

## Technik und Tipps für die Praxis

# Botulinum für Fortgeschrittene

Said Hilton<sup>1</sup>, Anna Mokosch<sup>1</sup>, Peter Arne Gerber<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medical Skin Center – Dr. Hilton, Düsseldorf; <sup>2</sup>Hautklinik, Universitätsklinikum Düsseldorf

### Zusammenfassung

Wir präsentieren Botulinum-Anwendungen für fortgeschrittene Anwender im mittleren und unteren Gesichtsdrittel (periorale Falten, Marionettenfalten, Pflastersteinkinn, Masseter-Injektionen, Halsfalten, Anheben der Nasenspitze und „Meso-Botox“). Die Ergebnisse in diesen Arealen sind in den meisten Fällen bei weitem nicht so zufriedenstellend wie im oberen Gesichtsdrittel und außerdem weniger vorhersehbar. Daher sollten diese Behandlungen dem erfahrenen Anwender vorbehalten bleiben.

**Schlüsselwörter:** Falten, Botulinumtoxin, Botox, BTX, Fortgeschrittene, Anwendung, praktische Tipps

### Abstract

We present applications of botulinum for advanced users in the middle and the lower third of the face (perioral wrinkles, marionette wrinkles, cobblestone chin, injection into the masseter muscle, neck wrinkles, lifting of the tip of the nose, and „meso-botox“). The results in these areas are, in most cases, by far not as satisfactory as those in the upper third of the face, and they are, moreover, less predictable. Therefore, these treatments should only be applied by experienced users.

**Key words:** wrinkles, botulinum toxin, botox, BTX, advanced user, application, practical tips

Botulinum-Injektionen im Bereich des oberen Gesichtsdrittels werden im Allgemeinen als komplikationsarm angesehen. So können die Behandlung von Zornesfalten, Stirnfalten, Krähenfüßen oder Kommafältchen als Anfängerindikation eingestuft werden (HAUT 2013;24(2):81-88). Allerdings können auch hier falsche Dosierungen oder Platzierungen der Injektionen zu unerwünschten Effekten führen: Asymmetrien, müder Gesichtsausdruck durch Brauen- und/oder Lidptosis, Mephisto-Zeichen („Spock-Eye“), Klingonenstirn („Glabellawulst“). Ferner besteht ein

Risiko für injektionsbedingte Lokalreaktionen (Schmerzen, Rötung, Schwellung, Hämatome) und gelegentliche leichte Kopfschmerzen<sup>1,2</sup>.

Bei weitem nicht so zufriedenstellend und weniger vorhersehbar sind die Ergebnisse bei Botulinum-Behandlungen der unteren Gesichtshälfte. So entfallen circa 90 Prozent der Botulinum-Behandlungen auf die obere und nur etwa zehn Prozent auf die untere Gesichtshälfte.

In der unteren Gesichtshälfte ist der zentrale Orientierungspunkt der Mund. Die Verbin-



**Abb. 1:** „Schlaganfall-Optik“ nach BTX im unteren Gesichtsdrittel.

dung des Musculus orbicularis oris mit allen anderen Muskeln dieser Region erklärt die hohe Nebenwirkungsrate bei der Behandlung der unteren Gesichtshälfte mit Botulinum (BTX). Durch die wichtige funktionelle Bedeutung dieses Muskels beim Sprechen, Essen und Trinken kann bereits die kleinste Funktionsstörung zu deutlichen Einschränkungen im täglichen Leben führen. Aus ästhetischer Sicht ist die Lippenptose mit einer folgenden „Schlaganfall-Optik“ die unangenehmste Nebenwirkung (Abb. 1). Daher gilt die Botulinum-Behandlung der unteren Gesichtshälfte als Indikation für fortgeschrittene Anwender mit genauen Kenntnissen der Anatomie.

Dieser Artikel gibt einen Überblick über aktuelle Behandlungsmöglichkeiten und -techniken im Bereich des mittleren und unteren Gesichtsdrittels: mimisch bedingte Falten wie periorale Falten („Raucherfältchen“), Marionettenfalten, Pflastersteinkinn, Halsfalten und „Meso-Botox“, aber auch die Konturierung der Gesichtsforn (Masseter-Injektion) oder spezielle Techniken wie das Anheben der Nasenspitze. Ausdrücklich ersetzt das Studium von Fortbildungsartikeln nicht die notwendige Spezialisierung durch intensive Workshops mit Hands-on-Modulen.

