

Anti-Aging in der Dermatologie (Teil 2)

Therapeutische Optionen der Faltenglättung

PETER HORVATH, DIRK MEYER-ROGGE, ELLEN MAUSHAGEN

Die Behandlung von Falten, insbesondere Gesichtsfalten, ist in den letzten Jahren durch neue, alternative Therapieformen ergänzt und bereichert worden. Immer mehr Patienten wünschen eine Behandlung ihrer Falten durch weniger invasive Methoden. Nach der Diskussion der Lasertypen werden hier weitere Verfahren vorgestellt, die für diese Indikation zur Verfügung stehen.

Die Unterspritzung von Falten gehört zu einer der schonendsten und äußerst effektiven Behandlungsformen. Ergebnisse sind sofort sichtbar und eine Behandlung kann beliebig oft wiederholt werden. Am häufigsten wird eine Therapie mit Kollagenen, nicht-animalischen Hyaluronsäuren und Polyacrylsäuren durchgeführt. Da bei Kollagen-Präparaten allergische Reaktionen auftreten können, müssen sie vorgetestet werden.

Sehr gut verträglich und ohne vorherige Testungen können Hyaluronsäuren mit verschiedenen Molekülgrößen (z.B. Restylane fine Lines®/Restylane® und Perlane®) oder Milchsäure (z.B. Newfill®) verwendet werden. Auch gibt es die Möglichkeit, eigenes Körperfett zu entnehmen, aufzubereiten und an gewünschter Stelle zu reinjizieren („Liposculpture“). Alle Substanzen werden in einem Zeitraum von 6–12 Monaten im Körper abgebaut, so dass das Ergebnis

nur durch wiederholtes Nachspritzen aufrecht erhalten werden kann. Dafür ist der Eingriff ohne Anästhesie und mit geringem zeitlichem Aufwand durchführbar. Unmittelbar danach kann der Patient wieder in den Alltag zurückkehren und schon nach kurzer Zeit sind die Injektionsstellen unauffällig.

Ein weiterer Vorteil der Unterspritzung liegt darin, dass praktisch alle Falten behandelt werden können. Selbst starke Nasolabialfalten, Falten im Bereich der Glabella und den oralen Kommissuren können effektiv geglättet werden.

Bei der Wahl der Substanzen müssen Lokalisation und Tiefe der Falten berücksichtigt werden.

Injektionstechnik

Von entscheidender Bedeutung ist die Injektionstechnik und die Tiefe der Injektion. Üblich ist die lineare Technik. Bei größeren Augmentationen kommt die Criss-cross- oder die Fächertechnik zum Einsatz. Die Nadel wird in einem Winkel von ca. 33° parallel zur Falte eingestochen, wobei die Kanülenöffnung nach oben zeigt. Es ist darauf zu achten, dass bei kleinen Fältchen in die oberen Schichten der Dermis und bei tieferen Falten in die unteren Schichten der Dermis, bzw. in die obere Subcutis injiziert wird.

Die Injektion erfolgt, während die Nadel herausgezogen wird und ist vor dem Herausziehen aus der Haut beendet. Bei oberflächlichen Injektionen wird das Ergebnis mit weniger Substanz erreicht und der Abbau erfolgt langsamer. Tiefe Injektionen benötigen mehr Füllsubstanz, sind weniger belastend für das Gewebe, werden jedoch schneller abgebaut. Nach der Injektion wird der behandelte Bereich sanft mas-



Fotos (4): Moushagen

Abb 1: Asymmetrische Stirn- und Zornesfalten.

siert, um das implantierte Material den Konturen des umgebenden Gewebes anzupassen [4, 27, 5, 20].

Für alle Substanzen gilt, dass sie nur bei gesunder Haut verwendet, nicht intravaskulär injiziert und nicht mit anderen Produkten vermischt werden dürfen. Dennoch können Begleiterscheinungen wie ein leichtes Erythem, Flecken bei der Einstichstelle oder gelegentlich akneiforme Papeln auftreten. Diese klingen in der Regel nach 2–3 Tagen spontan ab. Extrem selten können granulomatöse Hautveränderungen auftreten oder Herpesviren reaktiviert werden, so dass ein Herpes simplex Typ I oder sogar ein Herpes Zoster zum Ausbruch kommen kann. Dies bedarf dann einer raschen medikamentösen Intervention.

