

## BIOHIT OYJ:n YHTIÖKOKOUS 2020

Osmo Suovaniemi, hallituksen puheenjohtaja

Hyvät Biohit Oyj:n osakkeenomistajat

Ystävällisesti toivotan teidät kaikki tervetulleiksi mukaan tähän koronavirusepidemian vuoksi etäyhteyksien avulla pidettävään yhtiökokoukseen.

Koronaviruspandemia on aiheuttanut poikkeuksellisen suurta maailmanlaajuista pelkoa, ahdistusta ja paniikkia. Tähän mennessä siihen on sairastunut noin 28 miljoonaa ja menehtynyt yli 0,9 miljoonaa ihmistä.

Kansainvälisesti verrattuna Suomessa asiat ovat verrattain hyvin, koronapandemian aiheuttama ihmishenkien menetys on ollut suhteellisen vähäinen. Koronaan on Suomessa menehtynyt 339 ihmistä eli keskimäärin 2 ihmistä joka päivä.

Vaikka korona on vakava asia, niin kääntäisin tässä puheenvuorossani huomionne myös toiseen vakavaan asiaan, maha- ja ruokatorvisyöpään. Yhteiskuntavastuuta ottavana yrityksenä Biohit on tehnyt runsaasti työtä ja innovaatioita, että näiden syöpien riskit löydettäisiin ajoissa. Ja potilas saisi ajoissa asianmukaisen hoidon.

Maailmassa vuosittain diagnosoidaan 1.6 miljoonaa uutta maha- ja ruokatorvisyöpää, ja 1.3 miljoonaa potilasta kuolee näihin tauteihin joka vuosi. Suomessa vuodessa vajaasta tuhannesta maha- ja ruokatorvisyöpään sairastuneesta yli 700 menehtyy eli keskimäärin 2 ihmistä joka päivä.

Toisin kuin koronan suhteen näiden kuolemien vähentämiseen ei ole toivoa rokotteesta, vaan ainoa keino siihen on näiden syöpien riskien testaaminen:

1) varhaistoteaminen ylävatsavaivojen ja refluksoireiden primaaridiagnostiikassa sekä erityisesti ikääntyneiden terveystarkastuksissa ja

2) maha- ja ruokatorvisyövän riskin seulonta.

Näihin testaamisiin runsaasti muutakin tietoa ja kustannussäästöjä tuottava yhtiömme GastroPanel-innovaatio tarjoaa mahdollisuuden.

Koronaan liittyvä kuolemanpelko ja ahdistus, paniikki ja erilasten suojatoimien käyttöönotto on lamauttanut talouselämäämme, aiheuttanut työntekijöiden lomauttamista ja irtisanomisia, työttömyyttä ja mittaamattoman määrän inhimillistä hätää.

Sen sijaan maha- ja ruokatorvisyövän useimmiten oireettomia aiheuttajia (riskejä) suuri yleisö ei tiedä pelätä, koska Suomessa

1. ylävatsavaivojen ja refluksoireiden primaaridiagnostiikkaa käsittelevän kansallisen käypä hoitosuosituksen antamien testausohjeiden avulla kyseisten syöpien keskeiset riskit jäävät löytymättä ennen hälyttäviä oireita ja tämän lisäksi
2. näiden syöpien riskien varhaiseen toteamiseen ei vielä ole maanlaajuista seulontaohjelmaa.

Hälyttävien oireiden ilmaannuttua hoitoennuste on huono tai sairaus on voinut edetä jo parantavan hoidon ulottumattomiin. Palaan tähän myöhemmin.

Yhtiössämme olemme olleet onnekkaita, koska tähän mennessä niin Suomessa kuin Italian ja Ison-Britannian tytäryrityksissä henkilökunta on säilynyt terveenä. Maaliskuun puolivälissä suurin osa yhtiön työntekijöistä siirtyi osittain etätyöskentelyyn.

Huolimatta siitä, että koronaviruspandemiasta johtuen liikevaihtomme laski 40 % ja käyttökattamme oli tappiollinen 1.0 MEUR vuoden 2020 ensimmäisellä puoliskolla, yhtiömme ei ole tarvinnut ryhtyä lomauttamaan henkilökuntaansa.

Lomautusten sijaan pyrimme erityisesti GastroPanelin uudella kansainvälisellä markkinointistrategialla sekä muiden tuotteiden myyntiä tehostamalla paikkaamaan kaikkien tuotteiden myynnin vähentymistä ja alkuvuoden tappioita.

Mitä yhtiöllämme on juuri nyt myytävää?

Biohit Oyj:n yhteiskuntavastuuta ottavien merkittävien panostuksien sekä aktiivisen innovaatio- ja patentointistrategian tuloksena on valmiina joukko lukuisiin yhtiön innovaatioihin perustuvia tuotteita.

