

Copolyesteramide mit steuerbarem Degradationsverhalten als Ersatz für textile Implantatmaterialien auf Lactid- bzw. Lactid-co-glycolid-Basis

107 ZN 1+2

Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde die Laborsynthese von neuartigen resorbierbaren Copolyesteramiden (CPA, PEASorb) auf der Basis der Edukte e-Caprolactam (C), Adidpin- (A) und Korksäure (K) sowie 1,4-Butandiol optimiert. Produktausbeute und Chargenhomogenität konnten bei allen drei CPA-Typen (C, H und K) verbessert werden. Die Polymere lassen sich problemlos extrudieren, spritzgießen und granulieren, ohne daß ihre Eigenschaften maßgeblich verändert werden.

Aus BAK 1095®, einer zu CPA C analogen Polyesteramid-Type, wurden Vliese unterschiedlicher Spezifikationen hergestellt, die anschließend textiltechnisch charakterisiert und erfolgreich in Zellkulturexperimenten mit humanen, multipotenten Fettvorläuferzellen eingesetzt wurden. Außerdem wurden CPA-Folien eingesetzt, um die Oberflächenkompatibilität der CPAs zu verbessern. Die neuen Materialien sind weder direkt noch indirekt zytotoxisch und wurden erfolgreich gammasterilisiert.

Außerdem wurden Prüfverfahren zur Charakterisierung von Vliesstrukturen entwickelt und die Entwicklung von resorbierbaren Garnen, die Texturierung, Fixierung, das Zwirnen und Flechten der neuen Materialien durchgeführt.

Anwendung können die neuen Materialien im Bereich des Tissue Engineering, der Osteosynthese sowie bei Mikroanastomosenstents und Chirurgischen Nähten finden.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 4/2003 bis 9/2005 am **Deutschen Wollforschungsinstitut an der RWTH Aachen e.V.** (Veltmanplatz 8, 52062 Aachen, Tel. (0241) 8023335) unter der Leitung von Prof. Dr. D. Klee (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. M. Möller) und am **Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen** (Eilfschornsteinstraße 18, 52062 Aachen, Tel. (0241) 8095541) unter der Leitung von Dipl.-Ing. U. Wiesemann (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr.-Ing. Th. Gries).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



Das IGF-Vorhaben Nr. 107 ZN 1+2 der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages