

Gerald Schmid-Bindert

Dr. med.

Histomorphometrische und biochemische Untersuchungen zu den Altersveränderungen der Knochenumbauaktivität bei der Frau

Geboren am 17.06.1969 in Mannheim

Reifeprüfung am 02.05.1988 in Mannheim

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1988/89 bis WS 1995/96

Physikum am 03.04.1991 an der Universität Heidelberg

Klinisches Studium in Heidelberg

Praktisches Jahr in Heidelberg

Staatsexamen am 02.05.1996 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Innere Medizin

Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. med. J. Pfeilschifter

Der Verlust an Knochenmasse im Alter ist ein bekanntes Phänomen. Die genauen Vorgänge, die zu diesem Verlust führen, sind bis heute noch nicht befriedigend geklärt.

Die Umbauaktivität des Knochens spielt dabei gewiß eine große Rolle, jedoch widersprechen sich neue biochemische Studien und die älteren histomorphometrischen Untersuchungen in der Aussage, wie sich die Umbauaktivität im höheren Alter verhält. Zur Aufklärung dieser Widersprüche sollte die vorliegende Arbeit beitragen.

Hierfür wurden bei einem großen Kollektiv von 377 knochengesunden Frauen histomorphometrische Umbauparameter, und bei einem Teilkollektiv Osteocalcin und alkalische Phosphatase bestimmt und miteinander verglichen sowie die Abhängigkeit vom Alter untersucht.

Sowohl histomorphometrisch als auch biochemisch konnte gezeigt werden, daß die Umbauaktivität bei Frauen nach der Menopause ansteigt und bis ins hohe Alter auf

einem hohen Niveau bleibt. Hierbei waren histomorphometrische und biochemische Umbauparameter auch signifikant miteinander korreliert.

Damit kann bestätigt werden, daß die biochemisch beobachteten Konzentrationen von Knochenumbauparametern im Serum und Urin mit großer Wahrscheinlichkeit einen tatsächlichen Anstieg der Umbauaktivität im Alter widerspiegeln und nicht auf anderen Veränderungen im Alter beruhen, und daß die widersprüchlichen Aussagen älterer histomorphometrischer Studien möglicherweise auf zu kleinen Fallzahlen oder zu inhomogenen Kollektiven basieren.

Die Ergebnisse dieser Arbeit bieten eine Grundlage für weitere Studien, um durch eine Verminderung der Knochenumbauaktivität bei der Frau auch im höheren Lebensalter einem Verlust an Knochenmasse vorzubeugen oder sogar eine Zunahme der Knochenmasse erreichen zu können.