Tabelle 1 zeigt eine Zusammenfassung der in Deutschland zugelassenen Präparate, deren Dosierungen in Relation zur biologischen Wirksamkeit sowie Empfehlungen zur Auflösung in physiologischer Kochsalzlösung. Die weiteren in diesem Beitrag angegebenen Dosierungsempfehlungen beziehen sich jeweils auf Allergan- beziehungsweise Merz-Einheiten (E) und Speywood-Einheiten (SE). **Der Umrechnungsfaktor für den Gebrauch entsprechender Speywood-Einheiten ist 1:2,5.**

Name	Vistabel®	Bocouture®	Azzalure®
Hersteller	Allergan Pharmaceuticals	Merz Pharma GmbH & Co. KG	Ipsen/Galderma GmbH
identische Zubereitungen	Botox®	Xeomin®	Dysport®
Einheiten pro Durchstechflasche (nicht vergleichbar)	50 Allergan	50 Merz	125 Speywood
empfohlene Auflösung mit NaCl 0,9 %-Lösung.	1,25 ml	1,25 ml	0,63 ml

**Tab. 1:** Übersicht der in Deutschland für die Behandlung der Glabellafalten zugelassenen BTX-A-Präparate gemäß Fachinformationen der genannten Präparate; modifiziert nach <sup>6</sup> und <sup>7</sup>.

**Spezielle Indikationen**  
(modifiziert nach<sup>1-4</sup>)

**Periorale Falten („Raucherfältchen“)**  
Zielmuskel

M. orbicularis oris

**Behandlung**

- Bei der Behandlung der perioralen Falten werden im Bereich der Ober- und Unterlippe acht Injektionspunkte eingezeichnet (Abb. 2a).
- Die Dosis beträgt 0,5 bis 1 E beziehungsweise 1 bis 2,5 SE pro Punkt.
- Die Punkte (jeweils ein Punkt pro Lippenviertel) befinden sich direkt an der Lippenrot-Haut-Grenze an Ober- und Unterlippe. Die Injektion erfolgt streng oberflächlich (intrakutane „Quaddeln“).

**Tipps für die Praxis**

- Gegebenfalls ist eine individuelle Variation der Injektionspunkte möglich, entsprechend dem Faltenverlauf beim Spitzens des Mundes („Spitzmund“, „Küsschen geben“).
- Behandeln Sie die Ober- und Unterlippenregion eher nicht gleichzeitig.
- Möglich ist eine Kombination mit Hyaluronsäure-Fillern zur Augmentation der Lippenkante beziehungsweise zur Volumengabe. Idealerweise erfolgt die Botulinum-Behandlung im Anschluss an eine Lippenaugmentation, sofern sie dann überhaupt noch notwendig erscheint.
- Wichtig ist eine ausführliche Aufklärung über potenzielle Nebenwirkungen (Sprach-, Trink- Pfeifstörungen, mögliche „Schlaganfall-Optik“).
- Relative Kontraindikation: bei Blasmusikern, Nachrichtensprechern o.ä.

- Injektionen in das Philtrum sind nicht empfehlenswert (unerwünschtes Abflachen).

**Die häufigsten Gründe für Unzufriedenheit (14 Tage nach der Behandlung)**

Der Patient klagt über eine unzureichende Wirksamkeit („Die Falten sind ja noch da!“): Der häufigste Grund für Lippenfalten ist nicht eine übermäßige Mimik, sondern eine Fettatrophie. Daher sollte eine Kombination mit Hyaluronsäure-Fillern angestrebt werden. Eine Dosissteigerung beziehungsweise Nachinjektionen sind aufgrund der schmalen therapeutischen Breite und der großen Gefahr potenzieller Nebenwirkungen meist nicht möglich.

**Mögliche Nebenwirkungen nach der Behandlung perioraler Falten**

- Störung des Mundschlusses („Ich kann nicht mehr pfeifen.“)
- Schwierigkeiten beim Essen und Trinken („Die Suppe läuft daneben.“)
- Sprach- beziehungsweise Artikulationsstörungen (der Buchstabe „P“ kann nicht mehr richtig ausgesprochen werden).
- Ein taubes Gefühl der Lippen.
- Leichter Eversionseffekt, der die Lippen voller erscheinen lässt.
- „Schlaganfall-Optik“ (Abb. 1).

**Marionettenfalten („Merkel-Falten“)**  
Zielmuskeln

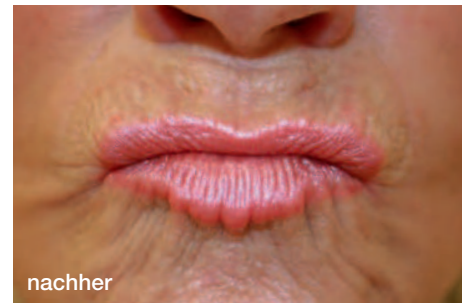
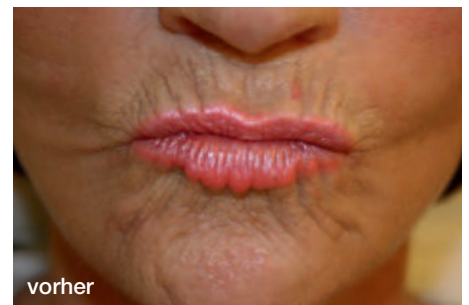
M. depressor anguli oris, Platysma.

