

Knochen

sind. Im Mittelpunkt des Trainings im Rahmen der Therapie steht hingegen die Sturzprävention durch verbesserte Muskelkraft, Haltung und Flexibilität sowie das Erlernen und Üben einer ergonomischen Haltung und Körperbelastung.

Individuelles, altersabhängiges Training ...

Ein angepasstes Training, das intensiv genug ist, um die körperliche Leistungsfähigkeit und damit Funktionsfähigkeit zu verbessern bzw. am individuellen Maximum zu erhalten, ohne die Sturzgefahr zu erhöhen, scheint in jedem Lebensabschnitt das Frakturrisiko beim Gesunden zu reduzieren. Jedoch ist nicht jedes Training, jeder Sport oder jedes Übungsprogramm als Frakturprophylaxe geeignet.

Zahlreiche Untersuchungen weisen darauf hin, dass Training, insbesondere „High impact“-Sportarten in der Kindheit und Jugend (besonders in der präpubertären Phase), die Knochenbildung fördern und eine sehr gute Frakturprophylaxe für den höheren Lebensabschnitt sind. Zu den geeigneten Sportarten zählen Tennis, Squash, Karate, Judo, Gewichtstraining, Stepaerobic etc. So konnten bleibende Unterschiede von etwa 24% in der Knochenmasse zwischen Spielarm und nichtdominantem Arm noch Jahre nach einem intensiven Training in der Präpubertät festgestellt werden.

Beim Erwachsenen wird ein physiologisch starker Knochen durch einen aktiven

Lebensstil unterstützt, wobei sich auch hier knochenbelastende Sportarten (sogenannte „weight bearing activities“) wie aerobes Training (z.B. Joggen), progressives Widerstandstraining (Krafttraining) und Wandern für den Knochen als günstig erweisen. Cave: Nach der Pubertät kann ein übermäßiges Trainieren, welches Zyklusstörungen oder Amenorrhö zur Folge hat, allerdings auch den Knochenabbau forcieren!

Ein präventives Krafttraining für die Rückenstreckmuskulatur kann bei postmenopausalen Frauen das Risiko vertebraler Frakturen, die Bildung eines Rundrückens, den Verlust an Körpergröße und Schmerzen reduzieren.

... bis ins hohe Alter

Etwa ab dem 65. Lebensjahr sollte Wert auf Trainingsformen gelegt werden, welche auch die Sturzgefährdung reduzieren. Krafttraining für die Beinmuskulatur, Balanceübungen, Wandern und Tai-Chi sind nachweislich dafür geeignet.

Bei betagten Menschen hat auch die alltägliche körperliche Belastung einen wichtigen Einfluss auf das Knochen- und Muskelgewebe. Dies beginnt bei der selbstständigen Körperhygiene und schließt die tägliche Haus- und Gartenarbeit mit ein. Es konnte gezeigt werden, dass über 65-jährige Frauen, die länger als 9 Stunden pro Tag sitzend verbringen, ein um 43% höheres Risiko haben proximale Femurfrakturen zu erleiden, als solche, die weniger als 6 Stun-

den pro Tag sitzen. Prospektiv randomisierte Studien zur Wirksamkeit von Sport, Training oder einer Übungstherapie als Frakturprävention sind rar, doch könnten nach der derzeitigen Datenlage durch ein Krafttraining für Rückenstreckmuskulatur die Rundrückenbildung und Wirbelfrakturen verhindert werden.

Für ein erfolgversprechendes Training oder Übungsprogramm gelten für Gesunde und Kranke dieselben Prinzipien:

- Die Übungen müssen individuell an die physiologischen Zielvorgaben (u.a. Stimulierung der Knochenneubildung), die anatomischen Strukturen und Funktionen angepasst sein.
- Um eine Verbesserung zu erzielen, muss ein Training hinsichtlich Dauer, Intensität oder Frequenz progressiv sein. Die Belastung muss da-

bei unterhalb der Verletzungsschwelle liegen, jedoch hoch genug sein, um einen Trainingseffekt zu erzielen.

- Eine Kontinuität des Trainings ist erforderlich. Nach Trainingsabbruch geht jede erzielte Wirkung langsam wieder verloren.
- Je geringer der Trainingszustand einer Person, desto größer ist der zu erwartende Trainingserfolg.
- Trainingsinduzierte Verbesserungen erreichen früher oder später ihre physiologischen Grenzen. Ab dann ist für eine minimale Steigerung eine wesentlich höhere Anstrengung notwendig. Therapeutisches Ziel ist die Erhaltung des optimalen physiologischen Trainingszustands.

Mag. Andrea Weiss

2003 wurde von der National Osteoporosis Foundation eine Trainings- und Übungsempfehlung für alle Altersgruppen herausgegeben. (Osteoporosis Inter 2003; Suppl 2, 14: S1-S22)

OsteoCalVit®

Mineralstoff- & Vitaminpräparat

Vital mit starken Knochen!

Exklusiv in Apotheken



© S. 80 (www.sinapharm.de)

- Laktose- und Glutenfrei
- Kein Süßstoff
- Geschmacksneutrale Schlucktablette

SINAPHARM
AM BACH 1000

Die Calcium + Vitamin D3 Tablette
EINFACH ZUM SCHLUCKEN!