

# face

interdisziplinäres magazin für ästhetik

3<sup>2014</sup>

## Sonderdruck

Ziel: Verbessertes Outcome  
in der Behandlung der Periorbitalregion

medica

# Ziel: Verbessertes Outcome in der Behandlung der **Periorbitalregion** –

Filler und Botulinum richtig angewandt

**Autorin:** Dr. med. Marion Runnebaum

Die Periorbitalregion ist und bleibt eine der herausforderndsten Regionen des Gesichtes. Bis vor einigen Jahren konnte sie nicht ausreichend minimalinvasiv behandelt werden. Im folgenden Artikel wird ausschließlich die minimalinvasive Behandlung der Periorbitalregion mit Botulinum und Hyaluronsäurefiller besprochen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf dem Glabellakomplex, den radiären Falten und der Infraorbitalregion mit Tear-Trough-Zone.

Im Bereich der Augenregion wirken unterschiedliche Alterungskräfte ein. Muskuläre Beanspruchung erfolgt in unterschiedlichen Vektoren, wobei die

Elevatoren in Minderzahl sind zu den als Depressor wirkenden Muskeln. Zeitgleich zu der muskulären Beanspruchung kommt es zum Fettgewebsverlust vor allem im lateralen Augenbereich und der Infraorbitalregion, dem sogenannten palpebromalaren Fettgewebsverlust mit Ausbildung der von uns häufig genannten Tränenrinne.

Eine prominente Tränenrinne erweckt den Eindruck, müde und unausgeschlafen zu sein, lässt den Muskel orbicularis durchschimmern und führt zu einem traurigen Gesichtsausdruck.

Flowers prägte den Ausdruck Tear-Trough-Deformity, seiner Meinung nach ein Komplex bestehend aus dem Absinken der Wangenregion, Verlust von Volumen, Zurückentwicklung der Submalarregion und dem muskulären Defekt zwischen dem als Schließmuskel fungierenden Orbicularis und dem Labii superioris.<sup>1</sup>

**Abb. 1:** Deutliche Tear-Trough-Deformity mit Chalasis, © Dr. Marion Runnebaum.



Abb. 1



gesprochen werden.<sup>2</sup> Muskulär positiv einzuwirken und auf der anderen Seite dem Gewebsverlust entgegenzuwirken, stellt hier die Herausforderung bei der minimalinvasiven Behandlung dar.

Der Orbicularis oculi-Muskel ist ein Schließmuskel, welcher für willkürliche Bewegungen verantwortlich ist, also den Schluss der Lider und das Anheben der Wangen. Durch Lächeln kontrahiert sich der Muskel und eleviert so das Lid und die Wange. Durch den Alterungsprozess wird der Muskel inhomogener und weniger kompakt, verliert seinen Tonus und verlängert sich nach caudal.<sup>3</sup> Seine Fasern werden einem Maschendrahtzaun ähnlich, also lückenhaft.

Das superfizielle orbital-malare Fett liegt unter der Haut, ist nicht knöchern fixiert und schützt den Orbicularismuskel. Unter dem Muskel liegt knöchern fixiert das malare Fett, auch SOOF genannt (suborbiculäres oculäres Fett). Dieses ist knöchern fixiert, verliert aber an Volumen, sodass der zusätzliche superfizielle Fettgewebsverlust und die Erschlaffung der Haut sowie der Verlust des Orbicularistonus zum „palpebromalarem Groove“ führen, welcher sich zusätzlich durch den „mid cheek groove“ und das bleibende Nasolabiale Fettpad als Komplex der Mittelgesichtsalterung darstellt.<sup>3</sup>

### Muskeln und Fett

Das Zusammenspiel von Haut, Muskeln und Fett bedingt eine multimodale Therapie. In diesem Artikel soll es primär um den Einsatz von Botulinum und Hyaluron gehen, selbstverständlich sind alle kollagenfördernden Maßnahmen, wie Peels, fraktioniertes Lasern, Needling, Radiofrequenz, FRF und PRP in dieser Zone einsetzbar.

