

## Nahttechnik 2.0 – Die intramukosale Naht

Die Entwicklung von Techniken für den Wundverschluss reicht weit zurück. Auch in der Zahnmedizin gab und gibt es stetig Neuerungen. Über die vergangenen Jahrhunderte wurden die Möglichkeiten weiterentwickelt und perfektioniert, sodass dem Patienten heute eine ideale Versorgung geboten werden kann.

### Fortsetzung von Seite 1

Die Textilfasern „Perlon“ und „Nylon“ wurden kurz vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges als Nahtmaterial entdeckt. Im Jahre 1939 entstand Supramid, ein Kunststofffaden, der durch besondere Verarbeitung von Perlon hergestellt wird. Das synthetische Material Vicryl wird durch Copolymerisation von Glycolsäure und Milchsäure hergestellt und durch körpereigenes Wasser abgebaut. Ein bedeutender Schritt in der Nahttechnik war, Nadel und Faden fest miteinander zu verbinden, was heute als „atraumatisches Nahtmaterial“ bekannt ist. Neben den Nadeln ist das verwendete Nahtmaterial von entscheidender Bedeutung für die Wundheilung und die nachfolgende Narbenbildung (Kaufmann & Landes, 1992; Schubert, 2000).

### Aufbau

Fadenaufbau, die Verarbeitung und seine Grundsubstanz charakterisieren das Nahtmaterial. Vier verschiedene Flechtarten sind bis heute bekannt:

- monophile
- geflochten oder gedrehte
- pseudomonophile
- ummantelte und beschichtete Fäden (Thiede et al. 1979). Bei der Grundsubstanz wird zwischen resorbierbarem, absorbierbarem und nichtresorbierbarem Material unterschieden.

### Wundrandadaptation

Die ersten Phasen der Wundheilung sind unter anderem abhängig von einer sicheren Fixierung (Schubert, 2000). Dazu findet Nahtmaterial der Stärke 3-0 bis 5-0 Verwendung, welches bis zu zehn Tage in situ verbleibt. Die Gewebewort gegenüber verschiede-

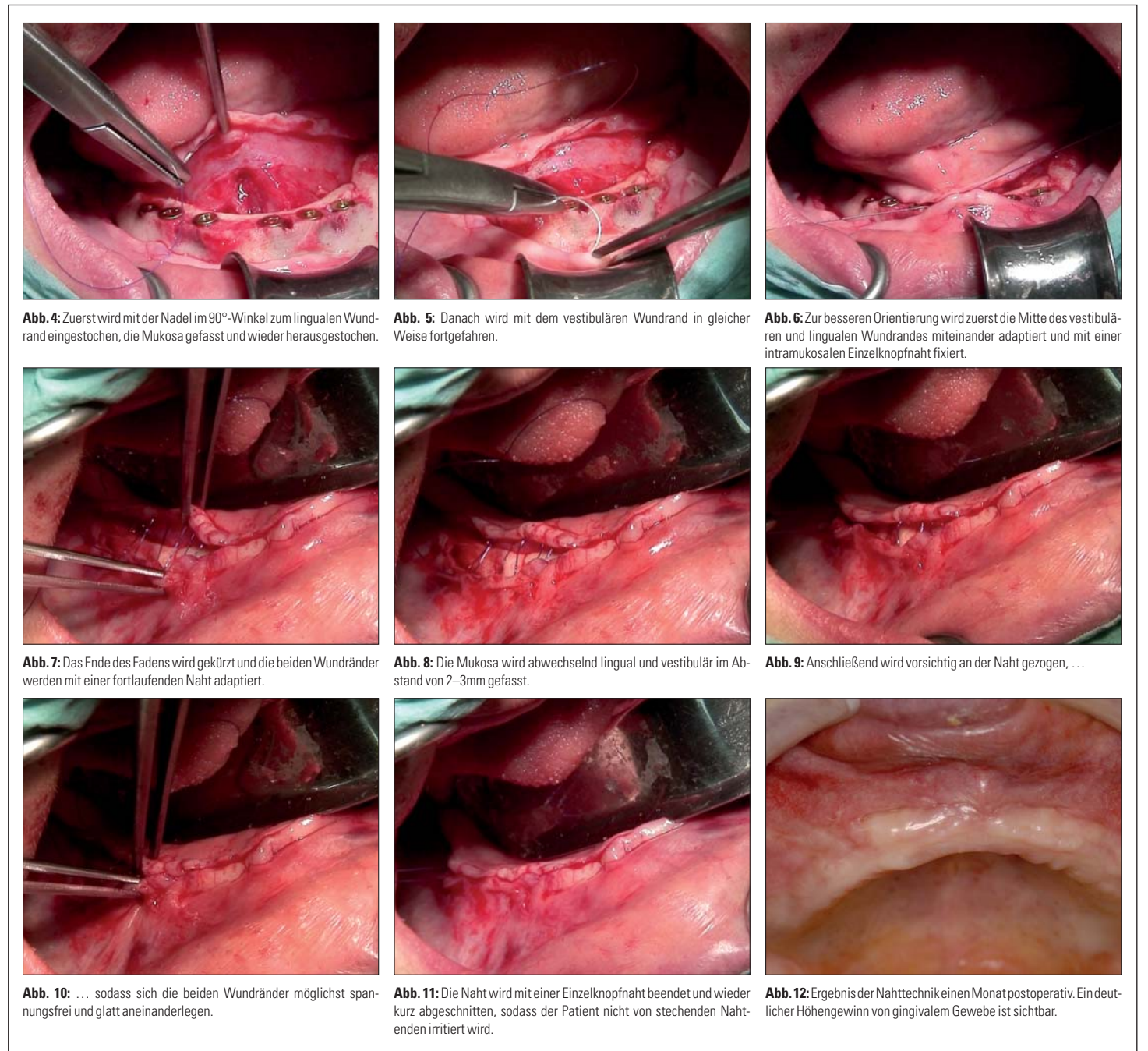
nen Nahtmaterialien ist unterschiedlich. Polyfile Fäden sind im eindeutigen Vorteil bei der Knotensitzfestigkeit. Die stärkere Reibung im Knoten, verbunden mit Durchmesser-schwankungen, führen zu einer asymmetrischen festen Knotenkonfiguration.

