

Bezeichnung

Lamotrigin

Synonym

Kein

Handelsname

z. B. Lamictal®

Pathophysiologie

Epileptische Anfälle sind die Folge synchroner Entladungen von Neuronengruppen im Gehirn, die zu plötzlichen und unwillkürlichen stereotypen Verhaltens- oder Befindlichkeitsstörungen führen. Es sind mittlerweile zahlreiche unterschiedliche Anfallsformen beschrieben worden, die jeweils einer speziell abgestimmten Behandlung bedürfen. Die Wahrscheinlichkeit zu erkranken hängt von vielen Faktoren wie genetischer Disposition oder exogenen Einflüssen, wie z.B. Unfall, Thrombose oder Tumoren ab. Eine Therapie mit Antiepileptika führt bei einem Großteil der Patienten zu einer Verminderung der Anfallshäufigkeit bzw. zu einer Anfallsfreiheit. Die Voraussetzung hierfür ist primär die Compliance des Patienten, d.h. die regelmäßige Einnahme nach einem optimierten Therapieschema. Epilepsiepatienten müssen in der Regel lebenslang therapiert werden. Auf Grund des individuell differierenden Metabolismus dieser Medikamente ist es empfehlenswert, durch geeignete analytische Maßnahmen zu überprüfen, ob die angestrebten Serumkonzentrationen der Medikamente erreicht werden können.

Indikation

- Schwangerschaft
- Überprüfung und Sicherung der regelmäßigen und korrekten Einnahme durch den Patienten
- Leber- Nierenerkrankungen
- Verdacht auf unerwartete Arzneimittelwirkungen (Nebenwirkungen)
- Komedikation mit Arzneistoffen, die eine relevante Wechselwirkung vermuten lassen
- nach Dosisänderung.

[1,2,3]

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie. Wesentliche Einflussfaktoren sind die Leberfunktion und die gleichzeitige Verabreichung anderer Medikamente, insbesondere Valproinsäure, Phenytoin, Carbamazepin, Atazanavir, Ritonavir sowie Kontrazeptiva.

[4,5,6]

Einheit

mg/l

Probenmaterial

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen (7,5ml Gelmonovette):



Referenzbereiche

Orientierend gilt der therapeutische Bereich:
(Talspiegel):

2,0 – 14,0 mg/l

Toxisch ab:

15 - 30 mg/l

Quelle: Arbeitsvorschrift für die HPLC-Bestimmung Antiepileptika im Plasma/Serum der Fa. Chromsystems, München.

Methode/Meßverfahren/Gerät

Probenvorbehandlung durch Proteinfällung. Anschließend werden die Analyten mit dem HPLC-Fluss auf die analytische Säule gebracht und chromatographisch aufgetrennt. Die Detektion der Analyte erfolgt mittels Massenspektrometer über die für die jeweiligen Analyte charakteristischen Massenübergänge (MRM-Modus) nach vorangegangener Elektrosprayionisierung im Positivmodus.

Analysenfrequenz

Messung: 2 mal pro Woche: Dienstags (Annahmeschluß bis 12.00 Uhr) und Donnerstags (Annahmeschluß bis 12.00 Uhr).

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

1. NHS Guideline, The epilepsies: the diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care, 01/2012
2. AWMF Leitlinie, Diagnostische Prinzipien bei Epilepsien im Kindesalter, 01/2008
3. AWMF Leitlinie, Erster epileptischer Anfall und Epilepsien im Erwachsenenalter, 10/2008
4. M.Kammer et al., Adding valproate to lamotrigine: A study of their pharmacokinetic interaction, *Neurology*. 2000 Aug 22; 55(4): 588-91.
5. Punyawudho B et al., Population pharmacokinetics of lamotrigine in elderly patients. *J Clin Pharmacol*. 2008 Apr; 48(4): 455-63
6. Fachinformation Lamictal Stand 05/2012