

Anwendungsgebiete und Durchführung

Je nach Region werden bei der Korrektur mimischer Falten zwischen drei und zehn Injektionspunkte gesetzt. Besonders geeignet ist BTX für die Behandlung der sogenannten Glabellaregion („Zornesfalte“), für den Stirnbereich („Sorgenfalten“) und die „Krähenfüße“ (Lachfalten seitlich der Augen, auch „Periorbitalregion“ genannt). Erfahrene ÄrztInnen können durch kleinste Mengen BTX auch die Augenbraue heben („chemisches Brauen-Lifting“), eine Weitung und Rundung des Auges bewirken, radiäre Fältchen an der Oberlippe abschwächen und herabhängende Mundwinkel anheben.

EMPFEHLUNG

Sollen mehrere Regionen im Gesicht behandelt werden, beginne ich im Bereich der Augen, weil die Nadel am Beginn der Behandlung am schärfsten ist und daher die Injektionen an der sensiblen Periorbitalregion nicht schmerzhaft sind.

Glabellaregion („Zornesfalten“)

Für die Behandlung dieser Region gab es die erste Zulassung für BTX als kosmetisches Therapeutikum. Noch immer ist dies die am häufigsten behandelte Art der mimischen Falten. Bei der Therapie erfolgen in der Regel drei bis fünf Injektionen im Bereich der Nasenwurzel und etwas oberhalb/seitlich davon. Da es gerade in dieser Region erhebliche anatomische Variationen und Asymmetrien der Muskeln geben kann, ist eine individuelle Anpassung der Injektionspunkte und Mengen erforderlich. Außerdem sollte zur Vermeidung einer Oberlidschwäche nicht zu knapp am Rand der Augenhöhle injiziert werden.

Durch eine Veränderung des Muskelzuges kann es zu einer Verstärkung von Nasenfalten („bunny lines“) kommen. Bei sehr tiefen Falten und Vorliegen einer stark sonnengeschädigten Haut ist eine komplette Faltenfreiheit oft nicht möglich. Weiters berichten einige PatientInnen vor allem bei Applikation hoher Dosen über ein „starres Gefühl“ im mittleren Stirnbereich.

Horizontale Stirnfalten („Sorgenfalten“)

Obwohl auch die Behandlung der Stirnregion schon lange etabliert ist, kann eine optimale Be-

handlung in diesem Bereich eine gewisse Herausforderung für die ÄrztInnen bedeuten. Besondere Beachtung verdient vor der Injektion die Stellung der Augenbraue und des Oberlides. Bei vielen Menschen bestehen Stirnfalten deshalb, weil sie durch Nach-Oben-Ziehen der Stirn eine bestehende Lidschwäche auszugleichen versuchen. Daher kann es bei diesen Patienten durch ein zu knappes Setzen der Behandlungspunkte oberhalb der Braue zu einer gleichzeitigen Schwächung des Lidhebers und damit zu einem Herabhängen des Oberlides kommen. Des Weiteren bestehen auch im Stirnbereich häufig asymmetrische Muskelverhältnisse. Im Regelfall werden acht Injektionspunkte in zwei parallelen, horizontalen Reihen verwendet. Wenn im seitlichen Stirnbereich zu wenig BTX injiziert wird, kann es dort zu einer Anhebung und Faltenbildung kommen, die als „Mephisto“- oder „Mr.-Spock“-Phänomen bezeichnet wird.

Augenregion

Im Bereich der Augen wird am häufigsten eine Korrektur der sogenannten „Krähenfüße“ gewünscht. Experten können aber zusätzlich auch eine leichte Anhebung der Braue und eine Weitung des Auges erzielen. Das klassische Behandlungskonzept sieht zwei bis drei Injektionen etwa fingerbreit außerhalb der seitlichen Augenhöhle vor.

Generell ist bei Injektionen im Augenbereich die Gefahr für Blutergüsse größer. Daher sollte durch Spannen der Haut der Verlauf von oberflächlich gelegenen Venen sichtbar gemacht werden. Besondere Vorsicht ist bei Behandlung im unteren seitlichen Drittel der Augenhöhle geboten. Durch zu weit unten gesetzte Injektionen besteht die Gefahr der Lähmung der Wangenmuskulatur. Bei Verwendung zu großer Mengen von BTX im Unterlidbereich ist die Gefahr des „Triefauges“ gegeben.

