Osteoporose

Krankheitsbild

Definition

Osteoporose ist eine **Erkrankung des gesamten Skelettsystems**, die durch eine Abnahme der Knochenmasse, -struktur und -funktion sowie eine erhöhte Frakturneigung gekennzeichnet ist. Man unterscheidet grundsätzlich die primäre Osteoporose (95 % der Erkrankungen), die ohne organische Ursache auftritt, von der sekundären Osteoporose, die sich als Folge anderer Erkrankungen oder durch den Einsatz bestimmter Medikamente (z.B. Cortison) entwickelt.

Symptome

- erhöhte Anfälligkeit für Knochenbrüche (bevorzugt Wirbelkörper, Oberschenkelhals, Handgelenk)
- Größenabnahme (Rundrücken durch Einkrümmung der Wirbelsäule)
- (chronische) Schmerzen
- Entstehung von Hautfalten (Tannenbaumphänomen)
- Immobilität

Ursachen

Neben dem normalen altersbedingten Abbau von Knochenmasse kann die Osteoporose mehrere Ursachen haben: z. B. Calciummangel, Vitamin D-Mangel, Östrogenmangel (nach den Wechseljahren), Magersucht, Prolaktinom, sekundäre Amenorrhoe), Bewegungsmangel, Medikamente (z.B. Cortisol), Schilddrüsenüberfunktion und einen Hyperparathyreoidismus.

Diagnose

Ein Hinweisgeber auf das Vorliegen einer Osteoporose ist die **Knochendichtemessung**. Meist erfolgt sie mittels Dual-Röntgenabsorptiometrie (DXA), die den Knochenmineralgehalt bestimmt. Der Befund wird als T-Score angegeben: T-Score ≤ 2,5 spricht für Osteoporose. Über eine Behandlung entscheidet jedoch nicht nur diese Zahl, sondern Ihr gesamtes Bruchrisiko (z.B. schon erlittene Brüche, Sturzrisiko, Familienanamnese, Begleiterkrankungen/Medikamente). Zusätzlich können körperliche Untersuchung, Wirbelsäulenbild und Laborwerte sinnvoll sein.

Therapie

Die Basistherapie der Osteoporose stützt sich auf drei Säulen: **Ernährung** (siehe Ernährungstherapie), **Bewegung** und **Medikamente**.
Regelmäßige körperliche Aktivität und Vermeidung von Immobilität führen zu einem Zuwachs an Knochen- und Muskelmasse. Bei gleichzeitiger ausreichender Calciumaufnahme kann eine Zunahme der Knochendichte erreicht werden.
Das **Rauchen von Zigaretten** hat eine osteoporosefördernde Wirkung und sollte vermieden werden. Nikotin verengt die Blugefäße, was die Versorgung der Knochen mit Nährstoffen verschlechtert.
Ob eine medikamentöse Behandlung sinnvoll ist, richtet sich nach dem individuellen Frakturrisiko. Es stehen eine Vielzahl an Substanzen zur Verfügung. Die Auswahl der Therapie erfolgt ärztlich; parallel sollten Calciumzufuhr und Vitamin-D-Bildung (Bewegung im Freien, Sonnenexposition) gesichert sein.
Eine bedarfsgerechte **Schmerztherapie** und spezielle **Physiotherapie** (v.a. nach Frakturen) ergänzen die Basistherapie.

Ernährungstherapie

Basis: ausgewogen und vollwertig

Bei Osteoporose sollten im Rahmen einer vollwertigen, pflanzenbetonten Ernährung eine **bedarfsgerechte Energie- und Proteinzufuhr** sowie **adäquate Calciumzufuhr** gewährleistet sein. Bei der knochengesunden Ernährung werden täglich 1000 mg Calcium für Erwachsene, auf mehrere Portionen verteilt, empfohlen. Besonders bei Untergewicht (BMI < 20 kg/m^2) sollte eine Gewichtszunahme angestrebt werden, da ein **normales Körpergewicht** zur Senkung des Sturz- und Frakturrisikos beiträgt und eine Eisen-Mangelernährung das Frakturrisiko erhöht.

Wie gelingt die Sicherstellung einer bedarfsdeckenden Calciumzufuhr?

