)
- Dodajanje vitamina D ne vpliva na rezultate moči (Latham et al., 2003)
- Dodajanje železa, folatov, vitaminov B6, B12 in D ter kalcija ne izboljša moči (Ng,et al., 2015)

Vadba za ravnotežje in krhkost

- **Vadba pri krhkih osebah izboljša ravnotežje** (Freiberger et al., 2012; Giné-Garriga et al., 2010; King et al., 2002; Binder et al., 2003; Clemson et al., 2012; El-Khoury et al., 2015; Faber et al., 2006; Giné-Garriga et al., 2013; King et al., 2006; Siegrist et al., 2017; Taylor et al., 2012),
- **Vadba pri zelo starih osebah izboljša ravnotežje** (Cadore et al., 2014)
- **Kombinacija vadb za ravnotežje in moč bolj izboljša ravnotežje kot le vadba za ravnotežje** (Binder et al., 2003; Fairhall et al., 2013; Freiberger et al., 2012; Giné-Garriga et al., 2010)
- **Dodatna funkcionalna vadba in hoja ne prispevata k izboljšanju ravnotežja** (El-Khoury et al., 2015; Freiberger et al., 2012; Siegrist et al., 2017)
- **Vadbo za ravnotežje se da učinkovito vključiti v dnevne aktivnosti** (Clemson et al., 2012)

Tveganje za padce in krhkost

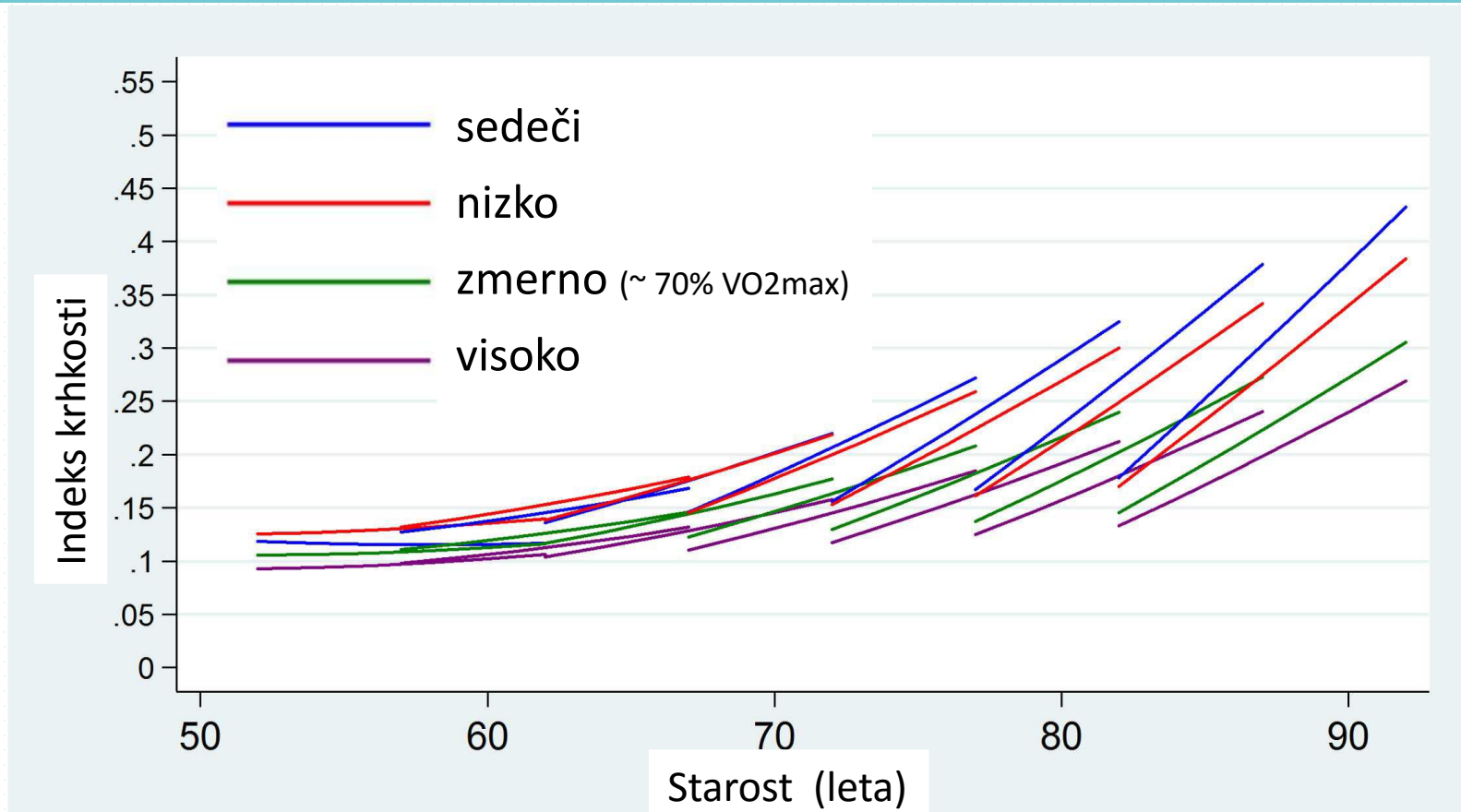
Večdimenzionalna preventivna vadba pred padci
(moč, ravnotežje, funkcionalne vaje, zavedanje telesa, izobraževanje o padcih)

učinkovito zmanjša:

- število padcev IRR: 0,54 (p= 0,007)
- poškodb zaradi padcev IRR: 0,66 (p= 0,033)
- zmanjša strah pred padci (p= 0,022)

