

Kollagen- und synthetische Membranen in der geführten Gewebe- und Knochenregeneration

Neben nicht resorbierbaren Membranen wird in der geführten Gewebe- und Knochenregeneration eine Vielzahl von resorbierbaren Membranen eingesetzt. Die Augmentat-Abdeckung mit einer resorbierbaren Membran hat für den Patienten und den Behandler den Vorteil, dass ein zusätzlicher Zweiteingriff nicht notwendig wird und dadurch sowohl Belastung wie auch Behandlungszeit und Kosten deutlich verringert werden können.

DR. CHRISTIAN R. GERNHARDT, DR. KATRIN BEKES/HALLE (SAALE)

Mittlerweile ist die Anwendung von Membranen zur gesteuerten Gewebe- und Knochenregeneration – GTR, GBR – in der zahnärztlichen Praxis weit verbreitet und wissenschaftlich durch umfangreiche tierexperimentelle und klinische Untersuchungen belegt (CAFFESSE et al., 1994; LAURELL et al., 1998; ANTOUN et al., 2001). Grundlegende Aufgabe der Membranen ist es, die Immigration von Bindegewebszellen in einen zu regenerierenden Defekt zu verhindern. Um dies klinisch zu ermöglichen, werden an diese Barrieren besondere Anforderungen gestellt:

- Biokompatibilität
- keinerlei Infektrisiken
- ausreichende Barrierefunktion

- genügend lange Standzeit
- störungsfreier Heilungsverlauf
- gute Gewebeintegration
- entzündungsfreie Resorption.

Vor allem die Standzeit, die Zeitspanne, in der die Membran ihre Barrierefunktion aufrechterhalten kann, stellt beim Einsatz in der geführten Knochenregeneration eine wesentliche Herausforderung für Entwickler und Industrie dar. Aus der einschlägigen Literatur ist bekannt, dass diese Zeitspanne etwa sechs Monate betragen sollte. Lange Zeit konnte diese Anforderung nur von nicht resorbierbaren Materialien – ePTFE-, Teflon- oder auch Titanmembranen (DEGIDI et al., 2003) – erfolgreich erfüllt werden. Diese Materialien haben jedoch gewisse Nach-

	Resorptionsablauf	Produkte	Zusammensetzung	Resorptionsverlauf
Synthetische Polymere	Resorption erfolgt durch Hydrolyse und Phagozytose	Epi-Guide (curasan)	Polylaktid	Barrierefunktion für zwei bis drei Monate Vollständiger Abbau nach zwölf Monaten
		Gore Osseoquest (Nobel Biocare)	Polyglukosid, Polylaktid	Barrierefunktion für sechs Monate Vollständiger Abbau nach zwölf bis 14 Monaten
		Gore Resolut XT (Nobel Biocare)	Polyglukosid, Polylaktid	Barrierefunktion für acht bis zehn Wochen Vollständiger Abbau nach sechs bis sieben Monaten
		Cytoplast Resorb (ORALTRONICS)	PLA:PLG Copolymer	Vollständiger Abbau nach acht Monaten
		Gore Resolut Adapt (W. L. Gore)	PGA:TMC Copolymer	Barrierezeit für acht bis zehn Wochen Vollständiger Abbau nach sechs bis sieben Monaten
		Gore Resolut Adapt LT (W. L. Gore)	PGA:TMC Copolymer	Barrierezeit für 16 bis 24 Wochen Vollständiger Abbau nach sechs bis sieben Monaten
Xenogene Kollagen	Resorption erfolgt durch Kollagenasen und Proteasen	Bio-Guide (Geistlich Biomaterials)	Kollagen Typ I und III, porciner Herkunft	Barrierefunktion für vier bis sechs Monate Vollständiger Abbau nach zwölf Monaten
		Ossix (3i Implant Innovations)	Kollagen Typ I, boviner Herkunft	Barrierefunktion für sechs Monate Vollständiger Abbau nach acht bis zehn Monaten
		Biosorb (Osteo Instruments)	Kollagen Typ I, porciner Herkunft	Barrierefunktion für 16 bis 24 Wochen Vollständiger Abbau nach zwölf bis 24 Monaten

Tab. 1: Einteilung der wichtigsten resorbierbaren Membranen.