

# Neue Therapien für die optimale Ästhetik



Dr. Dr. Steffen Hohl

**Ästhetik** (gr. aisthesis: Wahrnehmung) war bis zum 19. Jahrhundert vor allem die Lehre von der wahrnehmbaren Schönheit, von Gesetzmäßigkeiten und Harmonie in der Natur und Kunst.

Oft wird der Ausdruck **ästhetisch** als Synonym für schön, geschmackvoll oder ansprechend verwendet. In der Wissenschaft bezeichnet der Begriff aber die gesamte Palette von Eigenschaften, die darüber entscheiden, wie Menschen Gegenstände wahrnehmen.

Diese Definitionen zu Grunde gelegt, beschäftigen wir uns in der ästhetischen Zahnmedizin mit der Wahrnehmung unserer Patienten – der Fremd-, aber vor allem auch der Selbstwahrnehmung. Wie möchte er wahrgenommen werden und wie können wir als Behandler den Wunsch Wirklichkeit werden lassen.

Die modernen Techniken zur Herstellung ästhetischen Zahnersatzes sind heute so faszinierend wie nie zuvor. Neue Materialien bieten immer mehr Spielraum Patientenwünsche zu realisieren. Veneers zum Beispiel können hauchzart und somit ohne Beschädigung der Zahnschicht ein strahlendes Lächeln zaubern. All das gibt uns die Möglichkeit, unseren Patienten die Wahrnehmung eines natürlichen und schönen Zahnes zu schenken.

In manchen Fällen genügt allerdings das schöne und natürliche Aussehen des Zahnes allein nicht, denn das Zahnfleisch oder die „rote Ästhetik“ spielen eine ebenso große Rolle in der Wahrnehmung.

Um die rote Ästhetik zu optimieren, steht uns seit Anfang des Jahres nun ein neues und modernes Tool zur Verfügung.

Hyaluronsäure fand bislang als Filler zur Faltenunterspritzung Verwendung und wurde vorwiegend in der ästhetischen Gesichtschirurgie und Dermatologie eingesetzt. Dieses Material ist aber auch für Zahnärzte äußerst interessant – es kann aufgrund seiner Eigenschaften zur Volumen- und Strukturveränderung des Weichgewebes und speziell der Papillen eingesetzt werden.

Mehr zu diesem faszinierenden Thema erfahren Sie in meinem Beitrag in dieser Ausgabe.

Dr. Dr. Steffen Hohl



Die cosmetic dentistry ist auch als E-Paper mit vielen zusätzlichen Informationen auf [www.zwp-online.info/publikationen](http://www.zwp-online.info/publikationen) verfügbar. Alle Anwendungen sind selbstverständlich auch iPad kompatibel.

# Weichgewebs Tuning mit Hyaluronsäure

**Autoren** Dr. Dr. Steffen Hohl, Dr. Sofie Brandt Petersen

## \_Einleitung

Hyaluronsäure (nach neuerer Nomenklatur: Hyaluronan, Abkürzung HA) ist ein Glykosaminoglykan, das einen wichtigen Bestandteil des Bindegewebes darstellt und auch eine Rolle bei der Zellproliferation, Zellmigration spielt.

Sie speichert Wasser im menschlichen Körper, führt hierdurch zu einer Druckbeständigkeit der jeweiligen Strukturen und funktioniert als Schmiermittel in sämtlichen Gelenken. Durch die Einlagerung in Gelenkspalt oder im interzellulären Gewebe, hält die Hyaluronsäure auch Wege im Zellverband frei und sorgt somit indirekt für eine verbesserte Gewebstrophik.

Hyaluronsäurepräparate werden auch in der ästhetischen Chirurgie zur Faltenunterspritzung, zum Modellieren der Lippen (Vergrößerung, „aufspritzen“), zur Hautauffrischung oder auch zum Aufbau von Gesichtskonturen verwendet. Je nach Stabilisierung der Hyaluronsäure bleibt der so gewonnene Effekt 6–12 Monate erhalten. Für die verschiedenen Anwendungen gibt es Präparate mit speziell angepassten Gelpartikelgrößen auf dem Markt.

