

Biotin-Interferenzen bei Laboruntersuchungen

Hohe Dosen stören diagnostische Testsysteme

Die Popularität von Biotin als rezeptfrei erhältliches Nahrungsergänzungsmittel hat zugenommen. Biotin, auch als Vitamin H und Vitamin B7 bezeichnet, wird häufig Multivitamin-Präparaten oder Schönheitsprodukten für Haare und Nägel zugesetzt und durch den Patienten selbstadministriert in höheren Dosierungen eingenommen. Obwohl die für Erwachsene empfohlenen tägliche Aufnahme mit 30 – 70 µg/Tag angegeben wird, sind teilweise „ernährungsphysiologische“ Empfehlungen von 5.000 µg (5 mg) bis zu maximalen Einzeldosen von 15.000 µg (15 mg) im Umlauf, was zu Serumspiegeln von 10 – 50 µg/l führen kann. Da eine Vielzahl von immunologischen Testverfahren in der Laboranalytik auf einem Reaktionsprinzip mit Streptavidin-Biotin-Komplexen basiert, ist bereits bei diesen Serumkonzentrationen mit Interferenzen zu rechnen. Je nach Assay-Konfiguration (kompetitiv/nicht-kompetitiv) besteht das Risiko, dass falsch-hohe oder falsch-niedrige Werte ermittelt werden. Zu dieser Problematik hat auch das BfArM in einem Rote-Hand-Brief am 15.5.2019 informiert.

Wir haben inzwischen genauere Daten zu den betroffenen Immunoassays erhalten und werden ab der KW 22/2019 die Analyte in unten aufgeführter Tabelle mit einem Hinweistext versehen. Grundsätzlich betreffen die Interferenzen ausschließlich Immunoassays. Die Basisuntersuchungen der Klinischen Chemie (Enzymatik, Elektrolyte, Photometrie) werden nicht beeinträchtigt.

Betroffener Assay	Erwartete Interferenz bei 50 µg/l	Bemerkung
DHEAS	falsch-hohe Werte	
Anti-HAV (gesamt)	falsch-hohe (falsch-positive) Werte	

Durch Biotin verursachte Testinterferenzen sind zwar seltene Ereignisse, sollten jedoch bei Widersprüchen zwischen dem klinischen Bild des Patienten und dem Laborbefund sowie bei unklarer Einnahme von Biotin-Präparaten in Betracht gezogen werden. Je nach eingenommener Dosis ist dann eine Wiederholungsmessung mit neuer Blutabnahme nach Absetzen des Biotins für wenigstens zwei Tagen zu empfehlen. Es wird empfohlen, vor Laboruntersuchungen den Patienten nach der Einnahme von Biotin-Präparaten zu fragen.

Darüber hinaus werden derzeit im Rahmen von klinischen Studien extrem hohe Biotin-Dosen bei Multipler Sklerose angewandt (300 mg pro Tag). Bei diesen Patienten sind nochmal deutlich mehr Interferenzen und damit verbunden unplausible Laborbefunde zu erwarten. Sofern Sie solche Patienten behandeln und Laboruntersuchungen planen, können wir Ihnen auf Wunsch eine Liste aller betroffenen Analyte zur Verfügung stellen.

Für weitere Informationen stehen Ihnen Frau Dr. Susan Hertel, Tel.-Nr.: 0355 58402-68 und Herr Dr. med. Karsten Mydlak, Tel.-Nr.: 0355 58402-11 zur Verfügung.