

Eine Informationsbroschüre für Patienten mit Nervenschmerzen durch...

Vitamin A
Vitamin B
Vitamin C
Vitamin D
Vitamin B₂
Vitamin E

... *Vitamin B₁₂*-Mangel

Vitamin K
Vitamin B₅
Vitamin B₇
Vitamin B₆
Vitamin B₃
Vitamin B₉



Ein Service von
ZNS-Templer

Liebe Patientin,
lieber Patient,

Ihr Arzt hat vor kurzem bei Ihnen die Diagnose: „Vitamin B₁₂-Mangelneuropathie“ gestellt. Es handelt sich dabei um eine im Allgemeinen gut zu behandelnde Erkrankung, die besonders im Alter häufig auftritt.

Diese Broschüre soll Sie mit Informationen rund um das Thema Vitamin B₁₂-Mangel versorgen. Sie erfahren, wie ein Vitamin B₁₂-Mangel entsteht, welche Symptome auftreten können und wie Sie diese Erkrankung in den Griff bekommen.

Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre Gesundheit!

Temmler Pharma, Marburg

Ein Service von

Temmler Pharma GmbH & Co. KG

Temmlerstraße 2

35039 Marburg

Telefon: (06421) 494-0

E-Mail: info@temmler.de

www.temmler.de



Die Inhalte dieser Broschüre wurden freundlicherweise zur Verfügung gestellt von: Dr. med. Said Masri, Facharzt für Neurologie, Albrechtstraße 101, Berlin

Wozu brauchen wir Vitamin B₁₂ und wo kommt es vor?

Vitamin B₁₂, auch Cobalamin genannt, (chemisch: Cobalamin) ist notwendig für die Zellteilung, Produktion der roten Blutkörperchen und die Funktion des Nervensystems. Es wird in der Leber gespeichert und ist in tierischen Lebensmitteln fast überall enthalten.

Vitamin B₁₂ wird ausschließlich von Mikroorganismen, also Bakterien, Pilzen und Algen, hergestellt. Tiere, die Vitamin B₁₂ benötigen, decken ihren Bedarf durch Fressen von Nahrung, auf der solche Mikroorganismen vorkommen. Man nimmt aber an, dass gerade Pflanzenfresser den Hauptteil ihres Bedarfes über eine Symbiose mit diesen Mikroorganismen in ihrem Darm decken, d. h. die Darmflora produziert Vitamin B₁₂. Auch beim Menschen kommen diese Mikroorganismen im Darm vor und produzieren dort Vitamin B₁₂. Allerdings kann der Mensch damit seinen Vitamin B₁₂-Bedarf nur unzureichend decken. Dies liegt daran, dass beim Menschen Vitamin B₁₂ vor allem im Dickdarm produziert wird und dort der benötigte „intrinsic factor“ fehlt, so dass das im Darm produzierte Vitamin B₁₂ größtenteils ausgeschieden wird. Der „intrinsic factor“ wird in den Zellen der Magenschleimhaut produziert und ist zur Aufnahme des Vitamins im Dünndarm notwendig.

Den überwiegenden Teil an Vitamin B₁₂ nehmen wir über tierische Le-



bensmittel, also Leber, Fleisch, Eier und Milchprodukte auf. Aber auch mikrobiell hergestellte Lebensmittel wie z. B. Sauerkraut enthalten Vitamin B₁₂. Mit der Nahrung gelangt das Vitamin in den Magen und wird dort aus der Nahrung herausgelöst. In den Zellen der Magenschleimhaut wird der „intrinsic factor“, der zur Aufnahme des Vitamins notwendig ist, produziert. Im Dünndarm wird Vitamin B₁₂ ins Blut transportiert und ein Teil wird in der Leber gespeichert.

Der tägliche Mindestbedarf ist im Vergleich zu den meisten anderen Vitaminen sehr viel geringer, er beträgt nur ca. 1 Mikrogramm. Ein Mangel an Vitamin B₁₂ entwickelt sich aber sehr langsam, bei völligem Stopp der Zufuhr, in der Regel erst nach zwei bis drei Jahren, da die in der Leber angelegten Reserven Jahre ausreichen können.

Wann kommt es zu einem Vitamin B₁₂-Mangel?

