

© liubomir

PDO und das Fadenlift: Die neue Wunderwaffe des Anti-Aging?

Autor: Dr. med. Benjamin Gehl, HcM; Priv.-Doz. Dr. med. Artur Worseg

Strategien und Behandlungsmöglichkeiten zur Oberflächentherapie gibt es viele: Falten werden mit Botulinumtoxin glatt gebügelt oder mit Hyaluronsäure aufgefüllt, abgesunkenes Gewebe wieder aufwärts geschoben oder die Haut mit fokussierter Hitze in der dermalen Zone gestrafft. Dabei bedienen wir uns gerne bewährter Techniken oder folgen aktuellen Trends. Seit einigen Monaten erfahren PDOs oder Fadenlifts, forciert über die sozialen Medien, erneut einen starken Aufschwung.

Betrachten wir die Literatur, stoßen wir auf zwei Jahresangaben, in denen Fäden und das Fadenlift erstmals erwähnt werden. Skoog und Hamra beschrieben bereits 1970 die Technik der „Skin Suspension" durch das Einbringen von Nahtmaterial. 1997 finden wir einen Artikel, in dem zum ersten Mal der Begriff des Fadenlifts mithilfe zweier Vektoren beschrieben wird. Duminy und Hudson aus Kapstadt sprachen in ihrem Artikel von einem Mini-Facelift mithilfe der Fäden durch zwei Vektoren nach kranial und dorsal.[1] Dem Nahtlift unter Verwendung von Polyamidfäden folgte das Suspension-Lift (Nylonfäden) und diesem wiederum die Aptos-Fäden. All diese Fadenmaterialien waren nicht resorbierbare und damit permanente Fäden. Diese haben über die Jahre allerdings vermehrt zu Problemen geführt. Neben den klassischen Fäden für das Fadenlift, die mit Zug und Vektoren arbeiten, werden PDOs verwendet. Dies sind Fäden, deren Ziel es ist, die Kollagensynthese anzuregen. In der ersten Generation war der PDO-Faden aus Catgut, dem bekannten nicht resorbierbaren Schweinedarm, gefertigt und führte in vielen Fällen zu Immun- und Abstoßungsreaktionen. Die zweite Generation wurde aus Polyglycolsäure/Polyhydroxyessigsäure produziert und war damit resorbierbar.

Neben den Abstoßreaktionen bereiteten das Wandern der Fäden, tastbare Befunde und die Abkapselung mit Granulombildung zusätzliche Schwierigkeiten, was sich wiederum auf das ästhetische Ergebnis und den Patientenkomfort auswirkte.

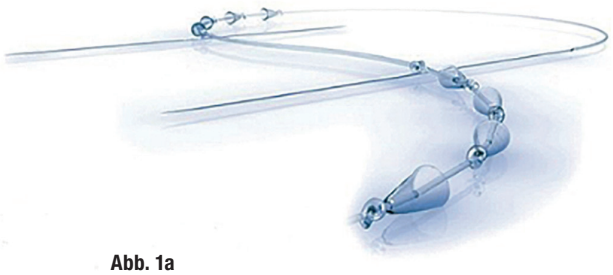


Abb. 1a

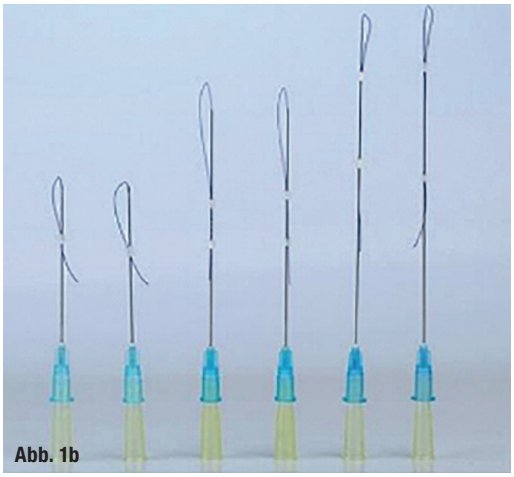


Abb. 1b

Abb. 1a: Materialien des Fadenlifts, Cones zur Verankerung.
Abb. 1b: Klassische PDO-Fäden.

Was ist neu?