Nach dem Eingriff sollte man sich in den ersten Tagen nicht extremer Hitze (Solarium, Sauna) oder Kälte aussetzen. Bereits am selben Tag können eventuelle Rötungen kosmetisch abgedeckt werden.

Botulinumtoxin

Dieses Toxin ist schon seit längerem bekannt und wird von dem Bakterium *Clostridium botulinum* produziert. Durch intramuskuläre Injektion wird die Ausschüttung von Azetylcholin aus der Präsynapse verhindert, so dass elektrische Erregungen der Nerven nicht mehr weiter geleitet werden können. Der nachfolgende Muskel erhält so nicht mehr seine für eine Kontraktion unerlässlichen Befehle und erschlafft. Diese Eigenschaft wird bei der Behandlung von neuromuskulären Störungen wie z.B. Torticollis spasticus, Blepharospasmus oder Ösophagusstenosen genutzt.

Im Rahmen der Faltenbehandlung kann diese Substanz hervorragend zur Lähmung des Musculus occipitofrontalis eingesetzt werden, welcher für die Stirn- und „Zornesfalten“ verantwortlich ist. Der Gesichtsausdruck wird dann entspannt, aber weiterhin sehr natürlich und keineswegs maskenhaft sein [30]. In einer einmaligen Sitzung werden wenige Einheiten des Giftes (z.B. Dysport® oder Botox®, *Clostridium botulinum* Typ A Neurotoxinkomplex) direkt in den Muskel injiziert.

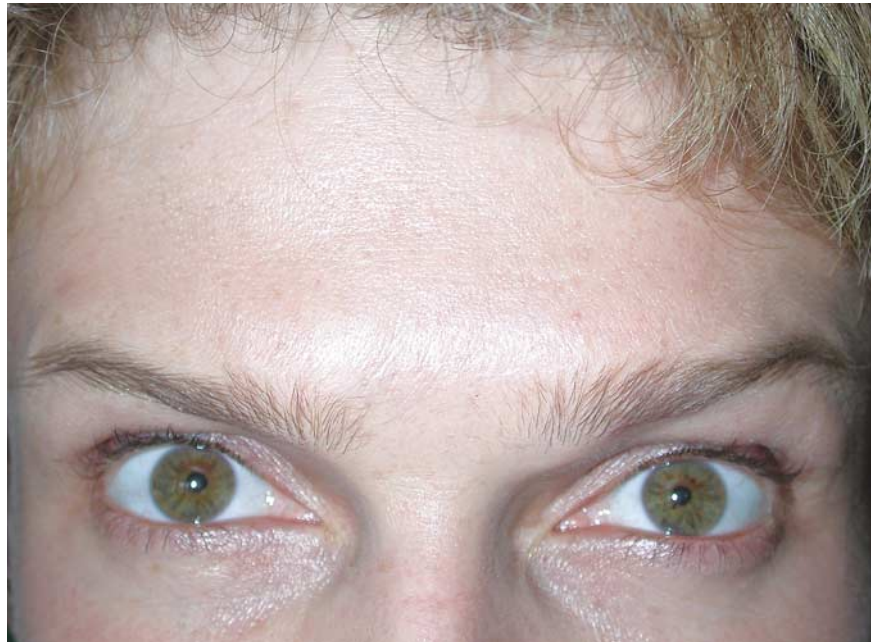


Abb 2: Glatte und entspannte Stirnpartie nach Botulinumtoxin-Injektion.

Die Mengenangaben der zwei Präparate erfolgt in Einheiten, wobei diese nicht direkt vergleichbar sind. Eine Ampulle Botox enthält 100 Einheiten, wogegen in eine Ampulle Dysport 500 IE enthalten sind. Aus diesem Grund beziehen sich die folgenden Mengenangaben nur auf Botox.

