Mechanisch, chemisch, enzymatisch – Peelings für alle Fälle

veröffentlicht in Beauty Forum 2009 (7), 56-58 (inklusive Beauty Forum Download)

Ob mit Salz, Sand oder Säure: Peelings werden eingesetzt, um die Regeneration der Haut anzuregen und sie jünger aussehen zu lassen. Um diese Ziele zu erreichen, stehen der Kosmetikerin heute vielfältige Methoden zur Verfügung.

Zu Urgroßmutters Zeiten war es üblich, einmal pro Woche die Körperreinigung mit einer groben Bürste zu unterstützen. Damit wurde die Haut nicht nur von hartnäckigen Verunreinigungen befreit, sondern auch von locker sitzenden Hautschuppen. Gleichzeitig wurden in den oberflächennahen Gefäßen die Mikrozirkulation und die Hautregeneration angeregt. Auf letzteres konzentriert sich das professionelle Peeling, das gar nicht so weit weg von der Wurzelbürste liegt, wenn es mit mechanischen Reibekörpern durchgeführt wird. Zu den mechanischen Peelings haben sich in den letzten Jahrzehnten chemische, enzymatische und apparative, ja sogar Laser-Peelings gesellt.

Mechanische Peelings

Mechanische Peelings regen die Mikrozirkulation der Haut an. Sie verstärken deren natürliche Abschuppung und lassen sich naturgemäß sehr gut dosieren. Im Vergleich zu chemischen Peelings sind sie in der Anwendung nebenwirkungsfrei und lassen sich hinsichtlich der Reibekörper und des Mediums, in dem sich diese befinden, jeder Haut – auch der Problemhaut – anpassen.

- Feine Quarzsande, Bims- und Holzmehle sowie gemahlene Olivenkerne gehören zu den ältesten **wasserunlöslichen Reibekörpern**. Sie werden heute noch in Form abrasiver Waschpasten angeboten, die nach Gebrauch mit Wasser abgespült werden. Da die darin enthaltenen Reinigungsmittel während eines kosmetischen Peelings zu aggressiv sind, wird in der Praxis erst gereinigt und dann in einem zweiten Arbeitsgang gepeelt. In diesem Fall werden die Reibekörper mit pflegenden Ölen, Cremes oder Gelen aufgetragen. Weitere Reibekörper sind neben gemahlenen Kernen und Schalen von Früchten (Olive, Aprikose, Pfirsich, Walnuss) auch Kaffeemehl und Kunststoffpartikel aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) und Polyurethan (PUR). Neben Heilerden (Tonerde, Lehm) sind auch Wachskügelchen im Gebrauch, z. B. Jojoba-Beads. Aufgrund ihrer abgerundeten Struktur sind sie wesentlich milder als scharfkantige mineralische oder holzartige Partikel.
- **Wasserlösliche Reibekörper** wie etwa Kochsalz, Meersalz, Totes Meer Salz, gemahlener Kandis oder Zuckerkristalle sind beliebt, da sie sowohl als feuchter Brei als auch in Verbindung mit einem Pflanzenöl oder einem Oleogel angewandt werden können. Sie haben den Vorteil, dass sie sich beim Abspülen auflösen. Überschüssiges Öl oder Gel wird gegebenenfalls mit einem Reinigungs- oder Duschgel entfernt. Letztere sollten, um darauf folgende Behandlungen nicht zu stören, keine rückfettenden Substanzen enthalten. Bei wasserlöslichen Reibekörpern, insbesondere Salzen, ist die individuelle Empfindlichkeit zu berücksichtigen, da es bei kleinen Hautläsionen zu einem vorübergehenden, harmlosen Brennen kommen kann.

Mechanische Peelings sind nicht geeignet, wenn die Haut zu **Teleangiektasien**, **Rosacea** oder ähnlichen Problemen neigt, die das oberflächliche Bindegewebe betreffen. Bei **Akne-haut** benutzt man chemische oder enzymatische Peelings. Durch Abtragung von Teilen der Hornschicht erhöht sich temporär der transepidermale Wasserverlust (TEWL), d. h. nach dem Peeling muss eine schützende Creme mit Feuchthaltestoffen aufgetragen werden. Zu oft sollten Peelings allerdings nicht durchgeführt werden, da sich die Haut daran gewöhnt und mit einer gesteigerten Verhornung reagiert.

