

Botulinumtoxin A in der ästhetischen Dermatologie

Von Claudia Jäger

Key words: Botulinumtoxin A, Ästhetische Dermatologie, mimische Falten, Hyperhidrose.

Die Behandlung mimischer Gesichtsfalten mit Botulinumtoxin A (BTX-A) zählt zu den am häufigsten eingesetzten minimal-invasiven Verfahren weltweit. Da sich durch Überaktivität der mimischen Muskulatur häufig bereits früh tiefe Falten, etwa an der Stirn (Sorgenfalten), Glabella (Zornesfalte) oder der lateralen Augenpartie (Krähenfüße) bilden, kann die vorübergehende Lähmung dieser Muskeln mimische Falten glätten und dem Gesicht einen entspannteren und freundlicheren Ausdruck verleihen.



krankungen eingesetzt: Schmerzsyndrome mit Spannungskopfschmerz, Migräne, Tremorerkrankungen, Analfissur, Bruxismus („Zähneknirschen“) Blepharospasmus, fokale Spastik und vielem anderen.

Wirkungsmechanismus von Botulinumtoxin A

An der Muskulatur und bei Hyperhidrose (verstärktem Schwitzen) entfaltet Botulinumtoxin A folgenden Wirkmechanismus: Es hemmt die Ausschüttung des Botenstoffes Acetylcholin am Nerv in den synaptischen Spalt der motorischen Endplatte, so dass keine Erregungsübertragung vom Nerv auf den Muskel mehr stattfinden kann („chemische Denervierung“ des Muskels). Eine Anspannung des gelähmten Muskels ist nicht mehr möglich, so dass die zur Faltenbildung führende Bewegung nicht mehr durchgeführt werden kann. Im Gegensatz zur Behandlung von Falten mit injizierbaren Implantaten werden bei Botulinumtoxin nicht die Falten direkt unterspritzt, sondern der verursachende Muskel gelähmt. Nach Injektion in den Muskel diffundiert BTX-A nur wenig, so dass einzelne Muskeln gezielt gelähmt werden können.

Neben der Lähmung der quergestreiften Skelettmuskulatur kann die Substanz zudem eine Blockade der acetylcholinvermittelten Impulsübertragung an parasymphatischen Ganglien bewirken und so eine Hypo- oder Anhidrose verursachen. Die Therapie der axillären oder palmaren Hyperhidrose zählt zu den klinisch etablierten Indikationen der Substanz und führt regelmäßig zum erwünschten Erfolg. Die Schweißbildung ist in der Regel für neun bis zwölf Monate blockiert.

Klinische Effekte nach Botulinumtoxin A-Injektionen treten innerhalb von zwei bis vier

Die Anwendung von Botulinumtoxin ist aufgrund der großen therapeutischen Breite ein sehr sicheres Verfahren. Botulinumtoxininjektionen können mit anderen ästhetischen Verfahren, etwa Füllmaterialien und chemischen Peeling, hervorragend kombiniert werden.

Indikationen für die Behandlung mit Botulinumtoxin A

Die Behandlung ist am besten für die Falten des oberen Gesichtsdrittels geeignet. Gute Wirkung zeigt die Behandlung vor allem bei jüngeren Patienten mit erhaltener Hautelastizität, die an einzelnen, mimisch verursachten Falten im oberen Gesichtsdrittel leiden. Bei Patienten mit stark ausgeprägter solarer Elastose, bei denen die Falten bereits seit Jahrzehnten bestehen, können die ge-

wünschten Ergebnisse oft nicht mehr erzielt werden. Die Glabellafalte (Zornesfalten), horizontale Stirnfalten (Sorgenfalten) und radiäre Falten am lateralen Augenwinkel sowie Falten im Bereich des unteren Lides lassen sich mit Botulinumtoxininjektionen deutlich glätten. Auch können durch Injektionen in bestimmte Muskeln diskrete Veränderungen, etwa ein leichtes Anheben der Augenbrauen („Brow-lift“) oder der Mundwinkel erzielt werden. Im unteren Gesichtsdrittel werden Botulinumtoxininjektionen in der Regel nur ergänzend zu Fillerapplikationen (Einbringung von Füllmaterialien) verwendet.