Mundregion

Korrekturen von Falten im Bereich der Mundregion sollten sehr erfahrenen BTX-Anwendern vorbehalten bleiben. Der Grund ist naheliegend: Die Muskeln rund um den Mund werden zur Lautbildung beim Sprechen, Singen und Pfeifen sowie zum Kauen und Trinken benötigt. Eine Überdosierung führt häufig zu Einschränkungen bei diesen alltäglichen Tätigkeiten. Die allgemeine Empfehlung für Behandlungen mit Botulinumtoxin in der

Mundregion sieht daher die Verwendung möglichst geringer Mengen, die Aussparung der Mittellinie und der Mundwinkel und eine oberflächliche Injektionstechnik vor. Bei Beachtung dieser Vorgaben und entsprechender Erfahrung lassen sich radiäre Fältchen an Ober- und Unterlippe und auch herabgezogene Mundwinkel („Mentolabialfalten“) deutlich abschwächen. Besonders in dieser Region empfiehlt sich eine Kombination mit HS-Fillern und lasermedizinischen Verfahren. Starke RaucherInnen und PatientInnen mit sonnengeschädigter Haut sollten darauf aufmerksam gemacht werden, dass der Effekt der BTX-Therapie aufgrund dieser Vorschäden bei ihnen nicht so stark ausgeprägt sein wird.

Kinnregion

Die gewohnheitsmäßige Anspannung des Kinnmuskels kann in Kombination mit dem altersbedingten Verlust von Unterhautfettgewebe und Kollagenfasern zu einer Unebenheit der Kinnhaut führen, was als „Pflastersteinkinn“ bezeichnet wird. Manchmal entsteht unterhalb der Unterlippe auch eine horizontale Falte. In beiden Fällen kann mittels BTX eine Verbesserung des optischen Erscheinungsbildes erreicht werden. Zu diesem Zweck werden an zwei bis drei Punkten knapp oberhalb der Kinnkante kleine Mengen von Botulinumtoxin gespritzt. Bei der Patientenaufklärung ist darauf hinzuweisen, dass es zu hängenden Mundwinkeln, abstehernder Unterlippe mit Problemen des Mundschlusses, Sprechstörungen, Asymmetrie und zu einer Veränderung der Kinnform kommen kann.

Hals

Der breite seitliche Halsmuskel ist ein dünner Muskel, dessen Ursprung und Ansatz nicht wie bei anderen Muskeln an einem Knochen, sondern in der Haut im Bereich des Unterkiefers und der Wangen bzw. an den Schlüsselbeinen und am Dekolleté liegt. Bei älteren Menschen treten manchmal Teile dieses Muskels am Hals strangartig hervor („Truthahnhalshals“). Bei der Behandlung wird auch eher oberflächlich im Verlauf der sichtbaren Stränge injiziert. Mögliche Nebenwirkungen bei der Therapie im Halsbereich sind Veränderung der Tonhöhe der Stimme, Kopf- und Halshebeschwäche, Asymmetrie und kurze Wirkdauer.

5. BTX-BEHANDLUNG BEI ÜBERMÄSSIGEM SCHWITZEN (HYPERHIDROSE)

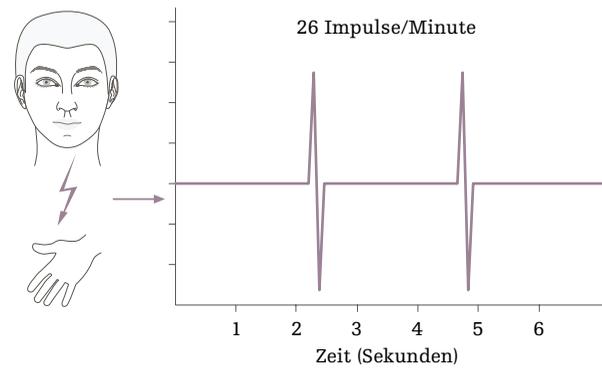
Es gibt zwar keinen Grenzwert oder einheitliche Definition, die festlegen würde, ab wann von übermäßigem oder krankhaftem Schwitzen gesprochen werden kann, sobald sich ein Mensch aber durch das Schwitzen in seiner Lebensqualität beeinträchtigt fühlt, ist Handlungsbedarf gegeben.

