

S-hCG fri betakedja

Bakgrund, indikation och tolkning

hCG (humant choriongonadotropin) är ett glykoprotein som utgörs av en α -kedja och en β -kedja. α -kedja kodas av en gen som är gemensam för hCG, TSH, LH och FSH medan β -kedja kodas av olika gener och därmed är specifik för var och en av de olika glykoproteinerna. hCG produceras av placentas trofoblaster och koncentrationerna i blodet hos gravida stiger kraftigt de första 6-8 veckorna av graviditeten för att därefter sjunka. I tidig graviditet utgör fritt β -hCG ca 1 % av hCG + fritt β -hCG (d.v.s. total β -hCG) i blodet. Senare sjunker proportionerna av fritt β -hCG. Hos gravida med foster med trisomi 21 är koncentrationerna i blodet av fritt β -hCG ca dubbelt så höga som hos kvinnor med friskt foster i samma graviditetsvecka. Hos kvinnor med foster med trisomi 13 eller 18 är däremot koncentrationerna i blodet ca 40 % lägre än hos motsvarande kvinnor med friskt foster.

Fritt β -hCG i serum stiger dessutom vid vissa trofoblasttumörer utgående från placenta eller testiklar och kan användas för monitorering av dessa tumörformer.

Indikation för mätning av fritt β -hCG är som delparameter för riskbedömning av kromosomavvikelse hos foster vid s.k. tidig trimesterscreening. För att åstadkomma maximal kvalitet på riskbedömningen sker mätning av fritt β -hCG alltid i kombination med mätning av PAPP-A i maternellt blod samt nackuppklaringsmätning (NUP) hos fostret med ultraljud. Svaret från ovanstående analyser inklusive mödraålder läggs in i speciellt dataprogram där risken för Downs syndrom uträknas. Blodprov bör tas i v 8-13. [1,3]

Metodik/mätprincip

Sandwich-analys med Time Resolved Amplified Cryptate Emission-teknik (TRACE) som detektionssystem.

Referenslitteratur

1. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin, 10:e upplagan, Studentlitteratur, 2018,
3. Indförelse av 1.trimester screening med dubbelt-test. Lennart Friis-Hansen, Klinisk Biokemi i Norden, 4: 18-24, 2005