

Entwicklung der ästhetischen Dermatologie

Von der ersten Faltenbehandlung bis zum Soft Face Sculptering®

OLIVER PH. KREYDEN, MUTTENZ

Die ästhetische Dermatologie hat sich in den vergangenen 15 Jahren stark verändert. Zum einen sind mit Laser, Botulinum und Hyaluronsäure neue Techniken und Substanzen entwickelt worden. Zum anderen haben sich das Ziel der Behandlung und das Selbstverständnis des Arztes gewandelt. So wurden aus «Falteneliminierern» im Laufe der Zeit «Gesichtsskulpteure».

Die ästhetische Dermatologie stand 1995 noch in den Kinderschuhen. Die Dermatologie kümmerte sich um die Hauterkrankungen, und die plastisch-chirurgische Fachrichtung war zuständig für ästhetische Eingriffe wie zum Beispiel Nasenkorrekturen oder Face-Lifts – neben der rekonstruktiven Chirurgie selbstverständlich.

Das CO₂-Laser-Resurfacing wurde von einigen dermatologischen Pionieren erfolgreich angewendet. Das Full-Face-Resurfacing mit dem CO₂- und später dem Erbium-YAG-Laser war damals wirklich revolutionär. Zum ersten Mal

hatte man eine ernsthafte nicht-chirurgische Alternative zum chirurgischen Face-Lift – abgesehen von den tiefen Peeling-Methoden, auf die Dr. Luitgard Wiest in ihrem Beitrag in dieser Ausgabe eingeht.

Die Resultate des Full-Face-Resurfacings waren sehr gut. Nachteilig war allerdings die lange Downtime, namentlich lange Verkrustungszeiten und Erytheme über mehrere Wochen sowie die hohen Anschaffungskosten der Geräte. Dennoch gewann diese Methode zunehmend an Bedeutung, wenn sie auch streng in spezialisierter Hand blieb. Mit zunehmender Beliebtheit wurde das

Full-Face-Resurfacing auch von weniger erfahrenen Behandlern angewandt. Die Folgen waren zuweilen unschöne Milienbildungen und entstellende Narben.

Andere Laser mit der Indikation der dauerhaften Haarentfernung, der Behandlung von gutartigen Pigmentverschiebungen oder Rötungen kamen schnell auf den Markt. Riesige Apparate mit der Möglichkeit, gerade nur eine einzige Indikation abzudecken, füllten die dermatologischen Praxen. Die überaus kostspieligen Maschinen mussten amortisiert werden und so entstanden hier und da Laser-Zentren, die das gesamte Spektrum dieser innovativen Neuentwicklung in der Dermatologie abdeckten. Die Nebenwirkungen der Laser waren nicht unbeträchtlich. Langandauernde Rötungen und oberflächliche Krustenbildungen und Komplikationen wie Verbrennungen waren in der ungeübten Hand schon fast an der Tagesordnung.

Eine weitere Entwicklung waren die sogenannten IPL-Geräte («Intensed Pulsed Light»). Diese hatten den Vorteil, dass man durch einfaches Auswechseln der Behandlungsköpfe mit einem Gerät sämtliche nicht ablativen Therapieverfahren abdecken konnte.

In ihrer ersten Entwicklungsstufe waren IPL-Geräte dem klassischen Laser deutlich unterlegen. Mit zum Teil nur marginalen Verbesserungen war die Häufigkeit an Komplikationen, v. a. Verbrennungen mit nicht selten unschönen Pigmentverschiebungen, hoch. Die erste Generation des damals erhältlichen «Photoderm» zur dauerhaften Epilation wurde deswegen auch von vielen spöttisch als «Photo-Burn» (Lichtverbrennung) bezeichnet.

Heutzutage sind diese Nebenwirkungen mit der weiteren Entwicklung der Geräte und der Erfahrung resp. Weiterbildung der behandelnden Ärzte nur noch sehr selten. Laser stellen ein wichtiges Standbein in der ästhetisch-dermatologischen Behandlung dar.



