

Behandlung der Osteoporose ohne Hormone

Unter Osteoporose versteht man eine Stoffwechselstörung der Knochen, die durch eine Abnahme der Knochenmasse charakterisiert ist. Es kommt zu einer Abnahme der Knochenstabilität und zu einem erhöhtem Knochenbruchrisiko. Es entstehen zumeist Einbrüche der Wirbelkörper, was sich in der Folge häufig in einem verstärkten Rundrücken äußert. Oder es treten Brüche der Röhrenknochen auf, meist am Oberschenkel als Schenkelhalsbruch. Zu den entscheidenden Risikofaktoren gehören u.a. Bewegungsmangel (ungenügende körperliche Aktivität).

Dabei besteht der Bewegungsapparat nicht nur aus Knochen, sondern auch aus Muskeln, Sehnen, Bändern und Gelenken. Sie sind keine toten Strukturen, sondern unterliegen als dynamisches Gewebe ständigen Aufbau-, Abbau- und Umbauprozessen. Der Zustand des Bewegungsapparates richtet sich also nach den Anforderungen, die an ihn gestellt werden. Bei Nichtbenutzung verkümmern die Muskeln, Knochen und Gelenke. Meist ist dieser Vorgang beim Muskel gut sichtbar, z.B. am Oberarm, der Biceps-Muskel wird kleiner und schlaff. An anderen Körperstellen ist er nicht mehr so augenfällig, so am Rumpf die Bauch- und Rücken-

muskulatur.

Doch auch die Knochenmasse ist mit dem Muskelzustand eng verknüpft. Vorallem die Schwerkraft und die Muskelaktivität stellen die wesentlichen mechanischen Anreize dar, die am Knochen wirken. Besonders wichtig ist dabei die Druckbelastung, die auf den Knochen ausgeübt wird. Fehlen diese Belastungsreize, wird Knochenmasse abgebaut. Demgegenüber wirkt zunehmende Muskelkraft stimulierend auf die Knochensubstanzneubildung. Dieser Vorgang wird erfolgreich in der Osteoporosebehandlung ausgenutzt - **Knochenaufbau durch Muskeltraining.**

Eine Anpassung des Skelettsystems findet in jedem Alter statt. Es gibt mehrere Möglichkeiten die Muskulatur zu kräftigen. Beim klassischen Muskelaufbautraining muß die Muskulatur willkürlich angespannt werden. D.h. man muß dem Muskel befehlen „spann dich an“. Bekannte Übungen sind z.B. Kniebeugen oder Training mit der Hantel, die entweder statisch gehalten wird oder dynamisch auf und ab bewegt wird. Nachteilig wirkt sich bei diesen Verfahren die hohe Gelenkbelastung aus. Es bestehen darüberhinaus vor allem beim Untrainierten übungsspezifische Verletzungs- und Überlastungsrisiken.

Zur intensiven Muskelkräftigung und zum Knochenaufbau ist ein Verfahren entwickelt worden, das grundlegend anders erfolgt und ohne die o.g. Risiken. Bei diesem **Reflexmuskeltraining** erfolgt die Aktivierung des Muskels unwillkürlich, d.h. automatisch. Der Muskel wird von außen kurzfristig gedehnt und als Reflex folgt automatisch die Muskelanspannung. Diese Methode bietet u.a. 2 wesentliche Vorteile. Der auslösende Reiz kann viel schneller hintereinander gesetzt werden als bei einer willkürlichen Anspannung, so daß der Muskel sich 10 bis 30 mal pro Sekunde (!) anspannen muß. Die Muskelkräftigung ist dadurch wesentlich intensiver als beim konventionellen Training. Also ein Training im Zeitraffer. Streng gemäß der **Grundregel Knochenmasse folgt Muskelmasse** nimmt auch die Knochensubstanz deutlich zu. Zudem ist keine wesentliche Anstrengung des Übenden notwendig.

Unter diesem Begriff **Reflexmuskeltraining** oder bekannter als **Vibrationsmuskelkräftigung** wird seit einigen Jahren die Osteoporosetherapie auf einem eigens dafür entwickelten Vibrationsgerät durchgeführt. Das Gerät gleicht einer Standwippe mit Fußpedalen, die sich in schnellem Wechsel rechts/links auf und ab bewegen. Ähnlich wie bei einem „Stepper“ nur mit viel geringerer Auf- und Abwärtsbewegung (ca. 1-2 cm). Durch stehen auf dieser vibrierenden Wippe wird die Muskulatur des einen Beines bei der Abwärtsbewegung schnell gedehnt, so daß sich die gegenseitige Muskulatur reflex-



Dr. med. R. E. Magiera
Facharzt für Orthopädie
Sportmedizin, Chirotherapie

haft anspannt, um den Körper im Gleichgewicht zu halten. Wechselseitig kann dies 20-30 mal pro Sekunde wiederholt werden. Als Nebeneffekt wird der Muskel auch elastischer und die Muskelkoordination verbessert sich. Durch die dabei auftretenden starken Gravitationsreize kommt es auch zu **erheblichen Knochensubstanzaufbau**. Wichtig ist die regelmäßige Durchführung, denn nur so kann ein anhaltender Effekt erzielt werden. Dies ist zwar nicht so bequem wie Tabletten (Hormone, Fluoride etc.) einzunehmen, aber ohne Arzneimittelnebenwirkungen.

Zum Schluß nochmal die wichtigsten Punkte:

- 1 - Knochenverlust (Osteoporose) durch Bewegungsmangel
- 2 - Vibrationsmuskeltraining = Training im Zeitraffer
- 3 - Knochenmasse folgt Muskelmasse
- 4 - Anpassung des Skelettsystems findet in jedem Alter statt