

Spitzenmedizin

REGIONAL

ANZEIGE



Dermatologie

Hautkrebs:
Innovative Vorsorge,
schonende Behandlung

Radiologie

Tiefe Einblicke:
Spitzentechnik und KI
für individuelle Diagnostik

Orthopädie

Schmerzfremie Gelenke
und Mobilität dank
moderner Therapien

Rehabilitation

Erholsame Orte,
wenn der Körper oder
die Seele Schmerzen hat

„Die etablierte Knochendichtemessung ist nicht zielführend“



Entscheidend ist das Volumen, nicht die Fläche: Im Gespräch erläutert Prof. Dr. Dr. h.c. Dietmar Daichendt, Ärztlicher Leiter des Osteoporosezentrums München, warum er bei Verdacht auf Osteoporose und im Rahmen der Vorsorge eine virtuelle Knochenstrukturanalyse mittels CT anstelle der klassischen DEXA-Methode anwendet

Herr Professor Dr. Daichendt, was genau ist eigentlich Osteoporose?

Prof. Dietmar Daichendt: Osteoporose ist eine Stoffwechselkrankheit des Knochens, hauptsächlich verursacht durch Hormonmangel, aber auch durch unzureichende körperliche Bewegung und eine Ernährung, in der u. a. die Versorgung mit Calcium und Vitamin D mangelhaft ist. Auch die genetische Veranlagung kann eine Rolle spielen. Im Verlauf der Erkrankung verliert der Knochen an Dichte und Festigkeit. Dieser erhöhte Abbau von Knochenmasse bzw. Knochensubstanz führt dazu, dass die Feinstruktur des Knochens mehr und mehr zerstört wird. Der Knochen wird zunehmend fragiler und anfälliger für Brüche. Ein osteoporotischer Knochenbruch kann daher ganz spontan auftreten, ohne dass man gestürzt ist oder eine sonstige erkennbare Ursache vorliegt. Typische osteoporotische Frakturen treten am Unterarm, am Oberschenkelhals und an Wirbelkörpern auf.

Wie verbreitet ist Osteoporose und wer ist besonders betroffen?

Prof. Daichendt: Die WHO ordnet die Osteoporose in die zehn häufigsten Volkskrankheiten in der westlichen Welt ein. Nach Schätzungen sind allein in Deutschland sechs bis acht Millionen Menschen betroffen, hauptsächlich ältere Menschen und Frauen nach der Menopause.

Wie wird Osteoporose festgestellt?

Prof. Daichendt: Seit Mediziner die Knochendichte untersuchen, gilt das sogenannte DEXA-Verfahren als der Goldstandard,

nach dem überall diagnostiziert wird. Leider ist diese Untersuchung so etabliert, dass sie kaum hinterfragt wird. Dabei ist das unbedingt notwendig: Das Problematische an der DEXA-Methode ist, dass mit ihr die Knochendichte lediglich in der Fläche gemessen wird, nicht im dreidimensionalen Raum, den der Knochen nun mal unbestritten hat. Untersucht man mit der DEXA-Methode einen kerngesunden Menschen oder einen Patienten, der an fortgeschrittener Osteoporose leidet, wird man mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer korrekten Diagnose kommen, weil es sich um zwei Fälle am Anfang bzw. Ende einer Osteoporose-Skala handelt, bei denen sich das Ergebnis einer Flächenmessung mit dem einer Volumenmessung mit hoher Wahrscheinlichkeit deckt. Bei all den Fällen, die dazwischen liegen, und das sind die meisten – man nennt sie „Osteopenie“ –, ist das DEXA-Verfahren jedoch nicht geeignet, denn es führt zu zahlreichen systembedingten Fehldiagnosen.



Foto links: Sind Knochenbälkchen (Trabekel) besonders dünn, ist das ein früher Hinweis auf den beginnenden Knochenmasseverlust bei der Entstehung von Osteoporose.

Foto rechts: Gesunder Knochen (li) und osteoporotischer Knochen (re) mit Masseverlusten in der Mitte – typisch die für Menopause.

Können Sie ein Beispiel für eine solche falsche Diagnose nennen?

Prof. Daichendt: Nehmen wir als Beispiel ein junges Mädchen in der Wachstumsphase, das eine Essstörung hat, womöglich an Magersucht leidet. Der Knochen dieses Mädchens wird in dieser wichtigen Phase nicht richtig ernährt, was zur Folge hat, dass er sehr dünn ist und dies auch bleiben wird. Wenn nun dieses Mädchen Jahre später als erwachsene Frau, die die Essstörung aus der Jugend längst hinter sich gelassen hat, ihre Knochendichte mit der klassischen DEXA-Methode messen lässt, wird die Diagnose aufgrund der dünnen Knochen mit hoher Wahrscheinlichkeit fälschlicherweise „Osteoporose“ lauten.

Wie lässt sich das verhindern?

Prof. Daichendt: Mit einer Diagnostik, die nicht die Fläche, sondern das Volumen des Knochens untersucht. Wir hier im Osteoporosezentrum wenden dafür eine virtuelle Knochenstrukturanalyse mittels Computertomographie an. Diese Methode berücksichtigt übrigens auch die Definition der WHO, der zufolge es im Verlauf der Osteoporose zu einer Abnahme nicht nur der Knochendichte, sondern – das ist wichtig – auch der Knochenmasse kommt.

Erhebliche Knochenmasseverluste bei fortgeschrittener Osteoporose (EDV-gestützte Grafik aus Originalaufnahmen der Virtuellen Knochenbiopsie)

