


AS LTKH Diagnostikakliinik		LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm				
Koostanud:	Ruth Kütismaa	Kooskõlastanud:	Kati Hensen	Kinnitanud: Kehtib alates:	Ruth Kütismaa 19.01.2023	VsI

Tuumavastased autoantikehad (ANA) esinevad mitmete süsteemsete autoimmuunsete reumaatiliste haiguste (SARD) puhul, sh süsteemne erütematoosne luupus (SLE), süsteemne sklerosis (SSc), Sjögreni sündroom, segatüüpi sidekoehaigus (MCTD) ja idiopaatilised põletikulised müopaatid. Kaudset immunofluorestsentsuuringut peetakse ANA määramise kuldstandardiks, kuid ei tohiks kasutada süsteemsete autoimmuunhaiguste üldiseks skriinimiseks. ANA uuringut tuleks määrata konkreetset autoimmuunhaigust silmas pidades, sellega tõuseb oluliselt uuringu täpsus. ANA skriin on positiivne kuni 30% tervetel, esinedes rohkem naistel ja tõustes vanusega (5). Tervete populatsioonis on ANA tiiter pigem madalam – mida kõrgem on ANA tiiter, seda suurema tõenäosusega esineb patsiendil SARD ja suurema tõenäosusega on võimalik kinnitada ka spetsiifilised autoantikehad (7). ANA positiivsust võivad tekitada ka erinevad infektsioonid (viirused, parasiidid, bakterid), vähkkasvajad, ravimid ja organspetsiifilised autoimmuunhaigused (8).

Meetod

Kaudse immunofluorestsentsi uuringul vaadatakse, kuhu seonduvad patsiendi vereseerumis leiduvad autoantikehad inimese rakukultuuri HEP-2 rakkudes. Mikroskopeerimisel on näha iseloomulikke mustreid lähtuvalt autoantigeenide lokaliseerimisest rakus. Muster annab viite, mis autoantikehaga võiks olla tegemist ja suunab täiendavate uuringute valikule.

Immunoblot meetodi puhul on membraanile seotud spetsiifilised antigeenid, mis võimaldab määrata patsiendi seerumist spetsiifilisi autoantikehasid.

Kaudne immunofluorestsents – skriining:

1. ANA IgG paneel (IIF)

Immunoblot – kinnitav uuring:

1. Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)
2. S-S sclerosis IgG paneel
3. S-Myositis IgG paneel
4. Maksahaiguste IgG paneel (IB)

Algoritm

Esmalt tellitakse autoimmuunhaiguse kahtlusega patsiendile skriininguuring **ANA IgG paneel (IIF)**. Skriiningu vastuseks on tiiter ja muster, mis on konsensuslik üle Eesti. Positiivseks loetakse tiitrit 1:100, kuid kinnitavad uuringud lisatakse alates tiitrist 1:320, sest madalas tiitris antikehad on enamasti ebaspetsiifilised ja ei viita autoimmuunhaigusele. Erandiks on homogeenne muster, mida kinnitatakse ka 1:100 tiitri juures, et kontrollida anti-dsDNA IgG olemasolu.

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	<i>Vs1</i>
-------------------------------	---	------------

Vastuse kuju

ANA IgG paneel (IIF)		
ANA IgG (IIF)	Negatiivne/Positiivne	Ref väärtus 1:100
ANA IgG muster	Muster	Täiendav kirjeldus muustrist lisatakse uuringu märkustesse
ANA IgG tiiter	1:100, 1:320, 1:1000, >1:1000	

Positiivsetele skriininguuringutele lisab labor kinnitavad uuringud lähtuvalt mikroskopeerimisel nähtavast fluorestsentsi muustrist – vt *Joonis 1. ANA IgG paneel (IIF)* uuringut tellides on soovitav lisada tellija märkustesse, mis põhjusel uuringut on tellitud. Diagnoosikahtlus võimaldab laboril valida parima kinnitava uuringu, sest sarnast muustri andvad antikehad võivad jaguneda mitme immunobloti vahel. Kinnitavad uuringud on kvalitatiivsed (vastus: Negatiivne/Nõrgalt positiivne/Positiivne). Autoantikehade kliinilist olulisust on kirjeldatud *Tabelis 1*.

