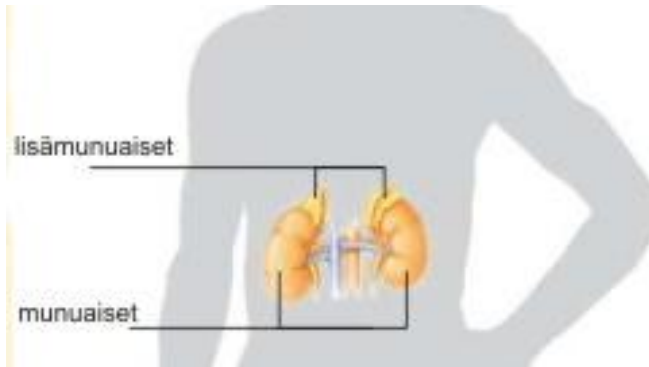


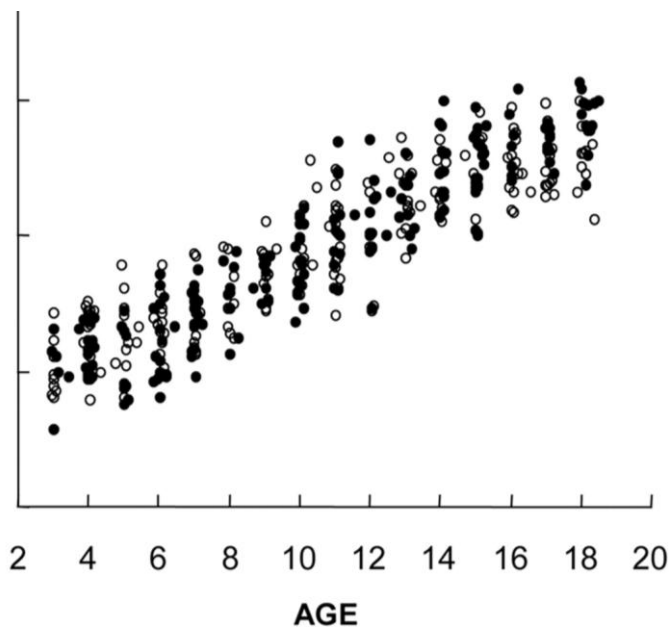
Ennenaikainen adrenarke

Jarmo Jääskeläinen
KYS, lastenkliniikka
etumini.sukunimi@kuh.fi



Lisämunuaiset ja niiden tehtävät

Lisämunuaiset sijaitsevat munuaisten yläpuolella, mutta toiminnallisesti ne eivät ole yhteydessä muutoin kuin suolatasapainon säätelyssä. Lisämunuaiset tuottavat kolmea eri hormonityyppiä: aldosteronia ('suolahormonia'), kortisolia ja miessukupuolihormonien esiasteita eli androgeeneja. Aldosteronin ja kortisolin tuotanto ovat elintärkeitä kaikkina ikäkausina. Miessukupuolihormonien esiasteiden tuotanto on sen sijaan normaalistikin ikäsidonnaista alla olevan kuvan mukaisesti. Näiden tuotannon käynnistymistä kutsutaan adrenarkeksi.



Mihin lisämunuaisandrogeeneja tarvitaan?

Lisämunuaisandrogeenit (DHEAS ja androsteenidioni) ovat itse hyvin heikkoja miessukupuolihormoneja, mutta ne muuttuvat muualla elimistössä vahvemiksi miessukupuolihormoneiksi (testosteroniksi ja dihydrotestosteroniksi). Nämä vahvemmat miessukupuolihormonit vaikuttavat kohdekudoksiin ja aikaansaavat todettavia muutoksia. Androgeenit ovat anabolisia hormoneja, jotka vaikuttavat kasvuun ja aineenvaihduntaan. Ne kiihdyttävät pituuskasvua, vahvistavat lihaksia ja luustoa ja voivat aiheuttaa muutoksia ihossa, esim. karvoitusta ja finninäppyjä. Voisi ajatella, että adrenarke valmistaa lasta murrosikään, jossa hormonimyrsky on vielä monin kerroin voimakkaampi. Adrenarken perimmäinen merkitys tunnetaan kuitenkin huonosti.