Bei Produkten auf Basis nicht-animalischer (aus Bakterien) gewonnener Hyaluronsäure sind keine Tests vorab notwendig, da sie keine tierischen Ei-

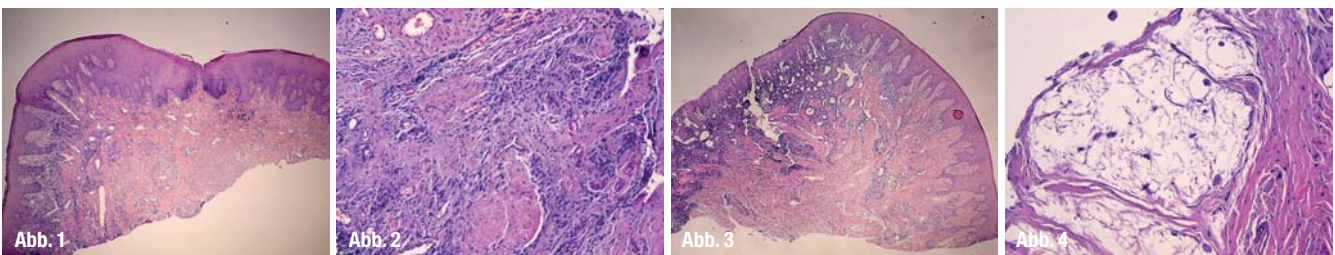
weiße enthält und daher allergische Reaktionen ausgeschlossen sind.

Unter dem Aspekt der ästhetischen Weichgewebsausformung haben wir seit Anfang des Jahres 2010 im Rahmen einer klinischen Untersuchung verschiedene Patienten mit Hyaluronsäure behandelt um deren Weichgewebsdefizite im Bereich der Gingiva zu optimieren.

## \_Material und Methode

In der vorliegenden Fallstudie wurden insgesamt 11 Patienten mit einem handelsüblichen Hyaluronsäurepräparat behandelt. Die Injektionen wurden an zwei Behandlungstagen im Abstand von mindestens 1 Woche durchgeführt. Die Hyaluronsäure wurde ca. 2 mm vom jeweils höchsten Punkt der Papille entfernt, injiziert. Hierbei kam eine handelsübliche 20 Gauge Nadel zum Einsatz. Der Applikationsdruck der Hyaluronampulle wurde digital soweit erhöht, bis sich das gingivale Gewebe deutlich anäm darstellte. Appliziert wurden pro Papille im Mittel 0,2 bis 0,3 ml. Der Gesamtbeobachtungszeitraum der Studienpatienten betrug zwischen 6 und 12 Monaten. In keinem der Fälle wurde innerhalb dieses Zeitraumes die Hyaluronsäureanwendung wiederholt.

## \_Histologie



**Abb.1** Schnittpräparat einer Papille, ohne Hyaluronsäure. **Abb.2** Detailaufnahme einer Papille, ohne Hyaluronsäure. **Abb.3** Papille mit Hyaluronsäure als komplettes Schnittpräparat. **Abb.4** Detailaufnahme von einem hyaluronsäurehaltigen Bereich der Papille.

## \_Fallbeispiel 1

Die 41 jährige Patientin litt schon seit mehr als 10 Jahren unter dem unbefriedigenden Aussehen ihrer Oberkieferversorgung. In den Regionen 012 bis 021 waren vor 12 Jahren die Zähne entfernt worden. In der Folge entstand eine deutliche Alveolarkammatrophy. Bei Behandlungsbeginn wurde der vorhandene Brückenzahnersatz entfernt, und es wurde ein Bone splitting in den Regionen 012 bis 021 durchgeführt. Nach einer Heilungsphase von 2 Monaten, konnten in den Regionen 012, 011 und 021, Implantate inseriert werden.