Kord juba positiivse kinnitava tulemuse saanud patsiendile ei peeta regulaarsete kinnitavate uuringute tellimist vajalikuks (5). Ka tiitri jälgimine dünaamikas ei oma olulist kliinilist tähendust (5), erandiks on anti-dsDNA IgG, mis korreleerub SLE kliinilise kuluga.

Piirangud:

- Väheldase ekspressiooni tõttu rakkudes ja fikseerimise mõjust võivad ANA skriiningul mõned autoantikehad jääda nägemata: SSA/Ro, Ro52, ribosomaalne P valk, Jo-1 ja teised aminoatsüül-t-RNA süntetaasid, SRP (6).
! Kahtlustades autoimmuunset müosiiti on soovitav tellida juurde S-Myositis IgG panel
- ANA tiiter ei korreleeru üldiselt haiguse kliinilise kuluga.
- Kõiki teadaolevaid spetsiifilisi autoantikehasid ei ole võimalik kommertsiaalsete reaktiividega määrata.

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	VsI
-------------------------------	---	-----

ANA IgG paneel (IIF)
ANA kinnitamine laboris

Tiiter	Muster (täpsustus uuringu märkuses)	Kinnitav uuring	Kinnitav antikeha
Negatiivne		Kõik kinnitavad immuunblotid eemaldatakse	
1:100	Homogeenne	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immuunblot)	dsDNA, nucleos, histone
	Ülejäänud mustrid	Ei kinnitata, sest madalal tiitris ANA on enamasti ebaspetsiifiline ja ei viita autoimmuunhaigusele.	
alates 1:320	Homogeenne	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)	dsDNA, nukleosoomid, histoonid
	DFS/tihepeengranulaarne	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)	DFS-70
	Granulaarne (peengranulaarne, jämegranulaarne)	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)	SSA/Ro, SSB/La, Ro-52, RNP/Sm, Sm
		S-Myositis IgG panel	Mi-2-b, Ku
		S-S sclerosis IgG panel	RP11, RP155
	Scl-70/Topo-I taoline	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)	Scl-70
	Muu (PCNA-laadne)	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)	pCNA
	Tsentromeerne	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)	CentrB
		S-S sclerosis IgG panel	CentrA, CentrB
	Nukleolaarne	S-S sclerosis IgG panel	PM-Scl, PM/Scl75, PM/Scl100, Th/To, Fibrillar, NOR90
	MND/nuklearsed täpid 6-20	Maksahaiguste IgG paneel (IB)	Sp100, PML
	FND/nuklearsed täpid 2-6	Ei kinnitata	
	Tuumamembraan	Maksahaiguste IgG paneel (IB)	gp210
	Tsütoplasmaatiline (homogeenne, peengranulaarne, AMA)	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel (immunoblot)	AMA M2, Rib P Prot, Jo-1
		Maksahaiguste IgG paneel (IB)	AMA M2, M2-3E
S-Myositis IgG panel		Jo-1, SRP, EJ, OJ, PL-7, PL-12	
Tsütoplasmaatiline (aktiin)	Maksahaiguste IgG paneel (IIF)	F-aktiin	
alates 1:320	Tsütoplasmaatiline (filamentne)	Ei kinnitata	
	Mitootiline	Ei kinnitata	

Joonis 1. Süsteemsete autoimmuunhaigustega seotud autoantikehade määramise skeem

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	VsI
-------------------------------	---	-----

