



# HELICOBACTER PYLORI INFEKTION TURVALLINEN DIAGNOSTIIKKA

## GastroPanel® - kattavin testi helikobakteeri-infektion osoittamiseksi

Nykyisin on mahdollista löytää mahasyövän kaksi keskeisintä riskitekijää – *Helicobacter pylori* (HP) infektiio ja siitä johtuva **atrofinen gastriitti** (AG) - käyttämällä neljän biomerkkian osoittamiseen perustuvaa veritestiä (GastroPanel®, Biohit Oyj, Helsinki), jossa mukana: pepsinogeeni I (PGI), pepsinogeeni II (PGII), gastriini-17 (G-17) ja HP-vasta-aineet [1]. GastroPanel® on ainutlaatuinen diagnostinen testipaneeli i) dyspepsiapotilaiden diagnostiikkaan sekä ii) oireettomien henkilöiden seulontaan mahasyövän riskitilojen löytämiseksi, mutta samalla myös iii) **kattavin testi HP-infektion diagnostiikkaan** [2].

**GastroPanel®** testi perustuu mahalaukun fysiologiaan. Pepsinogeenien tasot ja niiden suhde laskevat, yhdessä kohonneen G-17b (perus) tason kanssa, mahan **runko-osan atrofisessa gastriitissa** (AGC). G-17b taso reagoi myös herkästi mahahapon eritykseen, laskeen kun haponeritys on kohonnut ja korkea kun maha on hapoton (johtuen happopumpun estolääkityksestä; PPI, tai atrofisesta gastriitista). **Antrum-osan atrofisessa gastriitissa** (AGA), G-17b perustaso on matala eikä nouse proteiinistimulaation (G-17s) jälkeen [1,3,4,5]. Tutkittavan testin tulokset yhdessä esitietojen kanssa tulkitaan **GastroSoft®** ohjelmalla, joka erottaa 8 eri merkkianeprofiilia: näistä 4 edustaa puhtaasti toiminnallista häiriötä, 3 osoittaa limakalvon rakennemuutosta (atrofinen gastriitti), ja yksi mittaa HP-tulehdusta ja sen hoidon onnistumista: a) aktiivinen HP-tulehdus, b) onnistunut häätöhoito, ja c) häätöhoidon epäonnistuminen [1,3,4,5].

GastroPanel® testin käyttöä on tutkittu maailmanlaajuisesti sekä kliinisessä että seulonta-asetelmassa. Julkaistua kirjallisuutta analysoitiin systemaattisesti käyttäen meta-analyysiä, johon sisällytettiin 27 tutkimusta kattaen lähes 9.000 tutkittua potilasta [6]. Tämä meta-analyysi vahvistaa 16 kansainvälisen asiantuntijan julkaiseman yhteislausuman, jossa suositellaan tämän veritestin biomerkkianaineiden käyttöä dyspepsiapotilaiden diagnostiikassa ja mahasyövän riskiryhmien seulonnassa [2]. GastroPanelin löytämä i) hoidon jälkeen oireellinen helikobakteeri-infektio, ii) atrofinen gastriitti tai

iii) oireita antava korkea haponeritys ovat gastroskopia- ja koepalatutkimuksen indikaatioita. GastroPanel voi säästää jopa 80% mahalaukun tähytystutkimuksissa ja näin vapauttaa endoskopiarekursseja kolonoskopiaihin [1,11], jotka ovat aiheellisia aina, kun ulosteessa löytyy piilevää verta spesifisellä ja herkällä ColonView-FIT® testillä [13].

## GastroPanel® – kustannustehokas menetelmä diagnostiikkaan ja seulontaan

Jotta voitaisiin arvioida saavutettavat kustannussäästöt kun vallitseva käytäntö (mahalaukun tähytys) korvataan järjestelmällisellä GastroPanel testauksella, suunniteltiin kaksi terveystaloudellista mallia, jotka molemmat on helposti muokattavissa paikallisiin terveydenhuoltojärjestelmiin: 1) **GastroPanel seulontamalli** on yhdistetty kustannusvaikutus/ budjettivaikutus malli GastroPanel seulontaan, sekä 2) **Kuntamalli**, joka on budjettivaikutusmalli, jossa GastroPanel testiä käytetään primaaridiagnostiikassa korvaamaan merkittävän osan nykykäytännön mukaisista tähytysistä (gastroskopia) [7].

## Perinteisillä helikobakteeritesteillä on vakavia puutteita

Perinteisiä HP-tulehduksen toteamiseen käytettyjä testejä on tutkittu kattavasti, ja kirjallisuuden perusteella varmistuu käsitys, että tietyt kliiniset tilanteet aiheuttavat merkittävästi virhelähteitä kahden yleisimmin käytetyn HP-testin, 13C-Ureahengitystestin (UBT) ja ulosteen antigeenitestin (SAT) antamiin tuloksiin [8,9]. **Väärät negatiiviset** tulokset ovat yleisiä tilanteissa, joissa mahan limakalvon helikobakteerimäärät ovat vähäisiä, kuten on

laita seuraavissa tilanteissa: 1) PPI-lääkityksen käyttö; 2) antibiootin käyttö; 3) vuotava peptinen haavatauti; 4) atrofinen gastriitti; 5) mahasyöpä; 6) MALT lymfooma ja 7) mahalaukun tyypistysleikkaus [8,9]. UBT antaa myös **vääriä positiivisia** tuloksia tapauksissa, joissa ureaasi-entsyymiä tuottavat bakteerikannat pesiivytävät happottomaan mahaan atrofisen gastriitin tai pitkäaikaisen PPI-hoidon seurauksena [8,9]. Kolmas tärkeä UBT ja SAT testin rajoitus on, että kumpikaan **ei löydä atrofista gastriittia** [8,9], ja siten jättää löytämättä potilaat, joilla on kohonnut riski saada i) mahasyöpä, ii) ruokatorvisyöpä, iii) B12-vitamiinipuutos, tai iv) kalsiumin, raudan, magnesiumin ja tiettyjen lääkkeiden imeytymishäiriö [10,11,12].



