

Neue Maßstäbe durch Optimierung der Ballon-Kyphoplastie

Wirbelkörperfrakturen sind häufige Verletzungen in der klinischen Praxis. Sie sind oft assoziiert mit steigender Morbidität und Mortalität. So kann eine osteoporotische Wirbelfraktur häufig eine Abwärtsspirale von Ereignissen auslösen, die zu einer allgemeinen Gesundheitsverschlechterung in kurzer Zeit führen kann. Zur Behandlung der Wirbelkörperfrakturen haben sich in den letzten Jahren perkutane Stabilisierungen etabliert, war auf einem Symposium im Rahmen des Jahreskongresses der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie zu erfahren. Insbesondere die Ballon-Kyphoplastie wurde aufgrund dieses Strategiewechsels weiterentwickelt. Mit dem Kyphon Xpander™ II steht nun ein System der zweiten Generation zur Verfügung, welches noch einmal speziell anhand der Anforderungen in der Praxis optimiert wurde.

„Wir haben in den letzten Jahren zur dorsalen Frakturposition einen deutlichen Trend zur perkutanen Stabilisation erfahren“, erläuterte Dr. Klaus Schnake, Frankfurt. Jedoch sollten im jeweiligen Einzelfall die Vorteile einer perkutanen oder einer offenen Operationstechnik gegeneinander abgewogen werden, gab der Oberarzt des Zentrums für Wirbelsäulenchirurgie und Neurotraumatologie der BGU zu bedenken.

Schnake fügte an, dass ein Literaturüberblick zeigt, dass vergleichbare Ergebnisse sowohl offen als auch perkutan erzielt werden (1, 2, 3). Demnach bietet die perkutane Vorgehensweise deutliche Vorteile in Hinblick auf einen geringeren Blutverlust, weniger postoperative Schmerzen und ein reduziertes Weichteiltrauma. Nach einer entsprechenden Lernkurve ist die gleiche Präzision bei der Pedikelschraubeninsertion, sowie eine Verkürzung der OP-Zeit im Vergleich zum offenen Vorgehen zu erreichen. Demgegenüber stehen eventuell eingeschränkte Repositionsmöglichkeiten, insbesondere mit polyaxialen Schrauben, sowie unter Umständen ein Repositionsverlust. „Mit der perkutanen Technik haben wir ein sicheres und risikoarmes operatives Verfahren zur Verfügung“, betonte der Wirbelsäulenspezialist. Gewählt werden sollte laut Schnake eine perkutane Stabilisation von Wirbelfrakturen momentan bei folgenden Indikationen:

- In Kombination mit ventraler Fusion (A3 Verletzungen)
- Bei Verletzungen ohne Notwendigkeit zur Fusion
- Bei jungen Patienten mit normalem Bandscheibensignal im MRT
- Bei Kontraindikationen für ein offenes Vorgehen
- Bei älteren Patienten mit Osteoporose (mit fenestrierten Schrauben)

„Nicht nur bei den Operationstechniken sondern auch bei den Instrumenten hat es in letzter Zeit viel versprechende Weiterentwicklungen gegeben“, fügte Dr. Patrick Weidle, Mönchengladbach, an. Die Reposition mit den neuen Instrumenten ist oftmals kein Problem mehr, bestätigte der Leiter der Wirbelsäulenchirurgie am Krankenhaus Neuwerk. So sind in der zweiten Generation der Ballon-Kyphoplastie, mit dem Kyphon Xpander™II-System,



Abb. Ballon: Durch den „less compliant“ Werkstoff baut der Ballon schnell seine eigentliche Form auf und behält sie auch bei höheren Volumina und Drücken

noch einmal deutliche Optimierungen erzielt wurden. Die neue Insufflationspritze hat ein erweitertes Display mit Alarmfunktion und ist leichter handhabbar. „Sie liegt wesentlich besser in der Hand“, bestätigte Weidle. Dazu gibt es einen V-Klip™ in dem die Spritzen gelagert werden können und welcher beim praktischen Arbeiten von Vorteil ist. Der neue Ballon (Kyphon Xpander™II) kann aufgrund des verbesserten Materials Drücke bis 700 PSI aushalten. Verklebungen mit dem Zement sind nicht zu befürchten. Der weiterentwickelte Ballon behält auch bei hohen Drücken und Volumina die ursprüngliche Form, die er erreichen soll.

Das Material gehört zu den so genannten „less compliant“-Werkstoffen, dadurch wird eine sehr gute Kontrolle der Aufdehnung und der Form erreicht. Eine Studie zeigt, dass im Vergleich zum Vorgänger der Ballon schneller sein eigentliches Volumen aufbaute, ohne dass der maximale Druckpunkt erreicht war.

Um das gesamte System zu vervollständigen, wurde mit dem Kyphon® Xpede™ ein neuer Zement entwickelt. Dieser erreicht schneller die gewünschte hohe Viskosität bis zur Applikation. Aufgrund des 30% Bariumsulfat-Gehaltes ist eine gute Visualisierung gewährleistet. Darüber hinaus ist die Verarbeitungszeit bei hoher Viskosität verlängert (15–17 min / 20°C). Weidle resümierte: „Durch die perkutane Stabilisierung und die neuen Systeme der Ballon-Kyphoplastie haben wir mittlerweile sehr gute Möglichkeiten, verschiedenste Wirbelkörperfrakturen zu therapieren“.

Literatur:

- (1) Prokop A, et al Unfallchirurg 2009; 112:815–819
- (2) Ni WF, et al. J Spinal Disord Tech. 2010 Dec; 23(8):530–7.
- (3) Rahamimov N, et al. Eur Spine J. 2012;21(5):850–4

Impressum

Bericht der Medtronic GmbH, Autorin: Bettina Reich

Die Rubrik „Bericht der Industrie“ enthält Beiträge, die auf Unternehmensinformationen basieren. Einzelne Beiträge sind ganz oder teilweise von einem Unternehmen gesponsert und separat gekennzeichnet. Diese Rubrik erscheint außerhalb der Verantwortung der Schriftleitung der OUP – Orthopädische und Unfallchirurgische Praxis.