Nach einer erneuten Heilungsphase von 3 Monaten wurde der definitive Zahnersatz auf den Implantaten befestigt. Die Papillenregionen zwischen den Implantaten 012, 011 und 021, wiesen bei endgültiger Zahnersatzversorgung, noch deutliche Volumen- und Höhendefizite auf. Dies wurde dann im weiteren Behandlungsverlauf mit Hyaluronsäure optimiert. Die Injektionsbehandlungen fanden wöchentlich statt und sie wurden insgesamt zweimal wiederholt.



**Abb. 1\_** OPG nach Implantatinsertion. **Abb. 2\_** Der alte Brückenzahnersatz ist bereits in den Regionen 22 und 23 beschädigt. In den Regionen 012, 011 und 021 zeigt sich ein starker vertikaler Kammverlust unter den Zwischengliedern. **Abb. 3\_** Zustand nach Bone splitting mit entzündungsfreien gingivalen Verhältnissen. **Abb. 4\_** Die gesetzten Implantate in den Regionen 012, 011, 021 sind mit hochwertigem und individuellen Keramikzahnersatz versorgt. **Abb. 5\_** Das neue Papillengewebe ist noch nicht optimal ästhetisch ausgeformt. **Abb. 6\_** Vor den Hyaluronsäureinjektionen wurden die Papillenhöhen und die Papillendefizite mit einem Lineal gemessen. Es wurden die vertikalen Höhenverluste bis zum interproximalen Kontaktpunkt in Millimetern bestimmt. **Abb. 7\_** Dargestellt ist eine Injektionsstelle für die Hyaluronsäure, ca. 2 mm unterhalb des höchsten Punktes der Papille. Die Anwendung war strikt auf die attached Gingiva beschränkt und wurde unter mässigem digitalen Druck appliziert bis sich eine leichte Anämie bildete. **Abb. 8\_** Natürlich schönes Aussehen der neu geformten Papillen in regio 012 und 011.

## \_Fallbeispiel 2

Die 20 jährige Patientin stellte sich nach einer Implantatversorgung in 11 und mit neuen Keramikronen auf 11 und 21 vor. Hier zeigte sich ein deutlich sichtbares Papillendefizit in Bezug auf die Höhe und

das Volumen der Papillen. Durch zweimalige Injektion von Hyaluronsäure in die mesiale und distale Papille von 11, konnte eine stark optimierte rote Ästhetik erreicht werden.



**Abb. 1\_** Die junge Patientin wurde in regio 011 mit einem Implantat versorgt und der Zahn 21 erhielt eine Keramikronenversorgung. Hierbei war ein deutliches Papillendefizit in regio 011 distal und mesial sichtbar. **Abb. 2\_** Die Injektion mit einer 20 Gauge Nadel erfolgt nach standardisiertem Protokoll ca. 2 mm vom höchsten Punkt der Papille entfernt, unter leichtem Druck bis zur Entstehung einer sichtbaren Anämie. **Abb. 3\_** Bei deutlich reduziertem Papillenniveau, ist die Hyaluronsäureinjektion etwas diffiziler aber ebenso erfolgsversprechend wie bei großem Weichgewebsvolumen. **Abb. 4\_** Zwei Wochen nach der letzten Behandlung stellen sich, schöne und volumengefüllte Weichgewebe in den Papillen distal und mesial von 11 dar.

**\_Fallbeispiel 3**

Der unten genannte Patient, 52 Jahre alt, stellte sich mit stark atrophischen Papillen und insuffizienten Restaurationen auf den Zähnen 12, 11, 21 und 22 vor.