Milloin adrenarke on enneaikainen ?

Adrenarke ei ala yhtäkkiä vaan se kehittyy vähitellen. Lisämunuaiskuoren toiminnalliset muutokset voivat olla todettavissa jo viiden vuoden iästä alkaen mutta yleensä ulospäin näkyvät merkit ovat todettavissa vasta myöhemmin. Adrenarken aiheuttamat merkit ovat tavallisessa ilmaantumisjärjestyksessä seuraavat:

- aikuistyyppinen kainalohikoilu
- hiusten rasvoittuminen
- ihon mustapäät tai finnit
- kainalo- tai häpykarvoitus

Jos näitä merkkejä ilmaantuu tytölle ennen 8 ja pojalle ennen 9 vuoden ikää, pidetään kehitystä tavanomaista varhaisempaan ja jos merkit johtuvat lisämunuaiskuoren miessukupuolihormonien erityksen varhaisuudesta, pidetään adrenarkea enneaikaisena.

Kuinka asia varmistetaan?

Enneaikainen adrenarke on melko tavallinen, ja monen lapsen oireet eivät herätä vanhemmissa tai terveydenhuollon henkilöissä suurempaa huolta. Enneaikaisessa adrenarkessa seerumin DHEAS- hormonipitoisuus on koholla ($\geq 1 \mu\text{mol/l}$). Tärkeintä on kuitenkin varmistaa, että muut hankalammat syyt on poissuljettu. Näitä syitä ovat

- enneaikainen murrosikä eli puberteetti (tässä kehittyvät tytöllä myös rinnat ja pojalla kivekset),
- hyvin harvinaiset entsyymi puutokset (lapsen kasvukäyrä on tyyppillinen ja hormonipitoisuudet tähän sopivat) ja
- hormonaalisesti aktiiviset kasvaimet, jotka ovat tosin äärimmäisen harvinaisia (lapsella on vaikeat ja nopeasti kehittyneet oireet).

Mistä se johtuu ja millainen on ennuste?

Enneaikaisen adrenarken perimmäinen syy on arvoitus. Se liittyy usein ylipainoisuuteen ja se on tytöillä tavallisempi kuin pojilla. Se voi esiintyä kuitenkin myös hoidetulla lapsella. Tiedetään, että eräillä kasvutekijöillä (kuten insuliini ja IGF1) on yhteys enneaikaiseen adrenarkeeseen. Näiden lasten kasvu on usein tavallista nopeampaa jo varhaislapsuudessa. Perintötekijöillä lienee merkitystä, mutta niiden merkitys on monimutkainen, eikä yksittäisen lapsen kohdalla voida sanoa, minkä geenin toiminnan ongelma on adrenarken aiheuttanut. Ennuste on hyvä, androgeenien aiheuttamat oireet peittyvät murrosiässä hormonimyrskyn aiheuttamien normaaliin merkkien alle. Katalonialaisilla tytöillä on todettu enneaikaisen adrenarken yhdistyvän tavanomaista

varhempaan murrosikäkehitykseen, munasarjojen toimintahäiriöön ja insuliinin liikaeritykseen murrosiästä alkaen, suomalaisilla henkilöillä tätä ei kuitenkaan ole voitu osoittaa.

Kuinka ennenaikaista adrenarkea hoidetaan ?

Tila ei yleensä vaadi mitään erityistä hoitoa. Periaatteessa hormonituotantoa tai hormonien vaikutuksia voidaan estää lääkityksellä, mutta lääkityksen mahdolliset haittavaikutukset ovat suuremmat kuin adrenarcken aiheuttamien oireiden kiusallisuus. Lääkäri saattaa haluta pyytää lapsen kontrollikäynnille jonkin ajan kuluttua, mutta läheskään aina tämä ei ole tarpeen. Ylipainon ehkäisy ja suositusten mukainen liikunta ovat todennäköisesti paras tapa hoitaa ennenaikaista adrenarkea.