

TURUN YLIOPISTO

Kliininen laitos

SALO, EVELIINA: Eukapninen voluntaarinen hyperventilaatiokoe nuorilla urheilijoilla

Syventävien opintojen kirjallinen työ, 21s., 3 liites.

Lastentautioppi

Marraskuu 2015

---

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää rasitushengenahdistusoireista kärsivien ja terveiden 9–18-vuotiaiden keuhkofunktion muutoksia eukapnisella voluntaarisella hyperventilaatiokokeella (EVH). Toistaiseksi tarkemmat astmatutkimukset on urheilullisilla nuorilla tehty suorilla altistuskokeilla ja juoksurasituskokeilla. Tutkimuksen tarkoituksena on kehittää herkkä ja spesifinen menetelmä urheilullisten lasten ja nuorten rasitusastman diagnostiikkaan.

Tutkimukseen rekrytoitiin nuoria urheilijoita Varsinais-Suomen alueelta. Terveet nuoret rekrytoitiin urheiluseuroista ja rasituksessa oireilevat tulivat lähetteellä terveyskeskuksista tai yksityissektorilta. Tutkimukseen on tähän mennessä osallistunut 15 verrokkia ja 49 rasituksessa oireilevaa nuorta. Tutkimus tehtiin kaikille TYKS:n lasten astma- ja allergiavastaanotolla. Tutkimuksessa mitattiin uloshengityksen sekuntikapasiteetissa (FEV1) tapahtuvia muutoksia kuusi minuuttia kestävästä kuivan ilman hyperventiloimisen jälkeen eri ajankohtina. Tutkimukseen liitettiin lisäksi bronkodilataatiokoe, jossa seurattiin keuhkoputkia laajentavan lääkityksen vaikutusta FEV1-arvoihin. Osana tutkimusta selvitettiin myös tutkittavien herkistymistä yleisille hengitystieallergeeneille seerumin IgE-määritysten avulla. Uloshengitysilman typpioksidipitoisuus mitattiin sekä ennen EVH-tutkimusta, että sen jälkeen.

Tutkimus osoitti, että EVH on aikaisemmin käytettyjä tutkimuksia herkempi diagnosoimaan urheilullisten lasten ja nuorten astmaa sekä toiminnallisia hengityshäiriöitä. Tutkimuspäivänä tehdyssä haastattelussa selvisi, että jopa 80 % verrokkiryhmän tutkittavista oli rasitushengenahdistusoireilua ennen tutkimukseen osallistumista. Oireisista potilaista 4 (8 %) ja verrokkiryhmästä 1 (7 %) sai astmadiagnoosin EVH-testillä. Näistä vain 2:lla (40 %) todettiin keuhkoputkien supistusherkkyyden lisääntyminen myös juoksurasituskokeessa. Tutkimuksen avulla pystytään myös tarkkailemaan paremmin tutkittavan hengitystekniikkaa ja saamaan tietoa rasitushengenahdistukseen johtavista hengityshäiriöistä. Näin pystytään erottamaan rasituksen laukaisema bronkusobstruktio muista hengenahdistusoireista. Oireisista potilaista 14:sta (29 %) todettiin sisäänhengitysvaikeus EVH-kokeen aikana, verrokki ryhmässä sisäänhengitysvaikeutta ei esiintynyt. Tämä on uusi havainto ja lisää testin käyttökelpoisuutta toiminnallisten hengityshäiriöiden diagnostiikassa. Tämän ja meneillään olevien tutkimuksen perusteella EVH-koe on toimiva ja herkkä tutkimus tuomaan esiin rasitushengenahdistuksen laboratorioolosuhteissa 9–18-vuotiailla urheilijoilla.

Avainsanat: astma, eukapninen voluntaarinen hyperventilaatiokoe, lapsi, rasitushengenahdistus