## Yhteenveto

Koska *Helicobacter pylori* (HP) on tärkein yksittäinen mahasyövän riskitekijä, HP-infektion diagnostiikkaan suositellaan GastroPanel® testiä, jolla i) ei ole perinteisten HP-testien puutteita, ja ii) joka tarjoaa merkittävää diagnostista lisäarvoa löytämällä myös mahasyövän toisen keskeisen riskitekijän – HP-infektion tai autoimmuunitaudin aiheuttaman atrofisen gastriitin riskineen [9].

Ylävatsavaivoista, jotka usein ovat paksusuoliperäisiä, kärsivien ensisijaisten tutkimusten joukkoon sekä mahasyövän ja suolistosyövän seulontoihin suositellaan runsaasti tietoa tuottavia, potilasturvallisuutta lisääviä ja kustannustehokkaita suomalaisia innovaatioita GastroPanel® ja ColonView-FIT® testejä [1].

### Kirjallisuusviitteet

1. [www.biohit.fi/lisatietoja](http://www.biohit.fi/lisatietoja)
2. Agreus L, Kuipers EJ, Kupcinskas L, Malfertheiner P, Di Mario F, Leja M, Mahachai V, Yaron N, van Oijen M, Perez Perez G, Rugge M, Ronkainen J, Salaspuro M, Sipponen P, Sugano K, Sung J. Rationale in diagnosis and screening of atrophic gastritis with stomach-specific plasma biomarkers. *Scand J Gastroenterol* 47:136-147. 2012.
3. Syrjänen K, Eronen K. Serological testing in management of dyspeptic patients and in screening of gastric cancer risks. *J. Gastrointest. Disord. Liver Funct.* 2(3):1-5. 2016.
4. Syrjänen K. Role of serological biomarker testing (GastroPanel®) in diagnosis of symptomatic dyspepsia and in screening of the risks of stomach cancer. *EC Gastroenterol Digest Syst* 1(6). 209-222. 2017.
5. Syrjänen K. Serological biomarker panel (GastroPanel®): A test for non-invasive diagnosis of dyspeptic symptoms and for comprehensive detection of *Helicobacter pylori* infection. *Biomark. J.* 3. 1-10. 2017.
6. Syrjänen K. A Panel of serum biomarkers (GastroPanel®) in non-invasive diagnosis of atrophic gastritis. Systematic review and meta-analysis. *Anticancer Res.* 36. 5133-5144. 2016.
7. <https://www.gastropanel.com/decision-makers/screening-model>
8. Syrjänen K. False negative and false positive results in diagnosis of *Helicobacter pylori* infections can be avoided by a panel of serum biomarkers (GastroPanel). *M. J. Gast.* 1 (1). 007-014. 2017.
9. Syrjänen K. Caveats in diagnosis of *Helicobacter pylori* infection can be avoided by a panel of serum biomarkers (GastroPanel®). *An invited Editorial. J. Carcinog. Mutagen.* 7(6). e123. doi:10.4172/2157-2518.1000e123.
10. Aine R, Kahar E, Aitokari K, Salminen J, Eklund C, Paloheimo L, Peetsalu A, Syrjänen K. Atrophic gastritis (AG) and its clinical sequelae among elderly people in Finland and Estonia. A comparative study using GastroPanel and B12-vitamin testing of the residents in assisted-housing facilities. *J. Aging Res. Clin. Pract.* 5. 194-202. 2016.
11. Sipponen P, Laxen F, Huotari K, Härkönen M. Prevalence of low vitamin B12 and high homocysteine in serum in an elderly male population: association with atrophic gastritis and *helicobacter pylori* infection. *Scand J Gastroenterol* 2003;38:1209-1216.
12. Vohlonen I, Pukkala E, Malila N, Härkönen M, Hakama M, Koistinen V, Sipponen P. Risk of gastric cancer in *helicobacter pylori* infection in a 15-year follow-up. *Scand J Gastroenterol* 2016;51:1159-1164.
13. Vasilyev S, Smirnova E, Popov D, Semenov A, Eklund C, Hendolin P, Paloheimo L, Syrjänen K. A new-generation fecal immunochemical test (FIT) is superior to guaiac-based test in detecting colorectal neoplasia among colonoscopy referral patients. *Anticancer Res* 35(5):2873-2880. 2015.

Ylävatsavaivoista kärsivä tai terveystarkastusta haluava voi pyytää GastroPanel, ColonView-FIT sekä muita Biohit Oyj:n testejä yksityisiltä lääkäriasemilta sekä terveyskeskus- ja työterveyslääkäreiltä ([www.biohit.fi/gastropanel-lahete](http://www.biohit.fi/gastropanel-lahete)). Testejä voi myös tilata ilman lääkärin lähetettä osoitteesta [www.biohit.fi/varaaverkossa](http://www.biohit.fi/varaaverkossa) tai varaamalla ajan puhelimitse 0400 603 222, arkisin klo 9-15.

Acetium kapselit sitovat atrofisen gastriitin ja PPI-lääkityksen aiheuttamassa hapottomassa mahassa syntyvää karsinogeenista asetaldehydiä vaarattomaksi yhdisteeksi ([www.acetium.fi](http://www.acetium.fi)). Acetium-tuotteita voi ostaa apteekeista ilman reseptiä ja netissä: [www.biohitshop.fi](http://www.biohitshop.fi).