

Schmerztherapie:

Was können Vitamine und Mineralstoffe bei neuropathischen und vertebralem Schmerzen leisten?

Leipzig – Schmerzen sind der häufigste Grund für einen Arztbesuch. Für die Betroffenen bedeuten sie in der Regel eine wesentliche Einschränkung der Lebensqualität. Dies gilt auch für neuropathische und vertebrale Schmerzen. Die Vielfalt der möglichen Ursachen erfordert eine sorgfältige Diagnostik, um eine zielgerichtete Therapie einleiten zu können. Dabei sollte immer auch an die Vitamin- und Mineralstoffversorgung gedacht werden: Zum einen spielt die mangelnde Verfügbarkeit von Biofaktoren wie B-Vitamine, Magnesium und Vitamin D bei der Entstehung von Schmerzprozessen eine Rolle. Zum anderen wirken sie bei deren Behandlung unterstützend. Welche Perspektiven daraus für die Therapie neuropathischer und vertebraler Schmerzen resultieren, diskutierten Experten auf einem Fachsymposium der Gesellschaft für Biofaktoren e. V. am 11. November 2017 in Leipzig.

Schmerzhafte neuropathische und vertebrale Erkrankungen sind in der klinischen Praxis häufig schwer therapierbar. Neuropathische Schmerzen entstehen aufgrund von Schädigungen von zentralen oder peripheren sensorischen Nervenstrukturen und können ihrerseits zu motorischen Fehlkompensationen führen. Typische Beispiele sind postzosterische Neuralgien (Gürtelrose), Schmerzen bei Polyneuropathien und nach mechanischen Nervenläsionen oder Amputationen. Vertebrale Schmerzen gehen von der Wirbelsäule aus und werden allgemein als Rückenschmerzen bezeichnet, in der Lendenwirbelsäule meist als Kreuzschmerzen. Sie können allerdings nicht nur durch die Wirbelsäule, sondern auch durch Erkrankungen benachbarter Organe bedingt sein. Entsprechend der Wirbelsäulenabschnitte werden Hals-, Brust- und Lendenwirbelsäulen-Syndrom sowie das Cauda-Syndrom unterschieden. Degenerative Veränderungen der Wirbelkörper und damit auch schmerzhafte entzündliche Prozesse werden unter anderem durch die natürliche Alterung, traumatische Belastungen, Verletzungen und Skeletterkrankungen wie Osteoporose gefördert. Sowohl vertebrale als auch neuropathische Schmerzen erfordern eine gründliche Diagnose, damit sie wirksam therapiert werden können.

Die verschiedenen Schmerzarten

Prof. Dr. Dr. med. Dieter Loew, Arzt für klinische Pharmakologie aus Sörrenloch, beschrieb Schmerz als ein Begleitsymptom ernster, aber auch banaler Erkrankungen, das als unangenehmes psychophysisches Gefühl empfunden wird und den Betroffenen zur Schonung und Vermeidung von Belastungen zwingt. Dabei unterscheiden sich neuropathische Schmerzen von nozizeptiven durch ihre Entstehung und Therapie. Bei nozizeptiven Schmerzen werden Schmerzrezeptoren, die sogenannten Nozizeptoren, durch mechanische, thermische, chemische, toxische oder elektrische Reize stimuliert, wobei das periphere und zentrale Nervensystem intakt

bleiben. Neuropathische Schmerzen hingegen entstehen infolge einer Erkrankung oder Läsion des peripheren und/oder zentralen Nervensystems, die sich als Neuropathie mit mannigfaltigen Symptomen äußert. Häufig treten Überschneidungen zwischen den nozizeptiven und neuropathischen Schmerzformen auf, die als „mixed pain“ bezeichnet werden. Daneben gibt es noch den Schmerz als Symptom psychiatrischer oder psychosomatischer Erkrankungen, wie Loew erläuterte.

In der Therapie richtet sich die Auswahl des Schmerzmittels nach der Akuität des Schmerzes, dem pharmakologischen Wirkprofil und der diagnostizierten Indikation. „Hierzu gehören neben Analgetika, Antidepressiva und Antikonvulsiva auch Biofaktoren“, betonte Loew. Bei den Biofaktoren handelt es sich um physiologische Substanzen, die Mangelzustände ausgleichen, in höheren Konzentrationen aber auch wichtige therapeutische Wirkungen besitzen wie Vitamine, Mineralstoffe und Vitaminoide. Auch Fettsäuren, essentielle Aminosäuren und sekundäre Pflanzenstoffe zählen zu dieser Gruppe. Loew sieht in den Biofaktoren eine sinnvolle Ergänzung der Pharmakotherapie neuropathischer Schmerzen.

