



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Liikunta, kasvu ja kypsyminen

Eero Haapala, FT, dos

Yliopistonlehtori

Liikuntalääketiede

eero.a.haapala@jyu.fi

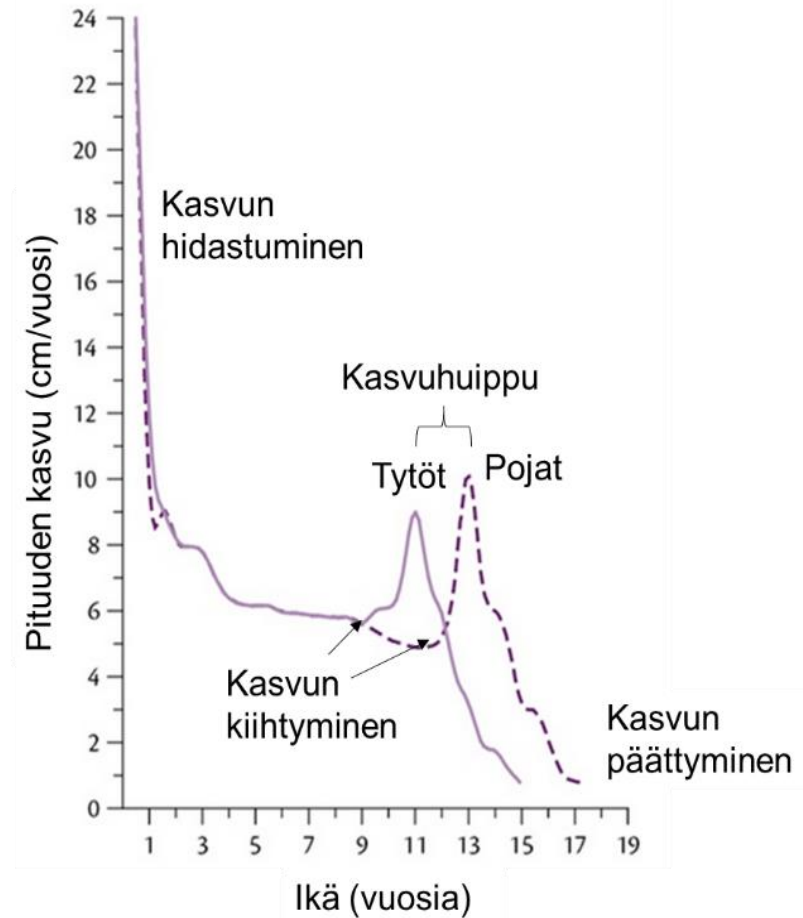
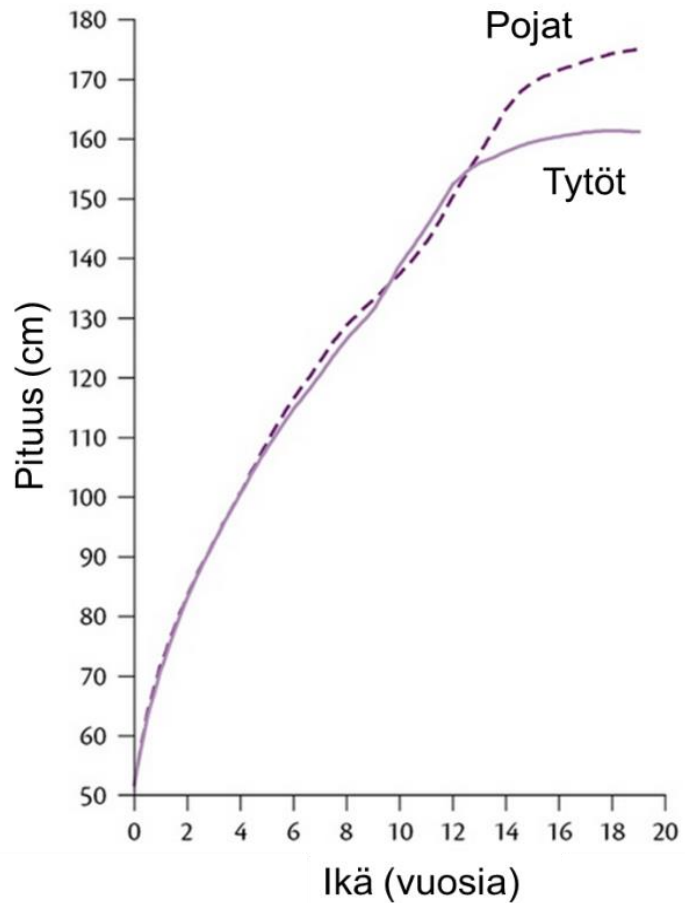


