

Die neuesten Behandlungen aus dem Feld der Skin Quality Enhancer

Skin Quality Treatments

Ästhetische Behandlungen der Haut sind im Trend. Die zunehmende Medialisierung unserer Welt und die damit verbundene, schnelle Verbreitung von Trends und Schönheitsidealen fördern diese Entwicklung, indem dem Konsumenten ein Bedarf kommuniziert wird. Andererseits bietet auch die sich schnell entwickelnde ästhetische Dermatologie die entsprechenden Grundlagen für solche Behandlungen.



Dr. med. Bettina Rümmelein

Es gibt kaum ein Manko, welches heutzutage nicht effektiv behandelt werden kann. Vor allem nicht-invasive Eingriffe, aus denen keine oder nur eine sehr kurze Downtime (soziale Ausfallzeit) resultieren, werden gewünscht. Dieser Artikel soll eine Übersicht über die neuesten Behandlungen aus dem Feld der Skin Quality Enhancer geben.

Hautalterung

Die Alterung der Haut ist ein sehr komplexer Prozess, welcher von vielen verschiedenen Faktoren abhängig ist. Wir unterscheiden die sog. intrinsische und extrinsische Alterung. Die intrinsische Hautalterung, welche man als das Ablaufen der inneren Uhr bezeichnen kann, wird verursacht durch natürliche Prozesse wie zum Beispiel die abnehmende Sauerstoffverwertung und die hormonellen Veränderungen, welche zu einer abnehmenden Talgdrüsenaktivität führen. Die Transformation der Kollagenfasern macht die Haut unelastisch, was zu Falten und weiteren Zeichen der Alterung führt.

Die extrinsische Hautalterung hingegen ist der Teil der Hautalterung, welcher nicht durch körpereigene Prozesse, sondern durch äussere Umstände hervorgerufen wird. Die wohl bekanntesten Beispiele hierfür sind die negativen Auswirkungen von UV-Strahlen und Nikotin auf die Qualität der Haut. Solche extrinsischen Faktoren erhöhen die Aktivität der Metalloproteinasen und führen somit zu einer Zerstörung der Kollagenfasern in der Haut, was wiederum zu den gleichen Alterungserscheinungen wie bei den intrinsischen Faktoren führt.

Hautalterung hat viele Facetten. Das wohl typischste Merkmal ist die Faltenbildung, diese wird, wie oben bereits beschrieben, durch die Abnahme der Elastizität und der Spannkraft der Haut hervorgerufen. Die Hautatrophie (Verdünnung), die alle zehn Jahre ca. 6% beträgt, lässt Venen hervortreten und die Haut empfindlicher werden.

Der Schlüsselfaktor für die Erhaltung eines jungen, gesunden Hautbildes ist Hyaluronsäure. Was vielen Patienten nur als Injektionsmittel bekannt ist, befindet sich von Natur aus im menschlichen Körper. Über die Hälfte davon, etwa 5 Gramm, befindet sich in der Haut. Dort sorgt die Hyaluronsäure dafür, dass Wasser zwischen den verschiedenen Hautschichten gebunden wird. Auf diese Weise wird die Haut mit genügend Feuchtigkeit versorgt und eine natürliche Spannung der Haut entsteht. Die Hyaluronsäure in der Haut hat jedoch nur eine sehr kurze Lebensdauer, weshalb rund ein Drittel der Gesamtmenge täglich erneuert wird. Dieser Erneuerungsprozess nimmt mit steigendem Alter ab, was in einer Abnahme der oben beschriebenen Effekte resultiert.

Eine pralle, elastische und ebenmässige Haut signalisiert Gesundheit und Jugend. Damit assoziiert ist ein Lebensgefühl, wonach sich viele Menschen sehnen. Das Schlagwort lautet «Skin Quality», und diese wird in ihrer Bedeutung heute höher eingestuft als die Zahl der Falten, die ein Gesicht zeichnen. Die folgenden vier Behandlungen haben ihren Fokus auf der Hautqualität.

