# Tuumavastane IgG ja süsteemsete sidekoehaigustega seotud IgG paneel, immunoblot

**Tuumavastane IgG (ANA IgG)**

**Süsteemsete sidekoehaigustega seotud IgG (paneel, immunoblot) (CTD IgG panel IB)**

Põhja-Eesti regionaalhaigla laboratooriumi immunoloogia labor

Telefonid: 617 1140

**Üldiseloomustus**

Tuumavastased antikehad on üldnimetus tuumas paiknevate antigeenide vastu suunatud autoantikehade jaoks. Need antigeenid võivad paikneda tuuma kromatiinis, tuumakeses, nukleoplasmas, tuumamaatriksis või tuumaümbrises.

Kasutades ANA määramiseks kaudset immunofluorestsentsmeetodit (IIF) saab analüüsi kasutada ka raku tsütoplasmas väljaspool tuuma paiknevate rakukomponentide vastu suunatud antikehade tuvastamiseks.

EASI / IUIS soovitustes soovitatakse alternatiivset nimetust – rakuvastased antikehad.

**Näidustused**

- Süsteemse autoimmuunse reumaatilise haiguse diagnoosimine
- Ravimindutseeritud luupuse diagnoosimine
- Autoimmuunse maksahaiguse diagnoosimine
- Juveniilse idiopaatilise artriidi diferentsiaaldiagnostika, eriti uveiidi kaasumisel

**Referentsvahemik**

Negatiivne

**Kliiniline tõlgendus**

| | |
|---|---|
| **ANA IgG** (tuumavastane IgG) | Autoantikehade sõeluuring, positiivse leiu korral on vajalik täpsustav immunoblot uuring leitud ANA diagnostilise tähenduse täpsustamiseks.<br>• Süsteemsed autoimmuunsed reumaatilised haigused<br>• Autoimmuunsed maksahaigused<br>• Kasvajad<br>• Terved isikud, ANA leiu sagedus suureneb koos vanusega |

| | |
|---|---|
| **CTD IgG panel**<br>**IB** (süsteemsete sidekoehaigustega seotud IgG) | Kompleksuuring, sisaldab kõiki allpoolkirjeldatud autoantikehade uuringuid. Uuring tellitakse labori poolt lisauuringuna, kui ANA uuringul on nähtav spetsiifiline muster.<br>Immunoblotuuringul positiivne autoantikeha peab visualiseeruma ANA IIF uuringul, et omada võimalikku diagnostilist tähendust.<br>Positiivse dsDNA leiu korral järgneb autoantikeha kvantitatiivne määramine FEIA meetodiga. Nõrga positiivse tulemuse korral saab FEIA meetodil kinnitada SSA, SSB, U1RNP, Sm, Jo-1, Scl-70.<br>**Positiivsele vastusele lisandub laboriarsti kommentaar.** |
| **U1RNP**<br>(U1RNP (U1 ribonukleoproteiin) vastane IgG | Jämegranulaarne muster.<br>Isoleeritult esinedes väga spetsiifiline sidekoehaiguste segavormile (**MCTD** - ligi 100%). Esineb 15-40% süsteemse erütematoosse luupuse (**SLE**) haigetel, seostub vaskuliitiliste naha ja limaskestanähtudega ja Raynaud'fenomeniga. Süsteemse skleroosi (**SSc**) haigetel kuni 10%, neil seostub kopsufibroosi ja liigeste haaratusega. |
| **Sm**<br>(Sm-vastane IgG) | Jämegranulaarne muster.<br>Väga spetsiifiline (99%), kuid madala esinemissagedusega (5-10% - valge rass, 30-40% aasia ja afroameerika) SLE autoantikeha. |