INFOBOXI	
Lapsuus	Kehityksellinen elämänvaihe, joka alkaa vauvaiän lopusta ja loppuu nuoruuden alkuun. Terminä ”lapsi” viittaa henkilöön (yleensä alle 11–13 vuotta, riippuen sukupuolesta), jolla ei ole viitteitä puberteetin alkamisesta.
Nuoruus	Ajanjakso lapsuuden ja aikuisuuden välissä. Vaikka nuoruus on lapsuutta vaikeampi määritellä kronologisen iän perusteella eritahtisen kypsyminen vuoksi, 12–18-vuotiaat tytöt ja 14–18-vuotiaat pojat määritellään yleensä nuoriksi.
Kasvu	Määrällinen muutos kehon koostumuksessa, kehon koossa tai kehon osien koossa.
Kypsyminen	Kypsyminen on biologinen kehitysprosessi, joka johtaa kypsyiden tai aikuismaisen tilan saavuttamiseen ja pitää sisällään muutoksia elinten ja elinjärjestelmien koossa, toiminnassa ja monimutkaisuudessa. Kypsyminen ajoitus ja tahti vaihtelevat huomattavasti yksilöiden välillä
Harjoitteluikä	Vuosien määrä, jonka yksilö on ollut mukana säännöllisessä ammattimaisesti ohjatussa liikuntatoiminnassa.
Voimaharjoittelu	Lihaskunnan harjoittelumenetelmä, jossa yksilö työskentelee erilaisia kuormia vastaan terveyden, kunnan ja suorituskyvyn parantamiseksi. Harjoittelussa voidaan käyttää erilaisia lihastyötä vastustavia kuormia ja välineitä (ml. kuntopallot, vapaat painot, kuminauhat, kehon paino, laitteet) ja monipuolisia harjoitusmuotoja
Monipuolinen hermolihas-järjestelmän harjoittelu	Englanninkielinen termi: integrative neuromuscular training. Monipuolinen hermolihasjärjestelmän harjoittelu on käsitteellinen malli. Tällaisen harjoittelu yhdistää yleisiä ja spesifisiä lihasvoima- ja fysiikkaharjoittelun muotoja, kuten vastusharjoittelua, dynaamista tasapainoharjoittelua, keskivartalon voimaa lisäävää harjoittelua, loikka/hyppelyharjoittelua ja ketteryysharjoittelua, jotka parantavat fyysistä kuntoa ja liikehallintaa. Tässä käsitteellisessä mallissa lihasvoimaharjoittelu voi sisältää kehonpainoharjoittelua tai lisäpainolla tehtävää ”perinteistä” voimaharjoittelua sekä voimaharjoittelutaitojen harjoittelua.

