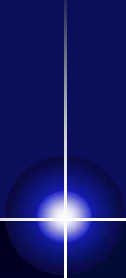


Nuoren urheilijan ylikuormittumisen toteaminen ja hoito lääkärin näkökulmasta

Lauri Alanko

LT, Liikuntalääketieteen erikoislääkäri

- 
- **Liikuntalääketieteen erikoislääkäri**
 - Fc Honka, HIFK A-juniorit, Naisten koripallomaajoukkue, Miekkailu- ja 5-otteluliitto, U21 jalkapallomaajoukkue, Team Vantaa –joukkuvoimistelu
 - Kolme liikunnallisesti aktiivista lasta
 - **Helsingin Urheilulääkäriasema**
 - **Dextra Urheiluklinikka**

Keep it simple

- Kun kuormitus ylittää palautumisen, kehittyä ylikuormitustila
- Kyse on kokonaiskuormituksesta
 - Harjoittelu
 - Kilpailut
 - Koulu/työ
 - Perhe/parisuhde/kaverit

Ylikuormituksen asteet

- Training-overload
- Functional overreaching (FOR)
- Non-functional overreaching (NFOR)
- Overtraining syndrome (OTS)

Functional overreaching

- Kovan, pidemmän harjoittelujakson, (esim. leiri) aiheuttama lyhytkestoinen suorituskyvyn alenema
 - sopivan palautumisen myötä johtaa parantuneeseen suorituskykyyn

Non-functional overreaching

- Liian kova harjoittelu suhteessa palautumiseen jatkuu pidempään
- Suorituskyky laskee
 - Ei palaudu totutulla levolla
 - Ei suorituskyvyn paranemista.
- Riittäväällä lepojaksolla tilanne korjaantuu

Overtraining syndrome

- Tilan palautuminen kestää kuukausia-vuosia eikä aina ole täydellinen

Tyypillisiä oireita

- Ei kulje!
- Maksimisuorituskyky alentunut
 - Viimeinen vaihde puuttuu
- Suorituskyky ailahtelee
 - Flow vs terva
- Ei palaudu
- Syke nousee herkästi, laskee hitaasti

Tyypillisiä oireita

- Leposyky koholla
- Mielialan vaihtelu, ärtyneisyys
- Unihäiriöt
 - Nukahtamisen vaikeus, ei pysty rauhoittumaan illalla
 - Aamuyön heräily
- Toistuva sairastelu
- ”Pitäisi levätä, mutta muut harjoittelevat”