| | |
|---|---|
| **SSA**<br>**(**SSA-vastane IgG) | Peengranulaarne muster või mõni muu muster, kui kaasuvad SLE autoantikehad.<br>Negatiivne ANA ei välista SSA olemasolu.<br>Esineb 40-95% Sjögreni sündroomi (**SS**) haigetest, ka 40% sekundaarse SS puhul (koos SLE või reumatoidartriidiga (RA)), seostub lümfadenopaatia, vaskuliidi ja splenomegaaliaga.<br>Esineb 20-60% SLE haigetest. Kui esineb kombinatsioonis SSB-ga ja puuduvad Sm ja dsDNA, viitab see suhteliselt heale prognoosile (harvad neerutüsistused), kuid võib esineda fotosensitiivsus, pneumoniit ja tsütopeenia.<br>Esineb subakuutse naha luupuse (**SCLE**) puhul 60-100%.<br>Leidub komplemendi puudulikkusega (C2, C4) haigetel.<br>Esineb 75% neonataalse luupuse (**NLE**) patsientidel, seostub kongenitaalse südame blokaadiga (CHB).<br>Esineb 5-15% RA haigetel, seostub sicca-sündroomi kaasumise ja ekstraartikulaarsete probleemidega (vaskuliit, maksaprobleemid, neutropeenia), halvem raviefekt immunosupressantidele.<br>Esineb ca 9% SSc haigetel, seostub haiguse raskema kuluga (neeru-ja kopsukahjustus). |
| **SSB**<br>**(**SSB-vastane IgG) | Peengranulaarne muster või mõni muu muster, kui kaasuvad SLE autoantikehad.<br>Esineb enamasti koos SSA-ga. Juhuleiuna omab ennustusväärtust Sjögreni sündroomi (SS) väljakujunemiseks. Esineb kuni 95% SS haigetest. Esineb kuni 25% SLE haigetest, seotud puuduvate dsDNA antikehade ja neerude haaratusega. Esineb ka neonataalse erütematoosse luupuse (75% haigetest) ja subakuutse naha erütematoosse luupuse korral. |
| **Ro52**<br>**(**Ro52-vastane IgG) | Ei ole haigusspetsiifiline, esinevad mitmete autoimmuunsete haiguste korral: müosiit (kuni 25% haigetest), SSc (ca 20%), SS (17-23%), SLE (23%), RA (ca 8%), primaarne biliaarne kolangiit ((PBC) ca 28%), autoimmuunne hepatiit ((AIH) ca 17%), viirushepatiit. Koos SSB-ga esinevad sageli kaasasündinud kardiaalse blokaadiga vastsündinutel.<br>Koos SSA antikehaga iseseisvat tähendust ei oma. |
| **Scl70**<br>**(**Scl70-vastane IgG) | Nukleolaarne muster, mis on Scl70-le tüüpiline, kuid mitte spetsiifiline.<br>Esineb **SSc** difuusse vormi korral kuni 78% haigetest, piirdunud vormi (**CREST**) korral ca 10% haigetest, Raynaud fenomeni korral ca 6% haigetest. Scl70 esinemine viitab tõsisemale prognoosile ja raskemale kulule kui tsentromeeride esinemine, seostub interstitsiaalse kopsukahjustusega. Scl70 kadumine ravi jooksul viitab paremale prognoosile. |