Näitä maailmanlaajuisen suuren tarpeen tyydyttämiseen suunniteltuja, potilasturvallisuutta lisääviä ja sairauksia ennaltaehkäiseviä innovaatioita ovat GastroPanel, ColonView-FIT ja Acetium-tuotteet sekä joukko näitä tuotteita täydentäviä tuotteita ja palveluja.

Edelleenkin maailmassa ainutlaatuinen GastroPanel veritesti yhdessä testitulokset tulkitsevan GastroSoft-tietokoneohjelman kanssa on primaaritutkimus ylävatsavaivoista ja refluksoireista kärsiville potilaille. Runsaasti tietoa tuottavaa ja terveydenhuollon kustannuksia säästävää GastroPanel testausta suositellaan myös maha- ja ruokatorvisyöpien riskin seulontaan.

Miksi GastroPanel testi verinäytteestä?

1. Ainutlaatuisella GastroPanel – helikobakteeritestillä saadaan selville ylävatsavaivoista ja refluksoireista kärsivän henkilön

- *Helicobacter pylori* -infektio ja siitä tai autoimmuunitaudista johtuva
- atrofinen gastriitti (mahalaukun limakalvon surkastuma ja toimintahäiriö) ja sen sijainti antrumissa ja/tai korpuksessa sekä
- mahalaukun limakalvon haponeritystaso.

Jatkuva korkea haponeritys altistaa ruokatorven refluksoitautuille, johon voi liittyä haavainen ruokatorventulehdus, Barrettin ruokatorvi ja ruokatorven alaosan syöpä

2. Potilasturvallisuuden lisäämiseksi ja kustannusten säästämiseksi ylävatsavaivoista ja refluksoireista kärsivälle ja oireettomien henkilöiden terveystarkastuksissa suositellaan GastroPanel-primääritutkimuksena ennen täyhystä, mikäli potilaalla ei ole hälyttäviä oireita

- Useimpien epämiellyttäväksi kokema tähytys koepalatutkimuksineen on kallis toimenpide, joka ylävatsavaivoista ja refluksoireista kärsivien primääritutkimuksena antaa usein normaalin löydöksen
- GastroPanel-primaaridiagnostiikka ja –seulonta auttaa löytämään ajoissa henkilöitä tähytykseen, hoitoon ja seurantaan

3. Toisin kuin GastroPanel, ylävatsavaivojen ja refluksoireiden primaaridiagnostiikkaan kansallisen käypä hoito-suosituksen suosittelemat helikobakteeritestit

i) eivät löydä atrofista gastriittia ja sen lisäksi

ii) voivat antaa vääriä negatiivisia helikobakteeri-tuloksia

iii) eivät anna tietoa mahalaukun haponerityksestä

- Ilman oikeaa helikobakteeri-diagnoosia ja/tai ajoissa löydettyä atrofista gastriittia - potilaita voi sairastua ja menehtyä maha- ja ruokatorvisyöpään tai helikobakteerin aiheuttamaan maha- tai pohjukaissuolihaavan komplikaatioihin
- Atrofinen gastriitti on suurin syy B12-vitamiinin vajeelle. Tämä vaje voi olla myötävaikuttamassa monia sairauksia, kuten ääreishermoston vauriot, masennus ja dementia. – Naisista jo joka neljäs ja miehistä joka kymmenes kuolee dementiaan. Tämä ero selittyy osaksi sillä, että naiset elävät miehiä vanhemmiksi.
- Atrofinen gastriitti voi aiheuttaa myös magnesiumin, sinkin ja eräiden lääkeaineiden imeytymisvajeen samoin kuin kalsiumin vajeen ja sen seurauksena osteoporoosia luunmurtumiseen sekä raudanpuutteen ja siitä johtuvia sairauksia.

4. Väestön ikääntyessä B12-vitamiinin, kalsiumin ja raudan vajeesta on tullut yhä enenevässä määrin kansantauteja. B12-vitamiinin puutos voi liittyä myös verisuonitukoksiin, joita äsken julkaistujen tutkimustulosten mukaan esiintyy erityisesti vakavimmin sairailta koronapotilailla.

5. Ilman varhaistoteamista jäänyt atrofinen gastriitti (hapoton maha) voi aiheuttaa myös etenkin ikäihmisten keuhkojen ja maha-suolikanavan vaikeita, usein erityisesti sairaalapotilaiden kuolemaan johtavia infektioita

Nykyisin muiden muassa maan johtava kliininen laboratorio (HUSLAB) ilmoittaa tutkimusohjekirjassaan GastroPanelin käyttöalueeksi:

- Tutkimuksia käytetään mahavaivaisen potilaan oireiden selvittelyissä,
- helikobakteeri-infektion diagnostiikassa sekä
- atrofisen gastriitin varhaistoteamisessa

<http://www.huslab.fi/Tutkimusohjekirja> haulla helikobakteeri: 20609 fP-Mabi-La fP-Mahalaukun biomerkkiainetutkimus, laaja

GastroPanel testin avulla löydetyt

i) hoidon jälkeen oireellinen helikobakteeri-infektio,

ii) atrofinen gastriitti tai

iii) oireita antava korkea haponeritys, joka voi altistaa ruokatorven refluksitautiin ja ala-osan syöpään,

ovat tähytys- ja koepalatutkimuksen (gastroskopian) indikaatioita.