Foto: Kreyden

Abb. 1: Beispiel für eine Komplikation nach Behandlung mit dem CO₂-Laser: deutliches Erythem, hypertrophe Narben und Milien

1995 waren korrektive ästhetische Behandlungen mit Botulinum A oder Hyaluronsäure noch kein Thema. Vereinzelte Berichte aus den USA erreichten uns zwar, aber eine institutionalisierte Anwendung dieser Substanzen im Rahmen ästhetischer Behandlungen war noch in weiter Ferne.

Dann kam Botulinum

Unter dem Titel «Aesthetic indications for botulinum toxin injections» publizierten 1995 Alistair Carruthers und seine Ehefrau Jean Carruthers das erste Mal die Möglichkeit von Botulinum-Injektionen zur Behandlung von Gesichtsfalten (übrigens nur eine kleine Mitteilung ohne Abstract!) [1, 2]. Jean Carruthers war als Ärztin beim Ophthalmologen Dr. Alan B. Scott, dem Erfinder von Botox®, tätig. Wie dieser in seiner Publikation von 2004 unter dem Titel «Development of botulinum toxin therapy» schreibt: «For many years, blepharospasm patients returning for injection around the eyes and upper face would mention as a joke that they were «back to get the wrinkles out». Working in aesthetic dermatology and ophthalmology, Alistair and Jean Carruthers could envision the intentional cosmetic application of botulinum toxin, probably its greatest single use today» [3].

Ein Jahr zuvor, 1994, also noch vor der Entdeckung der ästhetischen Indikation, beschrieb Bushara die mögliche Therapie der axillären Hyperhidrose mit Botulinum [4]. 1996 bestätigt er seine Beobachtung unter dem Titel «Botulinum toxin – a possible new treatment for axillary hyperhidrosis» [5]. Wir in Europa begannen das neue Medikament mit viel Interesse kennen zu lernen. In Zürich an der dermatologischen Abteilung des Universitätsspitals wurde 1997 die erste Hyperhidrose-Sprechstunde eingeführt und Patienten aus der ganzen Schweiz mit dem neuen Medikament gegen axilläre, später auch palmare Hyperhidrose behandelt [6].

Damals war noch nicht oder zumindest kaum die Rede von Botulinum-Injektionen zur Behandlung von Falten. Durch die Erfahrung in der Behandlung der Hyperhidrose-Patienten gewannen die spezialisierten Ärzte immer mehr Vertrauen in die Substanz Botulinum, und allmählich wurde auch die Behandlungsmöglichkeit von Falten in Europa an den wenigen vorhandenen ästhetisch-dermatologischen Kongressen berichtet.



Foto: stock_xching

Die vier Hauttypen nach Glogau

- **Typ I** – Keine Falten, 25–35 Jahre. Beginnende Photo-Alterung: milde Pigmentveränderungen, keine Keratose. Keine oder nur minimale Korrekturen nötig, meist mit Cosmeceuticals beherrschbar.
- **Typ II** – Falten bei Bewegung (dynamische Falten), 35–45 Jahre. Frühe Lichtschädigungen sichtbar (Lentigines), vereinzelte tastbare, aber nicht sichtbare Keratosen möglich. Parallele Lachfältchen beginnen. Falten mit Cosmeceuticals nicht mehr vollständig korrigierbar, milde tägliche Make-up-Pflege.
- **Typ III** – Falten im Ruhezustand (statische Falten), 50 Jahre+. Fortgeschrittene Photo-Alterung: Dyschromien, Teleangiektasien, sichtbare, zahlreiche Lentigines, sichtbare Keratosen möglich. Ausgeprägte Make-up-Abdeckung nötig.
- **Typ IV** – Nur noch Falten, 60 Jahre+. Ausgeprägte Photo-Alterung: gelblich-gräuliche Gesichtsfarbe, ausgeprägter Volumenverlust.

Die erste und klassische Indikation zur Behandlung von mimischen Falten war die Glabella, später kam die Stirnbehandlung hinzu. Das erste Mal in der Geschichte der ästhetischen Dermatologie hatten wir eine Substanz zur Hand, die in der Lage war, durch relativ einfache Injektionen effizient mimische Falten, Zornes- resp. Sorgenfalten zu behandeln. Zahlreiche Publikationen belegten die Wirksamkeit.

