

PAERO

Aerobe belasting tijdens de revalidatie: Trainen we hard genoeg?

Han Houdijk

Maaïke Eken en Anitra Koopman (FBW/VU)
Linda Valent, Roos Kok, Ruth Sijmsma (Heliomare)



1

Inleiding

Aerobe capaciteit van patiënten in de revalidatie is in de regel verlaagd.



2

Inleiding

Conditieverbetering is expliciet of impliciet doel van verschillende therapievormen.



Inleiding

Hoe zwaar worden onze patiënten belast tijdens hun klinische revalidatie?

Trainen we wel hard genoeg (of juist te hard)?



Inleiding

Voorwaarden voor conditieverbetering:

ACSM (American college of sports medicine)

- 3-5 keer per week
- 20-60 minuten
- matig intensief
 - 12-15 Borgschaal (6-20)
 - 40-70% HRR



Onderzoeksvragen

1. Hoe groot is de aerobe belasting gedurende een dag in de klinische revalidatie in Heliomare?
2. Hoe groot is de aerobe belasting tijdens de verschillende behandelvormen en tijdens ADL in de klinische revalidatie?
3. Wat is de relatie tussen %HRR en de Borg schaal score tijdens de verschillende behandelvormen in de klinische revalidatie?



Methode

Proefpersonen

- In totaal: 31 revalidanten
 - 11 CVA
 - FAC score > 3
 - 9 Beenamputatie
 - Unilateraal transfemoraal, transtibiaal of knie-exarticulatie
 - 11 Dwarslaesie
 - Paraplegie of tetraplegie

Methode

- Maximaaltest -> Hrpiek
 - Arm ergometrie voor SCI en amputatie patienten
 - Recumbent bike voor CVA patienten
- Monitoren van de hartslag -> %HRR
 - 3 dagen inclusief ADL (\pm 8.00-17.00)
 - behandelvormen waarin fysieke aspecten worden getraind
- Borgschaal



Methode

CVA	Beenamputatie	Dwarslaesie
Hemigroep, hemigroep gevorderden, fit stroke	Amputatie loopgroep	Transfergroep
Binnen of buiten loopgroep	Fiets/handbikegroep	Fiets/handbikegroep
Armtrainingsgroep	Rolstoelgroep	Rolstoelgroep
Hydrotherapie	Functionele amputatiegroep	Loopgroep
Fitness	Fitness	Hydrotherapie
Fysiotherapie	Fysiotherapie	Fitness
Ergotherapie	Ergotherapie	Fysiotherapie
ZOP	ZOP	Ergotherapie
Sport	Sport	ZOP
		Sport

Data-analyse

Beschrijving van aerobe belasting

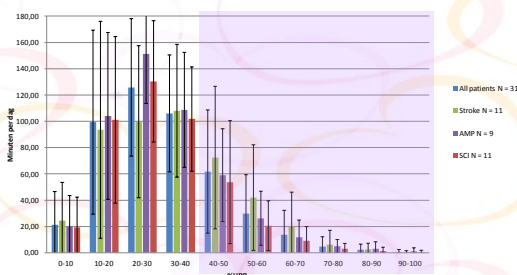
- Gehele dag
 - Frequentieverdeling van %HRR
 - Duur HR > 40% HRR
- behandelvormen
 - Gemiddeld %HRR
 - Duur HR > 40% HRR en > 70% HRR

