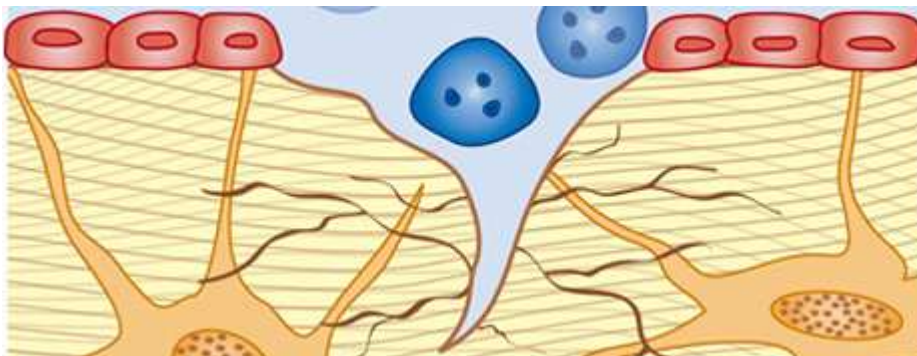


München 28.02.2012

Knochen: Eine Dauerbaustelle im Körper

Das Skelett gibt unserem Organismus Halt, schützt die Organe, ist Blutbildungsstätte und Kalziumspeicher



Dauerbaustelle Knochen: Osteoklasten (blau) bauen den Knochen ab, andere Zellen (Osteoblasten, rot) bauen neue Substanz auf

Schwere Knochen als Ausrede für Übergewicht gilt nicht. Die mehr als 200 Knochen unseres Skeletts machen bei einem Erwachsenen etwa zwölf Prozent des Körpergewichts aus.

Sie sind viel mehr als nur die Stütze unseres Körpers – sie schützen die inneren Organe und sind Speicher für Mineralstoffe und Salze. 95 Prozent des körpereigenen Kalziums lagern hier als Bausubstanz. Im Knochenmark entstehen zudem Blut- und Immunzellen.

Alle Knochen umgibt außen eine Knochenhaut, die Blutgefäße enthält und Nährstoffe liefert. Die Außenschicht kleiner Knochen und die Schäfte von Röhrenknochen setzen sich aus festen Lamellen zusammen. Das Innere der Knochen und die Enden von Röhrenknochen bestehen aus einem Gerüst aus feinen Bälkchen. Diese Bälkchen sind in jedem Knochen so angeordnet, dass sie jeder Belastung optimal standhalten. In den Hohlräumen zwischen den Bälkchen liegt das Knochenmark.

Da sich Knochen ständig erneuern, können sie auch nach einem Bruch heilen. Sie unterliegen einem ständigen Auf- und Abbau (siehe Bild oben). Das Geschehen gleicht dem auf einer Dauerbaustelle. Bestimmte Zellen, die sogenannten Osteoklasten, tragen alte oder durch winzige Brüche geschädigte Knochensubstanz ab. Andere Zellen, die Osteoblasten, gleichen den Abbau entlang der Knochen wieder aus. Gerät dieses Gleichgewicht aus dem Takt und verschiebt sich in Richtung Knochenabbau entsteht Knochenschwund (Osteoporose). Die Knochen werden bruchanfälliger.

Die Vielfalt der Knochen ist groß. Mediziner unterscheiden unter anderem flache Knochen (Schädelknochen, Brustbein, Schulterblatt), Röhrenknochen (zum Beispiel an den Armen und Beinen), kurze Knochen (Handwurzel) und unregelmäßige Knochen (Wirbel). Kleinste Knöchelchen befinden sich im Mittelohr. Sie bilden als Hammer, Amboss und Steigbügel eine nur wenige Millimeter lange Kette, die den Schall ins Innenohr leitet.

Knorpel, Bänder, Sehnen und Muskeln halten die Knochen zusammen. Verbunden sind sie über die Gelenke. Besonders stark ausgebildet sind Hüft- und Kniegelenk, um den Belastungen durch den aufrechten Gang standzuhalten. Sie unterliegen starkem Verschleiß, eine Ursache von Arthrose.

Generell gilt: Eine knochengerechte Ernährung mit viel Kalzium und Bewegung hält die Knochen stark und beugt Osteoporose sowie Knie- und Hüftgelenksarthrose vor. Wie die Muskeln nehmen auch die Knochen durch regelmäßiges Training an Substanz zu.