Chemische Peelings

Auch chemische Peelings verstärken in der Regel die Mikrozirkulation, diese wird jedoch durch einen chemischen Reiz ausgelöst. Die Intensität des chemischen Peelings ist je nach

Behandlungsart sehr unterschiedlich und erfolgt nach unterschiedlichen Mechanismen. Die Behandlungen erfordern viel Erfahrung und sind zum Teil den dermatologischen Praxen vorbehalten.
Vitamin A-Säure darf heute nur noch in den Arztpraxen angewandt werden. In diesem Fall erfolgt eine gezielte Irritation der Haut, die zu einer Stimulierung der Kollagensynthese und ganz allgemein zu einer Ankurbelung der Regenerationstätigkeit der Haut führt, in deren Verlauf auch die obersten Hautschichten abgestoßen werden. Ansatzweise kann die Vitamin-A-Säure-Wirkung bei der Applikation von Kosmetikpräparaten mit Vitamin A-Derivaten beobachtet werden, wenn hohe Dosierungen eingesetzt werden. So wird **Retinylpalmitat** enzymatisch in Palmitinsäure sowie Vitamin A gespalten, das in der Haut zu Vitamin A-Säure umgewandelt wird. Bei Verwendung von Vitamin A-Nanopartikeln zeigt sich diese "Nebenwirkung" im Vergleich zu konventionellen Präparaten eher, da die Verfügbarkeit des Wirkstoffs sehr hoch ist.

Alpha-Hydroxysäuren (AHA, Fruchtsäuren) waren die Nachfolger der Vitamin A-Säure, nachdem sie in der Kosmetik verboten wurde. Während bei Vitamin A-Säure die Säurefunktion als solche nicht ausschlaggebend ist, kommt es bei den AHA-Säuren genau darauf an. Starke Säuren erzeugen bekanntlich Irritationen bis hin zu Verätzungen auf der Haut. Selbstverständlich darf es bei einem Peeling nicht zu Verätzungen kommen; daher sind Fruchtsäuren wie Glykol- und Milchsäure diesbezüglich kontrollierter und gefahrloser anzuwenden als beispielsweise verdünnte Salzsäure, die den gleichen Effekt hätte. Die Erfahrung hat gezeigt, dass aber auch mit Fruchtsäuren vorsichtig umgegangen werden muss, um bleibende Hautschäden auszuschließen.
Die Irritation, bei der oberflächlich auch Proteine denaturiert werden, bewirkt eine intensive Zellneubildung. Durch die Substitution der bestehenden Hornschicht erscheint die Haut rosiger und frischer und kleinste Fältchen verschwinden für eine Zeitlang. Die häufige Anwendung von Fruchtsäure-Peelings stresst jedoch die Haut und macht sie auf Dauer empfindlich und pergamentartig.

Bei der **in der Dermatologie** eingesetzten **Trichloressigsäure** (TCA) rechnet man je nach Intensität des Peelings bzw. der Schälung mit einer Wirkungsdauer von einem bis zu mehreren Jahren. Bei unsachgemäßem Arbeiten mit Säurepeelings kann es zu dauerhaften Pigmentstörungen und Vernarbungen kommen. Ein Gesichtspunkt, der generell bei allen Peelings zu beachten ist, ist die **hohe Lichtempfindlichkeit der Haut** nach der Anwendung. Wenn die Haut nicht mit hohen Sonnenschutzfaktoren geschützt bzw. die Sonne vollständig gemieden wird, ist mit Pigmentierungsstörungen und einer beschleunigten Hautalterung zu rechnen. Anders als bei den mechanischen und enzymatischen Peelings ist die Haut nach einem intensiven chemischen Peeling durch starke Rötung und Hautablösung ("Hautschälung") tagelang in einem optisch wenig ansprechenden Zustand. Peelings mit TCA sind darüber hinaus schmerzhaft und werden unter Anästhesie ausgeführt.

Phenolische Verbindungen: Zu ihnen gehören neben dem nicht mehr gebräuchlichen giftigen Phenol die keratolytisch wirksame Salizylsäure und Salizylsäurederivate wie die 2-Hydroxy-5-octanoyl-salizylsäure. Letztere werden auch als Beta-Hydroxysäuren bezeichnet. Wie mit AHA-Säuren findet mit ihnen ein oberflächliches bis schälendes Peeling statt. Phenolische Substanzen haben durchweg antimikrobielle Eigenschaften, ein Punkt, der bei mikrobiell infizierter Haut wie z. B. bei Akne von Bedeutung ist. Aber auch nach dem Peeling ist die Haut aufgrund der geschwächten Barriere besonders anfällig gegenüber äußerlichen Keimen. Es ist daher nach allen Peelingmaßnahmen auf einen besonders guten Hautschutz zu achten.