Näin GastroPanel-diagnostiikka ja -seulonta auttavat löytämään ajoissa henkilöitä, jotka tarvitsevat gastroskopiaa, hoitoa ja seurantaa.

Erytisesti vanhemman ikäpolven edellä kuvattujenkin sairauksien ennaltaehkäisy edistäisi pidempään työelämässä jaksamista ja nykyistä terveemmät ikäihmiset tarvitsisivat vähemmän hoivaa ja hoitajia.

Lisäksi on tärkeää huomioida, että hapottoman mahan ja siitä johtuvia komplikaatioita aiheuttaa myös happopumpunesto (PPI)-lääkkeiden säännöllinen käyttö.

Elokuussa 2020 julkaistun suuren korealaisen Lee ym. tutkimuksen mukaan hapottoman mahan aiheuttavien PPI – lääkkeiden käyttö lisää myös vakavan koronataudin riskiä.

Tiedetään, että erityisesti ikääntyneellä väestöosalla hapoton maha lisää maha- ja suolikanavan sekä keuhkojen vaikeita, jopa kuolemaan johtavia infektioita. Tästä syystä voidaan epäillä, että potilailla, joilla on hapottomaan mahaan liittyviä edellä kuvattuja terveysongelmia, saattaa olla tervettä väestöä selvästi suurempi riski sairastua ja menehtyä myös koronainfektiin.

Tämä ongelma on maailmanlaajuinen. Noin puolella maapallon väestöstä löytyy helikobakteeri-infektio, ja Suomessa bakteerin kantajia arvioidaan olevan 5 - jopa 70 prosenttia, iästä riippuen. Helikobakteerista johtuvaa atrofista gastriittia (hapoton maha) sairastaa maailmassa arviolta 500 miljoonaa ihmistä. Tämän lisäksi pitkäaikainen PPI-lääkitys aiheuttaa hapottoman mahan siihen liittyvine riskeineen.

Edellä esitetyistä syistä yhtiön uudistettu kansainvälinen markkinointistrategia tähtää GastroPanel-tutkimuksen potilasturvallisuutta lisäävän ja kustannuksia säästävän käytön huomattavaan lisäämiseen ja testin ottamiseen myös osaksi koronavirustestausta erityisesti riskiryhmiin kuuluvilla ikäihmisillä.

ColonView-FIT täydentää GastroPanel-tutkimusta. Jopa 50 prosentilla erityisesti vanhemmalla väestöosalla ylävatsaoireet voivat olla suolistoperäisiä, ja niiden primaaridiagnostiikkaan on suositeltavaa käyttää Biohitin immunokemialliseen reaktioon perustuvaa ColonView-FIT-testiä ulosteen piilevän veren määrittämiseen.

Tämä testi mittaa sekä veren hemoglobiinin että haptoglobiini-kompleksin ja on erittäin herkkä, mistä syystä ColonView-FIT soveltuu paitsi primaaridiagnostiikkaan myös suolistosyövän seulontatestiksi. Sen avulla voidaan löytää varhaisvaiheen suolistosyöpiä ja niiden esiasteita (polyypit ja adenoomat) ja näin ohjata potilaita ajoissa kolonoskopiaan ja muihin tarvittaviin jatkotutkimuksiin ja hoitoon.

Acetium-kapselit sitovat atrofisen gastriitin tai PPI-lääkkeiden aiheuttamassa hapottomassa mahalaukussa muodostuvaa syöpävaarallista asetaldehydiä, joka on maha- ja ruokatorvisyövän tärkeä riskitekijä. Tälle keksinnölle on myönnetty patentti jo yli 40 maassa.

Asetaldehydiä sitomalla Acetium-kapselit voivat vähentää hapottomasta mahalaukusta johtuvaa maha- ja ruokatorven syövän riskiä

Kahden kliinisen tutkimuksen tulosten perusteella näyttää siltä, että Acetium-kapselit voivat myös ennaltaehkäistä tietyntyyppisiä migreenikohtauksia.

Acetium imeskelytabletit auttavat luopumaan tupakasta ja mahdollisesti myös alkoholista sekä edistävät suun terveyttä sitomalla tupakasta ja alkoholista peräisin olevaa karsinogeenistä asetaldehydiä syljessä. Tälle keksinnölle on saatu patentti 60 maassa.

Yhtiön tulevien vuosien haasteena ei ole tuotteiden ja niille tarjoutuvien markkinoiden puute. Haasteena on vahvistaa sekä koti- että kansainvälistä markkinointia ja yhteistyötä.

