

PRAXIS FÜR  
NEUROLOGIE &  
PSYCHIATRIE

Andreas Stockert & Dr. med. Claudia Rettenmayr



BOTULINUM-  
TOXIN



## GEGEN ZORNESFALTEN

### **Was ist eine Zornesfalte?**

Zornesfalten sind mimische Falten senkrecht zwischen den Augenbrauen. Durch Zusammenziehen der Augenbrauen entsteht die Falte. Diese Bewegung wird bei Konzentration oder Sonnenblendung durchgeführt. Patienten, die schlecht sehen, neigen ebenfalls zum Zusammenziehen der Augenbrauen beim angestregten Lesen. Man wirkt durch die unwillkürliche Verkrampfung des oberen Gesichts streng und verspannt.

### **Wie kann die Zornesfalte geglättet werden?**

Die kontrollierte Schwächung bestimmter mimischer Muskelgruppen mit Botulinumtoxin glättet die Zornesfalte erheblich. Dieser Effekt der Faltenbehandlung mit Botulinumtoxin bewirkt eine Verringerung der Faltentiefe. Nur wenn die Zornesfalten noch nicht zu tief waren kann durch eine Botulinumtoxin-Therapie wieder eine komplett glatte Glabella-Region erreicht werden.

Insbesondere bei der Botulinumtoxin-Behandlung zur Glättung der Zornesfalte besteht generell keine Gefahr eines maskenhaften Gesichts, selbst bei einer hohen Dosierung, die teilweise nötig ist um tiefe Falten bei mimisch aktiven Menschen zu glätten. Keiner Ihrer Gesprächspartner wird einen zornigen oder bösen Gesichtsausdruck von Ihnen vermissen.

Nebenwirkungen der Behandlung, sind geringe Schwellung, Rötung, Hämatome oder mengenmäßige Ungleichverteilungen durch ungleichmäßigen Abtransport. Die Nebenwirkungsrate bei einer Botulinumtoxin-Behandlung nimmt mit zunehmender Erfahrung des Botulinumtoxin-spritzenden Arztes ab.

Die Wirkung von Botulinumtoxin hält 3–6 Monate an. Oft hält der Effekt der Botulinumtoxin-Behandlung an den Augen (Krähenfüße) kürzer als im Bereich der Zornesfalte, da dieser häufig mehr bewegt wird.

# GEGEN VERMEHRTES SCHWITZEN

Botulinumtoxin ist eine sehr gute Therapiemöglichkeit bei Hyperhidrose.

## Schwitzen und Hyperhidrose

Schwitzen ist eine wichtige Körperfunktion, denn Schweißbildung dient der Regulation der Körpertemperatur. Schweiß auf der Haut schützt unseren Körper vor Überhitzung. Viele Menschen produzieren aber auch ohne Wärme zu viel Schweiß. Diese übermäßige, teils lokal begrenzte Schweißproduktion nennt man Hyperhidrose.

Hyperhidrose ist eine Krankheit, bei der Schweiß unabhängig von der Situation oder Umgebungstemperatur ständig gebildet wird.

Die natürliche Schweißabsonderung wird von Nervenfasern gesteuert. Der Vorgang des Schwitzens ist willkürlich nicht kontrollierbar. Er wird durch Impulse der Nervenenden an den Schweißdrüsen eingeleitet, die dafür sorgen, dass die Schweißdrüsen Sekret produzieren und an die Hautoberfläche abgeben. Bei Hyperhidrose-Erkrankten arbeiten die Nervenenden intensiver als nötig. Übermäßiges Schwitzen tritt besonders an Handinnenflächen, Fußsohlen, Achseln auf.

## Ablauf der Behandlung

Botulinumtoxin wird in extrem verdünnter Form in die zuvor desinfizierte Haut des gesamten hyperhidrotischen Areals gespritzt. Je nach Größe der zu behandelnden Fläche sind bis zu 40 oder 50 Stiche im Abstand von etwa 1 cm erforderlich.

