

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 granulartypigen 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 reduzierteres 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 Bovenenden, 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 positionsstabil 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 Nahtdehiscenzen 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.

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.

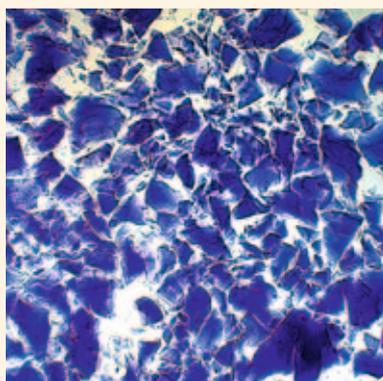


Abb. 4: Flex-Barrier-Partikel, eingefärbt mit Toluidin.

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 befasst 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



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 derartig 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

Abrechnung der Anwendung von Hyaluronsäure in verschiedenen Einsatzgebieten

Grundsätzlich ist die Abrechnung der Anwendung von Hyaluronsäure (Tissue Support) zur Gewebepreparation bzw. -regeneration, zum Einsatz bei der Augmentation, zur Implantataktivierung, als resorbierbare Membran und zum Papillenaufbau (Flex Barrier) weder im Bema noch in der seit 01.01.2012 gültigen neuen privaten Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ 2012) geregelt. Unsere Abrechnungsexpertin Sabine Schröder beschreibt im Folgenden den korrekten Abrechnungsweg.

Die Anwendung von Hyaluronsäure ist also keine Vertragsleistung des BEMA und kann somit auch nicht zu Lasten der gesetzlichen Krankenkasse abgerechnet werden. Sie erfüllt als medizinisch indizierte Leistung die Voraussetzungen für die Berechnung nach GOZ auch beim GKV-Patienten, da es sich nicht um die besondere Art der Ausführung einer BEMA-Leistung handelt und somit auch nicht gegen das Zuzahlungsverbot verstößt.

Der GKV-Patient muss in diesem Fall vor Behandlungsbeginn für diese Leistung mit einer entsprechenden Vereinbarung gemäß § 4 (5) BMV-Z bzw. § 7 (7) EKVZ aus dem gesetzlichen Vertrag losgelöst werden. Durch diese Loslösung des GKV-Patienten ist die Abrechnungsgrundlage für die Leistung dann die Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ) (siehe Vereinbarung auf Seite XX).

Die Möglichkeiten der Analogberechnung sind mit Inkrafttreten der neuen GOZ am 01.01.2012 deutlich ausgeweitet worden. Während es sich bisher bei analog zu berechnenden Leistungen um eine wissenschaftlich anerkannte Methode, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens auch in der Gebührenordnung für Zahnärzte noch nicht existierte, handeln musste, besteht die Möglichkeit der analogen Berechnung der Leistung nun grundsätzlich immer dann, wenn eine Leistung nicht in der GOZ oder in einem für Zahnärzte geöffneten Abschnitt der GOÄ enthalten ist. Dies ist in § 6 (1) GOZ geregelt:

Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ)

vom 01.01.2012

§ 6 Gebühren für andere Leistungen

1. *Selbstständige zahnärztliche Leistungen, die in das Gebührenverzeichnis nicht aufgenommen sind, können entsprechend einer nach Art, Kosten- und Zeitaufwand*

gleichwertigen Leistung des Gebührenverzeichnisses dieser Verordnung berechnet werden. Sofern auch eine nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertige Leistung im Gebührenverzeichnis dieser Verordnung nicht enthalten ist, kann die selbstständige zahnärztliche Leistung entsprechend einer nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertigen Leistung der in Absatz 2 genannten Leistungen des Gebührenverzeichnisses der Gebührenordnung für Ärzte berechnet werden.

Bei der Analogberechnung zieht man eine nach Art, Kosten- und Zeitaufwand gleichwertig zu erachtende GOZ-Leistung heran. Die Wahl einer entsprechenden Analogziffer obliegt dem Behandler, gemessen an seinem Behandlungsaufwand. Diese muss dann laut § 10 (4) GOZ später in der Behandlungsrechnung entsprechend gekennzeichnet sein:

Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ)

vom 01.01.2012

§ 10 Fälligkeit und Abrechnung der Vergütung;

Rechnung

§ 10 (4) GOZ

Wird eine Leistung nach § 6 Abs. 1 berechnet, ist die entsprechend bewertete Leistung für den Zahlungspflichtigen verständlich zu beschreiben und mit dem Hinweis „entsprechend“ sowie der Nummer und der Bezeichnung der als gleichwertig erachteten Leistung zu versehen.

Folgende Gebührenziffern dienen als Vorschlag für die Wahl einer Analogziffer für die einzelnen Einsatzgebiete der Hyaluronsäure:

Anreicherung von Knochenregenerationsmaterial mit Hyaluronsäure (Tissue Support) und Applikation zur Verbesserung/Veränderung der Konsistenz bei kleinerem Behandlungsumfang, je Operationsgebiet

gemäß § 6 (1) GOZ entsprechend GOZ 4110, Auffüllen von parodontalen Knochendefekten mit Aufbaumaterial (Knochen- und/oder Knochenersatzmaterial), auch Einbringen von Proteinen, zur regenerativen Behandlung parodontaler Defekte, ggf. einschließlich Materialentnahme im Aufbauggebiet, je Zahn oder Parodontium oder Implantat + Kosten für Knochenregenerationsmaterial

2,3-facher Satz: Euro 23,28 + Materialkosten Tissue Support + Materialkosten Knochenregenerationsmaterial

oder bei größerem Umfang:

Anreicherung von Knochenregenerationsmaterial mit Hyaluronsäure (Tissue Support) und Applikation zur Verbesserung/Veränderung der Konsistenz bei größerem Behandlungsumfang, je Operationsgebiet

gemäß § 6 (1) GOZ entsprechend GOÄ 2442, Implantation alloplastischen Materials zur Weichteilunterfütterung als selbstständige Leistung

2,3-facher Satz: Euro 120,66 + Materialkosten Tissue Support + Kosten Knochenregenerationsmaterial

Anreicherung der Mundschleimhaut mit Hyaluronsäure (Tissue Support) zur Geweberegeneration und Schmerzlinderung als Therapiekonzept nach operativen Eingriffen, je Zahn

gemäß § 6 (1) GOZ entsprechend GOZ 3010 Entfernung eines mehrwurzeligen Zahnes

2,3-facher Satz: Euro 14,23 + Materialkosten Tissue Support

Applikation von Hyaluronsäure zur Implantataktivierung (Tissue Support) als Therapiekonzept, je Implantat

gemäß § 6 (1) GOZ entsprechend GOZ 3010 Entfernung eines mehrwurzeligen Zahnes

2,3-facher Satz: Euro 14,23 + Materialkosten Tissue Support

Applikation von Hyaluronsäure zum intraoralen Weichgewebsaufbau (Flex Barrier) als Therapiekonzept, je Zahn/Implantat

gemäß § 6 (1) GOZ entsprechend GOZ 4110 Auffüllen von parodontalen Knochendefekten mit Aufbaumaterial (Knochen- und/oder Knochenersatzmaterial), auch Einbringen von Proteinen, zur regenerativen Behandlung parodontaler Defekte, ggf. einschließlich Materialentnahme im Aufbauggebiet, je Zahn oder Parodontium oder Implantat

2,3-facher Satz: Euro 23,28 + Materialkosten Flex Barrier

Applikation von Hyaluronsäure als resorbierbare Membran (Flex Barrier) als Therapiekonzept, je Zahn/Implantat

gemäß § 6 (1) GOZ entsprechend GOZ 4138, Verwedung einer Membran zur Behandlung eines Knochendefektes einschließlich Fixierung, je Zahn, je Implantat

2,3-facher Satz: Euro 28,46 + Materialkosten Flex Barrier

Aufgrund der Wahl einer entsprechend hoch bewerteten Analogziffer können die Materialkosten (Tissue Support bzw. Flex Barrier) mit beinhaltet sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit – so wie vorliegend beschrieben –, diese zusätzlich zu berechnen.

Beim rein privat versicherten Patienten wird die Anwendung der Hyaluronsäure ebenfalls wie oben beschrieben als analoge Leistung berechnet. Hier ist keine vorherige Vereinbarung notwendig. Wichtig ist nur die Kennzeichnung als analoge Leistung bei Rechnungsstellung.

**Vereinbarung einer Privatbehandlung für gesetzlich versicherte Patienten
gemäß § 4 Abs. 5 BMV-Z bzw. § 7 Abs. 7 EKVZ**

zwischen

(Patient/Zahlungspflichtiger)

und

(Zahnarzt)

Mir ist bekannt, dass ich als Patient der gesetzlichen Krankenversicherung das Recht habe, unter Vorlage der Krankenversicherungskarte nach den Bedingungen der gesetzlichen Krankenversicherung behandelt zu werden. Unabhängig davon wünsche ich ausdrücklich, aufgrund eines privaten Behandlungsvertrages gemäß der Gebührenordnung für Zahnärzte (GOZ), privat behandelt zu werden.

Nachfolgende Behandlung wurde vereinbart nach der GOZ 2012 und/oder GOÄ '82:

Zahn	Leistung/Gebührenziffer	Anzahl	Einfachsatz	Faktor	€
15, 25	Anreicherung der Mundschleimhaut mit Hyaluronsäure (Tissue Support) zur Geweberegeneration und Schmerzlinderung als Therapiekonzept nach operativen Eingriffen, je Zahn gemäß § 6 (1) GOZ entsprechend GOZ 3010 Entfernung eines mehrwurzeligen Zahnes	2	6,19	2,3	28,47
	zzgl. Materialkosten Hyaluronsäure Tissue Support	1			49,50
	Gesamtbetrag				77,47

Die aufgeführte Behandlung

- wird auf Wunsch des Patienten durchgeführt
- ist nicht im Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung enthalten
- geht weit über das Maß der ausreichenden, zweckmäßigen und wirtschaftlichen Versorgung hinaus (§§ 12, 70 SGB V)
- entspricht nicht den Richtlinien des Bundesausschusses der Zahnärzte und Krankenkassen für eine ausreichende, zweckmäßige und wirtschaftliche vertragszahnärztliche Versorgung

Erklärung des Versicherten

Ich bin darüber aufgeklärt worden, dass eine Erstattung der Vergütung der genannten Leistungen durch die Krankenkasse in der Regel nicht erfolgen kann.

Ort, Datum
(Unterschrift Patient/Zahlungspflichtiger)

Ort, Datum
(Zahnarzt)

Die Abrechnungshinweise sind von der Autorin nach ausführlicher Recherche erstellt worden. Eine Haftung und Gewähr wird jedoch ausgeschlossen.

Korrespondenzadresse:

Sabine Schröder, ZMV,
Engelbertstraße 3
59929 Brilon
www.apz-brilon.de