



# Liikkujan astma

Jari Parkkari, ylilääkäri, dosentti  
Terve Urheilija -ohjelma

## KYMPPIYMPYRÄ

*Tietoa ja taitoa  
kehittävän,  
terveyttä edistävän  
ja vammoja ehkäisevän  
liikunnan ja  
urheilun tueksi*

*Fyysis-psykkis-  
sosiaalinen ulottuvuus*



[www.terveurheilija.fi](http://www.terveurheilija.fi)

## Allergian ja astman esiintyvyys

- Allergia- ja astmadiagnoosit ovat yleistymässä.
- Lapsista ja nuorista 15-25 % saa siitepölyaikana nenä- ja silmäoireita.
- Atooppisen ihottuman yleisyys on 10-15 %.
- 4-6 % lapsista sairastuu astmaan.

## Mitä astma on?

- Astma on **hengitysteiden krooninen tulehdustila**, joka aiheuttaa limakalvojen turvotusta ja hengitysteitä ympäröivän lihaksiston **supistumisherkkyttä** erilaisille sisäisille ja ulkoisille ärsykkeille.
- Yleisemmin astmaa provosoivia tekijöitä ovat siite- ja eläinpölyt (myös pölypunkit), kasvihomeet ja infektiot.

## Mitä astma on?

- Limanerityksen lisääntyminen ja keuhkoputkien lihaksiston supistuminen aiheuttavat **uloshengityksen vaikeutumista** ja hengenahdistusoireita.
- Hengitystä avustavien lihasten työ lisääntyy ja **energian kulutus lisääntyy**.

## Mitä rasitusastma on?

- Rasitusastmalla tarkoitetaan vain rasituksen yhteydessä ilmenevää hengitysteiden supistumista.
- Puhdas rasitusastma on harvinainen lapsilla ja nuorilla. Heillä astman taustalta löytyy usein allergioita ja/tai infektioiden yhteydessä esiintyvää oireilua.

## Astman oireet

- Pitkittynyt yskä (yli 4-6 viikkoa)
- Aamuyöllä esiintyvä yskä
- Rasituksen yhteydessä esiintyvä yskä ja/tai rintakipu
- Rasituksen jälkeen esiintyvä yskä, limaisuus ja/tai hengenahdistus
- Hengenahdistusoireita levossa
- Vinkuva uloshengitys

## Astman oireet

**Urheilijalla lisäksi** mahdollisia astman merkkejä ovat:

- Väsyneisyys
- Läpi kilpailukauden toistuvat 'bronkiitit'
- Harjoittelun laiminlyönti tai 'luimuilu'
- Hidastunut palautuminen harjoittelusta ja ylirasitustilan kehittyminen (korkeat aamu- ja yönsoususykkeet)
- Kunto ei kehity odotetusti tai suorituskyky laskee



## Allergia, astma ja urheilu

- Allergiataustaisella urheilijalla on moninkertainen riski sairastua astmaan.
- Mitä enemmän hengitys- ja verenkiertoelimistöä rasittavaa urheilua harrastaa, sitä herkemmin saa astmaoireilunsa esiin.
- Hengenahdistus alkaa yleensä rasituksen jälkeen.
- Joissakin tapauksissa oireet alkavat jo muutaman minuutin kuluttua fyysisen rasituksen aloittamisesta.

## Allergia, astma ja urheilu

- Mitä useampi positiivinen ihoreaktio todetaan allergioita selvittävässä prick-testissä sitä suurempi on astman todennäköisyys urheilijalla:

### Astman todennäköisyys (OR)

- 0 positiivista ihoreaktiota	1
- 1-2 "	1.59
- 3-4 "	3.54
- 5- "	5.51

(Helenius ym. J Allergy Clin Immunol 1998)

## ASTMAN YLEISYYS - KESÄURHEILULAJIT

- 14% kesälajien urheilijoista kärsi astmaoireista (Helenius ym. 1997 ja 1998).
- 9 vuotta kestävyysjuoksua harrastaneista henkilöistä 24%:lla (17/71) oli tutkimuksissa todettu astma (Helenius ym. J Allergy Clin Immunol 1998).
- **Suuri osa urheilijoista ei tiennyt hengitysteidensä supistumisherkkyydestä ! Reaktiivisista 50 % oli atooppikkoja.**

## ASTMAN YLEISYYS - TALVIURHEILULAJIT

- 12 %:lla jääkiekkoilijoista esiintyi astmaoireita fyysisen rasituksen yhteydessä.
- 31-42 %:lla murtomaahiihtäjistä esiintyi astmaoireita harjoitusten tai kilpailun yhteydessä (Larsson ym. 1993, Pohjantähti ym. 2005).
- 35 %:lla huipputason taitoluistelijoista esiintyi hengenahdistusoireita intensiivisen harjoittelun yhteydessä (Mannix ym 1996).

