

# **Funkční diagnostika seniorů**

**Tělesná zdatnost**

**Rekondiční pobyty**

Klára Daďová

FTVS UK, katedra ZTV/TVL

# Proč hodnotit, testovat seniora?

- Diagnostika – léčebné postupy
- Predikce stavu – zvládnutí operačního výkonu,
- Sociální šetření – pro příspěvky od státu
- Motivace na začátku a na konci pohybového programu
- Informace pro tvorbu pohybového programu
- Výzkum – co má vliv na zdravotní stav, jak působí daná léčebná metoda

# Není senior jako senior...

## aneb funkční kategorie dle Spirdusové

- **Elitní** - náročné ADL (AADL), tolerance extrémní zátěže → **veteraniády, tréninková zátěž**
- **Zdatní (fit)** - náročné ADL (AADL), pravidelná pohybová aktivita, sport, dobrá kondice → **žádná omezení, kondiční programy**
- **Nezávislí (independent)** - instrumentální ADL (IADL) bez problémů za běžných podmínek, zvládají vše, ale bez rezerv, sedavý způsob života, snadná complacence → **rekondiční programy**
- **Křehcí (frail)** - instrumentální ADL (IADL) s problémy, hraničně zvládají, občasná pomoc, nezvládnou zátěž → **podpora rodiny, pečovatelská služba**
- **Závislí (dependent)** - IADL nezvládnou, problémy s bazálními ADL, omezená mobilita, často nevycházejí z bytu, dopomoc i v ADL → **pravidelná pomoc rodiny a/nebo pečovatelské služby**
- **Zcela závislí (totally dependent)** - nezvládnou ani bazální ADL, upoutaní na lůžko či do křesla, nezvládnou sebeobsluhu → **ošetřovatelská péče, bazální ošetřovatelství, mytí, krmení, prevence dekubitů**

# Hodnocení soběstačnosti a výkonnosti

- **Index nezávislosti - tzv. Katz ADL** - zahrnuje testování 6-ti položek: koupání, oblékání, používání toalety, přemístování, kontinence a příjem potravy (alternativa Barthel index: navíc chůze a stoupání do schodů, příp. Lawtonova škála IADL)
- **Výkonové testy:**
  - testy schopnosti vstát ze židle (sit-to-stand test) - čas opakovaných postavení (např. 5 x) ze sedu na židli do stoje bez pomoci horních končetin
  - testy typu „vstaň a jdi“ (up and go) -vstát ze židle, ujít určitou vzdálenost (např. 3 metry), otočit se, dojít zpět a usednout na židli
  - test rychlosti chůze (6-10m)
- **Rovnováha:** stoj paralelní, na 1 DK
- **Svalová síla:** stisk ruky – handgrip (jeden z prediktorů deteriorace, pádů a mortality)
- **Flexibilita:** “sit and reach” (dosah paže v sedu při natažených DK)
- **Jemná motorika:** test “zámek-klíč”

## Příklad posouzení funkčního stavu pomocí jednoduchého komplexního vyšetření (Pacovský 1994)

- Klient položí sepnuté ruce na temeno hlavy
- Klient položí sepnuté ruce na bedra
- Klient se posadí, dotkne se prstem ruky palce na druhostranné DK
- Klient stiskne postupně oběma rukama nastavený ukazovák vyšetřujícího
- Klient drží list papíru mezi palcem a ukazovákem oproti tahu vyšetřujícího
- Klient vstává ze židle bez pomoci rukou
- Klient má ujít 20-30 m bez pomoci
- Chůze a stoupání po schodech

# Proč je vhodné znát zdatnost jedince?

- Maximální spotřeba kyslíku nebo její ekvivalent jsou pravděpodobně **nejlepší exaktní prediktory mortality starších osob** (každý 1 MET snižuje mortalitu v následujících letech o 11-18 %) → spolehlivý ukazatel zdraví a soběstačnosti
- Pouze senioři z prvních dvou až tří kategorií dle Spirdusové mají dostatečnou rezervu na to, aby zvládli dekonvalescenci spojenou s rekonvalescencí po běžných zánětl. onemocněních či operacích bez propadu pod hranici soběstačnosti.
- Stanovení vhodné úrovně PA (do jaké intenzity zátěže nejen může, ale měl by se denně dostávat)