Kasvu ja kypsyminen



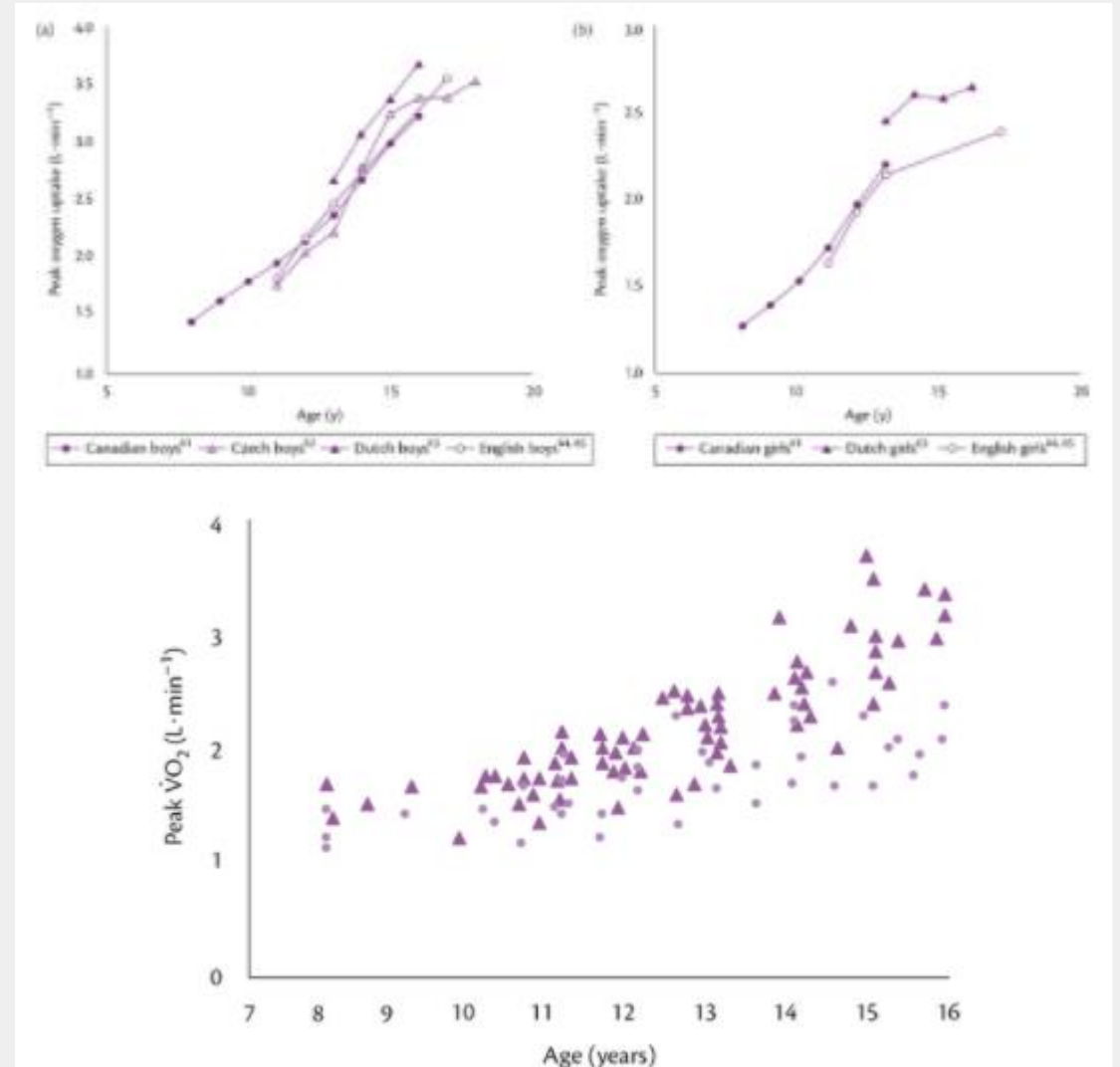
Lasten ja nuorten kasvu





Kasvun ja kypsymisen vaikutus suorituskykyyn

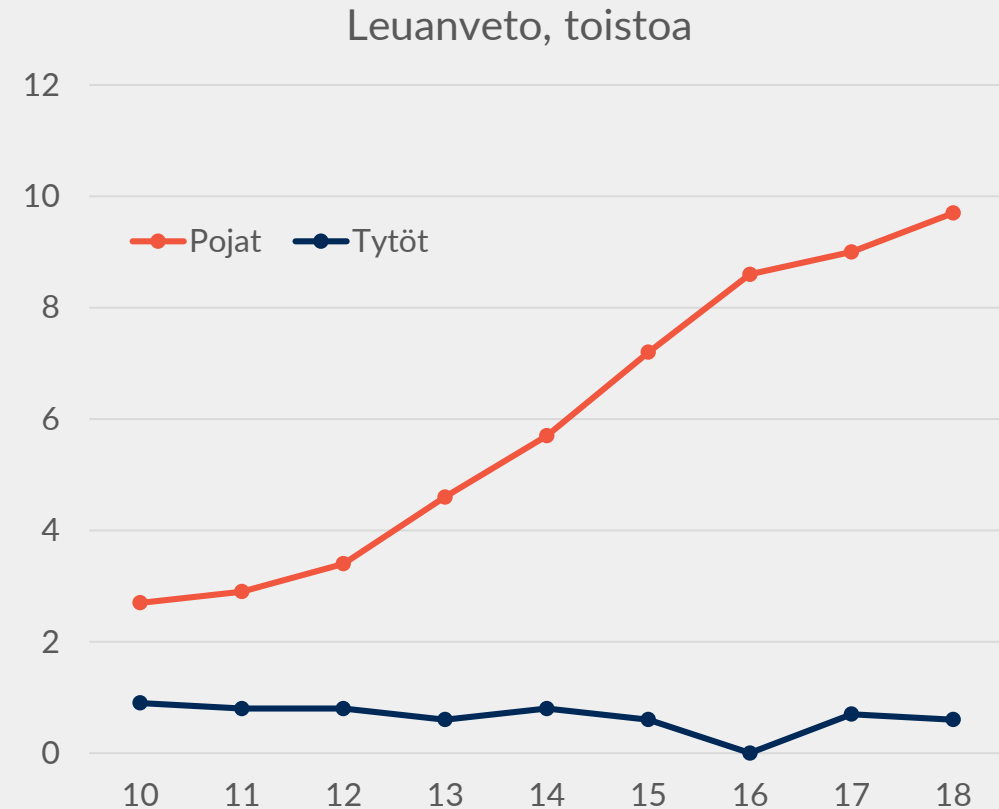
- Absoluuttinen maksimaalinen hapenottokyky kasvaa iän myötä
 - Myös absoluuttinen submaksimaalinen kestävyys suorituskyky kasvaa
 - Alenee suhteessa maksimaalisen hapenottokykyyn
- VO_{2max} , mL / kg / min
 - Pysyy samana pojilla
 - Laskee tytöillä
 - Ei kerro hengitys- ja verenkiertoelimistön kapasiteetista





