Unfallchirurg 2015 · 118:294–294
DOI 10.1007/s00113-014-2668-2
Online publiziert: 8. März 2015
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015

V. Bühren

Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Murnau

Aktuelles zur Marknagelung: Zugänge und Verriegelungstechniken

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Ende des letzten Jahres wurde mit zahlreichen Festvorträgen an das 75-jährige Jubiläum zur Einführung der klassischen Marknageltechnik erinnert. Am 09.11.1939 versorgte Gerhard Küntscher in der Chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel eine subtrochantäre Femurfraktur mit einem intramedullären Implantat. In der Krankengeschichte findet sich der Vermerk „I. Fall von Marknagelung des Oberschenkels (Küntscher), gutes Ergebnis“. Trotz der Wirrnisse des 2. Weltkriegs setzte sich die Marknagelosteosynthese sehr rasch in Europa durch, 1944 sind 150 Literaturstellen von 60 Chirurgen aus Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien belegt.

Nach dem 2. Weltkrieg wurde die Methode sehr schnell weltweit und insbesondere in den USA übernommen. Bereits 1947 gaben die US Naval Forces eine englische Übersetzung des Marknagelbuches von Küntscher heraus: „The marrow nailing method“. Sehr schnell wurden technische Modifikationen des ursprünglich einfachen geraden Nagels mit Schenkelhalaslacken, Ausklinkhaken und ab den 60er Jahren auch mit Verriegelungsbolzen durch den Nagel hindurch entwickelt. Küntscher selbst hat 1968 für Trümmerbrüche eine Verriegelung als von ihm so bezeichneten Detensor-Nagel beschrieben.

Technisch ausgereifte Verriegelungsnägel mit breitem klinischem Einsatzspektrum wurden 1972 von Klemm und Schellmann in Deutschland und 1976 von Grosse und Kempf in Frankreich eingeführt. Seitdem gibt eine vielfältige und stetige Entwicklung stabilisierender, quer durch den Nagel geführter Bolzen, Schrauben und Klingen. Ein Dauerthema war und bleibt die sichere Durchführung

der Verriegelung am distalen Nagelende. Zielgeräte und neue Technologien wollen in erster Linie die mit der Freihandtechnik verbundene hohe Strahlenexposition minimieren.

Seit Küntschers Pionierleistung ist die gedeckte Marknagelung auch nach heutigem Verständnis eine minimal-invasive und biologische Osteosynthese mit Weichteileröffnung weit ab vom Verletzungsbereich und Überbrückung der Fraktur unter Belassung des Bruchhämatoms idealerweise mit Induktion der von der Natur vorgesehenen kallösen Knochenbruchheilung. Entsprechend diesem Prinzip der gedeckten Marknagelung wurden von Anfang an zahlreiche und letzten Endes alle denkbaren Zugangsportale klinisch erprobt. Noch heute gilt, dass jede angeblich neue Idee für einen Nagelzugang dahingehend zu überprüfen ist, ob er sich nicht schon im Schrifttum von Küntscher und seinen Schülern aus der Pionierzeit wiederfindet.

Wesentliche Voraussetzungen für Optimierungen bei der Marknagelung waren die Einführung der Bildwandler-technik, die Verfügbarkeit verbesserter Implantatmaterialien und die Ingenieurleistungen mit den Fortschritten im Design und in der Herstellung der Implantate. In diesem Heft sollen einige der aktuellen Entwicklungen für die Lagerung zur Marknagelung, zur Verriegelungstechnik und zu den Zugängen an der unteren Extremität beleuchtet werden.

Ihr

V. Bühren

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. V. Bühren
Berufsgenossenschaftliche
Unfallklinik Murnau
Prof.-Küntscher-Str. 8,
82418 Murnau
volker.buehren@bgu-
murnau.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. V. Bühren gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.