Tätä esitystäni täydentämään suositan tutustumaan oheiseen dokumenttiin, joka on otsikoitu: "Yhteiskuntavastuu, potilasturvallisuus ja sairauksien ennaltaehkäisy" ([www.biohit.fi/Luettavaa](http://www.biohit.fi/Luettavaa): Yhtiökokous 2020).

Kiitos, että perehdytte huolella esittämäni ja osaltanne veisitte viestiä eteenpäin yhtiömme tarjoamista mahdollisuuksista edistää kustannuksia- ja jopa ihmishenkiä säästävää sairauksien riskien varhaistoteamista ja ennaltaehkäisyä mukaan lukien erityisesti ikäihmisten koronavirustestausten mahdollinen täydentäminen runsaasti tietoa tuottavalla GastroPanel-tutkimuksella.

Toivon tähän kokoukseen osallistujille ja kaikille muillekin osakkeenomistajille hyvää terveyttä ja menestystä.

Osmo Suovaniemi

Hallituksen puheenjohtaja, Biohit Oyj

---

## **YHTEISKUNTAVASTUU, POTILASTURVALLISUUS JA SAIRAUKSIEN ENNALTAEHKÄISY**

Biohit Oyj:n yhteiskuntavastuuta ottavien merkittävien panostuksien sekä innovaatio- ja patentointistrategian ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) /yritys/historia: Aggressive Innovation and Patenting Strategy – the Way to Success and National Well-Being) tuloksena on valmiina joukko lukuisiin yhtiön innovaatioihin perustuvia tuotteita. Suurta maailmanlaajuista tarvetta tyydyttäviä, potilasturvallisuutta lisääviä ja sairauksia ennaltaehkäiseviä innovaatioita ovat GastroPanel, ColonView-FIT ja Acetium-tuotteet ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi)/ Luettavaa: State of the art GastroPanel and Acetium innovations for the unmet need ) .

**GastroPanel & GastroSoft** ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) / Luettavaa mm.: GastroPanel innovaatio)

([www.biohit.fi/lisatietoja](http://www.biohit.fi/lisatietoja)) on verinäytteestä tehtävä primaaritutkimus ylävatsavaivoja ja refluksoireita kärsiville ja sen lisäksi runsaasti tietoa tuottava ja eliniänikäisiä terveydenhoito kustannuksia säästävä seulontatesti maha- ja ruokatorvisyövän riskin toteamiseksi ([www.gastropanel.com](http://www.gastropanel.com)). Maha- ja ruokatorvisyövän riskin ja eri riskitekijöiden seulominen GastroPanel-tutkimuksella säästää Nordic Healthcare Groupin (NHG) kehittämän kustannuslaskentamallin mukaan esimerkiksi kymmenen ikäluokan (65-74 -vuotiaat) terveydenhuollon eliniänikäisiä kustannuksia Suomessa yli 800 miljoonaa euroa (<https://www.gastropanel.com/decision-makers/screening-model>).

**ColonView-FIT:** Ylävatsaoireiden, jotka jopa 50 prosentilla erityisesti vanhemmalla väestöosalla voivat olla suolistoperäisiä, primaaridiagnostiikkaan on suositeltavaa käyttää myös immunokemiallista ColonView-FIT-testiä ulosteen piilevän veren määrittämiseen. Yhtiön perustajan 1980-luvun alussa keksimän ihmisen piilevän veren osoittava hemoglobiinin immunokemiallinen testi on sittemmin levinnyt maailmanlaajuisen käyttöön ([www.biohit.fi/lisatietoja](http://www.biohit.fi/lisatietoja)). Siitä huolimatta Suomessa vuonna 2019 päivitettyssä kansallisessa ”Ylävatsavaivat ja refluksoireet” käypä hoito -suosituksessa ulosteen piilevän veren määrittästä primaaridiagnostiikkaan ei pidetä oireellisille potilaille järkevänä. Sekä veren hemoglobiinin että haptoglobiini-kompleksin mittaava herkempi Biohit Oyj:n primaaridiagnostiikkaan tarkoitettu ColonView-FIT on myös suolistosyövän seulontatesti, joka toteaa suolistosyövän esiasteita (adenomia ja polyppeja) ja siten auttaa ohjaamaan potilaat ajoissa kolonoskopiaan ja muihin tarvittaviin jatkotutkimuksiin ja hoitoon ([www.colonview.fi](http://www.colonview.fi)).

**Acetium-kapselit** sitovat atrofisen gastritiin aiheuttamassa tai PPI-lääkkeiden seurauksena syntyneessä hapottomassa mahalaukussa syntyvää karsinogeenista asetaldehydiä, joka on maha- ja ruokatorvisyövän tärkeä riskitekijä. Tälle keksinnölle on myönnetty patentti jo yli 40 maassa. Syöpävaarallista asetaldehydiä sitomalla Acetium-kapselit voivat vähentää hapottomasta mahalaukusta johtuvaa maha- ja ruokatorven syövän riskiä ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) / Luettavaa: State of the art GastroPanel and Acetium innovations for the unmet need ).

