

Chronische Rücken- und Bandscheibenbeschwerden

Orthomolekulare Nährstoffkombination für einen gesunden Rücken



Beschreibung

Chronische Rückenbeschwerden

Die Wirbelsäule ist das zentrale Element des menschlichen Stütz- und Bewegungsapparates. Sie besteht aus 24 lasttragenden Wirbelkörpern (Vertebra), 23 Bandscheiben und 46 paarweise angeordneten Facettengelenken, die mit der Rückenmuskulatur und dem Rückenmark (Myelon) als Teil des Zentralen Nervensystems (ZNS) zu einer hochkomplexen Funktionseinheit verbunden sind.

Degenerative Rückenbeschwerden betreffen die Wirbelsäule grundsätzlich als Funktionseinheit bestehend aus Wirbelknochen, Bandscheiben, Knorpel der Facettengelenke, der Wirbel und der Rückenmuskulatur.

Zum Formenkreis der Rückenbeschwerden zählen folgende typische Beschwerdebilder:

- Degeneration der Bandscheiben mit akuten Beschwerden bei Bandscheibenvorfall.
- Abnutzung und Verschleiß der Wirbelgelenke (Facettengelenksarthrose).
- Degeneration der Wirbelkörper durch Überbelastung (Sklerose/Spondylylose), Deformation der Wirbelkörper (Osteochondrosen) oder Knochen-schwund (Osteopenie/Osteoporose).

Nährstoffempfehlung

Nährstoffe	Tagesdosis	%NRV*
Vitamin C	80,00 mg	100%
Vitamin D	5,00 µg	100%
Vitamine K1+K2	75,00 µg	100%
Calcium	120,00 mg	15%
Magnesium	56,00 mg	15%
Mangan	2,00 mg	100%
Kupfer	1,00 mg	100%
Zink	10,00 mg	100%
Silizium	40,00 mg	**
L-Prolin	60,00 mg	**
Glycin	60,00 mg	**
L-Lysin	48,00 mg	**
D-Glucosaminsulfat	432,00 mg	**
Chondroitinsulfat	360,00 mg	**
Kollagenhydrolysat	180,00 mg	**
MSM	50,00 mg	**
Omega-3-Fettsäuren	41,00 mg	**

*Prozentsatz der Nährstoffbezugswerte gem. VO (EU) Nr. 1169/2011 ** Keine Nährstoffbezugswerte vorhanden

- Wachstumsbedingte (juvenile) bzw. abnutzungsbedingte Verkrümmungen der Wirbelsäule (Skoliose / Kyphose).
- Altersbedingte Versteifungen der Wirbelsäule (Morbus Bechterew) mit partiellen, ausgleichenden Hyperlordosen.
- Chronische und akute Verspannungen im Bereich der Rückenmuskulatur.

Prävalenz

Chronisch-degenerative Rückenbeschwerden zählen zu den häufigsten Konsultationsgründen in der therapeutischen Praxis mit einer signifikant steigenden Prävalenz im gehobenen Alter. Postmenopausale Frauen sind häufiger betroffen als Männer.

Ursachen

Die Ursachen von chronischen Rückenbeschwerden sind oft multikausale Alterungs- und Abnutzungsprozesse aufgrund von Bewegungsmangel, sitzender Tätigkeit und sonstiger einseitigen Belastungen bzw. Überlastungen der Wirbelsäule im Beruf, beim Sport oder durch Übergewicht. Diese Alterungs- und Abnutzungsprozesse stehen oft im kausalen Zusammenhang mit einem ernährungsbedingten Nährstoffmangel sowie einer ernährungsinduzierten chronischen Azidose.

Symptome

Chronischen Rückenbeschwerden geht in der Regel ein langjähriger, symptomfreier Degenerationsprozess voraus. Die Knochensubstanz wird sukzessive abgebaut. Erst spät kommt es zu Bewegungseinschränkungen (Steifheit) der Wirbelsäule und unspezifischen Verspannungen.

Erst im fortgeschrittenen Stadium der Arthrose kommt es auch zu chronischen, dauerhaften Schmerzen („Ruheschmerzen“). Davon sind akute Schmerzepisoden insbesondere beim Prolaps (Bandscheibenvorfall) zu unterscheiden.

Der gegenständliche Nährstofftipp bezieht sich auf chronische Rücken- und Bandscheibenbeschwerden – ohne akute Schmerzzustände.

Orthomolekulare Gelenksbausteine

Bei der Prävention und Therapie chronisch-degenerativer Rückenbeschwerden spielt neben einem individuellen Bewegungsprogramm insbesondere auch die Zufuhr regenerativ bzw. protektiv wirkender Mikronährstoffe für die drei genannten Funktionsbereiche der Wirbelsäule eine entscheidende Rolle.