### Die neue Technik

Die intramukosale fortlaufende Naht erfolgt mit Glycolon der Stärke 4-0, einem resorbierbaren, monofilen, synthetischen Nahtmaterial. Es wird eine stehende 13 mm lange, 3/8-kreisförmige P-3 Nadel verwendet. Nach 90 bis 120 Tagen ist Glycolon vollständig resorbiert. Der Faden weist eine besonders glatte Oberfläche auf und ermöglicht somit eine leichte Gewebepassage und erschwert die Bakterienadhärenz (Otten et al. 2005). Eine durchlaufende resorbierbare Naht ist sowohl für den Patient als auch für den Behandler von großem Vorteil. Eine dichte Aufrichtung der Wundränder ist in der Regel bei den Wundverschlüssen in der Mundhöhle wünschenswert. Des Weiteren kann die intramukosale Naht auch als Einzelknopfnah und Matratzenahnt angewendet werden.

### Intramukosale Nahttechnik – Darstellung in der Praxis

Die Abbildungen 4 bis 12 beschreiben das Vorgehen bei der intramukosalen Nahttechnik. In den darauffolgenden histologischen Abbildungen ist die vertikale Narbenbildung dargestellt (Abb. 13 bis 15). Mit dieser neuen Nahttechnik soll ein äußerlich einstichfreier, glatter und gut adaptierter Wundrand erzeugt werden. Besonders nach Implantationen sollte die Gingiva so vernäht werden, dass über den Implantatkörper eine ortsständige befestigte Gingiva entsteht. Dies



kann auch gleichzeitig in einem Höhengewinn von mindestens 2-3 mm gingivalem Gewebe geschehen. Durch die Evertierung (Aufrichtung) der Wundränder wird dieses Ziel erreicht. Des Weiteren bildet sich eine homogene dreidimensionale Narbe, die für einen festen Gewebesverbund des evertierten Gewebes sorgt.