Betrachten wir nun die am häufigsten verwendeten, durch Studien untersuchten Produkte am Markt, so bedient sich die Industrie für das Fadenlift meist der Polymilchsäure oder ihr ähnlicher Substanzen, die eine Resorptionszeit von etwa 18–24 Monaten aufweisen. Die dritte Generation der PDOs ist aus Polydioxanonen aufgebaut und zeigt eine Resorptionszeit von 180–240 Tagen. Lange bekannt sind Polydioxanone als die klassische PDS-Schlinge, wie sie beispielsweise im Rahmen einer Abdominoplastik Anwendung findet. Neben einer verlängerten Resorptionszeit besitzen Fäden Cones zur Verankerung im Gewebe und Knoten, die zur Oberflächenvergrößerung und verstärkten Gewebereaktion beitragen sollen. Auch die PDOs in der aktuell dritten Generation besitzen kleine Widerhaken oder auch Spiralen, die den Faden im Gewebe halten, um so, auch wie im Falle der Fäden, einen Vektor aufbauen zu können.

Verlängerte Resorptionszeit

Eine Studie aus dem Jahre 2001[2], die das klassische Nylon mit der PDS-Schlinge im Rahmen der Rektusdiastase-Therapie vergleicht, erklärt die Notwendigkeit einer ausreichenden Resorptionszeit. Patienten wurden computertomografisch nachuntersucht, ein Auseinanderweichen der Rektusdiastase nachkontrolliert. Das Ergebnis dieser Studie zeigt, dass bei einer Resorptionszeit von mindestens 180 Tagen die durch die Resorption des Fadens entstandene Narbe derart stark ist, dass sie wie das Nylon ein erneutes Auseinanderweichen der Diastase verhindern kann.
Hat ein Faden eine Resorptionszeit von mindestens 180 Tagen, ist die resultierende Narbe in ihrer Stärke einem nicht resorbierbaren Nahtmaterial ähnlich.

Reaktion des Gewebes

Neben einer mechanischen, extrinsischen Komponente, die das Gewebe nach kranial verschiebt und fixiert, reagiert das Gewebe mit einer intrinsischen Entzündungsreaktion und Wundheilung auf das Nahtmaterial.
In einer aktuell noch laufenden Studie konnten die Autoren zeigen, dass ein Faden aus Polydioxanonen oder auch Polymilchsäure während der Resorptionsphase zu einem Anstieg der Lymph- und Blutgefäßangiogenese führt. Ist der Faden vollständig resorbiert, so wird die Anzahl an Lymph- und Blutgefäßen in einem Zeitraum von ±14 Tagen wieder reduziert, sodass dieser Effekt nahezu verschwindet. Es lässt sich folgern, dass während der Resorption des Fadenmaterials eine erhöhte Blut- und Lymphgefäßangiogenese zu einer verbesserten Trophik der Haut führt



Abb. 2

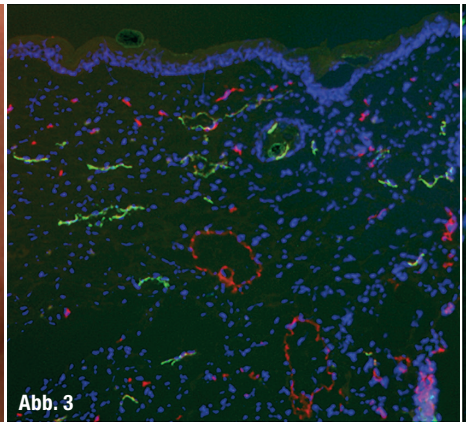


Abb. 3

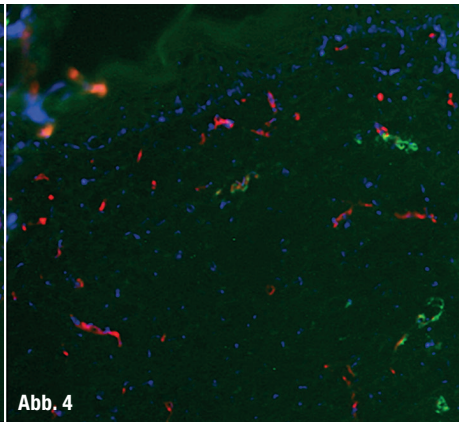


Abb. 4

Abb. 2: Gewanderter Faden im unteren Wangenbereich.
Abb. 3: Erhöhte Lymph- und Blutgefäßangiogenese während der Resorptionsphase des Fadens.
Abb. 4: Normalisierung der Lymph- und Blutgefäße nach vollständiger Resorption des Fadens.



