



Liikuntafoorumi 2019 Jyväskylä

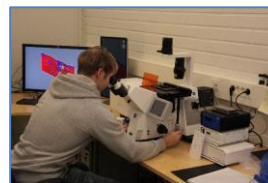
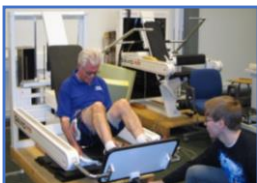
Liikuntaa tiedolla ja taidolla vai tuurilla ja humpuukilla?

Juha Hulmi

"Lihastohtori"

Liikuntafysiologian apulaisprofessori (tenure track)

Liikuntatieteellinen tiedekunta
Jyväskylän yliopisto



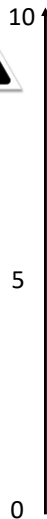
JYU. Since 1863. | 1.11.2019

Humpuukin aste



JYU. Since 1863. | 1.11.2019

Humpuukin vaarallisuus



”Tee päinvastoin kuin sinulle on suositeltu: hylkää lääketiede kokonaan ja hoida syöpää energiahoidoilla ja juomalla virtsaa

”Voimailua ei pidä tehdä laitteilla vaan pitää harjoitella aina vapailla painoilla”

Humpuuki: syyn ja seurauksen virhepäätelmä

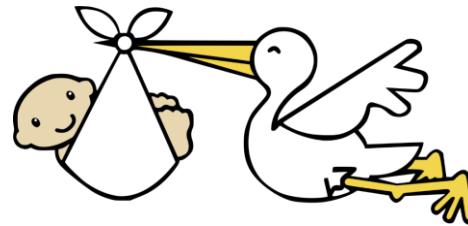
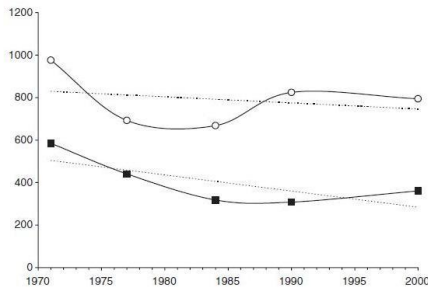
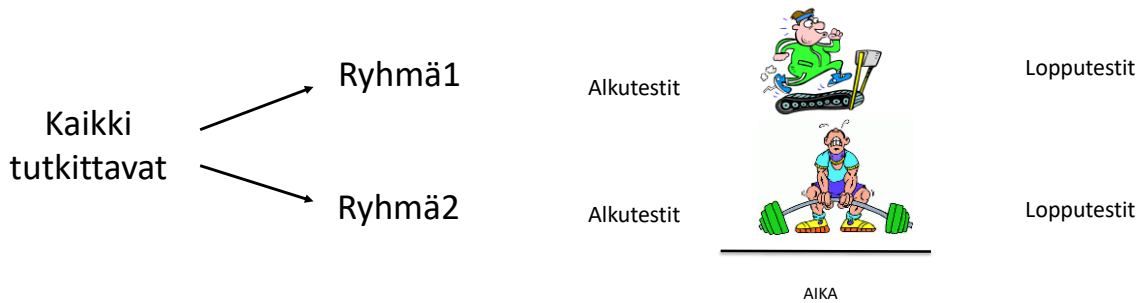


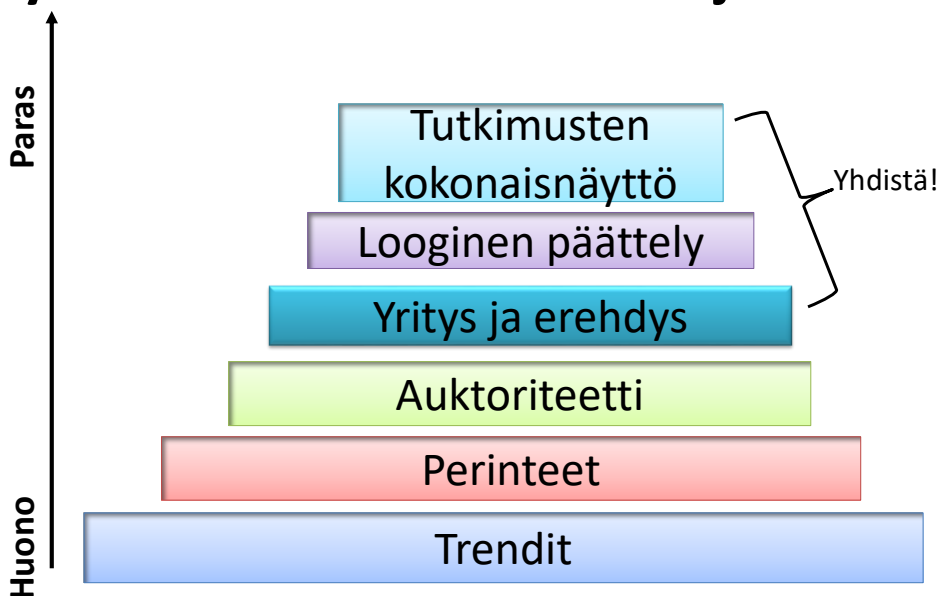
Figure 1. Storks and the birth rate in Lower Saxony, Germany (1971–2000). Open circles show yearly birthrates in hundreds in Lower Saxony. Full squares show numbers pairs of storks in Lower Saxony. Dotted lines represent linear regression trend ($y = mx + b$).