Seit 2013 ist Botulinumtoxin A (Onabotulinum) für die Therapie der Kanthalfalten solitär oder in Kombination mit der Glabellafalte zugelassen. Dies zeigt den Weg, den die Carruthers schon 2008 in ihrem Konsensuspapier<sup>8</sup> beschrieben haben, Mehrregionenprinzip und Multitherapie. Durch das komplizierte Zusammenspiel von Haut, Muskel und Fett ist es schwierig, die Periorbitalregion zu behandeln.

Die obere Grenze der Orbitaregion bildet der Orbicularismuskel, welcher lateral in den Frontalis übergeht. Dieser ist der einzige Elevator im Bereich des oberen Gesichtes. Als Gegenspieler wirken medial die Corrugatoren und der Procerusmuskel mit dem Depressor supercilii und dem Nasalis. Die eigentliche Tear-Trough-Zone wird von Hadock als der mediale Bereich des knöchernen Ansatzes des Orbicularis bezeichnet, also der mediale Canthus zur Midpupillarlinie. Lateral zu dieser Zone sollte besser von der Lid-cheek-junction oder dem palpebromalaren Groove

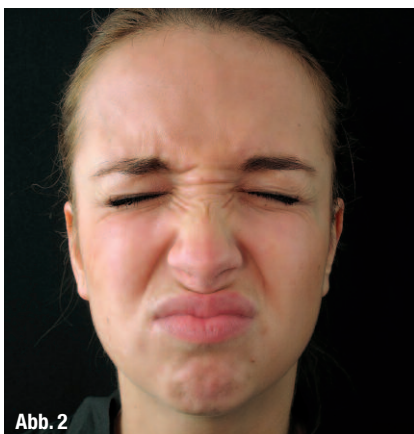


Abb. 2

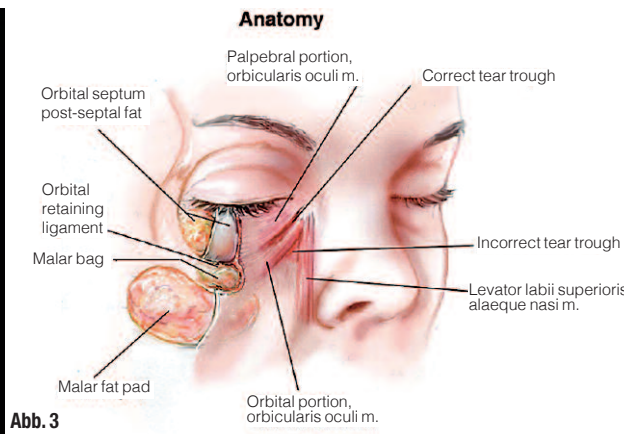


Abb. 3

Abb. 2: Beteiligte Muskeln peri-orbital, © Dr. Marion Runnebaum.

Abb. 3: © Aesthetic Surgery Journal 32(4) 426–440, © 2012 The American Society for Aesthetic Plastic Surgery, Inc., Reprints and permission: <http://www.sagepub.com, journalsPermissions.nav> DOI: 10.1177/1090820X12442372.

## Botulinumtoxin A in der Ästhetik

Onabotulinum A ist seit mehr als zehn Jahren für die Behandlung der Glabellafalte zugelassen. Der Benefit ist unzweifelhaft die Reduktion der Faltenstärke, und so wurde es seit der Zulassung vor zehn Jahren nicht nur zur Reduktion der Glabellafalte eingesetzt, sondern auch für zahlreiche andere hyperkinetische Falten im Gesicht,<sup>5</sup> als sogenannter off label use. Kombinierte Behandlungen sind seit fünf Jahren zur Entwicklung des sogenannten „Full face approach“ auf dem Vormarsch. Umso wichtiger, dass nun die Zulassung für die einzelne Behandlung der Glabellafalte oder die Einzelbehandlung der Krähenfüße vorliegt, aber auch die Sicherheit zur kombinierten Behandlung beider Areale gegeben ist.