**Behandlung**

- Zur Behandlung der Marionettenfalten wird zunächst pro Seite jeweils ein Punkt in der Verlängerung der Nasolabialfalte circa 1 cm oberhalb des Kieferbogens eingezeichnet.



**Abb. 2a:** Periorale Falten: Injektionsschema.



**Abb. 2b:** Periorale Falten: Vor Injektion und 14 Tage nach Injektion im entspannten Zustand (jeweils oben) und in Kontraktion (jeweils unten).



Abb. 3a: Marionettenfalten: Injektionsschema.

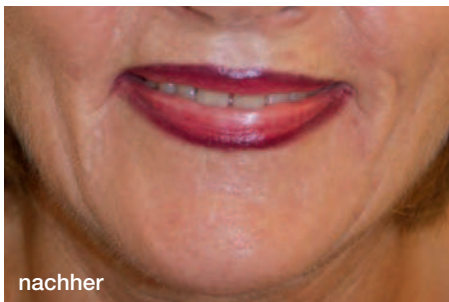
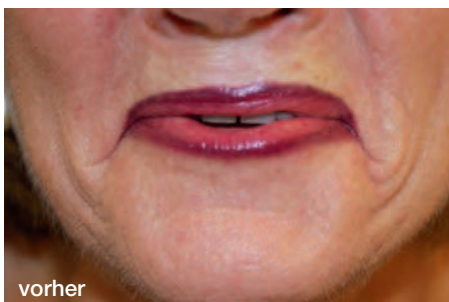


Abb. 3b: Marionettenfalten:  
Vor Injektion (oben): Beim Lächeln werden die Mundwinkel nach unten gezogen („paradoxes Lächeln“).  
Unten: 14 Tage nach Injektion.

- Zusätzlich können jeweils lateral davon zwei weitere Punkte, jeweils im Abstand von 1 cm (Platysma), gewählt werden (Abb. 3a).
- Injiziert werden 2 bis 4 E beziehungsweise 5 bis 10 SE BTX pro Punkt.

#### Tipps für die Praxis

- Da der M. depressor anguli oris oberflächlicher liegt als allgemein angenommen, sollte die Injektion senkrecht, oberflächlich bis mitteltief bei circa 3 mm und im lateralen Bereich des Muskels erfolgen. Lassen Sie

den Patienten den Muskel anspannen und tasten Sie den Muskelbauch zwischen den Fingern.

- Wählen Sie die Injektionspunkte eher lateral, um eine Diffusion in den M. depressor labii inferioris zu vermeiden (Cave: „Schlaganfall-Optik“).
- Behandeln Sie Unterlippenfältchen und Marionettenfalten nicht gleichzeitig mit Botulinum (kompensatorischer Effekt).
- Marionettenfalten resultieren nur selten aus einer Überaktivität des M. depressor anguli oris. Primär sollte bei Marionettenfalten daher eine Behandlung mit Hyaluronsäure-Fillern zur Augmentation erwogen werden. Bei vorhandener Überaktivität der Muskulatur sollte eine Kombinationsbehandlung erfolgen. Idealerweise wird hier die Botulinum-Behandlung etwa zwei Wochen vor der Fillerbehandlung durchgeführt.

#### Die häufigsten Gründe für Unzufriedenheit (14 Tage nach der Behandlung)

„Die Falten sind ja genau wie vorher!“: Die Wirksamkeit der Behandlung von Marionettenfalten mit Botulinum ist eher als mittelmäßig einzuschätzen. Häufig liegt dies an einer fehlerhaften Indikationsstellung. Marionettenfalten sind selten nur mimisch bedingt, sondern sie entstehen meist durch eine Elastose und das Absacken der Wangen. Nebenwirkungen sind relativ häufig:

#### Mögliche Nebenwirkungen nach der Behandlung der Marionettenfalten

Störung des Mundschlusses und Asymmetrie der Unterlippe („Schlaganfall-Optik“, Abb. 1) durch zu mediale Injektion (Diffusion des Botulinum in den M. depressor labii inferioris). Diese Nebenwirkungen können wochenlang anhalten.