# Hodnocení kardiorespirační zdatnosti

## ■ Anamnesticky

- porovnání s vrstevníky, s vlastním “standardem”

## ■ Testování v terénu

## ■ Testování ve specializované laboratoři (viz dále)



# Hodnocení pohybové aktivity dotazníkovými metodami

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA)

Physical Activity Scale for the Elderly (PASE)

Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)



# 6-minutový chodecký test

- hodnotí celkovou, kardiovaskulární zdatnost jedince.
- kolik jedinec ujde metrů při chůzi po dobu 6 minut.
- instrukce: „*Jdi jak nejrychleji můžeš, avšak neriskuj své zdraví. Jdi ustáleným tempem*“.
- Hodnocení není objektivní u osob, které jsou limitovány poruchami pohybového aparátu.
- Normální hodnota: vzdálenost > 500 metrů pro ženy a > 600 metrů pro muže
- Pro zohlednění věku vyšetřovaného vzorec:  
 $6MWD = 800 - (5,4 \times \text{věk})$

# Hodnocení zdatnosti pomocí testových baterií

- Senior Fitness Test (SFT)
- Groningen Fitness Test for the Elderly
- Short Physical Performance Battery
- Functional Fitness Assessment
- Health ABC Battery



## SFT (Rikli a Jones 2011)

30-Second Chair Stand  
Chair Sit-and-Reach  
Arm curl  
2-minute step test  
Back Scratch  
Foot Up-and-Go

# Testování tělesné zdatnosti v laboratoři

- U zdatných jedinců lze pro stanovení zdatnosti využít zátěžové vyšetření – bicyklovou ergometrii nebo test na běhátku nebo rumpál (např. u pokročilejších artróz, ICHDK a u amputací)
  - neprovádí se rutinně
  - lze tak stanovit bezpečnou intenzitu pro trénink tj. bezpečnou hranici TTF včetně dalších rizik a limitací jedince
  - vyšetření maximální aerobní kapacity u seniora (nejvyšší dosažitelná spotřeba kyslíku /VO<sub>2</sub>max/ při stupňované zátěži do maxima – v ml za min na kg hmotnosti nebo v násobcích MET (metabolický ekvivalent = 3,5 ml/kg/min) – srovnání s energetickými nároky činností – důležité pro ADL i rekondiční programy)
- U křehkých pacientů zátěžová ergometrie není příliš vhodná - je pro ně velmi fyzicky náročná (demotivační důsledky, dlouhé zotavení).

# Zátěžový test

● statická zátěž

● dynamická zátěž :

★ rotoped

★ běhátko

*Měřené parametry:*

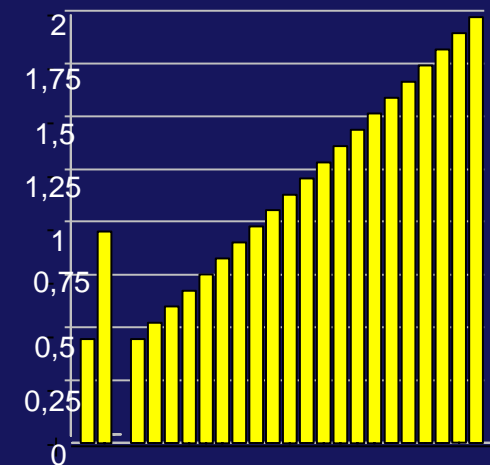
→ Srdeční frekvence

→ Krevní tlak

→ EKG

→ Spotřeba kyslíku /METs

→ Subjektivní zátěž



# Energetická náročnost běžných činností vyjádřená v METs (příklady činností)

- 1,5-2: mytí vsedě ve vaně, stravování vsedě/vstoje, řízení auta, práce u počítače, psaní, chůze po rovině 3 km/hod, hra na kytaru, zalévání zahrady hadicí
- 2-3: svlékání/oblékání, holení, zametání, mytí nádobí, žehlení, stlaní, zalévání zahrady konví, nákup s taškami do 10kg, jízda na kole po rovině 8km/hod, kulečnick
- 3-4: koupel včetně utírání, úklid včetně mytí oken, hrabání trávy, chůze po rovině 4,5 km/hod, opravy auta, pomalé plavání, turistika v rovinném terénu