## Diagnostiikka

- PEF -seuranta 2 viikkoa (aamu-iltavaihtelu, avaavan lääkkeen ja rasituksen jälkeiset virtausarvot)
- laboratoriotutkimukset:
  - muiden sairauksien poissulku (tvk, EKG, sinus ja thorax-rtg ei rutiinisti)
  - atooppisuuden tutkiminen (prick-testi tai S-IgE-pse)
  - hengitysteiden inflammaation mittaaminen (Pt-Ex-NO / FENO)
- Rasitusspirometria (vapaa ulkojuoksu, spiroergometria)
- Eukapninen voluntaarinen hyperventilaatiokoe (EVH)
- Metakoliini tai histamiinialtistus
- Hyperventiloinnin ja kurkunpään toimintahäiriöiden tutkimukset

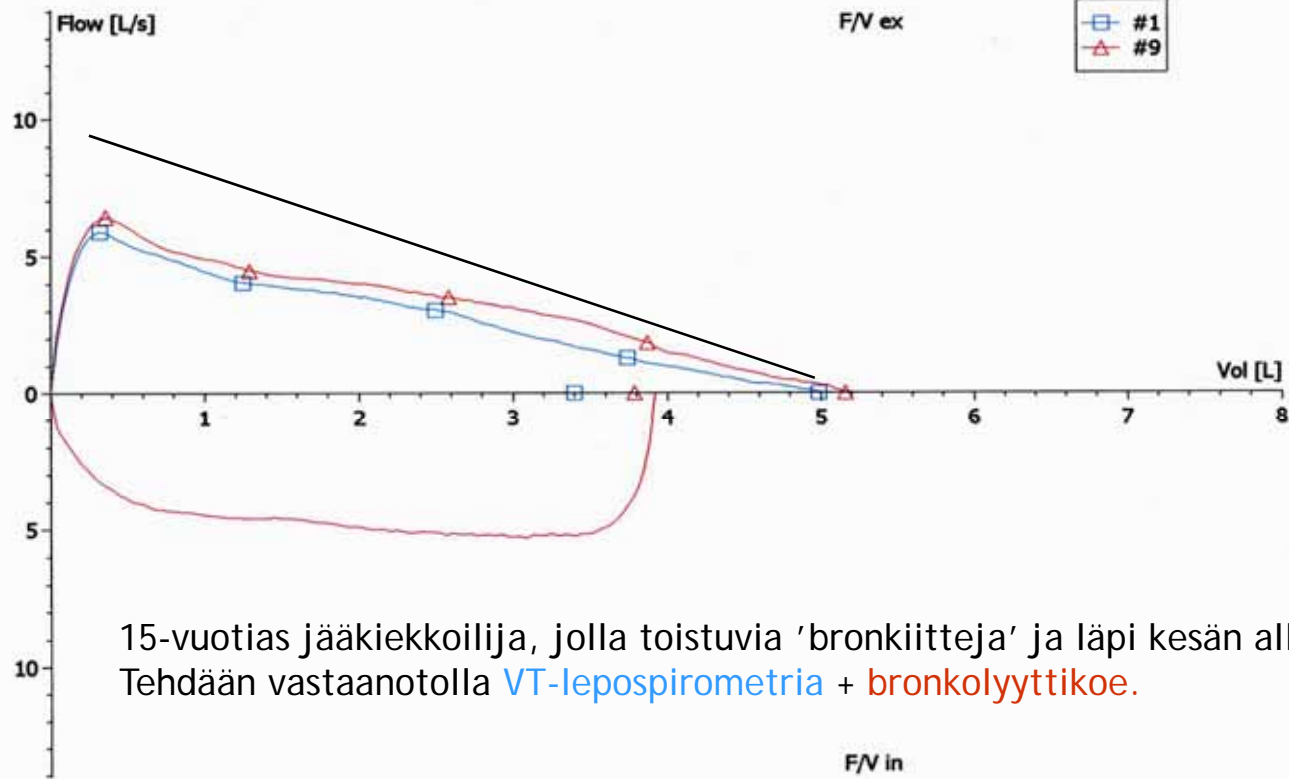
## Keuhkojen toimintakokeet vastaanoton yhteydessä

