

BOTULINUMTOXIN

# Gift gegen Falten und Schweiß

*Furchen und Falten im Gesicht sind für viele ein Grauen. Durch eine bestimmte unbewusste Mimik wird die Bildung der ungeliebten Falten sogar noch gefördert. Mit Botulinumtoxin – einem Bakteriengift – kann man dies heute effektiv verhindern. Dr. Gregor Wahl erläutert, wie die Substanz wirkt und welche Nebenwirkungen zu erwarten sind.*

... bella) legen sich in Falten, wenn man zornig oder besorgt ist. Häufig hat man sich diese Mimik aber nur angewöhnt und die Bewegungen laufen völlig unbewusst ab.

### Botulinumtoxin lähmt Muskelbewegungen

Das „Gift“ blockiert unwiderruflich an der Kontaktstelle zwischen Nerv und Muskel (neuromuskuläre Endplatte) den Botenstoff Acetylcholin. Dadurch wird die dazugehörige Muskelpartie gelähmt. Nach ungefähr drei Monaten (plus/minus) sprossen jedoch wieder Nervenverbindungen aus – die Wirkung lässt also nach und der Muskel erholt sich komplett.

Die Behandlung mimischer Gesichtsfalten hat sich in den vergangenen Jahren durch die Verwendung von Botulinumtoxin (z.B. Botox®) rasant verändert, wurde regelrecht revolutioniert. Besonders die Stirn und die unbehaarte Stelle zwischen den Augenbrauen (Gla-

Damit der Effekt unvermindert anhält, wird die Behandlung zwei- bis dreimal jährlich wiederholt. Viele Menschen verlieren dabei mit der Zeit die unerwünschten mimischen Angewohnheiten. Und da die Muskeln über längere Zeit nicht bewegt werden, schrumpfen sie teilweise. Die Wirkung kann also länger anhalten – etwa sechs Monate.

Damit man den Einsatz der Substanz genau planen kann, muss man die muskuläre Anatomie des Gesichtes exakt kennen. Denn gerade im Gesicht liegen die hebenden und senkenden Muskeln (Agonisten und Antagonisten) dicht beieinander. So kann man beispielsweise durch die Behandlung der senkenden Augenbrauenmuskeln eine leicht hebende Wirkung auf die Augenbrauen auslösen. Durch die Behandlung der hebenden Stirnmuskeln können die Augenbrauen leicht absinken mit dem Ergebnis, dass sich „schwere“ Lider bilden. Eine derartige Behandlung erfordert deshalb nicht nur ein gutes Auge, sondern auch eine exakte Kenntnis der Technik und viel Erfahrung.

Die Menge kann man auch so dosieren, dass Muskeln nur geschwächt werden, d.h. eine Restbeweglichkeit ist noch vorhanden. Das wiederum bedeutet, dass die ausgewählte Gesichtspartie nicht komplett ruhiggestellt ist. „Dies wird aber nur selten gewünscht“, so der Dermatologe.

### In wenigen Minuten sind die Kummerfalten weg

Zunächst dokumentiert man die normalen Gesichtszüge sowie die verschiedenen Mimiken sorgfältig mit der Kamera. So kann man das Spiel der entsprechenden Muskeln gut studieren. Zudem lässt



„Erdbeerinn“  
◀ vor und ▼ nach der Behandlung

sich anhand des Bildmaterials der Verlauf der Behandlung nachvollziehen und die Wirkungen im Nachhinein beurteilen. Die Behandlung selbst dauert nur wenige Minuten. Nachdem das Gesicht sorgfältig desinfiziert wurde, werden für einige Minuten Coolpacks aufgelegt, die den leicht brennenden Schmerz der Injektion mildern und kleinen Blutergüssen an den Stichstellen entgegenwirken. An strategischen Punkten erfolgt dann die Injektion mit besonders dünnen Kanülen. Pro behandeltem Areal sind es in der Regel drei bis sechs Einstiche. Dann wird noch einmal gekühlt, so dass nur noch eine leichte Rötung sichtbar ist. Falls gewünscht, kann sofort wieder Make-up aufgelegt werden. Von schweren körperlichen Tätigkeiten oder Sport sollte man aber für einige Stunden absehen.

Nun dauert es drei bis vier Tage, bis der gewünschte Effekt eintritt. Dieser ist erst nach sieben bis zehn Tagen maximal ausgeprägt. Gelegentlich schildern die Patientinnen anfänglich ein etwas merkwürdiges Gefühl, allerdings sind die Areale nicht taub, da die Empfindungsnerven nicht beeinträchtigt wurden. Man kann danach also jederzeit kosmetische Behandlungen aller Art bedenkenlos durchführen. Manchmal empfiehlt sich nach zehn Tagen eine Nachbehandlung, falls einzelne Muskelfasern mit der ersten Injektion noch nicht getroffen wurden. Generell sollte man bei der ersten Sitzung zurückhaltend behandeln und eher in einem zweiten Behandlungsschritt noch einmal gezielt die entsprechenden Partien anvisieren.

Bisher ist der Einsatz von Botulinumtoxin für die kosmetische Behandlung

nicht zugelassen. Deshalb ist eine besondere Aufklärung, die auch dokumentiert sein muss, erforderlich.

