

GANZIMMUN AG - Hans-Böckler-Straße 109 - 55128 Mainz









Musterpraxis
Hans-Böckler-Str. 109
55128 Mainz



Laborärztlicher Befundbericht Endbefund, Seite 1 von 3

Benötigtes Untersuchungsmaterial: Serum, EDTA-Blut

Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Vorwert	Referenzbereich/ Nachweisgrenze
Mikronährstoffe				
Mikronährstoffe/Vitamine:				
Vitamin A i. Serum	100	µg/l		300 - 700 Bitte beachten Sie den geänderten Normbereich.
Vitamin B6 (Pyridoxal-5-Phosphat) i. Vollblut	30,0	µg/l		16,4 - 80,4 Bitte beachten Sie den geänderten Normbereich.
Vitamin B12	120	pg/ml		211 - 911 Vitamin B12: < 211 pg/ml => B12-Mangel wahrscheinlich Vitamin B12: 211 - 406 pg/ml => B12-Mangel nicht auszuschließen Vitamin B12 > 406 pg/ml => B12-Mangel unwahrscheinlich Bei Werten unter 400 pg/ml wird die Bestimmung des Holotranscobalamins als früher Marker eines Vitamin B12-Mangels, insbesondere bei klinisch noch asymptomatischen Patienten, empfohlen. Schneede J., Scan J Clin Lab Invest 2003; 63: 369-376
25 (OH) Vitamin D (Calcidiol)	25	nmol/l		100 - 150 Definition der Hypovitaminose D, basierend auf der 25(OH)D-Serumkonzentration: VITAMIN D-STATUS nmol/l optimal 100 - 150 ausreichend 75 - 100 leichter Mangel 50 - 75 schwerer Mangel < 50 kritisch hoher Bereich > 250 nach Vitamin D Update 2013, Dermatoendocrinol. 2013 Jun 1; 5(3):331-347
Vitamin E	11,0	mg/l		9,0 - 21,0 Bitte beachten Sie den geänderten Normbereich.
Folsäure	5,5	ng/ml		> 5,38 Bitte beachten Sie, dass analytische Interferenzen unter hochdosierter Biotinsubstitution (>5 mg/Tag) auftreten können. Weitere Informationen finden Sie in unserer Laborinformation "Interferenzen durch Biotin-Substitution bei Laboruntersuchungen".

Übersicht Indikation für ernährungsmedizinische Therapie bezüglich

- Vitamin A
- Vitamin B12 (Cobalamin)
- Vitamin D

Mikronährstoffdiagnostik - Befundinterpretation

Vitamin A im Serum

Der **Vitamin-A-Spiegel ist vermindert**. Vitamin A spielt eine wichtige Rolle bei der Regeneration und Gesunderhaltung der Haut, da es antioxidativ wirkt und die Haut vor negativen Einflüssen von UV-Strahlung schützt. Bei der Umwandlung von Licht in elektrische Nervenimpulse spielt Vitamin A ebenfalls eine wichtige Rolle und ist daher unerlässlich für gutes Sehen.

Vitamin B12 (Cobalamin)

Der **Vitamin B12-Spiegel ist vermindert**. Da auch die hier übliche Ernährung meist eine relativ gute B12-Versorgung gewährleistet, sind defizitäre Situationen oftmals durch eine unzureichende Bildung von Intrinsic-Faktor zu erklären.

Mögliche Symptome niedriger Vitamin B12-Spiegel

- makrozytäre Anämie
- Neurologische Symptome (u.a. Parästhesien, Taubheitsgefühle, Zittern)
- Müdigkeit, Erschöpfung
- Glossitis
- Gewichtsverlust
- Geschmacks- bzw. Geruchsinveränderungen sowie Gedächtnisstörungen.

25(OH) Vitamin D

Der **Vitamin D-Spiegel ist vermindert**.

