

anti-MAG ELISA

Diagnose, Verlaufskontrolle und Erforschung von
anti-Myelin assoziierten
Glykoprotein (MAG) Neuropathien

The
Expert's
Choice:

Der Gold Standard für den Anti-
MAG Nachweis:

Spezifisch: Das MAG-Antigen wird
aus humanem Gehirn gewonnen

Sensitiv: Auch niedrige IgM-Titer
können erfasst werden

Quantitativ: Ermöglicht eine Thera-
pieverlaufskontrolle

anti-MAG assoziierte Neuropathien

MAG und Anti-MAG-Antikörper

Das Myelin-assoziierte Glykoprotein (MAG) ist ein transmembranes Protein, das in den Myelinscheiden sowohl des peripheren als auch des zentralen Nervensystem vorkommt.

Hohe Titer von Anti-MAG IgM Antikörpern treten bei ca. 50% der Patienten auf, die unter einer demyelinisierenden Neuropathie mit IgM Gammopathie leiden. Bei Patienten mit sensorischen Neuropathien können Anti-MAG-Antikörper in niedrigen Titern nachgewiesen werden.

Anti-MAG-Neuropathien

Die Anti-MAG-Neuropathie ist eine durch Autoantikörper vermittelte demyelinisierende Neuropathie, wobei es sich in der Regel um monoklonale Anti-MAG-Antikörper vom Typ IgM handelt. Das klinische Bild ist charakterisiert durch eine demyelinisierende, distale und symmetrische, überwiegend sensorische Neuropathie.

Neuropathien mit monoklonaler IgM-Gammopathie sind schwierig zu klassifizieren, da die klinischen Erscheinungsbilder sehr heterogen sind und sich elektrophysiologisch nur schwierig differenzieren lassen. Der Nachweis spezifischer Anti-MAG-Antikörper schliesst effizient die diagnostische Lücke.

Nachweis von Anti-MAG-Antikörpern

Der Nachweis von Anti-MAG - Antikörpern vom Isotyp IgM erfolgt mittels quantitativem ELISA, dies erlaubt auch eine Therapieverlaufskontrolle (Abb.1). Die Herkunft des Antigenmaterials hat entscheidenden Einfluss auf die Sensitivität des Tests. BÜHLMANN verwendet gereinigtes humanes MAG als Antigen.

Eine vom Institute for Clinical and Experimental Pathology, Salt Lake City, USA durchgeführte Studie zeigt, dass der BÜHLMANN Anti-MAG ELISA mit einer Sensitivität von 97.5%* im Vergleich zu Western Blot und Immunfluoreszenz der derzeit sensitivste Test ist. Auch niedrige Autoantikörper-

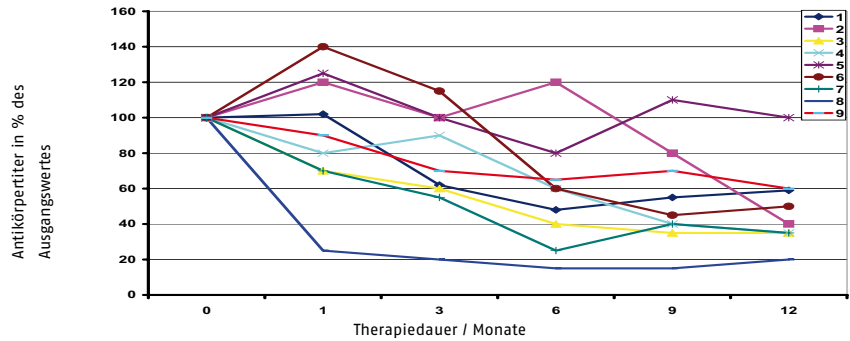


Abb. 1: Therapieerläufe von 9 Patienten unter Rituximab, Dr. Renaud et al. (3)

titer werden sicher nachgewiesen und könnten gerade für die Differenzialdiagnostik von autoimmunen Neuropathien ohne Demyelinisierung Bedeutung haben (1).

Europäische Richtlinien

Eine gemeinsame Arbeitsgruppe der Europäischen Vereinigung der Neurologischen Gesellschaften (EFNS) und der Peripheral Nerve Society (PNS) erarbeitete Richtlinien zur Abklärung, Diagnose und Behandlung von Patienten mit demyelinisierender Neuropathie mit IgM-Gammopathie; sie empfehlen:

- Den Nachweis von Anti-MAG-Antikörpern bei Patienten mit IgM Gammopathie.
- Den Nachweis von IgM-Ak gegen neuronale Antigene wie z.B. GQ1b, GM1, GD1b oder SGPG bei Patienten mit IgM Gammopathie ohne Anti-MAG-Antikörper (2).

Therapieansätze für Autoimmune Neuropathien

Da die Anti-MAG-Antikörper als pathogen angesehen werden, zielt die Therapie darauf ab, die zirkulierenden IgM Anti-MAG-Antikörper zu entfernen z.B. durch

Plasmapherese, Inhibition (IVIg) oder Reduktion ihrer Synthese mit Corticosteroiden, Immunsuppressiva, Cytostatika oder Interferon-β. Rituximab, ein chimärer Antikörper, der spezifisch an CD20 auf B-Lymphozyten bindet, stellt eine Erfolg versprechende Therapieoption dar: Anti-MAG-Antikörper und Gesamt-IgM wurden nach einem Jahr Therapie mit Rituximab auf etwa 38% des Ausgangswertes reduziert (s. Abb. 1 und Literatur 3).

Zusammenfassung:

Der quantitative Anti-MAG IgM ELISA von BÜHLMANN hat eine ausgezeichnete Sensitivität (97.5%) im Vergleich zum Western Blot, kann auch niedrige Autoantikörpertiter sicher nachweisen und erlaubt eine Therapieverlaufskontrolle.

Literatur:

1. Guideline on management of paraproteinemic demyelinating neuropathies. Report of a joint task force of the EFNS and PNS. JPNs,11, 9-19 (2006)
2. Jaskowski, TD et al.: Further comparisons of assays for detecting MAG IgM autoantibodies; Journal of Neuroimmunol, 187(1-2), 175-78 (2007)
3. Renaud, S. et al.: Rituximab in the treatment of Polyneuropathy associated with Anti-MAG. Muscle Nerve 27:611-615, 2003

Vergleich von Sensitivität und Spezifität verschiedener Methoden

*		MAG WB (Affe)	MAG ELISA (human)	Myelin IFA (Affennerven)
% Sensitivität	=	72.5	97.5	92.5
% Spezifität	=	100.0	80.0	94.3

Tabelle 1.: Vergleich von BÜHLMANN MAG ELISA IgM zu einem Western Blot und zur Immunfluoreszenz. Analysiert wurden 75 Seren von Patienten mit Verdacht auf eine Autoimmun-Neuropathie.



BÜHLMANN Laboratories AG
Germany/Switzerland
info@buhlmannlabs.ch
www.buhlmannlabs.ch
Phone +41 61 487 1212

BÜHLMANN in Austria GmbH
Austria
info@buhlmannlabs.at
www.buhlmannlabs.at
Phone +43 662 64 01 05



Bestellnummern:

EK-MAG 96 wells

Weitere Produkte:

EK-GM1-GM 96 wells

EK-SGPG 96 wells

EK-GCO 12 Patientenprofile

EK-GCO-GM 2 x 12 Patientenprofile

EK-GCL-GM 12 Patientenprofile