Die Vorbereitung der Injektionslösung muss sehr schonend erfolgen, da z.B. schon durch zu heftiges Schütteln Botox denaturiert werden kann [8]. Die Ausgangssubstanz ist an Albumin gekoppelt und darf nur mit steriler, nicht konservierter physiologischer Kochsalzlösung zubereitet werden. Bei einer zugegebenen Menge von 2,5 ml 0,9%iger NaCl-Lösung befindet sich in 0,025 ml fertiger Botox-Verdünnung genau eine Einheit des Toxins. Die jeweils eingesetzte Menge muss individuell an den Patienten angepasst werden. Durch Alter, Dicke des Muskels, Faltentiefe, Lokalisation und andere Parameter kann die Dosis schwanken. Bewährt haben sich 3–5 Einheiten pro Injektionsstelle und insgesamt zwischen 20 und 35 Einheiten bei der Behandlung der Stirn [14,1].

Je nach Bedarf sind 5–8 Einstiche auf der Stirn notwendig, wobei die gedachte Verlängerung der Augenmittelpunkte nach lateral nicht überschritten

werden sollte. Der maximale Effekt stellt sich nach etwa 1–2 Wochen ein und hält im allgemeinen 4–6 Monate an. Die Behandlung kann dann problemlos wiederholt werden. In seltenen Fällen kann nach einer oder mehreren Behandlungen durch die Entwicklung von neutralisierenden Antikörpern ein Therapieversagen eintreten [30, 35, 10]. Da der Muskel infolge der Lähmung zunehmend atrophiert, können nachfolgende Behandlungen zu noch besseren und länger anhaltenden Ergebnissen führen.

Patienten mit Störungen der Muskeltätigkeit, z.B. Myasthenia gravis oder Lambert-Eaton-Syndrom sowie Schwangere und Stillende dürfen nicht behandelt werden. Seltene Nebenwirkungen sind Blutergüsse und Schwellungen an den Injektionsstellen, kurzfristige Sehstörungen, Pruritus, Hautausschlag, Mundtrockenheit, trockenes Auge und Muskelatrophie [30]. In aller Regel sind diese vollständig reversibel.

Ein weiteres Einsatzgebiet ist die Behandlung der Migräne. Hier wird bei vielen Patienten ein dramatischer Rückgang der Schmerzsymptomatik erreicht. Besonders bei frontalen Schmerzen hat die fehlende Muskelanspannung eine rasche Linderung zur Folge.



**Abb 3 (oben):
Aknenarben vor
einer Peeling-
behandlung mit
Fruchtsäuren ...**



**Abb 4 (links):
... und das entspre-
chende Hautbild
nach zehn Sitzun-
gen.**

Ein anderes interessantes Einsatzgebiet von Botulinumtoxin ist die Hyperhidrose. Durch die reversible Hemmung der Schweißdrüsenaktivität kann übermäßiges Schwitzen erfolgreich normalisiert werden.

Mikrodermabrasion

Bei diesem Verfahren werden Kristalle (z.B. Aluminiumhydroxid) durch eine Unterdruckpumpe auf die Haut geschossen und sofort wieder abgesaugt. Hierdurch wird diese mechanisch oberflächlich abgeschliffen. Die erste Behandlung wird mit schwachem Druck durchgeführt, um der individuellen Empfindlichkeit der Haut gerecht zu

werden. Im Anschluss werden hochwertige Pflegeprodukte mit Hilfe von Ultraschall in die Haut eingeschleust. Alle 14 Tage erfolgt dann eine schrittweise Erhöhung der Schleifstärke. Eine Behandlungseinheit besteht in der Regel aus zunächst vier bis acht Sitzungen. Anschließend wird oft eine Erhaltungstherapie mit Behandlungen in monatlichen Abständen fortgeführt. Die durch die Abrasion der obersten Epidermis auftretende Rötung ist meist nur für wenige Stunden sichtbar. Anschließend darf die Haut geschminkt werden.

Auch bei der Mikrodermabrasion muss in den ersten Tagen, solange noch eine Rötung besteht, auf guten Sonnen-

schutz geachtet werden. Da lediglich die obersten Hautschichten abgetragen werden, wird diese Behandlung sehr gut vertragen und hat nur ein minimales Risiko für Verletzungen tieferer Schichten. Die tieferen Kollagenfasern werden nicht beeinflusst. Somit ist diese Behandlung vor allem zur Verbesserung des Teints und bei oberflächlichen Hautunebenheiten sowie bei flachen Närbchen und „Grobporigkeit“ indiziert.

