

Mögliche falsche Laborergebnisse wegen Biotin-Interferenz

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Biotin - auch als Vitamin B7 oder Vitamin H bezeichnet - ist ein Vitamin, das neben medizinischen Indikationen, wie der parenteralen Ernährung oder klinischen Studien zur Hochdosistherapie bei Patienten mit Multipler Sklerose, auch häufig als Nahrungsergänzungsmittel eingenommen wird.

Im Juni 2019 wurde vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) eine Risikobewertung zur Interferenz von Biotin bei klinischen Laboruntersuchungen publiziert (Bulletin zur Arzneimittelsicherheit 4-2018) und durch die entsprechenden pharmazeutischen Unternehmen ein Rote-Hand-Brief zum Risiko falscher Ergebnisse von Laboruntersuchungen durch Biotininterferenzen publiziert.

Diese Interferenzen sind bei verschiedenen labormedizinischen Analysen möglich, da einige Labortests auf einer Interaktion von Biotin mit Streptavidin basieren. **Ist der Biotin-Spiegel im Blut stark erhöht, können Laborwerte je nach Art des Testsystems zu niedrig oder zu hoch ausfallen.**

Nicht alle Tests werden jedoch durch die gleiche Menge an Biotin beeinflusst. Zu den sensitivsten Tests gehören Erythropoetin, Gastrin, Troponin I oder Autoantikörper gegen TPO. Aber auch andere Tests können betroffen sein (SIEHE TABELLE AUF DER RÜCKSEITE). - Auf mögliche Biotininterferenzen werden wir sie in unserem Leistungsverzeichnis hinweisen.

Ist die Einnahme von Biotin dem Labor nicht bekannt, können erhebliche Fehlinterpretationen erfolgen. Daher bitten wir Sie, an diese Möglichkeit zu denken, vor allem bei einer hohen Biotin-Einnahme (10 mg oder mehr Biotin pro Tag) - aber auch bei einer Biotin-Einnahme in geringerer Dosis.

WAS SOLLTEN SIE KONKRET BEACHTEN?

- ▶ Eine Biotin-Einnahme sollte wenn möglich 3 Tage vor der Blutentnahme pausiert werden.
- ▶ Befragung der Patienten über die Einnahme von Biotin vor der Beauftragung von Laboruntersuchungen.
- ▶ Bei Patienten, die Biotin einnehmen oder kürzlich eingenommen haben, ggf. Rücksprache mit dem Laborarzt zur Interpretation der Laborergebnisse halten.
- ▶ Falls Ihnen Diskrepanzen zwischen Laborergebnissen (SIEHE BETREFFENDE LABORPARAMETER IN DER RÜCKSEITIGEN TABELLE) und den klinischen Symptomen auffallen, sollte die Möglichkeit einer Biotininterferenz in Betracht gezogen werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihr MVZ Labor Ravensburg

>>> weiter nächste Seite >>>

Weiterführende Links:

- **Bulletin zur Arzneimittelsicherheit 4-2018:**
https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Pharmakovigilanz/Bulletin/2018/4-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=7
- **Rote-Hand-Brief zum Risiko falscher Ergebnisse von Laboruntersuchungen durch Biotininterferenzen:**
https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Pharmakovigilanz/DE/RHB/2019/rhb-biotin.pdf?__blob=publicationFile&v=5

Bei folgenden Parametern kann es - abhängig von der Biotin-Tagesdosis - zu falsch hohen (↑) bzw. falsch niedrigen (↓) Messwerten kommen:

PARAMETER	METHODE	TAGESDOSIS bis 5 mg Biotin	TAGESDOSIS 5 bis 10 mg Biotin	TAGESDOSIS mehr als 10 mg Biotin
ACTH	ECLIA	↓	↓	↓
Adiponectin	ELISA	(↓)*	(↓)*	(↓)*
AFP	ECLIA	↓	↓	↓
AK gg. Thyreoglobulin	ECLIA	↑	↑	↑
AK gg. TPO	ECLIA	↑	↑	↑
AK gg. TSH-Rezeptor	ECLIA	↑	↑	↑
AMH	ECLIA	↓	↓	↓
anti-HAV (total) Hepatitis A	CLIA	↑	↑	↑
anti-HAV IgM Hepatitis A	CLIA			↓
anti-HBc IgM Hepatitis B	CLIA		↓	↓
anti-HBs Hepatitis B	CLIA			↓
BNP	CLIA	↓	↓	↓
CA 125	ECLIA	↓	↓	↓
CA 15-3	ECLIA		↓	↓
CA 19-9	ECLIA		↓	↓
CA 72-4	ECLIA	↓	↓	↓
CEA	ECLIA		↓	↓
Cortisol im Speichel	CLIA	↓	↓	↓
Cyfra 21-1	ECLIA	↓	↓	↓
DHEA-S	ECLIA	↑	↑	↑
Diaminoxidase (DAO)	ELISA	(↓)*	(↓)*	(↓)*
Erythropoetin	CLIA	↓	↓	↓
Ferritin	ECLIA	↓	↓	↓
Folsäure	ECLIA	↑	↑	↑
Gastrin	CLIA	↓	↓	↓
HBe-Ag Hepatitis B	CLIA		↓	↓
HBs-Ag Hepatitis B	CLIA	↓	↓	↓
HIV Notfall-Labor	ECLIA	↓	↓	↓
IGF-1	CLIA	↓	↓	↓
IGF-BB3	CLIA	↓	↓	↓
IL-6	ECLIA	↓	↓	↓
M2PK	ELISA	(↓)*	(↓)*	(↓)*
Melatonin im Speichel	ELISA	(↑)*	(↑)*	(↑)*
NSE	ECLIA		↓	↓
NT-proBNP	ECLIA	↓	↓	↓
PCT	ECLIA	↓	↓	↓
PIIINP ELF-Test	CLIA	↑	↑	↑
PLGF Präeklampsie-Diagnostik	ECLIA	↓	↓	↓
Proinsulin	ELISA	(↓)*	(↓)*	(↓)*
PSA, frei	ECLIA	↓	↓	↓
PSA, gesamt	ECLIA	↓	↓	↓
PTH	ECLIA	↓	↓	↓
S100	ECLIA	↓	↓	↓
sFLT-1 Präeklampsie-Diagnostik	ECLIA	↓	↓	↓
SHBG	CLIA		↓	↓
β-HCG	ECLIA	↓	↓	↓
STH	CLIA	↓	↓	↓
Testosteron	CLIA	↑	↑	↑
Troponin I	CLIA	↓	↓	↓
Vitamin B12	ECLIA	↑	↑	↑
Vitamin D	ECLIA	↑	↑	↑
Vitamin D 1,25-OH	CLIA			↓

* Der Test verwendet biotin-markierte Antikörper - nähere Informationen zu Tagesdosen, bei welchen unter Umständen Interferenzen auftreten, liegen nicht vor.