Nomenklatur der Muster antinukleärer Antikörper (ANA), angepasst an den "International Consensus on Antinuclear Antibody Patterns" (ICAP)

Weitere Informationen siehe auch offizielle ICAP-Website www.anapatterns.org

Nukleäre Muster

sitätsklinikum Ulm Zentrale Einrichtung Klinische Cher	nie	Rückfragen: Dr. S. Peters Tel. 073	1 500 67566	Nomenklatur der ANA-Muster nach
Nukleäre Muster:				
Muster (mit Kennzahl)	Klinische Bedeutung/ vorwiegende Krankheitsassoziation	mögliche Zielantigene	empfohlene Folgeuntersuchung	
Homogen (AC-1) /orherige Bezeichnung: iomogen, homogen-gesprenkelt	Systemischer Lupus erythematodes (SLE) Arzneimittel - induzierter Lupus erythematodes	ds-DNA Nukleosomen Histone	ANA-Profil ds-DNA-AK	
Dicht fein gesprenkelt (AC-2) dense fine speckled, DFS) /orherige Bezeichnung: dense fine speckled (DFS)	Vorkommen in Abwesenheit krankheitsspezifischer AAK fast ausschließlich bei Personen ohne entzündlichrheumatische Systemerkrankung	DFS70 Synonym: LEDGF (lens epithelium derived growth factor)	ANA-Profil ds-DNA-AK Ggf. Systemsklerose- und Myositis-Profil -> es müssen unbedingt krankheitsspezifische Autoantikörper ausge- schlossen werden!!!	
Zentromer (AC-3) Zorherige Bezeichnung: entromere	Systemische Sklerodermie (SSc) mit eher limitierter Verlaufsform CREST-Syndrom Overlaperkrankung in Kombination mit primär biliärer Cholangitis (PBC)	Centromer-Protein A Synonym: CENP A Centromer-Protein B Synonym: CENP B Centromer-Protein C Synonym: CENP C	ANA-Profil Ggf. ds-DNA-AK zum Ausschluss einer Overlap- Autoimmunerkrankung Systemsklerose-Profil bei negativem CENP B oder V.a. diffuse Sklerodermie Ggf. SMA/AMA (indirekte Immunfluoreszenz) und Leber-Profil	06/04/

rersitätsklinikum Ulm Zentrale Einrichtung Klinische Che	mie	Rückfragen: Dr. S. Peters Tel. 073	1 500 67566	Nomenklatur der ANA-Muster nach IC.
Nukleäre Muster:				
Muster (mit Kennzahl)	Klinische Bedeutung/ vorwiegende Krankheitsassoziation	mögliche Zielantigene	empfohlene Folgeuntersuchung	
Punktiert nukleolär (AC-10) Vorherige Bezeichnung: nukleolär, gesprenkelt-nukleolär	Systemische Sklerodermie (SSc) mit eher diffuser Verlaufsform Akutes Nierenversagen ohne Hautmanifestation bei Sklerodermie sine scleroderma	RNA-Polymerase I hUBF/NOR-90	Systemsklerose-Profil ANA-Profil und ds-DNA-AK zum Ausschluss einer Overlap- Autoimmunerkrankung	
Glatt nukleär randständig (AC-11) Vorherige Bezeichnung: Kernmembran	Systemischer Lupus erythematodes (SLE)	Lamin A Lamin B Lamin C Lamin-assoziierte Proteine	ANA-Profil ds-DNA-AK	
Punktiert nukleär randständig (AC-12) Vorherige Bezeichnung: Kernmembran	Primär biliäre Cholangitis (PBC)	gp210	SMA/AMA (indirekte Immunfluoreszenz) Leber-Profil	

