



Neues zur kosmetischen Dermatologie und Lasermedizin

Von Inja Bogdan Allemann

Vom 5. bis 9. März fand in Miami Beach der diesjährige Kongress der American Academy of Dermatology (AAD) statt. Der weltweit grösste je durchgeführte dermatologische Kongress war ein Erfolg und übertraf mit mehr als 19 300 Personen alle bisherigen Teilnehmerrekorde in diesem Fachgebiet. Der folgende Beitrag fasst die dort präsentierten Neuheiten in der kosmetischen Dermatologie und Lasermedizin zusammen.

Minimalinvasive Eingriffe in der kosmetischen Dermatologie

Bei minimalinvasiven Eingriffen in der kosmetischen Dermatologie spielen nach wie vor Botulinumtoxin, Filler, Laser- und Lichtverfahren die zentrale Rolle – ergänzt durch eine optimale Hautpflege und den Gebrauch von Cosmeceuticals. Um optimale Resultate zu erzielen und dem wieder vermehrt geäusserten Wunsch nach Natürlichkeit gerecht zu werden, müssen alle diese Methoden in einem ganzheitlichen Ansatz kombiniert angewendet werden.

Bekanntlich ist die Hautalterung nicht einfach von einem Verlust der Elastizität und Erschlaffung der

Seit dem 1. Juli 2009 bietet die Dermatologische Klinik des Universitätsspitals Zürich eine Sprechstunde für kosmetische Dermatologie und Lasermedizin, unter der Leitung von Oberärztin Dr. med. Inja Bogdan Allemann an.

Haut begleitet, sondern es geht dabei vor allem auch um Verschiebung und Verlust von Volumen, dies nicht nur beim subkutanen Fett- und Bindegewebe, sondern auch bei der Muskelmasse und sogar bei den Knochen. Das Altern des Gesichts ist somit ein komplexer Vorgang, an welchem unterschiedliche Strukturen beteiligt sind. Es ist heute daher allgemein akzeptiert, dass ein Facelift das Problem nur partiell lösen kann, und dass die Rückgabe von Volumen, ein sogenanntes Revolumizing, eine zentrale Rolle spielt. Der dreidimensionale Ansatz ist das Thema für Facial Rejuvenation. Für das Volumizing werden die stark vernetzten Hyaluronsäurefiller, die semipermanenten Filler (Radiesse®, Sculptra®) wie auch Eigenfett eingesetzt. Diesbezüglich wurde nicht viel Neues berichtet. Zur Durchführung der meisten minimalinvasiven Eingriffe in der kosmetischen Dermatologie sind Hyaluronsäurefiller und Botulinumtoxin (heute besser Neuromodulator genannt) nach wie vor die zentralen Produktkategorien. Während im Hyaluronsäurefiller-Markt die Konkurrenz speziell in Europa schon immer gross war, kamen nun als Konkurrenz für Botox® der Firma Allergan, das den ästhetischen, kosmetischen Markt lange

beherrschte, einige weitere Produkte in den Handel. Zu nennen sind, als Botulinumtoxin Typ A, Dysport® (Medicis) und Xeomin® (Merz) sowie das Botulinumtoxin Typ B Myobloc® (Solstice Neurosciences). Viel Diskussionsstoff bot der Vergleich von Botox® mit Dysport®, unter anderem bezüglich Dosierung, zeitlichem Wirkungseintritt und Diffusionskapazität. Zum grössten Teil sind diese Produkte gleichwertig, wobei die Präferenzen sich je nach Anwender etablieren dürften.

Immer noch als klassische Indikation für die Injektion von Botulinumtoxin wird die obere Gesichtshälfte mit der prominenten dynamischen Hautalterung gesehen. Dabei geht es primär um die sogenannten «big three» – Stirne, Glabella und Krähenfüsse. Die Injektion von Botulinumtoxin in der unteren Gesichtsregion soll fortgeschrittenen und erfahrenen Ärzten vorbehalten sein. Bezüglich Anwendungstechniken von Botulinumtoxin hat sich nicht viel geändert. Ziel ist es, ein natürliches Aussehen zu erreichen und somit eine diskrete Restmimik zu belassen. Daher ist die Menge der jeweils injizierten Einheiten von Botulinumtoxin in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgegangen. Interessant ist der unterschiedliche Injektionsansatz: Während die meisten Anwender sich an die klassischen multiplen Injektionspunkte halten, gibt es einige, die einen einzigen oder sehr wenige Injektionspunkte pro definiertes Areal propagieren. Natürlich wird dadurch das Risiko für eine Hämatombildung deutlich gesenkt. Zudem sind weniger Injektionen für den Patienten angenehmer. Es stellt sich aber die Frage, wie gezielt sich mit dieser Vorgehensweise Falten und Fältchen im gewünschten Areal behandeln lassen.