Bei mangelnder Zufuhr durch

- eine ausschließlich pflanzliche (vegane) Ernährung. Hier sollte vorbeugend ein Vitamin B₁₂-Präparat eingenommen werden. Ernährt man sich dagegen vegetarisch, also verzehrt auch Milch oder Eier, ist kein Mangel zu befürchten.
- bei Mangelernährung, z. B. durch Magersucht oder chronischen Alkoholismus

Bei mangelnder Aufnahme im Magen-Darm-Trakt bei

- chronischer Magenschleimhautentzündung (chronische Gastritis) oder nach Magenoperationen, da hier der für die Aufnahme von Vitamin B₁₂ notwendige „intrinsic factor“ nicht mehr zur Verfügung steht.
- chronischen Durchfällen, z. B. bei Morbus Crohn

Ein Mangel kommt selten durch eine zu geringe Zufuhr zustande, sondern ist meistens durch Störungen bei der Aufnahme im Darm bedingt.

Besonders bei älteren Menschen treten diese Störungen häufig auf. Sie sind oft von einer chronischen Gastritis, bei der sich die Magenschleimhaut zurückbildet, betroffen. Der für die Vitamin B₁₂-Aufnahme benötigte „intrinsic factor“ wird nicht mehr in ausreichender Menge produziert und das Vitamin B₁₂ kann nur noch beschränkt vom Körper aufgenommen werden. Hier wäre auf jeden Fall die Einnahme von Vitaminpräparaten notwendig.



Wozu führt ein Vitamin B₁₂-Mangel?

Da Vitamin B₁₂ in erster Linie für die Blutbildung und die Regeneration von Nervenbahnen benötigt wird, können unterschiedliche Folgeerkrankungen auftreten. Im Folgenden werden, neben der Polyneuropathie, die am häufigsten auftretenden Folgeerkrankungen genannt.

Blutarmut (perniziöse Anämie)

Symptome hierbei sind Müdigkeit, Blässe und Leistungsminderung. Es besteht ein Mangel an roten Blutkörperchen, deren Hauptaufgabe darin besteht Sauerstoff von der Lunge zu den verschiedenen Körpergeweben zu transportieren. Außerdem sind bei einer Anämie die roten Blutkörperchen vergrößert. Die Erkrankung kann über einen Bluttest festgestellt werden.

Symptome einer Hirnschädigung (Müdigkeit, Gedächtnisstörungen)

In fortgeschrittenen Stadien kann es zu Konzentrationsstörungen, Abgeschlagenheit, Depressionen und einer Demenz kommen.

Schädigung des Rückenmarks (funikuläre Myelose)

Symptome sind Brennen der Füße und Unterschenkel besonders in Ruhe, eine Gangunsicherheit, in fortgeschrittenen Stadien spastische Lähmungen der Beine bis zur Querschnittslähmung, Blasenentleerungsstörungen und Störungen der Sexualfunktion.

Vitamin B₁₂-Mangelpolyneuropathie

Bei einer Polyneuropathie kommt es zu einer Erkrankung des peripheren Nervensystems. Ist hierbei ein Vitamin B₁₂-Mangel die Ursache, kann es zu Schädigungen der Nervenbahnen in den Füßen kommen. Auch hier stehen, wie bei der funikulären Myelose Brennen und Taubheit in den Füßen sowie eine Gangunsicherheit im Vordergrund.

Die Reflexe an den Beinen sind meist nicht mehr auslösbar und das Vibrationsempfinden ist vermindert. Da die Schädigung tiefer, nämlich in den Beinnerven liegt, treten hierbei aber keine spastischen Lähmungen der Beine bis zur Querschnittslähmung, Blasenentleerungsstörungen und Störungen der Sexualfunktion auf.

Diagnostik der Vitamin B₁₂-Mangelneuropathie

Labor

Entscheidend ist die Bestimmung des Vitamin B₁₂-Spiegels, also die Konzentration im Blut, bevor mit einer Substitutionbehandlung, also mit der Einnahme von Vitamin B₁₂ begonnen wird. Durch die Einnahme dieses Vitamins, normalisiert sich der Vitamin B₁₂-Spiegel zwar sehr rasch, die Nervenschädigung bildet sich aber nur sehr langsam – über ca. 2 Jahre - zurück. Sie können also erst 2 Jahre nach Beginn der Behandlung mit einer Rückbildung der entstandenen Schäden rechnen! Nimmt man ohne vorherige Bestimmung des Blutspiegels Vitamin B₁₂ ein, normalisiert sich zwar der Blutwert, die Beschwerden bestehen aber weiter und die Ursache kann für Jahre nicht mehr geklärt werden.