Abb. 5: Die Fadenlift-Therapie zeigt bei jüngeren Patienten meist bessere Ergebnisse als bei älteren.

und so die bekannte Glättung der Oberfläche erklärt. Dieser Effekt scheint nach Abschluss der Resorption wieder zu verschwinden.
Das heißt, das Gewebe zeigt zwei Reaktionen auf den eingebrachten Faden. Zum einem zeigt das behandelte Areal während der Resorption eine verbesserte Tophik und Oberflächenstruktur. Zum anderen bildet sich nach der Resorption eine Narbe im Gewebe, die den Faden ersetzen soll.

Diskussion

Fachpersonal und Wissenschaft streiten sich gleichermaßen über die Möglichkeiten und Grenzen der Fadentherapie. Da es faszinierend gute, jedoch auch unzufriedenstellende Ergebnisse gibt, stellt sich die Frage wie wir es schaffen, reproduzierbare Ergebnisse zu erzeugen.
Alle beschriebenen und analysierten Ergebnisse beschäftigen sich zumeist mit jungen Patienten. Für die Indikationsstellung des „geeigneten Patienten" ist zu bedenken, dass viele Patienten, die den Arzt wegen eines Fadenlifts konsultieren, tendenziell älter sind und ein stark abgesunkenes Gewebe zeigen.
Wie also reagiert das Gewebe im Alter auf diese Fäden?
Eine Studie aus dem Jahre 2007[3] verdeutlicht, dass die Initialzündung der Wundheilung eine intensivere Reaktion aufweist. Makrophagen und Wachstumsfaktoren steigen verstärkt an. Das Outcome jedoch zeigt eine zartere Narbenbildung im Alter. Fraglich ist, ob diese auch im hohen Alter ausreichend stark ist, um das Gewebe zu halten, oder ob der Effekt des Liftings nach Resorption des Fadens wieder verschwindet.
Da der Alterungsprozess des Gesichtes ein dreidimensionaler ist, Gewebe absinkt, Volumenverluste auftreten und sich Knochenstrukturen umbauen, scheint ein Faden alleine nicht ausreichend zu sein. Möglicherweise kann der Fadenlift jedoch in Kombination mit anderen Methoden eine Behandlungsoption sein, diese Alterungsprozesse bis zu einem gewissen Grad auszugleichen. Auch die Klinik der Autoren führt Fadenlifts mit vorweisbaren guten Ergebnissen durch. Sie möchten jedoch mit dem vorliegenden Artikel dazu anregen, nicht blindlings einem Trend zu folgen, sondern eine bestmögliche Vorgehensweise anzustreben, um dauerhaft sichere und gute Ergebnisse mit dieser Art der Therapie anbieten zu können.
Aus Sicht der Autoren ist eine gut geführte Dokumentation neben einer kontinuierlichen Diskussion der Ergebnisse entscheidend. Gerade die Analyse und Indikationsstellung muss richtig gewählt werden, um Ergebnisse zu gewährleisten, die der Erwartungshaltung von Arzt und Patient entsprechen können._

Literatur:

[1] Plast Reconstr Surg. 2007 Jun;119(7):2317-9; author reply 2319–20. Mini face lift with suspension sutures: historical analysis of development and morphic resonance. van der Lei B, Cromheecke M, Hofer SO.
[2] Plast Reconstr Surg. 2001 Mar;107(3):700-6. Nylon versus polydioxanone in the correction of rectus diastasis. Nahas FX1, Augusto SM, Ghelfond C.
[3] Ageing and its influence on wound healing, Wounds UK, 2007, Vol 3, No 1.

Kontakt face



Dr. med.
Benjamin Gehl, HcM
Facharzt für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie
B.Gehl@worseg-clinics.com
Worseg Clinics
Sieveringer Straße 36
1190 Wien, Österreich

Tel.: +43 1 3287337-0
Fax: +43 1 3287337-33
office@worseg-clinics.com

Infos zum Autor



Priv.-Doz. Dr. med.
Artur Worseg
Ärztlicher Leiter der Worseg Clinics