



Zuweisungsinformation – freie Leichtketten kappa Index (KFLC) / Isoelektrische Fokussierung (IEF)

(Nachweis oligoklonaler Banden)

Präanalytik

Untersuchungsmaterial: Liquor und Serum, zeitgleich (\pm 30min) abgenommen

Transportbedingungen: Raumtemperatur, unmittelbare Zusendung der Probe ins Labor

Grundsätzlich sollten Proben zur Liquorroutinediagnostik innerhalb einer Stunde in das Labor gesandt werden. Bei Zwischenlagerung vor der Laboranalyse sollten die Proben bei Kühlschranktemperatur aufbewahrt werden.

Diagnostische Wertigkeit

Neuregelung zur Bestimmung von oligoklonalen Banden mittels isoelektrischer Fokussierung. Einbindung von freien Leichtketten-kappa.

Die zunehmende und überzeugende Datenlage zur Bedeutung von freien Leichtketten vom Kappa-Typ (kFLC) im Liquor und die nunmehrige Verfügbarkeit dieser Bestimmung im Neurolabor Innsbruck hat zu einer Änderung des Algorithmus bei der Anforderung der isoelektrischen Fokussierung (IEF) zur Bestimmung von oligoklonalen Banden, i.e. intrathekale Immunglobulinsynthese geführt.

Es wird bei dieser Anforderung ab jetzt der kFLC-Index (analog zum IgG Index) bestimmt. Bei Werten unterhalb des Schwellenwerts von 3,5 wird dieser Index berichtet und auf die IEF verzichtet, weil bei kFLC-Index Werten in diesem Bereich das Vorhandensein von oligoklonalen Banden im Liquor ausgeschlossen werden kann. Falls der kFLC-Index Schwellenwert von 3,5 überschritten wird, folgt die IEF und es wird sowohl der kFLC-Index als auch das Ergebnis bezüglich oligoklonaler Banden am Befund aufscheinen. Die Doppelbefundung begründet sich damit, dass z.B. die diagnostischen Kriterien für Multiple Sklerose ausdrücklich den Nachweis von oligoklonalen Banden als Zeichen der intrathekalen Immunglobulinsynthese verlangen, wenn auch der kFLC-Index in dieser Hinsicht gleichwertig ist.

Referenz: Mult Scler. 2023 Feb;29:169-181

Die isoelektrische Fokussierung (IEF) ist eine elektrophoretische Methode, die eine von der quantitativen intrathekalen Immunglobulinproduktion unabhängige, qualitative Veränderung von Immunglobulinen im Sinne einer (oligo)klonalen Expansion feststellen kann. Dazu ist es unbedingt notwendig synchron entnommene Liquor und Serumproben zu analysieren, weil nur dadurch sichergestellt werden kann, ob oligoklonale Banden tatsächlich im zentralen Nervensystem (ZNS) entstanden sind und nicht aus dem Blut in den Liquor gelangt sind.

Der Nachweis solcher Banden spricht ganz global gesehen für eine chronische Immunaktivierung im ZNS. Am häufigsten werden sie bei Multipler Sklerose festgestellt, es gibt eine ganze Reihe verschiedener Erkrankungen, die ebenfalls mit einer intrathekalen Immunglobulinsynthese verbunden sind (z. B. Neuroborreliose, AIDS, Lues, Tb, Adrenoleukodystrophien), aber wesentlich seltener auftreten.

Weitere Information

Freedman MS, Thompson EJ, Deisenhammer F, Giovannoni G, Grimsley G, Keir G et al. Recommended standard of cerebrospinal fluid analysis in the diagnosis of multiple sclerosis: a consensus statement. Arch Neurol 2005; 62: 865-870.

Validierung nach ÖNORM K 1361:2008