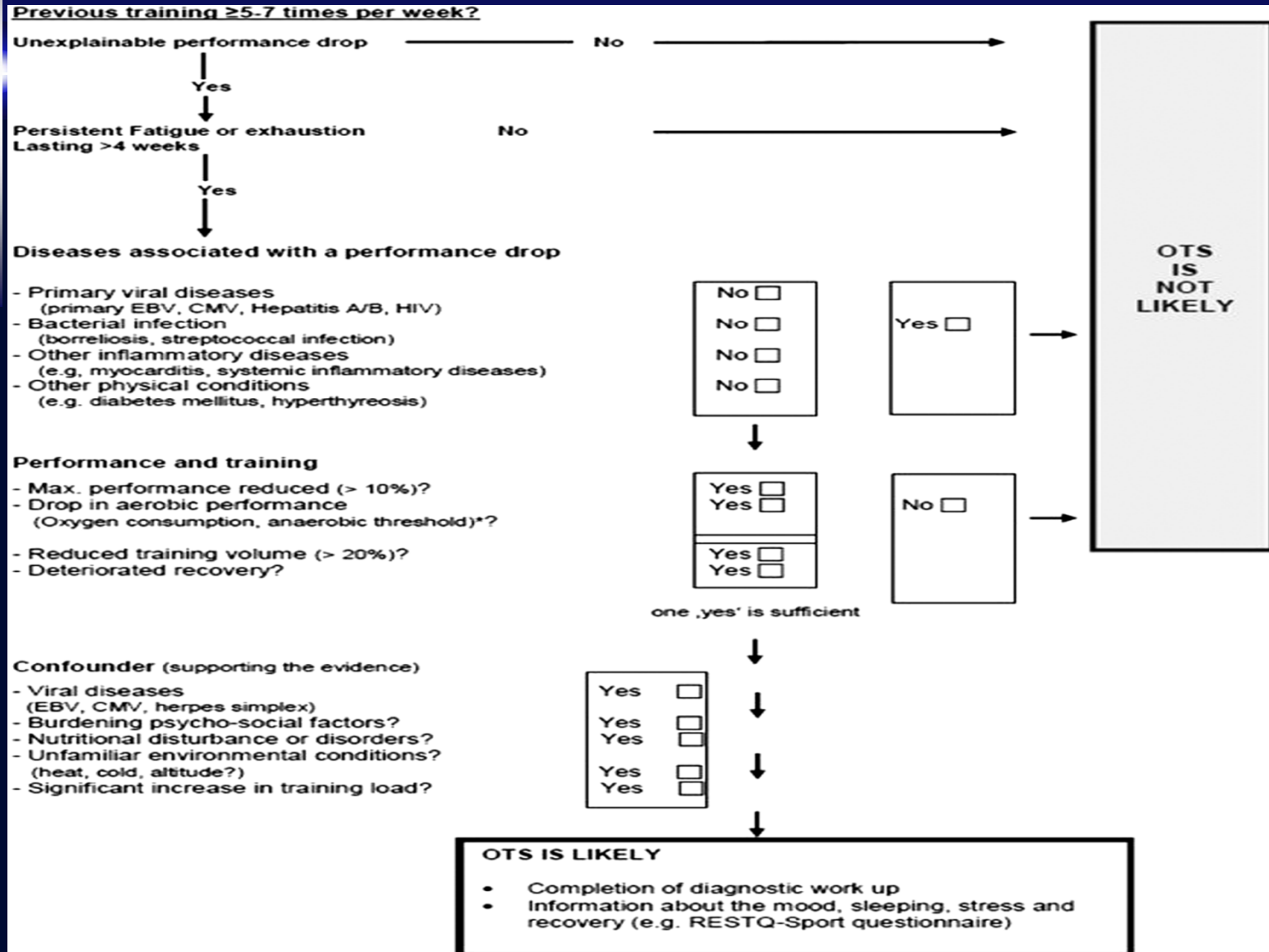
Tavalliset ylikuormittajat

- Nuori tunnollinen naisurheilija, jolla pitkät koulumatkat ja käy urheilulukiota
- Nuori lahjakas palloilija, joka pelaa kahdessa joukkueessa/ikäluokassa ja maajoukkuetapahtumat lisäksi
 - Ottelukuorma!
 - Shop with one click - ongelma
- Erityisesti lahjakkaiden urheilijoiden ongelma

Vastaanotolla

- Haastattelu
 - Oireet ja niiden kesto
 - Edeltävä harjoittelu, sen muutokset
 - Mahdolliset perussairaudet
 - Sairauden oireet
 - Muutokset elämäntilanteessa
- Status
 - Normaali potilaan tutkiminen
 - Laboratoriokokeina ainakin PVK, La/crp ja kilpirauhashormonit

Ylikuormitus on poissulkudiagnoosi!



Medicine and Science
in Sports and Exercise
2013:45. p. 186-205

SPECIAL COMMUNICATIONS

Joint Consensus Statement

Prevention, Diagnosis, and Treatment of the Overtraining Syndrome: Joint Consensus Statement of the European College of Sport Science and the American College of Sports Medicine

Romain Meeusen, Belgium (Chair)
Martine Duclos, France
Carl Foster, United States
Andrew Fry, United States
Michael Gleeson, United Kingdom
David Nieman, United States
John Raglin, United States
Gerard Rietjens, the Netherlands
Jürgen Steinacker, Germany
Axel Urhausen, Luxembourg

ABSTRACT

Successful training not only must involve overload but also must avoid the combination of excessive overload plus inadequate recovery. Athletes can experience short-term performance decrement without severe psychological or lasting other negative symptoms. This functional overreaching will eventually lead to an improvement in performance after recovery. When athletes do not sufficiently respect the balance between training and recovery, non-functional overreaching (NFOR) can occur. The distinction between NFOR and overtraining syndrome (OTS) is very difficult and will depend on the clinical outcome and exclusion diagnosis. The athlete will often show the same clinical, hormonal, and other signs and symptoms. A keyword in the recognition of OTS might be "prolonged maladaptation" not only of the athlete but also of several biological, neurochemical, and hormonal regulation mechanisms. It is generally thought that symptoms of OTS, such as fatigue, performance decline, and mood disturbances, are more severe than those of NFOR. However, there is no scientific evidence to either confirm or refute this suggestion. One approach to understanding the etiology of OTS involves

the exclusion of organic diseases or infections and factors such as dietary caloric restriction (negative energy balance) and insufficient carbohydrate and/or protein intake, iron deficiency, magnesium deficiency, allergies, and others together with identification of initiating events or triggers. In this article, we provide the recent status of possible markers for the detection of OTS. Currently, several markers (hormones, performance tests, psychological tests, and biochemical and immune markers) are used, but none of them meet all the criteria to make their use generally accepted. **Key Words:** OVERTRAINING SYNDROME, OVERREACHING, TRAINING, PERFORMANCE, UNDERPERFORMANCE

