



ENSA Einblicke:

Soja und Knochen

Gesunde Knochen



Das Knochengewebe ist ein sehr dynamisches Gewebe, das sich durch Knochenbildung (mittels osteoblastischen Zellen) und Knochenabbau (mittels Osteoklasten) ständig neu strukturiert. Während des Wachstums erfolgt der Knochenaufbau stärker als der Knochenabbau, wodurch die Knochenmasse steigt. Im Alter von 20-25 Jahren ist dieser Prozess abgeschlossen und die betreffende Person hat ihre „**Peak Bone Mass**“ erreicht. Die „Peak Bone Mass“ ist die maximale Knochenmasse, die während eines Lebens erreicht wird. Danach kommt es für eine Zeit lang (im Alter von 30-50 Jahren) zu einem Gleichgewicht zwischen Aufbau und Abbau von Knochengewebe, bis schließlich im späteren Leben der Knochenabbau überwiegt.

Aspekte des Lebenswandels

Obwohl Größe und Dichte der Knochen weitgehend durch genetische Faktoren bedingt sind, spielen auch Aspekte des Lebenswandels, etwa gesunde Ernährung, regelmäßige Bewegung, Nichtrauchen und Vermeidung von übermäßigem Alkoholkonsum eine wesentliche Rolle für eine gute Knochenentwicklung.

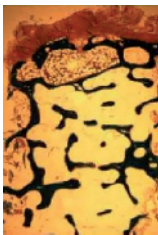
Gesunde Ernährung für starke Knochen

Unsere Ernährung, insbesondere die Aufnahme von **Kalzium**, spielt eine wesentliche Rolle für die Knochengesundheit. Kalzium ist der wichtigste Baustein unseres Knochengewebes. Vitamin D spielt eine maßgebliche Rolle bei der Aufnahme von Kalzium aus Lebensmitteln und sorgt so für die richtige Erneuerung und Mineralisierung des Knochengewebes. Somit ist dieses Vitamin ebenfalls unverzichtbar für die Knochengesundheit. Andere Vitamine und Mineralstoffe wie Phosphor sowie andere Nährstoffe, etwa Eiweiß und Isoflavone, können auch von Einfluss sein.

Bewegung als unverzichtbarer Faktor

Bewegung ist nicht nur wichtig für die allgemeine Gesundheit, sondern sie trägt im Jugendalter zum Aufbau der Knochenmasse bei und verlangsamt bei Erwachsenen den Knochenabbau. Ältere Menschen können durch Bewegung die Erhaltung ihrer Muskelmasse verbessern, wodurch die Knochen im Fall eines Sturzes geschützt sind. Bei gesunden Knochen sollte eine Form der Bewegung gewählt werden, die die Knochen belastet: spazieren gehen, joggen, Tennis spielen, Roll oder Schlittschuh fahren, tanzen, hüpfen...je mehr Gewicht auf den Knochen lastet, desto stärker bleiben sie.

Was ist Osteoporose?



Osteoporose bedeutet „poröser Knochen“ und ist eine Krankheit, bei der Dichte und Qualität der Knochen beeinträchtigt sind. Mit zunehmender Porosität und Brüchigkeit der Knochen nimmt das Risiko eines Knochenbruchs zu. Der Knochenabbau erfolgt unbemerkt und schrittweise. Oft sind keine Symptome sichtbar, bis es schließlich zum ersten Bruch kommt. Die häufigsten Knochenbrüche im Zusammenhang mit Osteoporose betreffen Hüfte, Wirbelsäule und Handgelenk. Mit dem Alter nimmt die Häufigkeit solcher Brüche, vor allem jene der Hüfte und der Wirbelsäule, sowohl bei Frauen als auch bei Männern zu.

Frauen

Besonders Frauen, die die Menopause hinter sich haben, sind anfälliger für den Knochenabbau als Männer. Während der Menopause nimmt das weibliche Hormon Östrogen, das die Knochenbildung unterstützt, ab, wodurch Frauen nach der Menopause aufgrund der verringerten Schutzwirkung des Hormons stärker durch Osteoporose gefährdet sind.

Männer

Auch bei Männern wird das Knochengewebe abgebaut, allerdings wesentlich langsamer als bei Frauen.

Zahlen und Fakten

- Jede dritte Frau über 50 Jahren erleidet durch Osteoporose verursachte Knochenbrüche
- In Europa erleiden Schätzungen zufolge jedes Jahr 179.000 Männer und 611.000 Frauen einen Hüftbruch
- Die jährlichen Kosten zur Behandlung der europaweit durch Osteoporose verursachten Brüche werden auf €25 Milliarden geschätzt





Und was ist mit Soja?

Eine Reihe von Bestandteilen von Soja tragen zur Knochengesundheit bei.

Kalzium

Viele Sojaprodukte sind reich an Kalzium, d.h., sie bieten den für die Knochengesundheit unverzichtbaren Nährstoff. Zusammen mit anderen Nährstoffquellen tragen mit Kalzium versetzte Sojaprodukte zur Deckung unseres täglichen Kalziumbedarfs bei.

