

Hyaluronsäure in aller Munde

Hyaluronsäure wird seit Jahren in vielen Bereichen der ästhetischen Medizin sowie in der Orthopädie erfolgreich eingesetzt. Aus der Literatur ist bekannt, dass die vielfältigen Effekte der Hyaluronsäure (wie z. B. Verbesserung der Wundheilung, Stimulation der Osteoblasten) auch zahnmedizinische und oralchirurgische bzw. implantologische Behandlungen positiv beeinflussen können.

Wir verwenden seit dem Jahr 2009 in unserer Praxis Hyaluronsäure als eine natürliche Substanz zur Verbesserung der Wundheilung und Optimierung der Gewebesituation. Ausgangspunkt für diese Überlegung war die Tatsache, dass die Hyaluronsäure bei verschiedensten Indikationen zur Verbesserung des Patientenkomforts und der Behandlungsergebnisse beiträgt. Zuerst möchte ich ein paar Erfahrungen beschreiben, die mich von der „Alltagstauglichkeit“ der beiden Produkte Tissue Support & Flex Barrier überzeugen haben.

Einsatz von Tissue Support bei der Augmentation | Die Einbringung von Knochenregenerationsmaterial in den Sinus maxillaris gestaltet sich aufgrund der granulartigen Konsistenz der meisten Knochenregenerationsmaterialien teilweise recht schwierig. Durch das Anmischen des Materials mit Tissue Support ist die klinische Anwendbarkeit deutlich verbessert. Durch die Veränderung der Konsistenz von losem Granulat in eine Putty-ähnliche, leicht formbare Gelstruktur wird die Applizierung des Knochenregenerations-

materials extrem vereinfacht und das Granulat kann sehr positionsstabil in den Sinus maxillaris eingebracht werden (Abb. 1 u. 2). Durch die neu gewonnene Dreidimensionalität des Materials ist die Gefahr von Partikel-Dislokationen stark reduziert.

Einsatz von Tissue Support zur optimierten Wundheilung | Aufgrund ihrer Eigenschaften wird Hyaluronsäure heute von einigen Literaturquellen als ein vielseitig einsetzbares Biomolekül bezeichnet, welches die Abläufe bei der Wundheilung positiv beeinflusst. Tissue Support wurde speziell zur Unterstützung einer optimierten Wundheilung entwickelt. Wir setzen das Präparat in unserer Praxis bei größeren Wundverschlüssen in Verbindung mit der beiliegenden stumpfen Kanüle ein. Nach der Hyaluronsäurebehandlung zeigt sich bei der Nahtentfernung nach ca. 8 Tagen ein deutlich reduziertes Narbengewebe. Auch bei größeren offenen Wunden wie z. B. einer Vestibulumplastik führt Hyaluronsäure zu einem deutlich schnelleren Heilungsverlauf und steigert den Patientenkomfort.

Einsatz von Flex Barrier als resorbierbare Membran | Bis zum Jahre 2009 wurden auch in unserer Praxis ausschließlich Kollagen-Membranen eingesetzt, um augmentierte Bereiche abzudecken und abzuschirmen. Da die Verwendung von Kollagen-Membranen im klinischen Alltag auch einige Probleme und Nachteile mit sich bringen kann, verwenden wir als „biologische Alternative“ nun die quervernetzte Hyaluronsäure (Flex Barrier), die durch ihre partikuläre Mikrostruktur eine deutlich längere Standzeit im Gewebe aufweist und somit die Barrierefunktion einer Kollagen-Membran perfekt erfüllt. Wir haben den Anbieter der Hyaluronsäurepräparate, die Firma Medical Instinct aus Bovenden, gebeten, die schützende Partikelstruktur einmal zu visualisieren. Das Ergebnis ist beeindruckend. Die hier blau eingefärbten Partikel liegen bei der Applikation in einer zähflüssigen Gelstruktur vor, die sich leicht direkt aus der Spritze applizieren lässt (Abb. 3 u. 4). Die unvernetzte Hyaluronsäure im Produkt, welche die „Fließfähigkeit“ gewährleistet, wird binnen weniger Stunden resorbiert. Die quervernetzten Parti-



Abb. 1: Positionierung des Tissue-Support-/KRM-Mix.

