

## **Metformin und diabetische Neuropathie: Denken Sie an B12**

Bezug Alvarez M, Sierra OR, Saavedra G, Moreno S. Vitamin B12 Mangel und diabetische Neuropathie bei Patienten, die Metformin einnehmen: eine Querschnittsstudie. Endoc Connect. 2019;8(10):1324-1329. Zielsetzung Diese Studie bewertete die Prävalenz von Vitamin B12 Mangel bei Patienten, die Metformin einnehmen, und die Beziehung zwischen Vitamin B12 Mangel und diabetische Neuropathie. Entwurf In dieser Querschnittsstudie verwendeten die Forscher ein lineares Regressionsmodell, um Variablen zu bewerten, die mit Vitamin B korrelierten<sup>12</sup> Spiegel und die Korrelation zwischen verändertem Vitamin B12 Ebenen und das Vorhandensein von diabetischer Neuropathie. Teilnehmer Die Forscher überprüften die klinischen Aufzeichnungen von Endokrinologiepatienten, die im Jahr 2017 einen Endokrinologiedienst eines &hellip;



### **Bezug**

Alvarez M, Sierra OR, Saavedra G, Moreno S. Vitamin B<sub>12</sub> Mangel

und diabetische Neuropathie bei Patienten, die Metformin einnehmen: eine Querschnittsstudie. *Endoc Connect*. 2019;8(10):1324-1329.

## **Zielsetzung**

Diese Studie bewertete die Prävalenz von Vitamin B<sub>12</sub> Mangel bei Patienten, die Metformin einnehmen, und die Beziehung zwischen Vitamin B<sub>12</sub> Mangel und diabetische Neuropathie.

## **Entwurf**

In dieser Querschnittsstudie verwendeten die Forscher ein lineares Regressionsmodell, um Variablen zu bewerten, die mit Vitamin B korrelierten<sub>12</sub> Spiegel und die Korrelation zwischen verändertem Vitamin B<sub>12</sub> Ebenen und das Vorhandensein von diabetischer Neuropathie.

## **Teilnehmer**

Die Forscher überprüften die klinischen Aufzeichnungen von Endokrinologiepatienten, die im Jahr 2017 einen Endokrinologiedienst eines Krankenhauses in Bogota, Kolumbien, aufsuchten. Sie identifizierten Patienten, die mehr als 3 Monate mit Metformin behandelt wurden, und identifizierten retrospektiv Patienten mit diagnostiziertem Diabetes mellitus oder Prädiabetes, die länger mit Metformin behandelt wurden als 3 Monate. Insgesamt umfasste die Studie 162 Patienten (72 Männer und 90 Frauen) und das Durchschnittsalter betrug 64 Jahre. Die durchschnittliche Tagesdosis von Metformin betrug 1.536 mg und die durchschnittliche Dauer der Einnahme von Metformin betrug 108 Monate.

## **Studienparameter bewertet**

Forscher haben Vitamin B gemessen<sub>12</sub> Konzentrationen durch Chemilumineszenz-Immunoassay, und sie wurden auf

diabetische Neuropathie untersucht, indem sie eines der folgenden Verfahren verwendeten: klinische Aufzeichnungen der Nervenleitungsstudie oder das Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI).

## **Ergebnis**

Insgesamt wenig Vitamin B<sub>12</sub> Spiegel wurden bei 7,3 % (95 % KI: 4,0 %-12 %) der Teilnehmer gefunden. Bei Patienten mit diabetischer Neuropathie verändertes (niedriges und grenzwertiges) Vitamin B<sub>12</sub> 64 % (95 % KI: 47 % - 78 %) im Vergleich zu 17 % (95 % KI: 10 % - 26 %) bei Patienten ohne diabetische Neuropathie (Koeffizient: -110,8; KI 95 %: -165,8, -59,7). ). Diejenigen, die eine höhere Metformin-Dosis einnahmen, hatten niedrigere Vitamin-B-Spiegel<sub>12</sub> (Koeffizient: -0,061; KI 95 %: -0,09, -0,024).<sup>1</sup>

## **Wichtige Erkenntnisse**

Vitamin B<sub>12</sub> Ein Mangel ist weit verbreitet, insbesondere bei Patienten mit diabetischer Neuropathie. In dieser Studie wurde eine umgekehrte Korrelation zwischen diabetischer Neuropathie und dem Plasmaspiegel von Vitamin B gefunden<sub>12</sub>. Höhere Dosen von Metformin und männliches Geschlecht waren Faktoren, die mit niedrigeren Vitamin-B-Spiegeln in Zusammenhang standen<sub>12</sub>.

## **Implikationen üben**

Vitamin B<sub>12</sub> Mangel als Folge von Metformin ist gut dokumentiert. Diese Veröffentlichung bringt uns zu einer erstmals 1969 berichteten Beobachtung zurück, dass das pharmazeutische Metformin für Diabetiker (größtenteils Typ 2) die Resorption von Vitamin B reduzieren kann<sub>12</sub>. Somit könnte Metformin die Ursachen der diabetischen Neuropathie schaffen oder verstärken.