**Acetium-kapselit voivat myös ennaltaehkäistä tietyntyyppisiä migreenikohtauksia** ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) / Sijoittajat/Pörssi- ja lehdistötiedotteet: 2019-08-09T12:30:00Z – Kahden kliinisen tutkimuksen tulokset Acetium®-kapselin tehosta migreenityyppisten päänsärkykohtausten estäjänä ovat valmistuneet).

**Acetium imeskelytabletit** auttavat luopumaan tupakasta ja mahdollisesti myös alkoholista sekä edistävät suun terveyttä sitomalla tupakasta ja alkoholista peräisin olevaa karsinogeenistä asetaldehydiä syljessä (tälle keksinnölle on saatu patentti 60 maassa) ([www.acetium.fi](http://www.acetium.fi)) ([www.biohit.fi/lisatietoja](http://www.biohit.fi/lisatietoja)).

### Väestöpohjainen seulonta Biohitin GastroPanel® biomerkkiaineilla vähentää mahasyöpäriskiä pitkäaikaisseurannassa

Tästä saatiin merkittävää vahvistusta tuoreessa väestöpohjaisessa seulontatutkimuksessa Karatšai-Tšerkessian tasavallassa (Venäjän Federaatio). Tässä seurantatutkimuksessa Pohjois-Kaukasuksen Humanististen ja teknologisten tieteiden valtionyliopiston Lääketieteen instituutista (Tšerkessia), Prof. Kotelevets työtovereineen käytti tapaus-verrokki -asetelmaa ja seurasi molempia ryhmiä (2 220 henkilöä kummassakin) seitsemän vuoden ajan mahasyövän ilmaantumisen suhteen ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) / Sijoittajat/Pörssi- ja lehdistötiedotteet: 2020-03-12T08:00:00Z – Väestöpohjainen seulonta Biohitin GastroPanel® biomerkkiaineilla eliminoi käytännössä mahasyöpäriskin pitkäaikaisseurannassa)([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) / Sijoittajat /Pörssi- ja lehdistötiedotteet: 2019-10-14T13:15:00Z – HOITOSUOSITUS VENÄJÄLLÄ: GastroPanel®-biomerkkiaineiden käyttöä edellytetään ruoansulatuskanavan sairauksien toteamisessa)

Jo vuoteen 2006 mennessä suomalainen GastroPanel-innovaatio oli hyväksytty ja otettu käyttöön lukuisissa maissa ([www.google.com](http://www.google.com) / haulla ”Hyvä Kollega 2006” katsauksessa kappale: ”GastroPanelin maailmanlaajuiset evaluaatiot, hyväksynät ja käytön laajeneminen”).

Edellä mainitusta katsauksesta vuodelta 2006 saa vastauksen myös siihen, miksi Suomi on ainoa maa maailmassa, missä edelleenkin kansallisella ”Ylävatsavaivat ja refluksoireet” käypä hoito-suosituksella esitetään erikseen, että verinäytteen biomerkkiaineita (GastroPanel) ei suositella ylävatsavaivojen ja refluksoireiden primaaridiagnostiikkaan siitä huolimatta, että se helicobakteerin lisäksi löytää muiden muassa atrofisen gastriitin mahasyöpä- ym. riskeineen ([www.biohit.fi/lisatietoja](http://www.biohit.fi/lisatietoja) ). GastroPanelin sijaan, aiempia virheitä ja niistä johtuvaa vahinkoa tunnustamatta, edelleenkin käypä hoito -suosituksessa suositellut helicobakteeritestit, 13C ureahengitystesti (UBT) ja ulosteen antigenitesti (SAT), eivät löydä atrofista gastriittia syöpä- ym. vakavine riskeineen. Tästä huolimatta vuonna 2019 päivitetystä kyseisessä käypä hoito-suosituksesta ei vielä ilmoiteta muiden muassa näistä vakavista potilasturvallisuutta vaarantavista puutteista (<https://www.biohithealthcare.com/wp-content/uploads/2019/09/Kritiikki-kaypahoitosuosituksesta.pdf> ) ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) /Luettavaa: mm. GastroPanel innovaatio). Tämä sekä potilasturvallisuutta vaarantava ja turhia kustannuksia yhteiskunnalle aiheuttava ja samalla Biohit-yhtiötä pitkään vahingoittanut vakava ongelma tulee korjata ensitilassa.