Seite 6 von 44 Stand 08.03.2022 06/04/2022

iversitätsklinikum Ulm Zentrale Einrichtung Klinische Chemie		Rückfragen: Dr. S. Peters Tel. 0731 500 67566		Nomenklatur der ANA-Muster nach IC	
Nukleäre Muster:					
Muster (mit Kennzahl)	Klinische Bedeutung/ vorwiegende Krankheitsassoziation	mögliche Zielantigene	empfohlene Folgeuntersuchung		
Pleomorph, passend zu PCNA (AC-13) Vorherige Bezeichnung: Pleomorph wie PCNA	Systemischer Lupus erythematodes (SLE)	PCNA	ANA-Profil ds-DNA-AK		
Pleomorph, passend zu CENP-F (AC-14) Vorherige Bezeichnung: CENP-F	Neoplasie chronisch-entzündliche Erkrankung chronische Abstoßungsreaktion	Centromer Protein F	Ggf. ANA-Profil und ds-DNA-AK bei V.a. systemische Autoimmunerkrankung		
Passend zu DNA- Topoisomerase I (AC-29) Vorherige Bezeichnung: Verdacht auf Scl-70-AK	Systemische Sklerodermie (SSc) mit diffuser Verlaufsform	DNA-Topoisomerase I Synonym: ScI-70	ANA-Profil ds-DNA-AK zum Ausschluss einer Overlap- Autoimmunerkrankung Ggf. zusätzlich Systemsklerose-Profil		