Schweiß wird von Schweißdrüsen produziert, die knapp unter der Haut liegen. Schweißdrüsen werden von sog. „sympathischen“ Nervenfasern versorgt, die ihre Aktivität steuern. Das sympathische Nervensystem unterliegt nicht dem Willen und ist daher nicht steuerbar (autonomes

Nervensystem – regelt Herzschlag, Erröten, Darm-motorik usw.) Das Ausmaß der Schweißsekretion hängt daher von der Anzahl der Nervenimpulse ab, die zur Schweißdrüse gelangen. Die häufigste Form der Hyperhidrose ist jene, bei der die Impulsrate der zuständigen Nervenzellen vor allem unter emotionaler Anspannung messbar gesteigert ist. Darum wird diese Form der Hyperhidrose auch als emotionales Schwitzen bezeichnet. Leider kommt es dabei oft zu einem Teufelskreis aus Schwitzen, Angst davor und dadurch zu noch stärkerem Schwitzen.

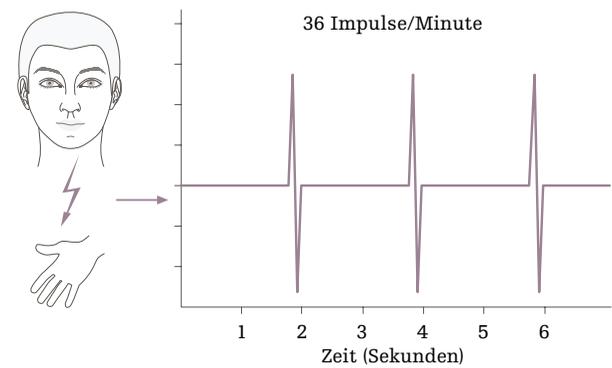
Sind die Hände betroffen, wird jeder Händedruck zum Problem. Bei jenen Menschen, die unter Hyperhidrose im Achselbereich leiden, stellt schon die morgendliche Auswahl der Garderobe eine Herausforderung dar. Sie können keine dunklen Kleidungsstücke tragen, weil sich dort die Schweißflecken schneller bemerkbar machen. In ausgeprägten Fällen muss während eines Arbeitstages sogar mehrmals Hemd oder Bluse gewechselt werden. Auch im zwischenmenschlichen Bereich gibt es naturgemäß erhebliche Einschränkungen.

SCHWEISSSEKRETION IN ENTSPANNTEM ZUSTAND BEI MENSCHEN OHNE HYPERHIDROSE



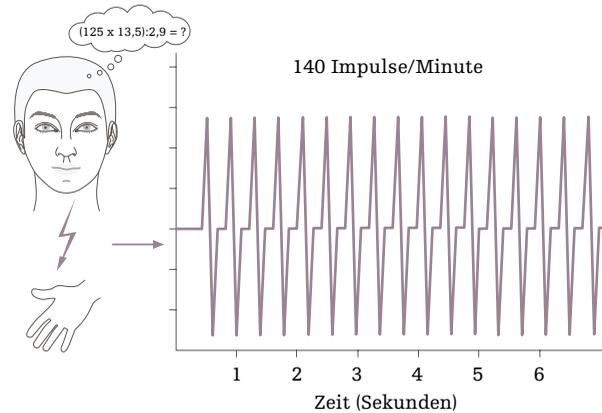
Bei Personen mit normaler Schweißsekretion sendet der Nerv in entspanntem Zustand 26 Impulse/Minute zur Schweißdrüse.

SCHWEISSSEKRETION IN ENTSPANNTEM ZUSTAND BEI MENSCHEN MIT HYPERHIDROSE



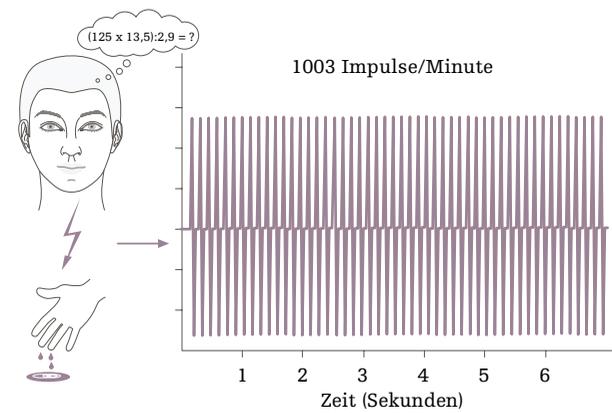
Bei Personen mit übermäßiger Schweißsekretion sendet der Nerv in entspanntem Zustand 36 Impulse/Minute zur Schweißdrüse.

