



BRAINSHELL

Fachgebiet

- Tissue Engineering

Schlüsselwörter

- Chondrozyten
- Funktionales Fusionsgewebe
- Knorpel
- Sphäroide

Schutzrecht

- EP 13 739 622.2
angemeldet 06/2013
(Priorität 06/2012)
- US 14/407,505
angemeldet 06/2013

Entwicklungsstand

- Machbarkeit
- Labormaßstab
- Prototyp

Angebote

- Verkauf
- Lizenzierung
- Option
- FuE-Kooperation

Ansprechpartner

Dr. Viola Muth
muth@brainshell.de
Tel. +49 331 977-4263
www.brainshell.de

ZAB ZukunftsAgentur
Brandenburg GmbH
Brainshell
Steinstraße 104-106
14480 Potsdam
Deutschland

Referenz

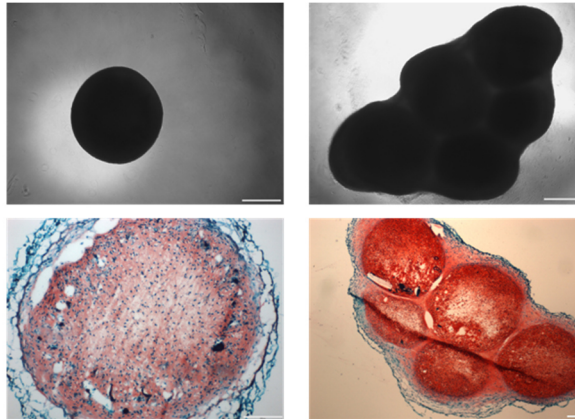
Angebot Nr. 14-16
Juni 2015

Fusionsgewebe auf Chondrozytenbasis

Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von funktionalem, humanem oder tierischem Fusionsgewebe, insbesondere Knorpelgewebe, in einer dreidimensionalen gerüstfreien Fusionskultur. Gegenstand ist weiterhin das mit diesem Verfahren erhältliche funktionale Fusionsgewebe sowie dessen Verwendung insbesondere als pharmazeutische Zubereitung, Arzneimittel, Transplantat und Testsystem.

Ablauf



Einzeosphäroid

Fusionsgewebe

Chondrogene Differenzierungsverstärkung durch Fusionskultur am Beispiel der Proteoglykan-synthese. Gegenüberstellung der 3D-Kultur chondrogener Einzelsphäroide (links) und Fusionsgewebe (rechts) auf Chondrozytenbasis. Oben: Phasenkontrastmikroskopie. Unten: Safranin O/Fast Green-Färbung an Gefrierschnitten von *in vitro* Geweben. Diese dient dem Nachweis von knorpel-typischen Proteoglykanen in der extrazellulären Matrix und verdeutlicht den differenzierungs-fördernden Effekt der Fusionskultur. Maßstabsbalken oben = 500 µm, unten = 100 µm (Lehmann et al., 2013).

Details

Mit dem vorliegenden Verfahren ist die Herstellung von funktionalem Fusionsgewebe unterschiedlicher Größe möglich. Für das Verfahren werden Zellen humanen oder tierischen Ursprungs isoliert und die isolierten Zellen in einer Monolayerkultur vermehrt. Aus den vermehrten Zellen werden Sphäroide (Zellaggregate, Mikrogewebe) hergestellt und fünf oder mehr Sphäroide fusioniert. Ein Vorteil gegenüber den bislang bekannten Verfahren ist es, dass größeres und auch in seiner Differenzierung und Funktionalität verbessertes Fusionsgewebe generiert wird. Die erhaltenen Fusionsgewebe sind aus redifferenzierten Zellen aufgebaut, sind funktional und in ihrer Struktur (Morphologie) und extrazellulären Matrix den nativen Geweben, aus denen die verwendeten Zellen isoliert wurden sehr ähnlich bzw. identisch.

Das erfindungsgemäße Verfahren wird vorzugsweise *in vitro* durchgeführt, um Mikrogewebe (funktionales Fusionsgewebe) herzustellen. Das Verfahren erfolgt unter Verwendung eines speziellen Kultursystems zusammen mit Faktoren, die die Differenzierung fördern, aber ohne Zuhilfenahme von Gerüstmaterial (Scaffolds). Das erfindungsgemäße Fusionsgewebe ist zudem geeignet, um auf neue Wirkstoffe zu screenen, um Wirkstoffe zu testen, bekannte Wirkstoffe zu verbessern oder zu validieren oder um für einen bekannten Wirkstoff neue Indikationen und Anwendungsgebiete zu erschließen.

Brainshell

Brainshell ist eine unabhängige Innovationsberatung mit der Spezialisierung auf Intellectual Property. Wir betreuen exklusiv das Patentportfolio von Brandenburger Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Wir bieten Unternehmen Rechte an verwertbaren exzellenten Forschungs- und Entwicklungslösungen – „invented in Brandenburg“.

www.inventionstore.de – Kostenloser E-Mail-Service zu neuen patentierten Spitzentechnologien.