

Botulinumtoxin

Nervengift für



zeitlose Schönheit

In den Augen vieler Ärzte ist Botox ein Jungbrunnen, eine Gelegenheit, mit wenig Aufwand und Risiko kleine, sehr feine Effekte zu erzielen – vorausgesetzt, es befindet sich in den richtigen Händen. Doch die Verunsicherung ist durch zahlreiche Medienberichte groß. Deshalb: Aufklärung tut Not, um sich ein realistisches Bild zu machen.

Das Gift des Bakteriums *Clostridium botulinum* eignet sich vor allem, um Mimikfalten wie beispielsweise quere Stirnfalten und Zornesfalten zu korrigieren; bei der Behandlung der Krähenfüße springt häufig der seitliche Teil der Augenbraue nach oben, was einem leichten Liftingeffekt gleichkommt. Man kann nach unten zeigende Mundwinkel anheben, wodurch ein negativer Gesichtsausdruck sich in eine freundliche Ausstrahlung wandelt.

Toxin in der Medizin

Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist die Hyperhidrose – so zeigt Botulinumtoxin gute Ergeb-

nisse bei der Behandlung des übermäßigen Schwitzens.

Botulinumtoxin ist das in der Toxikologie stärkste bekannte Gift. Seine Wirkung wurde erstmals ausführlich 1817 durch den Arzt Justinus Kerner beschrieben. Kerner kam aufgrund seiner Forschungen zu der Erkenntnis, dass keine Therapie für diese Vergiftung zur Verfügung stehe und dass deshalb die Prophylaxe entscheidend sei. „Blut- und Leberwürste, die nach dem Februar noch im Kamin sind, soll der Schornsteinfeger mit allem Unrath wegwerfen“, war deshalb seine kluge

Empfehlung. Als Lebensmittelvergiftung war das klinische Bild seit der Zeit des Römischen Reiches bekannt. 1897 entdeckte der Mikrobiologe van Ermengen den Erreger *Clostridium botulinum*. Er untersuchte einen Schinken, der bei einer Totenfeier verspeist worden war und zu drei Todesfällen und zahlreichen, zum Teil lebensgefährlichen Vergiftungen mit den klinischen Zeichen des Botulismus geführt hat; nach dem lateinischen Wort *botulus* für Wurst nannte er das Bakterium *Bacillus botulinus*.

1946 gelang es Carl Lammanna, das Gift in kristalliner Form herzustellen; den Wirkungsmechanismus beschrieb Burgen 1949. Seine Erkenntnisse über die Toxinwirkung waren wegweisend für die späteren theoretischen Grundlagen zur klinischen Anwendung von Botulinumtoxin.

1973 wandte Alan Scott Botulinumtoxin A (BTX A) zur Behandlung des Schielens erfolgreich bei Menschenaffen an, woraufhin 1979 die Zulassung zur Therapie des Schielens von der amerikanischen Food and Drug Administration (FDA) erteilt wurde. 1985 wurde die Genehmigung auf die Behandlung des Lidkrampfes erweitert.

Gift in der Kosmetik

Die erste Publikation über die Anwendung von BTX A in der kosmetischen Medizin erschien 1990 von Jean und Alastair Carruthers. Jean Carruthers, die als Augenärztin an einer Pilotstudie über die Behandlung von Lidkrämpfen mit BTX A beteiligt war, folgte dem Hinweis einer Patientin, die auf die gleichzeitige Verbesserung ihrer Zornesfalten durch die Behandlung hinwies. Zusammen mit ihrem Mann, Professor für Dermatologie, führten sie die Wirkung auf die Entspannung der mimischen Muskulatur zurück. Der Siegeszug des Botulinumtoxins A begann. Die Indikationen wurden auf die Krähenfüße, Stirnfalten, Oberlippenfältchen, Hals- und Dekolletéfalten und auf die Hyperhidrosis palmaris et axillaris (übermäßiges Schwitzen an den Handinnenflächen und unter den Achseln) erweitert. Eine Zulassung durch amerikanische oder europäische Gesundheitsbehörden gibt es für den kosmetischen Bereich jedoch nicht.