Eiweiß

Kalzium ist für das Knochenwachstum und die Knochengesundheit von wesentlicher Bedeutung. Wenn der Körper Kalzium zurückhalten und effizient verwenden kann, werden unsere Knochen gesünder. Studien haben ergeben, dass der Kalziumverlust durch Urin bei einer Ernährung mit hohem Sojaeiweißgehalt erheblich geringer ist als bei einer Ernährung mit einem hohen Gehalt an tierischem Eiweiß. Dies ist auf die Zusammensetzung der im Sojaeiweiß enthaltenen Aminosäuren ("Eiweiß-Bausteine") zurückzuführen: Das Sojaeiweiß enthält weniger schwefelhaltige Aminosäuren. Eine epidemiologische Studie bei Frauen, die die Menopause hinter sich hatten, zeigte, dass die Frauen mit der höchsten Sojaeiweißaufnahme im Rahmen der Ernährung ein um 30% geringeres Knochenbrucharisiko aufwiesen.

Isoflavone

Studien haben ergeben, dass Isoflavone - natürliche, in Soja enthaltene Pflanzenbestandteile - für das Knochengestütze von Vorteil sind. Die Aufnahme von Soja-Isoflavonen behindert die Knochenresorption und regt die Knochenbildung an. Zu diesem Schluss kam eine kürzlich durchgeführte Meta-Analyse, bestehend aus neun Studien mit insgesamt 432 Frauen, die sich zu jenem Zeitpunkt in der **Menopause** befanden oder diese bereits hinter sich hatten. Darüber hinaus konnte diese positive Wirkung im Rahmen einiger Studien bereits nach weniger als 12 Wochen beobachtet werden.

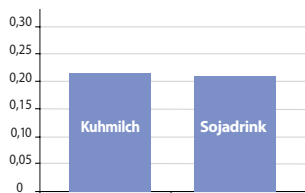
Daten aus Studien mit Menschen legen nahe, dass bereits eine tägliche Aufnahme von 60-90mg an Isoflavonen wirksam sein kann. Das bedeutet, dass 2-3 Portionen Sojagetränke pro Tag ausreichen. In einigen Studien erwies sich auch ein jahrelanger Verzehr von geringeren Mengen als vorteilhaft für die Knochen.

Soja zur Erhaltung der Knochengesundheit ist auch bei **jüngeren Frauen** von Bedeutung. Bereits wenige Zeit nach Erreichen der maximalen Knochenmasse kommt es bereits zu einem Rückgang der mineralischen Dichte der Wirbelsäulenknochen. Eine Längsschnittstudie hat jedoch gezeigt, dass der Verzehr von Soja-Isoflavonen bei Frauen zwischen 30 und 40 Jahren eine erhebliche Wirkung auf die Erhaltung der mineralischen Dichte der Wirbelsäulenknochen ausübt.

Forschungen belegen allgemein, dass Soja-Isoflavone die Knochengesundheit positiv beeinflussen. Derzeit ist eine Reihe von umfassenden Langzeitversuchen im Gang.

Abschließend möchten wir Verbraucher dazu ermutigen, den Anteil der mit Kalzium angereicherten Sojalebensmittel in ihrer Ernährung zu erhöhen, um ihre Knochen stark und gesund zu halten.

Einige häufig gestellte Fragen zu Soja und Knochengesundheit



Enthalten Sojaprodukte ebenso viel Kalzium wie Kuhmilch?

Die Sojabohne ist reich an Kalzium: 100g Sojabohnen enthalten rund 225mg Kalzium. Ein Sojadrink beispielsweise enthält aber nur ca. 12mg/100ml, daher ist die Anreicherung mit Kalzium notwendig, um denselben Kalziumgehalt wie bei Kuhmilch zu gewährleisten. Viele Sojadrinks und desserts sind mit Kalzium versetzt, um vergleichbare Mengen wie bei Milchprodukten zu bieten (120mg/100ml bzw. 100g).

Adaptiert aus folgender Quelle: Zhao, Y., B. R. Martin, and C. M. Weaver. „Calcium bioavailability of calcium carbonate fortified soymilk is equivalent to cow's milk in young women.“ (Mit Calciumcarbonat angereicherte Sojamilch bietet bei jungen Frauen eine vergleichbare Bioverfügbarkeit an Kalzium wie Kuhmilch), Journal of Nutrition 135.10 (2005): 2379-82.

Ist die Bioverfügbarkeit von Kalzium bei Sojadrinks gleich wie bei Kuhmilch?

Wissenschaftliche Forschungen haben ergeben, dass mit Kalzium angereicherte Sojadrinks eine vergleichbare Kalziumaufnahme ermöglichen wie Kuhmilch.

Mit Kalzium angereicherte Sojadrinks enthalten in der Regel mind. 120mg Kalzium pro 100ml, was dem Kalziumgehalt von Kuhmilch entspricht. Das bedeutet, dass mit Kalzium versetzte Sojadrinks eine gute und zuverlässige Kalziumquelle sind.

Interessiert? Weitere Informationen oder Referenzmaterial finden Sie auf www.ensa-eu.org oder kontaktieren Sie uns unter secretariat@ensa-eu.org

