



Botulinumtoxin in der Kosmetik
Gut aussehen, gut fühlen

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen	5
1.1 Vom Gift zum Medikament	6
1.2 Was ist Botulinumtoxin?	6
1.3 Wie wirkt Botulinumtoxin?	6
1.4 Botulinumtoxin als „Faltenglätter“	7
1.5 Welche Falten können geglättet werden?	7
1.6 Botulinumtoxin als „Schweißstopper“	8
1.7 Wie lange hält die Wirkung an?	8
1.8 Präparate	9
1.9 Welche Komplikationen und Nebenwirkungen können auftreten?	9
1.10 Wann darf ich nicht mit Botulinumtoxin behandelt werden?	10
1.11 Wie oft kann die Behandlung wiederholt werden?	11
1.12 Wenn die Wirkung ausbleibt ...	11
1.13 Ist eine Behandlung mit Botulinumtoxin sicher?	12
Behandlung	13
2.1 Das Aufklärungsgespräch	14
2.2 Wie läuft die Faltenbehandlung mit Botulinumtoxin ab?	14
2.3 Ist die Behandlung schmerzhaft?	14
2.4 Führt Botulinumtoxin zu einem maskenhaften Gesicht?	14
2.5 Was muss ich nach der Behandlung beachten?	15
2.6 Was kostet eine Behandlung mit Botulinumtoxin?	15
2.7 Werden die Kosten erstattet?	16
Anwendung	17
3.1 Horizontale Stirnfalten	18
3.2 Zornesfalte	22
3.3 Brauenhebung	26
3.4 „Krähenfüße“	30
3.5 Knitterfalten in der Unterlidregion	34
3.6 Lidspaltenvergrößerung	38
3.7 Nasenfalten	42
3.8 Falten im Ober- und Unterlippenbereich	46
3.9 Marionettenlinien	50
3.10 „Pflastersteinkinn“	54
3.11 Halsfalten	58
3.12 Übermäßige Schweißbildung	62

Beispiele	67
4.1 Horizontale Stirnfalten	68
4.2 Glabella (Zornesfalte) – Fall 1	69
4.3 Glabella (Zornesfalte) – Fall 2	70
4.4 Brauenhebung	71
4.5 „Krähenfüße“ – Fall 1	72
4.6 „Krähenfüße“ – Fall 2	74
4.7 Nasenfalten („Bunny-Lines“)	76
Anhang	79
Internetlinks	80
Hersteller von Botulinumtoxin-Präparaten	80
Literatur	80



GRUNDLAGEN

Der Wirkstoff Botulinumtoxin

1.1	Vom Gift zum Medikament	6
1.2	Was ist Botulinumtoxin?	6
1.3	Wie wirkt Botulinumtoxin?	6
1.4	Botulinumtoxin als „Faltenglätter“	7
1.5	Welche Falten können geglättet werden?	7
1.6	Botulinumtoxin als „Schweißstopper“	8
1.7	Wie lange hält die Wirkung an?	8
1.8	Präparate	9
1.9	Welche Komplikationen und Nebenwirkungen können auftreten?	9
1.10	Wann darf ich nicht mit Botulinumtoxin behandelt werden?	10
1.11	Wie oft kann die Behandlung wiederholt werden?	11
1.12	Wenn die Wirkung ausbleibt	11
1.13	Ist eine Behandlung mit Botulinumtoxin sicher?	12

1.1 Vom Gift zum Medikament

Die Kenntnisse über Botulinumtoxin reichen lange in die Vergangenheit zurück. Während die Substanz früher jedoch vor allem als Auslöser einer Lebensmittelvergiftung gefürchtet wurde, haben ihr die therapeutischen Erfolge der heutigen Zeit zu neuer Berühmtheit verholfen. Seit die Medizin Botulinumtoxin als heilsame Wirksubstanz entdeckt hat, findet es wie kaum ein anderes Medikament breite Anwendung in den verschiedensten Gebieten der Medizin. Seit vielen Jahren wird Botulinumtoxin zur Behandlung einiger Nervenerkrankungen eingesetzt. So kann die Injektion von Botulinumtoxin bei Schiefhals, Muskelspastiken und verschiedenen Bewegungsstörungen helfen. Große Erfolge hat Botulinumtoxin in der Behandlung von Lidkrämpfen erzielt. In der Augenheilkunde können zudem verschiedene Sehfehler mit Botulinumtoxin therapiert werden.