Botulinumtoxin scheint auch die Porengrösse und die Sebumproduktion etwas verringern zu können, was sicherlich wünschenswerte Nebeneffekte sind. Schon länger in Diskussion ist die topische Anwendung von Botulinumtoxin. Um den Wirkstoff genügend tief in die Haut zu transportieren, wurde topisches Botulinumtoxingel mit Trans-MTS-Technologie entwickelt. Ein topisches Produkt dürfte in absehbarer Zeit die Injektion von Botulinumtoxin zur Faltenglättung kaum ersetzen können. Viel eher wird ein topisches Botulinumtoxin primär zur Behandlung der axillären Hyperhidrose ein Thema sein, da dort nicht gezielt beschränkt kleine Areale behandelt werden müssen.

Lasertherapien

Ergänzend zu den oben genannten Botulinumtoxinen und Fillermassnahmen werden unterschiedliche Laser- und Lichtverfahren angewendet. Die Industrie für Laser-, Blitzlampen-, Infrarot- und Radiofrequenz-

geräte boomt. Behandelt werden in der kosmetischen Dermatologie vor allem Hyper- und Hypopigmentierungen, Textur beziehungsweise Texturunregelmässigkeiten, Straffheit beziehungsweise Laxizität, Falten und Narben. Ein Meilenstein in der Lasertherapie ist der fraktionierte Laser. Diese relativ neue Technologie, die im Jahr 2003 erstmals vorgestellt und seither weiterentwickelt wurde, hat sich klar etabliert. Die Indikationen für die nicht ablativen und ablativen fraktionierte Photothermolyse sind kontinuierlich erweitert worden. Etablierte und FDA-zugelassene Indikationen für die nicht ablativen fraktionierte Photothermolyse sind zum Beispiel atrophe Aknenarben, Operationsnarben, sonnengeschädigtes Integument, Fältchen (v.a. periokulär) und Dyschromien. Fallberichte sind unter anderem zu Becker-Nävus, Ota-Nävus, residuellem Hämangiom und Striae publiziert. Mögliche Indikationen für ablativen fraktionierte Photothermolyse sind auch sonnengeschädigtes Integument, ausgeprägte Falten (v.a. perioral), Laxizität der Haut und atrophe Aknenarben. Das Angebot an verschiedenen fraktionierten Lasern ist gross und im Wachsen begriffen.

Neu wurde vorgeschlagen, die fraktionierten Lasergeräte beziehungsweise die Art der fraktionierten Photothermolyse in 3 statt wie bisher in 2 Kategorien einzuteilen. Bis anhin wurde generell zwischen nicht ablativen und ablativen fraktionierten Lasern unterschieden. Neu soll innerhalb der ablativen Laser zusätzlich die Gruppe der mikro-ablativen fraktionierten Laser differenziert werden. Denn es gilt: «Not all devices are the same» und ablativ ist nicht gleich ablativ. Die ablativen Laser unterscheiden sich von den mikroablativen Geräten durch die maximal mögliche Ablationstiefe, die durch die Wattstärke (power) des Geräts festgelegt wird, was direkt den Preis des Geräts bestimmt: Je mehr Leistung ein Gerät aufweist, umso tiefer vermag es zu ablatieren und umso teurer ist es. Auch betreffend Indikationen, Downtime und Nebenwirkungsprofil differieren die ablativen und mikroablativen Laser, daher ist diese Unterscheidung durchaus sinnvoll. Einige grundlegende Fragen zur fraktionierten Photothermolyse sind offen oder werden nach wie vor kontrovers diskutiert: Wie viel Ablationstiefe und Koagulation sind für optimale Resultate überhaupt notwendig? Wie viel thermaler Schaden wird für eine optimale Wundheilung benötigt? Welches ist das optimale geometrische Muster der «Mikrowunden»? Trotz dieser Diskussionspunkte sind die klinischen Resultate nach der Anwendung nicht ablativer und (mikro-)ablativer fraktionierter Laserverfahren für eine Vielzahl von Indikationen sehr gut, wie zum Beispiel für die Behandlung von Narben und für Skin-Resurfacing. Zudem ist dieses Verfahren generell nebenwirkungsarm.

