LAB Letter
News aus der Praxis Klein & Schmitt

Gemeinschaftspraxis Fachärzte für Laboratoriumsmedizin
Dr. Dr. med. Michael Klein und Dr. med. Stefan Schmitt Partnerschaftsgesellschaft
Brüsseler Straße 1 · 67657 Kaiserslautern · Tel. (0631) 30324-0 · Fax 30324-111
E-Mail: info@lab-kl.de · Internet: www.lab-kl.de

Nr. 10 / Oktober 2006

Holo-Transcobalamin

Der Frühmarker zur Diagnostik eines Vitamin-B12-Mangels

Vitamin B12, auch als Cobalamin bezeichnet, ist essentiell für den Kohlenstoffmetabolismus und die Zellteilung. Die hauptsächlichen Vitamin-B12-Quellen für den Menschen sind die folgenden Nahrungsmittel: Leber, Fleisch, Fisch, Milch/Käse, Eier. Die empfohlene Vitamin-B12-Aufnahme für Erwachsene beträgt 2,4 µg/die.

Für den Transport und die zelluläre Aufnahme von Vitamin B12 sind verschiedene Proteine erforderlich: Intrinsic Faktor (IF), Haptocorrin (HC), Transcobalamin (TC) und die membrangebundenen IF- und TC-Rezeptoren (s. Abb.1). Vitamin B12 wird im Blut an zwei verschiedene Proteine gebunden. Ca. 80 % sind an Haptocorrin gebunden und in dieser Form metabolisch inaktiv. Ca. 20 % sind an Transcobalamin gebunden und bilden den Transcobalamin-Cobalamin-Komplex, welcher auch als Holotranscobalamin (HoloTC) bezeichnet wird. Nur dieser Komplex kann über auf allen Zellen vorhandene TC-Rezeptoren zellulär aufgenommen werden und stellt damit die metabolisch aktive Form der Vitamin-B12-Fraktion dar. Dieser Komplex hat nur eine relativ kurze biologische Halbwertszeit von einer bis zwei Stunden.

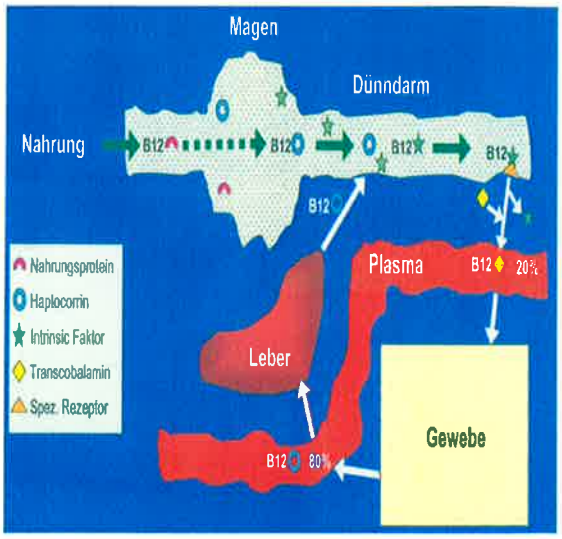

Abb.1: Stoffwechsel von Vitamin B12

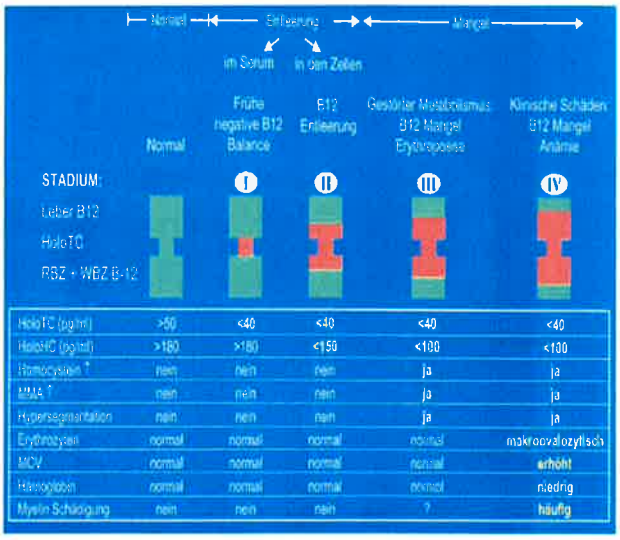

Abb.2: Stadieneinteilung des Vitamin B12 Mangels

Bisher wird zur Diagnose des Vitamin-B12-Mangels das Vitamin B12 selbst bestimmt. Dies hat jedoch Nachteile:

- Es wird das gesamte und nicht das aktive Vitamin B12 bestimmt (große „Grauzone").
- Die Werte korrelieren nicht direkt mit den klinischen Symptomen (trotz Symptomen normaler Wert)
- Frühe Stadien des Vitamin B12-Mangels bei Risikogruppen (z.B. Vegetarier, Alte Menschen, Chronischer Alkoholismus, Demenzkranke) werden nicht erfasst.
- Vitamin-B12-Mangel als Ursache für eine Hyperhomocysteinämie bleibt unerkannt

In diesen Fällen bringt die zusätzliche Bestimmung von Holotranscobalamin zusätzliche Informationen und Nutzen für Ihre Patienten. HoloTC und B12 zeigen zwar eine gute Übereinstimmung bei den Extremwerten, es gibt aber einen Übergangsbereich etwa zwischen 205 – 407 pg/ml in dem Vitamin B12-Werte als „falsch normal" interpretiert werden. Hier ist HoloTC sehr hilfreich bei der frühen Identifizierung von Personen mit einem Risiko für einen Vitamin B12-Mangel (s. Abb.2).

Leider ist dieser neue sehr aussagekräftige Parameter noch **KEIN** Bestandteil des kassenärztlichen Leistungskatalogs. Er ist ausschließlich im Privat- und IGeL-Bereich anzufordern.

Material: Serum **Preis:** 20,40 € **GOÄ-Ziffer:** A4044

Verwandte Parameter im Vitamin-B12-Stoffwechsel:

	Material	**EBM-Ziffer Preis**	**GOÄ-Ziffer Preis [1.0 fach]**
Homocystein	EDTA-Plasma	32318 13,00 €	4062 27,98 €
Vitamin B12	Serum, gefroren	32373 5,40 €	4140 14,57 €
Methylmalonsäure	Serum	32314 63,40 €	4210 52,46 €

Für weitere Rückfragen stehen wir oder unser Außendienst Ihnen gerne zur Verfügung. Weiteres Informationsmaterial stellen wir Ihnen gerne auf Anfrage zur Verfügung.

Hinweis:

Wir möchten Sie vorab auf unsere Fortbildungsveranstaltung zum Thema

„ Moderne Diagnostik der Anämie mittels neuer aussagekräftiger Laborparameter.
Erweiterung der Diagnostik im IGeL-Bereich."

am 29.11.06, 17:00 Uhr im Schloss-Hotel in Landstuhl hinweisen.

Mit hochkarätigen Referenten werden wir dieses und andere im Zusammenhang stehende Themen mit Ihnen diskutieren. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.