Vitamin-B-Mangel bei Schmerzen ausgleichen

Prof. Dr. med. Karlheinz Reiners, Oberarzt und Leiter der Neuromuskulären Spezialambulanz an der Neurologischen Klinik des Hermann-Josef-Krankenhauses Erkelenz, wies darauf hin, dass Mangelzustände der Vitamine B₁, (Thiamin), B₆ (Pyridoxin), B₁₂ (Cobalamin) und Folsäure unter anderem durch die Entwicklung von neuropathischen Schmerzen gekennzeichnet sind. „Eine Substitution der defizienten Vitamine ist notwendig für eine sichere Rückbildung der neuropathischen Schmerzen“, sagte Reiners. Eine Besserung der Schmerzen kann auch ohne einen im Serum nachgewiesenen Vitaminmangel erzielt werden, da die Verhältnisse im intrazellulären Kompartiment durch die Serumspiegel nur unvollkommen reflektiert werden. Er wies darauf hin, dass gerade Schmerzen bei chronischen Grunderkrankungen wie Wirbelsäulensyndrom, Diabetes mellitus und Alkoholkrankheit eine besondere Herausforderung darstellen, weil die in Leitlinien empfohlenen Medikamente oft nebenwirkungsbehaftet sind, so dass eine längerfristige Therapie nicht möglich ist. In solchen Fällen helfen Vitamin B₁ in Form von Benfotiamin sowie Vitamin B₁₂ und in Kombination als Vitamin-B-Komplex auch Vitamin B₆ bei der Einsparung kritischer Medikamente. Neuere Untersuchungen zu neuropathischen Schmerzen bei Alkoholkrankheit zeigen, dass sowohl eine direkte toxische Wirkung des Äthylalkohols als auch der Mangel an Vitamin B₁ ursächlich sind. Daher müssen für eine erfolgreiche Behandlung beide Faktoren mittels Alkoholkarenz und Vitamin B₁-Substitution beeinflusst werden.

Bei Neuropathien auch an Vitamin B₁ denken

Vitamin B₁ kommt auch bei Vorliegen einer diabetischen Neuropathie eine besondere Bedeutung zu, denn ein Vitamin-B₁-Mangel kann Nervenschädigungen verursachen oder verstärken. Gerade Diabetiker sind häufig von einem Vitamin-B₁-Mangel betroffen. „In der pathogenetisch begründeten Therapie haben B-Vitamine, insbesondere die Vorstufe von Vitamin B₁, das Benfotiamin, einen hohen Stellenwert. Es kann einen nervenschädigenden Thiaminmangel ausgleichen und über die Aktivierung des Enzyms Transketolase verschiedene pathogene Stoffwechselwege, zum Beispiel die Bildung von AGEs (Advanced Glycation Endproducts) hemmen“, erklärte Prof. Hilmar Stracke, Facharzt für Innere Medizin,

Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen aus Gießen. Das Provitamin wirkt so zelltoxischen Stoffwechselveränderungen entgegen. Benfotiamin verfügt über eine fünffach höhere Bioverfügbarkeit als wasserlösliche Thiaminsalze und ist daher besonders effektiv. Die Wirksamkeit von Benfotiamin bei der diabetischen Neuropathie wurde in verschiedenen randomisierten placebokontrollierten Doppelblindstudien nachgewiesen, fasste Stracke die Studienlage zusammen. Dabei zeigte sich eine Besserung der Nervenleitgeschwindigkeit, der Symptome und des Neuropathy Symptom Scores (NSS).

Vitamin-B₁₂-Status bei Metformintherapie regelmäßig prüfen

Diabetiker haben nicht nur ein erhöhtes Risiko für einen Mangel an Vitamin B₁, sondern auch für Vitamin B₁₂. Denn aktuellen Erkenntnissen zufolge kann eine Behandlung mit Metformin einen Vitamin-B₁₂-Mangel hervorrufen. Dieser kann wiederum eine Neuropathie verursachen oder verschlimmern. Der Mangel kann sich noch verstärken, wenn Patienten gleichzeitig einen Säureblocker einnehmen. „Patienten mit Metformintherapie müssen regelmäßig auf ihren Vitamin-B₁₂-Status hin untersucht werden“, forderte daher Stracke.

