

Mögliche falsche Ergebnisse wegen Biotin-Interferenz

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 ist zu beobachten, dass eine Biotin-Dosis eingenommen wird, die viele immunchemische Untersuchungen im Labor stört. Basis dieser Störung ist die Interaktion zwischen Streptavidin und exogen zugeführtem Biotin. Ist die Biotin-Konzentration im Blut stark erhöht, so können 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-HBs, anti-TPO und TRAK. Aber auch die Notfallparameter Troponin-T und β -HCG, sowie Tumormarker, infektionsserologische Parameter, Hormone und Medikamente können betroffen sein (siehe Tabelle). In der Tabelle grau markierte Parameter führen wir mit anderen Tests im Labor durch.

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

Bitte denken Sie an diese Möglichkeit und weisen Sie uns gegebenenfalls auf eine hohe Biotin-Einnahme (10 mg oder mehr Biotin pro Tag oder weniger als 10 mg innerhalb der letzten 12 Stunden) hin.

Biotin-Schwelle	Falsch niedrig/ negativ	Falsch hoch/ positiv
≥ 10 ng/ml	Anti-HBs	TPO-AK, TRAK
≥ 20 ng/ml	HBsAg, Troponin T, TSH	Folsäure
≥ 30 ng/ml	AMH, Cyclosporin, freies PSA, anti-HBc IgM, NT-BNP, PIGF, sFlt	E2, Progesteron, Testosteron, T3, anti-HBc, Vitamin D3
≥ 40 ng/ml	HBeAg, HCV, HIV, Holo-TC, Prolaktin	
≥ 50 ng/ml	CYFRA, HAV IgM, LH, Röteln	HAV
≥ 60 ng/ml	AFP, CA72-4, PSA, C-Peptid, FSH, LSR	Tg-AK, Vitamin B12
≥ 70 ng/ml	CA 125, CA15-3, CEA, SCC, NSE, Cortisol, SHBG, β -HCG, Toxoplasmose, CCP	Digitoxin, fT3
≥ 100 ng/ml	IgE	fT4, T4, anti-HBe, Tacrolimus

Quelle: Packungsbeilagen Roche®, Stand 05/2019