

Messgröße:

Carbamazepin

Beschreibung, Pathophysiologie:

Carbamazepin wird zur Behandlung von epileptischen Anfällen eingesetzt, entweder alleine oder zusammen mit anderen Antikonvulsiva, ferner zur Therapie der Trigeminusneuralgie. Der Abbau erfolgt in der Leber zu pharmakologisch aktivem Carbamazepin-10,11-epoxid und weiter zu Carbamazepin-10,11-dihydroxid. Beide Metabolite werden im Urin ausgeschieden. Carbamazepin ist etwa zu 75 % an Plasmaproteine gebunden. Die Dosierung orientiert sich primär am klinischen Bild, also der Effizienz der Anfallsunterdrückung. Auf Grund der großen interindividuellen Unterschiede bei gleicher Dosierung ist eine Kontrolle der Plasmakonzentration angezeigt.

Indikation:

Therapiekontrolle auf Grund des engen therapeutischen Fensters

- Kontrolle, ob der Patient das Medikament regelmäßig einnimmt (Compliance)
- Diagnose einer Überdosierung / Intoxikation

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

 Detaillierte Informationen siehe unter [Präanalytik/Entnahmesystem](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Probenmaterial:

Li-Heparin-Plasma

Einflussfaktoren:

Generell können andere Medikamente den Abbau in der gesunden Leber beschleunigen (Enzyminduktion) und den Abbau bei eingeschränkter Leberfunktion hemmen (Konkurrenz).

Hypoalbuminämie erhöht die Plasmafraktion des freien Carbamazepin.

Störfaktoren:

Der Analyt unterliegt der Serum-Index-Bestimmung (HIL-Check) der Roche Cobas-Systeme (c).

Hier gelten folgende Grenzen des Herstellers:

Hämolyse		Ikterus			Lipämie
Index H	≈ Hämoglobin (mg/dl)	Index I ggf. kon./ unkonj.	≈ konj. Bilirubin (mg/dl)	≈ unkonj. Bilirubin (µmol/l)	Index L
1000	1000	50 mg/dl 855 µmol/	50 mg/dl 855 µmol/	855 µmol/	2000

Bei Serum-Indizes unterhalb der aufgeführten Grenzen ist die Methode im Entscheidungsbereich laut Herstellerangaben analytisch um weniger als +/- 10% gestört.

Möglich sind Störungen durch humane Anti-Schaf-Antikörper. Vorsicht evtl. bei Gammopathie Typ Waldenström.

Der Metabolit Carbamazepin-10,11-epoxid besitzt eine leichte Kreuzreaktivität, die Kreuzreaktivität einiger gebräuchlicher Medikamente wurde getestet und ist vernachlässigbar (siehe Packungsbeilage).

Leistungsverzeichnis Carbamazepin FB-PÄ 6 CARB OE

Einheit:

mg/l = µg/ml

Umrechnung: µg/mL x 4.23 = µmol/L

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Therapeutischer Bereich im Plasma 4 – 12 mg/l

Methode/Messverfahren/Gerät:

Homogener Mikropartikelagglutinations-Immunoassay auf dem Cobas c System. (KIMS)

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit:

Diese Methode wurde gegen USP Referenzstandards standardisiert. Die Kalibratoren enthalten bekannte Mengen Carbamazepin in normalem Humanserum.

Analysenfrequenz:

Täglich, i.d.R. innerhalb 4 Stunden

Literatur:

- Forth W, Henschler D. et al. Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie. München - Jena, 2001; 8. Auflage: 95-109 (Pharmakokinetische Daten von Arzneistoffen) und 309-322 (Antikonvulsiva, Konvulsiva).
- Oellerich M. Pharmaka und deren klinisch-chemische Bestimmungsmethoden. In: Greiling H, Gressner A.M. Lehrbuch der Klinischen Chemie und Pathobiochemie. Stuttgart 1995; 3. Auflage: 1360-1380.
- Eadie MJ. Therapeutic drug monitoring - antiepileptic drugs. Br J Clin Pharmacol, 2001; 52: 11-20.

Neueinführung ab:

entfällt

Haftungsausschluss

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzers/der Nutzerin, welche/r das Universitätsklinikum Ulm AöR gegenüber Ansprüchen Dritter schad- und klaglos halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleibend und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.