Seit den neunziger Jahren wird Botulinumtoxin erfolgreich in der ästhetischen Medizin eingesetzt. Die außerordentlich geringen Mengen an Botulinumtoxin, die in der kosmetischen Medizin zum Einsatz kommen, machen die Behandlung zu einem sicheren und komplikationsarmen Verfahren.

Da Botulinumtoxin überaktive Gesichtsmuskeln entspannt, findet es besonders in der kosmetischen Faltenreduktion breite Anwendung. Auch zur Behandlung von übermäßigem Schwitzen wird Botulinumtoxin angewandt.

Dieser Ratgeber erläutert und beschreibt die Möglichkeiten einer wirksamen und schonenden Behandlung mit Botulinumtoxin in der Ästhetik. Dabei geht es um das Potenzial von Botulinumtoxin, mimische Falten des Gesichts zu glätten.

1.2 Was ist Botulinumtoxin?

Botulinumtoxin ist ein Wirkstoff, der aus dem Bakterium *Clostridium botulinum* gewonnen wird. Er entfaltet seine Wirkung an der Schaltstelle zwischen Nerven und Muskeln. Dort hemmt er die Übertragung von Nervenimpulsen und lässt für einige Zeit die Muskulatur erschlaffen. Die moderne Medizin hat es möglich gemacht, den Wirkmechanismus des Bakteriengiftes gezielt und kontrolliert einzusetzen und sich zu Nutze zu machen.

1.3 Wie wirkt Botulinumtoxin?

Botulinumtoxin hemmt die Reizübertragung von Nerven auf die Muskulatur. Der Wirkstoff wird in die Nervenzelle aufgenommen und spaltet dort Proteine, die für die Freisetzung des wichtigen Botenstoffes Acetylcholin unerlässlich sind. Acetylcholin ist ein Botenstoff, der die Signalübertragung eines Nervenimpulses auf einen Muskel ermöglicht.

Wird Acetylcholin nicht ausgeschüttet, kann der Muskel sich nicht zusammenziehen und erschlafft. Indem Botulinumtoxin die Freisetzung von Acetylcholin hemmt, verhindert es die Reizübertragung auf den Muskel und führt somit zu dessen Entspannung.



1.4 Botulinumtoxin als „Faltenglätter“

Viele Gesichtsfalten sind Folge einer Überaktivität der kleinen mimischen Muskeln, die wir oft unbewusst einsetzen. Solche Falten lassen sich durch eine Behandlung mit Botulinumtoxin korrigieren. Dabei werden geringste Dosen des Wirkstoffs gezielt in den jeweiligen Muskel gespritzt und bewirken in den folgenden Wochen dessen Entspannung. Diese Entspannung äußert sich in einer Faltenglättung.

1.5 Welche Falten können geglättet werden?

Mit Botulinumtoxin können dynamische Falten behandelt werden. Das sind solche Falten, die durch eine ständige Überaktivität der mimischen Gesichtsmuskulatur entstehen. Oft setzen wir die mimischen Gesichtsmuskeln unbewusst ein, wie z. B. beim Stirnrunzeln. Diese Falten können sich so eingraben, dass sie auch bei entspanntem Gesicht erhalten bleiben. Am häufigsten entstehen mimische Falten auf der Stirn (Sorgenfalten), an der Nasenwurzel (Zornesfalten) und um die Augen herum (Krähenfüße). Auch Halsfalten, hängende Mundwinkel und Kinnrübchen können mit Botulinumtoxin behandelt werden. Botulinumtoxin entspannt die Muskulatur und führt somit zu einer Glättung der dynamischen Falten. Gleichzeitig wird auch der Entstehung neuer Falten vorgebeugt. Sonnen- und Altersfalten lassen sich dagegen besser durch Laserbehandlung, Peeling oder Unterspritzung glätten.



1.6 Botulinumtoxin als „Schweißstopper“

Einige Menschen leiden unter ständig schweißigen Händen oder vermehrtem Schwitzen unter den Achseln (Hyperhydrosis axillaris). Die Reizübertragung an den Schweißdrüsen wird ebenfalls durch den Botenstoff Acetylcholin vermittelt. Deshalb führt die Injektion von Botulinumtoxin durch eine Blockade der Botenstofffreisetzung zu einer lang anhaltenden Verminderung (6–12 Monate) der Schweißproduktion.

