

Inspanningsdiagnostiek en training van oncologische patiënten

ESTHER SCHOOTS
SPORTARTS
SMA UTRECHT
3 OKTOBER 2019



Sport Medisch Adviescentrum Utrecht



eschoots@smautrecht.nl



- Introductie
- Inspanningsdiagnostiek bij oncologische patiënten
- Training van oncologische patiënten
- Vragen



Wat kan die sportarts dan?

.... **Sportgeneeskunde** richt zich op het bevorderen, waarborgen en herstellen van de gezondheid van mensen met chronische aandoeningen door sport en bewegen....



Vereniging van Sportgeneeskundigen, 2011

Tools van de sportarts: spiroergometrie

Maximale inspanningstest op fietsergometer gecombineerd met ademgasanalyse, inspannings-ECG en saturatiemeting



Stens et al Sports Medicine 2012

Indicaties spiroergometrie bij oncologische patiënten

- Hoogintensieve training bij patiënten met ≥ 2 CV risicofactoren
- Overmatige vermoeidheid/zwakte
- Inspanningsbeperking met dyspnoe of POB
- (verdenking op) hart- of longcomplicaties na behandeling



Beelen et al Sport en Geneeskunde 2013

Spiroergometrie bij oncologische patiënten

Spiroergometrie kan veilig worden uitgevoerd bij oncologische patiënten na:

- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek (cardiaal en pulmonaal)
- Rust-ECG en RR-controle
- Spirometrie

Stein et al Sports Medicine 2012



Doel van spiroergometrie bij oncologische patiënten

- Bepalen van ingangsniveau voor trainingsprogramma
- Diagnostiek bij vermoeidheid en dyspnoe
- Wegnemen bewegingsangst
- Vastleggen uitgangswaarden voor vergelijking in de toekomst



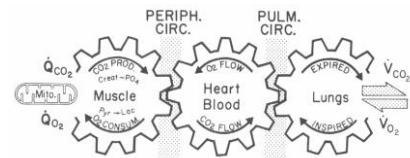
Ingangsniveau voor training

- HFmax
- Wmax en W_{hit}
- Ventilatoire drempels (moment van 'verzuren')
- VO2max



VO2max

- Maximaal zuurstofopnamevermogen
- Gouden standaard voor bepalen inspanningstolerantie



Na inspanningsdiagnostiek:

Oncologische training

- Kracht
- Uithoudingsvermogen



Training van het uithoudingsvermogen



MICT, SIT, HIT?

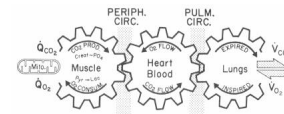


- MICT moderate intensity continuous training
- SIT sprint interval training
4-6x 60 sec sprints, 4 min rust
- HI(I)T high intensity interval training
high volume > 15 min som van de intervalblokken
low volume < 15 min

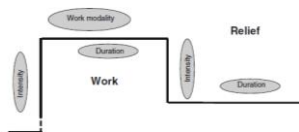


Fysiologische effecten van HIT

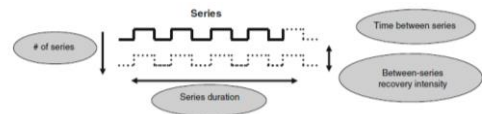
- O₂ transport (cardiopulmonale effecten)
ATP, CrP, anaerobe glycolyse, oxidatieve aerobe glycolyse
- O₂ verbruik (O₂ oxidatie in de musculatuur)



Aan welke knoppen draaien?



Aan welke knoppen draaien?



Literatuur

HIT en oncologie

- OptiTrain breast cancer trial:
RT/HIT vs MICT/HIT vs usual care tijdens chemotherapie
 - ↓ cancer related fatigue
 - ↓ klachten
 - ↑ spierkracht



Mijwel et al J Cancer Survivorship 2019

HIT en oncologie

- HIT in testicular cancer survivors
 - HIT vs usual care post treatment testicular cancer
 - ↓ cancer related fatigue
 - ↑ Quality of Life

Adams et al Br J Cancer 2018



HIT versus MICT

High-intensity interval training in the therapy and aftercare of cancer patients: a systematic review with meta-analysis

Hendrik Mugele¹ · Nils Freitag² · Jannik Wilhelm² · Yanxiang Yang³ · Sulin Cheng^{3,4,5} · Wilhelm Bloch² · Moritz Schumann^{2,3,5}

Mugele et al J Cancer Survivorship 2019



HIT versus MICT

Mugele et al 2019

- HIT geeft betere effecten vwb fitheid en gezondheid dan usual care
- HIT geeft vergelijkbare positieve effecten op fysieke fitheid en gezondheid met die van MICT
- HIT is een tijdsefficiënte interventie voor patiënten met een oncologische aandoening
 - In alle stadia van de behandeling
 - Na afloop van de behandeling

Mugele et al J Cancer Survivorship 2019



Kookboek?

Heel veel HIT protocollen!

Veel gebruikt:

- 2x 8 minuten voor en na krachttraining
- 30 sec op 65% Wmax steepramp
- 60 sec op 30% Wmax steepramp
- Vanaf week 9 aantal herhalingen uitbreiden
- Steepramp 4-wekelijks herhalen

de Baatler 2007



Veilig?

HIT is veilig na check van:

- Medische voorgeschiedenis
- Actuele medicatie
- Cardiale symptomen
- RR en HF in rust
- Bloedglucose (diabetes)

ACSM 2014



Voordelen HIT

- Effect op DBP, glucosemetabolisme
- Aeroob UHV en beenkracht
- Kost minder tijd
- Leuker
- Beter vol te houden
- Veilig

Toohay et al 2018



Twijfel?

Overleg met behandelaar of met sportarts

Overweeg spiroergometrie