### Vorteile und Anwendung

Besonders die orale Implantologie profitiert heutzutage von moderner Technik und aktuellen Konzepten. Seit mehr als fünf Jahren praktiziere ich nun die beschriebenen Wundversorgungsverfahren. Auch durch histologische Untersuchungen habe ich bereits die beschriebenen Auswirkungen der

Wundversorgungsverfahren kontrolliert. Das Glycolon als modernstes monofil-resorbierbares Nahtmaterial spielt hierbei eine entscheidende Rolle. Da sich dieses Nahtmaterial im Körperinneren unter der Gingiva platziert, ist es für den Patienten nicht spürbar und nicht belästigend. Weiterhin sorgt die sehr lange Standzeit von ca. 40 Tagen für einen dauerhaften und extrem belastbaren Wundverschluss. Besonders die Formung einer kontrollierten Narbe, welche sich bedeckend über einem Implantat befindet, ist für die Entstehung einer neuen Attached Gingiva verantwortlich. Durch Gewebeklebung mit Cyanoacrylaten kann im Anschluss an eine intramukosale Naht die Barriere zwischen freier Mundhöhle und Knochengewebe ideal abgedichtet werden. Auch für den Patientenkomfort im Anschluss an

eine Operation spielt dieses Material eine wichtige Rolle. Weiterhin werden kapillare Blutungen im Wundrandbereich oder Speiseinokklusionen durch diese Wundversiegelung vermieden (Abb. 16 bis 18). In der Kombination sind diese beiden Techniken zur Wundversorgung nicht nur ein Gewinn für den Patienten, sondern auch für die Behandlungssicherheit der Kolleginnen und Kollegen.

Die vollständige Literaturliste kann in der Redaktion unter [k.urban@oemus-media.de](mailto:k.urban@oemus-media.de) angefordert werden. **PN**

### PN Adresse

DIC/Dental Implant Competence  
Dr. Dr. Hohl & Kollegen  
Estetalstr. 1, 21614 Buxtehude  
Tel.: 0 41 61/5 59 90  
E-Mail: [mail@dr-hohl.de](mailto:mail@dr-hohl.de)  
[www.dr-hohl.de](http://www.dr-hohl.de)

### PN Literatur

- Otten JE, Wiedmann-Al-Ahmad M, Jahnke H, Pelz K: Bacterial colonization on different suture materials – a potential risk for intraoral dentoalveolar surgery. J Biomed Mater Res B Appl Biomater. 2005 Jul;74(1):627-35.
- Silverstein LH, Kurtzman GM. A review of dental suturing for optimal soft-tissue management. Compend Contin Educ Dent. 2005 Mar;26(3):163-6, 169-70; quiz 171, 209.
- Ivanoff CJ, Widmark G. Nonresorbable versus resorbable sutures in oral implant surgery: a prospective clinical study. Clin Implant Dent Relat Res. 2001;3(1):57-60.
- Tomihata K, Suzuki M, Sato H, Kitagawa M. Sensitizer contained in heat-decomposed dye. J Biomed Mater Res. 2001 Mar 15;54(4):531-9.
- Molea G, Tirone L, Schonauer F. The intradermal cutaneous suture with separate stitches using a resorbable monofilament (Polyglycaprone 25). Minerva Chir. 1997 Oct;52(10):1261-5.

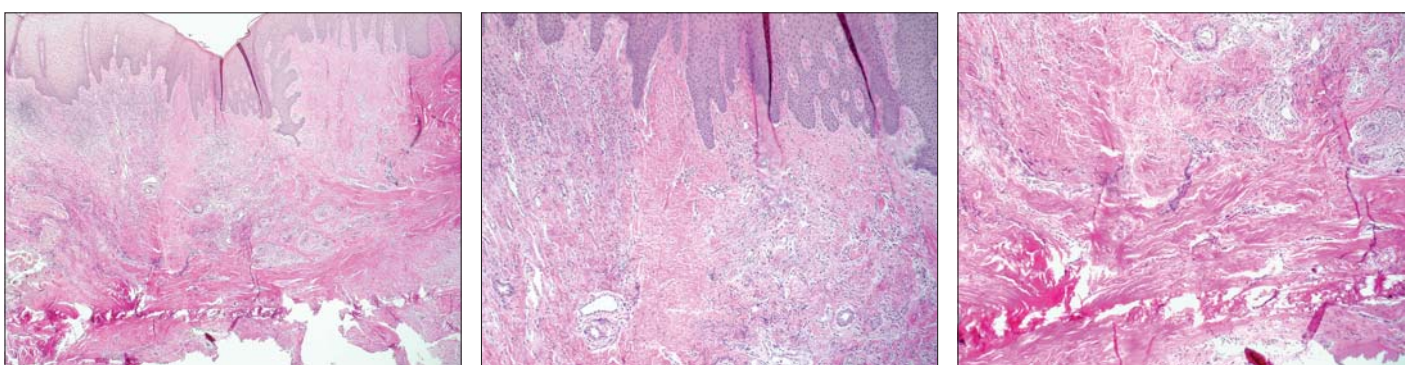


Abb. 13-15: Vertikale Narbenbildung im Sinne eines umgedrehten T. Somit kann gewährleistet werden, dass die darunter ruhenden Implantate von einer dichten Narbenkonfiguration bedeckt sind. Dies erzeugt die im Artikel beschriebene Attached Gingiva.



Abb. 16: Gewebeklebung nach intramukosaler Naht zum speicheldichten Verschluss. Für die Patienten entsteht eine angenehme und glatte Zahnfleischoberfläche.

Abb. 17: Die neue Attached Gingiva ist aufgrund der angewandten Nahttechnik gleichförmig konfiguriert. Bei der späteren Implantatversorgung kann hier im Durchtrittsbereich der Gingiva mit befestigtem Gewebe gearbeitet werden.

Abb. 18: Probenentnahme im Zuge der Implantatfreilegung zur histologischen Kontrolle. Wie im histologischen Schnittbild gezeigt, handelt es sich um eine inverse T-förmige Narbe.

ANZEIGE

RIEMSER

GENGIGEL® PROF



# 1 + 1 = 3

## DER NEUE AIR-FLOW MASTER PIEZON – AIR-POLISHING SUB- UND SUPRAGINGIVAL PLUS SCALING VON DER PROPHYLAXE N° 1

Air-Polishing sub- und supragingival wie mit dem Air-Flow Master, Scaling wie mit dem Piezon Master 700 – macht drei Anwendungen mit dem neuen Air-Flow Master Piezon, der jüngsten Entwicklung des Erfinders der Original Methoden.

### PIEZON NO PAIN

Praktisch keine Schmerzen für den Patienten und maximale Schonung des oralen Epitheliums – grösster Patientenkomfort ist das überzeugende Plus der Original Methode Piezon, neuester Stand. Zudem punktet sie mit einzigartig glatten Zahnoberflächen. Alles zusammen ist das Ergebnis von linearen, parallel zum Zahn verlaufenden Schwingungen der Original EMS Swiss Instruments in harmonischer Abstimmung mit dem neuen Original Piezon Handstück LED.



> Original Piezon Handstück LED mit EMS Swiss Instrument PS

Sprichwörtliche Schweizer Präzision und intelligente i.Piezon Technologie bringt's!

### AIR-FLOW KILLS BIOFILM

Weg mit dem bösen Biofilm bis zum Taschenboden – mit diesem Argu-



ment punktet die Original Methode Air-Flow Perio. Subgingivales Reduzieren von Bakterien wirkt Zahnausfall (Parodontitis!) oder dem Verlust des Implantats (Periimplantitis!) entgegen. Gleichmässiges Verwirbeln des Pulver-Luft-Gemischs und des Wassers vermeidet Emphyseme – auch beim Überschreiten alter Grenzen in der Prophylaxe. Die Perio-Flow Düse kann's!

Und wenn es um das klassische supragingivale Air-Polishing geht,



> Original Handstücke Air-Flow und Perio-Flow

zählt nach wie vor die unschlagbare Effektivität der Original Methode Air-Flow: Erfolgreiches und dabei schnelles, zuverlässiges sowie stressfreies Behandeln ohne Verletzung des Bindegewebes, keine Kratzer am Zahn. Sanftes Applizieren bio-kinetischer Energie macht's!

Mit dem Air-Flow Master Piezon geht die Rechnung auf – von der Diagnose über die Initialbehandlung bis zum Recall. Prophylaxeprofis überzeugen sich am besten selbst.

**"I FEEL GOOD"**

Mehr Prophylaxe >  
[www.ems-swissquality.com](http://www.ems-swissquality.com)