Mittels Dosisfindungsstudien konnten die wirksamste Dosierung gefunden werden, sodass Anfang der Millenniumjahre Botulinum in den meisten europäischen Ländern und den USA zur Glabella-Behandlung zugelassen wurde. Sämtliche andere Indikationen sind allerdings bis heute off-label-use.

Die Technik richtet sich nach der Klinik

Mit zunehmender Erfahrung durch die Botulinum-Behandlungen im Augenzwischenbereich und der Stirn haben wir relativ schnell festgestellt, dass durch das Eingreifen in das labile Gleichgewicht von Agonist/Antagonist ungewollte Gesichtszugveränderungen (Mephisto- oder Spock-eyes) oder Asymmetrien auftreten und zuweilen sogar neue Falten (Bunny-Lines) entstehen können. Dies führte zu spezifischen Injektionstechniken mit unterschiedlichen Dosierungen je nach Masse des zu blockierenden Muskels resp. je nach individueller Muskelausbreitung.

Es wurde erkannt, dass die Resultate verbessert werden können, wenn sich die

Injektionstechnik nach der individuellen Klinik richtet und nicht nach fest vorgeschriebenen Injektionsschemata. Die Behandlungspläne wurden verfeinert, die Technik wurde adaptiert. Allerdings wurde sie so auch komplizierter.

In einem weiteren Schritt wagte man sich an die Behandlung des unteren Gesichtsdrittels. Dies war deutlich anspruchsvoller, da wir hier eine Vielzahl von Muskel(-gruppen) vorfinden, die alle dem Gleichgewicht Agonist/Antagonist (oder Levator/Depressor) folgen. Geringste Dosen von Botulinum im falschen Muskel können zu schwerwiegenden Funktionsstörungen (z. B. unmöglicher Mundschluss, sabbern, Unmöglichkeit



Foto: Kreyden

Abb. 2: Die Behandlung mit dem CO₂-Laser hat in der ästhetischen Dermatologie nach wie vor einen hohen Stellenwert.

zu pfeifen) oder zu entstellenden Asymmetrien (z. B. hängender Mundwinkel) führen. Sozusagen als Nebeneffekt erkannte man, dass mit der Behandlung der Depressoren ein Lifting des gesamten Gesichts erreichen kann [7]. Dies war der erste Schritt weg von der alleinigen Faltenbehandlung hin zur Behandlung des Gesamtgesichts im Sinne eines «global approach».

Falten sind nicht gleich Falten

Ein weiteres Problem stellte sich aber, da selbst mit einer Full-Face-Botulinum-Behandlung nicht alle Falten behandelt werden konnten. Aufgrund des Wirkprinzips von Botulinum erstaunt es nicht, dass nur die mimischen Falten, nicht aber die statischen Falten, die durch den zunehmenden Volumenverlust im Alter entstehen, behandelt werden konnten. Diese vordergründig erscheinende Selbstverständlichkeit wurde aber erst mit der Behandlung der Patienten evident. Zudem erkannte man, dass tiefe, fortgeschrittene Falten (z. B. im Glabella-Bereich) mit Botulinum alleine nur unzureichend verbessert werden konnten. Es war also nötig, zur korrekten Behandlung eine Graduierung der Falten vorzunehmen. Nach Glogau unterscheiden wir prinzipiell vier Falten Typen (**siehe Kasten S.13**) [8].

Diese relativ einfache Einteilung war sehr nützlich für die professionelle Beurteilung eines Gesichts vor einer Beratung und Behandlung. Sie ermöglichte es abzuschätzen, ob der Patient mit einer alleinigen Botulinum-Therapie ausreichend behandelt wird oder ob er zusätzliche Behandlungen wie Filler- oder Laser-Therapie zum Erreichen eines optimalen Resultats benötigt. Die Einteilung war der Grundstein für die spätere Full-Face-Behandlung wie wir sie heute durchführen.

Die Filler kommen hinzu

Füllmaterialien zur Volumenisierung gibt es schon ewig. Die erste Fetttransplantation bei einem Patienten mit entstellender Tuberkulose im Gesicht wurde 1893 durch Neuber durchgeführt [9]. Es folgten um die Jahrhundertwende heroische Augmentationen mit Vaseline resp. geschmolzenem Paraffin mit katastrophalen, in mehreren Fällen sogar tödlichen Folgen aufgrund von Embolisierungen [10, 11]. In den 50er resp. 60er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden alleine in Amerika bei ca. 50 000 Frauen Silikon-Präparate zur Augmentation eingesetzt. Es kam zu teilweise ausgeprägten Granulombildungen, sodass die Implantate wieder entfernt werden mussten und mehrfache Korrektur-Operationen mit unterschiedlichem ästhetischen Resultat nötig wurden.

