

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 1 gültig ab: 12.02.2025 Revision: 12.02.2026
	LV_Levetiracetam	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Levetiracetam

Levetiracetam wird zur Behandlung von partiellen Anfällen mit oder ohne sekundäre Generalisierung bei Patienten mit Epilepsie, zur Zusatzbehandlung von myoklonischen Anfällen bei Patienten mit juveniler myoklonischer Epilepsie sowie zur Zusatzbehandlung von primären generalisierten tonisch-klonischen Anfällen bei Patienten mit idiopathischer generalisierter Epilepsie eingesetzt.

Indikationen:

- Therapeutisches Drug-monitoring
- Überprüfung der Compliance

Pharmakologie:

- geringes Potential für Arzneimittel-Wechselwirkungen. Keine Interaktion mit CYP- oder UGT-Isoenzymen. Levetiracetam wird durch eine enzymatische Hydrolyse der Acetamidgruppe biotransformiert. Die Elimination erfolgt hauptsächlich renal.
- HWZ: 6 – 8 Std.
- Die Clearance sinkt mit zunehmendem Alter (altersabhängiger Anstieg der HWZ), so dass die Dosis reduziert werden sollte.

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Matthias Hentschel	Sabrina Söntgen	Ramona Dolscheid
Datum	12.02.2025	12.02.2025	12.02.2025

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4210 / 900
Probenart, -volumen	EDTA-Plasma, Monovette rot, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	bis 3 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	Montag bis Freitag, 1x pro Tag
Befundmitteilung	Werktags nach Validation über KAS und / oder Netzdruck

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Untersuchung sollte als Talspiegel vor der Applikation der nächsten Dosis erfolgen.

3.2 Entnahme, Transport

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.

Vor dem Zentrifugieren sollte eine vollständige Gerinnung abgewartet werden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird der Katheter zweimal mit je 5 ml physiologischer Kochsalzlösung durchgespült, 2 ml Blut sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 1 gültig ab: 12.02.2025 Revision: 12.02.2026
	LV_Levetiracetam	Intranet Seite 3 von 3

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Ultrahochdruck-Flüssigkeitschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion(LC-MS/MS)

Reagenz: MassTox, TDM Serie A Antiepileptika All-in One Methode im Serum/Plasma, Chromsystems Instruments and Chemicals GmbH

Gerät: KIT* PTQ QQQ 4500MD Triple-Quadrupol-Tandem-MS mit (U)HPLC, AB SCIEX Germany GmbH

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

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Hämolyse sollte vermieden werden.

Gel-Separatoren können analytische Störungen verursachen.

Für diagnostische Zwecke sind die Ergebnisse stets im Zusammenhang mit der Patientenvorgeschichte, der klinischen Untersuchung und anderen Untersuchungsergebnissen zu werten.

5. Referenzbereiche

Richtwerte (Talspiegel): 10 – 40 µg/ml

Kritischer/alarmierender Bereich: Werte > 50 µg/ml können zu toxischen Symptomen führen.

Der behandelnde Arzt muss bei jedem Patienten den richtigen therapeutischen Bereich ermitteln.

Quelle: AGNP Consensus Guidelines for Therapeutic Drug Monitoring in Psychiatry: Update 2017; Pharmacopsychiatry 51 (1-02): 9-62

Aufgrund der individuellen Unterschiede hinsichtlich Metabolismusaktivität und der Intensität der epileptischen Anfälle benötigen einige Patienten u.U. für eine effektive Behandlung Plasmakonzentrationen außerhalb dieses Bereichs. Der hier angegebene Bereich dient daher zusammen mit anderen klinischen Zeichen und Symptomen nur als Richtlinie für die Interpretation.