

Mikroinjektionen mit Botulinumtoxin A in Kombination mit Hyaluronsäure

Petra Becker-Wegerich

Die Kombination Botulinumtoxin A (BoNT-A) und Hyaluronsäure zeigte in den letzten Jahren in der Behandlung von Falten einen foudroyanten Anstieg. Botulinumtoxin A (BoNT-A) und Hyaluronsäure sind ein fester Bestandteil der ästhetischen Medizin. Im Gegensatz zu anderen in der ästhetischen Medizin eingesetzten Präparaten, wie den injizierbaren Füllmaterialien, liegen für die zwei Botulinumtoxin-A-Präparate Botox®/Vistabel®/Vistabex® und Dysport® mittlerweile mehrere klinische Studien vor, die es erlauben, die Wirksamkeit und Sicherheit der beiden Produkte bei den am häufigsten verwendeten Indikationen im Bereich des oberen Gesichtsdrittels zu beurteilen.

Der Einsatz von BoNT-A zur Behandlung von Falten in der mittleren und unteren Gesichtsregion sowie der Hals- und Dekolleté-Region ist „Off-label-use“ und erfordert fundierte anatomische Kenntnisse. Eine Zulassung zur Behandlung von schmerzhaften Narben und Narbenstrikturen liegt ebenfalls nicht vor.

Unterschiedliche Injektionstechniken und Kombinationen von BoNT-A und Hyaluronsäure stellen Herausforderungen in schwierigen Gesichtsarealen dar. Hier kann auch einmal auf invasivere Techniken (Implantate) und Operationen zur Faltenglättung verzichtet werden. Residuen von Unfällen, wie schmerzhaft Unfallnarben oder Narbenstrikturen können erfolgreich behandelt werden. Asymmetrische Gesichter nach Tumoroperationen können in symmetrische Formen gebracht werden.

Altersabhängige dynamische Veränderungen des Muskeltonus sind zu berücksichtigen

Das BoNT-A-Lifting mit intramuskulären (i.m.) Injektionen ermöglicht das kunstvolle Ausbalancieren des

agonistischen und antagonistischen Effektes der mimischen Gesichtsmuskelgruppen mit Integration der Platysmabänder unter Erhalt der Funktionen. Eine auf den individuellen Muskeltonus abgewogene Schwächung der depressorisch wirkenden Muskelgruppen führt zur Potenzierung der Aktivität einzelner Muskelgruppen mit Hebefunktion. Somit wird ein Lifting-Effekt hervorgerufen. Zum Erzielen natürlicher, effektvoller und ästhetisch zufriedenstellender Resultate ist eine sorgfältige Patientenauswahl essentiell. Dabei müssen die individuellen, altersabhängigen dynamischen Veränderungen des Muskeltonus (kinetische, hyperkinetische und hypertensive Falten) berücksichtigt werden. Der Einsatz dieser Lifting-Methode erfordert vorab ein präzises Studium der Muskelinteraktionen. Mit den Kenntnissen der anatomischen Funktionen sowie der Faserverläufe einzelner komplexer Muskeln (M. orbicularis oris, M. depressor anguli oris, Platysma – Abb. 1) bieten intradermale (i.d.)

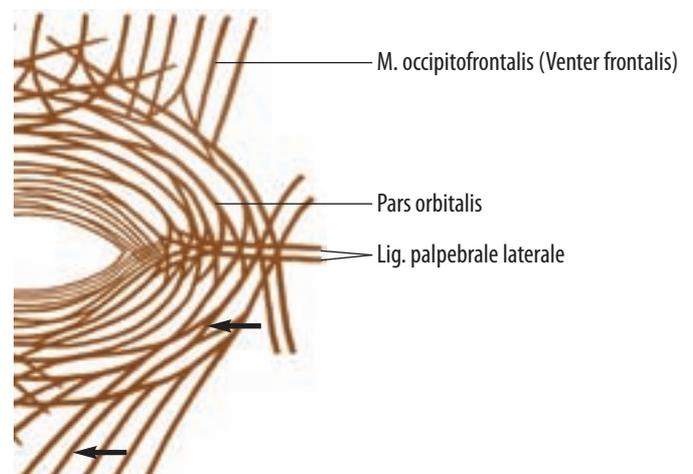


Abb. 1 Faserschema des Musculus orbicularis nach Rohen (nach Waldeyer, Anatomie, 15. Aufl., de Gruyter, Berlin, 1986, S. 87, Abb. 76)



Abb. 2 **a** Mimik vor i.m. Injektionen von Dysport alle i.m. IP in der ersten Behandlungssitzung. **b** In Ruhe nach i.m. und i.d. Dysport; Restylane und Perlane. **c** Mimik nach i.m. und i.d. Dysport-Injektionspunkten und Füllmaterial. **d** In Ruhe nach i.m. und i.d. Dysport, Perlane, Restylane und Restylane Vital