Derzeit sind zwei Präparate BTX A auf dem deutschen Markt erhältlich (Dysport®, Firma Ipsen Pharma, und Botox®, Firma Allergan). Das Gift wird von Bakterien gebildet und in aufwendigen Reinigungsschritten isoliert. Es liegt als Trockensubstanz vor, welche kühl gelagert werden muss; vor der Verwendung wird diese mit Kochsalzlösung aufgelöst. Es liegen keine Daten zur Letalitätsdosis von BTX A beim Menschen vor. Aus Untersuchungen an Affen kann bei einem 70 kg schweren Menschen auf eine Letalitätsdosis von etwa 3.000 E Botox® i.m.

geschlossen werden; dies entspräche 30 Ampullen.

Prinzip der Wirkung – Botox hemmt vorübergehend die Erregungsüberleitung von Nerven auf Muskeln, wobei

Dosis festgelegt und die entsprechenden Injektionspunkte nach Desinfektion des Areals angezeichnet. Normalerweise ist keine Betäubung notwendig, da mit feinsten Kanülen gespritzt

BOTOX VERHINDERT, DASS SICH DIE MUSKELN ANSPANNEN

die Ausschüttung des Botenstoffes Acetylcholin verhindert wird. Diese Blockade führt im Muskel zu einer schlaffen Lähmung, verbunden mit einer reversiblen Atrophie (Abbau) dieser Muskeln.

Möglichkeiten und Grenzen

Die erste Wirkung stellt sich nach 24 bis 72 Stunden ein, erreicht nach 10 bis 14 Tagen die maximale Wirkung, welche ungefähr ein halbes Jahr anhält. Die Nervenendungen und die an-

wird. Bei großer Schmerzempfindlichkeit kann man mit einer Salbe, der ein örtliches Betäubungsmittel beigelegt ist, die Sensation des Einstichs mildern.

Die Behandlung lässt sich mit Hilfe eines EMG(Elektromyographie)-Geräts durchführen, das die exakte Position der Nadel im zu behandelnden Muskel akustisch wiedergibt. Dies kann bei schwierig zu lokalisierenden Muskeln oder Unerfahrenheit des Behandlers sicherlich hilfreich sein. Erfahrungsgemäß ist dies in der Behandlung der

grenzende Muskulatur regenerieren wieder nahezu vollständig.

Behandlungsablauf – Vor der Behandlung steht das ärztliche Gespräch, die Aufklärung und Untersuchung. Für den Behandler ist es wichtig zu wissen, ob Vorerkrankungen vorliegen bzw. regelmäßig Medikamente eingenommen werden müssen. Manche Medikamente treten in Wechselwirkung mit BTX A, das heißt, dass deren Wirkung verstärkt oder abgeschwächt wird. Bei der Untersuchung wird die Funktion der mimischen Muskulatur analysiert, die

Gesichts-, Hals- und Dekolletéfalten jedoch unnötig.

Nach der Behandlung sollte der Bereich nicht berührt werden; eine Gesichtereinigung ist nach sechs Stunden möglich. Extreme Hitze und Wärme (Sauna, Solarium, Sonnenbaden) sind in jedem Fall 2 bis 3 Tage zu meiden. Nach der Behandlung ist man in keiner Weise eingeschränkt und kann seinem regulären (geschäftlichen und gesellschaftlichen) Leben nachgehen.

Nebenwirkungen – Im Allgemeinen wird die Behandlung sehr gut vertra-

gen. An den Einstichstellen können direkt nach der Behandlung leichte Rötungen und ein leichter Druckschmerz auftreten. Entzündungen, Schwellungen und Blutergüsse sind überdies ebenfalls möglich. Allergische Reaktionen auf die Inhaltsstoffe sind extrem selten, aber grundsätzlich nicht auszuschließen. Durch Diffusion können unbeabsichtigt auch andere Muskeln beeinträchtigt werden, was vor allem beim Muskel, der das Oberlid anhebt, sehr unangenehm ist. Ein Trost ist in diesem Falle, dass die Wirkung völlig reversibel ist – es gilt also einige Tage abzuwarten. Eine Seitenungleichheit oder ein zu schwaches Behandlungsergebnis lässt sich in der Regel schnell korrigieren. Dem Patienten sollte es immer möglich sein, sich – wenn er sich unsicher fühlt oder bei Unklarheiten – an den Behandler wenden zu können.

Gegenanzeigen – Allergien gegen die Inhaltsstoffe, Schwangerschaft und Stillzeit, Behandlung mit blutverdünnenden Medikamenten (Aspirin, Marcumar), Blutgerinnungsstörungen, sehr seltene Muskelerkrankungen (Myasthenia gravis, Lambert-Eaton-Rooke-Syndrom).

