

Die OsseoGuard™ Membran der Firma BIOMET 3i ist ein neuartiges bioresorbierbares, implantierbares Kollagenmaterial. Die spezielle Mikrostruktur der Membran ermöglicht eine optimale Platzhalterfunktion. Die hohe Festigkeit, die Standzeit und die guten mechanischen Eigenschaften verhindern dabei einen Kollaps des Augmentats während des Ossifikationsprozesses.

Bioresorbierbare Membran im klinischen Einsatz

Autor: Dr. Michael Claar

Die Indikationsgebiete für die Membran sind laterale und vertikale Augmentationen im Bereich der dentalen Implantologie. Neben diesen Hauptindikationen kann die Membran auch in der parodontalen Regenerationstherapie und bei speziellen oralchirurgischen Operationen eingesetzt werden.

GTR/GBR-Techniken

Die Erkenntnisse der „guided tissue regeneration (GTR)“ zur Regeneration des Zahnhalteapparates bei fortgeschrittener Parodontitis marginalis aus den Achtzigerjahren fanden bereits kurze Zeit danach auch Einzug in die dentale Implantologie. Das Prinzip der gesteuerten Knochenregeneration (GBR) besagt, dass eine bioinerte Membran als physikalische Barriere appliziert wird. Diese fungiert dabei als Platzhalter und weist im Randbereich des Knochendefektes einen direkten Kontakt zur Knochenoberfläche auf. Dadurch werden schnell wachsende Zellen des bedeckenden Weichgewebes an der Proliferation in den Defekt hineingehindert, und nur die sich langsam vermehrenden gefäß- und knochenbildenden Zellen erhalten Zugang. Voraussetzung für diese GBR („guided bone regeneration“) ist die Applikation einer Membran und die Schaffung eines Hohlraumes, der durch den Knochen aufgefüllt werden soll. Die klinische Anwendung der GBR

im Bereich der dentalen Implantologie konzentriert sich hauptsächlich auf die präimplantologische und simultane Rekonstruktion von Knochendefekten. Das Ziel ist dabei die Vergrößerung des Knochenlagers bei einem defizitären Knochenangebot.

Eine Vielzahl von unterschiedlicher Membrantypen und Knochenersatzmaterialien bzw. Knochenregenerationsmaterialien für die GBR/GTR-Techniken wurden in der Vergangenheit klinisch und wissenschaftlich untersucht. Die erste Generation dentaler Membranen bestand aus nicht resorbierbarem, expandiertem Polytetrafluorethylen (e-PTFE). Als nachteilig gilt der notwendige

Zweiteingriff zur Membranentfernung. In der Literatur findet sich eine Vielzahl von Berichten, die Membranexpositionen mit konsekutiven bakteriellen Komplikationen beschreiben und dann eine frühzeitige Membranentfernung notwendig machten. Dies führte letztendlich zu einem partiellen oder kompletten Verlust des Augmentats und somit zu einem klinischen Misserfolg. Aus diesen Erfahrungen ergab sich die Entwicklung resorbierbarer Membranen, bei denen ein chirurgisches „Reentry“ zur Membranentfernung entfällt. Rein synthetische Membranen aus Polylaktid und/oder Polyglycolid (PLA/PGA) wurden zunehmend von Membranen



Abb. 1: Defizitäres Knochenlager nach Bildung des Mukoperiostlappens in Regio 22.



Abb. 2: NanoTite Implantat mit freiliegenden Gewindegängen in situ.