Volite

Dieses Jahr neu eingeführt wurde Juvéderm® VOLITE. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine neue, noch nie dagewesene Therapie, sondern um einen Hyaluronsäurefiller. Hyaluronsäurefiller sind in der ästhetischen Dermatologie im täglichen Gebrauch und auf Grund ihrer oben genannten Eigenschaften kaum mehr wegzudenken. Was zeichnet Juvéderm® VOLITE also als neuartige Skin-Quality-Behandlung aus? Der wohl bedeutendste Unterschied zu den bisherigen Hyaluronsäurefillern ist die Applikationsart im Sinne einer Mesotherapie und die dennoch verlängerte Wirkungsdauer. Nach nur einer einzigen Behandlung soll der Effekt bis zu sechs Monate anhalten. Gespritzt wird tief intradermal in vielen kleinen Einzelportionen, äussere Quaddelbildung ist streng zu vermeiden.

Mit Hilfe einer patentierten Technologie werden Hyaluronsäuren mit hohem sowie mit tiefem Molekulargewicht vernetzt. Dies führt dazu, dass die Härte und die Konsistenz der Substanz angepasst werden können.¹ Direkt nach dem Injizieren soll Juvéderm® VOLITE mit einer forcierten Massage gleichmässig verteilt werden. Ggf. tastbare Knötchen werden hierbei verstrichen. Die Formbarkeit nimmt nach dem ersten Tag jedoch sofort signifikant ab² und der Filler bleibt in der gewünschten Form [ABB. 01].



Vor der Behandlung und zwei Wochen nach der Behandlung

Plättchen-reiches Plasma (PRP)

PRP ist seit geraumer Zeit aus der ästhetischen Medizin nicht mehr wegzudenken. Es kann sowohl als Kombinations- als auch als Monotherapie erfolgreich eingesetzt werden. Beliebte Anwendungsmöglichkeiten sind auch Supportivbehandlungen nach Laser-Treatments, um die Down-Time zu reduzieren und die gewünschten Effekte zu verstärken.³⁻⁵ Zudem wird PRP in Kombination mit Medical Needling sowie zur generellen Hautverjüngung, Behandlung von Striae Distensae, Alopecia und als Supportivbehandlung bei Haartransplantationen eingesetzt.^{6,7} Abseits der Dermatologie wird PRP erfolgreich zur Arthrose-Behandlung und Beschleunigung der Wundheilung nach (ästhetischen) Operationen oder bei chronischen Wunden eingesetzt.^{8,9}

PRP ist ein autologes Blutprodukt, welches sich durch hohe Konzentrationen von Thrombozyten und den darin enthaltenen Wachstumsfaktoren und körpereigene Zytokine (u.a. IGF-1,

EGF, VEGF, PDGF, TGF- β) auszeichnet.^{10,11} Auf die Zugabe von Fremdstoffen kann bei der rein endogenen Aktivierung verzichtet werden, somit bleibt das PRP zu 100% autolog; Allergien sind ausgeschlossen. Zudem haben sich Vorteile hinsichtlich der Wirkung bei der endogenen Aktivierung gegenüber der exogenen Aktivierung der Thrombozyten gezeigt.^{12,13}

Bei der Gewinnung von PRP muss sorgfältig gearbeitet werden [ABB.02]. Ein geschlossenes System ist einem offenen System vorzuziehen (z.B. Arthrex), um das Risiko einer Kontamination bzw. Infektionen zu vermeiden. Auf die Zugabe von Antikoagulanzen, die häufig aufgrund des sauren pH-Wertes einen brennenden Schmerz bei der Applikation hervorrufen, sollte verzichtet werden [ABB.03], auch wenn dies mit dem System kompatibel ist. Wichtig ist zudem, dass das PRP möglichst vollständig von Erythrozyten und Leukozyten getrennt wird, da die proinflammatorischen Zytokine innerhalb der Erythrozyten zur Entstehung freier Radikale führen können, die das zu behandelnde Gewebe schädigen können.¹⁴ Da Leukozyten durch Ausschüttung von Proteasen negative Effekte hervorrufen können, sollte auch der Leukozytengehalt im Plasma so niedrig wie möglich sein.¹⁵