### **Lisääkö ilman diagnoosia jäänyt atrofinen gastriitti (hapoton maha) etenkin vanhemman väestöosan koronavirusinfektioon sairastumista, komplikaatioita ja kuolleisuutta?**

Korkea ikä sinänsä ei ole ainoa riskitekijä, vaan myös potilaan liitännäissairauksilla on koronainfektion riskiä lisäävä vaikutus. Yksi tällainen ajateltavissa oleva koronainfektion suhteen riskiryhmä ovat iäkkäät henkilöt, joilla on atrofinen gastriitti (mahalaukun limakalvon surkastuma ja toimintahäiriö). Hapottoman mahan ja siihen liittyvien lisääntyneiden riskien seulonta on mahdollista käyttäen Biohit Oyj:n verinäytteestä tehtävää ainutlaatuista GastroPanel®-testiä, joka löytää helicobakteerin lisäksi atrofisen gastriitin (hapoton maha) ja kertoo myös mahalaukun haponerityksen tilan ([www.biohit.fi](http://www.biohit.fi/Sijoittajat/Pörssi-ja-lehdistotiedotteet:2020-04-15T07:03:40Z) /Sijoittajat/Pörssi- ja lehdistötiedotteet: 2020-04-15T07:03:40Z – Lisääkö ilman diagnoosia jäänyt atrofinen gastriitti (hapoton maha) etenkin vanhemman väestöosan koronavirusinfektioon sairastumista, komplikaatioita ja kuolleisuutta?).

Vuosien kuluessa hitaasti kehittyvää ja väestön ikääntyessä voimakkaasti lisääntyvää oireetonta atrofista gastriittia mahasyöpä- ym. riskeineen jätetään huomiotta vuoden 2019 ”Ylävatsavaivat ja refluksoireet” käypä hoito-suosituksessa. Atrofista gastriittia ei COVID-19:n tavoin osata pelätä vakavana sairautena siksi, että se on useimmiten oireeton eikä suuri yleisö ole saanut asianmukaista tietoa sen usein elämän laatua heikentävästä luonteesta ja huomattavasti kohonneesta syöpäriskistä ja jopa kuolemanvaarasta. Erityisesti ikäihmisillä ja heidän läheisillään on oikeus tietää ajoissa sairastavatko he mahdollisesti muiden muassa dementiaan, anemiaan tai syöpään johtavaa atrofista gastriittia, mikä mahdollisesti lisää myös riskiä sairastua jopa fataaliin koronavirusinfektioon.

Suomessa yli 70-vuotiaita on noin 875 000, joilla mahdollisesti 10 – 20 %:lla on vuosien kuluessa ilman diagnoosia jäänyt useimmiten oireeton atrofinen gastriitti, johon liittyy kohonnut maha- ja ruokatorvisyövän ja muiden vakavien sairauksien riski. Ilman oikeaa helicobakteeri-diagnoosia ja/tai ajoissa tehtyä atrofista gastriitti -diagnoosia potilaita voi sairastua ja menehtyä maha- ja ruokatorvisyöpään ja helicobakteeri-infektion aiheuttamaan maha- tai pohjukaissuolen haavatautiin. Atrofista gastriitti on suurin syy B12-vitamiinin vajeelle ja sen myötävaikutuksella syntyneille sairauksille, kuten ääreishermoston vauriot, masennus ja dementia. Atrofista gastriitti voi aiheuttaa kalsiumin vajeen ja sen myötävaikutuksella osteoporoosia luunmurtumiseen sekä raudanpuutteen ja siitä johtuvia sairauksia. Väestön ikääntyessä B12-vitamiinin, kalsiumin ja raudan vajeesta on tullut suorastaan kansantauteja. UBT- ja SAT-testeillä diagnosoimatta jäänyt atrofinen gastriitti voi aiheuttaa myös etenkin ikäihmisten maha-

suolikanavan ja keuhkojen vaikeita, jopa fataaleja infektioita, kuten *Clostridium difficile*, *E. coli* EHEC ja keuhkokuume. Jatkuva korkea haponeritys altistaa ruokatorven refluksitaudille, johon voi liittyä haavainen ruokatorventulehdus, Barrettin ruokatorvi ja ruokatorven alaosan syöpä ([www.biohit.fi/lisatietoja](http://www.biohit.fi/lisatietoja)).

Se että, edelleenkin mahalaukun limakalvon atrofisen gastriitin ja korkean haponerityksen varhaistoteamiseksi tarvittava suositus on jätetty kirjaamatta vuonna 2019 päivitettyyn kansalliseen ”Ylävatsavaivat ja refluksioireet” käypä hoito -suositukseen ja vielä lisäksi erikseen suositellaan olla käyttämättä primaaridiagnostiikassa ainoaa näitä tiloja ajoissa löytävää verinäytteenä tehtävää biomerkkiainetutkimusta (GastroPanel), selittää suureksi osaksi sen, miksi muiden muassa vajaasta tuhannesta vuosittain maha- ja ruokatorvisyöpään sairastuneesta edelleen yli 700 potilasta kuolee joka vuosi (keskimäärin 2 ihmistä päivässä). Vertailun vuoksi on hyvä pitää mielessä, että 21.2.2020 lähtien koronavirus on Suomessa johtanut tähän mennessä 336 potilaan kuolemaan eli keskimäärin 2 ihmistä päivässä.

