

Cell-to-Cell Communication – Osseointegration

B. Stadlinger, H. Terheyden, Advisory Board: L. F. Cooper, C. Hämmerle, T. Hoffmann, M. Nevins, 1. Auflage, Quintessenz Publishing Co, Ltd., Berlin 2011, ISBN 978-1-85097-209-9, DVD, Preprint und Filmskript, 68,00 €

Seit der Erstbeschreibung der Prozesse der Osseointegration in den 1950ern durch *Per-Ingvar Brånemark* kam es zu einem drastischen Wissenszuwachs bezüglich der enossalen Heilung, insbesondere auf dem Zellniveau sowie dem Gebiet der beteiligten Zytokine und Wachstumsfaktoren. Neu gewonnene Erkenntnisse zu den kommunizierenden Proteinen und interagierenden Zellen wurden über die vergangenen Jahre hinweg als Folge von Mikrophotographien qualitativ oder als Diagramme mit Angabe von Wachstumsfaktormengen im Gewebe quantitativ dargestellt. All diese Präsentationen zeigten die Prozesse nur als Momentaufnahme und nur zweidimensional.

Vorliegender Film „Cell-to-Cell Communication – Osseointegration“, der seine Premiere auf dem Deutschen Zahnärztetag 2010 in Frankfurt am Main feierte, stellt die Prozesse der Osseointegration im Zeitraffer von 12 Minuten erstmals kontinuierlich und dreidimensional dar. Beginnend mit der Implantatinsertion werden die Prozesse der enossalen Heilung in die Phasen „Hämostase“, „Inflammatorische Phase“, „Proliferative Phase“ und „Remodelling Phase“ untergliedert dargestellt.

Als Hauptakteure werden in dem Film zelluläre Elemente wie Thrombozy-

ten, Fibroblasten, Endothelzellen, Granulozyten, Makrophagen, Perizyten, Osteoklasten, Osteoblasten, Osteozyten dargestellt. Als wesentliche Mediatoren der interzellulären Kommunikation fungieren Wachstumsfaktoren wie Platelet Derived Growth Factor (PDGF), Thromboxan, Transforming Growth Factor (TGF) alpha, Transforming Growth Factor (TGF) beta, Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF), Stickstoffmonoxid (NO), Angiotensin Conversion Enzyme (ACE), Tumor Necrosis Factor (TNF) alpha, Interleukin (IL) 1, Interleukin (IL)-6, Fibroblast Growth Factor (FGF), Macrophage Inflammatory Protein (MIP)-1, Receptor Activator of Nuclear Factor Kappa B Ligand (RANKL) und Sclerostin. Jede Phase wird zunächst durch ein Standbild mit Bezeichnung der Phase und ihrem zeitlichen Beginn in Relation zur Implantatinsertion eingeleitet. Während jeder Phase werden die wesentlichen Zellen als zusammenfassendes Standbild übersichtlich mit ihren morphologischen Besonderheiten, ihrer Funktion und ihren sezernierten Mediatoren präsentiert.

Ergänzt wird der Film durch ein detailliertes Filmskript sowie einen Preprint eines Übersichtsartikels zur Osseointegration, der in *Clinical Oral Im-*



plants Research erscheinen soll. Am Ende des Buchs kann der Leser an Hand von acht Multiple Choice Fragen seinen Wissensstand überprüfen.

Insgesamt handelt es sich bei dem Band „Cell-to-Cell Communication – Osseointegration“, bestehend aus DVD mit Animationsfilm (12 Minuten Spielzeit), Preprint des Übersichtsartikels „Osseointegration – Communication of Cells“ und Original Filmskript, um ein didaktisch extrem gut gelungenes Werk für den Einsatz in der prä- und postgradualen Ausbildung von Implantologen sowie zur Patienteninformation.

C. K. Müller, S. Schultze-Mosgau, Jena