Alternativen – Faltenunterspritzungen mit einem Fillermaterial (z.B. Hyaluronsäure, Kollagen, Eigenfett), chemische, mechanische oder thermische Abtragung der oberen Hautschicht durch ein Peeling, eine Laserbehandlung oder Dermabrasio. Face- oder Stirnlift, in ganz seltenen Fällen operative Entfernung der Falten (z.B. sehr tiefe Nasolabial- oder Zornesfalten) oder eine Kombination aus mehreren Möglichkeiten.

LITERATUR

Sommer B., Sattler G.: **Botulinumtoxin in der ästhetischen Medizin.** Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, Wien, 2001.

Becker-Wegerich P. et al.: **Botulinumtoxin in der Therapie mimischer Gesichtsfalten.** Z. für Hautkrankheiten, H + G (76), 659–669, 2001.

Von Lindern J.J.: **Botulinumtoxin in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie.** Hoffmann-Verlag, Mainz, 2000.

Bei der Behandlung mit BTX A handelt es sich um eine ärztliche Tätigkeit, bei der in einem ausführlichen Gespräch über bestehende Erkrankungen und damit verbundene Medikamenteneinnahme sowie über Risiken, Komplikationsmöglichkeiten und Alternativmethoden gesprochen werden muss. Außerdem ist eine schriftliche Einverständniserklärung des Patienten notwendig. „Botox-Parties“, bei denen

BTX- A-Injektionen quasi zwischen Tür und Angel in Verbindung mit der Einnahme alkoholischer Getränke erfolgen, sind zwar „in“, jedoch äußerst kritisch zu sehen. Auch hier gilt es die Qualifikation und Erfahrung des Behandlers zu kennen.

Dr. Dr. med. Susanne Herrmann, Fachärztin für Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, plastische Operationen, Regerstr. 1, Stuttgart-Botnang, www.klinik-herrmann.de

Recht

Kooperation herausstellen



Durch die Zusammenarbeit mit einem Arzt bzw. Ärzteteam lässt sich auch ein positives Image aufbauen.

Nutzen Sie den Vorteil, den Ihr Beruf als Kosmetikerin bietet, geschickt als Marketinginstrument. Der Hautarzt hat aufgrund der knappen Budgetierung vor allem bei Kassenpatienten nicht mehr die Zeit, auch die seelischen „Problemchen“ mit der nötigen Ruhe zu besprechen. Oftmals sind Sie als Kosmetikerin viel näher an den Sorgen und Nöten der Kunden dran.

Als Kosmetikerin können Sie einen guten Draht zu einem Facharzt als Marketinginstrument einsetzen. Denn oft gereicht eine Kooperation zum Vorteil, weil die Kunden sich dadurch irgendwie sicher fühlen. Verkaufen Sie die Zusammenarbeit daher als **Qualitätsmerkmal**: Ihre Kunden sind aus kosmetischer und dermatologischer bzw. fachärztlicher Sicht rundum kompetent betreut. Dabei sind die Grenzen klar abgesteckt.

Niedergelassene Kassenärzte dürfen keine Werbung betreiben. Es gibt jedoch viele Möglichkeiten – unter dem Deckmantel der **medizinischen Information** –, für Behandlungsmethoden und Dienstleistungen zu werben. Das kann vom Auslegen der Visitenkarten im Kosmetikinstitut über Handzettel in der eigenen Praxis und Fachvorträgen bis hin zu einem Video, Zeitungswerbung oder gemeinsamen Fortbildungsveranstaltungen gehen.

Nicht erlaubt ist nach wie vor, dass für den Austausch von Patienten oder Kunden **Provisionen** oder „finder's fee“ fließen.

Außerdem bietet der Austausch von Patienten bzw. Kunden die Möglichkeit, den **Verkauf von Produkten** zu forcieren. Da Kunden, die Sie gezielt zu Ihrem Dermatologen geschickt haben, durchaus bei Ihnen die bestimmte, vom Arzt empfohlene Creme kaufen wollen, ist es ratsam, dass Sie Ihren Hautarzt von vornherein informieren, mit welchen Kosmetiklinien Sie arbeiten und welche Sie in Ihrem Laden vertreiben.

RA Stefan Niedermeier