Unfallchirurg 2015 · 118:994
DOI 10.1007/s00113-015-0105-9
Online publiziert: 2. November 2015
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

M. Amling

Institut für Osteologie und Biomechanik, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf,
Hamburg, Deutschland

Knochenstoffwechsel und Frakturbehandlung

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

nach Jahrzehnten, in denen sich die Frakturbehandlung – insbesondere aufgrund der herausragenden Verdienste der Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen – rapide zum Wohl unserer Patienten verbessert hat, bleiben heute dennoch Wünsche offen. Immer noch erleben wir Patienten, bei denen es trotz chirurgisch einwandfreier Behandlung zu verzögerter Heilung bis hin zur Pseudarthrose kommt. Das Verständnis für die Ursachen dieses Scheiterns therapeutischer Bemühungen ist begrenzt. Der Wunsch, die Frakturheilung zu optimieren, ja eventuell sogar zu beschleunigen, ist groß und bisher nicht abschließend adressiert. Vor diesem Hintergrund entwickelt sich aktuell eine vielversprechende Konvergenz von Traumatologie und Osteologie in der Frakturbehandlung. Dies ist dem Verstehen geschuldet, dass *Mechanik* und *Biologie* im Bereich des Skelettsystems nur gemeinsam maximal erfolgreich sein können. Die beste Osteosynthese scheitert, wenn die biologischen Bedingungen falsch sind, und ein optimaler Knochenstoffwechsel wird bei falschen mechanischen Randbedingungen ebenfalls nicht zu einer optimalen Frakturheilung führen.

Dies ist von großer Bedeutung, denn die Entwicklung eines integralen biologisch-mechanischen Verständnisses ist die Grundlage dafür, die bisher oft mechanistische Herangehensweise an den verletzten Knochen durch eine umfassendere Organbehandlung zu ersetzen. Wir haben die Chance, das Ergebnis unserer Frakturbehandlungen noch weiter zu verbessern, und automatisch wird damit die Vermeidung der Folgefraktur zum Standardbestandteil der Frakturbehandlung.

In diesem Heft soll die Thematik in vier praxisnahen Übersichtsarbeiten aus unterschiedlichen Perspektiven adressiert werden. Das Thema *Kalzium- und Vitamin D* bildet gleichsam den Eingang zur essenziellen Integration des Knochenstoffwechsels in das heutige Konzept der Frakturbehandlung. Es wird dargestellt, dass Kalziumaufnahmestörungen, die bei jedem zweiten Patienten durch Vitamin-D-Mangel und/oder Einnahme von Magensäureblockern bestehen, schwere Störungen des Knochenstoffwechsels und der Frakturheilung hervorrufen, die durch sehr einfache Interventionen erfolgreich beseitigt werden können. Im zweiten Beitrag liefert die Arbeitsgruppe von Frau Kollegin Anita Ignatius eine sehr schöne Übersicht zur *Mechanobiologie* im Knochenstoffwechsel und in der Frakturheilung. Herr Kollege Ralf Oheim schärft nachfolgend mit seinem Beitrag den Blick für die Berücksichtigung der Besonderheiten häufiger *Osteopathien* (Osteoporose, Osteopetrose, Hypophosphatasie, Morbus Paget), die bei der Frakturbehandlung berücksichtigt werden sollten. Abschließend stellt Herr Kollege Florian Barvencik die aktuelle Datenlage zur Interaktion von *Medikamenten* mit der Frakturheilung dar. Dabei fokussiert er insbesondere auf die osteologischen Spezifika und zeigt, dass eine leitliniengerechte Osteoporosetherapie von nachgewiesenem Nutzen für die Patienten mit Knochenstrukturverlustsyndromen und ohne Nachteile für die Frakturheilung ist. Im Idealfall sollte somit eine enge Verzahnung zwischen unfallchirurgischer und osteologischer Behandlung aller Frakturpatienten heute klinischer Standard sein, da sich nur so ein optimales Behandlungsergebnis erreichen lässt.

Ihr

Prof. Dr. Michael Amling

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. M. Amling
Institut für Osteologie und Biomechanik,
Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Lottestrasse 59, 22529
Hamburg
amling@uke.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. M. Amling gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.