SCHWEISSSEKRETION IN ANGESpanNTEM ZUSTAND BEI MENSCHEN OHNE HYPERHIDROSE



Bei Personen mit normaler Schweißsekretion sendet der Nerv in emotional angespanntem Zustand 140 Impulse/Minute zur Schweißdrüse.

SCHWEISSSEKRETION IN ANGESpanNTEM ZUSTAND BEI MENSCHEN MIT HYPERHIDROSE



Bei Personen mit übermäßiger Schweißsekretion sendet der Nerv in emotional angespanntem Zustand 1.003 Impulse/Minute zur Schweißdrüse.

Durchführung der Behandlung im Achselbereich

Zur Quantifizierung des Schwitzens vor der ersten Behandlung und des Behandlungserfolges nach der Therapie wird ein Jod-Stärke-Test durchgeführt. Nach Desinfektion und Trocknung der Achselhöhle wird eine jodhaltige Lösung aufgetragen und danach mit Stärkepulver bestäubt. Der austretende Schweiß färbt die Haut dunkelviolett. Das so eingegrenzte Areal wird mit einem wasserfesten Stift markiert.

Da die BTX-Behandlung im Achselbereich meist nicht als schmerzhaft empfunden wird, sind keine schmerzlindernden Verfahren nötig. Pro Achselhöhle werden dann an acht bis zwölf Punkten, die jeweils einen Abstand von circa einem Zentimeter haben, oberflächliche Injektionen vorgenommen

EMPFEHLUNG

Durch die Bildung einer Hautfalte in der Mitte der Finger wird die Injektion weniger schmerzhaft und die Gefahr für eine Muskelschwäche reduziert.

Durchführung der Behandlung im Handbereich

Da das Schmerzempfinden im Finger- und Handbereich wesentlich stärker ausgeprägt ist, werden vor der BTX-Behandlung schmerzlindernde Verfahren empfohlen. Am besten hat sich eine Kombinationsbehandlung aus EMLA-Creme® und Paracetamol-Tablette bewährt. Dabei ist neben allenfalls bestehenden Allergien gegen die Bestandteile der Schmerzmedikamente auch zu beachten, dass die Creme 60 Minuten einwirken muss, bevor sie die volle Wirkstärke erreicht. Pro Handfläche werden zwischen 25 und 50 Injektionen gesetzt. Da es durch Diffusion des injizierten BTX auch zu einer Schwächung der Fingermuskeln kommen kann, sollten Menschen, die einer Tätigkeit nachgehen, bei der Feinmotorik und/oder Kraft in den Fingern eine Rolle spielt (Musiker etc.), auf diese mögliche Nebenwirkung besonders aufmerksam gemacht und entsprechend vorsichtig behandelt werden.

6. NEBENWIRKUNGEN

Bei sachgemäßer Anwendung durch einen erfahrenen Behandler ist die Anwendung von BTX ein sicheres und nebenwirkungsarmes Verfahren. Trotzdem können, wie bei jeder medizinischen Behandlung, Nebenwirkungen und Komplikationen nie mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Ähnlich wie bei der Therapie mit Fillern sollte auch bei BTX-Behandlungen zwischen kurzfristigen Begleiterscheinungen, die durch die Injektion als solche bedingt sind, und produktspezifischen Nebenwirkungen und Komplikationen unterschieden werden.

Zu den unspezifischen Nebenwirkungen zählen Schwellungen und kleine Blutergüsse sowie winzige Krusten an den Injektionspunkten.

Trotz Verwendung empfohlener und üblicher Dosierungen kann eine zu schwache oder eine zu starke Wirkung in den behandelten Arealen auftreten. Weitere mögliche Nebenwirkungen umfassen Hauttrockenheit im Behandlungsareal, Mundtrockenheit und Schluckbeschwerden. Obwohl BTX keine Auswirkungen auf sensible Nervenzellen, also solche, die für