Tabel 1. Autoantikehad kliiniline olulisus

ANA IF MUSTRI NIMETUS	ANTIKEHAD	KLIINILINE OLULISUS	KINNITAMINE
Homogeenne	dsDNA IgG	dsDNA vastaste antikehade esinemine: >95% aktiivne SLE (neerud haiged), 50-70% aktiivne SLE (neerud terved), <40% inaktiivne SLE. dsDNA antikehade tiiter on enamasti seotud SLE aktiivsusega, eriti luupusnefriidi puhul. Madalas tiitris antikehad võivad esineda mitmete autoimmuun- ja infektsioonhaiguste puhul.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Homogeenne	Nucleos IgG	Nukleosoomi vastaste antikehade esinemine: 56-90% SLE. Nukleosoomi vastased antikehad esinevad ka teiste sidekoe- ja maksahaiguste puhul.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Homogeenne	Histone IgG	Histoonide vastaste antikehade esinemine: 50-80% SLE, 92-95% ravimist tingitud luupus, 11% RA, 75% RA vaskuliit, 79% Felty sündroom, 51% juveniilne idiopaatiline artriit, 30% SSc, 55% PBC, 35% AIH; lisaks esineb neoplastiliste haiguste, subakuutsete sensoorsete neuropaatiate ja infektsioonhaiguste puhul.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
DFS/tihe peengranulaarne	DFS70 IgG	DFS70 vastaste antikehade esinemine: 77% Vogt-Harada sündroom, 30-71% atoopiline dermatiit, 16% astma, 5-11% terved. Esineb kuni 30% ANA positiivsetel patsientidel, kellel puuduvad viited süsteemsele autoimmuunsele reumaatilisele haigusele.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Tsentromeerne	CentrA IgG CentrB IgG	Tsentromeeri vastaste antikehade esinemine: 12-43% SSc, 10-30% PBC, 15% SjS. Harvem esinevad tsentromeeride antikehad SLE, PM/DM, primaarse pulmonaarse hüpertensiooni ja kroonilise aktiivse hepatiidi puhul. Raynaud sündroomi korral viitab tsentromeeride esinemine piiratud SSc tekkele. PBC patsientidel on sageli ka SSc.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel või S-S sclerosis IgG panel
Granulaarne (peengranulaarne)	SSA/Ro IgG	SS-A vastaste antikehade esinemine: kuni 60% primaarne SjS, kuni 40% sekundaarne SjS, 25-60% SLE, 60% SCLE, kuni 90% neonataalne LE, 5-15% RA, 9% SSc.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Granulaarne (peengranulaarne)	SSB/La IgG	SS-B vastaste antikehade esinemine: 10-40% primaarne SjS, 5-10% sekundaarne SjS, 6-15% SLE, kuni 70% neonataalne LE, 23-35% SCLE.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Granulaarne (peengranulaarne)	Ro-52 IgG	Ro-52 vastaste antikehade esinemine: 23% SLE, 17-63% SjS, 20% SSc, 8% RA, 28% PBC, 17% AIH.	Kõikidel paneelidel
Granulaarne (peengranulaarne)	Mi-2-b IgG	Mi-2 vastaste antikehade esinemine: 4-18% AIM, 15-31% DM (täiskasvanu), 10-15% juveniilne DM, <1% PM. Diagnostiline spetsiifilisus 99%.	S-Myositis IgG panel

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	VsI
-------------------------------	---	-----

