

**Bezeichnung:**

ANA-Profil (Immunoblot)

**Synonym:**

ENA (historische Bezeichnung)

**Handelsname:**

EUROLINE ANA Profil 3 plus DFS70 (IgG) Immunoblot

**LOINC:**

-

**Pathophysiologie:**

Mittels aufgereinigten, definierten Einzelantigenen erfolgt die Bestimmung der 13 krankheitsspezifischen Autoantikörper (AAK) gegen:

ribosomales P-Protein, Histone, Nukleosomen, PCNA, Centromer-B, Jo-1, PM-Scl 100, Scl-70, SS-B, Ro-52, SS-A, Sm und U1-nRNP/Sm.

Mithilfe der in diesem Test ermittelten AAK können in erster Linie ANA-assoziierte entzündlich-rheumatische Systemerkrankungen und hier insbesondere Erkrankungen innerhalb der Gruppe der Kollagenosen genauer definiert und eingeordnet werden. Hierzu gehören beispielsweise der systemische Lupus erythematodes (SLE) oder die systemische Sklerodermie.

Zusätzlich werden AAK gegen DFS70 miterfasst, welche aktuell bei fehlender oder unspezifischer klinischer Symptomatik, fehlendem Nachweis krankheitsspezifischer AAK und passendem Muster im ANA-IFT (AC-2: nukleär dicht fein gesprenkelt) als Biomarker zum Ausschluss einer ANA-assoziierten entzündlich-rheumatischen Systemerkrankung angesehen werden.

**Das ANA-Profil sollte hauptsächlich als Folgeuntersuchung bei positivem ANA-IFT verwendet werden (s. ANA-IFT).**

Oftmals wird auch heute noch für die Untersuchung der Begriff „ENA“ verwendet. Dies ist die ursprüngliche Bezeichnung für Autoantikörper, welche gegen „extrahierbare nukleäre Antigene“ gerichtet sind. Damit sind Antigene gemeint, welche sich mit neutralen Pufferlösungen aus Zellkernen eluieren lassen. Die 4 klassischen ENA sind die Antigene SS-A, SS-B, U1-nRNP, Sm und Scl-70. Der Begriff gilt heute als historisch und sollte nicht mehr verwendet werden.

**Eine Übersicht und Erklärung der einzelnen AAK in diesem Profil sowie die Beschreibung ihrer klinischen Relevanz finden sich auf der Homepage der ZE Klinische Chemie unter „Berechnungen und Interpretationen“ mit Titel „[Spezifische Autoantikörper im ANA-Profil](#)“.**

**Indikation:**

Bei V.a. ANA-assoziierte entzündlich-rheumatische Systemerkrankung (insbesondere systemischer Lupus erythematodes (SLE), systemische Sklerodermie (Ssc), Sjögren-Syndrom (SjS), Sharp-Syndrom (MCTD), Poly-/Dermatomyositis (PM/DM), unklare Arthritiden) als:

- **Anschlussuntersuchung** bei positivem ANA-IFT
- **Anschlussuntersuchung** bei negativem ANA-IFT aber **hohem klinischem Verdacht** auf eine entzündlich-rheumatische Systemerkrankung.

Insbesondere AAK gegen Myositis-spezifische Antigene (z.B. Jo-1) sowie AAK gegen Antigene bei systemischem Lupus erythematoses/Sjögren-Syndrom (PCNA, ribosomales P-Protein, SS-A/Ro) können im ANA-IFT negativ sein, trotz vorliegender AAK.

### Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

### Einflussfaktoren:

-

### Störfaktoren:

Hämolytische, lipämische und ikterische Proben ergaben bis zu einer Konzentration von 5 mg/ml für Hämoglobin, von 20 mg/ml für Triglyceride und von 0,4 mg/ml für Bilirubin keine Interferenzen im vorliegenden EUROLine.

### Einheit:

Semiquantitative Auswertung in 4 Stufen: negativ, grenzwertig, positiv, stark positiv

### Umrechnung:

-

### Probenmaterial:

**Im Serum**, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen (7,5ml Gelmonovette):



### Referenzbereiche:

Negativ

Grenzwertige Ergebnisse sollten als erhöht, aber noch negativ betrachtet werden. Insbesondere bei entsprechender Klinik und bei - zum spezifischen AAK - passenden Muster im ANA-IFT ist eine Kontrolluntersuchung nach 6 - 12 Monaten indiziert.

### Methode/Messverfahren/Gerät:

Dieser Immunoblot ist ein Multiplex-Ansatz zur Bestimmung von Autoantikörpern gegen verschiedene nukleäre und zytoplasmatische Antigene in einem Ansatz. Es erfolgt eine qualitative *in-vitro* - Bestimmung humaner Autoantikörper der Immunglobulinklasse IgG gegen die 13 Antigene ribosomales P-Protein, Histone, Nukleosomen, PCNA, Centromer-B, Jo-1, PM-Scl 100, Scl-70, SS-B, SS-A (SS-A nativ und Ro-52), Sm, U1-nRNP/Sm.

Es handelt sich um Teststreifen, welche mit definierten, gereinigten Antigenen beschichtet sind. Die Teststreifen werden mit verdünnten Patientenproben inkubiert. Bei positiven Proben binden sich spezifisch AAK an das dazugehörige Antigen. Die Darstellung der AAK erfolgt nach Inkubation mit einem Enzym-markierten Anti-Human-IgG (Ziege), indem anschließend eine Farbreaktion katalysiert wird. Die Auswertung erfolgt objektiv im EUROLine-Scanmodul.

Die Qualität der verwendeten Antigensubstrate garantiert eine hohe analytische Spezifität des Testsystems.

**Kalibration/Rückführbarkeit:**

-

**Analysenfrequenz:**

1-2x / Woche

**Die Bestimmung erfolgt in der ZEKCh ab dem:**

12.05.2015

**Literatur/Quelle der Referenzbereiche**

Agmon-Levin N, Damoiseaux J, Kallenberg C, et al. International recommendations for the assessment of autoantibodies to cellular antigens referred to as anti-nuclear antibodies. *Ann Rheum Dis*. 2014;73:17-23.

Conrad K, Schöblier 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.

Yazdany J, et al. Choosing Wisely: The American College of Rheumatology's Top 5 List of Things Physicians and Patients Should Question. *Arthritis care & research*. 2013;65(3):329-339.

---