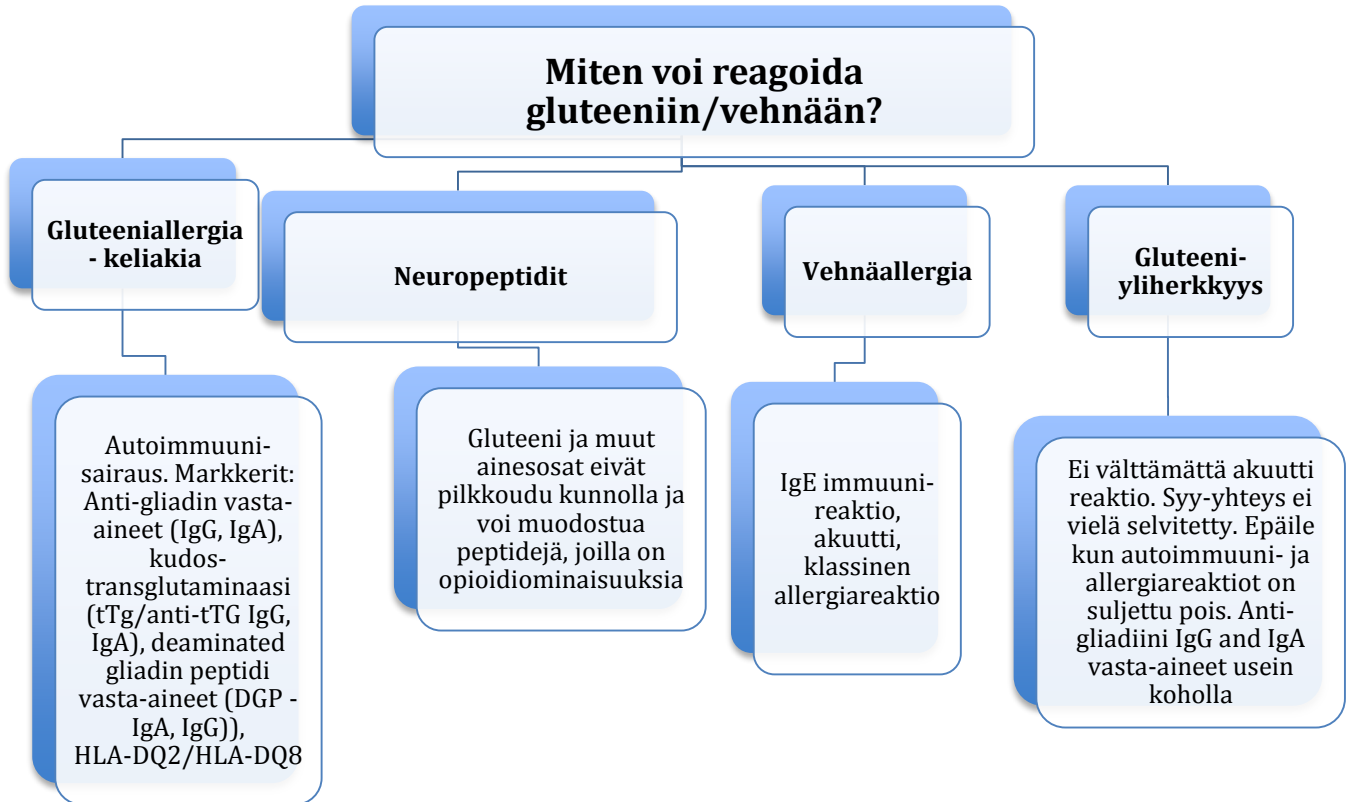


## Gluteeniallergia ja -yliherkkyys



Yllä olevassa kuvassa pääpiirteittäin joitakin tunnettuja gluteeniin (ja vehnään) liittyviä ongelmia.

Taulukossa on esitetty Nordicin testit liittyen aihealueeseen. Testin nimi listassa on sama millä se löytyy järjestelmässä (englanniksi).