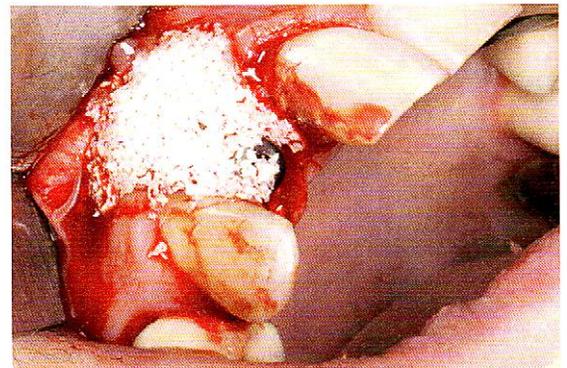


Abb. 2: Beginnende Durchmischung des Mix nach wenigen Augenblicken.

Diesem Artikel liegen Produktangaben des Herstellers zugrunde.

kel bleiben danach position stabil und für ca. 3–4 Wochen ortsständig und gewährleisten dadurch den gewünschten Barriere-Effekt.

Durch die Verwendung des Flex-Barrier-Gels erhalten wir eine einfach zu applizierende Membran, die zudem auch den Wundheilungseffekt unterstützt. Der zusätzliche Zeitaufwand für die Rehydratisierung der Kollagen-Membran entfällt. Auch muss die Membran nicht mehr durch Zuschneiden in die entsprechende Form gebracht werden.

Die in der Wissenschaft beschriebenen bakteriostatischen Effekte der Hyaluronsäure können wir unsererseits insofern bestätigen, dass seitdem wir Hyaluronsäure-Membranen verwenden, wir keinerlei Komplikationen durch postoperative Entzündungen oder Nahtdehiszenzen mehr verzeichnen mussten. Der Mechanismus dabei ist sehr einfach. Unmittelbar postoperativ eindringende Bakterien treffen auf die Schicht aus Hyaluron-

säure, die eine Proliferation effektiv verhindert. Dadurch ist das Wundareal bis zum einsetzenden natürlichen Wundverschluss wirksam geschützt. Um die beiden Produkte nun noch einmal genauer zu differenzieren, sind die wesentlichen Unterschiede in Tabelle 1 zusammengefasst.

Das Flex-Barrier-Gel wird in einem sterilen 1-ml-Applikator geliefert, der auf gleichem Preisniveau mit einer handelsüblichen resorbierbaren Membran liegt. Der Inhalt jedoch ist ausreichend, um augmentierte Bereiche abzudecken, für die man normalerweise zwei große klassische Membranen benötigen würde. Unter Berücksichtigung des zusätzlichen Investitionsaufwandes, der entsteht, wenn man die PRGF-Technik praktiziert (z. B. Anschaffung einer Zentrifuge), wird die Hyaluronsäure sehr schnell zu einem Produkt, welches viele wirtschaftliche und biologische Vorteile in sich vereint.

Bisher haben wir in unserer Praxis 228 Fälle dokumentiert, in denen die Hyaluronsäure-Membran ohne Auffälligkeiten sehr gut funktioniert hat. Bei den Patienten, bei denen im späteren Verlauf ein DVT erstellt werden musste, konnte eine vollständige, störungsfreie Umwandlung des eingebrachten Knochenregenerationsmaterials ohne Volumenschwund diagnostiziert werden.

Einsatz von Flex Barrier zum Papillenaufbau | Nachdem uns vor ca. 4 Jahren ein neues, sehr innovatives Therapiekonzept zum Papillenaufbau aus den USA bekannt wurde, haben wir dieses ebenfalls mit dem Hersteller der Hyaluronsäure-Produkte diskutiert.

Der Aufbau des Weichgewebes zum Ausgleich einer defizitären Rot-Weiß-Ästhetik wurde von Dr. William Becker erstmals 2009 beschrieben und befasste sich mit der Rekonstruktion der interdentalen Papille durch Hyaluronsäure-Injektionen. Die Universität Porto hat 2011 dazu ebenfalls eine Anwendungsstudie mit einer kleineren Anzahl von Patienten unternommen. Dabei hat sich gezeigt, dass bei dieser Therapie ein besonderes Augenmerk auf die Patientenauswahl und die Indikationsstellung zu legen ist. Unbehandelte parodontale Erkrankungen sowie insuffiziente Kronen- und Brückenränder sind dabei als Kontraindikation für die Weichteilaugmentation mittels Hyaluronsäure zu sehen.