1.7 Wie lange hält die Wirkung an?

Bei einer Behandlung mit Botulinumtoxin wird hauptsächlich Botulinumtoxin Typ A, einer von sieben bekannten Subtypen, verwendet. Die erste Wirkung dieser Substanz tritt frühestens 2 bis 3 Tage nach der Injektion ein. Sichtbare Muskelentspannungen und damit Faltenglättungen werden nach etwa 3 bis 10 Tagen beobachtet. Nach etwa zwei Wochen ist das Wirkmaximum erreicht. Es dauert etwa 10 bis 12 Wochen, bis der Körper mit der Ausbildung neuer Nervenendigungen beginnt und die Bestandteile des Wirkstoffs vollständig abgebaut hat. Die Nerven erlangen dann ihre ursprüngliche Funktion zurück und die Muskulatur ist wieder in der Lage, sich aktiv zusammenzuziehen. Damit kommen auch die Falten wieder zum Vorschein. Somit hält die Wirkung einer Injektion von Botulinumtoxin Typ A etwa 3 Monate an.

Bei der Behandlung von übermäßigem Schwitzen (Hyperhidrosen) wurden deutlich längere Wirkungszeiten beobachtet. Botulinumtoxin konnte die Schweißproduktion über 6 bis 12 Monate, teilweise sogar 18 Monate lang, reduzieren.

1.8 Präparate

In den meisten therapeutischen Indikationen sowie in der kosmetischen Medizin findet der Serotyp A des Botulinumtoxins am häufigsten Anwendung. Auf dem deutschen Markt wird Botulinumtoxin Typ A unter verschiedenen Handelsnamen angeboten:

Bocouture® (Merz Pharmaceuticals, Deutschland)

Vistabel® (Allergan, USA)

Xeomin® (Merz Pharmaceuticals, Deutschland)

Botox® (Allergan, USA)

Azzalure® (Ipsen Pharma GmbH; Vertrieb Galderma)

Dysport® (Ipsen Biopharm Ltd., Großbritannien)

Der Serotyp B von Botulinumtoxin wird unter dem Namen NeuroBloc® von der Firma Eisai (Eisai Limited, Großbritannien) vertrieben.

Die Präparate Bocouture® (Merz Pharmaceuticals), Vistabel® (Allergan), Azzalure® (Ipsen Pharma GmbH; Vertrieb Galderma) und Dysport® (Ipsen Biopharm Ltd.) sind für die Behandlung von Glabellafalten (Zornesfalten) zugelassen.

Der Einsatz anderer Botulinumtoxin-Präparate sowie die Behandlung anderer Falten finden derzeit außerhalb des Zulassungsbereichs der Medikamente statt. Daher ist eine Einverständniserklärung der Empfänger der Behandlung notwendig.

1.9 Welche Komplikationen und Nebenwirkungen können auftreten?

Die Faltenbehandlung mit Botulinumtoxin ist in der Regel risikoarm. Es können jedoch in Einzelfällen, wie bei jedem medizinischen Eingriff, Komplikationen auftreten. Die Injektion des Wirkstoffs in den Muskel oder unter die Haut kann lokale Schmerzen verursachen. Das Einstechen der Nadel kann zu kleineren Schwellungen oder Blutergüssen führen, die sich nach 2 bis 3 Tagen wieder zurückbilden. Ein sorgfältiges Kühlen des Hautareals vor und nach der Behandlung kann dieses Risiko jedoch verringern. An den Einstichstellen können Infektionen auftreten, insbeson-



dere dann, wenn bereits Infektionen im Behandlungsgebiet bestehen. In seltenen Fällen wurde nach der Behandlung mit Botulinumtoxin A über Müdigkeit, Mundtrockenheit und allgemeines, grippeartiges Krankheitsgefühl berichtet.

Außerdem können Nebenwirkungen auftreten, die durch den Wirkmechanismus von Botulinumtoxin zustande kommen. Es kann zum Beispiel zu einer übermäßigen Schwächung der Zielmuskulatur kommen. Auch kann eine unerwünschte Erschlaffung benachbarter Muskeln auftreten. Dies kann z. B. zu einem vorübergehenden Hängen des Oberlids oder der Braue führen. Auch vorübergehende Sehstörungen in Form von Doppelbildern können auftreten, wenn die Injektion in unmittelbarer Nähe der Augen erfolgt. Das Ausmaß und die Häufigkeit der unerwünschten Effekte sind je nach Dosierung, Ort der Injektion und Art des Präparates sehr unterschiedlich. Die Anwendung von Botulinumtoxin sollte daher durch erfahrene Ärzte erfolgen. Ebenso wie die erwünschten Wirkungen sind jedoch auch die unerwünschten Wirkungen der Botulinumtoxin-Präparate vollständig reversibel. Es bleiben deshalb keine dauerhaften Schäden bestehen.