Um die 80er Jahre erkannte man, dass vor allem Lippen mit Kollagen relativ komplikationsarm augmentiert werden konnten. Eine FDA-Anerkennung für Zyderm® wurde 1981 ausgestellt. Doch auch hier häuften sich die Komplikationsfälle. Die Produktion des letzten kommerziell erhältlichen Kollagens Evolence® wurde 2009 eingestellt.

Hyaluronsäure (HA) ist ein körpereigenes Glykoaminoglykan. 50% der körpereigenen HA sind in der Haut und 50% in der Synovialflüssigkeit, im Glaskörper des Auges und im Knorpel verteilt. Erstmals wurde HA 1934 isoliert, 1964 wurde sie zur therapeutischen Anwendung vernetzt, und seit 1979 wird die Substanz zunehmend in der Orthopädie zur «Gelenkschmiere» eingesetzt. Zeitgleich mit der steilen Botulinum-Entwicklung wurde das erste Hyaluronsäure-Präparat Hylaform® 1996 eingeführt [12]. Heutzutage kennen wir eine Vielzahl unterschiedlicher HA-Präparate.

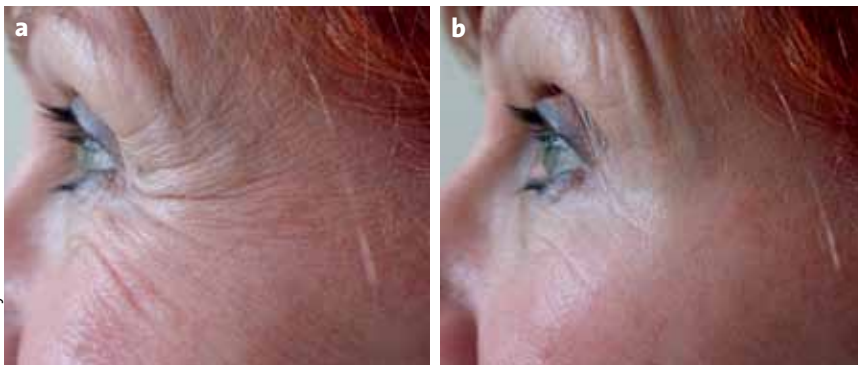
Wie bereits erwähnt, erkannte man relativ schnell, dass durch eine alleinige Botulinum-Behandlung der Glabella nicht bei allen Patienten ein vollumfänglich gutes Resultat erzielt werden konnte. Man schloss, dass zusätzlich eine Volumenisierung nötig ist, um ein ästhetisch perfektes Resultat zu erreichen. Die Indikation für HA war zunächst auf die Glabella- und Nasolabialfalten-Behandlung (NLF-Behandlung) beschränkt. Man muss bedenken, dass in dieser Zeit bereits das alleinige erfolgreiche Angehen einer einzelnen Falte (Glabella oder NLF) den Goldstandard darstellte. Von einem ganzheitlichen Ansatz mit einer Harmonisierung der Gesichtszüge war damals noch nichts zu spüren.

Auch die Indikation der Lippen-Augmentation kam erst später hinzu, als mit der relativ einfach durchzuführenden Augmentation der Glabella und der NLF genügend Erfahrung gesammelt worden war. Die Resultate der Glabella- und der NLF-Behandlungen allerdings, insbesondere diejenigen der Kombinations-Behandlungen mit Botulinum und HA, waren hervorragend. Es gab wenig Nebenwirkungen, kaum Komplikationen und eine sehr hohe Patientenzufriedenheit. Das Fehlen einer Down-Time sowie die relative kurze Behandlungszeit waren Gründe dafür, dass diese Therapieformen zusehends boomten.

