

fPt-Glukostest, Insulin och C-peptid

Bakgrund, indikation och tolkning

Insulinom är en insulinproducerande tumör som oftast uppträder som en solitär, benign tumör och ibland kan ses i samband med multipel endokrin neoplasia I (MEN I). Det finns inga säkra tester för diagnostik av insulinom, men upprepade mätningar av P-Glukos och S-Insulin efter fasta leder i de flesta fall till diagnos. Normala resultat vid provtagning efter en natts fasta utesluter dock inte insulinom. Om insulinommisstanken kvarstår kan glukosbelastning med samtidig mätning av insulin- och C-peptid-nivåer utgöra nästa steg i utredningen.

Vid belastningen får patienten dricka en glukoslösning, och därefter följes förloppet av P-Glukos, S-Insulin och P/S-C-peptid. Jämfört med friska individer uppvisar patienter med insulinom i regel högre insulinnivåer vid jämförbara glukoskoncentrationer [1 - 5]. Se även metodbeskrivning [P/S-C-peptid, C-1526](#).

Det finns inga säkra tester för diagnostik av insulinom men upprepade fasteprover leder i de flesta fall till diagnos. 50 % av patienter med insulinom har efter en natts fasta en glukos-koncentration lägre än 3,3 mmol/L med en insulinnivå överskridande 20 mIU/L. Om fastan förlängs 4 timmar uppvisar ytterligare 25 - 35 % av patienterna hypoglykemi. I vissa fall förekommer hypoglykemi i kombination med normal insulinnivå. Det kan då vara till hjälp att räkna ut insulin/glukos-kvoten (mIU/L/mmol/L). Kvot över 5,4 ses ofta vid hyperinsulinism. Under de sista timmarna av belastningen kan man hos patienter med insulinom ibland se en fortsatt sjunkande glukoskoncentration utan att insulinnivån har sjunkit till noll. Hypoglykemi i kombination med fortsatt insulinsekretion under belastningens slutfas stärker misstanken om insulinom. För att utesluta en insulinproducerande tumör krävs då insulinmätning under 72-timmars fasta (patienten inlagd på avdelning). Detta är det säkraste sättet att utesluta insulinom. Under glukosbelastning kan som regel förhöjda insulinnivåer påvisas vid insulinproducerande tumörer, men inte vid sekundär hypoglykemi (ex vid leversjukdom, extra-pankreatiska tumörer mm). C-peptidnivån kan vara av värde för att utesluta självförvållad hypoglykemi (injektioner). Hos patienter med insulinom kan glukosbelastning vara normal eller till och med ge resultat som vid diabetes mellitus [1 - 5].

Referensintervall

De angivna referensintervallen/beslutsgränserna baserar sig på information som sammanställts från tillämpliga referenser [1 - 5].

fS-Insulin, basalt: < 25 mIE/mL

P-C-peptid, basalkoncentration: 0,37 - 1,5 nmol/L

P-C-peptid vid glukosbelastning: maxvärde 1,0 - 3,5 nmol/L

P-Glukos	Fastevärde	2 tim efter glukos
Normalt	< 6,1 mmol/L	< 7,8 mmol/L
Nedsatt glukostolerans	< 7,0 mmol/L	7,8 - 11,0 mmol/L
Diabetes mellitus	≥ 7,0 mmol/L	≥ 11,1 mmol/L

Övrig information

Funktionsundersökningen är ackrediterad.

Kontraindikationer

Belastningen utförs ej om patienten har feber över 38 grader eller om patientens fasteglukosvärde är ≥10.

Patientförberedelser

Patienten instrueras att äta normal kost (>150 g kolhydrater/dag) samt undvika extrem fysisk ansträngning under minst 2 - 3 dagar före belastningen. Patienten skall vara fastande från kl 22.00 samt ej röka, snusa, tugga tuggummi eller anstränga sig under morgonen före belastningen. Inneliggande patienter skall medföra uppgift om vikt.

Referenser

1. Nilsson-Ehle P, Berggren Söderlund M, Theodorsson E. Laurells Klinisk kemi i praktisk medicin. Lund. Studentlitteratur 2012, 9:e upplagan sid 82-107.
2. Textbook of medicine, Cecil, 17:th ed, 1985, sid 1345 - 46.
3. Endocrinology & metabolism, 2nd ed, Felig, 1987, sid 1184 - 85.
4. Jialal I, Winter W, Chan D. Handbook of diagnostic endocrinology. Washington DC 1999:AACC Press. Sid 162 - 164.
5. Metodbeskrivning P/S-C-Peptid.