# Energetická náročnost běžných činností vyjádřená v METs (příklady činností)

- 4-5: malování bytu, drhnutí podlahy, úklid zahrady, chůze do schodů se zátěží do 5kg, stolní tenis rekreačně, turistika na běžkách, rekreační kanoistika
- 5-6: rytí zahrady, sekání kosou, sjezdové lyžování
- 6-7: odklizení sněhu, štípání dříví, lidové tance, horská turistika s batohem těžkým 10kg, intenzivní pádlování
- nad 7: výkopové práce, intenzivní sport, nošení břemen do kopce, pohyb a práce v extrémním horku

# Hodnocení kognitivních funkcí

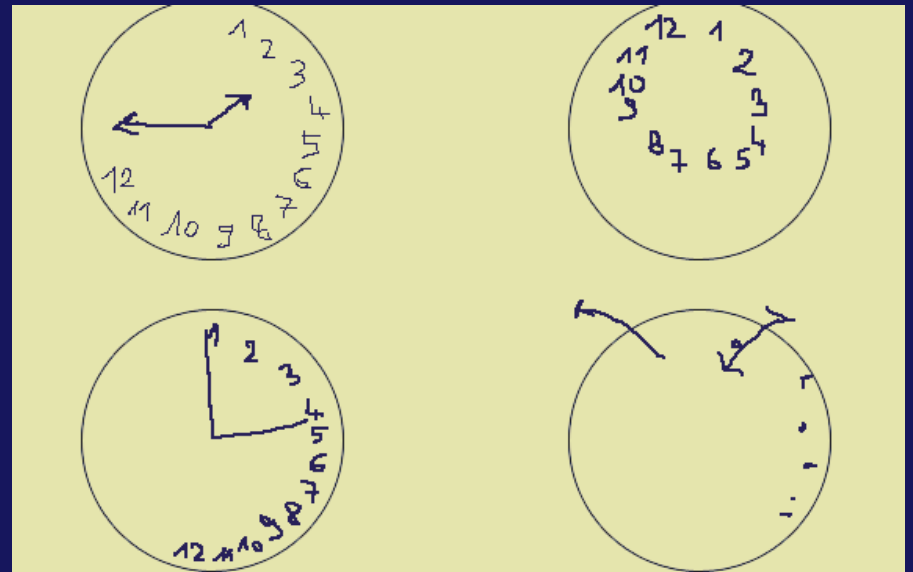
MMSE (Mini Mental State Examination)

Montrealský kognitivní test MoCa

Prezidentský test

Test kreslení hodin (Clock Test)

Globální index kognice



# Jak zvýšit a udržet tělesnou zdatnost?

- Habituální pohybová aktivita /běžný provoz/
- Pohybové programy s jasně vymezenou intenzitou zátěže, dobou trvání i frekvencí opakování /cílené cvičení/
  - přiměřenost věku, zdravotnímu stavu a pohybovým zkušenostem
    - Individuální programy
    - Programy chůze, plavání
    - Individuální tréninky na ergometru
    - Skupinová cvičení
    - Rekondiční pobyty



# Jak zvýšit a udržet tělesnou zdatnost ve vyšším věku?

## ■ 1. Vytrvalostní (aerobní) trénink

- *prevence MS a KVO*
- zjednodušeně: chůze v celkovém objemu minimálně 16 km týdně rychlostí alespoň 4 km/hod
- nebo **půlhodina denně** stejnou rychlostí
- Intenzita 50-55 %  $VO_{2max}$ , 2-3 x týdně, 40-60 min, cvičení velkých svalových skupin