The goal in training competitive athletes is to provide training loads that are effective in improving performance. During this process, athletes may go through several stages within a competitive season of periodized training. These phases of training range from insufficient training, during the period between competitive seasons or during active rest and taper, to "overreaching" (OR) and "overtraining" (OT), which includes maladaptations and diminished competitive performance. Literature on "OT" has increased enormously; however, the major difficulty is the lack of common and consistent terminology as well as a gold standard for the diagnosis of OT syndrome (OTS).

In 2006, the European College of Sport Science (ECSS) published its consensus statement on OT (94). We decided to write an update and to ask the American College of Sports Medicine to provide input in this article so that this can be considered as a mutual "consensus statement" of both international organizations. In this "consensus statement," we will present the current state of knowledge on the OTS going through its definition, diagnosis, treatment, and prevention.

DEFINITION

Successful training must involve overload but also must avoid the combination of excessive overload with inadequate recovery. The process of intensifying training is commonly

0195-9131/13/4501-0186\$0
MEDICINE & SCIENCE IN SPORTS & EXERCISE®
Copyright © 2012 by the American College of Sports Medicine
DOI: 10.1249/MSS.0b013e318279a10a

Muita syitä

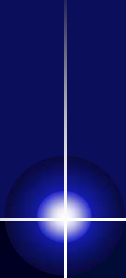
- Anemia
- Astma
- Allergiat
- Kilpirauhassairaudet
- Infektiot
 - Pitkittyneet virus- ja bakteeri-infektiot, sydänlihastulehdus, poskiontelotulehdus
- Immunoglobuliinin puute
- jne

Spiroergometria

- Kliininen rasituskoe hengityskaasuanalyysillä
- Sairauksien poissulku, hengitys- ja verenkiertoelimistö
- Maksimaalinen hapenottokyky
- Anaerobinen ja aerobinen kynnys
- Elimistön vasteet nousevaan fyysiseen kuormitukseen
- Fysiologin ja lääkärin yhteistyönä

Tyypillisiä löydöksiä

- VO_{2max} ja W_{max} jää odotetusta tasosta
- Maksimisyke jää odotetusta
- Hengitysreserviä voi jäädä runsaasti
- Tehotasoltaan alhaiset AerK ja AnK
 - Suhteellisesti voivat näyttää jopa tavanomaista korkeammilta, huomattava VO_{2max} :n ja W_{max} :n lasku!
 - Tai AerK voi jäädä reilusti alle 50%:n W_{max} :sta

- 
- Verenpainevaste on vaimea, jopa verenpaineen laskua rasituksen aikana.
 - Laktaattitaso nousee jatkuvasti, maksimilaktaatti jää alas
 - Laktaattitaso kynnyksillä poikkeuksellisen korkealla

Hoito

- On LEPO – Don't MOVE!
 - Kuka tahansa osaa treenata, mestarit myös levätä
- Mitään ”keittokirja”-ohjetta ei ole
- Riittävä lepo ja palautuminen varmistettava
 - Pituus vaihtelee yksilöllisesti viikoista kuukausiin
 - Paljonko on jo levätty
- Jos on ehdoton pakko kilpailla, keskittyminen vain muutamaaan olennaiseen harjoitukseen viikossa
- Levon jälkeen aloitetaan KEVYT liikunta, jotain ihan muuta kuin oma laji

Hoito

- Mahdollisen taustalla olevan sairauden hoito
- Ravitsemus
- Muut stressitekijät
- Mitä hankalampi tila, sitä pidempi toipuminen
 - Viikkoja, kuukausia, vuosia kuka ties
- Uusimisriski!!

Eli

- Säännölliset elämäntavat
- Hyvä ravinto
- Riittävä uni ja lepo
- Hyvin rytmitetty harjoittelu
- Hyvä fyysinen kunto ja lihahuolto
- Vähemmän ongelmia

LYHYESTI

**Kun rasitus ylittää palautumisen riittävän kauan
kehittyy ylikuormitustila**

Diagnoosi perustuu muiden syiden poissulkuun

Spiroergometria antaa viitettä tilan vakavuudesta

Hoitona on riittävä lepo

Taustajoukkojen hoito



Kiitos