



Inhaltsverzeichnis

- > Was ist Botulinumtoxin?
- > Wie wirkt Botulinum bei der Faltenkorrektur?
- > Für welche Falten ist Botulinum besonders gut geeignet?
- > Wie sieht die Behandlung mit Botulinum aus?
- > Kann ich nach der Behandlung gleich wieder unter Menschen?
- > Wann und wie lange wirkt Botulinum?
- > Können bei einer kosmetischen Anwendung von Botulinum Nebenwirkungen auftreten?
- > Gibt es Erfahrungen über die Langzeitwirkungen?
- > Besteht bei kosmetischer Anwendung des Botulinum die Gefahr einer "Vergiftung" (Botulismus)?
- > Kann man die Faltenkorrektur mit Botulinum beliebig oft wiederholen?

Was ist Botulinumtoxin?

Botulinumtoxin Typ A - vielen besser als Botox bekannt - ist ein Protein, das aus dem Bakterium Clostridium botulinum gewonnen wird. Der Name Botulinumtoxin entstand, als der Landarzt Justinus Kerner 1820 erstmals von "Wurstgift" sprach, lateinisch botulus = Wurst, toxin = Gift. Er entdeckte damals den Zusammenhang zwischen bestimmten Todesfällen durch Lähmung der Muskulatur und dem Verzehr verdorbener Nahrungsmittel. Die Wissenschaft kennt bisher sieben Variationen des Botulinumtoxins, die so genannten Serotypen A, B, C, D, E, F und G. In der Medizin wird vor allem Botulinumtoxin Typ A, das biotechnologisch gewonnen wird, als hochwirksames verschreibungspflichtiges Medikament eingesetzt - und zwar sowohl zur effektiven und sicheren Behandlung von Falten als auch zur Therapie schwerer neurologischer Bewegungsstörungen und krankhaftem extremen Schwitzen unter den Achseln. Heute ist das Arzneimittel in über 70 Ländern für mehr als 20 verschiedene Indikationen zugelassen.

Da bei den heute aufbereiteten Formen des Botulinumtoxin Typ A der zweite Teil des ursprünglichen Begriffes (toxin = Gift) keine Rolle mehr spielt, sprechen wir von 'Botulinum'.

- > Wann sollte keine Behandlung mit Botulinum durchgeführt werden?
- > Gibt es noch andere Anwendungsgebiete für Botulinum?

Wie wirkt Botulinum bei der Faltenkorrektur?

Durch ständige Aktivität der mimischen Muskeln können sich im Laufe des Lebens in der darüber liegenden Haut Falten eingraben, zum Beispiel Zornesfalten über der Nase, Stirnfalten oder Lachfalten an den Augenwinkeln (als Krähenfüsse bekannt).

Da Botulinum die Muskelkontraktion durch Blockade des hierfür nötigen Botenstoffes vermindert, führen Botulinuminjektionen in die betreffende Muskulatur zu einer dosisabhängigen Entspannung. Als Folge der Muskelentspannung glätten sich auch die Falten oder verschwinden vollständig, wenn sie noch nicht allzu tief eingegraben waren. Botulinum wird nach der Injektion rasch abgebaut, seine Wirkung hält, je nach injizierter Menge und Patient, einige Monate an.

Für welche Falten ist Botulinum besonders gut geeignet?

Aufgrund seines Wirkmechanismus (Muskelentspannung) wirkt Botulinum besonders gut bei Falten, die durch häufigen, meist unbewussten Muskelzug entstehen wie zum Beispiel Stirnfalten (entstehen oft beim konzentrierten Gucken) oder auch durch Mimik bedingte Falten (Lachfalten).

Der klassische Anwendungsbereich für Botulinum sind Falten des oberen Gesichtsdrittels, also um die Augen und auf der Stirn.

Botulinum kann aber auch störende Falten seitlich des Nasenrückens (im englischen "bunny lines" genannt) oder kopfsteinpflasterartige Grübchen am Kinn glätten.

Neuere Anwendungsbereiche sind stark hervortretende Muskelstränge am Hals oder durch Muskelzug bedingte Falten im Decolleté.

Die sichere Anwendung bei neueren Indikationen ist in der Erprobung.

Wie sieht die Behandlung mit Botulinum aus?

Zunächst einmal legen Patient und Arzt gemeinsam fest, welche Region und wie stark behandelt werden soll.

Die Injektion erfolgt mit genau geeichten Spritzen und sehr dünnen Nadeln. Dabei können vorübergehend leichte Schmerzen auftreten.

Damit sich an den Einstichstellen keine kleinen Blutergüsse bilden, wird danach noch für einige Minuten "komprimiert" (d.h. auf diese Stellen fest mit einem Tupfer gedrückt) und eventuell ein bisschen gekühlt.

Kann ich nach der Behandlung gleich wieder unter Menschen?

Ja. Das einzige, was man nach einer Botulinuminjektion sieht, können die kleinen Einstichstellen und selten kleinste Blutergüsse sein, falls feine Hautgefäße verletzt wurden. Diese Veränderungen können auf Wunsch problemlos überschminkt werden und sind spätestens nach wenigen Tagen komplett verschwunden.

Wann und wie lange wirkt Botulinum?

In den meisten Fällen tritt der Behandlungseffekt nach 48 - 72 Stunden ein, der maximale Effekt wird nach 1 - 2 Wochen erreicht. Selten kann es bis zum Einsetzen der Wirkung auch länger dauern.

Die Blockade an der Übertragungsstelle zwischen Nerv und Muskel hält in der Regel 4 - 6 Monate. Dann haben sich die durch Botulinum bedingten Veränderungen wieder zurückgebildet. Entsprechend lang bleibt auch das faltenglättende Resultat der Injektion bestehen. Falls erwünscht, kann die Behandlung wiederholt werden.

