

S -DHEAS (3166)

Indikaatiot Lisämunuaisperäisen hyperandrogenismin diagnostiikka. Steroidimetabolian ja synnyntäisen lisämunuaisen entsyymipuutoksen syyn selvittely. Lapsilla ennenaikaisen adrenarkan diagnostiikka. Ks. myös [S-DHEA \(KL 1222\)](#). Huom! tilattaessa S-DHEA tehdään automaattisesti sekä S-DHEA että S-DHEAS, jolloin molemmat laskutetaan.

Näyte Potilaan esivalmistelu:

Potilaan käyttämä biotiini tai B7-vitamiini voi häiritä immunologista menetelmää. Potilaan tulee lopettaa biotiinia tai B7-vitamiinia sisältävien tuotteiden ja monivitaminivalmisteiden käyttö vähintään 1 päivä ennen näytteenottoa.

Näyte:

1 ml seerumia.

Säilytys ja lähetys Säilytys 2-3 vrk jääkaapissa, pidempiaikainen pakastettuna. Lähetys huoneenlämmössä.

Menetelmä Elektrokemiluminesenssiin perustuva immunoanalyysi (ECLIA).

Toimitusaika 2-3 työpäivää

Viitearvot

Naiset,

10 - 14 v	0.92 - 7.60	µmol/l
15 - 19 v	1.76 - 9.99	µmol/l
20 - 24 v	4.02 - 11.05	µmol/l
25 - 34 v	2.69 - 9.23	µmol/l
35 - 44 v	1.66 - 9.15	µmol/l
45 - 54 v	0.95 - 6.95	µmol/l
55 - 64 v	0.52 - 5.56	µmol/l
65 - 74 v	0.24 - 6.68	µmol/l
=/> 75 v	0.33 - 4.18	µmol/l

Miehet,

10 - 14 v	0.65 - 6.70	µmol/l
15 - 19 v	1.90 - 13.35	µmol/l
20 - 24 v	5.73 - 13.35	µmol/l
25 - 34 v	4.34 - 12.19	µmol/l
35 - 44 v	2.42 - 11.59	µmol/l
45 - 54 v	1.19 - 8.98	µmol/l
55 - 64 v	1.41 - 8.01	µmol/l
65 - 74 v	0.92 - 6.76	µmol/l
=/> 75 v	0.43 - 3.34	µmol/l

Lapset,

alle 1 vk	2.93 - 16.47	µmol/l
1 - 4 vk	0.87 - 11.70	µmol/l
1 - 12 kk	0.08 - 3.37	µmol/l
1 - 4 v	alle 0.52	µmol/l
5 - 9 v	0.08 - 2.31	µmol/l

Tulkinta Dehydroepiandrosteroni 3- sulfaattikonjugaatti (DHEAS) on heikko androgeeni. DHEA ja DHEAS erittyvät lisämunuaisen kuorikerroksesta ja niiden eritystä säätelee osittain ACTH. Suurin osa DHEA:sta on verenkierrossa sulfaattikonjugaattina, jonka pitoisuus on verenkierrossa usein moninkertainen DHEA:han verrattuna. DHEAS sitoutuu proteiineihin (albumiini) ja DHEA:ta tiukemmin. DHEA on useiden steroidihormonien esiaste ja se voi konvertoitua kudoksissa sulfataasientsyymien vaikutuksesta DHEA:ksi, joka metaboloituu muiksi androgeeneiksi ja estrogeeneiksi.

Raskauden aikana DHEAS:ia muodostuu runsaasti sikiön lisämunuaisissa. Istukassa sulfataasi pilkkoo sen ja DHEA metaboloituu estrogeeneiksi, jotka

erittyvät virtsaan (estrioli). Sulfataasin puutteessa (iktyoosi) tai istukan toiminnan häiriössä estrogeenien erityys jää matalaksi. Syntymän jälkeen korkeat S-DHEA ja S-DHEAS-pitoisuudet laskevat nopeasti ja pysyvät lapsilla matalina aina adrenarken käynnistymiseen saakka (7-9 ikävuosi). Pitoisuudet saavuttavat sen jälkeen huipun n. 20 vuoden iässä ja säilyvät korkealla tasolla aina 40-60 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen pitoisuuksissa tapahtuu laskua. S-DHEAS pitoisuuksilla ei ole merkittävää vrk-aikavaihtelua.

Kohonnut S-DHEAS pitoisuus viittaa lisämunuaisperäiseen hyperandrogenismiin. S-DHEAS voi myös olla kohtalaisesti koholla ilman selvää syytä (idiopaattinen nousu). Hyvin korkeita S-DHEAS-pitoisuuksia (3 x viitealueen ylärajan ylittävä pitoisuus) nähdään lisämunuaiskasvaimissa (lisämunuaiskarsinooma).

Vaikka DHEAS on heikko androgeeni, niin korkeat pitoisuudet voivat aiheuttaa naisilla hyperandrogenismia. Miehillä korkeat pitoisuudet ja lisääntynyt DHEAS:n konversio estrogeeneiksi voi myös nostaa veren estrogeenitasoja. Jos DHEAS että DHEA pitoisuudet ovat samanaikaisesti selvästi koholla, löydös viittaa vahvasti lisämunuaisperäiseen hyperandrogenismiin.

Lapsilla synnynnäinen 3-beeta-OH-steroidi-dehydrogenaasin puutos nostaa S-DHEA/DHEAS:n pitoisuudet jopa 5-10 kertaiseksi. Pitoisuus kohoaa myös 21-OH-laasipuutoksessa, joskin vähemmän. Sen sijaan 17-OH-laasipuutos laskee sekä S-DHEA- että DHEAS-pitoisuuksia. S-DHEAS ja S-DHEA voivat olla koholla ensimmäisinä steroidihormoneina lapsilla ennenaikaisessa adrenarchessa (ennen 7-8 vuoden ikää).

Metformiini, prolaktiini, danatsoli, Ca-kanavan salpaajat ja nikotiini voivat nostaa S-DHEAS-pitoisuuksia. Lääkkeitä ja aineita, jotka laskevat S-DHEAS-pitoisuuksia ovat mm. insuliini, e-pillarit, kortikosteroidit, maksan entsyymiaktiivisuuteen vaikuttavat lääkkeet (karbamatsepiini, fenytoiini, klomipramiini), statiinit, dopamiini/levodopa, E-vitamiini ja kalaöljyt.

Tekopaikka Labor Dr. Kramer & Kollegen

Konsultointi Sairaalakemisti, FT Mikko Helenius
Puh.040 922 5301
mikko.helenius@vita.fi