

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) **DD** (11) **246 701 A1**

4(51) A 61 F 2/10

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	WP A 61 F / 287 990 3	(22)	18.03.86	(44)	17.06.87
------	-----------------------	------	----------	------	----------

(71)	Humboldt-Universität zu Berlin, Direktorat für Forschung, 1080 Berlin, Unter den Linden 6, DD
(72)	Schweiger, Frank; Bednarski, Claudia; Freistedt, Bernd, Dr. rer. nat. Dipl.-Biol.; Matthes, Gerd, Doz. Dr. sc. med.; von Versen, Rüdiger, Dr. med., DD

(54) Verfahren zur Herstellung von xenogenem Transplantat

(57) Verfahren zur Herstellung von xenogenem Transplantat zielt auf die Verwendung eines sehr festen Transplantatmaterials ab, das leicht beschaffbar ist. Es findet Verwendung in operativen Disziplinen der Medizin. Das Gewebetransplantat besteht aus der Fascia spermatica interna vom Rind und stellt eine Fläche aus kollagenem Bindegewebe dar.

ISSN 0433-6461

2 Seiten

Patentanspruch:

Verfahren zur Herstellung von xenogenem Gewebetransplantat, vorrangig der Fascia spermatica vom Rind, durch an sich bekannte Präparationsverfahren, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Fascia spermatica interna als xenogenes Gewebetransplantat in der Medizin zur Korrektur von Defekten als Platzhalter verwendet wird.

Anwendungsgebiet der Erfindung

Gewebetransplantate finden immer häufiger Anwendung zur Korrektur von Defekten als Platzhalter im menschlichen Organismus.

Xenogene Gewebetransplantate („Kieler Knochen“, Schweinespalthaut, Gefäßprothesen vom Rind) wurden ebenfalls in die medizinische Praxis eingeführt.

Die vorliegende Erfindung löst die Verwendung von Human-Dura in den Fällen ab, in denen auf besondere Festigkeit Wert gelegt wird (z. B. bei Bauchwandhernien, als Ersatz von Bändern, Sehnen und Faszien, zur Korrektur von Zwerchfeldefekten sowie Plastiken zur Prolapskorrektur).

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Bisher ist die Verwendung von Human-Dura die häufigste Art Gewebetransplantat, das als flächendeckendes straffes Bindegewebspräparat oder als Band eingesetzt wird. Das geht aus einer Vielzahl von Veröffentlichungen hervor.

Die aus Dicke und Textur der Dura resultierenden mechanischen Eigenschaften erfüllen zuweilen nicht die Anforderungen an die mechanische Belastbarkeit, Reiß- und Nahtfestigkeit.

Die Beschaffung von Ausgangsmaterial für Dura-Transplantat kann, den Bedarf deckend, nicht gewährleistet werden.

Der Einsatz xenogener Transplantate beschränkt sich vorrangig auf Knochen, Haut und Blutgefäße von Schwein und Rind.

Unüblich und bisher unbekannt ist die Verwendung der Fascia spermatica interna vom Rind.

Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, ein tierisches Produkt als Gewebetransplantat einzusetzen, welches leicht und in fast beliebiger Menge beschaffbar ist und an Reiß- und Nahtfestigkeit die bisher verwendete Human-Dura bei weitem übertrifft.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die Erfindung hat die Aufgabe, aus tierischem Gewebe Transplantate für den Einsatz am Menschen zu entwickeln.

Dafür wird die Fascia spermatica interna vom Rind verwendet. Sie ist von der Tunica vaginalis testis nach kurzzeitiger Quellung durch verdünnte Säuren leicht zu trennen und weist im Gegensatz zu den meisten anderen Fascien eine dreidimensional vernetzte Textur auf.

Die Fascia spermatica interna wird nach der Rohpräparation nach üblichen Verfahren mit organischen Lösungsmitteln entfettet. Eine Desantigenisierung des Kollagens sowie anderer Bestandteile wird nach bekannten Verfahren mit Kalziumhydroxid und Glutaraldehyd erreicht. Die Rehydrationsfähigkeit wird durch Behandlung mit Propylenglykol üblicherweise erreicht. Die Sterilisation kann mit Peressigsäure nach WP 217 143 A 1 oder auf andere Art erfolgen.

Ausführungsbeispiel

5 × 5 mm große Chips des desantigenisierten, rehydrierten Transplantats wurden Kaninchen paravertebral in eine subkutane Kaverne implantiert.

Probeentnahmen am 3. und 6. Tag zeigten zunächst eine nur sehr geringgradige entzündliche Reaktion. Ab 13. Tag kam es zur Neubildung von kollagenem Bindegewebe um das Transplantat und zum Einwachsen des Transplantats in die Kaverne.