

Neue titanverstärkte makro-perforierte PTFE-Membran von *Cytoplast*



Chirurgische Membranen spielen im Bereich der Implantologie und Oralchirurgie eine zentrale Rolle. Sie kommen immer dann zum Einsatz, wenn ein Kieferkammdefekt oder Knochenrückgang vorliegt und neuer Knochen aufgebaut werden soll. Je nach Anwendungsfall sind dabei unterschiedliche Materialeigenschaften gefordert. Das neue Reinforced PTFE Mesh

(RPM) von *Cytoplast* vereint gleich mehrere vorteilhafte Eigenschaften in einer Membran. Die nicht-resorbierbare Membran aus hochdichtem PTFE verfügt über eine Titanverstärkung sowie ein einzigartiges makroporöses Design, das einen Zellaustausch zwischen dem Knochentransplantat und dem Periost ermöglicht. Damit eignet sie sich unter anderem für die Verwendung im Rahmen der Guided Bone Regeneration.

Mit dem neuen Reinforced PTFE Mesh ergänzt Hager & Meisinger sein vielfältiges Angebot an regenerativen Membranen der Marke *Cytoplast*. Die nicht-resorbierbare Membran verbindet das Prinzip des klassischen Titangitters mit einer PTFE-Membran. Eine stabile Titanverstärkung sorgt für langfristige Raumschaffung, was die horizontale und vertikale Kieferkammaugmentation fördert. Darüber hinaus verfügt das Mesh über ein einzigartiges makroporöses Design, das eine Infiltration von Blutgefäßen in das Knochentransplantat zulässt. Dadurch unterscheidet sie sich von PTFE-Membranen, die ausschließlich als physikalische Barriere eingesetzt werden und zelloklusiv wirken. Mit einer Dicke von 200 µm passt sie sich flexibel an alle Gewebekonturen an und bleibt in vivo langfristig formstabil.

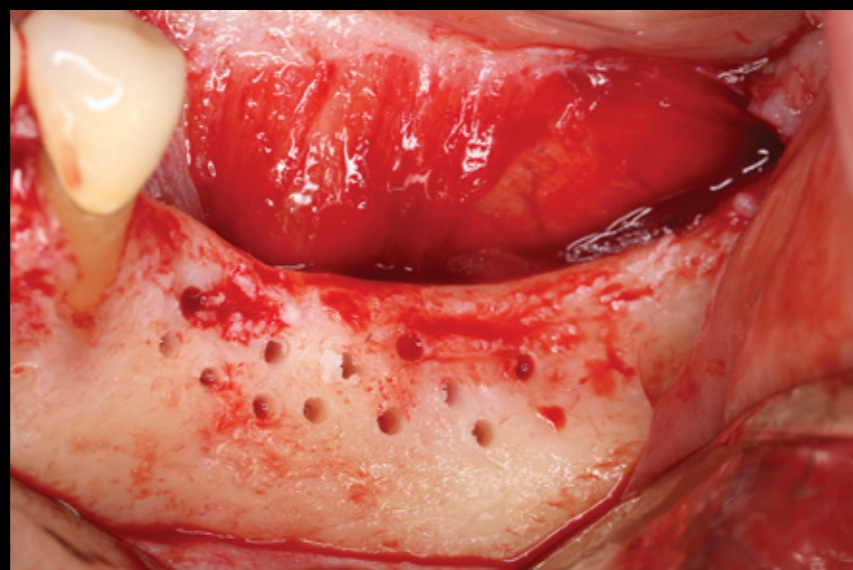


Abb. 1: Labiale Sicht auf einen atrophierten, posterioren Unterkiefer.

Bitte noch 1 Zwischenhead

Das Konzept und Design der Membran wurde gemeinsam mit Prof. Dr. Istvan Urban mit dem Ziel entwickelt, die Knochenreifung im Rahmen der vertikalen Alveolarkamm-Augmentati-on zu beschleunigen. Die frühe Vaskularisierung ist bei der gesteuerten Knochenregeneration (GBR) von hoher Bedeutung, da die damit verbundene Nähr- und Botenstoffversorgung für die Bildung neuen Knochengewebes ein entscheidender Faktor ist. Die 0,66 mm großen Makroporen der Reinforced PTFE Mesh unterstützen eine ausreichende Vaskularisierung vom Periost hin zum Knochentransplantat. Diese Eigenschaft ist bei kleinen Defekten nicht unbedingt erforderlich, wird aber mit zunehmender Größe des Defekts wertvoll. Um aber zu verhindern, dass Fibroblasten einwandern und die Knochenregeneration stören, kann die Mesh zusätzlich mit einer resorbierbaren Kollagenmembran abgedeckt werden.

