

# Antinukleäre Antikörper (ANA)

Die Autoantikörperdiagnostik hat sich in den letzten Jahrzehnten eindrucksvoll weiterentwickelt. Dabei gilt der **indirekte Immunfluoreszenztest (IIFT) weiterhin als Goldstandard zum Nachweis von ANA**. Mit der HEp2-Zelle als Substrat werden zahlreiche Muster des Zellkerns, der Kernmembran sowie bestimmter Zellorganellen, Strukturen des Zytoplasmas oder mitotischer Zellen unterschieden, die auf eine bestimmte Autoantikörper-Spezifität hinweisen können.

Anhand der **ICAP-Klassifikation** (International Consensus on ANA Patterns) konnte vor einigen Jahren ein Konsens für die einheitliche Beschreibung dieser unterschiedlichen ANA-Immunfluoreszenzmuster erzielt werden. Mittlerweile wurden 31 verschiedene ANA-Muster definiert, für welche aufsteigende AC-Nummern (AC= anticellular) verwendet werden. In ihrer Zuordnung wird zwischen nukleären, zytoplasmatischen und mitotischen Mustern unterschieden, die in einem Entscheidungsdiagramm dargestellt sind (s. Rückseite).

Die Untersuchung von ANA ist von zentraler Bedeutung, wenn entzündlich rheumatische Erkrankungen (Kollagenosen) oder bspw. autoimmune Lebererkrankungen wie die Autoimmunhepatitis (AIH) oder Primär biliäre Cholangitis (PBC) ausgeschlossen bzw. diagnostiziert werden sollen. Positive ANA können außer bei diesen typischen Entitäten aber auch in unterschiedlicher Frequenz bei anderen Autoimmunerkrankungen, medikamenteninduziert sowie bei Tumoren oder Virusinfektionen und in niedriger Konzentration bei Gesunden, insbesondere im höheren Lebensalter vorkommen.

**ANA sind ein wichtiger diagnostischer Baustein bei Verdacht oder zum Ausschluss einer Kollagenose oder einer autoimmunen Lebererkrankung.**

Häufigkeit von positiven ANA bei verschiedenen Erkrankungen	
Krankheitsbild	%
SLE	> 98
Medikamenteninduzierter Lupus	100
Mixed connective tissue disease (MCTD)	100
Systemische Sklerose	ca. 95
Primäres Sjögren-Syndrom	ca. 95
Dermatomyositis	ca. 60
Rheumatoide Arthritis	ca. 30
Juvenile idiopathische Arthritis	ca. 15
Autoimmune chronisch-aktive Hepatitis	25-33
Gesunde > 60 Jahre	5-20

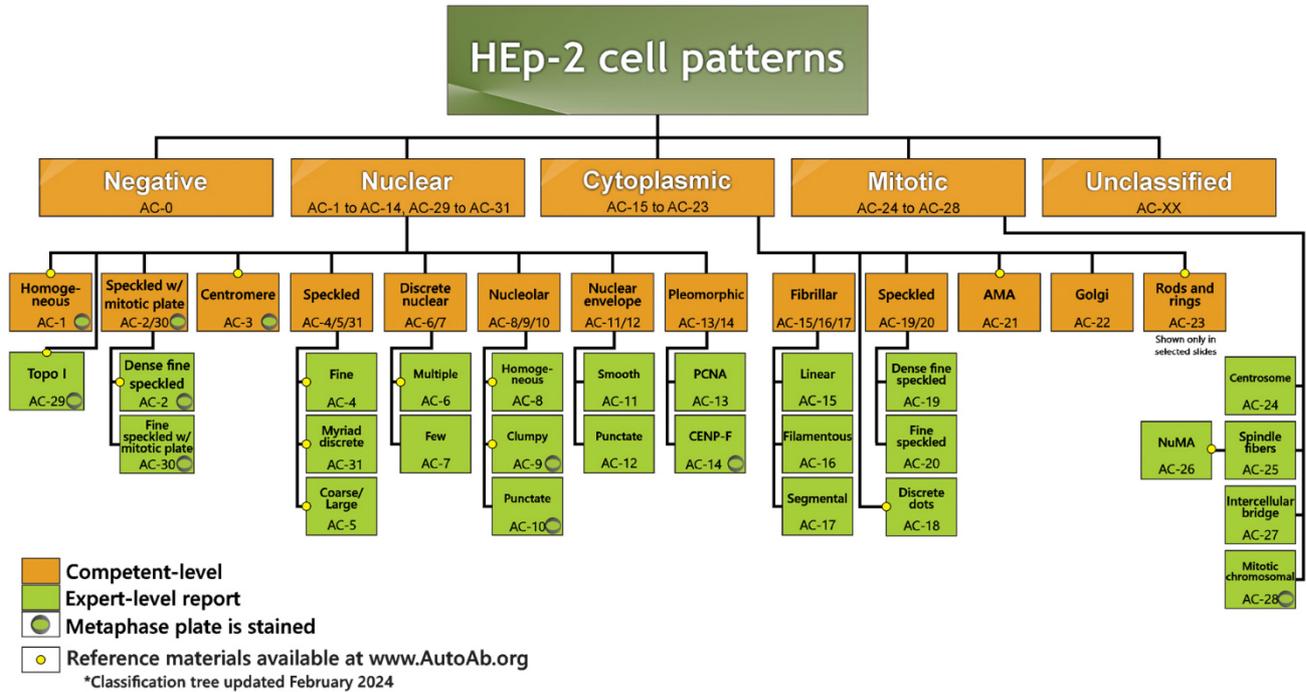
Bei einem positiven ANA-Befund sollte in Abhängigkeit vom Immunfluoreszenzmuster sowie der klinischen Fragestellung eine weitergehende AK-Differenzierung erfolgen. Hierfür werden Immunoassay-Verfahren, wie z. B. CLIA oder Immunoblot verwendet, mit denen AK gegen die entsprechenden Einzelantigene nachgewiesen werden können. In der Abklärung von Kollagenosen zählen ENA (= extrahierbare nukleäre Antigene) und Doppelstrang-DNA (= dsDNA) zu den wichtigsten Zielantigenen.

#### Literatur:

1. Herold M, Klotz W, Sack U, Conrad K. ICAP – ein Versuch zur einheitlichen Beschreibung der Fluoreszenzmuster von antizellulären Antikörpern auf HEp-2-Zellen. J Lab Med 2017; 41(4):167-172
2. Rose T, Dörner T. Antinukleäre Antikörper in der Diagnostik rheumatischer Erkrankungen. Z Rheumatol 2020 · 79:447-458



Nomenklatur und Klassifikationsschema



Quelle: [www.anapatterns.org](http://www.anapatterns.org)