

Der Einsatz eines Gelatineschwammes in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

In den letzten 25 Jahren haben die Implantologie und Oralchirurgie einen Wandel vor allem auf dem Gebiet der Behandlungskonzepte erlebt. So wurden durch die Möglichkeiten der Knochenregeneration und der neuen Knochen- und Gewebeersatzmaterialien höhere Knochenniveaus erhalten und bei der späteren prothetischen Versorgung werden funktionell und ästhetisch bessere Ziele erreicht.

DR. ALEXANDER DOUMAT, DR. HENDRIK WEFERS,
DR. DR. KLAUS WEFERS/EMSDETTEN

Chirurgische Eingriffe sind für die Patienten immer mit diversen Schmerzen und Einschränkungen verbunden. Dies trifft vor allem auf das Teilgebiet der oralchirurgischen Eingriffe zu, da man die Mundhöhle schlecht vor Irritationen durch Gewebekontakte schützen kann. Dieses Patientenkontingent ist daher besonders sensibel. Ziel dieser prospektiven Untersuchung in unserer Praxis war es daher, die üblichen Verfahren zu evaluieren und hierzu Verbesserungsansätze zu finden.

Nach einigen positiven experimentellen Anwendungen mit dem Gewebeersatzmaterial stypro[®], curasan AG, entschlossen wir uns, dessen Einsatz im Rahmen unserer oralchirurgischen Eingriffe in unserer Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgischen Praxis zu dokumentieren und zu analysieren. Das verwendbare Angebot von Materialien zur Blutstillung und Tamponade ist groß, das verwendete Material ist jedoch auf Grund seiner porcinen (vom Schwein) Herkunft als Besonderheit einzustufen. Aus eigenen Arbeiten² ist bekannt, dass sich Kollagenstrukturen sehr gut eignen, eine Regeneration von körpereigenem Gewebe zu unterstützen und Körpergewebe zu imitieren.

Material und Methoden

stypro[®] ist ein seit ca. drei Jahren verfügbarer Gelatineschwamm, der in verschiedenen Zuschnitten angeboten wird. Der Gelatineschwamm wird aus der Schweinehaut, also xenogenem Material, gewonnen, also aus denaturiertem Kollagen. Durch die Verwendung eines computergesteuerten Verfahrens entsteht ein gleichmäßiger Gelatineschwamm mit sehr hoher Formstabilität und interkonnektierender Porosität.

Der Herstellungsprozess kann vereinfacht wie folgt beschrieben werden: Die trockene Gelatine wird in Wasser gelöst und dann mit chemischen Vernetzern so modifiziert, dass die kovalenten Gruppen miteinander eine Verbindung eingehen. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass die nun folgende Aufschäumung stabil bleibt. Diese so gebildeten „Schwämme“ werden dann in Trocknungsautomaten sehr langsam und schonend getrocknet. Dabei öffnen sich die Schwammbläschen und das Material wird durchgängig offen und transfundierbar (Abb. 1). Ab-

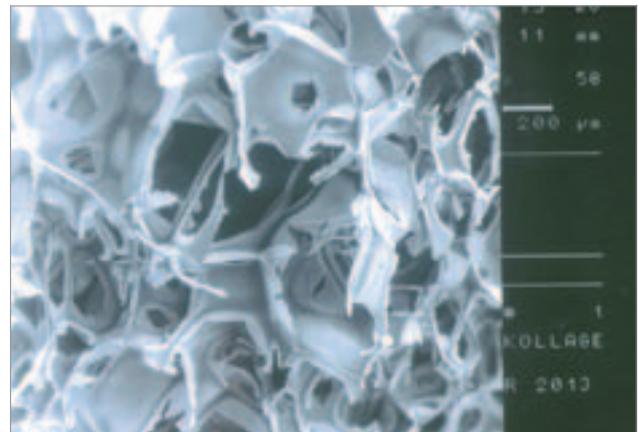


Abb. 1

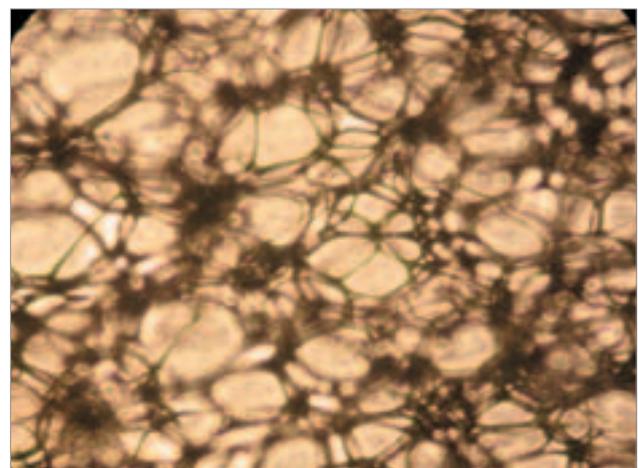


Abb. 2: stypro[®] Mikroskopische Aufnahme (Quelle Fa. MegaTec GmbH).

bildung 1 zeigt die trocknungsbedingten Verbindungen zwischen den ehemaligen Schwammbläschen. Dieses Prinzip ist die Voraussetzung für die hohe Saugfähigkeit des verwendeten Materials. Aus dem so entstandenen Grundschwamm werden dann mit Hilfe von Schneidemaschinen, unter visueller Kontrolle, die in der unten angegebenen Tabelle abgebildeten Formen zurechtgeschnitten.

Die Endverpackung der einzelnen Zuschnitte erfolgt zzt. in stabilen, „tropenfesten“ Blistern. Danach erfolgt die Sterilisation mit γ -Strahlen. Das so gefertigte Produkt ist