fS-Gastr (1448)

Indikaatiot

Gastrinooman (Zollinger-Ellisonin oireyhtymä), mahalaukun antrumin G-soluhypertrofian sekä atrofisen gastriitin diagnostiikka.

Näyte

Potilaan esivalmistelu:
Potilaan tulee olla juomatta, syömättä ja tupakoimatta 10 tuntia ennen näytteenottoa. Mahanesteiden eritykseen vaikuttavat lääkkeet tulisi lopettaa ennen näytteenottoa seuraavasti:

1 viikko ennen näytteenottoa:
Lääkeaineet, jotka estävät suolahapon erityksen; ranitidiini (Esofex, Inside Brus, Ranicur, Ranil, Ranimex, Ranitidin, Ranitidine, Ranixal, Zantac), famotidiini (Famotidin, Pepcid, Pepcidin, Pepcid Duo), Nitsadiini (Nizax), lanso-pratsoli (Lansoprazol, Lansoprazole, Lanzo, Zolt), omeprasoli (Losec, Ome-prazol) ja muut protonipumpun estäjät (Nexium, Pariet, Somac).

1 vuorokausi ennen näytteenottoa:
Lääkeaineet, jotka neutraloivat mahanesteitä; antisidit (Balancid Novum, Gaviscon, Link, Magnesiamaito, Novaluzid, Rennie) ja limakalvon suoja-aineet (Alsucral, Antepsin). Hoitavan lääkärin tulee neuvotella potilaan kanssa lääkityksen keskeyttämisestä.
Potilaan käyttämä biotiini tai B7-vitamiini voi häiritä immunologista menetelmää. Potilaan tulee lopettaa biotiinia tai B7-vitamiinia sisältävien tuotteiden ja monivitamiinivalmisteiden käyttö vähintään 1 päivä ennen näytteenottoa.

Näyte:
Huom! Näytteelle tulee olla oma tutkimuspyyntö ja oma näyteputki.
2 x 1.0 ml pakastettua paastoseerumia kahteen erotteluputkeen jaettuna. Näytteen hemolyysi ja lipeemisyys häiritsevät analyysiä.

Näytteenotto:
Näyte otetaan jääkaappikylmään +4 °C näyteputkeen, joka asetetaan jääkaappiin tai kiedotaan jäähdytetyn geelipussin sisään. Näyte sentrifugoidaan kylmässä. Sentrifugoinnin jälkeen seerumi erotellaan nopeasti kahteen (2 kpl) esijäähdytettyyn kierrekorkilliseen muoviputkeen. Näytteet pakastetaan välittömästi ja lähetetään laboratorioon pakastettuna.

Säilytys ja lähetys

Näytteiden (2 erotteluputkea) säilytys ja lähetys pakastettuna. Näyte ei saa sulaa.

Menetelmä

LIA. Menetelmässä mitataan gastriinin kaikki muodot.

Toimitusaika

3-5 työpäivää

Viitearvot

alle 55 pmol/l (alle 115 ng/l)

Yksikkömuunnoskerroin:
pmol/l = ng/l x 0.4766

Tulkinta

Gastriini on mahalaukun antrumin G-solujen ja pohjukaissuolen yläosan tuottama peptidihormoni, joka kiihdyttää mahalaukun suolahapon ja pepsiinin eritystä, haimanesteen eritystä ja mahalaukun sekä suolen liikettä. Gastriini esiintyy 34 aminohappoa (G34) sisältävänä ”big gastrin”- ja 17 aminohappoa sisältävänä (G17) ”little gastrin”-muodoissa, joista on vielä useampia alamuotoja. Riippuen määritysmenetelmästä eri muodot voivat olla immunoreaktiivisia ja tulla mitatuiksi. Valtaosa verenkierrossa mitattavasta gastriinista on yleensä G17-muotoa.

Gastriinin suurimmat pitoisuudet ovat mahalaukun antrumin limakalvolla ja pohjukaissuolen yläosassa. Vagaalinen hermoärsytys, mahan alkalinen pH, kahvin juonti ja aterioinnin seurauksena muodostuvat proteiinien

hajoamistuotteet stimuloivat gastriinin eritystä. Nopeimmin verenkierrossa nousee G17-muoto ja G34-muodon huippupitoisuus on korkeampi ja tulee sen jälkeen.

Vastasyntyneillä ja imeväisllä seerumin gastriinipitoisuudet ovat normaalisti noin kaksinkertaisia verrattuna vanhempien lasten ja akuisten viitearvoihin. Vastasyntyneen seerumin gastriini on fetaalista alkuperää. "Neonataaliin hypergastrinemiaan" ei liity poikkeavaa vatsahapon eritystä. Gastriinipitoisuudet laskevat iän mukana. Lasten seerumin gastriinipitoisuuksiin vaikuttaa myös näytteenottoa edeltävän paaston pituus. Matalampia (-30%) gastriinitasoja nähdään yli 8 tunnin paaston jälkeen verrattuna lyhyeen, 3-4 tunnin paastoon.

Korkeita gastriinipitoisuuksia tavataan gastrinooman yhteydessä (Zollinger-Ellisonin oireyhtymä). Basaaliarvo on gastrinooman yhteydessä usein hyvin korkea, tavallisesti yli 450 pmol/l. Jos stimulaatiokokeen seurauksena gastriinipitoisuus kohoaa edelleen ja pepsinogeeni I:n pitoisuus on korkea, on löydös todennäköinen gastrinooma. Pitoisuudet, jotka ylittävät 240 pmol/l ovat gastrinooman suhteen suspekteja. Pitoisuusalueella 70-240 pmol/l suositellaan varmistukseksi sekretiinistimulaatiokoetta (Pt-Sekr-R2 3380), jossa gastrinoomapotilailla gastriinin pitoisuudessa nähdään voimakas nousu (yli 100-200 pmol/l).

Mahalaukun G-soluhyperplasiassa gastriinin basaalipitoisuudet ovat korkeita, mutta stimulaatiokokeissa nousu on vähäisempi kuin gastrinoomatapauksissa.

Pohjukaissuolen ulkustaudissa gastriinin basaalipitoisuudet ovat usein normaaleja tai vain lievästi kohonneita, mutta stimulaatiokokeissa gastriinin eritys nousee.

Gastriinin pitoisuus on lisääntynyt pernisiöösissä anemiassa (B12-vitamiinipuutos) ja kroonisessa gastriitissa, jossa mahahapon eritys on alentunut ja sen estovaikutus gastriinin erityksen puuttuu. Atrofisessa gastriitissa nähdään tyypillisesti alhainen pepsinogeenin pitoisuus ja gastriini on koholla.

Vagotomian seurauksena mahahapon erityksen lasku aiheuttaa gastriinin nousun. Mahalaukun ulkuksen yhteydessä gastriinin pitoisuus voi olla koholla ja stimulaatiovaste aterialle on lisääntynyt. Kohonneita gastriinipitoisuuksia nähdään myös munuaisten vajaatoiminnassa (uremia, kohonnut Krea), hypertyreoosissa sekä antasidien käytön yhteydessä.

Ateriakoe, sekretiinikoe ja pepsinogeenimääritys (pepsinogeeni I) lisäävät gastriinimäärityksen diagnostista osuvuutta.

Tekopaikka Labor Dr. Kramer & Kollegen

Konsultointi Kemisti, FT Riia Plihtari
Puh. 045 7734 9026
riia.plihtari@vita.fi