

Information über die Wirkung von Biotin auf die Höhe der Laborwerte TSH, fT3, fT4, etc.

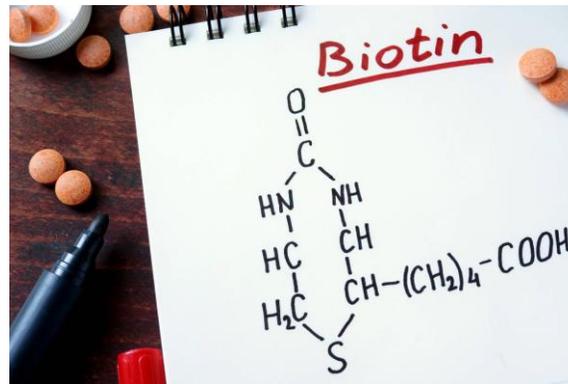


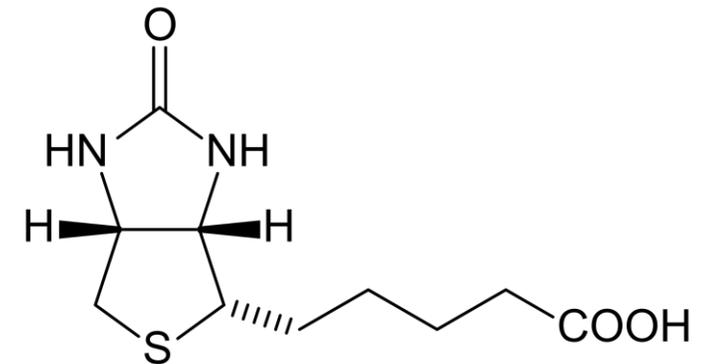
Foto: Adobe Stock/designer491

Information über die Wirkung von Biotin auf die Höhe der Laborwerte TSH, fT3, fT4, etc.

Was ist Biotin?

Biotin ist das B-Vitamin 7 oder Vitamin K. Die Folgen bei einem Biotin-Mangel sind:

- Entzündungen der Haut und Zunge,
- Haarausfall,
- Blutarmut,
- Depressionen,
- Müdigkeit,
- Ohnmacht,
- Appetitlosigkeit,
- Gliederschmerzen,
- erhöhte Gesamtcholesterinwerte,
- Unterzuckerung



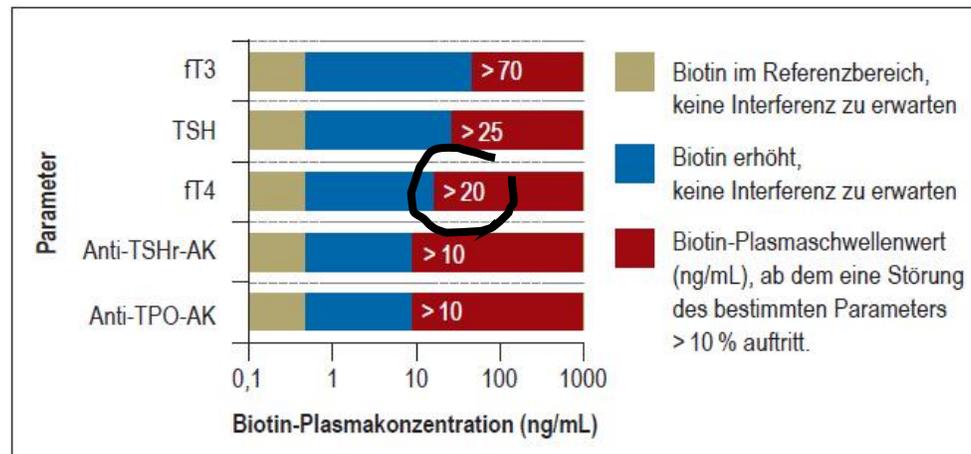
Die europäische Richtlinie nennt als wünschenswerte Biotinzufuhr für gesunde Erwachsene 50 µg/Tag, vor einigen Jahren wurden noch 150 µg/Tag angegeben. In der MS-Therapie werden Dosen von 300mg/Tag verabreicht.