Plasmagewinnung durch Zentrifugieren

02

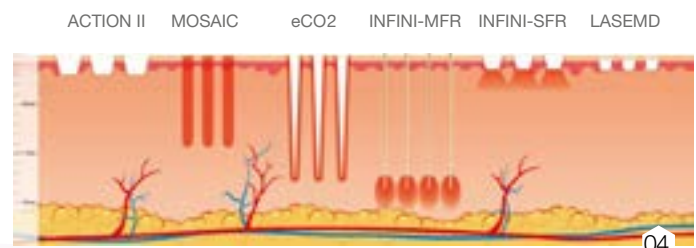


Reines PRP bereit zur Anwendung

03

LASEMD

Die sog. LASEMD (Laser Assisted Single Effective Molecule Delivery)-Behandlung fällt in die Kategorie der laser-supported Drug delivery. Das bedeutet, dass die Haut mittels eines fraktionierten Lasers durchlässig gemacht wird und aufgetragene Wirkstoffe in die Haut einschleust. Im Fall einer LASEMD-Behandlung kommt ein Thulium-Laser mit einer Wellenlänge von 1927 nm zum Einsatz. Diese Wellenlänge hat die Eigenschaft, zu einem grossen Teil von Wasser absorbiert zu werden. Dies führt dazu, dass das Stratum corneum, die oberste Hautschicht der Epidermis, intakt bleibt, da sie keine Feuchtigkeit enthält. Das Wasser in den darunterliegenden Schichten wird jedoch abgetragen und es entstehen Hohlräume. Den Unterschied der verschiedenen fraktionierten Lasersysteme zeigt **Abbildung 04**.



04

Fraktionierte Lasersysteme im Vergleich

Wie man hier sehr gut erkennen kann, sind die durch den Thulium-Laser geschossenen Löcher erstens nicht so tief wie bei anderen fraktionierten Lasersystemen und zweitens wird, wie oben erwähnt, die oberste Hautschicht nicht beeinträchtigt. Diese beiden Punkte führen zu einem der grössten Vorteile der LASEMD-Behandlung im Gegensatz zu anderen fraktionierten Laserbehandlungen, nämlich die geringe Downtime. Der Patient ist in der Regel direkt nach der Behandlung wieder gesellschaftstauglich, ganz im Gegensatz zum Beispiel zur fraktionierten CO₂-Behandlung, nach welcher der Patient in den Folgetagen starke Rötungen und eventuell Krustenbildungen im Gesicht ertragen muss.

