

 Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 6 gültig ab: 24.01.2017 Revision: 27.12.2020
	LV_VB2	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Vitamin B2

Vitamin B2 zählt zu den wasserlöslichen Vitaminen. Es wird in Pflanzen und Mikroorganismen synthetisiert und liegt in drei unterschiedlichen Formen vor.

Als physiologisch inaktives Riboflavin und in der Form der physiologisch aktiven Coenzyme Flavinmononucleotid (FMN) und Flavinadenindinucleotid (FAD), das ca. 90% des im Vollblut vorhandenen Gesamtriboflavins repräsentiert.

FAD und FMN sind aufgrund ihrer elektronenübertragenden Eigenschaften für die Wasserstoffübertragung in der Atmungskette, die Dehydrierung von Fettsäuren, die oxidative Desaminierung von Aminosäuren und für weitere Redoxvorgänge unentbehrlich.

Es kommt in tierischen und pflanzlichen Lebensmitteln, vor allem in Hefe, auch in Milch und Milchprodukten, Leber, Fisch und Getreide vor.

Indikationen:

- unzureichende Zufuhr,
- Veganer,
- Senioren mit einseitigen Ernährungsgewohnheiten,
- Alkoholismus,
- hormonelle Kontrazeptiva,
- Polyurie, z.B. bei Diabetes mellitus,
- Einnahme von Medikamenten wie Chlorpromazin,
- verminderte Resorption bei Dünndarmentzündungen.

	Erstellt von:	Geprüft von:	Freigegeben von:
Name	Martin Acker	Berndt Zur	Birgit Stoffel-Wagner
Datum	24.01.2017	24.01.2017	24.01.2017

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderung	Elektronisch mittels Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4145a / 570
Probenart, -volumen	EDTA-Vollblut, Monovette rot, mind. 1ml.
Versand	lichtgeschützt, bis 5 Stunden
Nachforderung nach Probengewinnung	nicht möglich
Häufigkeit der Untersuchung	1 x / Woche
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Probenentnahme sollte möglichst morgens am nüchternen Patienten 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. 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, Prinzip und Kurzbeschreibung der Ergebnisberechnung

Messverfahren: Chromatographie (HPLC/FD)

Das Thiaminpyrophosphat enthaltene Vollblut wird in der Probenvorbereitung effektiv von Proteinen durch Fällung befreit. Nachfolgend in einem weiteren Schritt derivatisiert, d.h., es wird eine fluoreszierende Molekülgruppe angelagert, die es ermöglicht, dass Vitamin B 1 mit einem Fluoreszenz Detektor zu analysieren.

Die chromatographische Auftrennung des Analyten und die Abtrennung von evtl. begleitenden Substanzen erfolgt mittels Hoch-Druck-Flüssigkeitschromatographie (HPLC, high performance liquid chromatografie). Als mobile Phase wird ein Organik-Wasser-Gemisch eingesetzt, dass verschiedene Puffersalze und Säuren zur pH-Wert Fixierung

 universitäts klinikum bonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 6 gültig ab: 24.01.2017 Revision: 27.12.2020
	LV_VB2	Intranet Seite 3 von 3

enthält. Es wird eine Reversed Phase verwendet, d.h., dass System ist isokratisch. Als feste Phase wird eine Reversed Phase Säule verwendet.

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

Reagenz: Vitamin B2, Chromsystems Instruments & Chemicals GmbH

Gerät: HPLC Agilent 1200 Series, BIORAD

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Unsachgemäße Lagerung der Proben bei Licht kann zu falsch niedrigen Vitamin B2 Werten führen.

5. Referenzbereiche

174,4 - 471 nmol/l

Quelle: Beipackzettel des Herstellers