#### Pflastersteinkinn/Kinnquerfalte

##### Zielmuskel

M. mentalis

##### Behandlung

- Zur Behandlung des Pflastersteinkinns wird pro Seite jeweils 1 Punkt circa 0,5 cm lateral der Medianlinie und circa 1 cm kranial des knöchernen Kinns eingezeichnet (Abb. 4a).
- Alternativ ist eine einzige zentrale Injektion auf der Medianlinie möglich (dann mit der doppelten Dosis).
- Injiziert werden 4 E beziehungsweise 10 SE BTX pro Punkt.
- Die Injektion erfolgt tief.

##### Tipps für die Praxis

Wählen Sie die Injektionspunkte eher medio-kaudal, um Nebenwirkungen zu minimieren.

#### Die häufigsten Gründe für Unzufriedenheit (14 Tage nach der Behandlung)

Die Behandlung des Pflastersteinkinns ist insgesamt eine sehr wirksame und nebenwirkungsarme Methode.

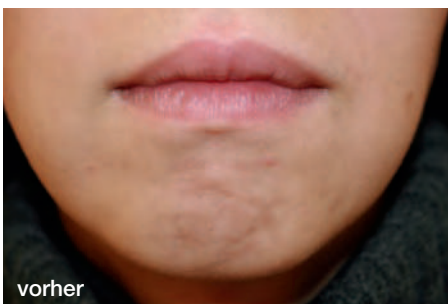
#### Mögliche Nebenwirkungen nach der Behandlung des Pflastersteinkinns / der Kinnquerfalte

- Bei zu kranialer Injektion kann es zu einer Diffusion in den M. orbicularis oris kommen (siehe Nebenwirkungen bei Behandlung der perioralen Falten).
- Bei zu lateraler Injektion kann es zur Diffusion in den M. depressor labii inferioris und/oder M. depressor anguli oris kommen (siehe Nebenwirkungen bei Behandlung der „Marionettenfalten“).

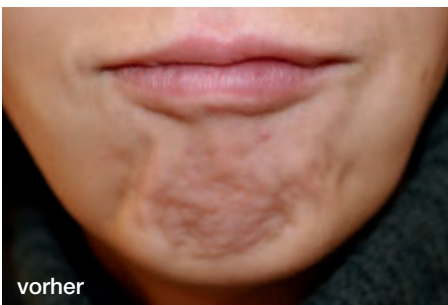




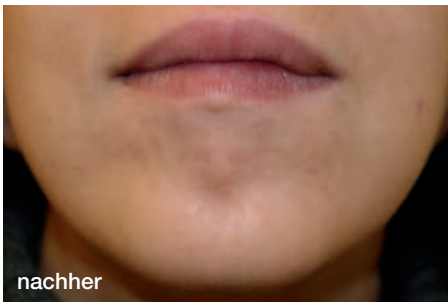
Abb. 4a: Pflastersteinkinn/Kinnquerfalte: Injektions-schemata.



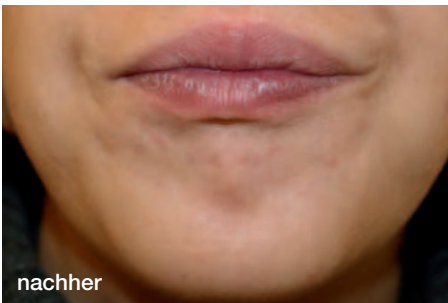
vorher



vorher



nachher



nachher

Abb. 4b: Pflastersteinkinn/Kinnquerfalte: Vor Injektion und 14 Tage nach Injektion im entspannten Zustand (jeweils oben) und in Kontraktion (jeweils unten).



Abb. 5a: Masseter-Injektion: Injektions-schemata.

### Masseter-Injektion („Squared face“)

Zielmuskel

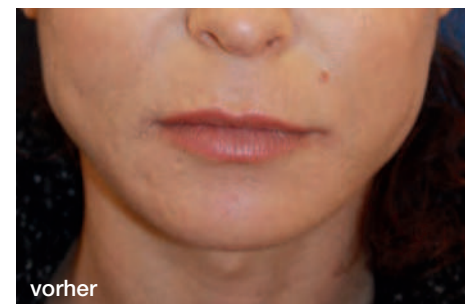
M. masseter

#### Behandlung

- Ziel ist die Konturierung/Verschmälerung des unteren Gesichtsdrittels („squared face“ zu „slim face“). Eine Masseterhypertrophie ist häufig bei Patienten zu finden, die an Bruxismus (Zähneknirschen) leiden.
- Zur Behandlung des M. masseter werden pro Seite – nach Palpation des angespannten Muskels – jeweils drei Punkte in einem Dreieck eingezeichnet. Die Basispunkte liegen hierbei circa 1 cm oberhalb des Unterkieferbogens, der Apex im Sinne eines gleichseitigen Dreiecks circa 1 cm darüber (Abb. 5a).
- Die Injektion erfolgt mit 4-8 E beziehungsweise 10-20 SE BTX pro Punkt, tief durch die Muskelfaszie und streng intramuskulär.