| | |
|---|---|
| **PM/Scl 100**<br>**(**PM/Scl 100-vastane IgG) | Esinevad 14-50% süsteemsete sidekoehaiguste, idiopaatilise fibroseeriva alveoliidi, sarkoidoosi ja põletikuliste soolehaiguste haigetel, leitud seos SLE-ga. Esineb müosiitide (20% haigetest) ja SSc (10%) ning nende haiguste kattuvate sündroomide korral (24-55%). Sagedane kliiniline avaldus PM/Scl 100 puhul on artriit ja Raynaud' fenomen. Lastel esineb juveniilne PM/Scl positiivne skleromüosiit, mis on suhteliselt healoomulise kuluga. |
| **CENP-A/CENP-B**<br>(Tsentromeer A vastane IgG / Tsentromeer B vastane IgG) | Tsentromeerne muster IIF-l on väga spetsiifiline CENP A/B/C esinemisele, mis omakorda viitab SSc piirdunud vormi CREST (80-95% haigetest) või harvem SSc diffuusse vormi (3-12%) esinemisele. Esineb ka 10-30% primaarse biliaarse kolangiidi (PBC) haigetel, harva ka SLE, müosiitide, primaarse pulmonaarse hüpertensiooni ja autoimmuunse hepatiidi (AIH) korral. |
| **PCNA**<br>(PCNA (paljuneva raku tuuma antigeen) vastane IgG) | PCNA on nähtav IIF-l ainult juhul, kui ta esineb ainsa autoantikehana.<br>Esineb 3% SLE haigetest, seostub neerukahjustuse, närvisüsteemi haaratuse ja trombotsütopeeniaga. Viimaste uuringute andmetel ei ole spetsiifilised ainult SLE-le, vaid võivad kaasneda mitmete teiste patoloogiatega. Tsütotoksiliste ravimite (tsüklofosfamiid) kasutamise järgselt võivad kiiresti kaduda. |
| **dsDNA**<br>(DNA kaksikahela vastane IgG) | Homogeenne muster.<br>Negatiivne IIF ei välista dsDNA olemasolu, tõsise SLE kahtluse korral tuleb paralleelselt kasutada teisi meetodeid (dsDNA on eraldi tellitav).<br>dsDNA on SLE spetsiifiline marker (>95% aktiivne SLE koos neerukahjustusega, >50-70% aktiivne SLE neerukahjustuseta, <40% inaktiivne SLE). dsDNA puudumine ei välista SLE võimalust. Väikestes hulkades dsDNA leidub ka RA, juveniilse artriidi, SS, SSc, müasteenia, AIH, uveiidi ja ravimindutseritud luupuse haigetel. Harva võib (<0,1%) esineda ka tervetel inimestel ja mööduvalt esineda madalas tiitris TNF-alfa blokaatoritega ravi järgselt.<br>**dsDNA hulk omab seost haiguse aktiivsusega, seetõttu teeb labor positiivse dsDNA leiu korral (IB) juurde kvantitatiivse dsDNA uuringu (FEIA).** |
| **Nucleos**<br>(Nukleosoomivastane IgG) | Homogeenne muster.<br>SLE spetsiifiline autoantikeha, sensitiivsus SLE-le ületab dsDNA oma (100% aktiivne SLE, 62% inaktiivne SLE). Võivad olla haiguse alguses määratavad varem kui dsDNA. Võivad olla määratavad ka SLE haigete lähisugulastel, samuti ravimindutseeritud luupuse haigetel (kinidiin – ca 50%). |

| | |
|---|---|
| **Histone**<br>(Histoonidevastane IgG) | Homogeenne muster.<br>Esineb mitmete autoimmuunsete haiguste korral (SLE – 50-80%, ravimindutseeritud luupus – 92-95%, RA 11%, RA vaskuliit - 75%, juveniilne artriit – 51%, Felty sündroom - 79%, SSc – 30%, PBC – 55%, AIH – 35%. Esineb ka kasvajate, älaägedate sensoorsete neuropaatiate ja infektsioonide korral. Histoonide leid ilma SLE spetsiifiliste markeriteta viitab ravimindutseeritud luupuse võimalusele. SSc haigetel seostub histoonide leid kopsude, südame ja neerude kahjustusega. |
| **DFS70**<br>(DFS70-vastane IgG) | Spetsiifiline DFS70 muster on nähtav, kui DFS70 on ainus leitav autoantikeha.<br>Esineb Vogt-Koynagi-Harada sündroomi (ca 77%), atoopilise dermatiidi (4-10%) ja astma (16%) haigetel. Esineb ka kasvajate korral ja väga harva (<3%) süsteemsete reumaatiliste haiguste korral, samuti esineb ka 3-11% tervetel. |
| **Mi2a IgG**<br>(Mi2-alfa vastane IgG) | Müosiidile spetsiifiline (MSA) autoantikeha, spetsiifilisus 95%. Esinemissagedus 15-30% dermatomüosiidi (DM) haigetest, teiste müosiitide puhul 4-14%. Sageli esinevad juba haiguse alguses, sellisel juhul viitavad heale prognoosile. Mi2a on sagedamini esinev kui Mi2b. |
| **Mi2b IgG**<br>(Mi2-beeta vastane IgG) | Mi2b positiivne DM võib olla seotud ka kasvajatega (soole- ja rinnavähk). |
| **Ku IgG**<br>(Ku-vastane IgG) | Müosiidiga seotud (MAA) autoantikeha.<br>Esineb mitmete autoimmuunsete haiguste puhul – 10% süsteemse erütematoosse luupuse (SLE), 40% müosiitide ja süsteemse skleroosi (SSc) haigetel, samuti PM/DM ja SSc kattuvate sündroomide korral. Võivad esineda ka Sjögreni sündroomi (SS) haigetel. |
| **Sp100 IgG**<br>(Sp100-vastane IgG) | Paljude nukleaarsete täppide muster.<br>Spetsiifiline primaarne biliaarne kolangiit (PBC) diagnoosile, esineb 20-40% haigetest. Võib toetada PBC diagnoosi AMA-negatiivsetel kliiniliselt ja histoloogiliselt kinnitatud PBC juhtudel. Harva leidub ka süsteemsete reumaatiliste haiguste korral. Sp100 jääb positiivseks ka peale maksasiirdamist. |
| **PML IgG**<br>(PML-vastane IgG) | Paljude nukleaarsete täppide muster.<br>Spetsiifiline PBC diagnoosile, esineb 15-20% haigetest. Sarnane interpreteering Sp100-ga. |

