 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	LV_VB1	Intranet Seite 1 von 2

1. Klinische Indikation

Analyt: Vitamin B1

Vitamin B1 (Thiamin, Aneurin) wird in der Natur von einer Reihe von Pflanzen und Mikroorganismen gebildet, gewöhnlich aber nicht von tierischen Organismen; es kommt frei, an Protein gebunden oder als Mono-, Di- bzw. Triphosphatester vor und muss daher dem menschlichen Organismus exogen mit der Nahrung zugeführt werden.

Thiamin wird sowohl aktiv als auch passiv durch Diffusion aus dem Darm resorbiert.

Anschließend erfolgt die Teilphosphorylierung in seine physiologisch wichtigste Coenzymform, dem Thiaminpyrophosphat (TPP).

TPP ist als Coenzym an der oxidativen Decarboxylierung von 2-Oxosäuren und somit an der Energieversorgung und Hauptbiosynthesewegen im Organismus beteiligt. Des Weiteren tritt es als Coenzym von Aldehyd- und Ketotransferasen im Pentosephosphatstoffwechsel auf. Im Nervensystem ist es in die Biosynthese von Lipiden und Acetylcholin involviert.

Indikationen sind Fehlernährung (Weißbrot, geschälter Reis), chronischer Alkoholismus, Hämodialyse, Leberfunktionsstörungen, Reduktionsdiät bzw. längere Ernährung ohne Zugabe von B-Vitaminen, Sportler, Schwerstarbeiter, Schwangere, Stillende.

Die klassische Vitamin B1 Mangelkrankheit ist die Beri-Beri.


In erster Linie sind neurologische und kardiovaskuläre Syndrome, wie z.B.

Herzmuskelstörungen, Herzinsuffizienz und Nervenentzündungen bzw. -lähmungen, die Folge.

Dabei auftretende Stoffwechselstörungen sind Lactatacidose und Verzweigketten-Ketoacidurie. Weitere Mangelkrankheiten sind die Wernicke-Enzephalopathie, das Korsakow-Syndrom und einige Formen der Landry'schen Paralyse.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4145 / 570
Probenart, -volumen	EDA-Plasma, Monovette rot, mind. 1ml
Versand	lichtgeschützt, bis 2 Stunden
Nachforderung nach Probengewinnung	1 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	1 x / Woche
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	LV_VB1	Intranet Seite 2 von 2

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Blutentnahme nüchtern und vor einer eventuellen Medikamenteneinnahme.

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

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 lichtgeschützt in das Labor zu transportieren

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip

HPLC

Gerät : HPLC Agilent 1200 Series, von Bio Rad

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

- Unsachgemäße Lagerung der Proben bei Licht kann zu falsch niedrigen Vitamin B1 Werten führen

5. Referenzbereiche

66,5-200 nmol/l