

Anti-nukleära-antikroppar (IgG)

Bakgrund

Indikation: Misstanke om reumatisk systemsjukdom och autoimmun leversjukdom.

Medicinsk bakgrund: Anti-nukleära antikroppar (ANA) är en benämning som innefattar alla antikroppar som reagerar med antigen i cellkärnan (och ibland även med cytoplasmatisk lokalisering). De kan förekomma vid autoimmuna reumatiska sjukdomar såsom SLE, systemisk skleros (SSc), Sjögrens syndrom (SS), bindvävsreumatiska överlap-syndrom (MCTD), polymyosit, vaskuliter, reumatoid artrit (RA) liksom vid kronisk autoimmun hepatit, PBC och vissa läkemedelsreaktioner.

ANA kan påvisas immunmorfologiskt, vanligen med indirekt immunfluorescensmikroskopisk mönsterbedömning av HEp-20-10 cellernas kärna (IIF-ANA) och/eller genom andra metoder som möjliggör analys av enskilda ANA-specificiteter.

Positiv ANA förekommer i låg frekvens (ca 5%) hos normalbefolkningen. Analysen har störst värde vid en riktad utredning och lämpar sig inte för allmän screening.

ANA är mera frekvent hos kvinnor än män och ökar i frekvens med ökande ålder.

Pågående infektion kan också yttra sig med övergående ANA-förekomst.

OBS! Behandling med Infliximab/Adalimumab kan ge upphov till ANA (IIF) samt anti-dsDNA men som oftast saknar klinisk signifikans (dvs är inte associerade med igångsättning av SLE eller andra autoimmuna sjukdomar).

Svar/Tolkning/Bedömning

Negativt fynd svaras som NEGATIV (i tidigare format "<14 E/mL").

Positivt resultat besvaras som SVAGT POSITIV (tidigare "14 E/mL") eller POSITIV (tidigare ">=54 E/mL") med tolkning av fluorescensmönster.

IIF-mönstret (homogen, kornig, nukleolär, kärnmembran, centromer, nukleära prickar ("nuclear dots") och cellcykelberoende/pleomorfa, t.ex. PCNA) kan vara vägledande beträffande antikropparnas specificitet och vidare utredning kan göras med analyserna anti-dsDNA och anti-ENA samt anti-SMA/AMA och immunblot för leverantigen.

- Homogen ANA ses i hög frekvens vid obehandlad SLE, men förekommer också vid bl.a. autoimmun hepatit, reumatoid artrit (RA) och juvenil idiopatisk artrit.
- Kornig ANA ses i hög frekvens vid SLE men förekommer också vid systemisk skleros, Sjögrens syndrom, RA och MCTD.

- Nukleolär ANA är vanligast hos patienter med systemisk skleros.
- ANA med centromermönster ses i högst frekvens hos patienter med begränsad SSc och primär biliär kolangit.
- Multipla nukleära prickar och kärnmembranmönstret förekommer vid autoimmun leversjukdom.

Negativ ANA och negativ anti-SSA (ENA-analys) gör diagnoserna SLE respektive Sjögrens syndrom mindre sannolika. Observera att i enstaka fall kan isolerad förekomst av anti-dsDNA antikroppar ge negativt utfall vid ANA-bestämning. Därför kan det, trots negativ ANA, vara motiverat att bestämma anti-DNA vid misstanke om SLE.

Mer info finns i "International Consensus on ANA Patterns (ICAP, www.ANAPatterns.org)".

Detaljerad specificitetsbestämning kan utföras på begäran med ELISA/EliA och immunblot.

Analysen är kalibrerad mot den internationella WHO-standarden (WHO 66/233) för homogen ANA.

Referensintervallet har fastställts genom analys av material från 150 kvinnliga och 100 manliga blodgivare.

Metodik/mätprincip

Indirekt immunfluorescens. Substrat: HEp-20-10 celler. Spädning 1:320. Metoden är semikvantitativ, titrering görs endast på särskild begäran.

Referenslitteratur

1. Skogh, T., Rönnelid, J., och Dahle, C., Autoantikroppsanalyser i Truedsson, L. (red.), Klinisk Immunologi, Studentlitteratur 2012.
2. Fabian, B., web-bok; ImmunoFluorescence Guide for the modern autoimmunity laboratory.
[ImmunofluorescenceGuide EN 2nd edition-05-11-2013 \(orgentec.com\)](#)
3. American College of Rheumatology Position Statement: Methodology of Testing for Antinuclear Antibodies 2019.
4. Bossuyt X et al Antinuclear antibodies by indirect immunofluorescence and solid phase assays. Ann Rheum Dis. 2019. 79(6):e65.
5. Chan EKL et al. The International Consensus on ANA Patterns (ICAP) in 2021—The 6th Workshop and Current Perspectives. J Appl Lab Med. 2022. 7(1): 322-330.
6. Shah, SK., Bowlus MD. Autoimmune Markers in Primary Biliary Cholangitis. Clinics in Liver Disease, 2024 Feb, Volume 28-1; 93-101.
7. Terziroli B, Mieli-Vergani G, Vergani D. Autoimmune Hepatitis: Serum Autoantibodies in Clinical Practice. Clinical Reviews in Allergy & Immunology (2022) 63:124–137.
8. Theodorsson E et al. Klinisk kemi 2018, Studentlitteratur, kap 5.
9. von Muhlen CA et al. How to report the antinuclear antibodies (anti-cell antibodies) test on HEp-2 cells: guidelines from the ICAP initiative. Immunol Res. 2021. 69. 594-608.
10. International Consensus on ANA Patterns (ICAP, www.ANAPatterns.org).