### Zornesfalten und Krähenfüße sind leicht zu beheben

Am häufigsten wird die Beseitigung der Zornesfalte (Glabellafalte) gewünscht. Da nach einigen Tagen diese Region entspannt ist, ist der Gesamteindruck des Gesichts offener, weniger verkniffen oder verkrampft. Als Komplikation kann ein leichtes Hängen eines Augenlides (Lidptose) um ein bis zwei Millimeter auftreten, wenn einige Moleküle zum Lidhebermuskel (*M. levator palpebrae*) wandern. Diese hält jedoch nur zwei bis drei Wochen an.

Durch das Einspritzen von Botulinumtoxin in den seitlichen Augenmuskel (*M. orbicularis oculi*) lassen sich Krähenfüße

### Botulinumtoxin

Botulinumtoxin wird von einem Bakterium namens **Clostridium botulinum** produziert. Die Substanz behindert die Übertragung eines Nervenimpulses auf den dazugehörigen Muskel, so dass die betroffenen Muskelfasern vorübergehend gelähmt sind. In großen Mengen kann Botulinumtoxin tödlich wirken; deshalb auch die Bezeichnung **Toxin = Gift**. Die Mengen, die zur Faltenbehandlung verwendet werden, sind aber so gering, dass ca. die 100fache Dosis erforderlich wäre, um den Menschen zu töten.

innerhalb von wenigen Tagen bessern oder sogar beseitigen. Die Behandlung ist recht unkompliziert und außer einem Hämatom an den Injektionsstellen – das immer auftreten kann – sind die Risiken im Allgemeinen relativ gering.



# Gift gegen Falten und Schweiß

Weitere Indikationen, die dem sehr erfahrenen ästhetischen Dermatologen vorbehalten sein sollten, stellen die Behandlungen im Mittelgesicht, an Kinn und Hals dar. Sind die Falten jedoch schon recht tief in die Haut eingefräst, sind die Grenzen der Behandlung erreicht. Manchmal ist man zwar überrascht, wie sehr sich auch diese bessern können, aber davon kann man nicht in jedem Fall ausgehen. Wird eine komplette Beseitigung gewünscht, muss man weitere Verfahren, wie z. B. das Unterspritzen (Augmentation) mit unterschiedlichen Produkten oder die Hauterneuerung (Resurfacing) mit chemischem Peeling oder dem Laser, hinzuziehen.

Schwieriger, wenn auch besonders lohnend, kann die Behandlung horizontaler Stirnfalten sein. Während dies bei Patienten unter 35 Jahren meist kein Problem darstellt, besteht bei älteren Patienten die Gefahr, dass sich durch Lähmung des beidseitig schräg aufwärts laufenden Stirnmuskels (M. frontalis) die Stirnhaut so sehr entspannt, dass sich die Augenbrauen senken (Brauenptose). Um die richtigen Injektionspunkte zu finden, setzt diese Behandlung viel Erfahrung voraus. Damit sich die seitlichen Augenbrauen weiterhin heben, ist es darüber



**Nasenfalten – „Bunny lines“** ▲ vor und ◀ nach der Behandlung

hinaus wichtig, dass man nach außen hin nicht zu weit behandelt.

## Übermäßiges Schwitzen verhindern

Neuerdings verwendet man Botulinumtoxin auch, um übermäßiges Schwitzen (Hyperhidrose) in den Achseln, an Händen und Füßen zu behandeln. Hierbei blockiert das Gift ebenfalls einen Nervenimpuls, so dass die Schweißdrüsen nicht mehr so viel Schweiß absondern. Das schadet dem Kör-

per nicht, hilft aber den Menschen, die sich teilweise sozial zurückziehen, erheblich.

Vor der Behandlung hebt man die übermäßig aktiven Schweißdrüsen deutlich hervor, indem man sie anfärbt (Indikator-test). Dann spritzt man sehr geringe Mengen Botulinumtoxin im Abstand von einem Zentimeter direkt in die Haut ein. In der Achsel bereitet dies keine Schmerzen; Hände und Füße muss man vorher jedoch betäuben. Nach zwei bis drei Tagen bildet sich kein Schweiß mehr.

Im Vergleich zur Faltenbehandlung hält der Effekt bei dieser Anwendung mit sechs bis neun Monaten länger an. Auch hier kann es vorkommen, dass man nach zehn Tagen kleine Inseln von Restaktivität ausschalten muss. Als Nebenwirkungen können kleine Blutergüsse an den Einstichstellen auftreten. Werden Hände und Füße behandelt, muss man die Patienten darauf hinweisen, dass sie an den entsprechenden Stellen für zwei bis drei Wochen etwas geschwächt sind. Denn die Wirkung gilt nicht nur den Schweißdrüsen, sondern auch in geringem Ausmaß den dicht darunter liegenden Muskeln.

Botulinumtoxin ist ein faszinierendes Medikament. Die Behandlung damit ist sehr sicher, vorausgesetzt der Arzt ist äußerst versiert und erfahren. Der Eingriff ist von großer Effektivität mit geringen Risiken. Die Patienten sind im Allgemeinen außerordentlich zufrieden.

*Dr. Gregor Wahl*



**Stirnfalten** ◀ vor und ▼ nach der Behandlung