

Arash Choudhry
Dr. med.

Resorbierbare Carrier für Bone Morphogenetic Protein - Histomorphologische und Histomorphometrische Untersuchungen im heterotopen Lagergewebe der Ratte

Geboren am 27.10.1973 in Worms
Examen am 16.05.2001 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie
Doktorvater: Herr Prof. Dr. med. Dr. med. dent. G. Hotz

In einer tierexperimentellen Untersuchung wurden 6 resorbierbare Carrier für Bone morphogenetic Protein (BMP) untersucht. Drei biologisch organische Kollagenmatrices (Helistat[®], Gelastyp[®], Gelita[®]), einem Träger aus Hyaluronsäure (Hylaform[®]) sowie einem synthetisch organischen Träger (Ethisorb[®] 710) und eine Modifikation desselben.

Dazu wurden in den Bauchmuskeltaschen von 6 Wistar Ratten jeweils 6 rhBMP-2 beschichtete Prüfkörper implantiert. Im Einzelnen handelte es sich dabei um 3 Kollagenpräparate (2 davon auf Gelatinebasis hergestellt), 1 Präparat aus Hyaluronsäure und 2 Polymere, jeweils aus einem Verbund von Vicryl und PDS mit gleichen chemischen Zusammensetzung aber unterschiedlicher dreidimensionaler Struktur. Anschließend wurden die Prüfkörper nach einer Liegezeit von 7, 14 und 21 Tagen bei jeweils 2 Tieren entfernt, histologisch aufgearbeitet und mit Hilfe des Leica Quantimed 500 histomorphometrisch ausgewertet. Unsere Hauptkriterien bei der histomorphometrischen Auswertung waren Knochenmenge, Knochenmark, Knorpel, als Vorläufer der enchondralen Ossification, Carrierrest, um den Grad der Resorption festzustellen, bindegewebiger Umbau und Vaskularisierung.

Unsere Untersuchungen ergaben, dass sich die 6 untersuchten Träger grundsätzlich alle als Carrier für rhBMP-2 eigneten. Die Kollagenquader auf Gelatinebasis erzielten die besten Ergebnisse gefolgt vom reinen Kollagen, den Polymeren und schließlich den Hyaluronträger.