Vollumfängliche ästhetisch-dermatologische Gesichtsanalyse

Nach jahrelanger Anwendung von Botulinum in den verschiedensten Indikationen und immer mehr Indikationen für Augmentationen mit HA hat sich allmählich ein Umdenken in der ästhetischen Dermatologie ergeben.

Während in den Anfangszeiten bei den nicht-chirurgischen ästhetisch-dermatologischen Therapien die Behebung eines Makels im Vordergrund stand, gingen immer mehr Therapeuten dazu über, vor der korrektiven Behandlung das Gesicht analytisch zu beurteilen. Dies hat sich heute mehrheitlich als Standard durchgesetzt: Es geht nicht mehr um eine Makel-Behebung wie bspw. die Korrektur einer Glabella-Falte, sondern sämtliche Aspekte des Gesichts werden in das Behandlungskonzept einbezogen: Neben der Analyse von mimischen und statischen Falten wird der Volumenverlust in den verschiedenen ästhetischen Einheiten des Gesichts bestimmt und graduell eingeteilt.



Fotos: Kreyden

Abb. 3: Etabliert, aber immer noch «off label»: die Behandlung von Fältchen im Augenbereich mittels Botulinum; a: vorher, b: nachher

Ebenso werden Pigmentverschiebungen, aktinische Veränderungen oder entzündliche Erkrankungen wie bspw. eine Akne-Erkrankung, Aknenarben oder eine Rosazea in die geplante Therapie einbezogen.

**Tempora mutantur,
nos et mutamur in illis –
Die Zeiten ändern sich
und wir ändern uns in ihnen!**

Wie in der klassischen Dermatologie üblich, muss künftig auch in der ästhetischen Dermatologie jedem Eingriff zwingend eine Analyse resp. eine Diagnose vorangehen, die dann den Behandlungsablauf bestimmt. So ist es keine Seltenheit, dass einer geplanten ästhetischen Behandlung eine konservative Akne- oder Rosazea-Behandlung vorangeschaltet wird. In einem weiteren Schritt wird zur Harmonisierung der Gesichtszüge das Volumendefizit im Bereich der Wangen und der Wangenknochen mit HA augmentiert. Zuletzt werden die aktinischen Pigmentverschiebungen resp. die Rötungen nach behandelter Rosazea mittels Laser oder IPL-Technologie angegangen.

Auf diese Weise erreichen wir eine komplette Harmonisierung des Gesichts mit jeweils nur kleinen, kaum sichtbaren Veränderungen durch die Einzelschritte. Während in den Anfangszeiten der ästhetisch-dermatologischen Behandlungen Monotherapien Standard waren, werden heute praktisch ausschliesslich Kombinationstherapien empfohlen.

Der moderne ästhetisch-dermatologisch tätige Arzt berät den Patienten oder die Patientin vollumfassend und spricht auch vom Individuum nicht beachtete «Schönheitsfehler» an. Dies bedingt aber auch ein Umdenken von Seiten der Patientenschaft. Die behandelte Person muss für ein perfektes Resultat bereit sein, mehrere Teilschritte auf sich zu nehmen, was in den meisten Fällen einen erhöhten Zeit-, häufig aber auch einen erhöhten Kostenfaktor mit sich bringt. Kann allerdings erreicht werden, dass der Patient und der Arzt als Team die einzelnen Teilschritte gemeinsam zu aller Zufriedenheit durchlaufen, sind im Vergleich zu früher tatsächlich hervorragende Resultate ohne Veränderung des «Looks» erzielbar.

Soft Face Sculpting® nach Kreyden

Das ganzheitliche Konzept hat auch eine Veränderung in der Augmentationstechnik gebracht. Noch bis vor kürzester Zeit augmentierten wir mittels scharfer Nadeln einzelne Falten mit 1–2 ml HA.