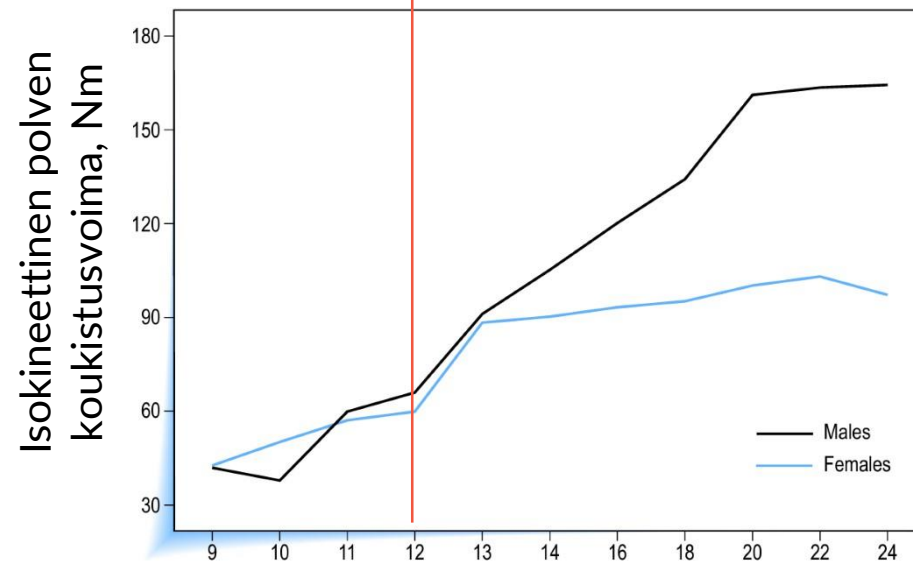
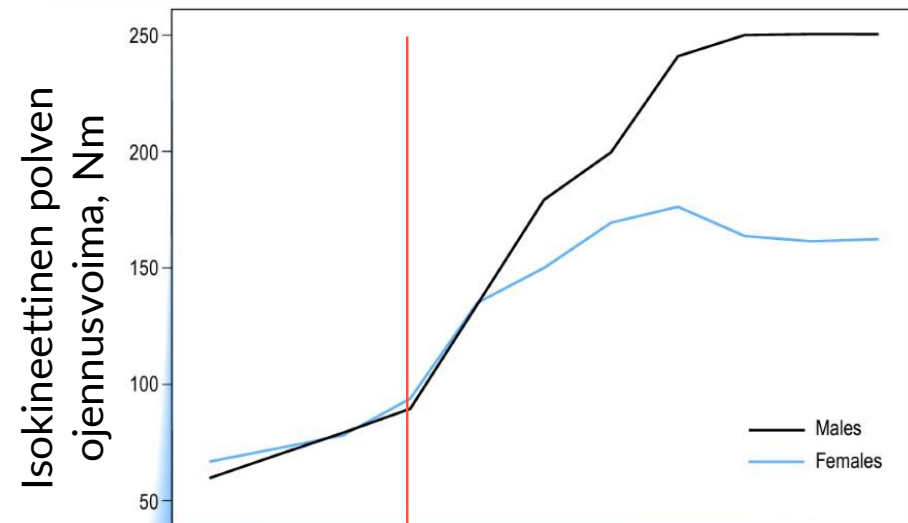
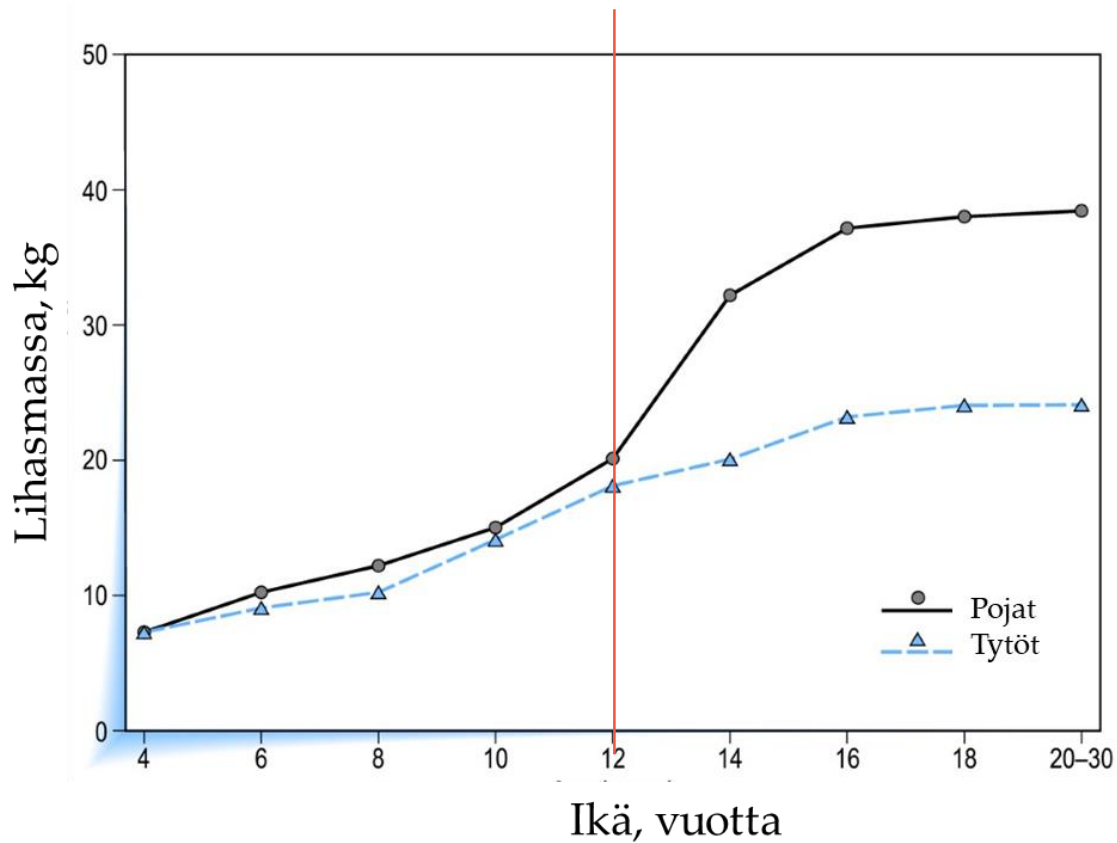
Kasvun ja kypsymisen vaikutus suorituskykyyn