Die Zusammensetzung der Nährstoffkombination enthält zu diesem Zweck drei Mikronährstoffmodule, die speziell auf diese drei Funktionsbereiche abgestimmt sind. Die dadurch bedingten Synergieeffekte

ermöglichen eine einzigartige Wirkung bei der Prävention und Therapie von chronisch-degenerativen Rückenbeschwerden.

1) Regeneration der Bandscheiben und Facettengelenksknorpel

Degenerative Alterungs- und Abnutzungsprozesse beginnen zumeist im Bereich der Bandscheiben und der Facettengelenke der Wirbelkörper, die aus kollagenem Bindegewebe für Druck- und Zugbelastungen aufgebaut sind. Um die gesunde Funktion der Bandscheiben und Facettengelenke präventiv zu erhalten bzw. therapiebegleitend wieder herzustellen, sind insbesondere folgende Mikronährstoffe der Bandscheiben und Facettengelenke notwendig.

- Schwefelige Glykosaminoglykane wie **Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat und MSM** (Methylsufonylmethan) unterstützen den Knorpel- und Synovial-Stoffwechsel der Bandscheiben und Facettengelenke der Wirbelsäule und dienen den Knorpelzellen als wichtiger Baustoff. Chondroitinsulfat hat zudem entzündungshemmende, antiinflammatorische Eigenschaften. Es wirkt Reizungen im Bereich der Bandscheiben und Gelenke entgegen und ermöglicht einen gesunden Stoffwechsel für deren Regeneration.

- **Kollagen** ist als extrazelluläres Strukturprotein der mengenmäßig wichtigste organische Baustoff der extrazellulären Matrix der Bandscheiben und Knorpel. Diese bestehen aus quervernetzten Kollagenfasern mit einer definierten Elastizität. Kollagen in Form von wasserlöslichem Kollagenhydrolysat wird vom Körper im Vergleich zu nicht-hydrolysierten Kollagen besonders gut aufgenommen. Gemeinsam mit den α -Aminosäuren **L-Prolin, L-Glycin und L-Lysin** bauen Kollagene die Tripel-Helix des Faserringes der Bandscheiben auf. Das wasserlösliche **Vitamin C** fördert hierbei die Kollagensynthese und trägt zur normalen Knorpelfunktion der Facettengelenke bei.

- **Silizium** als essentielles Spurenelement trägt entscheidend zur Feuchtigkeitsbindung im Bereich des Nucleus pulposus der Bandscheiben sowie der Knorpel bei. Als Bestandteil der Mucopolysaccharide ist Silizium zusätzlich für die Quervernetzung der Kollagenfasern im Bindegewebe der Bandscheiben und Facettengelenksknorpel zuständig. Silizium wird hierbei von den ebenfalls essentiellen Spurenelementen **Mangan** und **Kupfer** unterstützt. Dabei trägt Mangan zur Bildung und Kupfer zur Erhaltung des Bindegewebes der Bandscheiben bei.

2) Regeneration und Stärkung der Wirbelknochen

Degenerative Veränderungen der Wirbelsäule betreffen insbesondere auch die lasttragenden Wirbelkörper, die aus Knochenzellen (Osteoblasten, Osteozyten und Osteoklasten) bestehen, die in die extrazelluläre Knochenmatrix eingebettet sind. So verursacht eine beginnende Degeneration der Bandscheiben typischerweise auch eine Überlastung (Sklerose) der Grund- und Deckplatten der Wirbelkörper. Um die Wirbelkörper präventiv zu erhalten bzw. therapiebegleitend wieder herzustellen, können knochenspezifische Mikronährstoffe mit wichtigen Knochenbaustoffen und Co-Faktoren zur Regeneration der Wirbelkörper helfen.