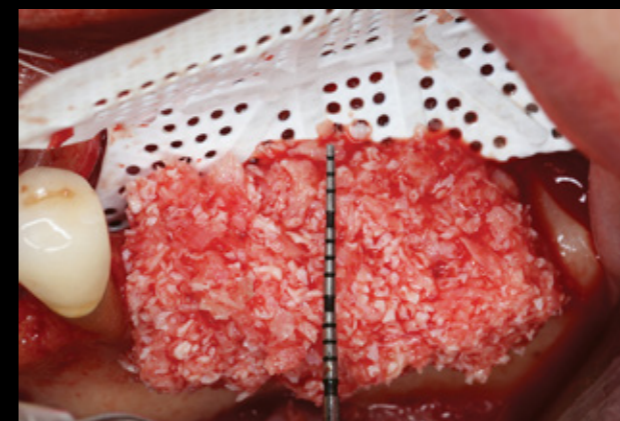


Abb. 2: Eine 1:1 Mischung aus autogenem und xenogenem Knochenersatzmaterial wurde auf dem Kieferkamm platziert. Der kortikale Knochen wurde perforiert. Ein Reinforced PTFE Mesh (RPM) wurde vor Platzierung des Knochenersatzmaterials lingual fixiert.

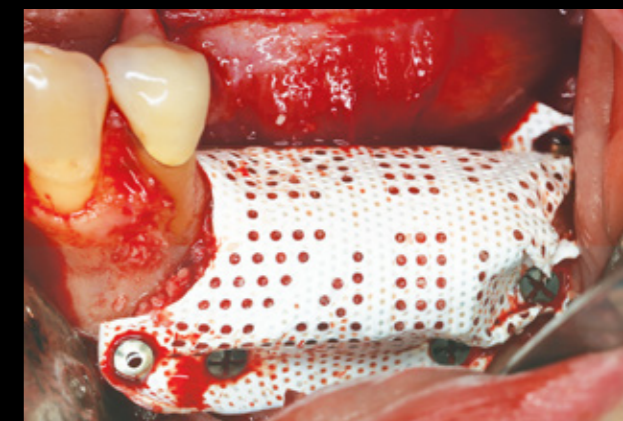


Abb.3: Das RPM wurde über dem Knochenersatzmaterial mit Hilfe von Titanpins und -schrauben fixiert.

Fotos: Prof. Dr. Istvan Urban

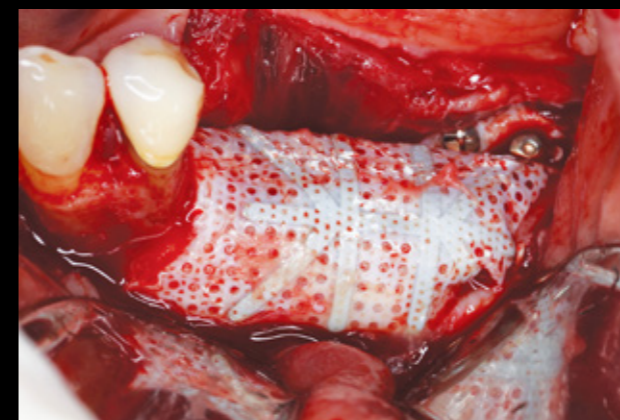


Abb. 4: Nach 9-monatiger Heilungsphase wurde der augmentierte Bereich freigelegt. Das Mesh (RPM) wird entfernt.

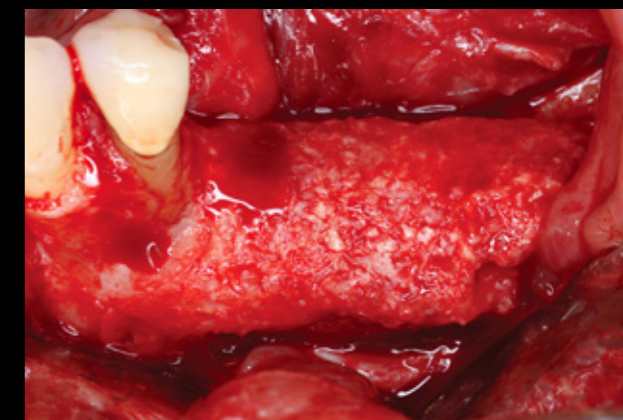


Abb. 5: Labile und okklusale Sicht auf den regenerierten Knochen nach 9-monatiger Heilungsphase.



Abb. 6: Labile und okklusale Sicht auf den regenerierten Knochen nach 9-monatiger Heilungsphase.



Abb. 7: Labiale und okklusale Sicht auf zwei in den regenerierten Knochen platzierte Implantate.