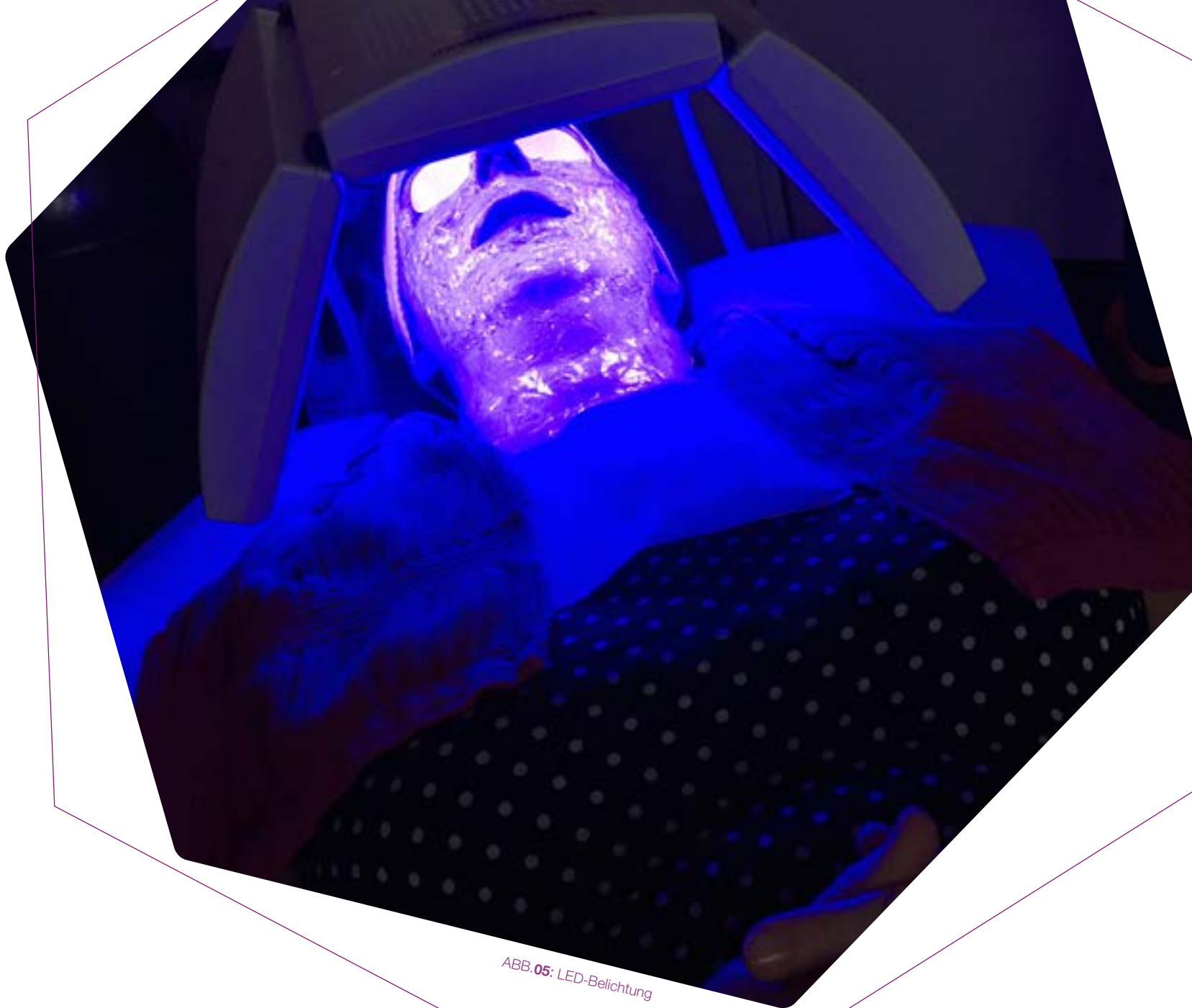


ABB.05: LED-Belichtung

Das LASEMD-Equipment besteht grundlegend aus zwei Komponenten: zum einen aus dem Thulium-Laser und zum anderen aus den Wirkstoff-Ampullen, von welchen es verschiedene gibt. Sie alle enthalten jedoch weniger als zehn Inhaltsstoffe, was eine sehr kontrollierte Behandlung zulässt. Alle diese Inhaltsstoffe haben ausserdem eine Grösse im Nanometer-Bereich, welche die Penetration optimiert.

BioPhotonische Therapie

Bei der BioPhotonischen Therapie handelt es sich um eine LED-Lichtquelle, die mit Hilfe eines lichtkonvertierenden Gels eine Vielzahl von Wellenlänge auf die Haut einwirken lässt und damit das hauteigene Reparatursystem auf zellulärer Ebene stimuliert [ABB.05].

Die Wirkung umfasst das Abtöten von Bakterien und den Aufbau von Kollagen. Der Aufbau von Kollagen hat, wie im Kapitel zur Hautalterung bereits erwähnt, eine Steigerung der Elastizität der Haut zur Folge, was diese jünger wirken, bzw. weniger schnell altern lässt. Diese Behandlung wird jedoch nicht ausschliesslich zur Verbesserung der Hautqualität durchgeführt, sondern ist auf Grund ihrer Bakterien-abtötenden Wirkung auch hervorragend als Therapie gegen Akne geeignet.

In klinischen Studien wurde die Behandlungserfahrung mit dem BioPhotonic-System von den Patienten als angenehm und wohltuend empfunden. Die Behandlung kann von einer medizinischen Fachkraft durchgeführt werden: Das Behandlungsgel wird auf die zuvor gereinigte Haut aufgetragen. Zur Verfügung stehen ein Gel für Akne und eines für Skin Rejuvenation. Anschliessend wird die Haut durch das Gel 9 Minuten belichtet (Multiwellenlängen LED 415 und 447 nm). Für die Skin-Rejuvenation sind etwa vier Behandlungen notwendig, während zur Akne-Behandlung zwölf Sitzungen innerhalb von sechs Wochen empfohlen werden.

Wir selbst bieten eine solche Behandlung seit etwa einem Jahr in unserer Praxis an und sind bisher sehr zufrieden mit den Resultaten. Die besten Ergebnisse konnten bei Patienten mit mittelschwerer bis schwerer Akne papulopustulosa erzielt werden [ABB. 06].

LED-Therapien haben in den letzten Jahren in verschiedenen Indikationsbereichen Beachtung gefunden, so bei Haarausfall, Rosazea und Wundheilungsstörungen. Die weitere Entwicklung kann mit Spannung verfolgt werden.



