

# Långtidsfasta

**Indikation:** Utredning av misstänkt insulinom vid oklar hypoglykemi.

Kan misstänkas vid Whipples triad: Lågt P-glukos (absolut gräns kan ej anges men arbiträrt <3 mmol/l), symptom på hypoglykemi samt lindring genom födointag.

**Bakgrund:** Insulinom är en oftast benign, mycket ovanlig insulinproducerande tumör i pancreas. Incidensen är 1-2 fall per miljon invånare och år, dvs 10-20 fall i Sverige. Tumören är ibland en del av multipel endokrin neoplasi (MEN).

Insulin lagras som proinsulin i sekretgranula i pankreas B-celler. Proinsulin klyvs i insulin och C-peptid vilka utsöndras i blodet; enbart ca 3% utsöndras oklyvt som proinsulin. Insulin utsöndras snabbt (inom en minut) efter stimulering. Halveringstid ca 3 minuter, dock med kraftig variation; C-peptid ger oftast en mycket bättre bild av insulinsekretionen än själva insulinnivån.

**Utförande:** Vid uppfylld Whipples triad genomförs vid misstanke om insulinom långfasta inläggande upp till 72 timmar. Testet avbryts tidigare vid uppfyllda kriterier, se nedan.

Patienten fastar från kl 20 kvällen före inläggning. Vid stark misstanke börjar fastan först vid inskrivningen på avdelning. Under testen intas endast vatten, kaffe/thé utan socker och mjölk. Patienten får ej lämna avdelningen så länge testen pågår.

Två intravenösa infarter sättes.

Startprover tas kl 08 då pat kommer till avdelningen. Om pat påbörjat fastan i hemmet kl 20 kvällen före räknas detta som tidpunkt 0 och startprover tas 12 timmar efter start.

Venösa prover tas enl tabell i bilaga var sjätte timma.

Kapillärt B-glukos tas varannan timma enl tabell i bilaga.

Om ansvarig läkare ej ordinerat annat, bryts testen vid P-glukos  $\leq 2.5$  mmol/l och symptom. Hos symptomfri pat avbryts testen vid P-glukos  $\leq 2.2$  mmol/mol. Invänta om möjligt svar på venöst P-glukos, då kapillärt prov ibland är missvisande. Om symptom eller hypoglykemi inte uppträder, bryts testet vid 72 tim. Provtagning vid avbrytande enl tabell i bilaga.

**Tolkning:** Vid insulinom lågt P-glukos (<3 mmol/l) **samtidigt** som högt insulin (>3 U/L, C-peptid (>0.2 nmol/l) och proinsulin (>5 pmol/l)

## Felkällor/differentialdiagnoser:

- Egen tillförsel av blodsockersänkande läkemedel - vid insulintillförsel höga insulinnivåer (vid insulinanaloger hämmad egen insulinproduktion med hämmad C-peptid och hypoglykemi; vid egen tillförsel av SU/glinider ses identisk bild som vid insulinom. Analys av Im i blod ger då diagnos.
- Annan orsak till hypoglykemi -annan endokrin åkomma såsom hypofyssvikt, binjurebarksvikt, hypotyreos; dåliga glykogendepåer såsom leversjukdom, anorexi;

postprandiell hypoglykemi såsom efter obesitaskirurgi då hypoglykemin uppträder 1-3 tim efter måltid och vanligen ej vid fasta. Förekomst av insulinantikroppar.

- Bristande medverkan från patienten
- Hemolys – falskt låga värden
- Felhantering av provtagningsmaterialet – följ lokala anvisningar noggrant

## Referenser:

### Up to Date 2017

**Evaluation and Management of Adult Hypoglycemic Disorders: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline** The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, Volume 94, Issue 3, 1 March 2009, Pages 709–728

**Sigbritt Werner: Endokrinologi** 2015

Detta protokoll modifierat efter PM i Nyköping, Uppsala, Örebro.

Observera att olika laboratorier kan ha olika metoder och andra referensvärden än ovanstående.