ANA IF MUSTRI NIMETUS	ANTIKEHAD	KLIINILINE OLULISUS	KINNITAMINE
Granulaarne (peengranulaarne)	Ku IgG	Ku vastaste antikehade esinemine: 23% primaarne pulmonaarne hüpertensioon, 1,8-23% SLE, 1,2-14% SSc, 2-33% müosiidi overlap sündroom.	S-S sclerosis IgG panel
Granulaarne (jämegranulaarne)	RNP,Sm IgG	nRNP/Sm (U1-nRNP) vastaste antikehade esinemine: kuni 100% sidekoehaiguse segavorm (enamasti kõrges tiitris), 13-32% SLE, kuni 10% Ssc.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Granulaarne (jämegranulaarne)	Sm IgG	Sm vastaste antikehade esinemine: 5-10% SLE, diagnostiline spetsiifilisus 99%.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Granulaarne (jämegranulaarne)	RP11 IgG RP155 IgG	RNA polümeraas III vastaste antikehade esinemine: 3-19% SSc, spetsiifilisus 98-100%.	S-S sclerosis IgG panel
Granulaarne (jämegranulaarne)	hnRNP	hnRNP esineb mitmete süsteemsete sidekoehaiguste patsientidel, kuid täpne kliinilise olulisus on selgusetu.	Ei kinnitata
MND/nukleaarsed täpid 6-20	Sp100 IgG	Sp100 vastaste antikehade esinemine: 30% PBC (spetsiifilisus 97%), 48% AMA negatiivne PBC, 3% RA, 10% SLE, 5% SSc, 2% Sjs	Maksahaiguste IgG paneel (IB)
MND/nukleaarsed täpid 6-20	PML IgG	PML vastaste antikehade esinemine: 19% PBC.	Maksahaiguste IgG paneel (IB)
MND/nukleaarsed täpid 6-20	MJ/NXP-2	MJ/NXP-2 vastased antikehad on väga spetsiifilised autoimmuunsetele müosiitidele, esinedes kuni 30% juveniilse DM patsientidel. Täiskasvanutel AIM patsientidel võib viidata vähile.	Ei kinnitata
FND/nukleaarsed täpid 2-6	p-80-coilin SMN	Kliiniline olulisus selgusetu.	Ei kinnitata
Nukleolaarne	PM-Scl IgG PM/Scl75 IgG PM/Scl100 IgG	PM/Scl vastaste antikehade esinemine: 24-55% PM/Scl overlap, 8-12% AIM, 1-16% SSc, lisaks SLE, Sjs.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel või S-S sclerosis IgG panel
Nukleolaarne	Th/To IgG	Th/To vastaste antikehade esinemine: 4-13% SSc (enamasti limiteeritud vorm), harvem Raynaud sündroom, idiopaatiline kopsufibroos, SLE, pulmonaarne hüpertensioon.	S-S sclerosis IgG panel
Nukleolaarne	Fibrillarini IgG	Fibrillarini vastaste antikehade esinemine: 22% dif SSc, lisaks pulmonaarne arteriaalne hüpertensioon, skletilihaste haigused, raske südamehaigus ja gastrointestinaalne düsmotiilsus.	S-S sclerosis IgG panel
Nukleolaarne	NOR90 IgG	NOR90 antikehad esinevad põletikuliste liigesehaiguste, süsteemse skleroderma või mitmete autoimmuunhaiguste puhul.	S-S sclerosis IgG panel

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	VsI
-------------------------------	---	-----

ANA IF MUSTRI NIMETUS	ANTIKEHAD	KLIINILINE OLULISUS	KINNITAMINE
Nukleolaarne	RNA-polümeraas I	RNA pol I antikehad esinevad 4-11% SSc-ga patsientidel, väga harva teiste autoimmuunhaiguste korral.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Nukleolaarne	B23/nucleophosmin Nucleolin No55/SC65	Kliiniline olulisus selgusetu.	Ei kinnitata
Tuumamembraan	gp210 IgG	Gp210 vastaste antikehade esinemine: 21-41% PBC, spetsiifilisus 99,5%. Väga harva esinevad AIH, RA, PM, SjS puhul.	Maksahaiguste IgG paneel (IB)
Tuumamembraan	Lamiin B retseptor Lamiinid A, B, C	Tuumamembraani mustrit (lamiinid) on kirjeldatud autoimmuunse tsütopeeniaga, autoimmuunsete maksahaigustega, skleroderma, antifosfolipiidide sündroomiga ja süsteemsete sidekoehaigustega patsientidel.	Ei kinnitata
Scl-70/Topo-I taoline	Scl-70 IgG	Scl-70 vastaste antikehade esinemine: 10% lim SSc, 65% dif SSc, (diagnostiline spetsiifilisus SSc puhul 99%), 6% Raynaud sündroom, harva mitteautoimmuunhaigus ja terved.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Muu (PCNA-laadne)	pCNA IgG	PCNA vastaste antikehade esinemine: 3% SLE, lisaks SSc, AIM, RA, HCV.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Muu (tsentromeer F- laadne)	CENP-F	CENP-F-laadset mustrit on enamasti näha neoplaasiga patsientidel. Esineb seda ka põletikuliste haiguste puhul nagu Crohni tõbi, autoimmuunsed maksa haigused, SjS, graft-vs-host haigus.	Ei kinnitata
Tsütoplasmaatiline (homogeenne)	Rib P Prot IgG	Rib-P valgu vastaste antikehade esinemine: 10-35% SLE, 10% AIH.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Tsütoplasmaatiline (homogeenne)	PL7 IgG	PL-7 vastaste antikehade esinemine: 2-3% idiopaatiline müosiit.	S-Myositis IgG panel
Tsütoplasmaatiline (homogeenne)	PL12 IgG	PL-12 vastaste antikehade esinemine: 2-3% idiopaatiline müosiit.	S-Myositis IgG panel
Tsütoplasmaatiline (homogeenne)	EJ IgG OJ IgG	EJ, OJ: Aminoatsüül-tRNA süntetaaside vastaste antikehade esinemine: 7% idiopaatiline interstitsiaalne pneumoonia.	S-Myositis IgG panel
Tsütoplasmaatiline (peengranulaarne)	Jo1 IgG	Jo-1 vastaste antikehade esinemine: 24-30% idiopaatiline müosiit (spetsiifilisus ca 100%). Enamasti esineb Jo-1 positiivsetel patsientidel antisüntetaasi sündroom.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel
Tsütoplasmaatiline (peengranulaarne)	SRP IgG	SRP vastaste antikehade esinemine: 4-6% PM (spetsiifilisus 100%).	S-Myositis IgG panel