Seite 7 von 44 Stand 08.03.2022 06/04/2022

Zytoplasmatische Muster

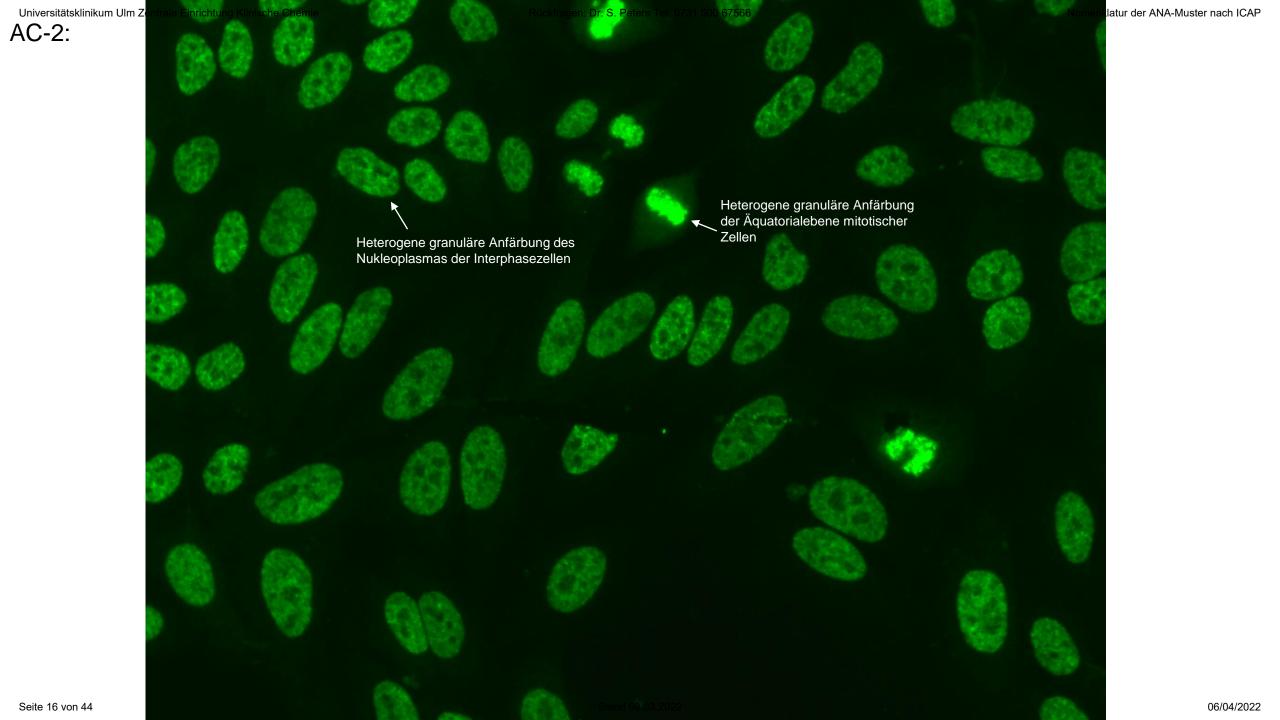
Mitotische Muster

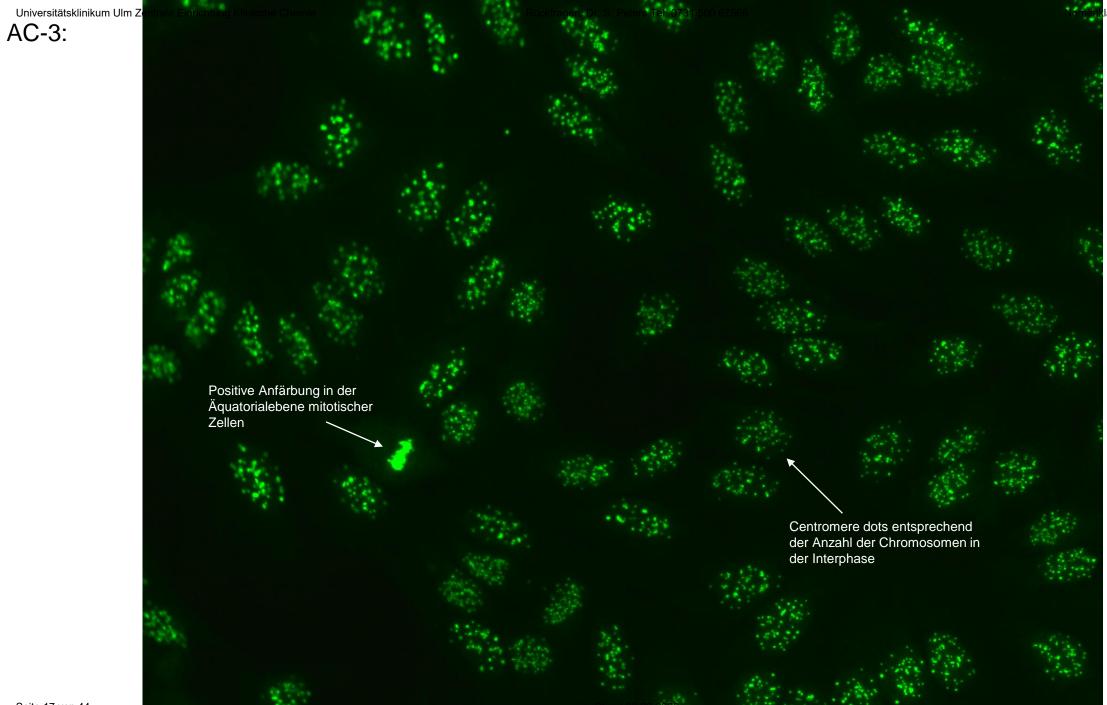
versitätsklinikum Ulm Zentrale Einrichtung Klinische Chemie		Rückfragen: Dr. S. Peters Tel. 0731 500 67566		Nomenklatur der ANA-Muster nach	
Mitotische Muster:					
Muster (mit Kennzahl)	Klinische Bedeutung/ vorwiegende Krankheitsassoziation	mögliche Zielantigene	empfohlene Folgeuntersuchung		
Zentrosomen (AC-24) /orherige Bezeichnung: Anfärbung der Zentriolen	Systemische Sklerodermie (SSc) Raynaud-Syndrom Infektionen	Pericentrin Ninein Cep250 Cep110	Ggf. ANA-Profil und ds-DNA-AK bei V.a. systemische Autoimmun- erkrankung Ggf. Systemsklerose- Profil		
Spindelfasern (AC-25) /orherige Bezeichnung: Anfärbung des Spindel-Apparates	Sjögren-Syndrom (SjS) Systemischer Lupus erythematodes (SLE) andere Autoimmun-erkrankungen	HsEg5	Ggf. ANA-Profil und ds-DNA-AK bei V.a. systemische Autoimmun- erkrankung		
Passend zu NuMa (nukleärer mitotischer Apparat) AC-26) /orherige Bezeichnung: gesprenkelt mit Anfärbung des Spindel-Apparates	verschiedene systemische Autoimmunerkrankungen Infektionen Neoplasie	MSA-1 Centrophilin	Ggf. ANA-Profil und ds-DNA-AK bei V.a. systemische Autoimmun- erkrankung		

