

sFlt-1/PlGF (12185)

Osatutkimukset:

Seerumin liukoinen fms:n kaltainen tyrosiinikinaasi-1 (S -sFlt-1, nro 12186)

Seerumin istukan kasvutekijä (S -PlGF, nro 12187)

Näyte 1 ml eroteltua seerumia**Säilytys ja lähetys** Näyte lähetetään kylmäkuljetuksena näytteenottopäivänä, mikäli perillä seuraavana päivänä laboratoriossa. Muutoin näyte pakastetaan ja lähetetään pakastettuna. Näyte ei kestä useaa pakastus ja sulatussykliä.**Menetelmä** Elektrokemiluminometrinen (ECLIA)**Toimitusaika** 5 työpäivää**Viitearvot** sFlt-1/PlGF suhde:

Raskausviikot:	Vähäinen riski:	Mahdollinen riski:	Korkea riski:
20+0 - 33+6	alle 38	38 - 85	yli 85
34+0 - synnytys	alle 38	38 - 110	yli 110

Tulkinta Pre-eklampsialla tarkoitetaan vakavaa raskauskomplikaatiota, jota tavataan n. 3-5 % raskauksista. Tauti ilmenee 20. raskausviikon jälkeen ja siihen liittyy merkittävä äidin, sikiön ja vastasyntyneen morbiditeetti ja kuolleisuus. Pre-eklampsialle on ominaista äidin verenpainetauti, proteiuria ja turvotukset. Kliiniset löydökset vaihtelevat lievistä hyvin vakaviin. Kun pre-eklampsiaan liittyy hemolyysiä, maksan entsyymien nousua ja trombosytopeniaa puhutaan HELLP-oireyhtymästä (hemolysis, liver enzymes and low plateles).

Pre-eklampsian tarkka syy on epäselvä. Nykykäsityksen mukaan pre-eklampsian taustalla on raskauden aikainen istukan häiriötila, jossa istukan vapauttamien pro- ja anti-angiogeenisten kasvutekijöiden, kuten istukan kasvutekijän (PlGF) ja liukoisen fms:n kaltaisen tyrosiinikinaasi-1:n (sFlt-1) seerumipitoisuudet muuttuvat poikkeavasti verrattuna normaaliin raskauteen. Tämä muutos on yhteydessä verisuonten endoteelin toimintahäiriöön.

Normaaliraskaudessa seerumin pro-angiogeenisen PlGF:n pitoisuus nousee kahden ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana ja laskee loppuraskaudessa. Seerumin anti-angiogeenisen Flt1:n pitoisuus pysyy alkua- ja keskiraskaudessa vakaana, mutta laskee voimakkaasti loppuraskaudessa.

Normaalista poikkeavasti niillä äideillä, jotka sairastuvat pre-eklampsiaan, raskauden aikainen seerumin PlGF:n pitoisuus on matalampi ja Flt1:n pitoisuus selvästi korkeampi kuin normaaliraskaudessa.

Seerumin sFlt-1/PlGF-suhde muuttuu pre-eklampsiaa vielä selvemmin. Suhde nousee ja on korkeammalla pre-eklampsiaa kuin kontrolleilla. Tämän takia seerumin sFlt-1/PlGF -suhde on parempi indikaattori pre-eklampsian riskistä kuin kummankaan merkkiaineen muutos yksinään.

Merkkiaineiden poikkeavat pitoisuudet on pre-eklampsiaa varhainen tapahtuma ja sFlt-1/PlGF -suhteen avulla pre-eklampsia voidaan ennustaa jo ennen kuin potilaan kliiniset oireet ilmestyvät. Seerumin sFlt-1/PlGF-suhteella voidaan myös luokitella ja erotella raskauden ajan hypertension eri syitä. Tutkimusta voidaan käyttää myös hoidon seurantaan, jos potilaan seerumin angiogeenisten tekijöiden pitoisuuksia manipuloidaan hoidon avulla. Seerumin sFlt-1/PlGF -suhde tuo siten merkittävän uuden mahdollisuuden pre-eklampsiaan diagnostiikkaan ja hoidon seurantaan potilaan kliinisten oireiden, proteinurian ja kohtuvaltimoiden Doppler-ultraäänitutkimuksen lisäksi.

Stephan H. ym. (2015) tutkimusten mukaan sFlt-1/PlGF -suhde yli 85 raskausviikoilla 20 - 33 (20+0 - 33+6) ja raskausviikolla 34 tai sen jälkeen (34+0 tai yli) sFlt-1/PlGF -suhde yli 110 osoittaa korkeaa pre-eklampsian

riskiä ja suhde alle 38 vähäistä riskiä. Nämä raja-arvot pätevät vain yksisikiöisissä raskauksissa ja niitä ei voi käyttää monisikiöisissä raskauksissa. Noin 80 % raskauksista sFlt1/PlGF-suhde on alle 38.

Tulkinnassa voidaan hyödyntää alla esitettyä luokittelua.

sFlt1/PlGF-suhde alle 38:

Pre-eklampsian riski on matala ainakin seuraavan 1 viikon aikana huolimatta raskauden kestosta.

sFlt1/PlGF-suhde 38 - 85 (varhainen PE) tai sFlt1/PlGF-suhde 38 - 110 (myöhäinen PE):

Pre-eklampsian todennäköisyys ei ole suuri, mutta mahdollisuus kehittää pre-eklampsia seuraavan 4 viikon aikana on suuri.

sFlt1/PlGF-suhde yli 85 (varhainen PE) tai sFlt1/PlGF-suhde yli 110 (myöhäinen PE):

Pre-eklampsia tai istukan vajaatoiminta on todennäköinen.

Kirjallisuusviitteet:

Stephan H. ym. Ultrasound Obst Gynecol 2015, 45:241-246

Verlohren S. ym.. Hypertension, 2014, 63:346-52.

Verlohren S. ym.. Am J Obstetr Gynecol, 2012, 206:1-8

El Hassan M.A ja Diamandis E-P. Clin Chem 2015, 61:694-698

Alihankinta Kyllä.