- **Calcium und Magnesium** sind mengenmäßig die wichtigsten Mineralstoffe des anorganischen Teils der Wirbelkörpermatrix. Calcium und Magnesium werden zur Erhaltung normaler Knochen benötigt und müssen als essentielle Mineralstoffe laufend über die Nahrung aufgenommen werden. Calcium und Magnesium aus der Nahrung liefern zudem wertvolle Basenäquivalente und wirken somit der osteoporotischen Freisetzung alkalischer Knochenmineralstoffe aus den Wirbelkörpern bei einer ernährungsinduzierten chronischen Azidose entgegen.
- **Kollagen** ist als extrazelluläres Strukturprotein der mengenmäßig wichtigste organische Baustoff der extrazellulären Knochenmatrix. Diese besteht aus einem Gerüst quervernetzter Kollagenfasern in das die anorganischen Knochenbaustoffe (wie Calcium) eingelagert sind und dem Knochen seine Festigkeit mit einer definierten Elastizität verleihen. Deren organischer Anteil der Knochenmatrix besteht zu 95% aus Kollagen sowie zu 5% aus Proteoglykanen und weiteren nicht-kollagenen Knochenproteinen wie Osteocalcin.
- **Vitamin D** ist das wohl bekannteste „Knochenvitamin“. Es trägt zur Erhaltung normaler Knochen bei, indem es die normale Aufnahme von Calcium aus der Nahrung und dessen Einlagerung in die Knochen der Wirbelkörper und damit auch deren Härtung fördert. Zusätzlich sorgt es für einen normalen Calciumspiegel im Blut und reduziert die renale Ausscheidung von Calcium.
- **Vitamin K** trägt gemeinsam mit Vitamin D zur Erhaltung normaler Knochen bei. Es aktiviert das Vitamin-K-abhängige nicht-kollagene Protein

Osteocalcin, das den Einbau von Calcium in die Knochen der Wirbelkörper steuert.

- **Vitamin C** trägt als wichtigstes wasserlösliches Vitamin zu einer normalen Kollagenbildung der Knochenmatrix für eine normale Funktion der Knochen bei. Die Kollagenbildung und Knochenmineralisation wird zusätzlich durch die essentiellen Spurenelemente Silizium und Kupfer sowie die α -Aminosäuren L-Prolin, L-Glycin und L-Lysin unterstützt.
- **Mangan und Zink** tragen als wichtige Co-Faktoren ebenfalls zur Erhaltung normaler Knochen bei. Das manganabhängige Enzym Glykyltransferase katalysiert hierbei die Bildung der Mucopolysaccharide die ebenfalls einen wichtigen Bestandteil der organischen Knochenmatrix bilden. Zink ist ebenfalls ein essenzieller Co-Faktor bei der Knochenbildung.

3) Regeneration und Entspannung der Rückenmuskulatur

Degenerative Veränderungen der Wirbelsäule stehen oft auch im kausalen Zusammenhang mit Verspannungen der Rückenmuskulatur, denn Verspannungen der Tiefen- und Oberflächenmuskulatur können die Fehlhaltung der Wirbelsäule fördern. Umgekehrt verursacht die Degeneration der Bandscheiben und Wirbelkörper Verkürzungen und Verspannungen der Rückenmuskulatur. Folgende Mikronährstoffe tragen daher zur Regeneration und Entspannung der Rückenmuskulatur bei.

- **Calcium und Magnesium** tragen gemeinsam zum normalen Energiestoffwechsel und zur normalen Signalübertragung zwischen den Nervenzellen der Rückenmuskulatur bei. Gemeinsam mit **Vitamin D** sorgen sie für eine normale Funktion der Rückenmuskulatur. Ziel ist eine Entspannung und Normalisierung der Rückenmuskulatur, sodass die Wirbelsäule wieder ihre normale (gesunde) Haltung einnehmen kann.
- **Kollagenhydrolysat** wirkt gemeinsam mit der α -Aminosäure L-Lysin und Vitamin C einem alters- bzw. degenerationsbedingten Schwund der Rückenmuskulatur entgegen. Der Erhalt der Muskelmasse sorgt zudem dafür, dass durch die Stützfunktion der Rückenmuskulatur die Wirbelsäule entlastet wird.

- Glucosaminsulfat, Chondroitinsulfat und MSM unterstützen durch ihre entzündungshemmende und schmerzlindernde Wirkung die sanfte Regeneration der Rückenmuskulatur bei schmerzhaften, entzündlichen Verspannungen. Die Spurenelemente Mangan, Kupfer und Zink tragen gemeinsam mit dem Vitamin C ebenfalls zur Regeneration der Rückenmuskulatur bei, indem sie gestresste Muskelzellen vor oxidativem Stress schützen.

Praxishinweis

- **Bioverfügbarkeit & Quellen:** In der therapeutischen Praxis wird Kollagen in Form von wasserlöslichem Kollagenhydrolysat verwendet. Es wird vom Körper im Vergleich zu nicht-hydrolysierten Kollagen besonders gut aufgenommen.

Auf Grund der höheren Bioverfügbarkeit wird organisches Calcium und Magnesium in der Form von Citrat empfohlen und Mangan und Zink in der besonders gut bioverfügbaren organischen Form als Mangansulfat und Zinkcitrat.