Seite 13 von 44 Stand 08.03.2022 06/04/2022

ersitätsklinikum Ulm Zentrale Einrichtung Klinische Che Mitotische Muster:	mie	Rückfragen: Dr. S. Peters Tel. 073	1 500 67566	Nomenklatur der ANA-Muster
Muster (mit Kennzahl)	Klinische Bedeutung/ vorwiegende Krankheitsassoziation	mögliche Zielantigene	empfohlene Folgeuntersuchung	
Interzelluläre Brücke (AC-27) Vorherige Bezeichnung: Midbodies	Weitgehend unklar Ggf. systemische Sklerodermie (SSc) Ggf. Raynaud-Syndrom	unbekannt	Ggf. ANA-Profil und ds-DNA-AK bei V.a. systemische Autoimmun- erkrankung Ggf. Systemsklerose- Profil	
Chromosomenhülle (AC-28) Vorherige Bezeichnung: Chromosomen-assoziiertes Antigen	Ggf. diskoider Lupus erythematodes Ggf. chronisch lymphatische Leukämie Ggf. Sjögren-Syndrom (SjS) Ggf. Polymyalgia rheumatica	Modifiziertes Histon- H3 MCA-1	Ggf. ANA-Profil und ds-DNA-AK bei V.a. systemische Autoimmun- erkrankung	

Seite 14 von 44 Stand 08.03.2022 06/04/2022

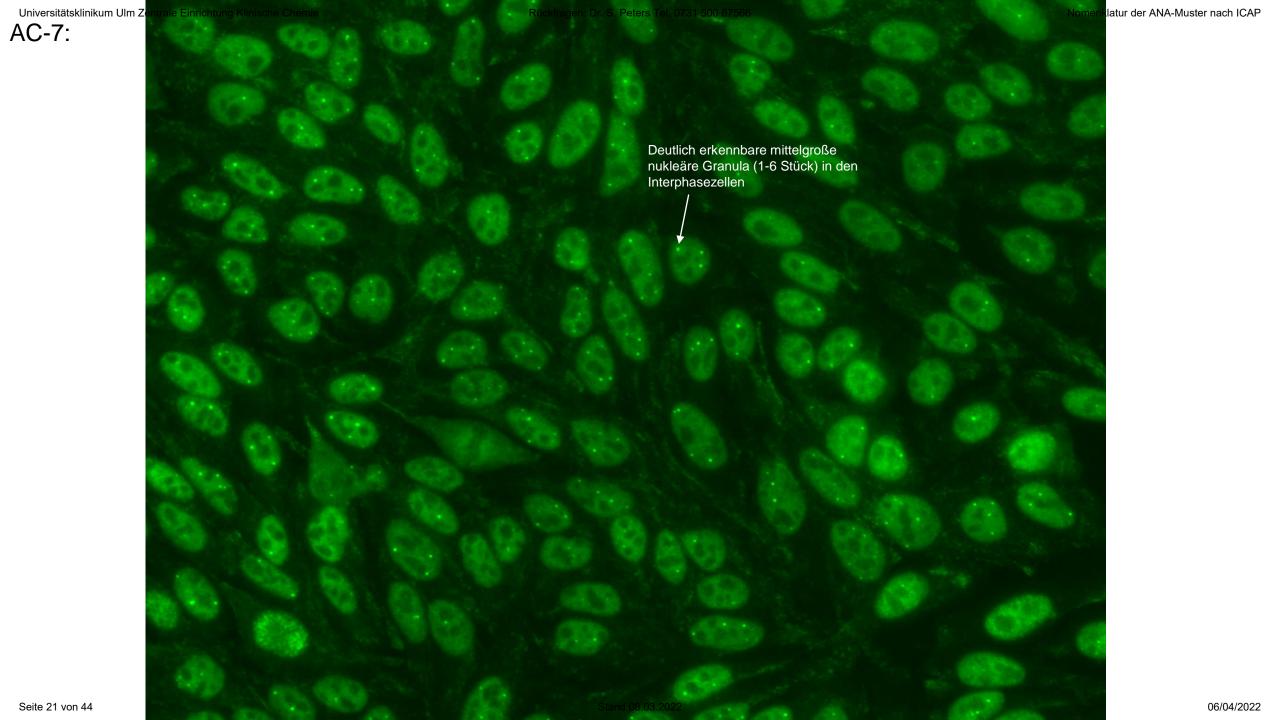




Seite 17 von 44 06/04/2022 AC-4:

Feingranuläres
nukleoplasmatisches Muster
der Interphasezellen, zum
Teil mit nukleolärer
Anfärbung