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	VsI
-------------------------------	---	-----

ANA IF MUSTRI NIMETUS	ANTIKEHAD	KLIINILINE OLULISUS	KINNITAMINE
Tsütoplasmaatiline (AMA)	AMA M2 IgG M2-3E IgG	AMA-M2 vastaste antikehade esinemine: 90-95% PBC, 3-6% AIH, CREST, PBC-SSc overlap sündroom, PBC-SjS overlap sündroom.	Süsteemsete sidekoehaiguste IgG paneel või Maksahaiguste IgG paneel (IB)
Tsütoplasmaatiline (aktiin)	F-aktiin	F-aktiini vastased antikehad esinevad AIH tüüp 1, kroonilise C-hepatiidi ja tsöliaakiaga patsientidel.	Maksahaiguste IgG paneel (IIF)
Tsütoplasmaatiline (filamentne)	Vimentiin	Kliiniline olulisus selgusetä. Tsütokeratiini vastaste antikehade esinemine: AIH, krooniline HCV, 76% krooniline obstruktiivne kopsuhaigus, 24% terved inimesed, lisaks leitud idiopaatilise pulmonaarse fibroosi, kollageen-vaskulaarse häirega seotud kopsufibroos, kroonilise bronhiidi ja pneumoonia korral.	Ei kinnitata
Tsütoplasmaatiline (filamentne)	Tsütokeratiin	Kliiniline olulisus selgusetä. Tubuliini vastaste antikehade esinemine: 50% alkoholne maksahaigus, 7-13% krooniline aktiivne hepatiit, PBC, terved inimesed, lisaks parasiitinfektsioonide, mononukleoosi, nasofarüngeaalse kartsinoomi, demüeliniseerivate polüneuropaatiate, Sydenhami korea ja PANDAS sündroomi korral.	Ei kinnitata
Tsütoplasmaatiline (filamentne)	Tropomüosiin	Kliiniline olulisus selgusetä. Vimentini vastaste antikehade esinemine: neurofibromatoos tüüp I, organi transplantatsiooni järgselt.	Ei kinnitata
Tsütoplasmaatiline (filamentne)	Alpha-aktiniin	Kliiniline olulisus selgusetä. Alpha-aktiniini vastaste antikehade esinemine: SLE, lupus nephritis, AIH tüüp I (seosatud raskema haiguse kuluga).	Ei kinnitata
Tsütoplasmaatiline (filamentne)	Vinkuliin	Kliiniline olulisus selgusetä. Vinkuliini vastaste antikehade esinemine: krooniline põletikuline demüeliniseeriv polüneuropaatia.	Ei kinnitata
Tsütoplasmaatiline (täpiline)	GW182 Su/Ago2	Kliiniline olulisus selgusetä. GW-kehade vastaste antikehade esinemine: neuroloogilised sümptomid, SjS, SLE, RA, PBC. Endosomaalsete komponentide vastaste antikehade esinemine: neuroloogilised haigused, SLE, AIM, naha SSc, glioblastoom ja idiopaatiline pleuraefusioon.	Ei kinnitata

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	VsI
-------------------------------	---	-----