- Tyttöillä ja pojilla kehon koostumus muuttuu kasvun ja kypsymisen aikana eri tavoin
 - Näkyy kehon painolla tehtävissä suorituksissa
 - Fysiologinen kapasiteetti voi erota myös sukupuolten välillä, mutta ei niin merkittävästi





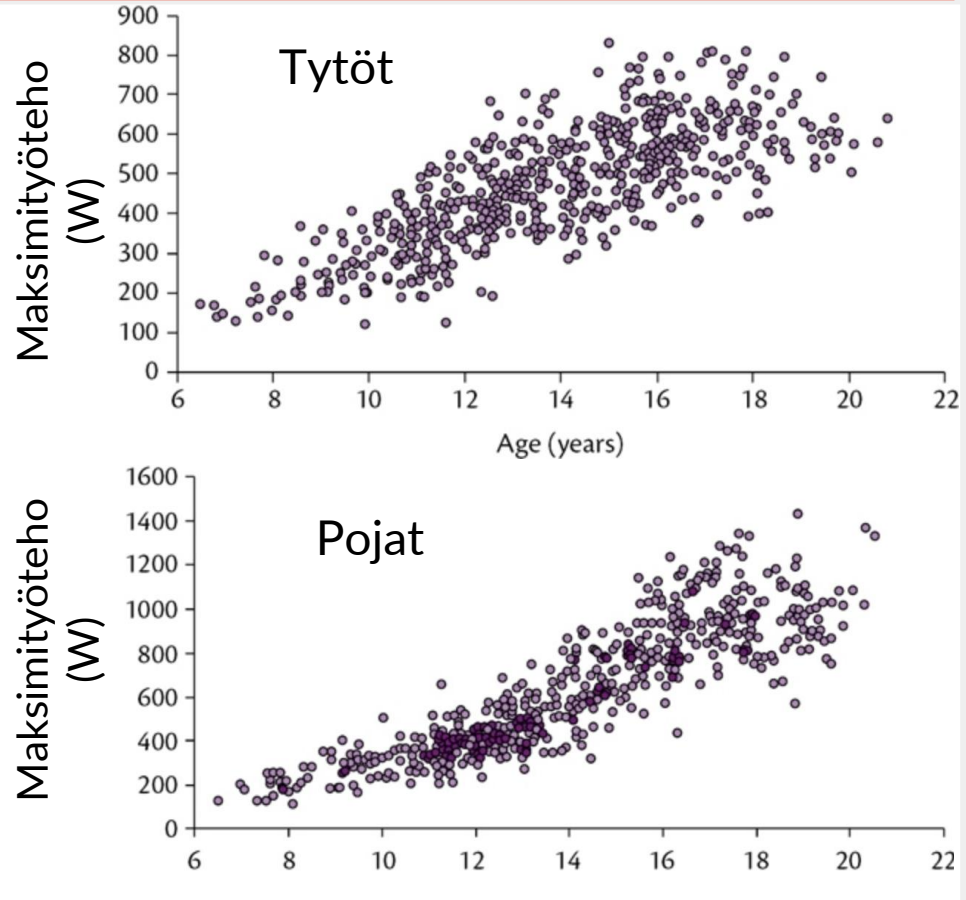
Kasvun ja kypsymisen vaikutus suorituskykyyn