- PEF / FEV1 -mittaus
- VT-spirometria (USB-spirometri)



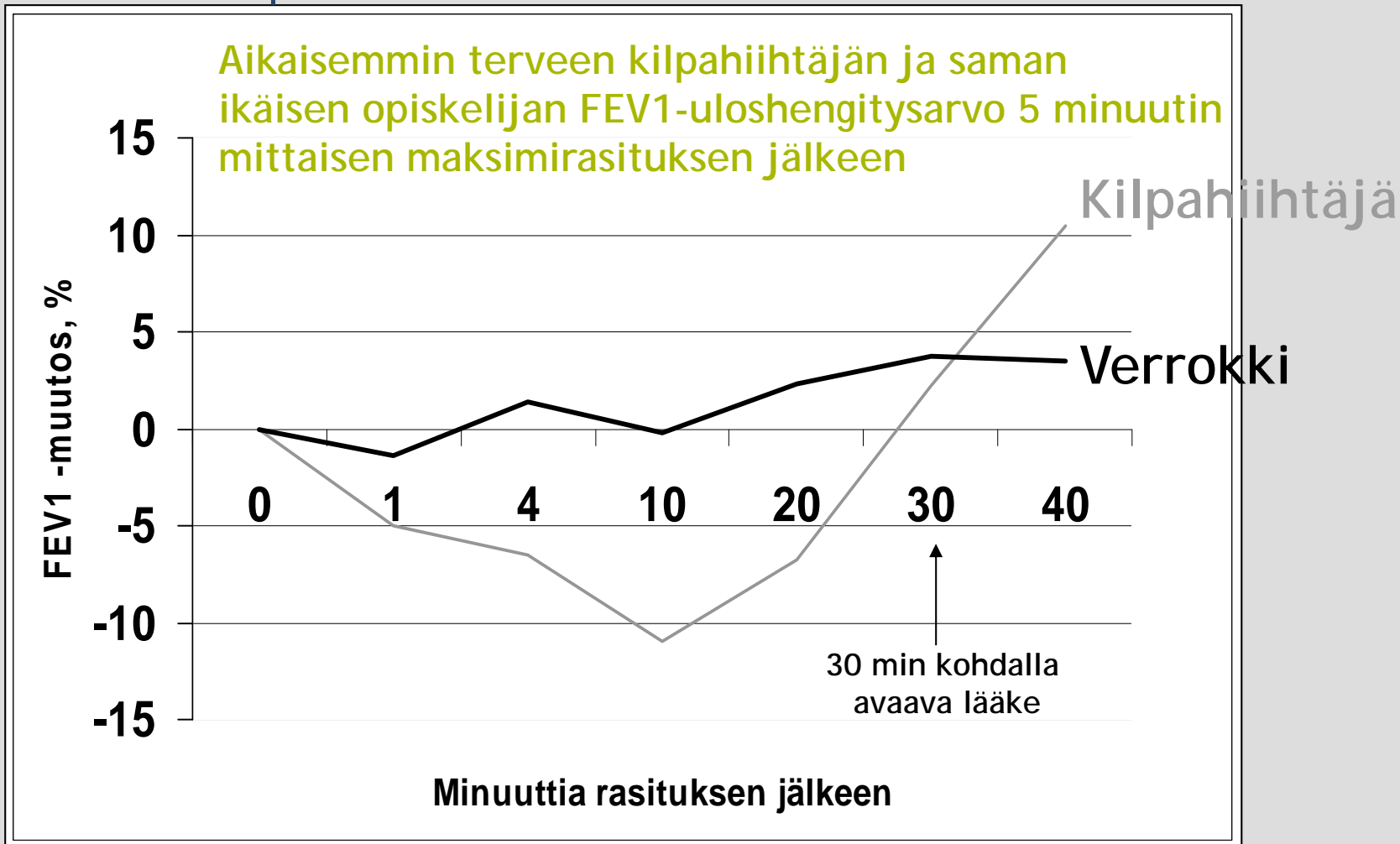
Medikro SpiroStar

	Viite	Pre	%Viite	Post b	%ero
FVC	5.27	4.98	94.5	5.16	3.6
FEV 1	4.57	3.39	74.2	3.79	11.6
FEV1&F	96.18	68.12	70.8	73.39	7.7
PEF	9.01	5.90	65.5	6.42	8.8
MEF 25		1.26		1.84	45.2
MEF 50	5.69	3.01	52.8	3.49	16.0
MEF 75		4.02		4.47	11.2
MMEF		2.49		3.19	28.1
PIF				5.33	



