

Jochen Franke  
Dr. med.

## **Azetabulumfrakturen Ergebnisse nach operativer Therapie**

Geboren am 18.02.1974 in Darmstadt  
Reifeprüfung am 17.06.1993 in Bensheim  
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1995 bis SS 2001  
Physikum am 18.03.1997 an der Universität Mainz  
Klinisches Studium in Mainz  
Praktisches Jahr in Worms  
Staatsexamen am 26.10.2001 an der Universität Mainz

Promotionsfach: Chirurgie  
Doktorvater: Herr Prof. Dr. med. A. Wentzensen

Ziel dieser Arbeit war es, Behandlungsergebnisse in Abhängigkeit von der Klassifikation und Schwere der Fraktur und der durchgeführten Therapie zu analysieren. Desweiteren sollten Kenntnisse über Art und Häufigkeit der Früh- und Spätkomplikationen und deren Prophylaxe bzw. Vermeidung nach Verletzungen des Azetabulums erlangt werden. Besondere Aufmerksamkeit wurde hier den periartikulären Ossifikationen gewidmet.

Zu diesem Zweck wurden in einer retrospektiven Studie 57 Patienten mit Azetabulumfraktur, die in der Zeit vom 01.01.1992 bis 31.12.1996 in der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Ludwigshafen operativ behandelt wurden, anhand der vorliegenden Krankenunterlagen und auf der Grundlage durchgeführter Nachuntersuchungen ausgewertet.

Das Durchschnittsalter der Patienten lag bei 35,5 Jahren, der Männeranteil bei 82,5%.  
Die Hauptunfallursache war mit 75% der Straßenverkehr.

Die Klassifikation der Azetabulumfrakturen nach AO ergab in 42,4% der Fälle Typ-A-Frakturen, 49,1% der Patienten erlitten Typ-B-Frakturen und 8,5% Typ-C-Frakturen.  
Der stationäre Aufenthalt betrug im Schnitt 44,3 Tage, wobei sich allerdings nur bei 22,8% der Patienten eine isolierte Azetabulumfraktur fand, die übrigen hatten eine oder mehrere Begleitverletzungen. Hier war mit 42,1% die untere Extremität am häufigsten betroffen, gefolgt von Thorax (33,3%), oberer Extremität (29,8%) und Schädel/Hirn (28,1%).  
Präoperativ konnten bei 20,3% der Patienten neurologische Ausfallserscheinungen im Zusammenhang mit der Azetabulumfraktur beobachtet werden, wovon 58,3% der Fälle zum Zeitpunkt der Nachuntersuchung ein partielle bzw. vollständige Remission zeigten.

Die durchschnittliche Zeitdifferenz zwischen Unfall und Operation betrug 6,6 Tage, zwischen Aufnahme und Operation 4 Tage.

In 79% der Fälle wurde ein Kocher-Langenbeck-Zugang gewählt, in 14% ein ilioingulinaler und in 7% ein kombinierter.

An Komplikationen traten bei je 5,3% der Patienten postoperative Nervenschäden und Wundinfektionen, sowie bei 7% tiefe Beinvenenthrombosen auf.

44 Patienten (77,2%) konnten nach einem durchschnittlichen Zeitraum von 33,2 Monaten klinisch nachuntersucht werden, 40 hiervon (70,2%) auch radiologisch.

Das funktionelle Endergebnisse nach der Skala von Merle d'Aubigné-Postel fiel bei 68,2% der Patienten gut bis sehr gut aus. Schlechte Ergebnisse wiesen allerdings ein Viertel aller

Patienten auf, wobei hiervon ein Großteil eine Hinterwand- bzw. hinterer Pfeiler / Hinterwandfraktur erlitten hatte.

Während die posttraumatische Hüftkopfnekrose in 7,5% der Fälle zu beobachten war, zeigten 82,5% der Patienten Zeichen einer posttraumatischen Coxarthrose nach dem Score nach Mose. Bei 50% aller Patienten lag das Bild einer leichten, bei 5% das einer mittleren und bei 27,5% das einer starken Arthrose vor. Periartikuläre Ossifikationen klassifiziert nach Brooker traten in 30% der Fälle auf, hierunter solche dritten Grades bei 12,5% und vierten Grades bei 2,5% der Patienten. Die Anwendung einer medikamentösen Prophylaxe zur Verhütung heterotoper Ossifikationen erwies sich als wirksam. Zwar lassen sich periartikuläre Ossifikationen durch sie nicht sicher vermeiden, jedoch kann eine Prophylaxe die Inzidenz insbesondere klinisch relevanter Verknochungen deutlich verringern. Die Gabe einer Prophylaxe sollte deshalb immer in Betracht gezogen werden.

Vergleicht man die radiologischen Ergebnisse mit dem funktionellen Endergebnis, so ergibt sich in den meisten Fällen eine Übereinstimmung der Ausprägung der posttraumatischen Arthrose mit dem klinischen Ergebnis. Dies gilt auch für die Hüftkopfnekrose, sie tritt jedoch wesentlich seltener auf. Für periartikuläre Ossifikationen und neurologische Defizite trifft dies nur bedingt zu.

Somit erweist sich die posttraumatische Coxarthrose als wichtigster limitierender Faktor für das funktionelle Endergebnis. Sie wird im wesentlichen vom Grad der erreichten Rekonstruktion des Hüftgelenks bestimmt. Hier ist der Chirurg gefordert, dessen oberstes Ziel die perfekte Reposition der Fraktur sein muß. Es gibt jedoch Faktoren, wie z.B. Trümmerbrüche der Hinterwand oder massive Knorpelschäden, die zur Zeit nur unzureichend zu beeinflussen sind. Unter gewissen Voraussetzungen kann deshalb insbesondere beim älteren Patienten die primäre prothetische Versorgung des Hüftgelenks in Erwägung gezogen werden. Da dieses Vorgehen für den jungen Patienten jedoch keine befriedigende Lösung darstellt und die Hüftgelenksarthrose derzeit nicht heilbar ist, muß weiterhin über neue Therapiekonzepte und gegebenenfalls auch Implantate nachgedacht werden.