

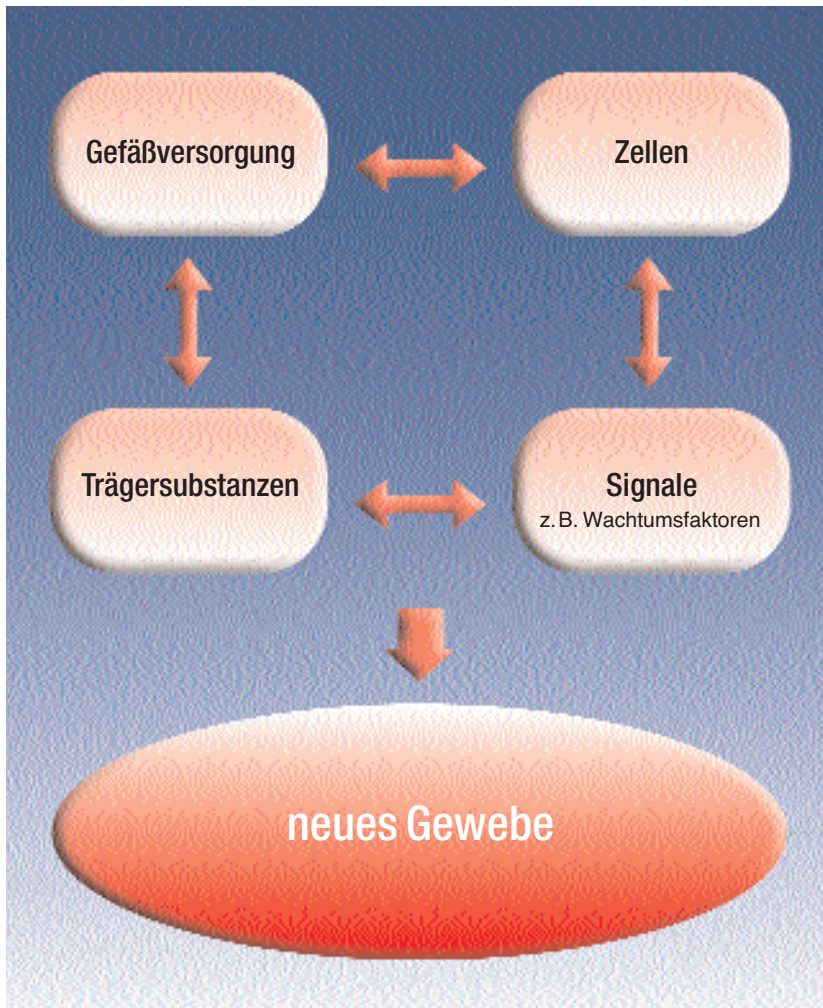
Innovative Technologien bei parodontologischen und endodontologischen Problemfällen

Autoren_Dr. Svenja Rogge, Prof. Dr. Andrej M. Kielbassa

Einführung

Innovation heißt wörtlich „Neuerung“ oder „Erneuerung“. Das Wort leitet sich von dem lateinischen Begriff *innovatio* („etwas neu geschaffenes“) ab. Im Deutschen ist dieser Begriff in der Regel mit etwas Positivem behaftet und wird im Sinne von „neuen Erfindungen“ oder „Ideen“ verwendet. Betrachtet man die letzten Jahrzehnte der Entwicklung in der Zahnmedizin, wurden zweifelsohne

Abb. 1_ Nur wenn alle beteiligten Mechanismen synchron ablaufen, kommt es zu dem synergistischen Effekt einer Neuformation von Gewebe.



Techniken zur Behandlung von endodontischen und parodontalen Problemen verfeinert. Maschinelle Aufbereitung, Mikrochirurgie, die Behandlung mithilfe von Mikroskopen. Die Entwicklungen sind vielfältig. Aber sind sie wirklich neu? Viele dieser Errungenschaften, mit deren Hilfe wir im Vergleich zu vor zwanzig Jahren ästhetischere Ergebnisse bei unseren Patienten erzielen können, stellen lediglich eine Erneuerung älterer Ansätze dar. Davon abgesehen ist in der Zahnheilkunde des neuen Jahrtausends tatsächlich Aufbruchstimmung zu verspüren. Die Schlagwörter sind „Tissue Engineering“ oder „Bio Engineering“. Wird der Traum, die perfekte Ästhetik der Natur zu kopieren, bald wahr? Dieser Artikel soll eine Übersicht über den aktuellen Entwicklungsstand geben und Ausblicke vermitteln, was in den nächsten Jahrzehnten Wirklichkeit werden könnte.

_Auf der Suche nach dem Wundermittel

Eines der Hauptziele der Therapie von Parodontopathien war immer die Regeneration. Zu diesem Zweck wurde unablässig das „Wunderaufbaumittel“ schlechthin gesucht. Die Suche danach führte zu verschiedenen Knochenersatzmaterialien wie allogenem Knochen, xenogenem Knochen und verschiedenen alloplastischen Materialien. Physikalische Barrieren in Form von Membranen wurden eingesetzt, um parodontales Stützgewebe zu regenerieren. All diese Methoden hatten einen relativ limitierten Erfolg und die Ergebnisse waren nicht immer vorhersagbar, sodass der Ruf nach effektiveren Methoden laut wurde, die alle Strukturen des parodontalen Halteapparats regenerieren können und sicher zu prognostizieren sind. Die Entwicklung scheint sich von rein mechanischen Methoden hin zu denjenigen zu entwickeln, die sich auf zellulärem bzw. molekularem Niveau abspielen. Tissue Engineering ist ein relativ neues Feld in der Zahnheilkunde mit enormem Potenzial (Baum and Mooney, 2000; Baum, 2002; Baum et al., 2002). Das Ziel ist, durch zelluläre oder biologische Faktoren die