Zum Teil werden auch **Mischungen**, z. B. von Resorcin (1,3-Dihydroxybenzol), das zu den Phenolverbindungen gehört, mit Milchsäure und Salizylsäure eingesetzt. Diese Mischung ist als **Jessner-Lösung** bekannt geworden. Selbst mit Kombinationen von Vitamin A-Säure zusammen mit Fruchtsäuren und Salizylsäure oder Vitamin A-Säure mit Trichloressigsäure wird gearbeitet. Die Ergebnisse fallen zuweilen nicht im Sinne des Kunden oder Patienten aus, d. h. es gibt bei den chemischen Peelings eine relativ hohe Quote, wo sich der Hautzustand aus unterschiedlichsten Gründen nicht verbessert, z. T. sogar verschlechtert.

Kräuterschälkuren wirken ähnlich wie chemische Peelings. In den eingesetzten Extrakten sind entsprechend wirkende chemische Verbindungen enthalten, die in diesem Fall natürlichen Ursprungs sind.

Enzympeelings

Die Zellverbände der Hornschicht werden durch Proteine zusammengehalten. Werden diese enzymatisch gespalten, können die abgestorbenen Zellen gelockert und nach einer Einwirkungszeit von 10-20 min oberflächlich

abgetragen werden. Zu diesem Zweck setzt man Masken ein, die Trockenextrakte enzymhaltiger Pflanzensäfte enthalten und mit Wasser angerührt werden.
Bei den Enzymen handelt sich um Proteasen (= eiweißspaltende Enzyme) wie z. B. Papain aus dem Saft des Melonenbaumes und Bromelain aus dem Saft und den Stängeln der Ananas. Enzymatische Peelings sind äußerst schonend und gleichmäßig; die Wirkung beschränkt sich auf die Hautoberfläche. Daher können sie ohne weiteres einmal im Monat angewandt werden. Die Mikrozirkulation wird dabei nicht angeregt, da ein mechanisches oder in der Tiefe wirkendes chemisches Stimulans fehlt.

Laser und Mikrodermabrasion

Alternativ zum chemischen Peeling wird in dermatologischen Praxen auch mit speziellen **Lasergeräten** (Erbium-, CO_2-Laser) gepeelt. Dabei werden gezielt die oberen Hautschichten durch die dabei entstehende thermische Energie abgetragen. Auch hier muss mit Nebenwirkungen wie Hauttrockenheit, Infektionen und Narbenbildung gerechnet werden. Die Abheilung dauert etwa eine Woche, die Rötungen gegebenenfalls bis zu mehreren Monaten. Das unter örtlicher Betäubung oder Narkose angewandte Laser-Peeling wird hauptsächlich zur Glättung von Falten und zur Milderung und Beseitigung von Hautanomalien wie Akne-Narben, Altersflecken, Hyperpigmentierung und Verhornungsstörungen genutzt.

Eine apparative Variante des mechanischen Peelings ist die **Mikrodermabrasion**. Dabei werden mineralische Kleinstkristalle wie z. B. Aluminiumoxid, Quarz o. ä. durch eine Düse auf die Haut geblasen. Die Kristalle und die abgetragene Hautzellen werden unter Vakuum gleich wieder eingesaugt.
Anwendungsgebiete sind unter anderem Falten, Narben inklusive Schwangerschaftsstreifen, Lichtschäden und Verhornungen, aber auch ganz allgemein die Steigerung der Hautregeneration und der Mikrozirkulation. Meist wird im monatlichen Abstand mehrfach hintereinander behandelt.
Der Vorteil dieses Verfahrens ist die gute Kontrolle und das unmittelbar sichtbare Ergebnis. In letzter Zeit werden auch einfache mechanische Geräte zur manuellen Mikrodermabrasion angeboten.

Der optimale Einsatz

Alle oberflächlich durchgeführten, mechanischen Peelings (inkl. der Mikrodermabrasion und des Enzym-Peelings) lassen sich gut in die Behandlung einbauen.

- Vor dem Peeling wird **gereinigt**. Nach dem Peeling können z. B. das **Tonisieren** und Auftragen einer **Maske** erfolgen. Das Tonisieren bereitet die Haut zusätzlich auf die Wirkstoffe der Maske vor, da es die Penetration verbessert.
- In manchen Fällen wird wie nach der Mikrodermabrasion mit **Ultraschall und Wirkstoffen** behandelt.
- Da die Haut nach dem Peeling besonders lichtempfindlich ist, können neben dem späteren **Sonnenschutz** noch liposomales **Ascorbylphosphat** (Vitamin C-ester) und **Tyrosinasehemmer** eingesetzt werden, um die Melaninbildung sicher zu unterbinden. Dies ist besonders wichtig, wenn vorher Hyperpigmentierungen oder Altersflecke behandelt wurden.