ANA IF MUSTRI NIMETUS	ANTIKEHAD	KLIINILINE OLULISUS	KINNITAMINE
Tsütoplasmaatiline (golgi-laadne)	giantin/macrogolgin golgin-95/GM130 golgin-160 golgin-97 golgin-245	Kliiniline olulisus selgusetä. Golgi-laadse mustri esinemine: SjS, SLE, RA, sidekoehaiguse segavorm, granulomatoosne polüangiit, idiopaatiline tserebellaarne ataksia, paraneoplastiline tserebellaarne degeneratsioon, adult-onset Still's disease, HIV, EBV.	Ei kinnitata
Tsütoplasmaatiline (jooned ja ringid)	IMPDH2	Kliiniline olulisus selgusetä. IMPDH2 vastaste antikehade esinemine: HCV ravi järgsed patsiendid, harva SLE, terved inimesed.	Ei kinnitata
Mitootiline (tsentrosoomne)	Pericentrin Ninein Cep250 Cep110	Kliiniline olulisus selgusetä. Tsentrosoomse mustri esinemine: madala ennustusväärtusega, kuid on leitud Raynaud sündroomi, skleroderma, SSc, SLE, RA, rinnavähi puhul. Lastel M.pneumoniae puhul, varicella infektsiooni järgse tserebellaarse ataksiaga.	Ei kinnitata
Mitootiline (kääviniidid)	HsEg5	Kliiniline olulisus selgusetä.	Ei kinnitata
Mitootiline (NuMa-laadne)	NuMA	Kliiniline olulisus selgusetä. NuMA vastaste antikehade esinemine: SARD, organ-spetsiifilised autoimmuunhaigused, harven mitte-autoimmuunsed haigused.	Ei kinnitata
Mitootiline (rakkudevahelised sillad)	-	Kliiniline olulisus selgusetä. Rakkudevaheliste sildade mustri esinemine: madala ennustusväärtusega, kuid on leitud SSc, Raynaud sündroomi, pahaloomuliste kasvajate, neuroloogiliste sündroomide korral.	Ei kinnitata
Mitootiline (mitootilised kromosoomid)	modified histone H3 MCA-1	Kliiniline olulisus selgusetä. Mitootiliste kromosoomide mustri esinemine: madala ennustusväärtusega, kuid on leitud SLE, kartsinoomi, diskoidse SLE, kroonilise lümfotsüüt leukeemia, SjS, reumaatilise polümüalgia puhul.	Ei kinnitata

Lühendid:

- SLE – süsteemne erütematoosne luupus
- SCLE – subakuutne naha LE
- SSc – süsteemne skleroos
- SjS – Sjögreni sündroom
- RA – reumatoidartriit
- AIM – autoimmuunne müosiit
- PM – polümüosiit

AS LTKH Diagnostikakliinik	LAB P06-J09 ANA skriiningu ja kinnitavate uuringute algoritm	Vsl
-------------------------------	---	-----

- DM – dermatomüosiit
- AIH – autoimmuunne hepatiit
- PBC – primaarne biliaarne kolangiit
- SARD – süsteemsed autoimmuunsed reumaatilised haigused

Kasutatud kirjandus.

1. Nimetused:
 - a. Eesti autoimmuunuuringute töörühma koosoleku soovitusel.
 - b. International consensus of ANA patterns; anapatterns.org.
2. International consensus of ANA patterns; anapatterns.org.
3. Autoantibodies in Systemic Autoimmune Diseases. A Diagnostic Reference. K.Conrad et al. 2015
4. Antibodies in Organ Specific Autoimmune Diseases. A Diagnostic Reference. K.Conrad et al. 2011
5. Autoantibodies Associated with Connective Tissue Diseases: what Meaning for Clinicians? K Didier et al, Front. Immunol, 2018
6. Understanding and interpreting antinuclear antibody tests in systemic rheumatic diseases. X Bossuyt et al, Nature, 2020
7. Clinical relevance of HEp-2 indirect immunofluorescent patterns: the International Consensus on ANA patterns (ICAP) perspective. Jan Damoiseau et al, 2019
8. Antinuclear antibodies: marker of diagnosis and evolution in autoimmune diseases. L M Sur et al, 2018