Botulinum wird eingesetzt, um Gesichter weich zu zeichnen und Symmetrie zu erlangen. Mit Botulinum ist es möglich, die Augenbrauen zu liften, die Augen zu öffnen oder die Härte der Glabellafalte zu nehmen. Zudem ist es geeignet, um den „full face Botulinum approach“ zu erzielen und insgesamt auf ein Gesicht positiv einzuwirken.

Die Zulassungsstudie für die Krähenfüße zeigt auf, dass es unterschiedliche Herangehensweisen gibt. Entscheidend ist, wie immer beim Einsatz von Botulinum, das Wissen um die Wirkungsweise des eingesetzten Präparates und die Identifikation des Zielmuskels, auch im Hinblick darauf, was dessen Reduktion als Reaktion auf einen anderen Muskel bewirkt.

**Abb. 4a und b:** Injektionsschemata Botulinum Glabella und Krähenfüße.<sup>4</sup> (a) Sechs Injektionen (drei pro Seite) lateral in den M. orbicularis oculi. 4 E in 0,1 ml pro Injektionsstelle, Injektion mit Schrägschliff nach oben und vom Auge weg orientiert. Gesamtdosis 24 E. (b) Bei gleichzeitiger Behandlung der Glabella zusätzlich fünf Injektionen: zwei in jeden M. corrugator und eine in den M. procerus, pro Injektionspunkt 4 E in 0,1 ml, Gesamtdosis 20 E. Quelle: Fachinformation VISTABEL®

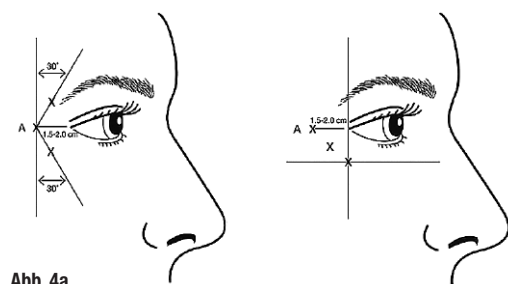


Abb. 4a

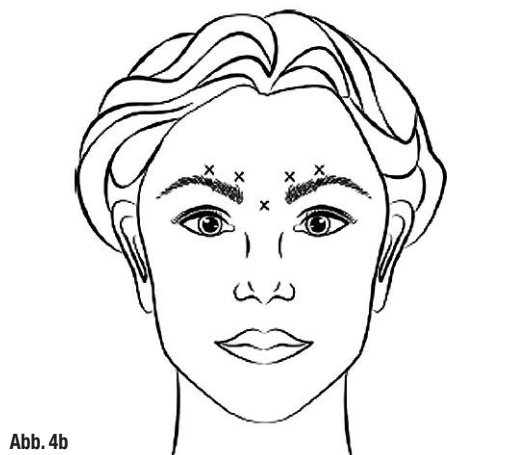


Abb. 4b

## Studiendesign Zulassungsstudie Phase III Vistabel Krähenfüße

- Randomisierte, placebokontrollierte, doppelblinde, klinisch relevante Parallelgruppenstudie
  - nur Krähenfüße
  - Krähenfüße und Glabellafalten
- Aufnahme von über 1.350 Studienteilnehmern
  - > 830 Patienten in der Behandlungsgruppe
  - Dosisregime aus Phase II
  - Ø Einschlusskriterien: Falten mäßig bis stark ausgeprägt bei maximalem Lächeln
- Internationale, multizentrische Studien
  - Nordamerika und Europa
  - Vielfalt bei ethnischer Herkunft und Geschlecht