Mikroinjektionen von BoNT-A dem Anwender zusätzlich zu den i.m. Injektionspunkten eine Möglichkeit, auch in schwierigen Regionen des Gesichts (z. B. bei solarer Elastose der lateralen mittleren und unteren Wangenregion), eine Glättung mit Funktionserhalt zu erzielen. Je nach Elastosegrad gut zu behandelnde Regionen sind der Übergang der lateralen Frontotemporal-, Augen- und Wangenregion sowie die mediale Mandibularand- und Hals-Region (Abb. 2a–d).

Intradermale Mikroinjektionen: Kombinationen in schwierigen Regionen des Gesichtes

Intradermale Mikroinjektionen 1–3 U Dysport, (1 U Vistabel), in 0,5–1 cm Abstand bis zur lateralen oberen und mittleren Wagenregion, führen zur Schwächung oberflächlicher Fasern, die schräg zur Schläfen- und lateralen Wangenhaut abbiegen. Die Pars orbitalis des M. orbicularis oculi zieht beim starken Zukneifen der Augen die Haut der Umgebung nach medial, was einen radiären Faltenaufwurf am lateralen Augenwinkel verursacht (Abb. 3a).

Mit dieser intradermalen Injektionsmethode läßt sich die laterale obere und mediale Wangenregion glätten, ohne daß unerwünschte Nebeneffekte, wie z.B. Schwächung der Zygomaticus-Muskulatur (Hängewangen) entstehen.

Zur Optimierung des Resultates und Unterstützung des BoNT-A-Effektes kann zwei Wochen nach der i.m. und wiederum zwei Wochen nach erfolgter i.d. BoNT-A-Mikroinjektion mit insgesamt drei Sitzungen in dreiwöchigen Abständen 1 ml NASHA-Gel (Restylane Vital®) in die mittlere Dermis in dieses Gebiet mikroinjiziert werden. Hier wird das gesamte Wangenareal mit Malar-, Nasolabial- und Mandibula-Region bearbeitet. So kann mit der Kombination der BoNT-A-Mikroinjektionen mit Restylane Vital eine Glättung der gesamten mittleren und unteren Gesichtsregion bis über die Mandibularandkontur und obere Halsregion erzielt werden (Abb. 2a–d, Tabelle 1).

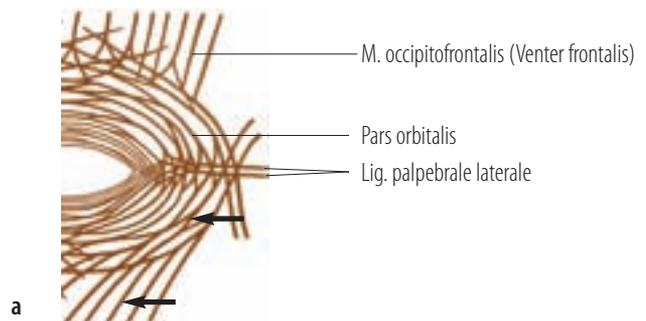


Abb. 3 **a** Verkleinerung der Muskelfaserwinkel der Pars orbitalis des M. orbicularis oculi beim Zukneifen der Augen. **b** Vor der i.d. Mikroinjektion (Dysport), Verkleinerung der Muskelfaserwinkel der Pars orbitalis des M. orbicularis oculi beim Lachen und Zukneifen der Augen. Radiärer Faltenaufwurf am lateralen Augenwinkel, laterale obere und mittlere Wangenfalten bis zum Nasolabialfaltenübergang. **c** Zwei Wochen nach der i.d. Mikroinjektion (Dysport) beim Zukneifen der Augen. Deutliche Glättung der lateralen Augenwinkelfalten, der laterale oberen und mittleren Wangenfalten bis zum Nasolabialfaltenübergang.

Tabelle 1 Anwendungsgebiete der Mikroinjektionstechnik

Füllmaterialien	
Mikroinjektion	Klassische Injektion (Linear-, Fächer-, Gitter-Technik)
<p>Rejuvenation: Gesicht, Hals, Dekolleté; Handrücken und Handgelenk, Knie-, Ellenbogen-Fältchen Aktinische (solare) Elastose: Wangen-, Oberlippen-, Mandibularand-Region</p> <p>Materialien: Restylane Vital®: Intradermaltherapie: mittlere und untere Dermis</p>	<p>Augmentation; Modellierung: Gesichtsgewebe und Lippen</p> <p>Materialien: Restylane Touch®: Obere Dermis Restylane®: Mittlere Dermis Perlane®: Tiefe Dermis Restylane®Lipp Restylane®SubQ: Tief subkutan oder supraperiostal</p>
Botulinum Toxin A	
Mikroinjektion	
Gesichtregionen, Dekolleté-, Hals-Region. Schmerzhaftes Unfallnarben mit Strikturen und Texturveränderungen	

Restylane Vital basiert auf einer Viskoselösung aus weniger als einprozentigem stabilisiertem NASHA-(nicht-animalische stabilisierte Hyaluronsäure)Gel mit einer Hyaluronsäure-Konzentration von 20 mg/ml und schwachen Stabilitätsbindungen.

