



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Das Einheilungsverhalten transpedikulärer Spongiosaplastiken bei
der Behandlung thorakolumbalen Wirbelfrakturen.
Vitalitätsuntersuchungen durch NMR**

Autor: Tanja Schneider
Institut / Klinik: Unfallchirurgie
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. H. Winkler

Wir untersuchten insgesamt 27 Patienten, die nach einer instabilen thorakolumbalen Wirbelkörperfraktur mit einem Fixateur interne sowie einer zusätzlich eingebrachten transpedikulären Spongiosaplastik versorgt worden waren.

Mit Hilfe des NMR und der ROI (Region of interest)-Methode fanden wir eine geeignete Möglichkeit die Vaskularisierung der eingebrachten Spongiosaplastik zu überprüfen. Dabei suchten wir nach Zusammenhängen zwischen dem Signalverhalten der Spongiosaplastik und den Winkelkorrekturverlusten sowie bestimmten klinischen Parametern und epidemiologischen Daten. Zuerst wurden die nativen NMR-Aufnahmen durchgeführt. Anschließend das NMR-Kontrastmittel Gd-DTPA gespritzt und die Aufnahmen in der gleichen Schnitfführung wiederholt.

Bei der Auswertung mit der ROI-Methode fanden wir bei unserer Studie einen durchschnittlich 1,5-fach höheren Signalanstieg der Spongiosaplastik gegenüber der gesunden Spongiosa. Die Korrekturverluste der betroffenen Wirbelkörper lagen bei 63%. Jedoch fanden sich keine Korrelationen zwischen dem Signalverhalten der Spongiosaplastik und den Winkelkorrekturverlusten. Auch bei der klinischen Nachuntersuchung und den anamnestisch ausgewerteten Daten zeigten sich keine Korrelationen zum Signalverhalten.

Wir gehen davon aus, dass auf Grund des erhöhten Signalverhaltens der Spongiosaplastik das Gewebe nicht nekrotisch, sondern gut vaskularisiert ist. Da das eingebrachte Gewebe dennoch nicht knöchern fusioniert und somit nicht zu einer dauerhaften Stabilität der Wirbelsäule führen kann, kommen wir zu zwei Vermutungen. Zum einen besteht die Möglichkeit, dass es sich bei der Spongiosaplastik um entzündetes Gewebe handelt, welches ebenfalls einer starken Perfundierung unterliegt. Eine weitere Überlegung wäre, dass sich das Transplantat noch in einer Umbauphase innerhalb des Heilungsprozesses befindet. Beide Hypothesen würden zu einer Signalerhöhung des Transplantates mit nachfolgenden Winkelkorrekturverlusten führen.

Schlussfolgernd daraus sollte in weiteren Studien das Gewebe histologisch untersucht werden, um so eventuell eine Entzündung des Transplantates feststellen zu können, welche sich möglicherweise störend auf den Heilungserfolg auswirkt.