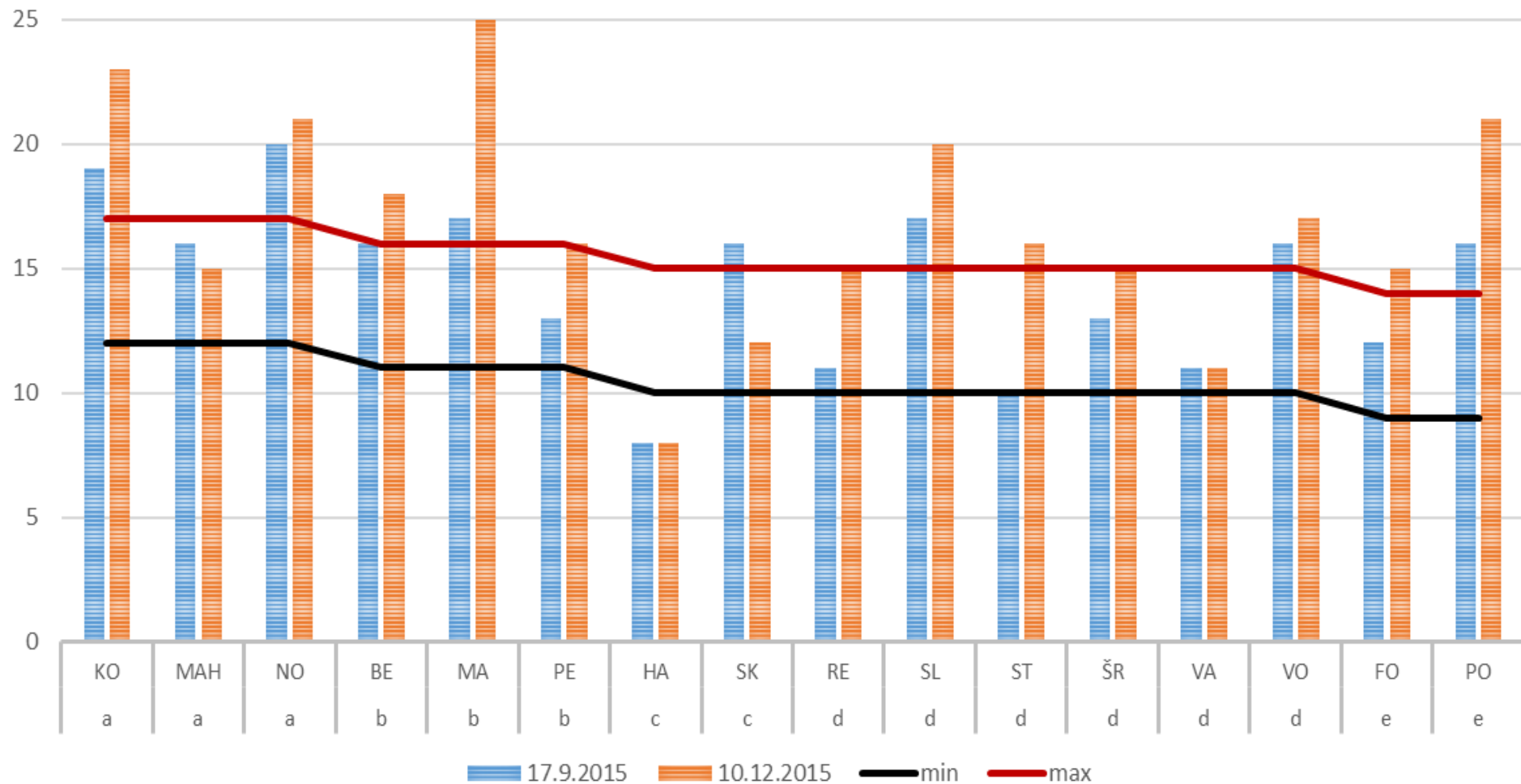
# Jak zvýšit a udržet tělesnou zdatnost ve vyšším věku?

## ■ 2. Odporový (silový) trénink

- *prevence sarkopenie (postupný úbytek svalové tkáně vedoucí ke ztrátě svalové síly)*
- ? 60-80 % 1RM ve 2-4 sériích obsahujících 8-15 opakování
- silové zatížení s malým odporem do 30% prováděné dynamicky s využitím therabandů (gumy)

Avšak i nízká četnost PA, prováděná nízkou intenzitou, má vliv na některé složky tělesné zdatnosti seniorů.