#### Tipps für die Praxis

- Eine muskuläre Atrophie und Verschmälerung tritt erst nach circa vier bis sechs Wochen ein. Klären Sie die Patienten entsprechend auf!
- Die Wirkdauer ist mit sechs bis zwölf Monaten lang, da es sich um eine echte Muskelatrophie handelt. **Möglich ist auch ein dauerhafter Effekt durch eine einmalige Injektion!**
- Eine streng intramuskuläre Injektion und genaue Kenntnisse der Anatomie sind aufgrund der anatomischen Nähe zu Ductus parotideus (kranial), Vena facialis (medial) und Parotis (lateral) dringend erforderlich.
- Die tiefe Injektionstechnik durch die Muskelfaszie wird häufig als unangenehm empfunden. Die Patienten sollten zuvor über ein drückendes und brennendes Gefühl während der Injektion aufgeklärt werden.



vorher



nachher

Abb. 5b: Masseter-Injektion: Vor Injektion (oben): „squared face“. Unten: acht Wochen nach Injektion („slim face“).

- In der Zahnheilkunde (cranio-mandibuläre Dysfunktion) wird die Masseter-Injektion mit Botulinumtoxin zur Behandlung des Bruxismus durchgeführt.

#### Die häufigsten Gründe für Unzufriedenheit nach der Behandlung

Die Masseter-Injektion zeigt insgesamt sehr gute und lang anhaltende Ergebnisse mit einem sehr geringen Nebenwirkungsrisiko. Allerdings ist nach 14 Tagen in der Regel noch keine Wirkung sichtbar. Daher sollte die Kon-



Abb. 6a: Platysma: Injektionsschema.



Abb. 6b: Platysma: Vor Injektion (oben) und 14 Tage nach Injektion (unten).

trolle frühestens nach vier bis sechs Wochen erfolgen.

#### Mögliche Nebenwirkungen nach der Masseter-Injektion

- Muskelkaterartige Schmerzen nach der Injektion, die einige Tage anhalten können.
- Verletzung benachbarter Strukturen (s.o.).

#### Halsfalten

Zielmuskel  
Platysma

#### Behandlung

- Ziel ist die Entspannung sichtbarer Platysma-Stränge.
- Zur Behandlung des Platysma werden pro Muskelstrang drei bis fünf Punkte im Abstand von 2-3 cm in einer Linie eingezeichnet (Abb. 6a).
- Die Injektion erfolgt intramuskulär mit 1 bis 4 E beziehungsweise 2,5 bis 10 SE BTX pro Punkt.
- Ein Anspannen des Muskels ist sinnvoll, um die Injektionspunkte zu identifizieren. Die Injektion erfolgt dann im entspannten Zustand in den zwischen den Fingern fixierten Muskel.

#### Tipps für die Praxis

- Die richtige Patientenauswahl ist hier entscheidend! Von dieser Therapie profitieren nur Patienten mit ausgeprägt hyperkinetischem Platysma-Bändern (Abb. 6b oben).
- Die Behandlung des Platysmas ist möglicherweise eine sinnvolle Ergänzung zur Botulinum-Behandlung der Marionettenfalten (Kieferkonturierung als so genannter „Nofretete-Lift“)<sup>5</sup>.

- Sparen Sie die Larynx-Region aus! Cave: potenziell Schluck- oder Sprachschwierigkeiten.
- Keine Injektion in den M. sternocleidomastoideus!
- Halsquerfalten können durch Botulinum-Injektionen nicht effektiv behandelt werden. Hier ist eine Behandlung mit Hyaluronsäure-Fillern zu erwägen.

#### Die häufigsten Gründe für Unzufriedenheit (14 Tage nach der Behandlung)

In der Regel ist nicht die Überaktivität des Platysmas, sondern eine Elastose der Haut für die Entstehung von Halsfalten ursächlich. Dies kann dazu führen, dass die Therapie keinen Effekt zeigt oder die Halsfalten sogar verstärkt werden. Stellen Sie die Indikation bei ausgeprägter Elastose also zurückhaltend, denn hier kann die Therapie zur Befundverschlechterung führen.

#### Mögliche Nebenwirkungen nach der Behandlung der Platysma-Region

- Dysphagie durch zu tiefe Injektion beziehungsweise zu hohe Dosierung.
- Kopf- und/oder Halsheberschwäche.

#### Nasenspitze anheben

Zielmuskeln

M. compressor narium minor, M. depressor septi nasi, M. orbicularis oris (Verbindungsfasern zur Nase).

#### Behandlung

- Ziel ist die Nasenbegradigung bei Patienten, die beim Lachen ihre Nasenspitze nach kaudal ziehen, wodurch der Eindruck einer krummen Nase („Hexennase“) entsteht (Abb. 7b oben).