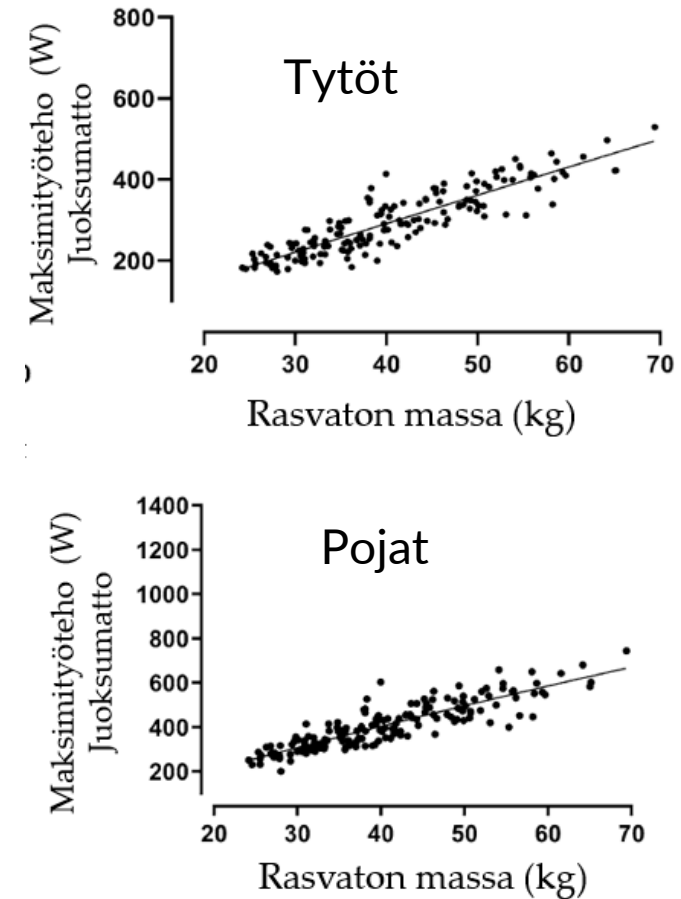


Kasvun ja kypsymisen vaikutus suorituskykyyn

Wingate -testi



Anaerobinen juoksumattotesti



Lasten ja nuorten harjoittelu ja sen erityiskysymykset



FITT-VP

- F = frequency
- I = intensity
- T = time
- T = type

- V = volume
- P = progression

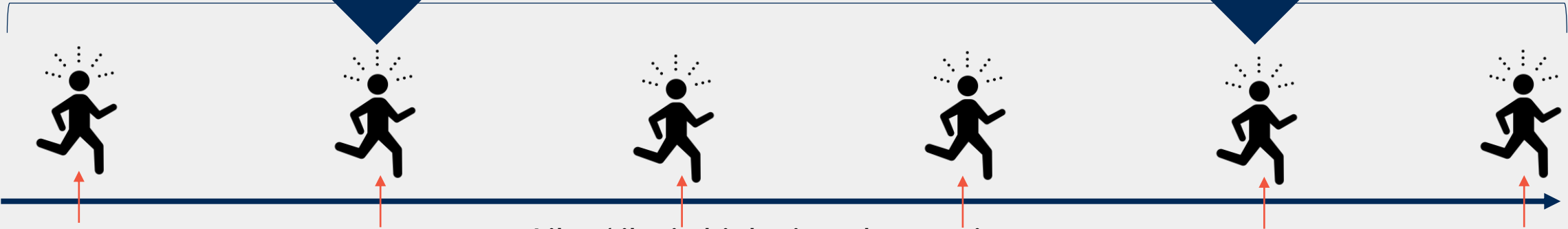


AKUUTTI
Intensiteetti
Kesto
Tyyppi

Erot lasten, nuorten
ja aikuisten
fysiologiassa ja
vasteissa liikuntaan

AKUUTTI
Progressiivisuus
Intensiteetti