Wie muss man sich den Behandlungsablauf vorstellen? Eine Injektion in den Bereich einer defizitären Papille zum Beispiel. Hier unterstützt die

Produkt	Tissue Support	Flex Barrier
Material	unvernetzte Hyaluronsäure 100 % HA	partiell vernetzte Hyaluronsäure 30 % HA, 70 % xHA
Herstellung	synthetisch (Fermentation)	synthetisch (Fermentation)
Resorptionszeit	6–11 Stunden	> 21 Tage
Einsatzbereich	- optimierte Wundheilung - Anmischen von KEM - Aktivierung von Implantaten	- Membran - Papillenaufbau

Tab. 1: Produktvergleich

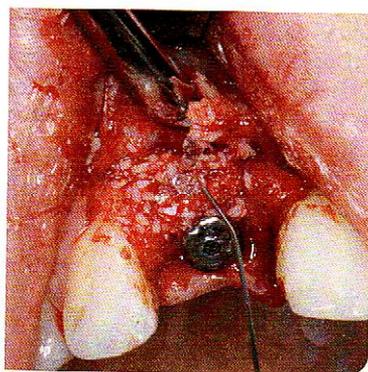


Abb. 3: Abdeckung des Augmentates durch Applikation des Flex-Barrier-Gels.

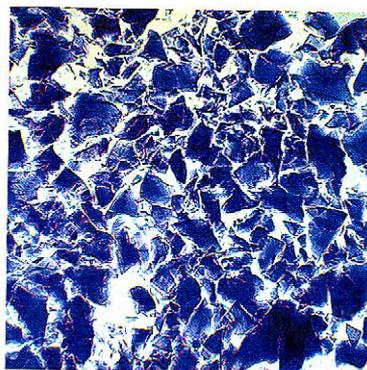


Abb. 4: Flex-Barrier-Partikel, eingefärbt mit Toluidin.



Abb. 5: Frontzahndefekt, Ausgang.

Diesem Artikel liegen Produktangaben des Herstellers zugrunde.



Abb. 6: Prothetik, finale Situation.



Abb. 7: Injektion des Flex-Barrier-Gels (schematisch).

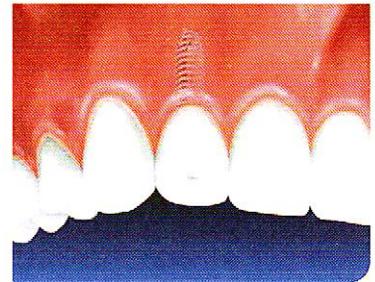


Abb. 8: Geschlossene Papille nach 2 Wochen (schematisch).

unvernetzte Hyaluronsäure binnen weniger Stunden die Gewebeneubildung. Um diesen Effekt über einen längeren Zeitraum zu erhalten, wird die enthaltene quervernetzte Hyaluronsäure binnen mehrerer Wochen erst abgebaut. Das heißt, zur Erreichung optimaler ästhetischer Weichgeweberesultate empfiehlt sich eine erste Kontrolle nach 2 Wochen, mit anschließender Wiederholung der Injektion (Abb. 5–8).

Auf Basis dieser Informationen und Erfahrungen konnten wir in unserer Praxis eine zusätzliche Behandlungsoption entwickeln, die unsere Praxisphilosophie des zu favorisierenden, festsitzenden Zahnersatzes optimal ergänzt. Flex Barrier ist nach meinen Informationen derzeit das einzige CE-zugelassene Produkt für den Indikationsbereich des intraoralen Weichgewebesaufbaus durch Injektion. Ein besonderer Vorteil ist jedoch, dass es sich um einen minimalinvasiven Eingriff handelt, zu dem sich die Patienten gut motivieren lassen. Eine vorherige Anästhesie ist jedoch in jedem Fall notwendig, da es sich hierbei natürlich um eine Injektion handelt, die

ein vorübergehendes Spannungsgefühl und einen stärkeren Injektionsschmerz verursacht. Das Ergebnis, welches der Patient nach ca. 1–2 Injektionen erhält, ist umso beeindruckender. Es gibt unseres Wissens nach derzeit keine andere Behandlungsoption, die in einem derartigen guten Verhältnis zwischen Prognose, Behandlungsaufwand und Behandlungskosten steht. Wir haben jedoch stets die angegebenen zeitlichen Abstände von 2 Wochen zwischen den Injektionen eingehalten, die Dr. William Becker in seiner Veröffentlichung beschrieben hat, da wir es als sinnvoll ansehen, dem Gewebe die notwendige Zeit zur Regeneration zu geben.