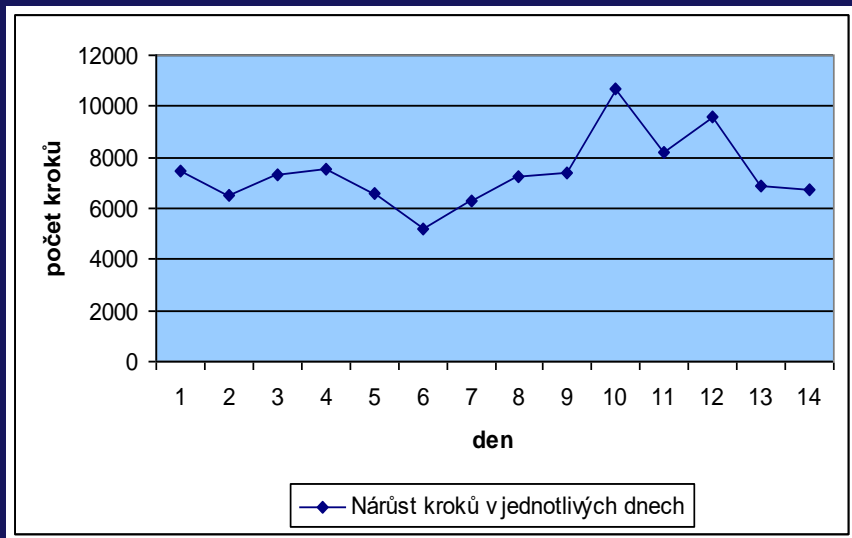
### 30-CHAIR STAND



# Krokoměry - pomůcka pro zvýšení PA

Kolik kroků máme vlastně ujit?

- 10 000 / den
- +3000 – 4000 k dennímu základu
- + 30 % k dennímu základu



## Praxe:

- ✓ Kde se nosí?
- ✓ BMI?
- ✓ Rychlost chůze?
- ✓ Poruchy chůze?
- ✓ Délka kroku?
- ✓ chybovost?
- ✓ Hromadná doprava?

# Rekondiční pobyty

- ❑ RP OSP (seniorů, jedinců se ZP) jako oblíbená forma APA akcí
- ❑ obvykle se jedná o týdenní pobyty v ubytovacích zařízeních (chaty, hotely) s možností pobytu a aktivit v přírodě, možností zdravotního cvičení, teoretických přednášek a společenských aktivit

K čemu je to dobré?



# Očekávané benefity?

- Pohybové: zvýšení tělesné kondice, ovlivnění svalových dysbalancí, koordinace, dýchání a sebeuvědomění v lekcích ZTV
- Psychosociální (aktivní relaxace, společenské aktivity, pozitivní působení prostředí, pohybu a „dobré nálady“)
- Kognitivní (informace v rámci edukací: co dělat, proč a jak, změna pohledu na životosprávu, ale také trénink pozornosti a paměti.)

# Pohybové aktivity v rámci rekondičních pobytů

## Klíčové součásti RP

- ❑ **Pobyt a aktivity v přírodě** (chůze, nordic walking, jízda na vozíku, plavání, míčové hry, kuželky)
- ❑ **Zdravotní cvičení** (prevence pohybových poruch, podpora svalové rovnováhy, koordinace, dech, zlepšení vnímání a držení těla)

Týdenní pohybové zatížení je sice krátká doba na podstatné dlouhodobé změny v organismu, **ovlivňujeme však POSTOJ k pohybovým aktivitám**, který je z dlouhodobého hlediska základem adherence k PA.

# Psychosociální aspekty RP

- ❑ změna prostředí („dostat se ven z bytu mezi lidi“)
- ❑ aktivní relaxace (oproti trávení času u TV)
- ❑ řízené společenské aktivity i povídání s přáteli
- ❑ vznik nových přátelství a skupin, motivace k dalšímu setkávání
- ❑ pozitivní působení prostředí (příroda)
- ❑ pozitivní efekt pohybu (endorfiny)
- ❑ „nakažlivost dobré nálady“