Peeling

Durch Peelings werden die oberen Hautschichten abgelöst und eine Regeneration beschleunigt. Ein Peeling kann mechanisch durch Massieren mit rauen Schleifkörperchen (siehe Mikrodermabrasion) oder chemisch durch reizende Substanzen erreicht werden. Häufig kommen Trichloressigsäure, Vitamin-A-Säure, Fruchtsäuren [19, 22, 32] oder Phenol zum Einsatz. Je nach Konzentration und Aggressivität der Substanzen, unterscheidet man tiefe, mittel-tiefe und oberflächliche Peelings.

Bei einem sog. „Soft-Peeling“ [9] wird lediglich die Epidermis behandelt, so dass sich zwar das Erscheinungsbild der Haut bessert, die grundlegende Architektur sich aber nicht ändert. Bei den tieferen Peelings werden mit konzentrierter Trichloressigsäure oder mit Phenol die oberen Hautschichten bis zum Stratum reticulare weggeätzt. Die Behandlung ist schmerzhaft, so dass sie nur in Vollnarkose erfolgen kann.

Da jede Haut anders beschaffen ist und diese Säuren in der Anwendung in der Tiefe der Haut nur sehr schwer steuerbar sind, sollten diese Behandlungen nur von erfahrenen Anwendern durchgeführt werden. An Nebenwirkungen sind Pigmentverschiebungen und die Bildung von Narben möglich. Leichter und sicherer sind Fruchtsäuren anzuwenden.

Bei der ergänzenden Heimbehandlung wird täglich eine 8–15%ige Fruchtsäure-Creme aufgetragen. Damit wird mindestens zwei Wochen vor dem eigentlichen Peeling begonnen, um die Haut langsam vorzubereiten. Bei Fruchtsäuren sind mehrere Sitzungen in zweiwöchentlichen bis monatlichen Abständen sinnvoll, um die Konzentration langsam in den effektiven Bereich zu

steigern [18]. Gegen Ende können Konzentrationen bis 70% bzw. 90% erreicht werden. Während der Behandlungszeit sollte auf konsequenten Sonnenschutz geachtet werden um Pigmentstörungen zu vermeiden. Je nach Hauttyp und Verträglichkeit kann nach einigen Monaten eine Behandlungseinheit wiederholt werden [29, 3, 6].

Massage und Gesichtsmuskelttraining

In gewissem Maße ist durch gezieltes Anspannen und Entspannen der Gesichtsmuskulatur eine Vorbeugung und sogar Reduzierung von Falten möglich [12]. Durch das gezielte Stärken von wichtigen Muskelgruppen können einzelne Gesichtspartien betont werden. Auch können geschulte Massagen durch Anregung des Blut- und Lymphflusses einer Hautalterung vorbeugen. Die Lymphe transportiert Stoffwechselprodukte der Zellen, und die Fließgeschwindigkeit kann durch Akupressur und manuelle Drainage gesteigert werden.

Diese Maßnahmen erfordern aber eine über Jahre kontinuierliche und konsequente Anwendung um signifikante Ergebnisse zu liefern. Oft wird deshalb diese Behandlung wieder abgebrochen und nach weniger zeitaufwendigen und effektiveren Alternativen gesucht. Sinnvoll sind diese Techniken jedoch in Kombination mit invasiven und nicht-invasiven Methoden, um deren Resultate langfristig zu erhalten.

Hautpflege-Präparate

Bei einer Vielzahl der auf dem Markt erhältlichen Salben, Cremes und Lösungen beruht die Glättung der Fältchen zu einem großen Teil auf der Quellung der Epidermis und geht oft nach Absetzen des Produktes wieder langsam zurück. Deshalb ist eine konsequente Pflege über einen längeren Zeitraum wichtig, um nachweisbare Verbesserungen zu erzielen. Eine regelmäßige Anwendung von qualitativ hochwertigen Hautpflege-Präparaten führt zu einer vermehrten Durchfeuchtung und Quellung der Haut, welche das oberflächliche Hautrelief glatt und gestrafft erscheinen lässt.