Kesto
Tyyppi

Frekvenssi / liikunnan toistuvuus



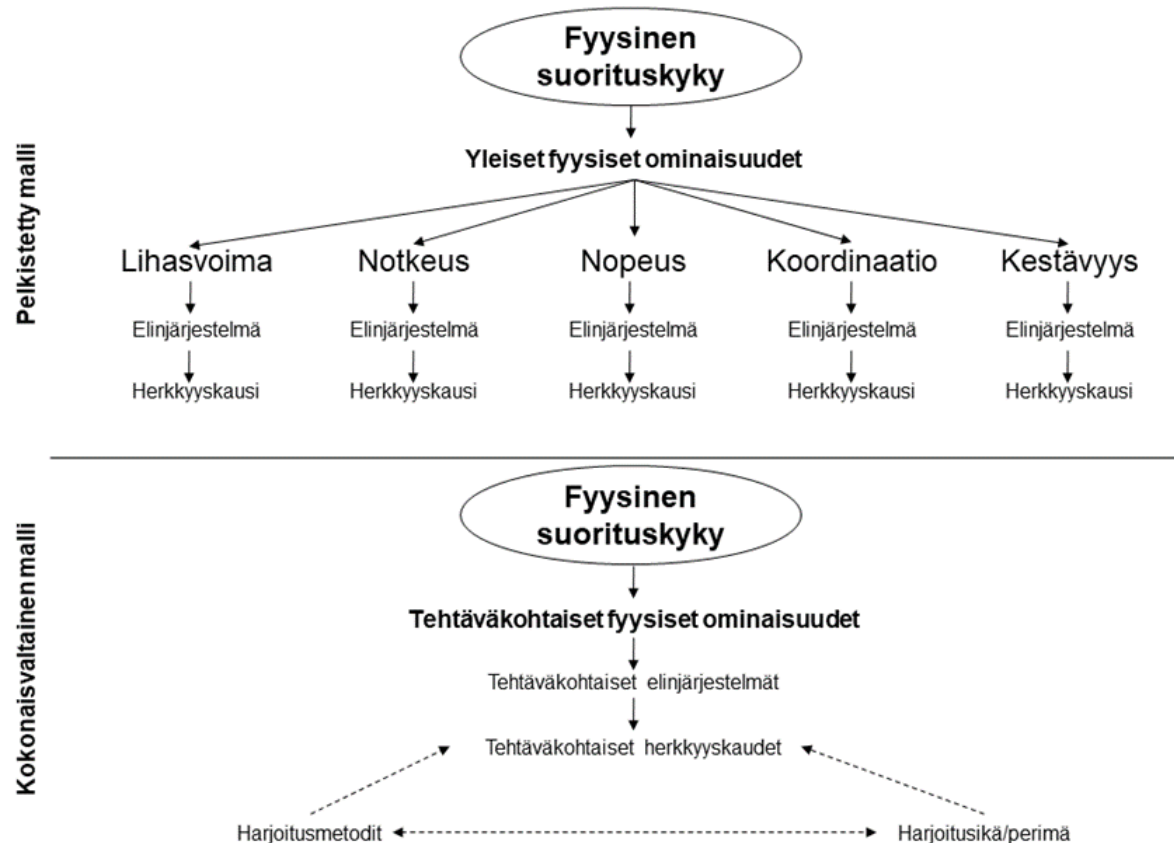
Aika / ikä ja biologinen kypsyminen



Fyysinen suorituskyky



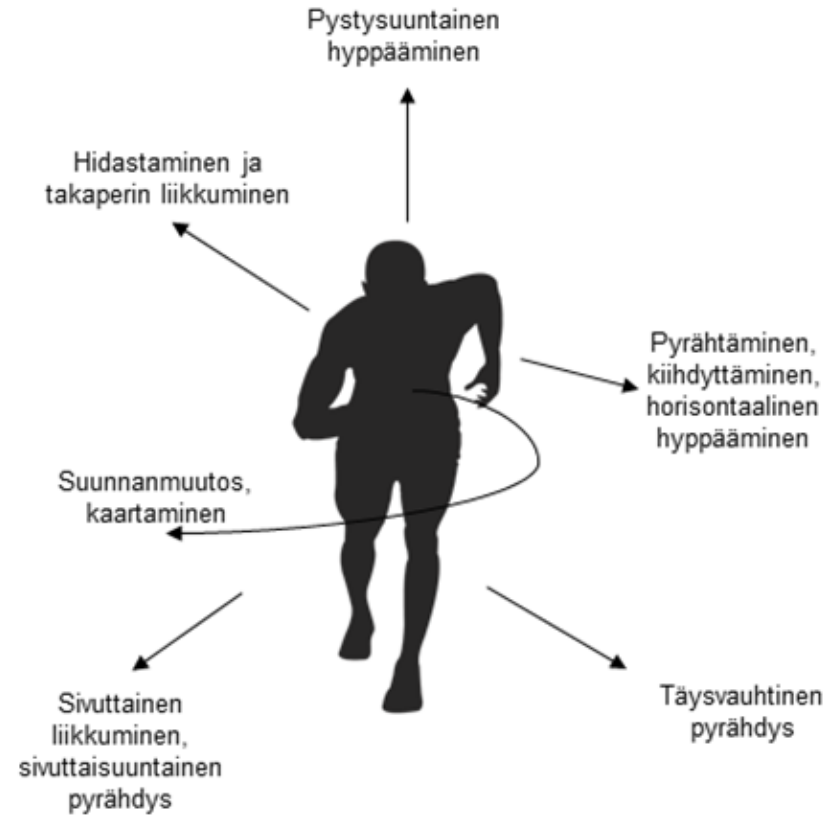
Herkkyyskausiajattelu on liian yksinkertaista harjoittelun ohjelmointiin



- Herkkyyskausia kuvaaville malleille on ominaista, että ne:
 - ovat pelkistäneet ominaisuudet muutamaankin fyysiseen ominaisuuteen
 - Notkeus
 - Nopeus
 - Lihัสvoima
 - Kestävyys
 - motorinen koordinaatio



