
Medikamente

Levetiracetam (Keppra®)

Klinik: Antiepileptikum

Blutentnahme-Empfehlung: Morgens vor der ersten Medikamenteneinnahme (d.h. im Talspiegel).

Carbamazepin (Tegretol)

Klinik: Antiepileptikum.
Aufgrund der erheblichen individuellen Unterschiede in der Halbwertszeit und der langsamen und unvollständigen Resorption, ist die Konzentrationsbestimmung im Serum zur optimalen Einstellung sinnvoll.

Wegen der Nebenwirkungen das Differentialblutbild, die Thrombozyten und die Leberfunktion kontrollieren.

Erhöhte Werte finden sich bei gleichzeitiger Einnahme von Erythromycin und bei **hepatischen Erkrankungen**.

Erniedrigte Spiegel werden bei gleichzeitiger Einnahme von Barbituraten, Benzodiazepinen und Valproat gemessen.

Blutentnahme-Empfehlung: **Maximum** 6-18h nach der letzten Dosis
Minimum unmittelbar vor der nächsten Dosis

Ethosuximid

Klinik: Antiepileptikum.
Ethosuximid wird zur Behandlung der Petit-mal-Epilepsie eingesetzt.

Blutentnahme-Empfehlung: Während des Dosierungsintervalls

Phenytoin (Antisacer)

Klinik:	Antiepileptikum. Wegen der dosisabhängigen und nicht-linearen Pharmakokinetik ist eine engmaschige Spiegelbestimmung notwendig und eine Dosiserhöhung sollte nur in kleinen Schritten erfolgen, um eine Intoxikation zu vermeiden. Wechselwirkung mit vielen anderen Medikamenten.
Blutentnahme-Empfehlung:	Während des Dosierungsintervalls

Phenobarbital (Maliasin)

Klinik:	Antiepileptikum. Durch Induktion mikrosomaler Enzyme kann Phenobarbital den Metabolismus anderer Pharmaka beeinflussen (was z.B. zu einer Abnahme des Phenytoinspiegels führen kann).
Blutentnahme-Empfehlung:	Während des Dosierungsintervalls

Valproat (Depakin, Dipropylacetat)

Klinik:	Antiepileptikum. Es soll keine direkte Beziehung zwischen der Wirkung und der Serumkonzentration von Valproat bestehen. Die routinemässige Bestimmung von Valproat scheint für eine Dosis-Optimierung nur von begrenztem Wert zu sein. Hingegen ist die Messung von Valproat zur Überprüfung der Zuverlässigkeit des Patienten geeignet.
Blutentnahme-Empfehlung:	Maximum 1-4 (-8)h nach der letzten Dosis Minimum unmittelbar vor der nächsten Dosis

Primidon (Mysolin)

Klinik:	Antikonvulsivum. Primidon wird zu 25% zu Phenobarbital metabolisiert und ist zum grössten Teil für die antikonvulsivische Wirkung des Primidons verantwortlich. Aus diesem Grunde ist die zusätzliche Bestimmung von Phenobarbital angezeigt.
Blutentnahme-Empfehlung:	Maximum 2-4h nach der letzten Dosis Minimum unmittelbar vor der nächsten Dosis

Lamotrigin (Lamictal®)

Klinik: Antiepileptikum.
Bei gleichzeitiger Medikation mit anderen Enzym-induzierenden Pharmaka (z.B. Carbamazepin, Phenytoin) wird die Halbwertszeit auf ungefähr $\frac{1}{2}$ verkürzt und somit der Lamotrigin-Spiegel verringert.
Bei gleichzeitiger Gabe von Valproat wird die Halbwertszeit auf ca. das Doppelte verlängert und damit der Lamotrigin-Spiegel erhöht.

Blutentnahme-Empfehlung: **Minimum** unmittelbar vor der nächsten Dosis

Oxcarbazepin (Trileptal)

Klinik: Antiepileptikum.
Oxcarbazepin ist ein Prodrug und wird schnell und nahezu vollständig zum aktiven Metaboliten 10-Hydroxycarbazepin metabolisiert.
Da ein linearer Zusammenhang zwischen Dosis und Oxcarbazepin- bzw. 10-Hydroxycarbazepin-Konzentration zu bestehen scheint, ist ein Monitoring nur von begrenztem Nutzen.
Von Vorteil ist, dass 10-Hydroxycarbazepin keine Epoxidation durchläuft und so eine toxische Nebenwirkung unterbleibt, für die Carbamazepin-epoxid verantwortlich gemacht wird.