N = 513, visoka stopnja tveganje za padce, nizek nivo gibalnih sposobnosti, strah pred padcem)

Vadba za vzdržljivost in krhkost



Rogers in sod., 2017

- Nizko-intenzivna telesna aktivnost ne upočasni bistveno razvoja krhkosti
- Zmerna telesna aktivnost upočasni razvoj krhkosti pri nekaterih starostnih skupinah
- Intenzivna telesna aktivnost bistveno upočasni razvoj krhkosti pri vseh starejših osebah

Telesna aktivnost in demenca

Preventivni učinki telesne vadbe

- 10 let opazovanja
- začetna **starost 70-90 let**, n=295
- **osebe, ki so zmanjšale obseg in intenzivnost vadbe, so bolj kognitivno nazadovale, kot tiste, ki so ohranile obseg ali intenzivnost gibalne vadbe**
- 2 leti vzdržljivostne vadbe, 30 minut, 3 krat tedensko
- Moški, povprečna **starost 76 let**, n=929
- **Vadeče osebe kognitivno nazadovale za polovico manj kot osebe, ki niso vadile**

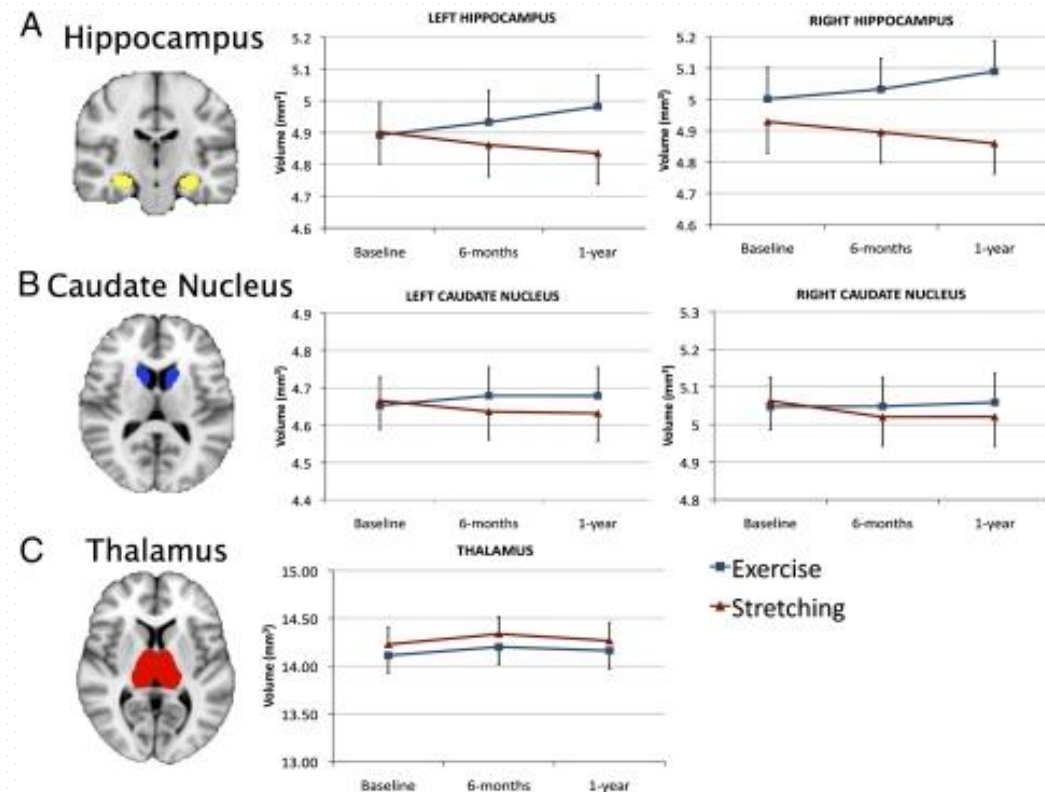
Telesna aktivnost in demenca

Preventivni učinki telesne vadbe

- **Starost 66,5 let**
- N=120, 1 leto vadbe
- **P1: Aerobna vadba**
 - 65-75% rezerve srčnega pulza
- **P2: Raztezanje**

- **Rezultati:**
- Večji volumen hipokampusa (2%) le pri aerobni vadbi,
- **Večji napredek v VO₂max >> večje povečanje hipokampusa**

Ericson in sod. 2011



ZAKLJUČEK

- Telesna vadba pri starejših krhkih osebah je učinkovita in relativno varna in lahko zmanjša krhkost
- Vadba pri krhkih starejših osebah lahko izboljša:
 - telesno funkcioniranje
 - kognitivno funkcioniranje
 - zmanjša depresijo
 - ohranja socialno vključenost
- najpogosteje brez negativnih stranskih učinkov



Multipla skleroza, ohromelost leve polovice telesa

gibalne izboljšave zaradi vadbe:

- večja sigurnost pri hoji
- možnost samostojne hoje brez pripomočkov
- večja vzdržljivost (več-urni pohodi)
- zmanjšanje bolečin v hrbtenici
- večja splošna mobilnost (samostojno vožnja z avtom in/ali kolesom).



Možganska kap, popolna odvisnost od pomoči

izboljšave zaradi vadbe:

- član državne reprezentance v bočanju

www.advantageja.eu

vojko.strojnik@fsp.uni-lj.si

HVALA ZA POZORNOST

KINEZIOLOG – *tudi* izvajalec dolgotrajne oskrbe?