### **Hapoton maha yhdistettynä tiettyihin oheissairauksiin saattaa lisätä koronaviruksen tartuntariskiä ja vaikeusastetta.**

Lukuisien kansainvälisten tutkimusten mukaan hoitamattomasta helikobakteeri-infektioista johtuva hapoton maha (atrofinen gastriitti) aiheuttaa merkittävän riskin sairastua mahasyöpään. Etenkin ikääntyneillä hapoton maha lisää myös vakavien ruuansulatuskanavan ja hengitysteiden infektioiden riskiä.

Noin puolella maailman väestöstä löytyy helikobakteeri-infektio. Suomessa helikobakteeria arvioidaan esiintyvän 5 - jopa 70%:lla väestössä iästä riippuen. Helikobakteerista johtuvaa atrofista gastriittia sairastaa maailmassa arviolta 500 miljoonaa ihmistä. Vertailun vuoksi maailmassa koronavirusstartuntoja on nyt noin 28 miljoonaa ja tähän mennessä tautiin on menehtynyt yli 900 000 henkilöä. Maha- ja ruokatorvisyöpään sairastuu vuosittain noin 1,6 miljoonaa ihmistä, ja noin 1,3 miljoonaa potilasta menehtyy.

Hapoton maha lisää muiden muassa mahasyöpäriskin ohella myös altistumista vakaviin ruuansulatuskanavan ja hengitysteiden infektioiden. Tämä seikka on tärkeä tunnistaa, kun puhutaan koronan riskiryhmistä. Tähän mennessä hapottoman mahan ja hengitystieinfektioiden välistä yhteyttä ei ole otettu keskustelussa lainkaan esille.

Atrofisen gastriitti (ja hapoton maha) on useimmiten oireeton, ja sen takia niiden aiheuttama syöpäriski jää usein diagnosoimatta riittävän ajoissa aiheuttaen mahdollisesti turhia kuolemia eritoten ikäihmisillä. Suomessa vuosittain yli 70 % lähes tuhannesta maha- ja ruokatorvisyöpään sairastuneesta menehtyy.

Lisäksi on tärkeää huomioida, että hapottoman mahan aiheuttaa myös happopumpunesto (PPI)-lääkkeiden käyttö. Tuoreen, elokuussa 2020 julkaistun suuren korealaisen Lee ym. tutkimuksen mukaan PPI -lääkkeiden käyttö lisää vakavan COVID-19 taudin riskiä. Tutkijat peräänkuuluttavatkin lääkäreiltä harkintaa PPI-lääkkeiden määräämisessä potilaille. Ennen pitkäaikaisen PPI-lääkityksen jatkamista tai aloittamista on aina syytä varmistaa, ettei potilaalla ole jo valmiiksi atrofisen gastriitin seurauksena syntynyt hapoton maha siihen liittyvine monine riskeineen.

### **Riskiryhmien koronatestauksen yhteyteen ikäihmisten hapottoman mahan tunnistava testi.**

Oireetonta, diagnosoimatta jäänyttä atrofista gastriittia sairastavilla henkilöillä on syöpäriskin ohella myös muita terveyttä ja elämänlaatua heikentäviä ongelmia. Tällaisia ovat esimerkiksi B12-vitamiinin puutos sekä raudan-, kalsiumin-, magnesiumin-, sinkin ja eräiden lääkeaineiden imeytymishäiriö. Voidaankin arvioida, että ikääntyneillä potilailla, joilla on tässä lueteltuja terveysongelmia, on tervettä väestöä selvästi suurempi riski sairastua myös COVID-19-infektioon.

Biohit Oyj:n GastroPanel & GastroSoft-innovaatiolla löydetään helikobakteeri-infektio ja atrofisen gastriitti riskeineen sekä saadaan luotettavasti selville mahalaukun limakalvon haponeritystaso. Kyseessä on



verinäytteestä tehtävä laboratoriotesti, joka on tarkoitettu ylävatsavaivojen ja refluksoireiden varhaisdiagnostiikkaan sekä maha- ja ruokatorvisyöpäriskin seulontaan. GastroPanel-diagnostiikka ja -seulonta auttaa löytämään ajoissa henkilöitä gastrokopiaan, hoitoon ja seurantaan. GastroPanel olisi myös hyödyllistä yhdistää erityisesti ikäihmisten koronatestaukseen.