Der genaue Bedarf ist nicht bekannt, da es an aussagekräftigen experimentellen Studien fehlt.

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Biotin#:~:text=Biotin%2C%20auch%20als%20Vitamin%20B,die%20epigenetische%20Regulation%20der%20Genfunktion>, 13.01.2021.

Information über die Wirkung von Biotin auf die Höhe der Laborwerte TSH, fT3, fT4, etc.

Das Klinikum der Universität München informierte im deutsche Ärzteblatt 2018 über die Beobachtung aus der MS-Verlaufdiagnostik, dass die Einnahme von Biotin offensichtlich eine Wirkung auf endokrinologische Parameter, aber auch auf Tumormarker und Myokardläsionsmarker hat.



Biotin-Plasmaschwellenwert (ng/mL), der eine Störung des bestimmten Parameters > 10 % im Biotin-/Streptavidin-basierten Immunoassay verursacht. Ein ausgeglichener Biotin-Haushalt besteht bei einer Biotin-Plasmakonzentration von 0,25–0,6 ng/mL.

Anti-TPO-AK, Anti-Thyreoperoxidase-Antikörper; Anti-TSHr-AK, Anti-TSH-Rezeptor-Autoantikörper; fT4, freies Tetrajodthyronin; TSH, Thyreotropin; fT3, freies Trijodthyronin

Quelle: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/199035/Biotin-Interferenz-bei-der-Schilddruesenhormonbestimmung>, 13.01.2021.

Information über die Wirkung von Biotin auf die Höhe der Laborwerte TSH, fT3, fT4, etc.

Ab welcher Dosis der Biotineinnahme können diese Konzentrationen im Plasma erreicht werden?

Im März 2019 veröffentlichte die Pharmazeutische Zeitung, dass das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) hat prüfen lassen, inwiefern die Einnahme Biotin-haltiger Präparate manche klinischen Laboruntersuchungen beeinflusst.

Ergebnis:

Der Pharmakovigilanz-Ausschuss der Europäischen Arzneimittelagentur (PRAC) kam zu dem Schluss, dass tatsächlich ein Interferenzrisiko besteht, wenn Personen täglich oral verfügbare Produkte mit Biotin in einer Dosis von mindestens 150 µg aufnehmen. Gleiches gilt für parenterale Präparate mit mehr als 60 µg Biotin pro Dosis. Die Hersteller betroffener Arzneimittel und Nahrungsergänzungsmittel müssen nun einen entsprechenden Warnhinweis in die Beipackzettel aufnehmen.

Quelle: <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/biotin-praeparate-koennen-bluttests-beeinflussen/>, 13.01.2021.



Information über die Wirkung von Biotin auf die Höhe der Laborwerte TSH, fT3, fT4, etc.

Welche Wirkung auf die Laborwerte ist zu erwarten?

Überschreitet die Biotin-Plasmakonzentration einen bestimmten Schwellenwert, kommt es bei der Labordiagnostik zu einem Konkurrenzverhalten mit den Laborchemikalien. Die immunchemischen Untersuchungen werden gestört.

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

Information über die Wirkung von Biotin auf die Höhe der Laborwerte TSH, fT3, fT4, etc.

Was ist nun vor der Blutentnahme zu beachten?

Zur Zeit sind die Empfehlungen sehr diffus. Sie reichen von „die Biotin-Einnahme sollte mindestens einen Tag vorher pausieren“ bis „die Biotin-Einnahme sollte 2-5 Tage vorher unterbrochen werden“.

Die Empfehlung, den Arzt, sprich das Labor, vorher über die Biotin-Einnahme zu informieren, hat eher keine ernstzunehmende Wirkung auf die Interpretation der Blutwerte.

Grundsätzlich gibt es wohl auch nichtbiotinylierte Assays (Laborverfahren), aber als Patient hat man keinen Einfluss auf die Wahl des Laborverfahrens.

Also: Es liegt in der Entscheidung und Verantwortung des Patienten, vor der Blutentnahme das Präparat abzusetzen!

Vielen Dank für
Ihre Aufmerk-
samkeit!



tsapcon.de dein Blog für überzeugende Präsentationen und effektives Anforderungsmanagement.