1. Primäre Endpunkte
    - Beurteilung „keine Falten“ oder „leichte Falten“ gemäß FWS durch Prüfarzt und/oder Patientin
  2. Sekundäre Endpunkte
    - Verbesserung gemäß FWS um  $\geq 1$  Faltenstärke (Beurteilung durch Prüfarzt)
    - Schweregrad der Krähenfüße in entspanntem Zustand (FWS)
    - Schweregrad der Glabellafalten bei maximalem Stirnrunzeln und in entspanntem Zustand (FWS)
  3. Von Patientinnen berichtete Ergebnisse:
    - Fragebogen zu den Gesichtsfaltenergebnissen (FLO-11)
    - Selbstwahrnehmung des Alters (Self-perception of Age, SPA)
    - Gesamtbeurteilung der Veränderung bei Krähenfüßen durch die Patientinnen
- Krähenfüße und Glabellafalten wurden separat beurteilt
    - Beurteilung der Patientinnen in Bezug auf die Zufriedenheit mit dem Aussehen

Die Dosisfindung erfolgte bereits in Phase II der Studie. Hierbei konnten zwei unterschiedliche Injektionsschemata festgelegt werden, mit jeweils drei Injektionspunkten. Die zugelassene Höchstdosis von vier Einheiten pro Injektionspunkt bestätigt das bekannte Sicherheitsprofil von Onabotulinum A.

## Alles bei allen Patienten gleich?

Betrachtet man die Injektionspunkte der Krähenfüße (Abb. 4a), wird schnell klar, dass die vorgeschlagenen Injektionsschemata nicht für jeden Patienten funktionieren. Der kaudalste Punkt sollte mit aller Vorsicht angewendet werden. Bei Patienten mit infraorbitalem Lymphödem und/oder starkem Zygomati-



**Abb. 5:** Klassifikation der Tränenrinne nach Hirmand. Hirmand, H. Anatomy and nonsurgical correction of the tear trough deformity. *Plast. Reconstr. Surg.* 2010; 125(2): 699–708.

cuszug kann es sonst zu Lymphstau oder eingeschränkter Funktion des Lachmuskels kommen, was in einem sehr unnatürlichen Gesichtsausdruck resultiert. Wichtiger als Falten gänzlich zu nehmen, ist es, die Härte von Falten zu reduzieren. „Soft Botox“ ist ein guter Ausdruck hierfür. Bei der Glabellainjektion haben wir uns bereits daran gewöhnt, patientenadaptiert zu arbeiten<sup>10</sup>, und auch das deutsche Konsensuspapier zeigt, wie unterschiedlich wir im Gesicht arbeiten und dass Injektionsschemata, die älter als fünf Jahre sind, heute nicht mehr angewandt werden.<sup>9</sup> Botulinum stellt somit den ersten Schritt im Bereich der Behandlung der Periorbitalregion dar.

### Injektionen zur Konturierung

Durch die anatomische Betrachtung wurde deutlich, dass Botulinum zwar die mimische Faltenreduktion positiv beeinflussen kann; um der Periorbitalregion wieder Kontur und Festigkeit zu verschaffen, sind aber Füllsubstanzen nötig. Wichtig ist es hier, den richtigen Filler an der richtigen Stelle zu platzieren. Tief! Dies kann als goldene Regel für den Supraorbital- wie auch den Infraorbitalbereich gelten. Da es den Idealfiller für die Augenregion nicht gibt, sollte zumindest festgehalten werden, dass Hyaluronsäurefiller hier als Goldstandardprodukt eingesetzt werden sollten.<sup>3, 6</sup> Hyaluronsäurefiller geben insgesamt die Sicherheit, bei Nebenwirkungen wie Schwellung oder Überkorrektur einen Antidot, nämlich das Enzym Hyaluronidase, anwenden zu können. Vornehmlich werden wenig hydrophile HA-Produkte, welche kaum einen hygroskopischen Effekt ausbilden, eingesetzt. Die Wahl eines kurzkettigen Hyaluronsäurefillers kann das Outcome positiv beeinflussen. In einer 2006 durchgeführten Konsensus-Befragung in den USA galt die Infraorbitalregion als die schwierigste zu behandelnde Region. Hier sind sich auch heute, im Jahr 2014, weltweit alle Spezialisten einig, dass sie es immer noch ist und bleiben wird. Lambros empfiehlt unbedingt, folgende Faktoren vor einer nicht chirurgischen Behandlung der Tear Trough-Region zu beurteilen:

