

Joachim Herre
Dr. med.

Die Versorgung der Frakturen des coxalen Femurendes mittels stabiler Osteosynthese durch den Gamma-Nagel - Eine retrospektive Analyse an 201 Fällen

Geboren am 09.09.1963 in Pforzheim
Reifeprüfung am 22.05.1984 in Mühlacker
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1986 bis SS 1993
Physikum am 17.08.1988 an der Universität Heidelberg
Praktisches Jahr in Pforzheim
Staatsexamen am 12.05.1993 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Chirurgie
Doktorvater: Prof. Dr. med. R. Arbogast

In dem Vierjahreszeitraum von Februar 1992 bis Dezember 1995 wurden an der Chirurgischen Klinik des Städtischen Klinikums Pforzheim, Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Heidelberg, 201 Patienten mit Frakturen des coxalen Femurendes mit einem Gamma Verriegelungsnagel versorgt.

In der vorliegenden Arbeit wurden im Rahmen einer retrospektiven Studie die Krankenunterlagen des stationären Aufenthaltes erfaßt und ausgewertet.

Die im folgenden genannten Daten wurden systematisch dokumentiert: Alter und Geschlecht, Verletzungsursache, Zusatzverletzungen und vorbestehende Begleiterkrankungen, Frakturform und Lokalisation, Perioperative Abläufe, implantatspezifische Daten, Erythrozytensubstitution, postoperative Belastung, Mobilisation bei Entlassung, Entlassungsart, Verweildauer, methodenspezifische und unspezifische Komplikationen, Frühletalität.

Besonders zu nennen sind folgende Ergebnisse:

Der Altersdurchschnitt aller Patienten betrug genau 75 Jahre, Männer waren durchschnittlich 65,2 Jahre alt, Frauen waren mit 80,1 Jahren deutlich älter. Das Geschlechterverhältnis Frauen zu Männern betrug 2:1. Unterhalb einer Altersgrenze von 65 Jahren waren im Gegensatz zum Gesamtverhältnis überwiegend Männer betroffen. Die häufigste Unfallursache war ein Bagateltrauma in häuslicher Umgebung. Zusatzverletzungen waren nur bei etwa jedem zehnten Patienten aufgetreten, hingegen bestanden bei über 85 % aller Patienten mehr oder minder schwerwiegende Begleiterkrankungen.

Pertrochantere Frakturen wurden mit 66,7 % am häufigsten versorgt, an zweiter Stelle fanden sich laterale Schenkelhalsfrakturen mit 16,4 % gefolgt von subtrochanteren Femurfrakturen mit 10,9%.

Um eine langandauernde Immobilisation zu vermeiden, wurden alle Patienten im Sinne einer Akut- beziehungsweise Frühversorgung so bald als möglich nach Aufnahme in stationäre Behandlung operiert. Das Verhältnis von Allgemeinanästhesie zu Spinalanästhesie betrug 6 : 1. Die durchschnittliche Operationsdauer lag bei 104 Minuten. Der Gamma Verriegelungsnagel hatte zumeist die Stärke 12 mm, die am häufigsten eingesetzte Schenkelhalschraube hatte die Länge 100 mm. Die distale Verriegelung wurde bei allen Patienten vorgenommen, zu Beginn des Untersuchungszeitraumes meistens zweifach, gegen Ende der Untersuchung fast immer einfach, da sich eine einzelne Verriegelungsschraube als ausreichend stabilisierend erwies. Die am häufigsten intraoperativ aufgetretene

methodenspezifische Komplikation betraf die korrekte Platzierung der distalen Verriegelungsschraube, selten war eine iatrogene Femurschaftfraktur aufgetreten. Die Fehlerhäufigkeit nahm mit zunehmender Erfahrung der Operateure ab. Bei mehr als der Hälfte aller Patienten konnte auf jegliche Fremdblutsubstitution verzichtet werden.

Vollbelastung war bei 90 % der Patienten unmittelbar postoperativ erlaubt. Zum Zeitpunkt der Entlassung aus stationärer Behandlung, der nach durchschnittlich 24-tägiger Verweildauer erreicht war, belasteten nahezu 95 % aller Patienten die operierte Extremität vollständig.

Spezifische postoperative Komplikationen wie Hämatome, Serome oder Wundinfektionen traten bei 17% aller Patienten auf, eine operative Revision war in 3,5 % der Fälle notwendig. Die Zahl der unspezifischen postoperativen Komplikationen lag bei 34,7 %. Hier sind vor allem Harnwegsinfekte, Pneumonien, Diabetes mellitus oder Alkoholentzugsdelirien zu erwähnen. Die Letalität während des stationären Aufenthaltes betrug 6 %.

Der Gamma Verriegelungsnagel zur stabilen Osteosynthese der Frakturen des coxalen Femurendes hat sich als hervorragende Alternative beziehungsweise als Ergänzung zu anderen etablierten Verfahren wie DHS, DCS, Endernägeln oder Winkelplatten erwiesen. Durch die Kombination der biomechanischen Vorteile von intramedullärer Verriegelungstechnik und dynamischem Gleitprinzip und durch Schaffung eines kräftigen Implantates, das laut Wahl die Tragfähigkeit eines Mehrfachen des Körpergewichtes und der dynamischen Hüftbelastung besitzt, ist es gelungen, eine ideale, stabile Osteosynthese zu gewährleisten. Durch den vergleichsweise kurzen Hebelarm und die intramedulläre Lage des Kraftträgers werden die bei Frakturen des coxalen Femurendes meist erheblichen Biege- und Schermomente deutlich verringert. Die Untersuchungen von Landolt und Friß zeigen dies deutlich. Außerdem wird nach Heinz durch die gleitende Schenkelhalsschraube das von der DHS bekannte Gleitlaschenprinzip zur Dynamisierung der Frakturzone genutzt. Im direkten Vergleich zur DHS steht ein gedecktes intramedulläres Verfahren zur Verfügung, das weder eine höhere Komplikationsrate noch eine höhere Krankenhausletalität aufweist. Vielmehr überzeugt der Vorteil des Gamma-Verriegelungsnagels bezüglich der sehr schnell möglichen Vollbelastbarkeit. Insbesondere diese ist für die immer älter werdenden Patienten von großem Vorteil und letztlich oftmals lebenserhaltend.