Das Chromatin der Mitosezellen ist negativ



Häufig liegt zusätzlich eine schwache granuläre Anfärbung des Nukleoplasmas der Interphasezellen vor

> Homogene, glatt begrenze Fluoreszenz der Nukleoli in der Interphase

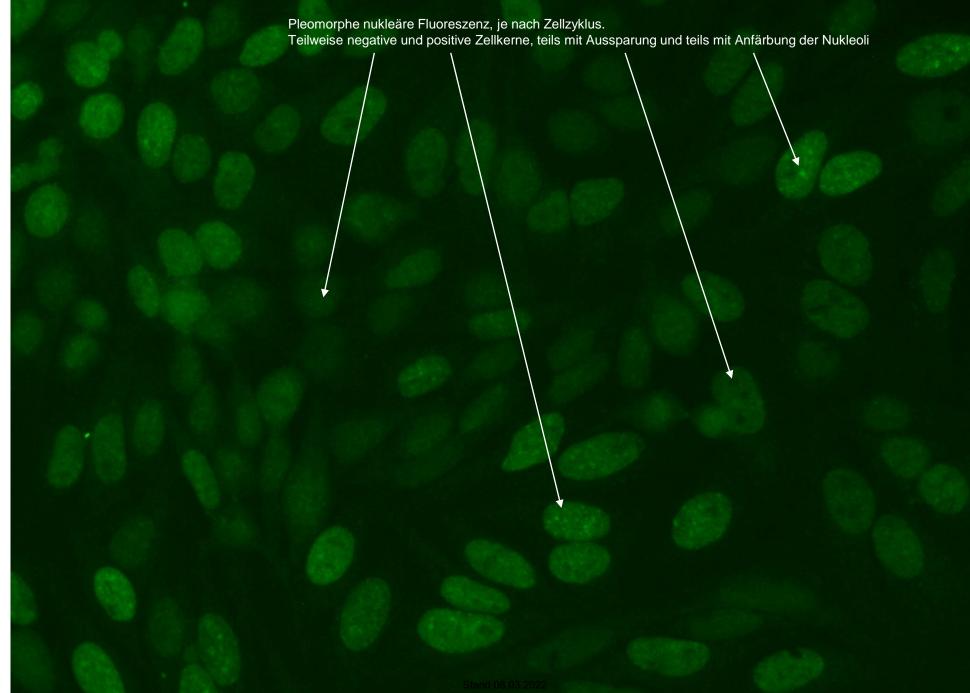
Das kondensierte Chromosomenmaterial mitotischer Zellen wird nicht angefärbt

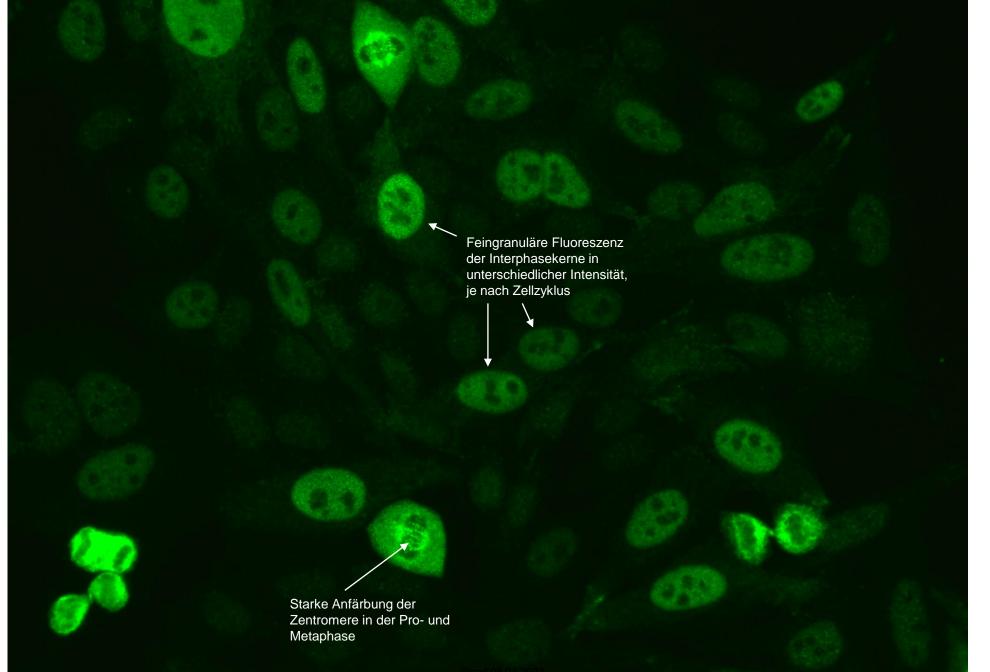
Grobgranuläre nukleoläre Färbung sowie angefärbte Coilin-Körperchen in der Interphase