1. Hautqualität
2. Ausprägung der TT Region
3. Orbitafettpad
4. Hyperpigmentierungen

Die genaue Beurteilung und Klassifizierung ist zum einen hilfreich für die Erstellung eines Behandlungs-

plans, zum anderen aber auch, um den Patienten auf die bestehende Situation klarer aufmerksam zu machen. Hyperpigmentierungen lassen sich zum Beispiel durch eine Fillerinjektion nicht reduzieren, im Gegenteil, häufig kommt es zu einer Verschlechterung.

Hirmand entwickelte eine von vielen Klassifikationen für die Tränenrinne (siehe Abb. 5):

#### Klasse I

Volumenverlust im Bereich der medialen Tear-Trough-Region. Es kann auch eine milde Abflachung zum medialen Wangenfettpad vorhanden sein.

#### Klasse II

Lateraler Volumenverlust in der Orbitaregion, zusätzlich zum Volumenverlust der Medialregion der Orbita. SOOF betroffen.

#### Klasse III

Komplette Depression im Bereich des Arcus marginalis, entlang der Orbitakante, von medial nach lateral.<sup>7</sup>

Anhand dieser Klassifizierung wird deutlich, dass ein infraorbitaler Aufbau primär an den Aufbau der oberen Wangenregion gebunden ist. Nur Klasse I-Patienten können direkt im Bereich der Tränenrinne behandelt werden! Klasse II- und III-Patienten benötigen primär eine Repositionierung des medialen und lateralen SOOF und Volumen im medialen tiefen Fettpad. Hier ist es von Bedeutung, junge und ältere Patienten zu unterscheiden sowie die Orbitalisdichte, den Tarsus und das SOOF zu beurteilen.

### Injektionstechnik<sup>3</sup>

1. Tiefe Injektion, auf Höhe des palpebromalaren Grooves, dorsal dem M. orbicularis und supraperiostal der Orbitakante, bei direkter Tear-Trough-Unterspritzung. Ansonsten im Bereich des gesamten Arcus marginalis supraperiostal, um das SOOF zu füllen und die Lid-cheek-junction zu verkürzen.
2. Langsame Injektion, damit das Material sich in die anatomischen Gegebenheiten einfinden kann und ein Abwandern vermieden wird. 2008 wurde hier von Carruthers et al. im USA Consensus Paper postuliert, mit einer Injektionsgeschwindigkeit von 0,3 ml/min zu arbeiten!<sup>8</sup>
3. Kleine Mengen injizieren, besser Unterkorrektur als Überkorrektur, mehrzeitiges Vorgehen.



Abb. 6a

**Abb. 6a:** Patientin unbehandelt,  
© Dr. Marion Runnebaum.

4. Nadel oder Kanüle? Abhängig von der Präferenz! Cave, Foramen infraorbitale und Facial Danger Zones!

Es ist sicherlich richtig, dass eine Kanüle weniger Gefahr der Verletzung eines großen Gefäßes birgt, dennoch ist sie nach Meinung der Autorin nicht atraumatisch. Mit einer Nadel kann man präziser arbeiten, wenn man den „top point“ erkennt. Eine Kanüle lässt sich gerade in dem fibrotischen malareren Fett schwierig und mit höherem Kraftaufwand einsetzen.<sup>3</sup> Der Nichtgeübte weiß häufig die Länge und Flexibilität der Kanüle schlecht einzuschätzen und es wird deutlich mehr Material benötigt. Auch die Art der Bewegung des Instrumentes hängt vom jeweiligen Injektor ab. Mittlerweile gibt es eine solch große Vielfalt von Injektionstechniken, dass es gerade in einer schwierigen Region das Wichtigste ist, sich mit seinem Material und Werkzeug

**Abb. 6b:** 20 U Vistabel® Glabella und 0,5 ml Voluma®, Allergan, im Bereich SOOF, keine direkte Behandlung der TT Zone, © Dr. Marion Runnebaum.