Relatie %HRR - Borgschaal

- Pearson's correlatiecoëfficiënt per patient

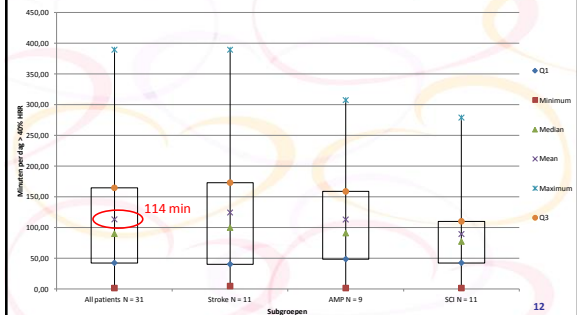
Resultaten

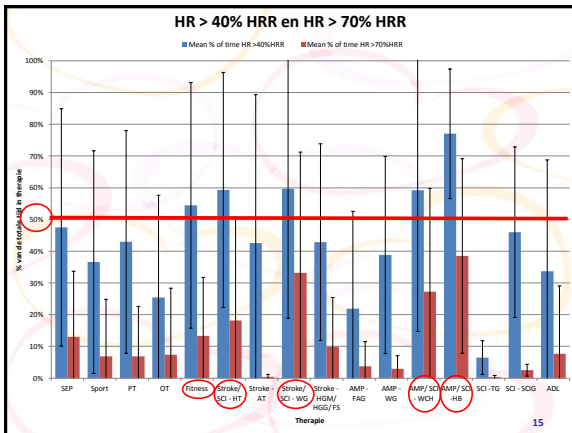
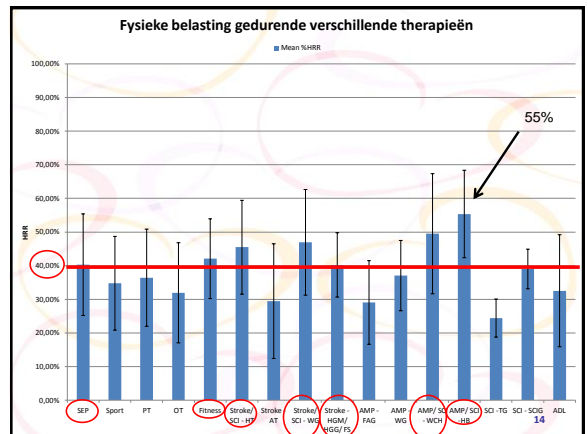
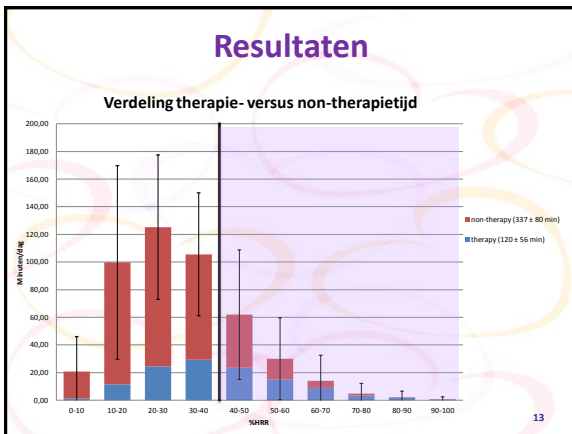
Fysieke belasting gedurende een revalidatiedag



Resultaten

HR > 40% HRR





Resultaten

- Relatie %HRR – Borgschaal
 - gemiddelde correlatie:
 - Totaal: $r^2 = 0,35$
 - CVA: $r^2 = 0,26 \pm 0,19$
 - Beenamputatie: $r^2 = 0,42 \pm 0,27$
 - Dwarslaesie: $r^2 = 0,40 \pm 0,25$
 - 28% sterk, 38% matig, 34% zwak

PAERO

Discussie

Gedurende een dag in de revalidatie is de fysieke belasting van dusdanige intensiteit dat een aeroboom trainingseffect verwacht kan worden.

- Veel variatie binnen en tussen patiënten
- 24 patiënten (77%): elke dag > 20 min, HR > 40% HRR

PAERO

Discussie

Therapietijd levert belangrijke bijdrage aan aerobe training.

- Gemiddeld 2 uur per dag > 40% HRR
- 1 uur in therapie waarin fysieke aspecten worden getraind
 - 50% van de therapietijd > 40% HRR
- 1 uur non-therapietijd
 - Na-effect
 - ADL

PAERO

Discussie

Veel variatie tussen de patiënten in fysieke belasting gedurende de revalidatie

– *Daarom: individueel monitoren van trainingsintensiteit*

Borgschaal

– *Ongeschikt instrument*

PAERO

Discussie

Limitaties

- Veel variatie
 - Alleen representatief voor Heliomare
 - Prestatie tijdens maximaaltest
- *Overschatting van de daadwerkelijke fysieke belasting*

PAERO

Klinische Boodschap

- In het algemeen kunnen patiënten voldoende belast worden tijdens de klinische revalidatie.
- Gegeven de grote spreiding in de resultaten is het belangrijk om per patiënt en per behandelvorm de belasting goed te monitoren.
- De Borg-schaal is niet valide, het gebruik van hartslag monitoren in de klinische revalidatie moet worden overwogen.

PAERO