Einsatz von Tissue Support zur „Implantataktivierung“ | Um die eingeschränkten Erfolgsaussichten bei Implantat-Patienten mit sehr kompakter Knochenstruktur bzw. sehr stark reduziertem Knochenangebot zu steigern, „aktivieren“ wir seit ca. 4 Jahren die Implantate, indem wir diese vor dem Inserieren mit Hyaluronsäure benetzen. In verschiedenen Studien wurde der positive Ef-

fekt von unvernetzter Hyaluronsäure bei der Osseointegration von dentalen Implantaten nachgewiesen. Ein Grund ist, dass die hydrophile Eigenschaft der Hyaluronsäure durch Auftragen auf das Implantat die Fähigkeit zur Proteinaggregation verbessert (Abb. 9–11).

Fazit | Das Einsatzgebiet der Hyaluronsäure in der Zahnmedizin ist deutlich größer als die in diesem Erfahrungsbericht dargestellten Indikationsbereiche. Generell lässt sich die Hyaluronsäure auch sehr gut als adjuvante Therapie bei der Behandlung parodontaler Erkrankungen einsetzen. Nach unseren Erfahrungen trägt die Hyaluronsäure im zahnmedizinischen Einsatz zu einer deutlichen Verbesserung der Patientenzufriedenheit und Optimierung der Behandlungsergebnisse bei. In allen bisherigen Einsatzgebieten bietet die Hyaluronsäure Möglichkeiten und Vorteile, die so bisher nicht verfügbar waren. Insbesondere die Kombination der Vorteile (z. B. Handlungsvorteile während der Behandlung und beschleunigte Geweberegeneration

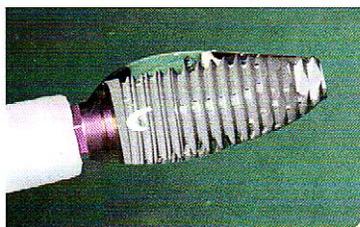


Abb. 9: Benetzung mit Tissue Support.

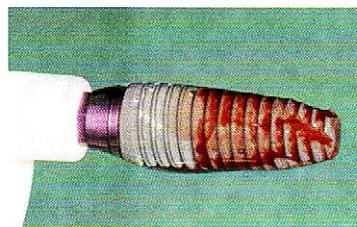


Abb. 10: Platzierung eines Tropfen Blutes.



Abb. 11: Durchmischung beginnt selbstständig.

Diesem Artikel liegen Produktangaben des Herstellers zugrunde.

bei der Augmentation unter Zuhilfenahme von Tissue Support) standen uns in der täglichen Praxis bisher so nicht zur Verfügung.

Die Akzeptanz der teilweise entstehenden Mehrkosten seitens unserer Patienten ist durchweg positiv, da Hyaluronsäure im Volksmund bekannt und positiv besetzt ist. Viele Patienten hatten bereits im Bereich anderer Behandlungen Kontakt mit dieser Substanz. Hyaluronsäure wird seitens vieler Patienten immer mit positiven Begriffen wie „Ästhetik“, „Schmerzlinderung“ und „Rekonvaleszenz“ assoziiert.

Anmerkung des Herstellers: Naturelize Hyaluronsäure-Produkte werden ausschließlich synthetisch durch Fermentation hergestellt.

Literaturliste unter www.zmk-aktuell.de/Literaturlisten

Korrespondenzadresse:

Dr. Michael Claar

Leipziger Straße 16, 434123 Kassel

Tel.: 0561 510880-00, Fax: 0561 510880-08

E-Mail: info@dr-claar.de, www.dr-claar.de