

Freie kappa-Leichtketten im Liquor in der Diagnostik der Multiplen Sklerose

Neuigkeiten aus den McDonald-Kriterien 2024

Klinischer Hintergrund

Die im Jahr 2024 überarbeiteten McDonald-Kriterien zur Diagnose der Multiplen Sklerose (MS) wurden kürzlich in *The Lancet Neurology* veröffentlicht. Die neue Version bringt nicht nur eine strukturelle Vereinheitlichung der Kriterien für verschiedene MS-Formen und Altersgruppen, sondern erweitert auch die diagnostisch nutzbaren Biomarker im Liquor.

Zu den bedeutendsten Neuerungen zählt die Anerkennung der Freien kappa-Leichtketten (kappa-FLC) bzw. des kappa-FLC-Index als gleichwertiger Marker zu den oligoklonalen Banden (OKB) beim Nachweis einer intrathekalen Immunglobulin-Synthese. Diese Erweiterung stellt einen wichtigen Fortschritt in der Liquordiagnostik dar, da die kappa-FLC-Bestimmung einen quantitativen, automatisierten und standardisierbaren Test mit hoher diagnostischer Sensitivität bietet.

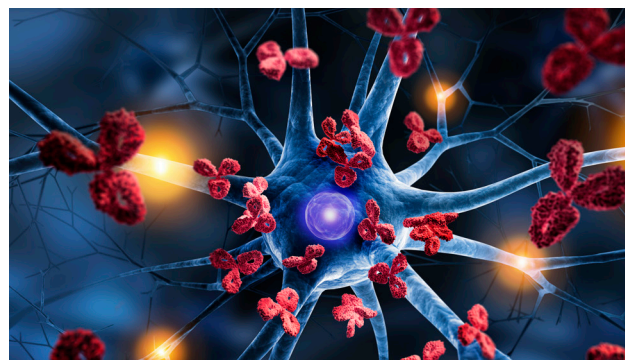
Unser Angebot - Liquordiagnostik nach neuesten Standards

Die kombinierte Bestimmung von Kappa-FLC und oligoklonalen Banden ermöglicht eine umfassende Beurteilung der Immunaktivität im zentralen Nervensystem und verbessert die diagnostische Sicherheit bei Verdacht auf Multiple Sklerose erheblich. Unser Labor bietet beide Methoden routinemäßig an, um eine differenzierte und aktuelle Liquordiagnostik sicherzustellen.

Oligoklonale Banden gelten weiterhin als Goldstandard für den qualitativen Nachweis einer intrathekalen Antikörpersynthese und sind international als validierte Methode anerkannt.

In unserem Labor erfolgt der Nachweis mittels isoelektrischer Fokussierung in Kombination mit Immunfixation (Sebia-System), was eine hohe Spezifität gewährleistet.

Die Bestimmung der freien kappa-Leichtketten im Liquor stellt eine moderne, quantitative, schnelle und standardisierbare Methode zum Nachweis der intrathekalen Immunglobulin-Synthese dar. Die Analyse erfolgt nephelometrisch mit dem Siemens-System und liefert hoch reproduzierbare Ergebnisse. Unser Labor ermittelt ergänzend zum Kappa-FLC-Index auch die intrathekale Synthese von Kappa-FLC nach der Reiber-Methode. Diese Methode ermöglicht es, die Beeinflussung der Blut-Hirn-Schranke in nichtlinearer Weise zu berücksichtigen, wodurch die diagnostische Sensitivität und Spezifität für den Nachweis der intrathekalen Produktion von Kappa-FLC erhöht wird. Für beide Verfahren – sowohl den Index als auch die Reiber-Analyse – ist die gleichzeitige Bestimmung von Albumin im Liquor und im Serum erforderlich, da Albumin als Marker für die Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke dient.



Indikation zur Bestimmung von kappa-FLC im Liquor

Die kappa-FLC-Bestimmung stellt eine wichtige diagnostische Ergänzung dar, insbesondere bei unklarer neurologischer Symptomatik und im frühen Stadium einer möglichen Multiplen Sklerose. Sie kommt vor allem dann zum Einsatz, wenn ein MS-Verdacht besteht, die Bildgebung jedoch keine eindeutigen Befunde liefert oder die oligoklonalen Banden im Liquor negativ oder fraglich ausfallen, während klinische Symptome weiterhin bestehen.

Darüber hinaus eignet sich die Methode zur Differenzialdiagnostik anderer neuroimmunologischer Erkrankungen, da sie hilft, entzündliche von nicht-entzündlichen Prozessen im zentralen Nervensystem abzugrenzen. Auch bei der diagnostischen Abklärung eines radiologisch isolierten Syndroms (RIS) kann die kappa-FLC-Bestimmung zusätzliche Hinweise auf eine entzündliche Aktivität im ZNS liefern.

Neben der diagnostischen Relevanz gewinnt der kappa-FLC-Index auch im prognostischen Bereich an Bedeutung. Aktuelle Studien zeigen, dass erhöhte Werte mit einer verstärkten Krankheitsaktivität assoziiert sein können, was auf einen ungünstigeren Verlauf hindeutet. Die Bestimmung des kappa-FLC-Index liefert somit nicht nur zusätzliche diagnostische Sicherheit, sondern auch wertvolle Informationen für die individuelle Therapieplanung und das Risikoprofil.

Hinweise zu Präanalytik und Abrechnung					
Probenmaterial	0,5 ml Liquor und 0,5 ml Serum (gleichzeitige Abnahme!)				
Probentransport	Standardtransport (Postversand möglich)				
Methode	Nephelometrie				
	EBM		GOÄ	1,0-fach	1,15-fach
kappaFLC im Serum	32446	11,59 €	A3741	11,66 €	13,41 €
kappaFLC im Liquor	32446	11,59 €	A3741	11,66 €	13,41 €
Albumin im Serum	32435	3,13 €	3735	8,74 €	10,05 €
Albumin im Liquor	32435	3,13 €	3735	8,74 €	10,05 €

Autoren:
Doctor-medic R. Mara, MVZ Labor Ravensburg
Dr. med. Diethard Müller, MVZ Labor Ravensburg

Literatur:

1. Thompson AJ, Banwell BL, Barkhof F, et al. Diagnosis of multiple sclerosis: 2024 revisions of the McDonald criteria.Lancet Neurology. 2025;24(9):767-781.
2. Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN). Leitlinie Multiple Sklerose, AWMF-Registernr. 030-050, 2024.
3. Presslauer S, Hegen H, Di Pauli F, et al. CSF free light chains as a biomarker in MS. Mult Scler. 2014;20(12):1653-1659.
4. Deisenhammer F, Hegen H, et al. Positive cerebrospinal fluid in the 2024 McDonald criteria for multiple sclerosis.EBioMedicine. 2025;100:104974.
5. Labor Gaertner. LaborAktuell: Freie kappa Immunglobulin-Leichtketten (kappaFLC) im Liquor - Ein Schritt weiter für den quantitativen Nachweis einer intrathekalen Immunglobulin-Synthese. Zugriff über: www.labor-gaertner.de

Stand: November 2025

Ihr Ansprechpartner:
Fachärzte für Laboratoriumsmedizin
Abteilung Immunologie
E-Mail: info@labor-gaertner.de
Telefon: +49 751 502 0