



Allgemeines:

Stoffgruppe: Antiepileptika, Barbiturate und Derivate

ATC: N03AA02

Handelsnamen: Luminal®, Luminaletten®, Phenobarbital-®

verfügbare Dosierungen: Tabletten 15 / 100 mg, Injektionslösung 219 mg/ml

Probenentnahme:

Material: Serum (Monovette braun)

Mindestvolumen für Analyse: 500µl

Abnahme Empfehlung: Talspiegel (unmittelbar vor der nächsten Einnahme)

Anforderung (intern): über Orbis

Anforderung (extern):

Pharmakologische Bestimmung:

Testprinzip:

Hochleistungsflüssigkeitschromatographie mit UV-Detektion (HPLC-UV)

Flüssig-Flüssig-Extraktion mit Ether, chromatographische Trennung, Absorptionsmessung

Analysensystem: Agilent Technologies 1200 Series (Agilent)

Befundmitteilung: am nächsten Arbeitstag, über Orbis

Referenzbereiche:

10 – 40 mg/l

Toxische Plasmaspiegel ab: 50 mg/l

Indikation:

Level 1: TDM dringend empfohlen

TDM mindestens alle 3-6 Monate oder häufiger im Falle von Dosistitration, vermuteter Non-Adhärenz, Dosisänderungen, Änderungen der Komedikation, unerwünschten Arzneimittelwirkungen, Intoxikation, Schwangerschaft.

Bestimmung von Phenobarbital-Serumkonzentration, Blutbild, alkalische Phosphatase und Nieren-/Leberwerte.



Pharmakokinetik:

T_{1/2}: 75-120 h

T_{max}: 0,5-4 h (p.o.), 2-8 h (i.m.), 20-60 min (i.v.)

Zeit bis steady state: 2-3 Wochen

Bioverfügbarkeit: 80-100 %

Proteinbindung: 40-60 %

Verteilungsvolumen: 0,66-0,88 l/kg (Erwachsene)
0,56-0,97 l/kg (Kinder)

Clearance: 0,07 ml/min/kg

Ausscheidung: renal (10-40% unverändert)

Metabolismus: Cytochrom P450-vermittelte Hydroxylierung (CYP2C9, CYP2C19, CYP2E1), Glukuronidierung; Phenobarbital ist der aktive Metabolit von Primidon

Arzneimittelinteraktionen: kontraindiziert: Stiripentol, Alkohol
Phenobarbital ist ein starker Inhibitor von CYP3A4, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9 und kann die Serumkonzentration folgender Substanzen senken:
Lamotrigin, Carbamazepin, Oxcarbazepin, Valproat, Phenytoin, Ethosuximid, Felbamat, Topiramat, Zonisamid, Tiagabin, Clonazepam, Bupropion, Mianserin, trizyklische Antidepressiva, Clozapin, Haloperidol, Aripiprazo, Paracetamol, Methadon, Glucocorticoide, hormonale Kontrazeptiva, Schilddrüsenhormone, Vitamin D, Doxycyclin, Chloramphenicol, Metronidazol, Rifampicin, Griseofulvin, Azol-Antimykotika, Proteaseinhibitoren (Darunavir, Lopinavir, Indinavir, Nelfinavir), Propranolol, Kalziumkanalblocker (Felodipin, Verapamil, Nimodipin, Nifedipin, Diltiazem), Disopyramid, Chinidin, Digoxin, Lidocain, orale Antikoagulantien, Ciclosporin, Tacrolimus, Teniposid, Etoposid, Irinotecan, Theophyllin, Montelukast
Die Phenobarbital-Serumkonzentration kann erhöht werden durch: Oxcarbazepin, Felbamat, Valproinsäure, Phenytoin
Die Wirkung von Phenobarbital kann abgeschwächt werden durch: Antidepressiva, Chlorpromazin, Memantin, Folsäure, Johanniskraut

Weitere Hinweise:

Bei älteren Patienten sowie Patienten mit Leber- / Nierenfunktionsstörungen sollte die Phenobarbital-Dosis reduziert werden.

Phenobarbital darf nicht angewendet werden bei akuter Alkohol-, Schlaf- und Schmerzmittelvergiftung sowie bei Vergiftung mit Anregungsmitteln oder dämpfenden Psychopharmaka, bei akuter hepatischer Porphyrie, bei schweren Leberfunktionsstörungen sowie schwerer Atemdepression. Phenobarbital sollte nur mit Vorsicht angewendet werden bei schweren Nierenfunktionsstörungen, schweren Herzmuskelschäden, Drogenmissbrauch, Alkohol- oder Substanzabhängigkeit, obstruktiven Atemwegserkrankungen, affektiven Störungen, akuten Schmerzen oder Bewusstseinsstörungen.

Phenobarbital besitzt ein primäres Abhängigkeitspotential. Dosis ist bei Absetzen auszuschleichen.

Phenobarbital führt zu einer Photosensibilisierung der Haut.

Phenobarbital sollte in der Schwangerschaft und Stillzeit nicht angewendet werden. Phenobarbital beeinträchtigt die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme am Straßenverkehr und dem Bedienen von Maschinen.