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14738> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111>

Syy-seuraus –suhteen selvittämiseksi tarvitaan satunnaistettuja tutkimuksia



Näytön hierarkia liikunnassa ja urheilussa

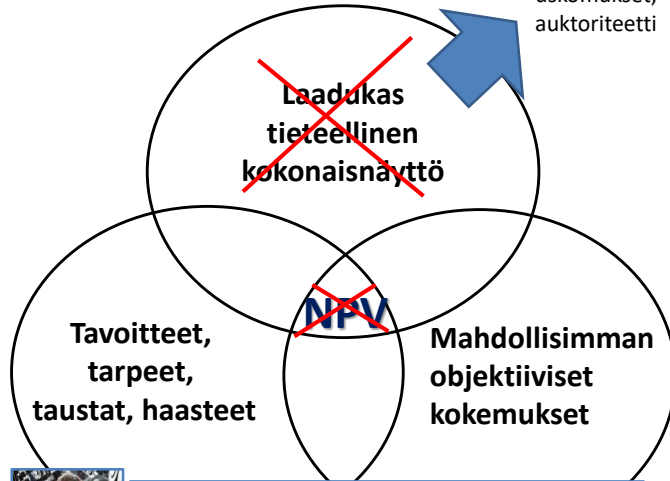


Näyttöön Perustuva Valmennus

Evidence-based
vs.
Evidence-led
vs.
Informed-practice
???

Vs.
perinteet,
trendit,
uskomukset,
auktoriteetti

[Houston IJSP 2017](#)



"Research never tells us what to do; it simply helps guide decision-making"
– Brad Schoenfeld

1.11.2019

Mutta "liikunta on hauskaa"



JYU. Since 1863.

1.11.2019

Näyttöön perustuva liikunta auttaa pysymään ehjänä: liikehallinta ja tekniikka kuntoon



JYU. Since 1863. 1.11.2019

Liiketaitoja ja eksentristä voimaharjoittelua urheiluvammojen ehkäisyyn

Tutkimuksien systemaattiset yhteenvedot ja meta-analysit ovat näytön hierarkiassa yleensä parhaita

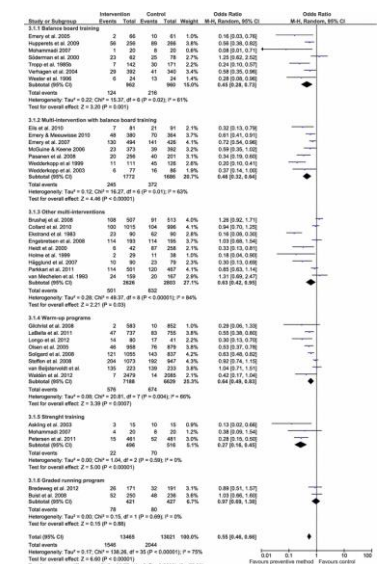
- Kun alkuperäisartikkelit ovat hyviä

Esimerkki: UKK-instituutin tutkimukset ja esitykset:

- http://www.ukkinstituutti.fi/tutkimus/tutkimushakemisto/19/sali_bandyvammojen_ehkaisyutkimus
- <https://www.slideshare.net/UKK-instituutti/webinaari-liikehallinnan-havainnointi-ja-harjoittaminen-vammojen-ehkisyys>

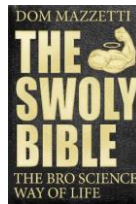


Leppänen ym. 2014 Sports Medicine



Harjoittelun vaikutukset ovat aina jossain määrin spesifejä: tavoitteet

Esimerkiksi kehonrakennuksen perusolemus: *“It is not about how much you can lift, but about how much it looks like you can lift”*



Vrt. esim:
voimanosto,
painonnosto ja
crossfit



Täydellinen uupumus vai loistava kehittyminen? → fysiologian ymmärrys on tärkeää

Väsymys on hyvä indikaattori sille, että on treenattu kovaa

- Kehonrakennuksessa ja Crossfitissä tähdätään usein treeneissä kovaan väsymykseen
- Nopeus-, nopeusvoima- ja hermostollisessa maksimivoimaharjoituksissa tätä vältetään

Täydellinen uupumus ja paha olo

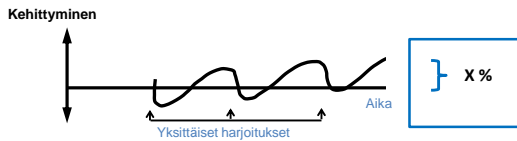


EI OLE optimaalisen harjoituksen tärkein tunnusmerkki!