Unter dem Motto «Fractional everything and anything» scheint die Fraktionierung im Trend zu sein: Nicht nur beim fraktionierten Laserstrahl spricht man von Fraktionierung, sondern auch bei Infrarot, Radiofrequenz, Ultraschall, Kryotherapie, UV oder PUVA. Klinische Daten werden hier gespannt erwartet. Ein eher neueres, sehr interessantes und vielversprechendes Thema ist die Nutzung der ablativen fraktionierten Photothermolyse zur transepidermalen Applikation von Arzneimitteln. Direkt nach dem Setzen der mikroskopisch kleinen und zugleich tiefen «Mikrowunden» in die Haut können verschiedenste topische Substanzen direkt tief in die Haut eingebracht werden, wie beispielsweise wundheilungsfördernde Wachstumsfaktoren, Steroide, depigmentierende Topika oder Neurotoxine. Ein weiteres interessantes Thema ist die Kombination von Lasern mit Cosmeceuticals. Schliesslich ist auch der fraktionierte Laser für die Heimanwendung zu erwähnen. Die Firma Palomar hat die FDA-Anerkennung für ein fraktioniertes Heimgerät zur Faltenglättung erhalten. Nun kann man sich selber zu Hause fraktioniert verjüngen. Fraktioniert ist das Heimgerät tatsächlich, denn die Anzahl Pulse pro Tag wie auch die maximal mögliche Energie sind verständlicherweise aus Sicherheitsgründen festgelegt. Das physikalische Grundprinzip der selektiven Photothermolyse wurde nun auch für das Fettgewebe angewendet. Fettgewebe wird ebenso wie die klassischen Chromophore in der Haut – Melanin, Hämoglobin und Wasser – präferenziell von speziellen Wellenlängen absorbiert. Dies hat sich die Firma Palomar zunutze gemacht und die wissenschaftlich festgelegten vom Fettgewebe präferenziell absorbierten Wellenlängen patentieren lassen. Das neueste Gerät, das auf diesem Prinzip beruht, heisst Palomar Slimlipo und emittiert bei 924 nm. Das Gerät schmilzt Fettgewebe und soll gleichzeitig auch noch einen Straffungseffekt erzielen. Auch hier kann man auf weitere klinische Daten gespannt sein.

Cosmeceuticals

Zur Prävention der Hautalterung und des Entstehens von kutanen (Prä-)Kanzerosen ist nach wie vor der konsequente und täglich angewendete Sonnenschutz von zentraler Bedeutung. Viel Innovatives wurde in diesem Bereich jedoch nicht präsentiert. Antioxidanzien als zusätzliche Wirkstoffe, um Sonnenschäden durch die Generierung von reaktiven Sauerstoffspezies zu vermindern, werden weiterhin als sinnvoller Bestandteil von Topika empfohlen. Cosmeceuticals, mittlerweile ein Multimilliardenmarkt mit kontinuierlich steigender Nachfrage, sind als Ergänzung zu allen oben genannten minimal-

invasiven Verfahren und Eingriffen sicherlich nicht mehr wegzudenken. Wie denn auch? Eine Frau benutzt heute an einem durchschnittlichen Tag im Mittel 25 verschiedene Hautpflegeprodukte mit Hunderten von verschiedenen Inhaltsstoffen und Chemikalien. In-vitro-Evidenz gibt es für viele Wirkstoffe. Dennoch sind deutlich weniger evidenzbasierte Daten vorhanden, welche auf prospektiven, randomisierten, plazebokontrollierten, klinischen, In-vivo-Studien basieren (und das finale Produkt einsetzen).

Was ist den Kunden wichtig? Natürlich wollen sie keine Nebenwirkungen verspüren, sie wollen frisch aussehen und wünschen sich «natural organic beauty». «Organic» ist nach wie vor ein Schlagwort. Neu ist jedoch die Nachfrage nach «sustainable products», also nachhaltigen Produkten, bei welchen bekannt ist, woher die Wirkstoffe kommen und ob sie umweltverträglich und zukunftsfähig gewonnen und produziert wurden. «Cosmeceuticals go politically correct.»

Bei den detaillierter diskutierten Wirkstoffen und Wirkstoffklassen hat sich nicht viel Neues ereignet. Aktuell ist immer noch die grosse Anzahl unterschiedlicher Antioxidanzien wie die Polyphenole, die Vitamine C und E, Grüntee, Coenzym Q10 und Coffeeberry. Weiter von Bedeutung sind die Alpha-Hydroxysäuren und die seit Langem etablierten Retinoide. Erwähnt wurden auch Kinetine, Wachstumsfaktoren (EGF) und Matrixmetalloproteinasen als Wirkstoffe in Cosmeceuticals. Auch hier besteht Bedarf an in-vivo-generierter Wirksamkeitsevidenz.