Da diese Behandlung an Händen und Füßen sehr schmerzhaft ist, wird die Gabe eines Anästhetikums zur Schmerzausschaltung empfohlen. Unter den Achseln kann die Behandlung ohne Lokalanästhesie vorgenommen werden, da das Schmerzempfinden im Bereich der Achselhöhlen geringer ist. Hier reicht eine Vorbehandlung mit zum Beispiel einer schmerzlindernden Creme aus.

## Hyperhidrose

Aus rein medizinischer Sicht ist eine Schweißproduktion von >100 ml/5 Minuten als krankhaft zu betrachten. Dies wird jedoch von jedem Menschen individuell unterschiedlich wahrgenommen.

## Die Schweregrade der Hyperhidrose

1. leichte Hyperhidrose: die Haut der Betroffenen weist verstärkt Feuchtigkeit auf
2. mäßig schwere Hyperhidrose: Schweißperlen bilden sich
3. schwere Hyperhidrose: Schweiß tropft ab

## Wie wirkt Botulinumtoxin?

Die Nervenendigungen werden durch elektrische Impulse zur Abgabe einer Transmittersubstanz angeregt, die die Schweißdrüsen zur Schweißsekretion veranlasst. Botulinumtoxin blockiert für eine gewisse Zeit die Nervenendigungen, indem es die Freisetzung der Transmittersubstanz blockiert.

## Wie lange hält die Wirkung an?

Die Blockade hält ungefähr 3 bis 9 Monate an. Im besten Fall profitiert der Hyperhidrose-Patient sogar 12 Monate von einer Behandlung. Nach dieser Zeit regenerieren sich die Rezeptoren an den Nervenendigungen und die Schweißbildung tritt erneut auf. Eine Wiederholung der Behandlung kann durchgeführt werden. Bei wiederholten Behandlungen mit Botulinumtoxin kann sich die Wirkungsdauer häufig deutlich verlängern.


## GEGEN DEPRESSION

Das Prinzip, nach dem die durch Botulinumtoxin erzielte Reduktion der Zornesfalten diese Symptome verbessern soll, wird als „facial-feedback-Hypothese“ bezeichnet. Danach drückt die Mimik nicht nur Emotionen aus, sondern es entstehen durch die Mimik auch Signale, die an das Gehirn zurück geleitet werden. So werden die ausgedrückten Emotionen verstärkt und aufrechterhalten. Durch die Botulinumtoxin-Spritze soll diese Rückkopplung per Mimik abgeschwächt werden, indem das Medikament den Musculus corrugator supercilli blockiert. Dieser Muskel macht die Zornesfalte. Er wird immer dann aktiv, wenn negative Emotionen im Spiel sind.

Für die Depression wurde der positive Effekt einer Botulinumtoxin-Spritze in die Stirn schon in mehreren Studien gezeigt, unter anderem auch 2012 und 2014 von Krüger und Wollmer.

Die Wirkweise ist noch nicht sicher geklärt, Infrage käme aber eine Erklärung: Möglicherweise hat es auch den peripheren Effekt, dass eben Falten moduliert werden und sich daher die Reaktion meines Gegenübers verändert. Wenn ich immer kummervoll und depressiv schaue, dann reagiert man anders auf mich, als wenn ich entspannt und fröhlich bin. Und diese positive Reaktion des Gegenübers könne dazu führen, dass der Patient sich besser fühle. Aber dies ist nur eine von mehreren denkbaren Erklärungen und bisher weiß man einfach nicht, was tatsächlich die Verbesserung der Symptome bewirkt.





PRAXIS FÜR  
NEUROLOGIE &  
PSYCHIATRIE

Andreas Stockert & Dr. med. Claudia Rettenmayr

Mühlstrasse 8  
75172 Pforzheim

T +49 (0)7231 451 799  
F +49 (0)7231 465 883

[www.neurologie-psychiatrie-pforzheim.de](http://www.neurologie-psychiatrie-pforzheim.de)