Peri-chromosomale Anfärbung mitotischer Zellen

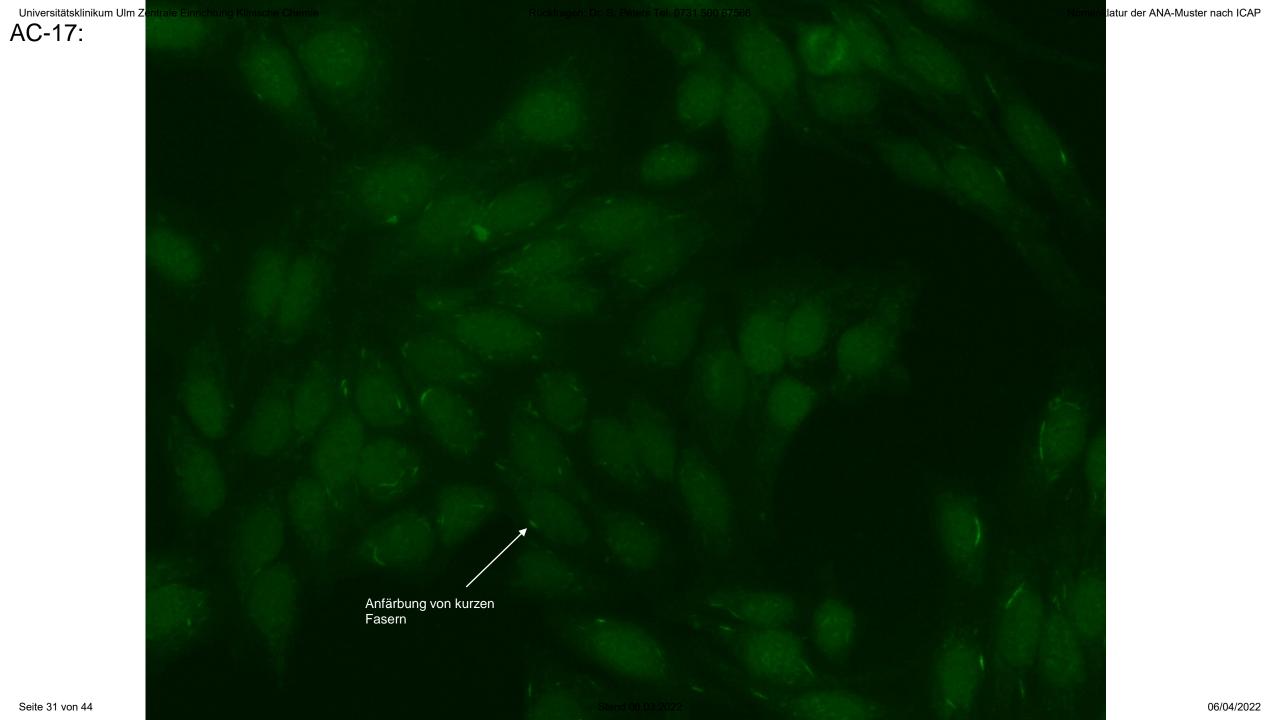
Seite 23 von 44

AC-13:

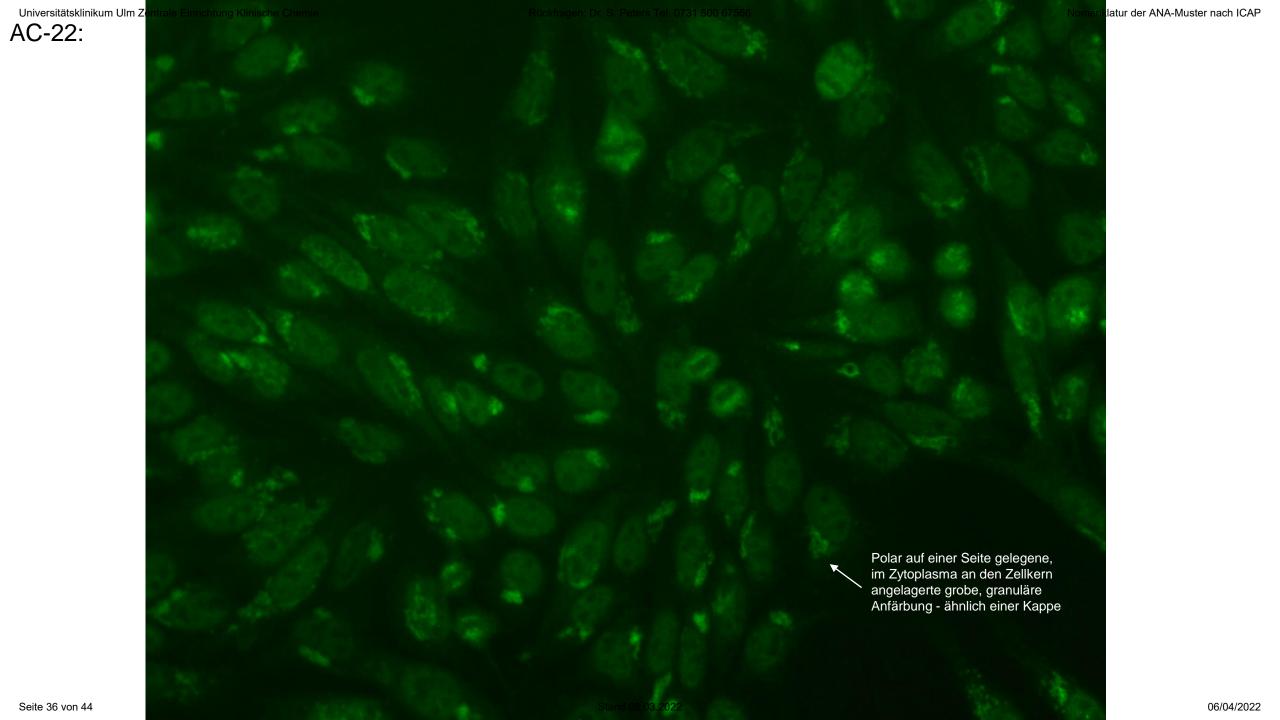




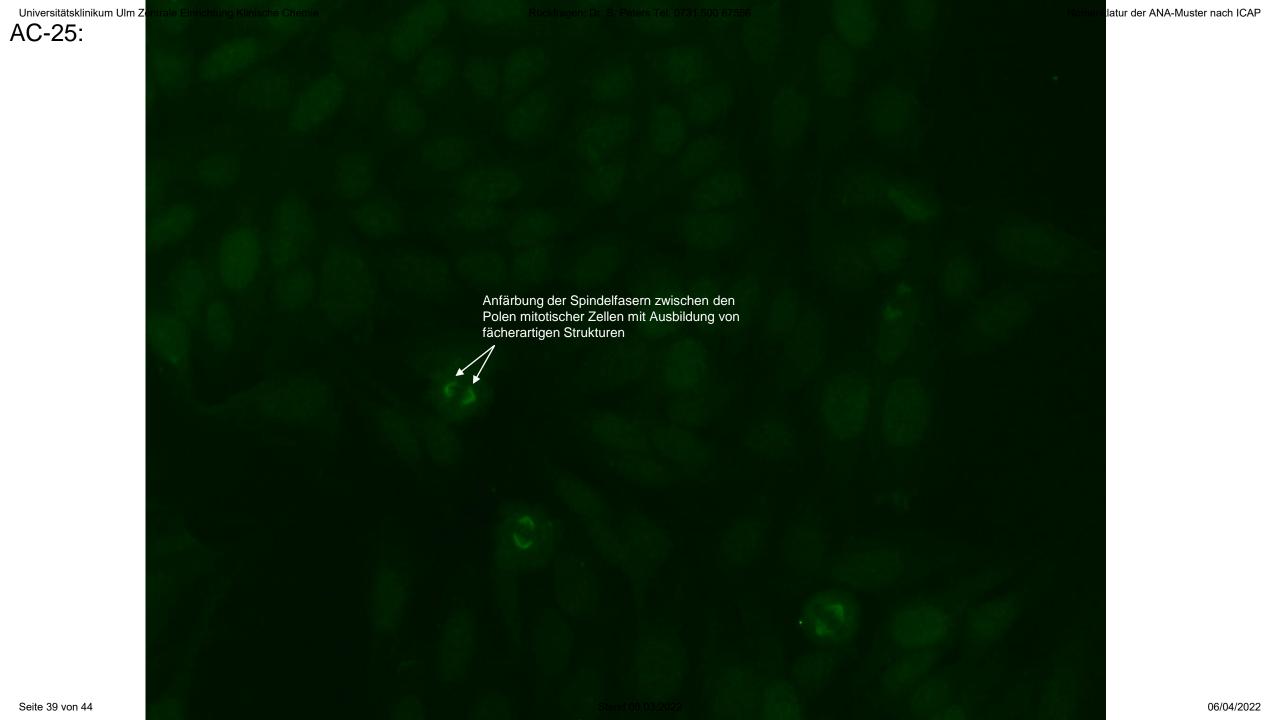
Seite 28 von 44 06/04/2022



Universitätsklinikum Ulm Ze latur der ANA-Muster nach ICAP AC-21: Die Zellkerne sind ausgespart Zytoplasma mit retikulärer oder perlschnurartiger Anfärbung Seite 35 von 44 06/04/2022







AC-27:

Granuläre Anfärbung der Zellteilungsfurche in der Anaphase

Granuläre Anfärbung des Chromatins in der Metaphase

Granuläre Anfärbung der interzellulären Brücke in der Telophase

Seite 41 von 44

AC-28:

Feine punktierte Anfärbung des Chromatins in der Pround Metaphase

Keine Färbung der Interphasekerne

AC-29:

Feingranuläre nukleoplasmatische Anfärbung in der Interphase

Nukleoli mit schwacher inkonsistenter Fluoreszenz (teils punktiert, teils perinukleolär)

Anfärbung der "nucleolus organizer regions" als einzelne Dots in der Chromatinregion mitotischer Zellen

Feingranuläre Anfärbung des Chromatins mitotischer Zellen

Seite 43 von 44 Stand 08.03.2022

Literatur:

- Andrade L, Klotz, W, Herold M, et al. Executive Committee of ICAP. International consensus on antinuclear antibody patterns: definition of the AC-29 pattern associated with antibodies to DNA topoisomerase I. Clin Chem Lab Med. 2018 Sep 25;56(10):1783-1788.