Was gibt es Neues zu Wirkstoffen? Die Firma Quantec bewirbt aus der Muttermilch gewonnene Proteine (immune defense proteins), die topisch angewendet werden können und antimikrobiell, antioxidativ und antiinflammatorisch wirken sollen (www.quantec.co.nz). Es wurde auch von Kuhmilchderivaten berichtet, welche die Wundheilung fördern sollen. Weiter zu erwähnen sind die von der Schweizer Firma Mibelle hergestellten Topika mit Anti-Aging-Wirkung, die ein Apfelstammzellenextrakt (PhytiocellTec) enthalten. Neue antiinflammatorische Substanzen in topischen Produkten sind PRK 124 (N-furfuryl-9-[2-tetrahydropyranil] adenine, Pyratine 6™), AFC (Acetyl-färbensyl cysteine) und Cassiaindoline (aus Cassia alata).

Eine neue Methode ist die transdermale Applikation von vernetzter Hyaluronsäure in tiefere Hautschichten mithilfe von Nanotechnologie. Zukunftsmusik könnte auch die «cytomimic technology» sein, die sich Bioelektrizität zunutze macht, um topische Produkte für Hautverjüngung in die Haut penetrieren zu lassen (<http://talkingmakeup.com/skincare/cyтомimic-technology-by-johnson-johnson/>). Interessant ist, dass die meisten Menschen unter alters- oder

sonnengeschädigter Haut viel eher Pigmentunregelmässigkeiten mit Altersflecken und Gefässveränderungen verstehen als Fältchen und Falten. Somit ist das Erlangen eines ebenmässigen, strahlenden Teints für den Einsatz von Anti-Aging-Cosmeceuticals von zentraler Bedeutung. Kurz erwähnt wurden auch Beauty-Food, Nutraceuticals als orale Supplementierung in Tablettenform oder Flavoured Drinks. Hier stellt sich nach wie vor die Frage, ob die gewünschten Wirkstoffe auch tatsächlich in die Haut gelangen, um dort ihre Wirkung zu entfalten. Wünschenswert sind auch hier mehr wissenschaftlich verwertbare In-vivo-Daten mit den finalen Produkten.

Diverses

Als Innovation wurde die Vapour-Vein-Therapy, «Varix», vorgestellt, mit welcher Varizen mit Wasserdampf koaguliert werden. Diese Methode wurde bereits an Schafen erprobt und soll effektiver und sicherer sein als die endovasale Radiofrequenz- und Lasertherapie zur Verödung von Varizen. Resultate am Menschen sind abzuwarten. Andere innovative Methoden sind der Einsatz von fokussiertem Ultraschall und bipolarer und fraktionierter Radiofrequenz zur Hautstraffung sowie die Cryolipolyse zur Fettdestruktion und Robotics zur Haartransplantation. Als Letztes zu erwähnen ist der grosse Trend zu Heimgeräten für mittlerweile allerlei Indikationen:

Haarentfernung, Aknetherapie, Straffung, Rejuvenation. Neu gibt es auch Heimgeräte zur Verbesserung der Absorption von topischen Produkten: Phonophorese (Ultraschall), Iontophorese, Elektrophorese, Mikronadeln, fractional Laser. Hier sind der Markt und vor allem die Zulassungen der verschiedenen Produkte genau zu beobachten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass innerhalb der Sessionen der kosmetischen Dermatologie (v.a. Filler, Botulinumtoxin, Laser, Cosmeceuticals) kaum über evidenzbasierte Daten berichtet wurde. Es lässt sich sicherlich sagen, dass man zunehmend versucht, evidenzbasierte Daten zu generieren, die Datenlage jedoch nach wie vor beschränkt ist. Davon auszunehmen ist das Gebiet der Lasertechnologie, bei welchem aufgrund zahlreicher prospektiver, randomisierter, plazebokontrollierter klinischer Studien evidenzbasierte Daten vorliegen. ●

Korrespondenzadresse:

Dr. med. Inja Bogdan Allemann

Oberärztin

Dermatologische Klinik

Gloriastrasse 31

8091 Zürich

E-Mail: inja.bogdan@usz.ch

Interessenkonflikte: keine