Die richtige Hautpflege fängt mit einer Reinigung an. Dabei werden Hornschüppchen und überschüssiger

Talg entfernt, die Mikrozirkulation angeregt und die Haut für die Aufnahme von Pflegestoffen vorbereitet. Manche Produkte halten die Haut geschmeidig und können so einer Faltenbildung zumindest vorbeugen und sie verzögern. Andere Substanzen bewirken nachweislich eine Reduktion kleiner Fältchen. So können z.B. östrogenhaltige und Vitamin-A-Säure enthaltende Präparate bei entsprechend häufigem Gebrauch gute Resultate erzielen [28]. Vermutet werden eine Aktivierung und Kräftigung der Kollagenfasern und eine Steigerung der Zellmauserung.

Seit einiger Zeit werden vermehrt auch Präparate mit Liposomen und anderen wirkstoffhaltigen Transportmolekülen eingesetzt. Wichtig erscheint, dass diese den natürlichen vorkommenden intradermalen Molekülen möglichst ähneln, um besser die Haut zu penetrieren und auch in die Tiefe gelangen zu können.

Facelifting und Einbringen von Kunststoffimplantaten

Auf dieses Thema soll an dieser Stelle nur kurz eingegangen werden. Eine operative Straffung der Gesichtshaut stellt einen großen Eingriff dar, welcher nur in Vollnarkose durchgeführt werden kann. Er kann nur nach längerer Zeit wiederholt werden und ist mit einigen Risiken behaftet.

Neben der Infektionsgefahr und auftretenden Sensibilitätsstörungen ist besonders das sogenannte Maskengesicht eine bekannte Komplikation. Bei strenger Indikationsstellung ist das kosmetische Resultat jedoch eindrucksvoll und von den oben erwähnten Methoden nur schwer erreichbar [25]. Die Abheilung dauert in der Regel länger als bei einer Laserbehandlung. Von der Schnittführung hängt ab, ob die zwangsläufig entstehenden Narben zufriedenstellend versteckt werden können. Meist laufen sie im behaarten Kopf und enden hinter den Ohren. Der Eingriff ist deutlich teurer als andere Alternativen.

Das Einbringen von Kunststoffimplantaten (beispielsweise Gore-tex, Teflon oder Goldfäden) zur Glättung von Falten ist relativ neu und es bleibt abzuwarten, welchen Stellenwert sie erreichen wird.

Fazit

Bei der Behandlung von Falten können die unterschiedlichsten Methoden angewandt werden. Man sollte immer die spezielle Situation des Patienten berücksichtigen und – falls möglich – verschiedene Alternativen anbieten. Besonders wichtig sind für den Patienten eine schmerzarme Behandlung und die Überschaubarkeit der Ausfallzeiten.

Bewährt haben sich bei Stirnfalten Injektionen mit Botulinumtoxin, ggf. in Kombination mit Hyaluronsäure-Injektionen bei besonders tiefen Falten der Glabella. Leichte periorbitale Falten („Krähenfüße“) können mit dem CO₂- oder dem Erbium YAG-Laser geglättet werden. Bei starker Ausprägung können sie in Kombination oder alleine mit z.B. Restylane® Fine Lines unter-spritzt werden. Auch Botox®-Injektionen zeigen hier eine gute Wirksamkeit.

Periorale Falten von geringer Tiefe sprechen ebenfalls sehr gut auf eine Laserablation an. Tiefe Nasolabialfalten sind durch großmolekulare Substanzen, wie z.B. Perlane® kosmetisch sehr gut und schnell aufzufüllen.

Bei Grobporigkeit, leichten Unebenheiten und feinsten Knitterfältchen können milde Peelings oder eine mechanische Dermabrasion das Hautbild verbessern.

Bei Aknenarben, Lentiginen, Unebenheiten oder Knitterfältchen bietet sich neben einem stärkeren Peeling mit z.B. Fruchtsäuren in steigender Konzentration auch eine Laserbehandlung des ganzen Gesichtes an. Die Erfolge sind zum Teil verblüffend.

Entscheidend für eine erfolgreiche Therapie sind eine umfassende und ehrliche Aufklärung des Patienten, eine individuelle Auswahl des Verfahrens und eine ausreichende Erfahrung des Arztes. Nur so können übertriebene Erwartungen und kosmetisch unbefriedigende Ergebnisse vermieden werden.

Literatur bei den Verfassern Korrespondenzadresse:

Dr. Ellen Maushagen
Kaiserstr. 231-233
73133 Karlsruhe
email: info@meyer-rogge.de
www.meyer-rogge.de