NORDIC TESTIT	LABORATORIO	MITÄ TESTI ILMAISEE?
<b>Immuno gliadin (IgA + IgG)</b>	Immuno Labs	Gluteeniyliherkkyys. Negatiivinen tulos ei sulje pois keliakiaa. Ei ole tarkkaa tietoa kuinka kauan gluteenia tulee välttää ennen testiä.
<b>Biocard™ Celiac Home Test – Anti-tTG IgA</b>	Tehdään kotona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiivinen vastaus lisää keliakian mahdollisuutta, mutta testissä testataan vain IgA (ei IgG). Henkilöllä, jolla on IgA puutos, kannattaa harkita myös Anti-tTG IgG testiä.</li> <li>• Huomioi, että anti-tTG näkyy usein vasta kun suolinukka on täysin tuhoutunut (kuten keliakiassa), joten keliakian esivaihetta ei ehkä voida tunnistaa. Kudonvaurion aste siis määrittää positiivisen testituloksen (seropositiivinen).</li> </ul>
<b>Immuno IgG 115</b>	Immuno Labs	Testaa IgG vasta-aineet vehnälle ja muille gluteenia sisältäville ruoille/viljoille.
<b>Yksittäiset markkerit</b> - Anti-tTG IgA - Anti-tTG IgG - Anti-gliadin IgG - Anti-gliadin IgA - HLA-DQ2 & HLA-DQ8	Invita Labs	Molempien markkereiden IgG ja IgA vasta-aineet.  <b>HLA-DQ2 &amp; HLA-DQ8:</b> Geneettinen alttius keliakialle. Melkein kaikki keliakikot kantavat tätä genotyyppiä. Henkilöllä voi myös olla ym. genotyyppi eikä hän koskaan sairastu keliakiaan.
<b>Celiac and Gluten Sensitivity Blood Spot (veritippa):</b> - Deamidated Gliadin Peptide (DGP) IgA - Deamidated Gliadin Peptide (DGP) IgG - Gliadin IgA - Gliadin IgG - Gluten IgG	DDI (Doctor's Data)	Voi auttaa erottamaan gluteeniyliherkkyuden ja keliakian välillä. - Positiivinen DGP IgA ja/tai IgG saattaa tarkoittaa keliakiaa, mutta lisätestejä voidaan silti tarvita. Nämä markkerit eivät näytä gluteeniyliherkkyyttä. - Gliadin IgA ja/tai IgG voivat olla koholla sekä keliakiassa että gluteeniyliherkkydessä.
<b>IgE assays for wheat (vehnän IgE määritykset)</b>	Immuno Labs	Immuno IgE määrittäminen (myös RAST testi tai iho prick testi (voivat olla epäluotettavia))
<b>Ulostetestit: Secretory IgA (sIgA)</b>	DDI, Genova	Limakalvon erittämä sIgA on osa immunitettä ja suoliston puolustuskykyä. sIgA muodostaa immuunikomplekseja patogeeneiden, allergeenien ja antigeenien kanssa ja estää niitä läpäisemästä suoliston limakalvoa. <b>Kohonneet</b> tasot liittyvät

		<p>usein ylikierroksilla käyvään immuuni-järjestelmään (esim. gluteeni). <b>Alentunut</b> sIgA taso saattaa merkitä immuunisuppressiivista tilaa ja se yhdistetään usein henkiseen ja fyysiseen stressiin (kohonnut kortisoli). Taso on alentunut myös joiden virusten ja infektioiden yhteydessä.</p> <p><u>Huom:</u> testiä ei tule käyttää yksinään diagnostisena työkaluna. Sillä ei ole suoraa korrelaatiota mihinkään sairauteen.</p>
--	--	---

### Gluteeniyliherkkyyden ja allergian diagnostiset kriteerit

Diagnostiset markkerit	Keliakia	Gluteeniyliherkkyys
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-transglutaminase (IgG, IgA)</li> <li>• Anti-gliadin antibodies (IgG, IgA)</li> <li>• Anti-endomysial antibodies</li> <li>• Deaminated gliadin peptide antibodies</li> <li>• HLA-DQ2 &amp; HLA-DQ8</li> <li>• IgE-antibodies, vasta-aineet mm. vehnä</li> <li>• Kliiniset oireet</li> </ul>	<p>Positiivinen</p> <p>Positiivinen</p> <p>Positiivinen</p> <p>Positiivinen</p> <p>Esiintyy</p> <p>Negatiivinen</p> <p>Oireet gluteenista / oireettomuus – gluteeniton ruokavalio</p> <p>Positiivinen</p>	<p>Negative</p> <p>Positiivinen (noin 50%)</p> <p>Negatiivinen</p> <p>Negatiivinen</p> <p>Esiintyy/ ei esiinny</p> <p>Negatiivinen</p> <p>Oireet gluteenista / oireettomuus –gluteeniton ruokavalio</p> <p>Negatiivinen</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suoliston koepala</li> </ul>	Positiivinen	Negatiivinen

**Diagnostisesti mikään yksittäinen testi ei sellaisenaan riitä diagnosoimaan keliakiaa ja gluteeniyliherkkyttä tai vahvistamaan negatiivista tulosta.**