Kombination von B-Vitaminen bei vertebrealen Schmerzen sinnvoll

B-Vitamine helfen nicht nur bei neuropathischen Schmerzen, sondern sind auch bei vertebrealen (vertebragenen) Schmerzen wirksam. Darauf wies Prof. Dr. med. Tillmann Ott, Pharmakologe und Toxikologe aus Berlin hin. Rückenschmerzen gehören zu den am häufigsten genannten Schmerzen mit stark steigender Tendenz und langer Erkrankungsdauer. In der Therapie hat sich vor allem die gemeinsame Verabreichung der Vitamine B₁, B₆ und B₁₂ bewährt. „Umfangreiche klinische Studien haben die gesicherte Wirksamkeit der kombinierten Gabe der drei B-Vitamine in der Therapie vertebrealer Schmerzzustände wie Ischialgie, Neuralgien, Zervikalsyndrom und Hexenschuss gezeigt“, sagte Ott. Er wies dabei auf die besondere Bedeutung der verstärkenden Wirkung bei nicht-steroidalen Analgetika bzw. Antiphlogistika hin. Aufgrund der problematischen Nebenwirkungen dieser Medikamente bei der meist langfristigen Therapie von Rückenschmerzen sieht er in der durch die B-Vitamine verstärkten analgetischen Wirkung eine wichtige Behandlungsoption.

Vitamin D und Magnesium – ein starkes Duo für stabile Knochen

Schmerzen im Rücken können ebenso bei der Osteoporose auftreten, selbst wenn sie sich zunächst schleichend und symptomlos entwickelt. Schon lange bekannt und gut dokumentiert ist die Wirkung von Vitamin D auf den Knochen. Neuere Studien zeigen, dass besonders die Kombination von Vitamin D und Magnesium für die Knochenfestigkeit von Bedeutung ist“, berichtete Prof. Dr. med. Kisters, Chefarzt an der Medizinischen Klinik I am St. Anna-Hospital in Herne. Die Osteoblastenaktivität wird durch Gabe der beiden Biofaktoren signifikant gesteigert, die Osteoklastenaktivität hingegen gebremst. Dabei kommt es zu Wechselwirkungen zwischen den beiden Biofaktoren: Zum einen fördert Vitamin D die Resorption von Magnesium im Dünndarm. Auf der anderen Seite ist der Mineralstoff für die Aktivierung von Vitamin D erforderlich. „Die Kombination von Magnesium und Vitamin D ist daher eine sinnvolle Therapieoption bei Osteoporose“, resümierte Kisters.

Wie Kisters weiter ausführte, belegen neuere Untersuchungen, dass es durch einen Mangel der beiden Biofaktoren nicht nur zu negativen Effekten auf den Knochenstoffwechseln kommt, sondern bei Patienten mit Hypertonie und Diabetes auch zu einem Anstieg der Sekretion von proinflammatorischen Zytokinen wie Interleukin-1. Dies führe zu Entzündungsprozessen der Gefäße und zur Arteriosklerosebildung. Der Ausgleich dieses Defizits trage daher auch zum Gefäßschutz bei.

Vitamin D für weniger Schmerzen

Neben der Wirkung von Vitamin D auf den Knochen hat sich längst auch die Relevanz dieses Biofaktors für das Nervensystem gezeigt. Wie Uwe Gröber, Apotheker und Leiter der Akademie für Mikronährstoffmedizin in Essen, erklärte, ist eine ausreichende Versorgung mit Vitamin D (40-60 ng/ml bzw. 75-150 nmol/l) für die Entwicklung und Funktionsfähigkeit des Nervensystems in allen Lebensphasen bedeutend. In seiner hormonaktiven Form, dem $1,25(\text{OH})_2\text{D}$, wirkt das Vitamin im Nervensystem über die Wechselwirkungen mit Vitamin-D-Rezeptoren als Neurosteroid und beeinflusst unter anderem die Bildung von neurotrophen Faktoren wie dem Nervenwachstumsfaktor BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor). Neurotrophe Faktoren kontrollieren Nervenzellen und sind an der Signalübertragung beteiligt. Auch das Schmerzempfinden wird vom Nervensystem und zudem vom Immunsystem mitreguliert. „Vitamin D wirkt Entzündungsprozessen entgegen und verringert die Schmerzempfindlichkeit“, betonte Gröber. Daher sollte auch in der Behandlung von chronischen Schmerzen wie der diabetischen Polyneuropathie an Vitamin D gedacht und auf eine ausreichende Versorgung geachtet werden.

Die Experten kamen einheitlich zu dem Schluss, dass Biofaktoren die Pharmakotherapie von neuropathischen und vertebrealen Schmerzen sinnvoll ergänzen und ihnen im klinischen Alltag mehr Beachtung geschenkt werden sollte.

Weitere Informationen und eine kostenlose Broschüre mit allen Vorträgen finden Sie im Internet unter www.gf-biofaktoren.de oder können angefordert werden:

Gesellschaft für Biofaktoren e.V.
Postfach 400320
70403 Stuttgart
E-Mail: info@gf-biofaktoren.de
Fax: 0711/5406475