

Vitamin-B6-Hypovitaminose: Zuverlässige Diagnostik

Klinische Bedeutung

Vitamin B6 ist ein wasserlösliches Vitamin und liegt im Plasma sowie in den Erythrozyten überwiegend in Form von Pyridoxalphosphat (60 %), Pyridoxal (14 %) und Pyridoxin (15 %) vor. Vitamin-B6 wird gebunden an Albumin bzw. Hämoglobin transportiert. Pyridoxalphosphat ist die aktive Form des Vitamin B6 und das zentrale Vitamin des Aminosäurestoffwechsels.

Es ist als Kofaktor an über 180 enzymatischen Reaktionen im menschlichen Organismus beteiligt. Da der menschliche Körper Pyridoxalphosphat nicht selbst herstellen kann, ist jeder auf die Zufuhr über tierische und pflanzliche Lebensmittel angewiesen. Über die Nahrung aufgenommenes Vitamin B6 wird im gesamten Dünndarm, vor allem im Jejunum resorbiert.

Indikation

Die Beschwerden auf Grund von Vitamin-B6-Mangel sind oft unspezifisch: Seborrhoische Dermatitis, Mundwinkelrhagaden, Darmbeschwerden einschließlich Durchfall und Erbrechen, neurologische Symptome wie Neuritis, Depressionen, Reizbarkeit, Taubheitsgefühle in den Gliedmaßen, Krampfanfälle, Anämie sowie Infektanfälligkeit.

Des Weiteren besteht ein erhöhtes Arterioskleroserisiko bei einer Vitamin-B6-Hypovitaminose. Die direkte Beteiligung von Pyridoxalphosphat ist am Abbau der toxischen Aminosäure Homocystein zu Cystein notwendig. Konzentrationserhöhungen des Homocysteins können die Folge einer Vitamin-B6-Hypovitaminose sein.

Ebenfalls kann eine Histaminintoleranz mit eingeschränkter Diaminoxidase-Aktivität durch einen Mangel der Kofaktoren Kupfer, Zink, Vitamin C und Vitamin B6 begründet sein. Vitamin B6 ist in den meisten Nahrungsmitteln in ausreichender Menge vorhanden, daher treten Mangelerscheinungen eher selten auf.

Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko für eine Vitamin-B6-Unterversorgung haben ältere Menschen, Frauen vor allem Schwangere und Stillende aufgrund eines erhöhten Bedarfs, alkoholabhängige Personen sowie Patienten unter Einnahme bestimmter Pharmaka, die den Vitamin-B-Metabolismus beeinflussen. Hierzu zählen u.a. Antiepileptika, das Antibiotikum Isoniazid, Hydralazin, sowie Kortikosteroide und Penicillamin.

Zudem neigen Patienten mit bestimmten Erkrankungen zu einem Mangel an Vitamin B6. Eine Nephropathie, z. B. bei Diabetes Mellitus Typ 2 führt zu einer vermehrten Ausscheidung von Vitamin B6. Bei der chronisch entzündlichen Darmerkrankung Morbus Crohn kann es zu einer verminderten Resorption im Dünndarm kommen.

Labordiagnostik

Für die Bestimmung der Vitamin-B6-Versorgungslage hat sich die Messung von Pyridoxal-5-phosphat (PLP) etabliert.

Präanalytik

Hinweise zu Präanalytik und Abrechnung					
Probenmaterial		1 ml EDTA-Plasma			
Probentransport		lichtgeschützt, tiefgefroren			
Methode		Liquid-Chromatographie-Massenspektrometrie/Massenspektrometrie (LC/MSMS)			
	EBM		GOÄ	1-fach	1,15-fach
Vitamin B6 (PLP)	32306	22,30 €	4146	33,22 €	38,20

Das Wichtigste auf einen Blick

Mangelt es an Vitamin B6, äußert sich das unter anderem durch:

- Blutarmut
- Hautausschläge
- entzündete, schuppige Lippen
- eingerissene Mundwinkel
- eine entzündete Zunge
- eine Depression
- bei Säuglingen: Krampfanfälle

Die Bestimmung von Pyridoxal-5-phosphat (PLP) wird empfohlen bei:

- Dermatitis
- Arteriosklerose
- Histaminintoleranz
- Neurologischen Erkrankungen
- Einnahme von bestimmten Pharmaka

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihre Ansprechpartner

Dr. med. Jana Schuster
Ärztliche Leitung
+49 341 6565-734
j.schuster@labor-leipzig.de

Dr. Andrea Möllers
Leitung Spezielle Chemie
+49 341 6565-782
a.moellers@labor-leipzig.de

Literatur:

(1) Thomas, Lothar; Labor und Diagnose, Auflage, 2023

Stand: 10.10.2023