Über den Verzehr calciumreicher Lebensmittel kann eine bedarfsdeckende Calciumzufuhr erzielt werden. **Milchprodukte** sind die wichtigsten Calciumlieferanten in unserer Ernährung und sind zudem reich an hochwertigem Protein. Um die tägliche Zufuhrempfehlung von 1000 mg über Milchprodukte zu decken, könnte folgende Kombination gewählt werden:

- 1 Glas (250 ml) Milch (ca. 300 mg Ca) + 1 Becher (150 g) Naturjoghurt (ca. 180 mg Ca) + 2 Scheiben (à 30 g) Käse (ca. 480 mg)

Außerdem eignet sich **calciumreiches Mineralwasser** (mindestens 150 mg Calcium pro Liter) als gute Calciumquelle. Grüne Gemüsesorten mit einem Calciumgehalt von mindestens 80 mg / 100 g wie Brokkoli oder Grünkohl, frische Küchenkräuter, Samen und Nüsse (täglich 25 g) sowie calciumangereicherte Pflanzendrinks tragen ebenfalls zur bedarfsdeckenden Calciumversorgung bei.

Nährstoffe und deren Einfluss auf den Calciumstoffwechsel

- **Vitamin D**: Eine adäquate Versorgung mit Vitamin D ist wichtig zur Senkung des Frakturrisikos. Empfohlen werden täglich 800 IE (20 ug) Vitamin D. Da die Zufuhr über die Ernährung nur gering ist, spielt die Eigensynthese durch Sonnenlichtbestrahlung der Haut (UVB-Lichtexposition) die wichtigste Rolle. Bei unzureichender endogener Synthese (z.B. Alter > 65 Jahre, dunkle Hautfarbe) und Mangel kann eine gezielte Supplementation in Absprache mit dem Arzt sinnvoll sein.
- **Proteine**: Eine unzureichende Proteinaufnahme kann die Knochenmatrix schwächen, Muskelabbau fördern und Kraftverlust begünstigen. Empfohlen werden täglich mind. 0,8 - 1 g Protein pro kg Körpergewicht (z.B. Mind. 56 g/Tag 70 kg-Person). Pflanzliches Protein z. B. aus Hülsenfrüchten und Nüssen ist besonders empfehlenswert, da es im Unterschied zu tierischem Protein eine geringere Säurelast aufweist und die Knochendichte positiv beeinflusst.
- **Phosphat:** Eine hohe Phosphatzufuhr hemmt die Calciumaufnahme. Daher sollte der Konsum phosphatreicher Lebensmittel wie Schmelzkäse, Fleisch, Wurstwaren, Schinken und Fertiggerichte mit Konservierungsstoffen eingeschränkt werden.
- **Oxalsäure und Phytate**: Organische Säuren wie Oxalsäure (v.a. in Rhabarber, Spinat und Mangold) und Phytate (in ballaststoffreichen Lebensmitteln wie Kleie) können die Calciumresorption hemmen. Ein moderater Verzehr oxalsäurereicher Lebensmittel hat keinen Einfluss auf die Mineralstoffversorgung. Ballaststoffkonzentrate (z. B. Flohsamenschalen, Kleie) sollten in zeitlichem Abstand zu calciumreichen Mahlzeiten verzehrt werden.
- **Koffein**: Bei einem maßvollen Genuss von Kaffee oder schwarzem Tee (etwa 4 Tassen täglich) besteht kein erhöhtes Frakturrisiko, solange die Calciumzufuhr ausreichend ist.

Wo finde ich Unterstützung und weitere Informationen?

Weitere Informationen und professionelle Beratungsangebote

In unserer Datenbank finden Sie zahlreiche calciumreiche Rezepte und den Calciumgehalt von LM. Ausführlichere Informationen zu Krankheitsverlauf und Ernährungstherapie erhalten Sie im Premium-Bereich, bei einer zertifizierten Ernährungsfachkraft oder einem Ernährungsmediziner DAEM/DGEM.

Literatur

- DEBInet – Deutsches Ernährungsberatungs- & -informationsnetz: Ernährungstipps I Osteoporose, https://www.ernaehrung.de/tipps/osteoporose/
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) (2020): DGE Beratungsstandards. 1. Auflage 2020
- Dachverband Osteologie e.V. (2023): S3-Leitlinie Prophylaxe,Diagnostik und Therapie der Osteoporose bei postmenopausalen Frauen und Männern ab dem 50. Lebensjahr. Nr. 183/001