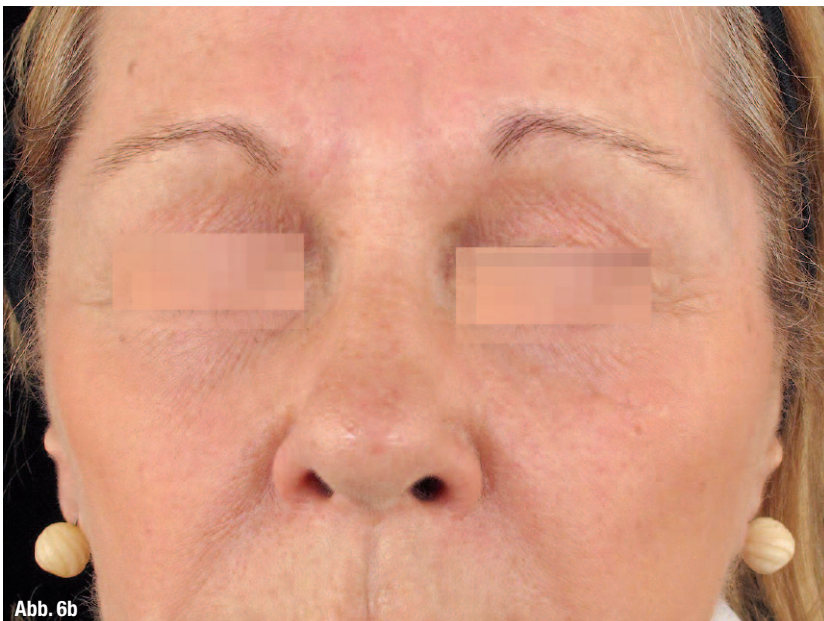


Abb. 6b

sicher zu fühlen und vor allem die Anatomie genauestens zu kennen.

## Zusammenfassung

Der Alterungsprozess um das Auge ist von vielen Prozessen beeinflusst. Mimische Überbeanspruchung, der Verlust von Fettgewebe und die Entwicklungen am knöchernen wie auch muskulären Anteil bedingen Veränderungen in allen Achsen rund ums Auge. Der Glabellakomplex beeinflusst das Absinken der Augenbraue. Hier kann mithilfe der positiven, muskulären Botulinumbeeinflussung im medialen und auch radiär-lateralen Anteil geöffnet und ein Anstieg der Augenbraue erreicht werden. Die erweiterte Zulassung von VISTABEL® gibt hierzu noch mehr Sicherheit für die gleichzeitige Anwendung von Botulinum in mehreren Regionen. Kontur im Bereich der Infraorbitalregion zu geben und das zurückweichende Auge wieder jugendlich einzubetten, wird in mehreren Schritten am sichersten erreicht, wenn man den richtigen Filler an richtiger Stelle einsetzt, dem oberen Mittelgesichtsvolumen zurückführt, tief injiziert und dann im zweiten Schritt die eigentliche Tear-Trough-Injektion vornimmt. Zur Behandlung dieser Region, vor allem im Fillerbereich, ist die Kenntnis der Anatomie und aller Facial Danger Zones, das Verständnis der Alterungsprozesse im Gesicht und des dynamischen Verhaltens aller beteiligten Strukturen Grundvoraussetzung.

*Die Referenzen können bei der Autorin angefordert werden.*

## Kontakt

face



**Dr. med. Marion Runnebaum**

Haut- und Lasermedizin  
am Landgrafen  
Schillbachstraße 1  
07743 Jena  
Tel.: 03641 221606  
Fax: 03641221607

info@dr-marion-runnebaum.de  
www.dr-marion-runnebaum.de

Infos zur Autorin



Literatur