Können bei einer kosmetischen Anwendung von Botulinum Nebenwirkungen auftreten?

Die Injektion von Botulinum ist bei Konsultation eines erfahrenen Behandlers eine sehr sichere und gut verträgliche Methode zur sanften Falten glättung.

Als Folge der Injektion kann es zu kleinen Blutergüssen oder Schwellungen kommen. Vorübergehendes Unwohlsein, Müdigkeit oder Kopfschmerzen wurden beschrieben (es gibt aber auch viele Fälle, in denen sich nach der Behandlung bereits bestehende Kopfschmerzen bessern). Extrem selten kommt es zu allergischen Reaktionen, Juckreiz oder Hautausschlag.

Extrem selten sind ferner unangenehme Komplikationen wie das vorübergehende Herabhängen von Augenbraue oder Oberlid, oder kurzfristige Sehstörungen. Um diese Risiken weitgehend auszuschließen, sollte die Injektion von einem erfahrenen, gut ausgebildeten Therapeuten durchgeführt werden.

Sämtliche Nebenwirkungen - so wie die Wirkung von Botulinum - sind zeitlich beschränkt.

Gibt es Erfahrungen über die Langzeitwirkungen?

Botulinum Botulinum toxin wird seit fast 30 Jahren und in relativ hohen Dosen zur Behandlung krankhafter Muskelverkrampfungen (Spasmen) eingesetzt.

Aus diesen Erfahrungen weiß man, dass Botulinum keine langfristigen Nebenwirkungen hervorruft. Mikroskopische Untersuchungen konnten zeigen, dass nach dem Abklingen der Botulinumwirkung keine bleibenden Veränderungen an den Nerven oder Muskeln resultieren, alles sieht wieder aus wie zuvor.

Die Behandlung von Falten mit Botulinum stellt zwar eine relativ neue Anwendung für das Medikament dar, wird aber ebenfalls bereits seit 1989 durchgeführt, ohne dass je Hinweise für langfristige Nebenwirkungen auftraten.

Wenn vor der Anwendung von Botulinum zur Faltenkorrektur mit der Begründung gewarnt wird, dass keine ausreichenden Erfahrungen über langfristige Therapiewirkungen vorliegen, ist dies also unzutreffend.

Besteht bei kosmetischer Anwendung des Botulinum die Gefahr einer "Vergiftung" (Botulismus)?

Botulinum *toxin* ist ein sehr wirksames und dadurch auch potentiell gefährliches Gift.

Eine Vergiftung ist aber, wie bei allen Stoffen, vom Verabreichungsweg und der Dosis abhängig.

Das Bild einer Vergiftung mit Botulinum *toxin*, der sogenannte Botulismus, wird bei Aufnahme größerer Mengen in den Organismus (zum Beispiel bei Lebensmittelvergiftungen) beobachtet.

Da bei der kosmetischen Anwendung kleinste Mengen in umschriebene Muskelareale gespritzt werden und dort vor Ort gebunden werden (also gar nicht in den Kreislauf und Gesamtorganismus gelangen), kann eine Vergiftung hierbei nicht auftreten. Diese extrem geringe, genau bestimmte Menge des Wirkstoffes im Medikament ist zudem hoch aufgereinigt - kein einziges Bakterium, das weiteres Toxin produzieren könnte, ist darin enthalten. Deshalb wird inzwischen der Begriff 'Botulinum' verwendet.

Kann man die Faltenkorrektur mit Botulinum beliebig oft wiederholen?

Botulinum wirkt nur vorübergehend. Mikroskopische Untersuchungen konnten zeigen, dass sich die durch Botulinum bedingten Veränderungen nach einigen Monaten komplett zurückbilden. Nach Beendigung der

Wirkung ist weder vom Wirkstoff noch von seinen Effekten an den Nerven etwas nachzuweisen. Da ein ruhig gestellter Muskel aber meist etwas schwächer wird (denken Sie an einen geschienten Arm in Gips), wird oft eher weniger Wirkstoff benötigt, um bei regelmäßigen Anwendungen den gleichen muskelentspannenden Effekt zu erreichen. Für die kosmetische Anwendung wurde bisher kein Nachlassen der Wirkung bei wiederholten Anwendungen beschrieben.

Wann sollte keine Behandlung mit Botulinum durchgeführt werden?

Aus Sicherheitsgründen wird von einer Anwendung in Schwangerschaft und Stillzeit abgeraten.

Bei bekannten mit Muskelschwäche einhergehenden Grunderkrankungen (zum Beispiel der Myasthenia gravis) oder Blutgerinnungsstörungen sollte ebenfalls nicht mit Botulinum behandelt werden.

Gibt es noch andere Anwendungsgebiete für Botulinum?

Zum ersten mal wurde Botulinum in der Behandlung des Strabismus (Schielen) verwendet - der Ausgangspunkt für eine Vielzahl weiterer Einsatzgebiete. Zunächst im Bereich der Dystonien (neurologische Bewegungsstörungen, deren Ursache im Gehirn liegt), dann in vielen anderen Bereichen der Neurologie, z.B. bei Kindern, die durch Infantile Zerebralparese (frühkindliche Hirnlähmung) an Spastiken leiden oder auch bei der rehabilitation nach einem Schlaganfall. Als wirkungsvoll hat es sich in den letzten Jahren bei der Behandlung des übermäßigen Schwitzens (Hyperhidrose) und bei einigen Patienten mit Spannungskopfschmerz und Migräne erwiesen.