

Wissenschaftliche Kurzinfos (Abstracts) über Augmentations- Methoden in der Implantologie: Sinuslift, BMP, Distraction, Knochenersatzmaterialien:

Zellträgerfreie Mikrogewebe: Unterschiede zu einlagigen Kulturen und ihr Potenzial für ein knöchernes Tissue-Engineering

Langenbach F, Naujoks C, Smeets R, Berr K, Depprich R, Kübler N, Handschel J.

Scaffold-free microtissues: differences from monolayer cultures and their potential in bone tissue engineering.

Clin Oral Investig. 2013 Jan;17(1):9-17.

Normalerweise werden Stammzellen in zweidimensionalen Kulturen gezüchtet, bevor sie mit Zellträgern kombiniert werden. Dadurch geht die endogene dreidimensionale Mikrozellstruktur verloren. Einlagige Zellsuspensionen, die auf Zellträger aufgebracht oder direkt in ihr Zielgebiet eingebracht werden, haben ihrerseits den Nachteil, dass anfänglich eine geringe Anzahl Zellen zur Verfügung steht und die Zellen sich nicht wie erwünscht am Zielort verteilen.

Die Fragestellung in der vorliegenden Studie war, ob dreidimensionale Mikrogewebe eine Alternative zu einlagigen Zellkulturen darstellen können und das Potenzial zum knöchernen Tissue-Engineering aufweisen.

Die Ergebnisse zeigen, dass im Gegensatz zu einlagigen Zellkulturen die osteogene Zelldifferenzierung dreidimensionaler Zellgewebe durch Interaktionen zwischen Integrinen und extrazellulärer Matrix sowie einer stärkeren autokrinen BMP-2-Bildung verbessert ist. Mikrogewebe tragen zudem nicht das Risiko in sich, durch Körperflüssigkeiten ausgewaschen zu werden und haben den weiteren Vorteil, dass eine größere Anzahl Zellen zielgenau implantiert werden kann.

Schlussfolgerung: Zellträgerfreie Mikrogewebe sind durch ihre große Ähnlichkeit mit In vivo-Zellstrukturen und einem verbesserten osteogenen Differenzierungspotenzial eine vielversprechende Therapieoption beim knöchernen Tissue-Engineering.

Letzte Aktualisierung am Dienstag, 01. Januar 2013

[Führt die Socket Preservation nach Zahnextraktion zu besseren Implantatergebnissen? Eine systematische Überprüfung: Gruppe 4: Therapeutische Konzepte und Methoden](#)

[Poröses Titanium-Granulat zur Augmentation der Kieferhöhle - eine Multicenter-Studie](#)

[Verschiedene Zellträger zur Osteoblastenmineralisierung aus mesenchymalen Stammzellen: Stand der](#)

Wissenschaft

Mesenchymale Stammzellen in der oralen rekonstruktiven Chirurgie: Ein systematischer Literatur-Review
Strategien zum Tissue-Engineering bei der Rekonstruktion von Lippen-Kiefer-Gaumenspalten: Ein systematischer Literatur-Review