15-vuotias jääkiekkoilija, jolla toistuvia 'bronkiitteja' ja läpi kesän allergiaoireita.  
Tehdään vastaanotolla VT-lepospirometria + bronkolyyttikoe.

## Rasitusspirometria



(Pohjantähti ym. 2005)



## Diagnostiikka

- PEF -seuranta 2 viikkoa (aamu-iltavaihtelu, avaavan lääkkeen ja rasituksen jälkeiset virtausarvot)
- laboratoriotutkimukset:
  - muiden sairauksien poissulku (tvk, EKG, sinus ja thorax-rtg ei rutiinisti)
  - atooppisuuden tutkiminen (prick-testi tai S-IgE-pse)
  - hengitysteiden inflammaation mittaaminen (Pt-Ex-NO / FENO)
- Rasitusspirometria (vapaa ulkojuoksu, spiroergometria)
- Eukapninen voluntaarinen hyperventilaatiokoe (EVH)
- Metakoliini tai histamiinialtistus
- Hyperventiloinnin ja kurkunpään toimintahäiriöiden tutkimukset

## Astman lääkehoito (1/5)

- Hengitysteitä **hoitava kortisonipohjainen lääkitys**:
  - astman perushoito kaikissa astman muodoissa
  - sivuvaikutukset vähäisiä, kun lääke inhaloidaan suoraan kohde-elimeen
  
  - hoitavan lääkityksen annostelussa ja tehokkuuden arvioinnissa uloshengityksen typpioksidipitoisuuden määrittäminen (FENO) on hyödyllinen

## Astman lääkehoito (2/5)

- 2) Hengitysteitä **avaava lääkitys**:
  - lyhytvaikutteisena (salbutamoli, terbutaliini)  
10-20 min ennen räsitusta
  - pitkävaikutteisena (formoteroli) 20-40 min tai  
(salmeteroli) 30-40 min ennen räsitusta

## Astman lääkehoito (3/5)

- Leukotrieenireseptoriantagonistit (esim. **Singulair®**, **Astecon®**, **Montelukast®**, **Accolate®**) ovat tablettimuotoisia astma-lääkkeitä, jotka estävät syöttösoluista peräisin olevan leukotrieeni-tulehdusvälittäjäaineen vaikutusta.
- Hyvä lääke **rasituksessa** helposti oireilevassa astmassa.
- Auttavat myös **allergisessa nuhassa**.

## Astman lääkehoito (4/5)

- Tehokkaimmat lääke muodot ovat inhaloitavat pitkävaikutteisen avaavan ja kortisonilääkkeen yhdistelmät (**Symbicort<sup>®</sup>**, **Seretide<sup>®</sup>**).
- Astman Käypä hoito -suosituksen mukaan kromogligaattihoito ei ole enää adekvaattia.

## Astman lääkehoito (5/5)

- Nenä on "keuhkojen jatke" ("united airways").
- Tästä seurauksena on se, että jos nenän limakalvolla on allerginen tulehdus käynnissä, ei keuhkoja saada kuntoon hoitamatta myös nenää.
- **Nenästeroidit** tällöin tarpeen astman hoidossa.

## Siedätyshoito

- Mikäli urheilijalla on siitepölyallergia voidaan hänelle antaa siedätyshoitoa.
- Hoidon perusedellytys on allergeenien alhainen lukumäärä.
- Alkuvaiheessa pistokset annetaan viikon välein 6 viikon ajan ja sen jälkeen 6 viikon välein 3 vuoden ajan. **Teho säilyy jopa yli 10 vuoden ajan.**
- Siedätyshoidon aloittamisen edellytys on allergisiin sairauksiin perehtyneen lääkärin tekemä perusteellinen alkututkimus ja näkemys hoidon tarpeellisuudesta sekä vähintään 2 vuoden ajan jatkuneet oireet.