Abb. 7a: Nasenspitze anheben: Injektionsschema.



Abb. 8a: „Meso-Botox“: Injektionsschema.



Abb. 7b: Nasenspitze anheben: Vor Injektion (oben), lächelnd, und 14 Tage nach Injektion (unten), lächelnd.

- Zur Behandlung wird pro Seite jeweils ein Punkt circa 0,5 cm lateral der Nasenspitze sowie ein Punkt auf der Medianlinie am Columella-Nasenübergang eingezeichnet (Abb. 7a).
- Injiziert wird oberflächlich mit 2 E beziehungsweise 5 SE BTX pro Punkt.

**Tipps für die Praxis**

- Wie bei der Behandlung der Marionettenfalten oder des Platysma ist hier die richtige Patientenauswahl entscheidend: Es profitieren nur Patienten, die während des Lachens die Nasenspitze nach unten ziehen (Abb. 7b oben).
- Sinnvoll ist eine Kombination mit Hyaluronsäure-Fillern zur Anhebung der Nasenbasis.

**Die häufigsten Gründe für Unzufriedenheit (14 Tage nach der Behandlung)**

Bei richtiger Indikationsstellung ist die Anhebung der Nasenspitze eine Behandlungsmethode mit geringer Nebenwirkungsrate. Es handelt sich allerdings um ein neues, bislang eher selten durchgeführtes Verfahren.

**Mögliche Nebenwirkungen nach der Behandlung**

Affektion der Oberlippe mit Asymmetrien, Abflachung des Philtrums oder Oberlippenptosis. Cave bei zu kaudaler oder tiefer Injektion!

**„Meso-Botox“ (Mikroinjektions-Technik) der Wangen**

Zielareale  
Wangenfältchen („Knitterfältchen“)

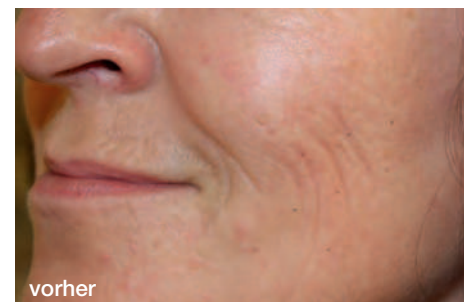


Abb. 8b: Meso-Botox“: Vor Injektion (oben) und 14 Tage nach Injektion (unten).

**Zielmuskeln**

SMAS (superficial muscular aponeurotic system)

**Behandlung**

- Ziel ist die Behandlung von Patienten mit einem hyperkinetischen Wangenbereich.
- Zur Behandlung werden pro Seite jeweils fünf bis 15 Punkte eingezeichnet, und zwar gleichmäßig im hyperkinetischen Areal verteilt (Abb. 8a).

- Die Injektion erfolgt oberflächlich – streng intrakutan (sichtbare Quaddeln) – mit 0,25 bis 1 E beziehungsweise 1 bis 2,5 SE BTX pro Punkt.

#### Tipps für die Praxis

- Therapie der Wahl in diesem Bereich sollte nicht Botulinum sein. Als Kombinationstherapie, zum Beispiel mit unvernetzten Hyaluronsäure-Fillern, Volumenaugmentationen, Peelings, Laser-Resurfacing oder anderen Skinrejuvenation-Methoden, kann Botulinum unterstützend eingesetzt werden.
- Der Grat zwischen geringer beziehungsweise keiner Wirkung und potenziellen Nebenwirkungen ist schmal.
- Behandeln Sie initial mit wenigen Punkten – im Verlauf können Sie dann gegebenenfalls langsam hochtitrieren.

#### Der häufigste Grund für Unzufriedenheit (14 Tage nach der Behandlung)

Minimaler bis kein Effekt: Nicht die hyperkinetische Aktivität der Muskulatur, sondern Elastose und Fettgewebsatrophie sind die häufigsten Gründe für Faltenbildung im Bereich der Wangen. Botulinum sollte hier nur in Kombination mit anderen Verfahren eingesetzt werden.

#### Mögliche Nebenwirkungen nach der Behandlung

Lippenheberschwäche oder Asymmetrien, etwa beim Lachen, durch Diffusion (z. B. durch zu tiefe Injektion) in die Mm. zygomatici oder in dem M. risorius. Cave bei Patienten mit dünnem Unterhautfettgewebe!

#### Diskussion

Botulinum-Injektionen sind heute der Goldstandard für die Behandlung dynamischer Falten der oberen Gesichtshälfte und hier praktisch alternativlos.