Der heutige Ansatz geht weg von der Faltenbehandlung hin zum sogenannten «Volumenizing», also zur Auffrischung des Gesichts mittels Volumengabe. Ein wichtiger technischer Schritt für das Skulpturieren des Gesamtgesichts (Soft Face Sculpting®) war die Einführung von langen, flexiblen und stumpfen Kanülen durch Bernard Hertzog [13]. Diese Kanülen erlauben eine Augmentation einer ganzen Wangenpartie durch eine einzige Inzisionsstelle. Windmühlenartig kann von diesem Punkt zirkulär das ganze zu behandelnde Areal abgedeckt werden. Durch die neue Technik gelingt es, eine homogene Augmentation von grösseren ästhetischen Einheiten zu erreichen [14]. Bestimmte Areale wie die Os zygomaticum-Region werden in der von Sattler beschriebenen Turm-Technik (senkrechte Injektion bis auf den Knochen und säulenartiges Setzen von HA-Depots entlang der zu augmentierenden Linie) weiterhin mit der scharfen Nadel unterspritzt [14]. Gleiches gilt für Korrekturen nach erfolgter Augmentation.

Der behandelnde Arzt augmentiert also zunächst die Wangen- und Perioral-Region mit der stumpfen und flexiblen Kanüle windmühlenartig nach Sattler und füllt anschliessend die Wangenknochen-Region mit der scharfen Nadel mit der Turm-Technik. Dadurch entsteht einerseits ein Lifting-Effekt, und andererseits verstreichen durch das Spannen der Haut (ähnlich einem Zirkuszelt) auch andere Falten wie bspw. NLF oder Marionetten-Linien. Feinkorrekturen werden schliesslich ebenfalls mit der scharfen Nadel und mit dem Setzen von Mikrodepots durchgeführt. In einigen Fällen kann abschliessend eine Augmentation der Lippen das Gesamtbild abrunden.

Der Arzt agiert heutzutage weniger als Korrigierender, sondern viel mehr als Skulpteur. Dies allerdings bedingt eine gute Zusammenarbeit zwischen Arzt und Patient. Voraussetzung dieser Zusammenarbeit ist eine vollumfängliche Information vor dem Eingriff und ein saches Heranführen des Patienten an die Problematik.

Dr. med. Oliver Ph. Kreyden

Dermatologie &
Venerologie FMH
President SGEDS
(Swiss Group of Esthetic
Dermatology and Skincare)
Praxis Methininserhof
Baselstrasse 9
4132 Muttentz
Kreyden@kreyden.ch



Literatur:

1. Carruthers A, Carruthers J: Aesthetic indications for botulinum toxin injections. *Plast Reconstr Surg* 1995; 95(2): 427–428.
2. Carruthers A, Carruthers J: Botulinum Toxin. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 12(6): 704.
3. Scott AB: Development of Botulinum toxin therapy. *Dermatol Clin* 2004; 22(2): 131–133.
4. Bushara KO, Park DM. Botulinum toxin and sweating. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994. Nov 57 (11): 1437–1438.
5. Bushara KO, et al.: Botulinum toxin – a possible new treatment for axillary hyperhidrosis. *Clin Exp Dermatol* 1996; 21(4): 276–278.
6. Kreyden OP, et al.: Type A botulinum toxin: A new method in treating focal hyperhidrosis. A summary of various possibilities in hyperhidrosis therapy with special emphasis to type A Botulinum toxin injections. *Praxis (Bern 1994)* 2000; 89(21): 909–915.
7. Lévy Ph: The 'Nefertiti lift': a new technique for specific re-contouring of the jawline. *J Cosmet Laser Ther* 2007; 9(4): 249–252.
8. Glogau RG: Aesthetic and anatomic analysis of the aging skin. *Semin Cutan Med Surg* 1996; 15(3): 134–138.
9. Neuber F: Fetttransplantation. *Chir Kongr Verhandl Dtsch Ges Chir* 1893; 22: 66.
10. Gersumy R: Über die subcutane Prothese. *Z Heilkunde* 1900; 1: 199.
11. Eckstein H: Über subcutane und submucöse Hartparaffinprothese. *Dtsch Med Wochschr* 1902; 28: 573.
12. Piacquadio D, et al.: Evaluation of hylan 3 gel as a softtissue augmentation implant material. *JAAD* 1997; 36(4): 544–549.
13. Hertzog B, Andre P: The flexible needle, a safe and easy new technique to inject the face. *J Cosmet Dermatol* 2010; 9(3): 251–252.
14. Sattler G, Sommer B: *Bildatlas der ästhetischen Augmentationsverfahren mit Füllern: Dosierung, Lokalisation, Anwendung.* KVM Medizinverlag, Marburg, Dtschl. 2010.