Blutentnahme-Empfehlung: **Minimum** unmittelbar vor der nächsten Dosis

Cyclosporin A

Klinik: Aufgrund des sehr engen therapeutischen Fensters und der sehr grossen Inter- und Inpatient-Variabilität ist ein regelmässiges Monitoring der Cyclosporin A-Konzentration notwendig.

Blutentnahme-Empfehlung: Talspiegel unmittelbar vor Verabreichung der nächsten Dosis, z.B. bei zweimal täglicher Medikation jeweils 12h nach Einnahme.
C₂-Konzentration: 2h +/-15 Min. nach Medikation. Eine weitere Blutentnahme zu einem späteren Zeitpunkt, z.B. 6h nach Einnahme, ist bei Patienten mit verminderter bzw. verzögerter Absorption notwendig.

Digoxin

Klinik:

Cardiacum: Digitalis-Glycosid.

Da die Digitaliswirkung von einer Vielzahl von Faktoren abhängt, überlappen sich der therapeutische und toxische Bereich der Digoxinkonzentration. Die Interpretation ist nur unter Berücksichtigung des gesamten klinischen Bildes sinnvoll.

Folgende Faktoren beeinflussen unter therapeutischer Dosierung die Serumkonzentration und die Wirksamkeit der Herzglycoside:

- Störung des Elektrolyt- und Säure-Basen-Haushaltes.
- Begleitende Erkrankungen und Zustände, die die Pharmakokinetik des Digoxin verändern können.
- Arzneimittelinteraktionen: z.B. kann unter der üblichen Chinindosierung die Digoxinkonzentration im Serum signifikant ansteigen.

Blutentnahme-Empfehlung:

8-24h nach der letzten Einnahme

Amiodaron (Cordarone)

Klinik:

Cardiacum.

Klasse III Antiarrhythmikum. Ein Monitoring ist sinnvoll wegen der hohen Nebenwirkungsraten und Toxizität (Lungenfibrose, neuromuskuläre Schwäche, Tremor, Schilddrüsendysfunktion.)

Erhöhte Serumspiegel werden für folgende Medikamente gemessen, bei gleichzeitiger Einnahme von Amiodaron: *Digitalis, Antikoagulantien vom Dicumarol-Typ, Chinidin, Procainamid und Phenytoin.*

Blutentnahme-Empfehlung:

Talspiegelmessungen: Probenentnahme 8-12h nach der letzten Dosis

Leponex (Clozapin)

Klinik:

Neurolepticum. (Benzodiazepin-Derivat)

Clozapin gehört zu den atypischen Neuroleptika.

Wegen einer möglichen Granulozytopenie ist in den ersten 18 Wochen der Behandlung eine **wöchentliche** Kontrolle der Leukozyten und des Differentialblutbildes notwendig, danach 1x monatlich.

Alarmwert für Leukozyten <3.5 G/l

Blutentnahme-Empfehlung:

Minimum unmittelbar vor der nächsten Dosis

Quetiapin (Seroquel)

Klinik:	Neurolepticum
Blutentnahme- Empfehlung:	Morgens vor der ersten Medikamenteneinnahme (d.h. im Talspiegel).

Lithium

Klinik:	<p>Antidepressivum.</p> <p>Auch bei normaler Nierenfunktion treten unter einer Standard-erhaltungsdosis grosse Schwankungen der Lithiumkonzentration im Serum auf. Toxische Nebenwirkungen in Form von Muskelzuckungen, Ataxie und Schläfrigkeit treten bei Konzentrationen >1.5 mmol/l auf.</p> <p>Krämpfe, Dehydratation und komatöse Zustände bei Werten >3.0 mmol/l und Konzentrationen >4.0 mmol/l sind potentiell tödlich.</p> <p>Die Überwachung der Lithiumkonzentration ist deshalb während einer Dauertherapie bei depressiven und manisch-depressiven Zuständen notwendig.</p>
----------------	--

Venlafaxin

Klinik:	Antidepressivum
Blutentnahme- Empfehlung:	Morgens vor der ersten Medikamenteneinnahme (d.h. im Talspiegel).