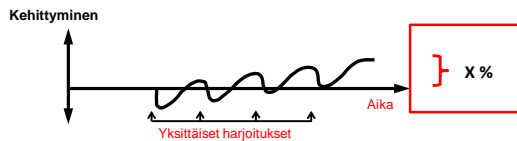
Harjoittelu: kokonaisuuksien hallinta: mikään tekijä ei ole irrallinen

Lähes vastaava lihasvoiman ja koon kasvu:

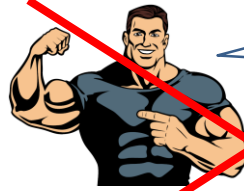
1) Harjoittelemalla melko harvoin, mutta erittäin kovaa tai isolla treenikohtaisella määrällä (volyymi eli sarjat x toistot)



2) Harjoittelemalla hyvin usein, mutta hieman kevyemmin (pienempi volyymi x kuormat per harjoitus)



Systemaattinen katsaus: [Grgic ym. 2018](#) (voima) ja [Grgic ym. 2019](#) (lihaskoko) ja [Nuckols \(2018\)](#) katsaus



Minulla on iso haba joten treenaan kuten käsken!



Treenaamalla kevyillä painoilla saa pitkät ja hoikat lihakset!

Harjoittelun peruseriaatteiden ja kokonaisuuden ymmärrys

→ jokaiselle löytyy sopiva turvallinen, joustava ja kehittävä tai ylläpitävä tapa harjoitella

Myyttien ja trendien perässä juoksemisen välttäminen

Liikuntabrändit kuten "toiminnallinen" tai "funktionaalinen" harjoittelu: väitetään olevan jotenkin parempaa

"Toiminnallinen harjoittelu"



"Ei-toiminnallinen harjoittelu"

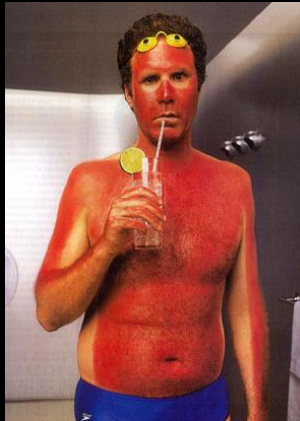


Perinteinen voimaharjoittelu on ”toiminnallista harjoittelua”

- Voimaharjoittelu 80-90 vuotiailla ([Fiatarone ym. 1994](#)):
 - Voima ↑113 %, porrasnousuteho ↑28 %, reisilihasten koko ↑ 3 % (↓2 % kontrolleilla)
 - Voima yli tuplaantui 90-vuotiailla ([Fiatarone ym. 1990](#))
 - Kävelynopeus ↑ 48 %, reiden lihaskoko ↑ 9%
- Osa tutkittavista pääsi apuvälineistä eroon

Miten mainostetaan

Ennen

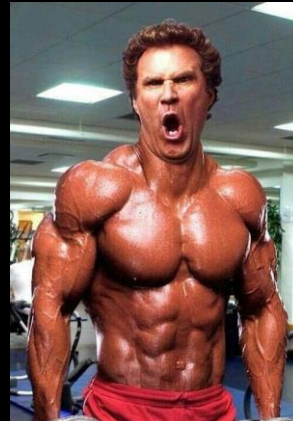


Näkyviä
tuloksia!

Polta rasvaa
ja kasvata
lihasta!

Vain
Kuudessa
viikossa!

Jälkeen



Miten käy todellisuudessa

Ennen



**Randy
Menetti
rahansa**

**Vain
kuudessa
viikossa!**

Jälkeen



Yhteenveto

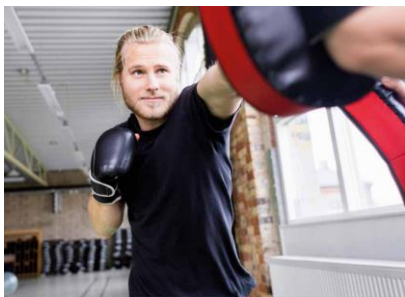
- Näyttöön perustuva liikunta ja urheilu = sattuman sijaan panostetaan laatuun ja vaikuttavuuteen
 - Parempia tuloksia pienemmillä riskeillä ja rahanmenolla
 - Enemmän valinnanvaraa ja joustavuutta mustavalkoisten ohjeiden sijaan

Lisää luettavaa

Nettisivuja: [Stronger by Science](#), [Lihastohtori-blogi](#)



Luotettavia tutkittuun tietoon perustuvia lähteitä ja sivustoja



Sivut: TUOMAS RYTKÖNEN, JUHA HULMI

Näyttöön perustuva fysiikkavalmennus:

Tutkimustietoa,
kokemusta, näkemystä
ja yksilöllistä soveltamista

<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/64784/lt23192730lowres%201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Kiitos!



- Kumpi sopii sinulle paremmin:
1. lihaskuntoharjoittelua 3 tuntia viikossa
vai
 2. huono toimintakyky 24 tuntia / vrk?