

Pressemitteilung

24. April 2018

Neuer Schaltkreis für starke Knochen von UKE-Wissenschaftlern entdeckt

UKE-Studie zur Osteoporose: Molekül steuert Knochendichte

Forscherinnen und Forscher des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) haben einen Wirkmechanismus des Lrp1-Oberflächenzellmoleküls entdeckt, der großen Einfluss auf den Knochenaufbau hat. Ihre Ergebnisse können bei der Entwicklung neuer Osteoporosemedikamente helfen und wurden jetzt in der Fachzeitschrift *Bone Research* veröffentlicht.

Osteoporose – die häufigste Erkrankung des Skeletts im Alter – führt dazu, dass die Knochendichte abnimmt und das Risiko für Brüche steigt. Mehr als 200 Millionen Menschen leiden daran, die Behandlungsmöglichkeiten sind immer noch eingeschränkt. Wie stark Knochen sind, hängt vom Verhältnis zwischen Knochenaufbau und Knochenabbau ab. Dafür sind sogenannte Osteoblasten und Osteoklasten verantwortlich, die miteinander kommunizieren und so die Knochendichte beeinflussen. UKE-Forscher fanden heraus, dass das Zelloberflächenmolekül Lrp1 der Osteoblasten einen entscheidenden Anteil an der Aktivitätssteuerung der Osteoklasten hat.

In der präklinischen Studie konnten die Wissenschaftler der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Andreas Niemeier, kommissarischer Direktor der Klinik und Poliklinik für Orthopädie des UKE, zeigen, wie der Verlust von Lrp1 zum vermehrten Abbau von Knochenmasse durch Osteoklasten und damit zu Osteoporose führt. Dabei nutzt das Lrp1-Oberflächenzellmolekül einen Signalweg, der zwar bei der Tumorbehandlung eine Rolle spielt, aber dessen Bedeutung für die Osteoporose bislang nicht bekannt war. „Wir hoffen, dass diese Erkenntnisse die Basis für die Entwicklung neuartiger Osteoporosemedikamente sein können“, sagt Prof. Dr. Niemeier. Die Forschung in diesem Bereich werde auch künftig in Kooperation mit dem Institut für Biochemie und Molekulare Zellbiologie und dem Institut für Osteologie und Biomechanik des UKE fortgesetzt, um sie in den klinischen Alltag übertragen zu können.

Literatur

Bartelt A, et al. Lrp1 in osteoblasts controls osteoclast activity and protects against osteoporosis by limiting PDGF–RANKL signaling. *Bone Research* (2018). DOI: 10.1038/s41413-017-0006-3

Kontakt

Prof. Dr. Andreas Niemeier
Klinik und Poliklinik für Orthopädie
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Telefon: 040 7410-52670
niemeier@uke.de