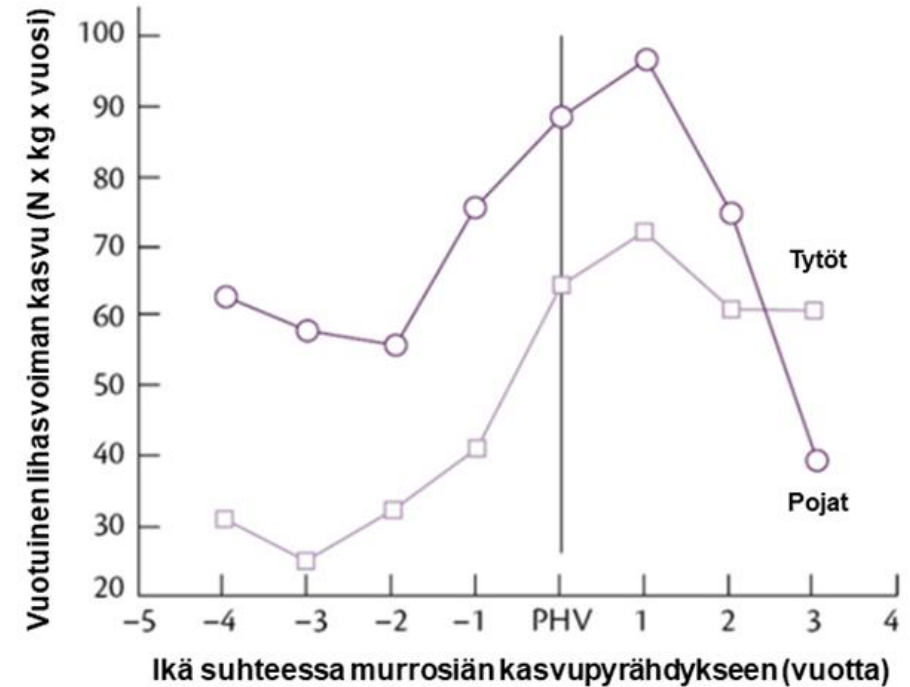
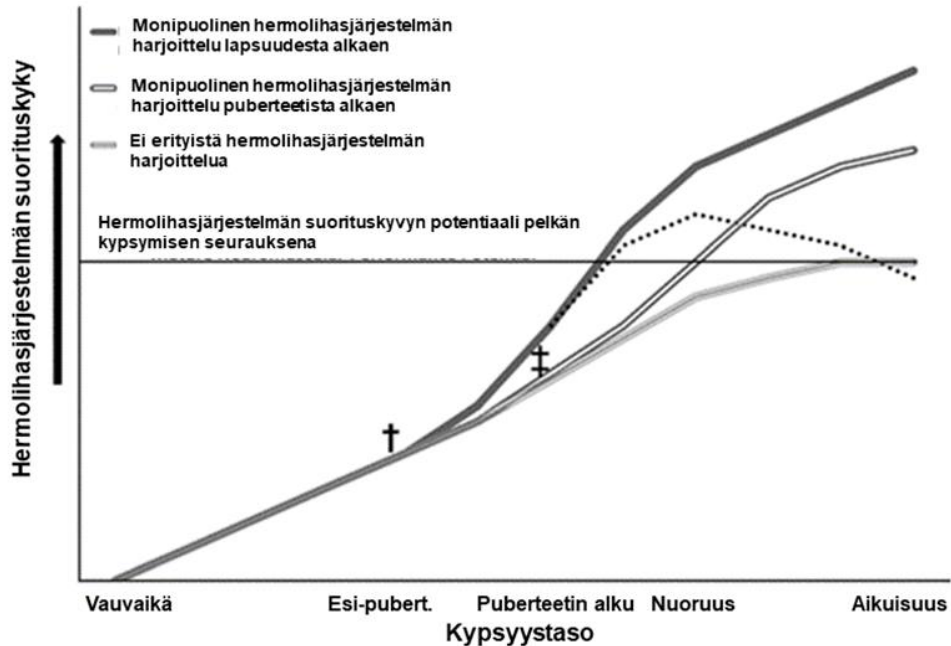
Fyysisten ominaisuuksien ja päällikesuuntien riippuvuus



Kuusi päällikesuuntaa



”Urheilullisuus” – elämää, ei vain urheilua varten





Lasten ja nuorten harjoittelu

- ”Urheilullisuus” muodostaa pohjan muulle harjoittelulle ja fyysiselle aktiivisuudelle
- Hermolihasjärjestelmän harjoittelussa pätee ”Use it or lose it”
 - ”Lose” ehkä enemmän optimaalisen kehittymisen menettäminen?
- Kypsyystason vs. harjoitteluiän merkitys?
 - Esipubertaalinen vs. pubertaalinen
 - Vankka harjoitustausta vs. vasta-alkaja
- Pitkäjänteisyys
 - ”talenttien” lyhytjänteinen seulonta voi olla riski



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ



@JYU_SportsMed
@EeroHaapala