Weitere kosmetische Anwendungsgebiete sind der Platysmabereich (Glättung von Halsfalten und sichtbaren Muskelsträngen, „Trutzhahnals“) und das Kinn („Pflastersteinkinn“).

Neben der kosmetischen Indikation wird Botulinumtoxin A häufig bei folgenden Er-



Abb. 1a:
Indikation für
Botulinum-
toxin-Injektion:
Glabellafalte



Abb. 1b:
Vier Wochen
nach Botuli-
numtoxin A-
Injektion (mit
versuchter An-
spannung der
Muskulatur)



*Abb. 2:
Indikationen für die
Behandlung mit Botulinum-
toxin A in der ästhetischen
Dermatologie: Mimische
Falten im Gesicht und
Hyperhidrose (über-
mäßiges Schwitzen).
Ovale Markierung der
Injektionsareale.*

Tagen nach der Injektion auf. Die maximale klinische Wirkung von BTX-A bei dermatokosmetischen Indikationen ist in der Regel nach ein bis zwei Wochen erreicht, wobei eine Reduzierung der Faltentiefe durch die Regeneration der darüber liegenden Haut über den gesamten Zeitraum der BTX-A Wirkung stattfindet. Eine Wirkungsabschwächung am Muskel beginnt nach drei Monaten, die erwünschte Wirkung hält meist für vier bis sechs Monate an, selten bis zu neun Monaten. Bei der Behandlung der Hyperhidrose zeigen sich längere Wirkzeiten (siehe oben).

Nach wiederholten Injektionen wurden gelegentlich Atrophien der behandelten Muskeln beobachtet, so dass sich die Intervalle zwischen den einzelnen Injektionen verlängern können.

Aus dem Wirkmechanismus von Botulinumtoxin A mit Blockade der Erregungsübertragung vom Nerv auf den Muskel erklärt sich auch der historische Begriff „Nervengift“. Denn die unkontrollierte Aufnahme großer Dosen von BTX-A, wie es z. B. in verunreinigten Wurstkonserven vorkommen kann, führt zur Lähmung der Herz und Atemmuskulatur. Mit den in der ästhetischen Dermatologie verwendeten geringen, lokal injizierten Dosen sind dagegen minimale bis keine systemischen Wirkungen dokumentiert.

Nebenwirkungen von Botulinumtoxininjektionen

Nebenwirkungen von Botulinumtoxininjektionen im Bereich der Dermatokosmetik sind bei erfahrenen Anwendern aufgrund der

vergleichsweise geringen Dosen selten. Im Injektionsareal besteht durch die Injektion das Risiko von Schwellungen, Entzündungen, Schmerzen, Druckempfindlichkeit und gelegentlich Hämatomen. Eine der häufigsten Nebenwirkung sind Kopfschmerzen (13%), die gehäuft bei Patienten mit vorbestehenden Spannungskopfschmerzen auftreten. Die Kopfschmerzen können vom Patienten mit herkömmlichen Kopfschmerzmedikamenten behandelt werden und bessern sich in der Regel innerhalb weniger Tage. Häufig treten danach Kopfschmerzen seltener auf.

Durch Diffusion von Botulinumtoxin in benachbarte Muskelgruppen können unerwünschte passagere Paresen auftreten (u. a. Ptose). Durch einen verstärkte Aktivität der Gegenspieler kann es bei Korrekturen im Bereich der Glabella zum Hochstehen des lateralen Augenbrauenanteils kommen (sog. „Spock brows“). Dies kann durch Schwächung des Gegenspielers problemlos korrigiert werden. Es wird angenommen, dass therapeutische Botulinumtoxin-Injektionen wenig bzw. gar nicht systemisch verteilt werden. Alle unerwünschten Veränderungen sind reversibel und bilden sich, wie auch die erwünschten Wirkungen, nach spätestens drei bis sechs Monaten zurück, oft früher.

Fazit

Das hohe Sicherheitsprofil und die überzeugenden Ergebnisse beim Einsatz von Botulinumtoxin A durch den erfahrenen Therapeuten haben in den letzten Jahren zu einer sehr hohen Akzeptanz in der ästhetischen Dermatologie geführt. ::

Literatur beim Verfasser

*Dr. Claudia Jäger
Dermatologie
ATOS Klinik Heidelberg*

claudia.jaeger@atos.de