Vitamin K sollte zudem aus einem Vitamin K-Komplex aus pflanzlichem Phyllochinon (Vitamin K1) in Kombination mit Menachinon (Vitamin K2) aus „Natto“ in einem physiologisch sinnvollen Wirkverhältnis eingenommen werden; Vitamin D als bioaktives Vitamin D3 (Cholecalciferol).

Bei der Auswahl der Knorpelbaustoffe sollte grundsätzlich auf unbedenkliche und ökologisch nachhaltige Quellen wie Krebse bzw. Garnelen für Glucosaminsulfat sowie Rind für Chondroitinsulfat geachtet werden. Ökologisch bedenkliche Quellen wie Haifischknorpel sollten hingegen vermieden werden.

Anwendungsempfehlung

- **Zur Prävention:** Die Hälfte der empfohlenen Tagesdosis täglich zu den Mahlzeiten mit reichlich Wasser einnehmen.
- **Zur Therapiebegleitung:** Die empfohlene Tagesdosis aufgeteilt auf zwei Mahlzeiten mit reichlich Wasser einnehmen, soweit im Einzelfall nichts anderes indiziert.

Anwendungsbereich

1. Chronisch degenerative Rückenbeschwerden
2. Bandscheibenbeschwerden
3. Arthrosen der Facettengelenke der Wirbelkörper
4. Verspannungen der Rückenmuskulatur

Sinnvolle Anwendungskombinationen

- Bei akuten oder chronischen Schmerzgeschehen im Bereich der Wirbelsäule (wie „Hexenschuss“) empfiehlt sich eine ergänzende Kombination mit entzündungshemmenden Phytostoffen (wie Weihrauch (*Boswellia serrata*), Weidenrindenextrakt, Brennnesselblätter, Granatapfelextrakt, Traubenkernextrakt (OPC) und Curcuma longa, siehe Nährstofftipp 10020542.
- Im Fall einer chronischen Azidose des Organismus sollte mit einem Entsäuerungsprogramm und im Fall unzureichender Bewegung (etwa bei überwiegend sitzender Tätigkeit) mit einem wirbelsäulenspezifischen Bewegungsprogramm kombiniert werden. Mineralische Basen wirken dem Knorpelabbau im sauren Milieu entgegen und entspannen zugleich die Gelenkmuskulatur zur Vermeidung von Fehlbelastungen. Siehe dazu auch Nährstofftipps 10020701 (Basen-Mineral-Mischung) und 10020651 (Urbase).
- Bei unzureichender oder einseitiger Ernährung oder einem labordiagnostisch festgestellten unzureichenden Nährstoffstatus können einzelne Baustoffe (wie Calcium, Magnesium, Phosphor, etc.) gezielt mit entsprechenden Monopräparaten zur Deckung eines individuellen Mehrbedarfs ergänzt werden. Sango-Korallen-Präparate dient zur bedarfsabhängigen Ergänzung bei Calcium- bzw. Magnesiummangel, siehe Nährstofftipp 10020214.

Wechselwirkungen

Bei Einnahme von blutgerinnungshemmenden Analgetika und Vitamin K-Antagonisten (Warfarin, Phenprocoumon) kann die Wirkung durch den Vitamin K-Komplex herabgesetzt sein!

Literatur

- 1) EFSA (European Food Safety Authority) Report 2009; 7(9): 1228; 2009; 7(9):2010; 2009;

7(9):1272; 2010; 8(2):1468; 2010;8(10):1725;
2011;9(6):2203.

- 2) Gröber Uwe: *Mikronährstoffe, Metabolic Tuning – Prävention – Therapie*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart (2011).
- 3) Gröber Uwe: *Orthomolekulare Medizin – Ein Leitfaden für Apotheker und Ärzte*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart, 3. Aufl. 2008.
- 4) Hahn/Ströhle/ Wolters: *Ernährung. Physiologische Grundlagen, Prävention, Therapie* (2005).
- 5) Leitzmann C. et al: *Ernährung in Prävention und Therapie. Ein Lehrbuch*. Hippokrates Vlg (2009).
- 6) Schmidt K.I. / Viera J. / Reith W.: *Degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule*. In: *Der Radiologe – Zeitschrift für diagnostische und Interventionelle Radiologie, Radioonkologie, Nuklearmedizin*; Springer (2011); 51:779-783.
- 7) Schulz Oliver: *Vitamin K2-7 und das Kalzium Paradox*. In: *OM&Ernährung* 2014(146), F33ff.
- 8) Van Limburg Stirum: *Moderne Säure-Basen-Medizin. Physiologie – Diagnostik – Therapie*. Hippokrates Verlag (2009).