

Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie
-Zentrallabor-

Leistungsverzeichnis	Version: 10 gültig ab: 22.07.2024 Revision: 22.07.2025
LV IEF GR	Intranet
LV_IEF_GR	Seite 1 von 3

# 1. Klinische Indikation

## Analyt: Isoelektrische Fokussierung/Oligoklonale Banden

Als wichtigste qualitative Ergänzung der quantitativen Liquorproteinanalytik dient der Nachweis oligoklonaler IgG-Banden. Sie treten unspezifisch bei akut- und chronisch entzündlichen Erkrankungen des ZNS auf und charakterisieren früh chronisch-entzündliche Prozesse, z.B. Multiple Sklerose (MS). Oligoklonale Banden, die nicht auch gleichzeitig im Serum auftreten, sind ein besonders empfindlicher Parameter einer lokalen IgG-Produktion im ZNS. Die hohe Sensitivität hängt damit zusammen, dass bereits eine oligoklonale IgG-Fraktion von 10 bis 15% des polyklonalen Gesamt-IgG im Liquor mit der isoelektrischen Fokussierung qualitativ erkennbar ist. Dadurch wird auch noch bei solchen Liquores eine humorale Immunreaktion nachweisbar, bei denen im quantitativen Quotientendiagramm der IgG-Quotient noch im Referenzbereich liegt. Mit der isoelektrischen Focussierung wird bei 98% der Patienten mit MS oligoklonales IgG gefunden, während im Quotientendiagramm nur bei ca. 70% der Patienten mit MS erhöhte IgG-Quotienten haben.

# 2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem

DKGNT-Nummer /-Punkte 3750 / 570

Probenart, -volumen Serum, Monovette braun, mind. 1 ml <u>und</u>

Liquor, Polystyrolröhrchen, mind. 1 ml

Versand ungekühlt bis 1 Tag

Nachforderung nach Probengewinnung Nachforderung nur nach telefonischer

Rücksprache bezüglich Machbarkeit mit den

Laborärzten, Tel. 12132

Häufigkeit der Untersuchung 1 – 2x pro Woche

Befundmitteilung 1 – 2x wöchentlich nach Validation über KAS

und / oder Netzdruck

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Sabrina Söntgen	Ramona Dolscheid	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	16.07.2024	17.07.2024	22.07.2024

Gedruckt: 02.05.2025 08:16:12, Sonja Groß



# Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-

Leistungsverzeichnis	Version: 10 gültig ab: 22.07.2024 Revision: 22.07.2025
LV_IEF_GR	Intranet
	Seite 2 von 3

# 3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

## 3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Liquorentnahme erfolgt optimal am nüchternen Patienten mit nach vorne gebeugtem Rücken auf einer geraden flachen Unterlage sitzend oder liegend. Die Muskulatur sollte dabei möglichst entspannt sein. Der Einstichbereich wird gründlich desinfiziert. Die genaue Entnahmezeit sowie Informationen über begleitende Therapien sollten vermerkt werden.

## 3.2 Entnahme, Transport

#### Blutentnahme:

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

### Liquorpunktion:

Handschuhe, die mit Talkum behandelt sind, sollten bei der Entnahme von Liquor/Sondermaterialien nicht verwendet werden, da sonst zytologische Bestimmungen gestört werden können.

Die Anwendung eines Lokalanästhetikums ist für den Patienten wünschenswert. Die Punktion sollte sagittal und nach oben gerichtet (20°) zwischen zwei Wirbeln erfolgen. Die Liquorentnahme sollte möglichst langsam erfolgen und eine möglichst dünne ("atraumatische") Kanüle mit Außendurchmesser 0,7 mm zur Vermeidung von Kopfschmerzen verwendet werden. Der Liquor wird unter aseptischen Bedingungen durch Abtropfen gewonnen und in separate Liquormonovetten mit Stopfen überführt. Die Nadel wird herausgezogen, die Einstichstelle abgedrückt und mit einem Pflaster verschlossen. Der Patient sollte danach mindestens weitere 30 Minuten auf dem Bauch liegend verbringen, um so ein Ausfließen von Liquor zu verhindern.

Um Verunreinigungen aus der Luft zu vermeiden, sollte Liquor/Sondermaterialien möglichst in geschlossenen Systemen gesammelt und transportiert werden.

Die Probe sollte sofort nach ihrer Entnahme ins Zentrallabor geschickt werden.



Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie
-Zentrallabor-

Leistungsverzeichnis	Version: 10 gültig ab: 22.07.2024 Revision: 22.07.2025
LV_IEF_GR	Intranet Seite 3 von 3

# 4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

## 4.1 Methode, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Isoelektrische Fokussierung

Der Test verläuft in zwei Schritten.

Zuerst erfolgt eine isoelektrische Fokussierung im Agarosegel zur Fraktionierung der Proteine in den Liquor- und Serumproben.

Anschließend wird eine Immunfixation mit Enzym-markiertem Anti-IgG-Antiserum (Peroxidase) durchgeführt. Sie dient zur Detektion von oligoklonalen IgG Banden und damit zur Demonstration eines Unterschiedes bzw. dem Fehlen eines solchen in der Verteilung von IgG in Liquor und Serum.

Auskünfte zur Messunsicherheit erteilen wir auf Anfrage, damit die medizinische Interpretation labordiagnostischer Ergebnisse sinnvoll und patientenorientiert erfolgen kann. (siehe Homepage, Rubrik Qualitätsmanagment)

# 4.2 <u>Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen</u>

Serum und Liquor müssen zeitgleich abgenommen worden sein, nur dann kann eine valide Beurteilung erfolgen.

# 5. Referenzbereiche

Normalbefund:

Keine intrathekale IgG-Synthese. Keine Banden in Liquor und Serum.

Quelle. Beipackzettel des Herstellers