Das wirft die Frage auf, was sonst B reduzieren könnte<sub>12</sub>

Status in einen so marginalen Zustand, dass die Interferenz von Metformin bei 7 % der Teilnehmer zu einem Mangel führte.

Eine Umfrage bei PubMed unter Verwendung der MeSH-Begriffe „Diabetes AND Metformin“ lieferte 95 Publikationen ab 1971 zu diesem Thema. 1971 wies Tomkin darauf hin, dass der Mangel an B<sub>12</sub> umgekehrt mit Absetzen von Metformin.<sup>2</sup> Diese Beobachtung und neuere Veröffentlichungen geben sicherlich Anlass, potenzielle B<sub>12</sub> Mangel bei Patienten, die Metformin einnehmen, sei es wegen Krebs oder Diabetes, obwohl die Hauptveröffentlichung, die diskutiert wird, B<sub>12</sub> Mangel bei nur etwa 7 % der Diabetiker, die Metformin verwenden.

Diese niedrige Mangelprävalenz impliziert, dass die verbleibenden 93 % der Teilnehmer nicht nahe genug an B<sub>12</sub> Mangel für die zusätzliche Blockierung der Absorption durch Metformin, um einen Unterschied zu machen. Das wirft die Frage auf, was sonst B reduzieren könnte<sub>12</sub> Status in einen so marginalen Zustand, dass die Interferenz von Metformin bei 7 % der Teilnehmer zu einem Mangel führte.

Zöliakie, die die Aufnahme von B<sub>12</sub> im Dünndarm, ist eine solche Ursache für eine verringerte Absorption. Es scheint, dass dies zumindest zu einem Teil der B<sub>12</sub> Mangel bei Diabetikern. In einer Studie testeten Forscher eine Gruppe von Typ-2-Diabetikern auf Zöliakie mit Immunglobulin A (IgA)-Gewebetrasaminase-Antikörpern, und 1,45 % waren positiv.<sup>3</sup> Dies kann ein künstlich niedriger Wert sein, da sich ein IgA-Mangel bekanntermaßen bei Zöliakie manifestiert und der Test in solchen Fällen ein falsch negatives Ergebnis anzeigen würde.

Darüber hinaus haben viele Ärzte, einschließlich dieses Gutachters, beobachtet, dass nicht identifizierte, unkontrollierte Diabetiker eine diabetische periphere Neuropathie haben

können. Das ist das Symptom, durch das einige zunächst identifiziert werden. Das heißt nicht, dass diese Diabetiker möglicherweise kein B<sub>12</sub> Mangel, aber dass die direkte Neurotoxizität der Hyperglykämie ein direktes Neurotoxikum ist und dass B<sub>12</sub> Mangel kann ein zusätzlicher Faktor sein.

In der hier besprochenen Veröffentlichung stellen die Autoren in ihrer Schlussfolgerung fest: „Die Assoziation zwischen diabetischer Neuropathie und Vitamin B<sub>12</sub> Mangel ist von großer Bedeutung, da Diabetiker oder prädiabetische Patienten, bei denen eine diabetische Neuropathie diagnostiziert wurde, eine Neuropathie aufgrund von Vitamin B haben können<sub>12</sub> Mangel.“ Während dies wahr erscheint, scheint die Veröffentlichung der Idee gewidmet zu sein, dass B<sub>12</sub> Mangel ist ausschließlich auf Metformin zurückzuführen, was nicht wahr zu sein scheint.

Dieser Gutachter ist der Überzeugung, dass Ärzte die gesamte intestinale Resorption bei allen unseren Patienten bewerten sollten, nicht nur bei denen, die Metformin erhalten. Dennoch ist diese Veröffentlichung eine rechtzeitige Mahnung, an B<sub>12</sub> Status bei allen Patienten, die Metformin einnehmen, und insbesondere bei denjenigen, die Symptome einer Neuropathie aufweisen.

Hinweis: Vitamin B<sub>12</sub> Werte wurden als niedrig eingestuft, wenn sie unter 200 pg/ml lagen, als grenzwertig, wenn sie zwischen 200 und 300 pg/ml lagen, und als normal, wenn sie über 300 pg/ml lagen.

1. Berchtold P., Bolli P., Arbenz U., Keiser G. [Disturbance of intestinal absorption following metformin therapy (observations on the mode of action of biguanides)] [article in German]. *Diabetologie*. 1969;5(6):405-412.
2. Tomkin GH, Hadden DR, Weaver JA, Montgomery DA. Vitamin-B12-Status von Patienten unter Metformin-

- Langzeittherapie. *Br Med J.* 1971;2(5763):685-687.
3. Kizilgul, M., Ozcelik, O., Beysel, S., et al. Screening auf Zöliakie bei schlecht eingestelltem Diabetes mellitus Typ 2: Lohnt es sich oder nicht? *BMC Endocr Disord.* 2017;17(1):62.

Details

**Besuchen Sie uns auf: [natur.wiki](http://natur.wiki)**