Klinische Untersuchung

Der Neurologe untersucht die Sensibilität an den Beinen (z. B. mit einem Nadelrad), das Vibrationsempfinden mit einer Stimmgabel, die Reflexe (mit einem Gummihammer), testet die Kraft in den Beinmuskeln und die Gang- und Standsicherheit.

Messung der Nervenleitgeschwindigkeit

Der betroffene Nerv wird nach Anlegen einer Erdung und der Ableitelektrode mit Strom gereizt. Nach der Formel $\text{Geschwindigkeit} = \text{Weg} / \text{Zeit}$ wird dann die Leitgeschwindigkeit in m/sec. bestimmt. Der Patient bemerkt einen leichten Stromstoß und ein Zucken der Muskeln an dem untersuchten Bein. Die Stromstärken liegen im Milliampèrebereich, die Untersuchung ist völlig harmlos. Bei einer Polyneuropathie zeigt sich eine Verzögerung der Nervenleitgeschwindigkeit.

Behandlung

Wenn eine mangelnde Zufuhr durch eine rein vegane Ernährung oder Mangelernährung vorliegt, kann das Vitamin B₁₂ in Form von Tabletten oder Saft ergänzend zugeführt werden. Die neurologischen Symptome bessern sich meist erst nach 18 Monaten – es braucht also etwas Geduld. Lassen sich die Ursachen des Vitaminmangels nicht beseitigen, muss eine Erhaltungstherapie lebenslang erfolgen.

Wenn es sich um eine Aufnahmestörung von Vitamin B₁₂, z. B. aufgrund

einer Magenerkrankung, handelt, muss das Vitamin intramuskulär (i. m.) gespritzt werden. Dies muss lebenslang weitergeführt werden; die Symptome treten sonst nach 1-2 Jahren erneut auf.

Symptomatische Behandlung

Gegen die typischen „brennenden Nervenschmerzen“, die besonders in den Füßen und in Ruhe auftreten, sind Antiepileptika die Therapie der ersten Wahl. Besonders geeignet sind Carbamazepin, Gabapentin oder Pregabalin. Mit einer Besserung ist nach einigen Tagen zu rechnen. Die Medikamente müssen schrittweise aufdosiert und die Dosis eventuell mehrfach angepasst werden.

Falls Nebenwirkungen auftreten, sind diese in der Regel leicht und bessern sich innerhalb weniger Tage. Typisch sind Müdigkeit und leichte Konzentrationsstörungen.



Taubheitsgefühle sind medikamentös leider nicht zu beeinflussen. Hier ist Geduld gefordert, bis sich die Nervenstränge unter Behandlung mit Vitamin B₁₂ wieder regeneriert haben. Dies kann – wie oben geschildert – bis zu 2 Jahren dauern.

Eine gewisse Besserung der Taubheit kann durch ein Sensibilitätstraining erreicht werden. So können Sie z. B. barfuß laufen, aber nur, wenn eine ausreichende Gangsicherheit und keine Verletzungsgefahr besteht. Sie können auch groben Sand in eine Schüssel füllen und größere Gegen-

stände, z. B. Muscheln oder LegoSteine mit den Zehen heraus angeln. Bitte besprechen Sie das mit Ihrem behandelnden Arzt.

Falls eine Gangunsicherheit mit Fallneigung oder eine spastische Lähmung der Beine auftritt, ist zusätzlich Krankengymnastik notwendig.

Schmerzmodule von Temmler Pharma

Weitere Informationen zur Schmerztherapie finden Sie auch im Internet unter www.temmler.de

In dieser Reihe sind bisher folgende Informationsbroschüren erschienen:

- ▶ Diabetische Polyneuropathie
- ▶ Tumorschmerz
- ▶ Nervenschmerzen nach Gürtelrose
- ▶ Trigeminus Neuralgie
- ▶ Schmerzen behandeln mit Antidepressiva und Antikonvulsiva
- ▶ Nervenschmerzen durch Borreliose
- ▶ Folgeerkrankung durch Alkohol
- ▶ Rückenschmerzen mit neuropathischer Komponente



Temmler Pharma GmbH & Co. KG

Temmlerstraße 2

35039 Marburg

Tel. (06421) 494-0

E-Mail: info@temmler.de

www.temmler.de

