

Mögliche falsche Ergebnisse wegen Biotin-Interferenz

Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,

immer mehr Menschen nehmen Nahrungsergänzungsmittel zu sich. Das Vitamin Biotin (auch Vitamin B7 oder Vitamin H genannt) wird zur Verbesserung der Haut, der Nägel und der Haare und bei der Behandlung von Multipler Sklerose oder von seltenen angeborenen Stoffwechselstörungen verwendet. In letzter Zeit beobachten wir, dass eine Biotin-Dosis eingenommen wird, die viele immunchemische Untersuchungen im Labor stört. Diese basieren nämlich auf der Interaktion zwischen Streptavidin und Biotin. Ist der Biotin-Spiegel im Blut stark erhöht, so können die Laborwerte je nach Aufbau des Messsystems zu niedrig oder zu hoch ausfallen.

Nicht alle Tests werden durch die gleiche Menge an Biotin beeinflusst. Zu den sensitivsten Tests gehören anti-TPO und TRAK. Aber auch die Notfallparameter Troponin T und β -HCG, sowie Tumormarker, Hormone und Medikamente können betroffen sein (siehe Tabelle rückseitig).

Ist die Biotin-Therapie dem Labor nicht bekannt, können erhebliche Fehlinterpretationen erfolgen. Beispielsweise können gesunde Patienten mit einem hohen Biotinspiegel Schilddrüsenwerte aufweisen, die üblicherweise auf eine Hyperthyreose beziehungsweise Morbus Basedow hinweisen. In den USA kam es sogar zu einem Todesfall, weil ein Herzinfarkt durch ein falsch niedriges Troponin nicht rechtzeitig erkannt wurde.

Daher bitten wir Sie, an diese Möglichkeit zu denken, vor allem bei einer hohen Biotin-Einnahme (10 mg oder mehr Biotin pro Tag).

Handlungsempfehlungen

Die folgenden Handlungsempfehlungen leiten sich daraus ab:

- Die Biotin-Einnahme (bei Dosis ≥ 10 mg/d) sollte mindestens 1 Tag vor der Blutentnahme pausiert werden.
- Routinebefragung der Patienten über die Einnahme von Biotin vor der Beauftragung von Laboruntersuchungen ist zu empfehlen, wobei die vielfältigen möglichen Anwendungsbereiche von Biotin als Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel zu beachten sind.
- Bei Patienten, die Biotinpräparate einnehmen oder vor kürzerer Zeit eingenommen haben, kann ggf. im Einzelfall Rücksprache mit dem Labor gehalten werden
- Besondere Aufmerksamkeit ist vor allem bei Hochdosis-Biotin-Therapie (≥ 10 mg/d), Patienten mit Niereninsuffizienz, Neugeborenen, Kindern und schwangeren Frauen geboten.
- Falls eine Diskrepanz zwischen den Testergebnissen und den klinischen Symptomen beobachtet wird, sollte die Möglichkeit einer Biotininterferenz in Betracht gezogen werden.

Für Fragen steht Ihnen Herr Dr. Krebs unter Tel.: 0761/31905 – 184 gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen, Ihr MVZ Clotten

Bitte wenden

Biotin-Schwelle	Falsch niedrig/ negativ	Falsch hoch/ positiv
≥ 10 ng/ml		TPO-AK, TRAK
≥ 20 ng/ml	Troponin T, TSH	Folsäure
≥ 30 ng/ml	freies PSA, NT-proBNP	E2, Progesteron, Testosteron, T3
≥ 40 ng/ml	Prolaktin	
≥ 50 ng/ml	CYFRA, LH	
≥ 60 ng/ml	AFP, CA72-4, PSA, C-Peptid, FSH	Tg-AK, Vitamin B12
≥ 70 ng/ml	CA 125, CA15-3, CEA, NSE, Cortisol, SHBG, β-HCG	Digitoxin, fT3
≥ 100 ng/ml		fT4, T4

Quelle: Packungsbeilagen Roche®, Stand 05/2019