#### **Kudostransglutaminaasi**

Entsyymi *kudostransglutaminaasi* (tissue transglutaminase) vapautuu kun ohutsuolen kudoks on vaurioitunut. Molekyylitasolla entsyymireaktiossa aminohappo glutamiini muuntuu aminohappo glutamaatiksi osana kudoksenkorjausprosessia (deaminaatio). Uusi muodostunut kompleksi stimuloi immuunireaktiota. Keliakiassa esiintyy vasta-aineita kudostransglutaminaasille, jolloin gluteeni kohdistaa reaktion immuunijärjestelmää vastaan sen sijasta että se korjaisi vahingoittunutta ohutsuolen kudosta.

### **Kliiniset näkökulmat ja keliakian keskeiset oireet**

Keliakian oireet eivät ilmene ainoastaan suolisto-oireina, vaan voivat esiintyä elimistön lähes jokaisessa kudoksessa. Lisäksi keliakia liitetään muihin autoimmuunisairauksiin, erityisesti tyypin 1 diabetekseen.

Esimerkkejä oireista:

Aikuiset ja **klassinen** keliakia (pääasiassa suolisto-oireita):

- Krooninen ripuli
- Laihtuminen
- Anemia
- Turvotus
- Vatsakipu

Lapset ja **klassinen** keliakia:

- Kasvun ja kehityksen hidastuminen, laihtuminen, lyhytkasvuisuus
- Oksentelu
- Ripuli
- Toistuva vatsakipu
- Lihasten surkastuminen
- Ärtynyt suoli
- Hypoproteinemia
- Ärtisyys ja tyytymättömyys

Aikuiset ja lapset ja **ei-klassinen** keliakia:

- Vatsan turvotus
- Vatsakipu
- Krooninen väsymys
- Raudanpuuteanemia
- Krooninen migreeni
- Foolihapon puutos
- Alentunut luuntiheys

### **Gluteeniyliherkkyys (NCGS)**

Gluteeniyliherkkyys on gluteeniin liittyvä häiriö silloin kun allergia- ja autoimmuunimekanismit eivät aktivoitu. Henkilöillä on normaali pohjukaissuolen histologia eikä keliakiaspesifisiä vasta-aineita esiinny, paitsi anti-gliadiini joka näyttää olevan yleistä gluteeniyliherkkyudessa. Vaikka gluteeniyliherkkyuden määritelmästä ei ole yksimielisyyttä, yleisesti ollaan sitä mieltä, että oireet häviävät kun gluteeni poistetaan ruokavaliosta.

Oireet voivat olla hyvin samanlaisia kuin keliakiassa. Ne voivat olla sekä suolisto-oireita että muita oireita.

Lyhennetty ja suomennettu Tine Jørgensen/Nordic Labs (April 2015) alkuperäisesityksestä

Tällä hetkellä ei ole olemassa testimarkkeroita erityisesti gluteeniyliherkkyyden toteamiseen, mutta anti-gliadin IgA + IgG on koholla noin 50% tapauksista. Yleensä gluteenin eliminointi ja gluteenialtistus tietyn ajan jälkeen ovat keinoja vahvistaa gluteeniyliherkkyyttä.

### **Muut reaktiot gluteenia sisältäville ruoille?**

On hyvä huomata, että henkilö voi reagoida gluteeniruoan eri osille eikä vain gluteenille. Näitä voivat olla lektiinit, jotkin FODMAPS ruoka-aineet kuten fruktaanit.

Myös vehnä sisältää muitakin mahdollisesti ongelmallisia ei-gluteeniainesosia kuten albumiinit, prolamiinit, glubuliinit ja agglutiniinit.

### **Muut harkittavat testit**

Ruoka-aineiden pilkkoutumista ja ravinteiden imeytymistä voidaan arvioida mm. seuraavilla testeillä: ulostetestit (csapx2, GI Effects), aineenvaihduntatesti (Organix), ohutsuolen bakteerien hengitystesti (SIBO9, vuotavan suolen testi (IPA) jne.

Immuno IgG 115 tutkii IgG vasta-ainereaktiota 115 ruoka-aineeseen. On myös mahdollista tutkia IgG maidon proteiineihin: kaseiini ja 4 heraproteiinia: ALA, BLG, BSA ja Lf.

Lisäksi sinkin-, raudanpuutos sekä muiden mineraalien puutosta mittaavat testit voivat olla hyödyllisiä keliakian ja gluteeniyliherkkyyden kohdalla.