- Chan E, Andrade L. ICAP: International Consensus on ANA Patterns. Online seit 19.05.2015. https://www.anapatterns.org (08.03.2022).
- Chan E, Damoiseaux J, Carballo OG, et al. Report of the First International Consensus on Standardized Nomenclature of Antinuclear Antibody HEp-2 Cell Patterns 2014-2015. Frontiers in Immunology. 2015;6:412.
- Chan E, Damoiseaux J, de Melo Cruvinel W, Carballo OG, Conrad K, Francescantonio PL, et al. Report on the Second International Consensus on ANA Pattern (ICAP) Workshop in Dresden 2015. Lupus 2016;25:797–804.
- · Conrad K, Schößler W, Hiepe F. Autoantikörper bei systemischen Autoimmunerkrankungen. 4. überarbeitete Auflage. Lengerich. Pabst Science Publishers. 2012.
- Damoiseaux J, von Mühlen CA, Garcia-De La Torre I, et al. International consensus on ANA patterns (ICAP): the bumpy road towards a consensus on reporting ANA results. Auto-Immunity Highlights. 2016;7(1):1.
- Herold M, Klotz W, Andrade L, et al. International Consensus on Antinuclear Antibody Patterns: defining negative results and reporting unidentified patterns. Clin Chem Lab Med. 2018 Sep 25;56(10):1799-1802.
- Shoenfeld Y, Meroni P, Gershwin M. Autoantibodies. 3rd Edition. New York City. Elsevier B.V.. 2014.
- Thomas L. Labor und Diagnose 2020. https://www.labor-und-diagnose-2020.de/ (08.03.2022).

Bilder:

Eigene Aufnahmen