Da die Zähne 13 und 23 im cervicalen Bereich insuffiziente Compositfüllungen aufwiesen, wurden insgesamt die Zähne 13 bis 23 in die prothetische Neuversorgung einbezogen.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

**Abb. 1\_** Die unbefriedigende Ästhetik der Kronen 12 bis 22 und die deutliche Atrophie des gingivalen Weichgewebes, veranlassten den Patienten zu den aktuellen Behandlungsschritten. Papilläre Strukturen sind nur noch sehr schwach ausgebildet. **Abb. 2\_** Nach der Entfernung des alten Zahnersatzes und der Präparation der Zähne 13 bis 23, befinden sich die Spitzen der Interdentalpapillen auf Höhe der Präparationsgrenzen. **Abb. 3 und 4\_** Durch Hyaluronsäureinjektionen in den Bereichen der Papillen wird das Volumen des gingivalen Gewebes optimiert und die Höhe der Papillen anatomisch dem Zahnersatz angepasst. **Abb. 5\_** Abschlussfoto der Versorgung mit hochwertigen Vollkeramikronen und Papillen-Tuning.

**\_Zusammenfassung**

Um Weichgewebsdefizite, besonders in der ästhetischen Zone der Mundhöhle zu therapieren, standen bisher ausschließlich chirurgische Maßnahmen zur Verfügung. Diese waren oft in Ihrer Auswirkung auf das ästhetische Resultat und den Behandlungszeitrahmen, nicht vorhersehbar.

Des Weiteren bedeutete eine chirurgische Vorgehensweise immer auch, Schmerzen, Schwellung und besondere emotionale Belastung für die Patienten. Gerade im Bereich der graziilen Interdentalpapillen sind chirurgische Lappenbildungen oder Gewebs-transplantate zur ästhetischen Gestaltung nur unter größten Schwierigkeiten realisierbar.

Mit der Verwendung der Hyaluronsäure haben wir heute eine Substanz zur Verfügung, die uns vorher-sagbare Ergebnisse liefern kann und ohne schwer-wiegende Belastung der Patienten anwendbar ist. Unsere bisherigen Erkenntnisse und Erfahrungen im Umgang mit dem Material, sind durchweg positiv.

Besonders in den beschriebenen Anwendungssitu-ationen, ist die Hyaluronsäure im Vergleich zu chir-urgischen Maßnahmen, unserer Auffassung nach das deutlich patientenschonendere und erfolgverspre-chendere Mittel zum Papillentuning.

Bisher existieren noch keine Langzeiterfahrungen mit dem Material in der Mundhöhle.

Außerhalb der Mundhöhle sind sämtliche verfügba-ren Hyaluronsäurepräparate sehr gut untersucht und dokumentiert, sodass man bei der intraoralen Anwendung ähnliche Erfolge erwarten kann. Da sich die Hyaluronsäure im gingivalen Gewebe nach dem selben Muster verteilt wie in der Haut und vergleich-

bare Effekte auftreten, darf ein insgesamt ähnliches Verhalten erwartet werden. Diese Annahme bestäti-gen auch die oben gezeigten histologischen Schnitt-präparate.

Scheinbar muss aufgrund der relativ geringen Men-gen pro Applikationsort (0,2 ml bis 0,3 ml / Papille) nicht im gleichen Intervall wie an der Haut, eine Vo-lumenauffrischung stattfinden. Im Beobachtungs-zeitraum von maximal 12 Monaten musste keine Be-handlung wiederholt werden.

Bei der Behandlung von intraoralen Narben, sowie zur Augmentatstabilisierung könnten weitere Ein-satzgebiete der Hyaluronsäure liegen. Wenn dabei wie im vorliegenden Fall mit fermentativ (durch Bak-terien) hergestellter Hyaluronsäure gearbeitet wird, ist ein Allergisierungspotential auszuschließen. Der Einsatz in der Mundhöhle ist damit nahezu risikolos und einfach umsetzbar.

**\_Kontakt**cosmetic  
dentistry**Dr. Dr. Steffen Hohl**

DIC Dental Implant Competence  
Estetalstr. 1  
21614 Buxtehude  
www.dr-hohl.de

**Dr. Anne Sophie Brandt Petersen**

Tandlaegerne i Kogade  
Kogade 4  
6270 Tønder, Dänemark  
www.dentist.dk