| | |
|---|---|
| **RP11 IgG** (RP11-vastane IgG) **RP155 IgG** (RP155-vastane IgG) | Nukleolaarne muster.<br>Väga spetsiifilised süsteemse skleroosi diagnoosi suhtes, eriti difuusne vorm (dcSSc) tõsiste siseorganite kahjustusega.<br>Esinevad ka süsteemse erütematoosse luupuse (SLE) ja kattuvate sündroomide korral. |
| **gp210 IgG** (gp210-vastane IgG) | Nukleaarmembraani muster.<br>Esineb 10-30% PBC haigetel, ka Sjögreni sündroomi (SS) haigetel. |

| | |
|---|---|
| **Proovimaterjal/-materjal** | Veeniveri/seerum |
| **Proovianum** | Geeliga CAT katsuti (kollane kork) |
| **Proovimaterjali säilivusaeg, -temperatuur jt transpordi tingimused** | 2-8 °C 14 päeva |
| **Teostamise sagedus** | ANA tööpäeviti, CTD IgG panel IB 2 korda nädalas |
| **Mõõtemeetod** | ANA - kaudne immunofluorestsents (IIF), CTD IgG panel – immunoblot (IB), üksik autoantikeha - fluoroensüüm-immunimeetria (FEIA) |
| **HK kood** | 66712 (IIF), 66716 (IB), 66708 (dsDNA), 66709 (FEIA) |

**Kasutatud kirjandus**


1. Conrad K, Schößler W, Hiepe F, Fritzler MJ. Autoantibodies in systemic autoimmune diseases. A diagnostic reference. Vol 2, 3rd edition. Gesellschaft zur Förderung der Immundiagnostik e.v., Dresden 2015
2. Conrad K, Schößler W, Hiepe F, Fritzler MJ. Autoantibodies in organ specific autoimmune diseases. A diagnostic reference. Vol 8, 2nd edition. Gesellschaft zur Förderung der Immundiagnostik e.v., Dresden 2017
3. EUROLINE ANA Profile 3 plus DFS70 (IgG) Test instruction. Version 20/03/2018. EUROIMMUN Medizinische Labordiagnostik AG, Lübeck, Germany
4. EUROLINE ANA Profile 23 (IgG) Test instruction. Version 03/06/2019. EUROIMMUN Medizinische

Labordiagnostik AG, Lübeck, Germany

Marge Kütt, laboriarst, laboratooriumi juhataja

Maiga Mägi, laboriarst

Muudetud 25.05.2026

Viimati uuendatud 15.11.2024