Hapottoman mahan aiheuttamia riskejä on mahdollista vähentää, jos atrofisen gastriitti ensin tunnistetaan GastroPanel testillä. Biohitin kehittämät Acetium®-kapselit sitovat atrofisen gastriitin tai PPI- lääkityksen aiheuttamassa hapottomassa mahassa syntyvää syöpävaarallista asetalehydiä, jota pidetään myös yhtenä mahasyövän riskiä lisäävänä yhdisteenä.

#### LISÄTIETOJA

1. [https:// www.biohit.fi](https://www.biohit.fi) / Sijoittajat /Pörssi- ja lehdistötiedotteet: 2020-04-15T07:03:40Z – Lisääkö ilman diagnoosia jäänyt atrofisen gastriitti (hapoton maha) etenkin vanhemman väestönosan koronavirusinfektioon sairastumista, komplikaatioita ja kuolleisuutta?
2. Lee SW, et al. Severe clinical outcomes of COVID-19 associated with proton pump inhibitors: a nationwide cohort study with propensity score matching Gut 2020;0:1–9. doi:10.1136/gutjnl-2020-322248
3. Stein RA. COVID-19: Risk groups, mechanistic insights and challenges. Int J Clin Pract. 2020;74:e13512
4. Koivurova, O-P., Ukkola, O., Koivikko, M., Ebeling, T., Yliaska, I., Koskela, R., Blomster, T., Ala-Rämi, A., Kettunen, O., Karttunen, T.J., Mäkinen, M., Ronkainen, J. and Syrjänen, K. Screening of the patients with autoimmune thyroid disease (AITD) and type 1 diabetes mellitus (DM1) for atrophic gastritis (AG) by serological biomarker testing (GastroPanel®). EC Gastroenterol. Digest. Syst. 7(8), 00-00, 2020.
5. Syrjänen K, Eskelinen M, Peetsalu A, Sillakivi T, Sipponen P, Härkönen M, Paloheimo L, Mäki M, Tiusanen T, Suovaniemi O, DiMario F, Fan ZP. GastroPanel® Biomarker Panel: The most comprehensive test for Helicobacter pylori infection and its clinical sequelae. A critical review. Anticancer Res 2019;39:1091-1104.
6. Syrjänen K: A Panel of serum biomarkers (GastroPanel®) in non-invasive diagnosis of atrophic gastritis. Systematic review and meta-analysis. Anticancer Res 2016;36: 5133-5144.
7. 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.
8. <https://www.gastropanel.com/decision-makers/screening-model> - Diagnostisen käytön lisäksi suositeltavaa on maha- ja ruokatorvisyövän riskin seulonta GastroPanel®-tutkimuksella, jonka avulla voisi olla mahdollista Nordic Healthcare Groupin (NHG) kehittämän mallinnuksen mukaan säästää esimerkiksi kymmenen ikäluokan (65-74 vuotiaat) terveydenhuollon elinikäisiä kustannuksia Suomessa yli € 800 miljoonaa.
9. Maailmassa koronavirustartuntoja on noin 28 miljoonaa ja tähän mennessä tautiin on menehtynyt yli 900 000. Helikobakteeri-infektio on noin puolella maailman väestöstä ja siitä johtuva atrofisen gastriitti arviolta 500 miljoonalla. Atrofisen gastriitin ja PPI-lääkkeiden aiheuttama hapoton maha vakavine riskeineen on mahdollisesti lähes miljardilla ihmisellä, joiden maha- ja ruokatorvisyövän riskiä voisi olla mahdollista vähentää Acetium®-kapseleilla, jotka sitovat hapottomassa mahassa syntyvää karsinogeenistä asetalehydiä ([www.acetium.com](http://www.acetium.com), 10,11). Maha- ja ruokatorvisyöpään sairastuu vuodessa noin 1,6 miljoonaa ja kuolee noin 1,3 miljoonaa, mistä suurin osa voisi olla ennaltaehkäistävissä varhaisella helikobakteerin, atrofisen gastriitin ja korkean haponerityksen sekä niihin liittyvien riskien GastroPanel®-diagnostiikalla ja -seulonnalla ([www.biohit.fi/lisatietoja](http://www.biohit.fi/lisatietoja) , [www.gastropanel.com](http://www.gastropanel.com) , [www.biohit.fi/gastropanel-lahete](http://www.biohit.fi/gastropanel-lahete) ).
10. [www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) /Sijoittajat/Pörssi- ja lehdistötiedotteet: 2017-11-06 Acetium®-kapselille myönnetty tärkeä patenti Japanissa.

11. Jeong Soo Ahn, Chun-Sick Eom, Christie Y Jeon, Sang Min Park. Acid suppressive drugs and gastric cancer: A meta-analysis of observational studies. *World J Gastroenterol* 2013 April 28; 19(16): 2560-2568.
12. [www.biohit.fi](http://www.biohit.fi) /Luettavaa mm.: GastroPanel innovaatio
13. <https://www.biohithealthcare.com/wp-content/uploads/2019/09/Kritiikki-kaypahoitosuosituksesta.pdf>