In der unteren Gesichtshälfte werden Falten meist mit einer Kombination von Botulinum und Volumenfillern behandelt. Die Botulinum-Behandlung der unteren Gesichtshälfte sollte erfahrenen Behandlern vorbehalten bleiben, da die Zielmuskeln meist optisch wesentlich schwieriger zu differenzieren und zum Teil miteinander verflochten sind. Viele dieser Muskeln sind zudem unter einer dicken Schicht subkutanen Fettgewebes verborgen und/oder liegen in unmittelbarer Nachbarschaft von Muskeln, deren Lähmung funktionelle Defizite verursacht. Insbesondere dem M. orbicularis oris kommt eine entscheidende Bedeutung für die Funktion der Lippen und des Mundes zu (z. B. pfeifen, sprechen, trinken, kauen). So gut wie alle Muskeln der unteren Gesichtshälfte sind mit diesem Muskel verbunden.

Als besonders schwierige Indikationen zu werten sind die Behandlung der Hals-, der perioralen und der Marionettenfalten sowie die Anhebung der Nasenspitze und das „Meso-Botox“. Hier ist die genaue Indikationsstellung Grundlage einer erfolgreichen Behandlung, und der Grat zwischen keiner Wirkung und Nebenwirkung ist schmal. Dementgegen können die Behandlung des M. mentalis und die Masseter-Injektion als aktuell noch unterschätzte Indikationen gewertet werden. Hier zeigt sich bei geringem Nebenwirkungsprofil eine gute Wirksamkeit. Gerade bei asiatischen Patienten gewinnt die Behandlung des „squared face“ an Bedeutung und etabliert sich derzeit als Standardindikation.

#### Fazit

Besonders für die Behandlung der unteren Gesichtshälfte lässt sich postulieren, dass eine qualifizierte Ausbildung in den entsprechenden Injektionstechniken maßgeblich ist, um kosmetisch ansprechende, natürliche Ergebnisse bei geringen Nebenwirkungen zu erzielen. Es ist sehr zu empfehlen, neben dem Studium von Fachbüchern und Fortbildungsartikeln die Kurse erfahrener Anwender mit Hands-on-Modulen zu besuchen, um den immer neuen Erkenntnissen und Erfahrungen gerecht zu werden.

#### Literatur

1. Sommer B, Bergfeld D, Sattler G. Consensus recommendations on the use of botulinum toxin type A in aesthetic medicine. J Dtsch Dermatol Ges 2007;5 Suppl 1:S1-S29.
2. Philipp-Dormston W, Bergfeld D, Sommer B. Konsensusempfehlungen zur Behandlung mit Onabotulinumtoxin A in der ästhetischen Medizin. Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft 2012; Volume 11:1-42.
3. Sattler G. Bildatlas der ästhetischen Botulinumtoxin-Therapie: Dosierung, Lokalisation, Anwendung. KVM – Der Medizinverlag 2009.
4. Sommer B, Sattler G. Botulinumtoxin in der ästhetischen Medizin. Thieme Verlag, Stuttgart 2006.
5. Levy PM. The 'Nefertiti lift': a new technique for specific re-contouring of the jawline. J Cosmet Laser Ther 2007;9:249-52.
6. Carruthers JD, Carruthers JA. Treatment of glabellar frown lines with C. botulinum-A exotoxin. J Dermatol Surg Oncol 1992 Jan;18(1):17-21.
7. Sattler G. Bildatlas der ästhetischen Botulinumtoxin-Therapie: Dosierung, Lokalisation, Anwendung. KVM – Der Medizinverlag, Berlin 2009, p. 156.

#### Korrespondenzadresse

Anna Mocosch, Ärztin  
Medical Skin Center – Dr. Hilton  
Grünstraße 4-6, 40212 Düsseldorf  
E-Mail: mocosch@dr-hilton.de

# CME-Fragebogen: Botulinum für Fortgeschrittene

(Bitte kreuzen Sie jeweils nur eine Antwort an.)