## Lajin valinta

Lajit jotka aiheuttavat urheilijalle herkimmin rasitusastmaa ovat:

- Talviurheilulajit
- Pitkien matkojen juoksulajit
- Uinti huipputasolla
- Intervallityyppinen liikunta, kuten maila- ja pallopelit sopivat atoopikolle ja astmaatikolle näitä paremmin.



## Peruskunnon parantaminen

- Aerobisen harjoittelun lisääminen ei vähennä rasitukseen liittyvien astmaoireiden esiintyvyyttä, mutta parantaa peruskuntoa.
- Hyvä peruskunto nostaa kynnyistä, jolla rasitusperäiset oireet ilmaantuvat.

## Sääolosuhteiden huomioiminen

- **Kylmä ja kostea ilma** muodostavat suurimman riskin saada hengenhdistusoireita.
- Kovilla pakkasilla ulkona harjoitellessa suositellaan maskia, joka esilämmittää sisäänhengitetyn ilman.
- Kesällä voi suodattimella varustettu maski vähentää **siitepölyn** hengittämistä (erityisesti lehtipuiden siitepölyjen aikana).

## Astmaatikon alkulämmittely

- Urheilijan suoritus itse kilpailussa paranee, mikäli hän aiheuttaa itselleen "rasitusastmareaktion" noin 1-2 tuntia ennen kilpailutapahtumaa.
- Tällöin hengitysteiden lihaksisto muuttuu vastaanottamattomaksi (refractory period) seuraavan rasituksen aiheuttamalle ärsytykselle.

## Astmaatikon alkulämmittelyn toteutus

- Noin 1-2 tuntia ennen kilpailutapahtumaa tehdään sisällä tai ulkona lyhytkestoinen alkulämmittely, jonka aikana hengitys kiihtyy ja nousee lähelle maksimia.
- Verryttelyn voidaan toteuttaa esim. kolmena tai neljänä 20-30 sekunnin juoksuspurttina.

## Paperisota

- **Avaavista astmalääkkeistä terbutaliinille** tarvitaan erikoislääkärin tekemä erivapaus- eli **TUE-hakemus** antidoping -toimikunnalle (ADT) sekä kansainväliselle lajiliitolle.
- Salbutamolin, formoterolin ja salmeterolin sekä inhaloitavien glukokortikosteroidivalmisteiden käytöstä riittää ilmoitus dopingtestipöytäkirjaan tai ADAMS-järjestelmään.
- Urheilijan astmaa ei saa jättää hoitamatta doping-säännösten takia, vaan se pitää **ensin tutkia ja sitten hoitaa** niin hyvin, että **urheilua ei tarvitse astman takia rajoittaa tai lopettaa.**

## Yhteenveto (1)

- Allergia ja astma lisääntyvät länsimaisessa yhteiskunnassa.
- Astmaa esiintyy ja myös diagnosoidaan huippu-urheilijoilla enemmän kuin muulla väestöllä.
- Kylmä ja kostea ilma provosoivat rasitusastmaa enemmän kuin lämmin ja kuiva ilma.
- Mikäli urheilijalla on perusallergia (allerginen ihottuma, siitepöly-, eläin- tai ruoka-aineallergia), on astman rasitusoireiden ilmaantuminen merkittävästi yleisempää.

## Yhteenveto (2)

- Oireiden tunnistaminen on erittäin tärkeää, koska moni urheilija ei tiedä omasta astmastaan!
- Astman diagnoosi tehdään toimintakokein (rasitusspirometria spesifisin rasitusastman tutkimus).
- Lääkitys tulee räätälöidä rasituksen ja astman vaikeusasteen mukaan.
- Ei farmakologisten ehkäisykeinojen (peruskunto, refractory period, suojautuminen) tulee täydentää lääkehoitoa!
- Mikäli astmaa sairastava urheilija saa oireita rasituksen yhteydessä, on hänen lääkitystään tehostettava.

## Yhteenveto (3)

- Urheilijan allerginen nuha tulee ehdottomasti hoitaa kuntoon
- Siedätyshoitoa käytetään edelleen varsin vähän. Se on toistaiseksi ainoa allergioiden hoitomuoto, jolla voidaan saada pitkäkestoisia tuloksia



KIITOS!

