



# AUTOIMMUNITÄT

## ANTINUKLEÄRE ANTIKÖRPER UND GEWEBEERKRANKUNGEN

Unter Gewebeerkrankungen versteht man eine Reihe von Autoimmunerkrankungen (Lupus erythematoses, Sklerodermie, Sjögren-Syndrom usw.), deren Häufigkeit je nach Pathologie und untersuchter Population unterschiedlich ist. Der Test auf antinukleäre Antikörper bleibt die biologische Untersuchung der ersten Wahl zur Erkennung von Gewebeerkrankungen.

Diese Untersuchung wird klassischerweise mittels indirekter Immunfluoreszenz an Hep-2-Zellkulturen durchgeführt. Die Untersuchung liefert zwei Anhaltspunkte: **Antikörpertiter** und **das mikroskopische Erscheinungsbild der Fluoreszenz**. Abhängig von diesen Elementen werden zusätzliche Untersuchungen zur Identifizierung von Antikörpern durchgeführt.

Das Vorhandensein antinukleärer Elemente ist in der gesunden Bevölkerung häufig. Diese Häufigkeit nimmt proportional mit dem Alter der Patienten zu. Die Durchführung dieser biologischen Untersuchung hängt vom Grad der Verdünnung des Serums ab, das das Labor beim Screening verwendet.

Screening-Verdünnung	Empfindlichkeit	Spezifität	Prävalenz bei gesunden Patienten
1/80	88 %	59 %	13 - 30 %
1/160	84 %	73 %	6 - 20 %
1/320	82 %	80 %	4 - 10 %
1/640	77 %	86 %	1 - 3 %

### Die Gewebeerkrankungen

Gewebeerkrankungen, früher Kollagenosen genannt, sind nicht organspezifische Autoimmunerkrankungen, die hauptsächlich das Bindegewebe betreffen. Das Vorhandensein von Autoantikörpern führt zu **Bildung von Immunkomplexen**, die sich in diesem Gewebe ablagern und eine **entzündliche Reaktion** verursachen. Je reicher das Bindegewebe an Kollagen ist, desto größer ist dieser pathologische Prozess.

**Gelenke, Haut und Muskeln** sind die Gewebe, die am meisten mit Kollagen versorgt sind. Daher sind die klinischen Auswirkungen an diesen Stellen am wichtigsten.

Gewebeerkrankungen werden in drei Gruppen eingeteilt: **spezifisch, undifferenziert und assoziiert**. Sie alle haben gemeinsame klinische Kriterien unterschiedlicher Häufigkeit:

Funktionsstörung der Speiseröhre (40 %)

Pneumonie (10 %)

**Raynaud (80 %)**

**Myalgien (55 %)**

**Arthralgien (55 %)**

Synovitis (30-40 %)



Schmetterlingserythem (3-10 %)

Trockenheits-Syndrom (25 %)

Lichtempfindlichkeit (15-25%)

Sklerodaktylie (10 %)

**Ermüdung**  
**Fieber** (80 %)

Leukopenie (10-25 %)

## Nutzen der antinukleären Elemente

Bestätigen der Diagnose > Klassifizieren der Erkrankung > Die Tätigkeit bewerten > Den Schweregrad einschätzen > Der Entwicklungsfolgen > Komplikationen vorhersagen

## Klinische Zusammenhänge

### Lupus Erythematodes

DsDNA, Nukleosomen, Sm PCNA, SSA, RNP

### Sjögren-Syndrom

SSA, SSB

### Myositis

SRP, cN1a HMGCR

### Dermatomyositis

Mi2, SAE1/2, NXP2 TIF1, MDA5

### Anti-Synthetase-Syndrom

Jo-1, PL7, PL12, EJ OJ, KS, ZO, HA

### Sklerodermie

Centromere, Th/To SCL70, Fibrillarin, RNA-polymerase III

### Skleromyositis

PmSCL Ku

### Mischkollagenose

RNP

### Gesunder Patient

DFS70

### Primäre biliäre Cholangitis

GP210, Mitochondria, SP100

### Autoimmun-hepatitis

Aktin

### Neoplasien

MSA2, MSA3, mitotische Chromosomen Zentriole, Ki67

Bei der Suche nach antinukleären Elementen können auch Antikörper nachgewiesen werden, die nicht mit einer bestimmten Erkrankung in Verbindung gebracht werden. Sie erscheinen im Allgemeinen nach bestimmten **entzündlichen Situationen** oder **Virusinfektionen**:

Golgi

Zytoplasmatische Granula

Nematin

NUMA1

NUMA2

Tubulin

Vimentin

## In der Praxis



### Wie verschreiben?

Bei klinischem Verdacht auf eine Gewebeerkrankung ist eine Untersuchung auf antinukleäre Elemente zu verschreiben.

Bei Verdacht auf eine spezifische Gewebeerkrankung, verschreiben von Antikörpern (z. B. Anti-SSA, Anti-DNA) oder vermutetes Syndrom (z. B. Antisynthetase-Syndrom)

Hinzufügen **klinischer Informationen** auf der Verordnung

Bei positivem Screening oder charakteristischem mikroskopischem Erscheinungsbild werden systematisch Tests zur Identifikations hinzugefügt

Befundungszeit **2 bis 7 Tage** abhängig von zusätzlich durchgeführten Analysen



## Eckpunkte

- ✓ Gewebeerkrankungen betreffen hauptsächlich kollagenreiches Gewebe (**Gelenke, Haut, Muskeln**)
- ✓ Der Nachweis antinukleärer Elemente mit niedrigen Titern und ohne Spezifität ist häufig anzutreffen bei der **gesunden Bevölkerung**
- ✓ Die Erkennung antinukleärer Elemente **ist nicht auf Gewebeerkrankungen beschränkt** (autoimmune Lebererkrankung, Neoplasie, Virose usw.)
- ✓ **Beratungsdienste** werden dem Analysebericht hinzugefügt, wenn entsprechende Autoantikörper nachgewiesen werden

☎ 27 321 285 ✉ [bio@bionext.lu](mailto:bio@bionext.lu)