Vor der Kleresca Therapie und 12 Behandlungen/6 Wochen später

Resümee

Wie anhand dieser vier Beispiele unschwer zu erkennen ist, entwickelt sich die ästhetische Dermatologie, spezifischer die Skin-quality-Behandlungen, in viele verschiedene Richtungen. Während eine Entwicklung auf neuen chemischen Verbindungen basiert (VOLITE), sind andere wiederum zu 100% natürlich und vermarkten sich auch dem entsprechend als solche (PRP). Andere Behandlungen setzen auf neue Lasertechnologien und deren Zusammenspiel mit neuartigen Substanzen, sei dies ein Fotokonverter (Kleresca) oder eine Wirksubstanz (LASEMD). Für welche Behandlung sich der Patient schlussendlich entscheidet, hängt also oftmals nicht mehr ausschliesslich von der Indikation ab, sondern auch von den Werten, welche dem Patienten oder auch dem Arzt wichtig sind. Was alle vorgestellten Behandlungen jedoch gemeinsam haben, ist die nachgewiesene Wirksamkeit und der technische Fortschritt, welcher gegenüber den traditionellen Behandlungen klar zu erkennen ist. Die weitere Entwicklung darf mit Spannung beobachtet werden.

Autorin | Dr.med. Bettina Rümmelein | Dermatologie | Fähigkeitsausweis für Laserbehandlungen der Haut FmCH | Dr.Rümmelein AG – House of Skin & Laser Medicine | Grütstrasse 55, CH 8802 Kilchberg | Bürglistrasse 11, CH-8002 Zürich | b.ruemmelein@dr-ruemmelein.ch

Bibliografie

- ¹ Muhn C, et al.: Clin Cosmet Investig Dermatol 2012; 5: 147–158.
- ² Allergan DOF INT04432016 Juvederm Volite laboratory testing 2016.
- ³ Gawdat HI, et al.: Autologous platelet rich plasma: topical versus intradermal after fractional ablative carbon dioxide laser treatment of atrophic acne scars. Dermatol Surg 2014; 40(2) :152–161.
- ⁴ Lee JW: The efficacy of autologous platelet rich plasma combined with ablative carbon dioxide fractional resurfacing for acne scars: a simultaneous split-face trial. Dermatol Surg 2011; 37(7): 931–938.
- ⁵ Na JI: Rapid healing and reduced erythema after ablative fractional carbon dioxide laser resurfacing combined with the application of autologous platelet-rich plasma. Dermatol Surg 2011; 37(4): 463–468.
- ⁶ Sasaki GH: Micro-Needling Depth Penetration, Presence of Pigment Particles, and Fluorescein-Stained Platelets: Clinical Usage for Aesthetic Concerns. Aesthet Surg J 2016 Aug 16. pii: sjw120. [Epub ahead of print]
- ⁷ Uebel CO, et al.: The role of platelet plasma growth factors in male pattern baldness surgery. Plast Reconstr Surg 2006; 118(6):1458–1466; discussion 1467.
- ⁸ Smith PA: Intra-articular Autologous Conditioned Plasma Injections Provide Safe and Efficacious Treatment for Knee Osteoarthritis: An FDA-Sanctioned, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Clinical Trial. Am J Sports Med 2016; 44(4): 884–891.
- ⁹ Schettino AM, et al.: Use en autologous plasma in abdominoplasty: previous note. Rev Col Bras Cir 2011; 38(3): 202–245.
- ¹⁰ Mazzocca AD, et al.: The positive effects of different platelet-rich plasma methods on human muscle, bone, and tendon cells. AJSM 2012; 40: 1742–1749.
- ¹¹ Anitua E, et al.: Fibroblastic response to treatment with different preparations rich in growth factors. Cell Prolif 2009; 42: 162–170.
- ¹² DeLong JM, et al.: Update on platelet-rich plasma. Current Orthopaedic Practice/2011.
- ¹³ Mazzocca AD, et al.: The Positive Effects of Different Platelet-Rich Plasma Methods on Human Muscle, Bone, and Tendon Cells. AM J Sports Med 2012; 40: 1742 .
- ¹⁴ Belcher JD, et al.: Heme Degradation and Vascular Injury. Antioxidants & Redox Signaling 2010; 12(2): 233–248.
- ¹⁵ Martin P, et al.: Inflammatory cells during wound repair: the good, the bad and the ugly. Trends Cell Biol 2005; 15(11): 599–607.