

Warum verwenden wir das SmD₃ Peptid in unseren EliA Tests?

Antikörper gegen U1-snRNP 70 kDa, A und C sind Marker für Mischkollagenosen (MCTD).¹ Da sie auch bei SLE und anderen Kollagenosen vorkommen, sind sie nicht sehr spezifisch, jedoch ein diagnostisches Kriterium für Mischkollagenosen. Das Fehlen von Antikörpern gegen U1-snRNP schließt MCTD aus.¹

Antikörper gegen Sm sind laut ACR und SLICC Kriterien diagnostische Marker für SLE.¹ Sie haben eine hohe diagnostische Spezifität, jedoch geringe Sensitivität für SLE.¹ Die wichtigsten Antigene für Sm Antikörper sind SmBB' und D. Antikörper gegen SmBB' können bei MCTD oder anderen Kollagenosen vorkommen. Anti-SmD hingegen ist äußerst spezifisch für SLE.^{2,3} Antikörper gegen andere Sm Antigene sind klinisch nicht relevant.^{2,3}

Nur Antikörper gegen SmD sind klinisch relevant für SLE

Antikörper	Marker für	Spezifität, Sensitivität
anti-SmD	SLE	Spezifität bis 100 %, Sensitivität 5–30 % ⁴
anti-SmBB'	SLE, MCTD	geringe Spezifität, keine klare Krankheitsassoziation ³
Andere anti-Sm	–	keine klinische Relevanz ¹⁻³

„Es gibt eine signifikante Kreuzreaktivität zwischen U1-snRNP A, C und SmBB'. Deshalb können bis zu 60 % der anti-U1-snRNP Seren mit BB' reagieren. Aus diesem Grund ist nur der Nachweis von anti-SmD und/oder das Fehlen von anti-U1-snRNP-A und -C als charakteristisch für ein anti-Sm Serum anzusehen.“²

Gereinigtes SmD ist oft durch SmBB' kontaminiert. Deshalb ist es sehr schwierig SmD in ausreichender Qualität zu erhalten.⁴

2004 stellten Mahler et al. ein synthetisches SmD Peptid (SmD₃) her, welches nur das relevante Epitop enthält. Dieses ist nicht mit anderen Proteinen kontaminiert und

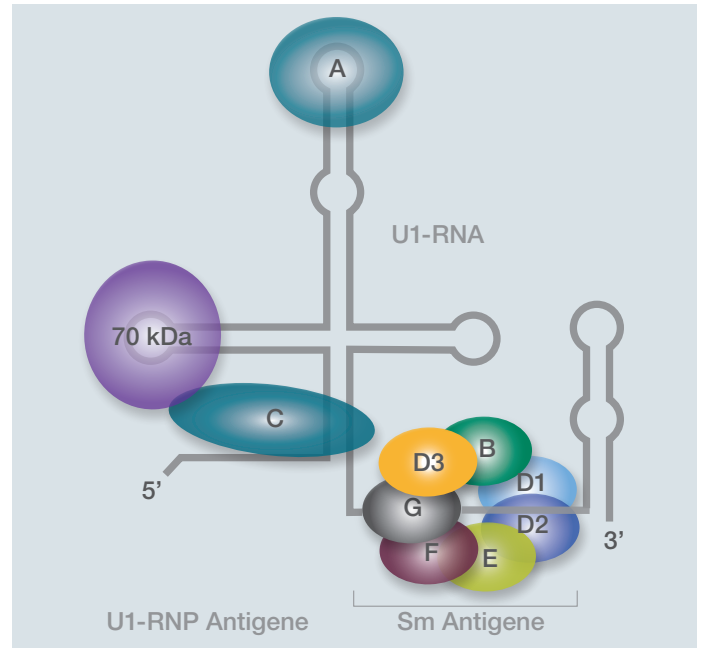


Abbildung 1: U1-snRNP mit Uridin-reicher U1-RNA und den assoziierten U1-snRNP-spezifischen Proteinen 70 kDa (auch als 68 kDa bezeichnet), A und C sowie den Smith (Sm) Proteinen. Diese sind in einer ringartigen Struktur organisiert, in welche die U1-RNA eingeführt wird.⁶

ist somit der spezifischste Marker für Sm in SLE.^{1,4,5} SmD₃ ist eines der Hauptantigene in SLE.⁶ Antikörper gegen SmD₃ haben eine vergleichbare Sensitivität wie solche gegen gereinigtes Sm, jedoch eine deutlich höhere Spezifität.^{4,5}

Referenzen

1. Conrad K, Schössler W, Hiepe F, Fritzler MJ. Autoantibodies in systemic autoimmune diseases: a diagnostic reference. Autoantigens, Autoantibodies, Autoimmunity Vol. 2, 3rd edn., 2015.
2. Satoh M, Fritzler MJ, Chan EKL. Anti-U1RNP and -Sm Antibodies. In: Autoantibodies, Elsevier B.V. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-444-56378-1.00018-6> pp 151-159.
3. Smolen JS, Hassfeld W, Graninger W, Steiner G. Antibodies to Antinuclear Subsets in Systemic Lupus Erythematosus and Rheumatoid Arthritis. Clin Exp Rheumatol 1990;8(S5):41-44.
4. Mahler M, Stinton LM, Fritzler MJ. Improved serological differentiation between systemic lupus erythematosus and mixed connective tissue disease by use of an SmD₃ peptide-based immunoassay. Clin Diagn Lab Immunol 2005;12:107-13.
5. Mahler M. Sm peptides in differentiation of autoimmune diseases. Adv Clin Chem 2011;54:109-28.
6. Lemerle J, Renaudineau Y. Anti-Sm and Anti-U1-RNP Antibodies: An Update. Lupus Open Access 1(3) 1000e104.

Erfahren Sie mehr unter thermofisher.com/EliA