1. Welche Antwort ist falsch:  
Warum ist das Nebenwirkungsrisiko bei der Behandlung der unteren Gesichtshälfte mit Botulinum höher als bei Behandlungen der oberen Gesichtshälfte?
- Nahezu alle Muskeln sind mit dem M. orbicularis oris verbunden.
- Der M. orbicularis oris ist funktionell sehr wichtig zum Sprechen.
- Die Muskulatur ist unter einer dickeren subkutanen Fettschicht verborgen.
- Die benötigten Botulinum-Dosen sind deutlich höher.
- Der M. orbicularis oris ist funktionell sehr wichtig zum Essen und Trinken.
2. Bei der Behandlung perioraler Falten sollte Folgendes vermieden werden:
- Injektion in den M. orbicularis oris.
- Injektion im Bereich des Philtrums.
- oberflächliche Injektionen (intrakutane „Quaddeln“).
- Injektion an der Lippenrot-Haut-Grenze.
- Keines der genannten.
3. Welches ist keine mögliche Nebenwirkung nach einer Behandlung perioraler Falten mit Botulinumtoxin?
- Eversionseffekt.
- Dysphagie.
- Der Buchstabe „P“ kann nicht mehr ausgesprochen werden.
- „Schlaganfall-Optik“.
- Unfähigkeit, zu pfeifen.
4. Was ist bei der Behandlung der Marionettenfalten nicht zu beachten?
- Der Zielmuskel (M. depressor anguli oris) ist häufig schwierig zu tasten.
- Kombinationstherapien mit Hyaluronsäure-Füllern sollten erwogen werden.
- Die Behandlung ist nur bei Überaktivität des M. depressor anguli oris effektiv.
- Die Injektion erfolgt eher oberflächlich bis mitteltief.
- Es besteht das Risiko einer Augenlidptose.
5. Welche Aussage zur Behandlung des Pflastersteinkinns mit Botulinum ist falsch?
- Die Behandlung kann entweder an einem zentralen oder an zwei Punkten erfolgen.
- Die Injektion erfolgt mit ca. 4 E bzw. 10 SE BTX (Zwei-Punkt-Technik) oder 8 E bzw. 20 SE (Ein-Punkt-Technik).
- Die Injektion erfolgt tief.
- Es handelt sich um eine eher nebenwirkungsarme Methode.
- Die Nebenwirkung „Schlaganfall-Optik“ ist in diesem Bereich sehr unwahrscheinlich.
6. Welche Aussage zur Masseter-Injektion ist richtig?
- Eine Masseterhypertrophie ist häufig bei Patienten zu finden, die an Bruxismus leiden.
- Die erste Kontrolle sollte unbedingt nach 14 Tagen erfolgen.
- Die Injektion erfolgt oberflächlich.
- Diese Therapie hat ausschließlich ästhetische Relevanz.
- In Deutschland ist diese Methode sehr verbreitet.
7. Welche Wirkungen und Nebenwirkungen können nach einer Masseter-Injektion nicht auftreten?
- Verletzung der Vena facialis.
- Verletzung der Parotis.
- Verschmälerung der Gesichtskontur.
- Verbesserung eines vorhandenen Bruxismus
- Prognatismus.
8. Die Platysma-Injektion eignet sich besonders zur Behandlung ...
- ... der Halsquerfalten.
- ... einer Kopf- und Halsheberschwäche.
- ... eines hyperkinetischen Platysmas.
- ... einer ausgeprägten Elastose der Halshaut.
- ... einer Dysphagie.
9. Die Anhebung der Nasespitze mit Botulinum ...
- ... kann immer eine operative Nasenkorrektur ersetzen.
- ... ist eine sehr häufig durchgeführte Methode.
- ... erfolgt mit ca. 4 E bzw. 10 SE BTX pro Punkt.
- ... sollte nur bei Patienten eingesetzt werden, die Ihre Nasespitze beim Lachen nach kaudal ziehen.
- ... sollte nicht mit Hyaluronsäure-Füllern kombiniert werden.
10. „Meso-Botox“...
- ... ist eine sehr tiefe Injektionstechnik.
- ... ist eine streng intrakutane Injektionstechnik (sichtbare „Quaddeln“) mit niedrigen Botulinum-Dosen.
- ... ist auch ohne Kombination mit anderen Therapieverfahren im Bereich der Wangen in der Regel sehr gut wirksam.
- ... soll vor allem den Muskeltonus des SNARE-Komplexes reduzieren.
- ... wird vor allem bei hypokinetischer Gesichtsmimik eingesetzt.

## 1. Teilnahmebedingungen

Die Zertifizierung dieser Fortbildung wurde bei der Landesärztekammer Nordrhein beantragt. Bei früheren Fortbildungen in der HAUT konnten die Teilnehmer 3 Punkte erzielen. Senden Sie den ausgefüllten Fragebogen per Fax an die Viavital Verlag GmbH. Sie erhalten von uns eine Bescheinigung über Ihre Teilnahme. Datenschutz: Ihre Namens- und Adressangaben dienen ausschließlich dem Versand der Bestätigungen und werden nicht an Dritte weitergegeben.

**FAX: 089/75 54 797 bzw. 089/75 96 79 11**

Ich versichere, alle Fragen ohne fremde Hilfe beantwortet zu haben.

Name

Praxisstempel:

Straße, Hausnr.

PLZ, Ort (oder Stempel)

E-Mail-Adresse

Ort, Datum

Hier Ihre EFN eintragen:

Unterschrift

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--