1.10 Wann darf ich nicht mit Botulinumtoxin behandelt werden?

Nicht bei jedem Menschen kann Botulinumtoxin gefahrlos eingesetzt werden. So sollte der Wirkstoff bei Personen mit bestimmten Nerven- oder Muskelkrankungen (Myasthenia gravis, Lambert-Eaton-Rooke-Syndrom) nicht angewandt werden. Bei Allergien gegen Botulinumtoxin oder Bestandteile des angewendeten Präparats sollte eine Behandlung unterlassen werden. Ebenso, wenn eine Entzündung des zu behandelnden Hautareals vorliegt.





Auch die Einnahme bestimmter Medikamente (wie zum Beispiel blutverdünnende Medikamente, bestimmte Antibiotika) ist eine Gegenanzeige für die Anwendung von Botulinumtoxin. Aufgrund der bisher mangelnden Erfahrungen sollte auch bei Schwangeren und Müttern während der Stillzeit keine Behandlung mit Botulinumtoxin erfolgen.

1.11 Wie oft kann die Behandlung wiederholt werden?

Nach dem Nachlassen der Wirkung von Botulinumtoxin kann die Behandlung problemlos wiederholt werden. Oft zeigt sich bei wiederholter Anwendung von Botulinumtoxin eine längere Wirkdauer.

1.12 Wenn die Wirkung ausbleibt ...

Bei wiederholter Anwendung von Botulinumtoxin-Präparaten kann es zu einem Nachlassen bis hin zu einem Ausbleiben der Wirkung kommen. Dieses Phänomen ist auf eine Antikörper-Bildung des Organismus zurückzuführen. Botulinumtoxin ist ein für den Körper fremdes Eiweiß und kann damit eine Antikörperbildung hervorrufen. Die Antikörper blockieren die Wirkung des Toxins, sodass eine Behandlung ohne Erfolg bleibt. Diese Fähigkeit des Immunsystems nutzt man beispielsweise beim Impfen.

Risikofaktoren für die Antikörperbildung sind der Einsatz hoher Dosen und geringe Zeitabstände zwischen den einzelnen Injektionen. Aufgrund der niedrigen Dosierungen von Botulinumtoxin in der kosmetischen Behandlung tritt Therapieversagen durch Antikörperproduktion selten auf. Um das Risiko zu minimieren, sollte zwischen den einzelnen Injektionen jedoch ein Abstand von mindestens zwei Monaten eingehalten werden.

Häufiger wird das Phänomen der Antikörperbildung in der medizinischen Behandlung mit Botulinumtoxin beobachtet, wo höhere Dosen erforderlich sind.

1.13 Ist eine Behandlung mit Botulinumtoxin sicher?

Botulinumtoxin wird seit über 25 Jahren erfolgreich in der Medizin eingesetzt. Das Medikament kommt, wie oben bereits erwähnt, in den verschiedensten Anwendungsgebieten zum Einsatz; unter anderem auch bei Bewegungsstörungen und bei Kindern. Aufgrund seines guten Sicherheitsprofils ist der Wirkstoff Botulinumtoxin Typ A in vielen Ländern von den zuständigen Arzneimittelbehörden zugelassen.

Seit den neunziger Jahren wird Botulinumtoxin auch in der ästhetischen Medizin eingesetzt. Die vorübergehende Faltenkorrektur mit Botulinumtoxin ist ein einfaches und sicheres Verfahren. Die Dosierungen in der ästhetischen Medizin sind äußerst gering und liegen deutlich unter den Dosierungsbereichen der therapeutischen Medizin. Zur Faltenbehandlung werden in einer Sitzung selten mehr als 50 Einheiten des Wirkstoffs injiziert. Ernsthafte gesundheitliche Schäden sind jedoch erst ab einer Verabreichung von 3000 Einheiten zu erwarten. Eine versehentliche Überdosierung ist damit äußerst unwahrscheinlich.