In der deutschen Normalbevölkerung mit einem Alter über 50 Jahren ist der Vitamin D-Status signifikant mit der Knochendichte assoziiert (Scharla et al. 1996). Vitamin D-Mangel stellt somit einen der wichtigsten Risikofaktoren dar, insbesondere für die senile Osteoporose. Die frühzeitige Erkennung einer unbefriedigenden Vitamin D-Versorgung oder gar eines Mangels ermöglicht eine effektive Prävention von Frakturen durch Vitamin D-Supplementation. Schwere Vitamin D-Mangel mit einem 25(OH) D < 5 ng/ml (12,5 nmol/l) führt zum Krankheitsbild der Rachitis (Kinder) oder der Osteomalazie (Erwachsene). Dieses ist durch eine gestörte Knochenneubildung sowie durch eine mangelhafte Matrix-Mineralisierung gekennzeichnet.

Zusammenhang zu Diabetes mellitus

Diabetiker reagieren besonders empfindlich auf einen Vitamin-D-Mangel: die Glucosetoleranz, die Insulinsekretion sowie die Insulinsensitivität verschlechtern sich im Rahmen einer Hypovitaminose. Vitamin-D-Mangel wird von einigen Autoren als Risikofaktor hinsichtlich der Entstehung des Altersdiabetes eingeschätzt. Aber auch Typ-I-Diabetiker scheinen von Vitamin D zu profitieren: eine europäische Studie konnte Zusammenhänge zwischen Vitamin-D-supplementierten Kindern und einer geringeren Typ-I-Diabetes-Inzidenz aufzeigen.

Zusammenhang zu Herz- Kreislauferkrankungen

Vitamin D-Mangel kann in Zusammenhang mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen stehen.

Ein niedriger Vitamin-D-Spiegel war in verschiedenen Studien an Jugendlichen und Frauen mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung von Bluthochdruck assoziiert. Untersuchungen bei Typ-2 Diabetikern mit Vitamin-D-Mangel zeigen eine Förderung der Entstehung von Arteriosklerose durch eine erhöhte Bildung von Schaumzellen. Eine Verbesserung der Vitamin-D-Versorgung könnte diesen Prozess verlangsamen und positiv beeinflussen.

Neben dem erhöhten Risiko für bestimmte Krebsarten bei Vitamin-D-Mangel zeigen viele Studien einen präventiven Einfluss von Vitamin D bei verschiedenen Tumorarten. Insbesondere bei Kolon-, Brust-, Prostata-, und Ovarialtumoren wird dieser Effekt beschrieben.

Mögliche Folgen niedriger Vitamin-D-Spiegel

- Calcium-, Phosphatmangel mit Anstieg der alkalischen Phosphatase,



Vitamin A (Retinol) kommt ausschließlich in tierischen Geweben vor (Seefisch, Leber, Milch, Eier).



Labordiagnostischer Hinweis

Eine Vit.-B12-Mangelanämie kann in Zusammenhang mit einer unbehandelten Helicobacter-pylori-Infektion stehen. Daraus läßt sich folgern, dass eine H.-pylori-Infektion auch als eine Mitursache für einen B12-Mangel angesehen werden muß (Kaptan et al. 2000). Zur Überprüfung ist eine Helicobacter-AG-Bestimmung im Stuhl sowie die Helicobacter-Serologie sinnvoll.

Laborärztlicher Befundbericht

Endbefund, Seite 3 von 3



sekundärer Hyperparathyreoidismus

- Befindlichkeitsstörungen im Sinne chronischer Müdigkeit, Verstimmtheit, Depressionen
- Immunstörungen (Infektanfälligkeit)
- Erhöhtes Risiko für Mamma- und Kolon-Ca, da Vitamin D essentiell ist für die Zelldifferenzierung sowie für diverse Immunfunktionen
- Erhöhtes Risiko für Herzerkrankungen (Herzinsuffizienz)
- Muskelschwäche
- gestörte neuromuskuläre Koordination mit vermehrter Fallneigung

Laborärztlich validiert durch Frau Kristina Trömer
Freigegeben durch Herrn Dr. med. Patrik Zickgraf

Die mit * gekennzeichneten Untersuchungen wurden von einem unserer akkreditierten Partnerlaboratorien durchgeführt.

** Untersuchung nicht akkreditiert