Wie "fit" ist die Haut?

Allen Peeling-Maßnahmen sollte eine eingehende Analyse der Haut vorangehen, um sicherzustellen, dass diese tatsächlich in der Lage ist, sich wie gewünscht zu regenerieren. Nach Chemotherapie, Krankheit oder medikamentöser Therapie ist dies nicht selbstverständlich. Daher kann es sinnvoll sein, dem geplanten Peeling eine mehrwöchige, aufbauende Hautpflege vorzuschalten. Andernfalls muss man damit rechnen, dass vorgeschädigte Haut durch Peelings noch weiter gestresst wird. Dies gilt vor allem auch dann, wenn Barrierestörungen vorliegen. In diesem Fall findet in der Regel zunächst eine Verschlechterung des Hautzustandes statt.
Bei der Mikrodermabrasion müssen die Behandlungsintervalle auf das Regenerationspotenzial der Haut eingestellt werden. Nach dem Peeling ist der Schutz der Haut besonders wichtig. Die darauf folgende langfristige Heimpflege muss daher schützen, darf jedoch die Regeneration nicht behindern – eine Gratwanderung, die in jedem Einzelfall einer fundierten Beratung bedarf.
Nach tieferen chemischen Peelings und Laser-Peelings sind ärztlich verordnete Maßnahmen notwendig, um Infektionen sicher zu unterbinden.

Peeling-Methoden im Überblick

Eine orientierende Übersicht über die Anwendung und Risiken zeigt die folgende Tabelle (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

	Mechanisches Peeling	Chemisches Peeling	Enzympeeling	Laser-Peeling	Mikrodermabrasion
Tiefe des Peelings	Einzelne Barriere-schichten	(a) Einzelne Barriere-schichten (b) Gesamte Horn-schicht (c) Tiefere Schichten	Einzelne Barriere-schichten	(a) Gesamte Hornschicht (b) Tiefere Schichten	(a) Einzelne Barriere-schichten (b) Gesamte Horn-schicht
Behandlungen	Atrophische Haut Keratosen Narben Hyperpigmentierung Unreine Haut	Atrophische Haut Keratosen Narben Hyperpigmentierung Altersflecken Hautstraffung (Lifting) Falten Lichtschäden Aknehaut	Atrophische Haut Unreine Haut Hyperpigmentierung Aknehaut	Atrophische Haut Keratosen Narben Hyperpigmentierung Alters-flecken Falten	Atrophische Haut Keratosen Narben Hyperpigmentierung Altersflecken Falten Lichtschäden Verhornungen
Kontra-indikationen	Teleangiektasien Rosacea Entzündliche Akne Barrierestörungen Empfindliche, zu Aller-gien neigende Haut Virale und bakt. Infekte Naevi	Barrierestörungen Empfindliche, zu Aller-gien neigende Haut Medizinische Indika-tionsstellung	Barrierestörungen Empfindliche, zu Aller-gien neigende Haut Virale und bakt. Infekte	Medizinische Indikations-stellung	Teleangiektasien Rosacea Barrierestörungen Empfindliche, zu Aller-gien neigende Haut Virale und bakt. Infekte Naevi
Heilungsdauer	---	ca. 1 Woche (b,c)	---	ca. 1 Woche (a,b)	ca. 1 Woche (b)
Nebenwirkungen	Trockene Haut Verhornungsneigung	Trockene Haut (a), Verhornungsneigung (a), Hautrötung wie Sonnenbrand (b,c), Blasen und Krustenbildung (b,c)	Trockene Haut Verhornungsneigung	Rötungen bis zu mehreren Monaten	Trockene Haut (a), Verhornungsneigung Hautrötung (b), Punktblutungen (b)
Risiken	---	Verätzungen Infektionen Vernarbungen Pigmentstörungen Schädigung tieferer Hautschichten	---	Infektionen Vernarbungen Pigmentstörungen Schädigung tieferer Haut-schichten	Infektionen (b)
Häufigkeit	alle 2-4 Wochen	4 Wochen (a) Max. 1 mal pro Jahr (b, c)	2-4 Wochen	Medizinische Indikations-stellung	4 Wochen

Dr. Hans Lautenschläger

Blaue Passage: nicht im Originaltext enthalten.