Das Hyaluronsäure-Gel legt mit diesen Eigenschaften und der isovolumetischen Zerlegung in der Dermis eine Hyaluronsäure-Reserve an. Somit kommt es neben einer Hydratation zu einer Verbesserung der Elastizität und Spannkraft. Der revitalisierende Effekt des Gesichtsgewebes bietet eine ergänzende Methode im bisherigen Angebot des Augmentationsspektrums. Der Einsatz ermöglicht eine Anschlußkombination an ein chirurgisches Facelifting aber auch eine zeitgleiche Kombination in einer BoNT-A-Lifting-Sitzung. Erfahrungsgemäß ist die erste Vital-Anwendung 14 Tage nach einem BoNT-A-Lifting zur Abschätzung des BoNT-A-Erfolges zu empfehlen. Kleinste Mengen (stecknadelkopfgroß), sogenannte Mikrodepots, werden im Abstand von einem Zentimeter in die mittlere bis tiefe Dermis injiziert. Zu hohe Implantationen bergen die Gefahr von verbleibenden schachbrettartigen Depots, die sich nicht immer ganz abbauen. Um den Abbau zu erzielen, sind Hyaluronidase in einer Konzentration von 100 Units/1 ml (Hylase®, Fa.

Dessau) Injektionen (0,025–0,05 ml) direkt in die Knötchen vorzunehmen. Dadurch kommt es innerhalb von 24 bis 72 Stunden zum Verschwinden der Knötchen.

Neue Optionen: BoNT-A-Mikroinjektionstechnik bei schmerzhaften Unfallnarben im Gesicht und Herstellung der Gesichtsymmetrie

Die BoNT-A-Mikroinjektionstechnik eröffnet auch eine neue Option der Therapie schmerzhafter entstellender Gesichtsnarben. Durch intradermale Injektionen nie-



Abb. 4 a Schmerzhaftes Narbe im Bereich der oberen mittleren Stirnregion. **b** Schmerzfreie und kaum sichtbare Narben im Bereich der oberen mittleren Stirnregion nach der Behandlung.

driger BoNT-A-Dosen (je Injektionspunkt 3–5 U Dysport oder 1–2 U Vistabel), lässt sich neben der Schmerzfreiheit unter Erhalt der Funktion ebenso eine deutliche Hauttexturverbesserung erzielen (Abb. 4a, b).

Literatur

1. Becker-Wegerich PM, Rauch L, Ruzicka T (2002) Botulinum toxin A: Successful décolleté rejuvenation. *Dermatol Surg* 28: 168–171
2. Becker-Wegerich PM (2006) Hochpotentes Protein lindert Narbenschmerzen. *Dtsch Dermatologe* 4: 253–254
3. De Maio M, Rzany B (2006) Injectable fillers in aesthetic medicine. Springer, Berlin
4. Göbel H, Jost WH (2003) Botulinum-Toxin in der speziellen Schmerztherapie. *Schmerz* 17: 149–165
5. Smith KC, Alam M (2005) Botulinum toxin for pain relief and treatment of headache. In: Carruthers A, Carruthers J (eds) *Botulinum toxin*. Elsevier Saunders, Philadelphia, S 101–111
6. Smith KC, Pérez-Atamoros F (2006) Other dermatologic uses of botulinum toxin. In: Benedetto AV (ed) *Botulinum toxin in clinical dermatology*. Taylor and Francis, London, S 219–236
7. Sopakar CNS, Patrinely JR, Tschien J (2004) Erasing Restylane. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 20: 317–318
8. Wiest LG (2006) Faltenbehandlung mit Botulinum Toxin A. In: von Heimburg D, Lemperle G (Hrsg) *Ästhetische Chirurgie*. Ecomed, Landsberg, Kapitel VI-9, 1–10. 15. Erg-Lfg

Dr. med. Petra Becker-Wegerich
Ästhetik- und Laserzentrum Zürichsee
Dorfstrasse 94, CH-8706 Meilen
eMail: petra.becker-wegerich@hin.ch