

Sensible Haut und Lasertherapie

Dr. med. Werner Voss / Dr. med. Gerrit Schlippe

Einleitung

Zur Zeit ist die wissenschaftliche Definition der sensiblen Haut noch unklar. Von den Patienten werden abweichende Symptome berichtet, die sich sogar in einigen Fällen widersprechen. Einige Dermatologen berichten, daß die Symptome der sensiblen Haut möglicherweise auf einer konstitutionellen Anomalie beruhen oder auch als Folge einer Hauterkrankung, Hautalterung oder Umwelt bzw beruflichen Einflüssen zu sehen sind. Auf der anderen Seite sehen die Untersucher aber auch keinen Anhalt für eine Neigung zu erhöhter Irritabilität. Es ist bislang ungeklärt, ab die Bezeichnung sensibel nur für die reproduzierbar hyperreaktiv reagierende Haut genutzt werden soll, die mit Symptomen wie Spannen, Jucken oder Brennen nach der Applikation von bestimmten Substanzen reagiert. Leider sind viele von den Patientinnen berichtete Symptome nach dem Gebrauch von Kosmetika häufig schlecht für den Dermatologen fassbar. Ein Test kann jedoch mittlerweile die auch nach Kosmetiknutzung auftretenden Missempfindungen simulieren. Bei diesem Test wird nasolabial mit 10%iger Milchsäure stimuliert, innerhalb von 3 Minuten tritt dann die eventuelle und für die sensible Haut typische Missempfindung auf.

Zu beobachten ist auch, daß einige Kosmetika, auch wenn sie keine irritierenden oder allergisierenden Inhaltsstoffe enthalten, Symptome wie Erytheme oder sogar Schuppung der Haut hervorrufen, vor allem in der mittleren Partie des Gesichtes. Viele dieser Patientinnen haben viele verschiedene Produkte ausprobiert und kommen hilfeschend und verzweifelt zum Hautarzt. Sichtbare Hyperreaktivitätsreaktionen können unter vielen ethnischen Bevölkerungsgruppen gefunden werden, scheinbar jedoch häufiger bei asiatischen Frauen als bei Kaukasierinnen oder hellhäutigen Mitteleuropäern, vielleicht ist dies begründet in der häufigeren Sonnenexposition und der höheren relativen Feuchtigkeit.

Aufbau der Haut

Als äußere Schicht bildet die Epidermis (Oberhaut) die eigentliche Schutzhülle gegenüber der Umwelt. Ihre Dichte beträgt etwa 0,1 mm, schwankt aber je nach Hautgebiet zwischen 30 µm und 4 mm und ist an den Handtellern und an der Fußsohle am größten. Die Epidermis ist eng mit dem darunterliegenden Corium (Lederhaut) verzahnt und besteht ihrerseits aus mehreren Schichten. Das Stratum corneum stellt das Endergebnis des Keratinisierungsprozesses (Verhornung) der Haut dar und wird in der Oberfläche geglättet und teilweise auch befestigt durch den Hauttalg, aber auch durch die pflegende Inhaltsstoffe in Kosmetika, die die Haut fein und glatt aussehen lassen. Epidermale Lipide werden in Granula aus der Basalzellschicht (Stratum basale) in ca 2 – 4 Wochen unter ständiger Veränderung an die Oberfläche transportiert und sorgen für weitere Festigkeit und Pflege des Stratum corneum, aber scheinen auch ein wesentlicher Bestandteil der schützenden Hautbarriere zu sein. Lamellarkörper werden im Stratum granulosum gebildet und ergießen ihre Lipide beim Übergang in das Stratum corneum in den Intrazellularraum.

Die Hautbarriere schützt vor Eindringen von Wasser, Bakterien und wasserlöslichen Substanzen, schützt aber nicht gegen fettlösliche Substanzen. Die epidermalen Lipide setzen

sich aus Ceramiden, Cholesterin und freien Fettsäuren zusammen, grundlegend anders als der Hauttalg, der im wesentlichen aus Triglyceriden zusammengesetzt ist. Die Ceramide sind lamellär in ausgedehnten zweischichtigen Lipidstrukturen angeordnet, und mit gekreuzten langkettigen Ceramiden mit den umgebenden Schichten verbunden. Diese Schicht ist natürlich viel effektiver als eine strukturlose Lipidschicht, jedoch in ihrer Komplexität auch viel anfälliger für zerstörende Faktoren, wie die genannten fettlöslichen Substanzen oder auch UV-Strahlung, die die Bildung von zerstörenden freien Radikalen begünstigen. Die Permeabilität der Haut scheint durch diese Anordnung der Ceramide beeinflusst, und ein Mangel an Barriereelementen resultiert in Erkrankung und Fehlfunktion. Eine langanhaltende Zerstörung der epidermalen Schutzbarriere ist zum Beispiel durch Natriumlaurylsulfat oder andere starke Detergentien zu erreichen.

Funktion der Hauttypen

Die normale Haut besitzt also eine potente Barriere gegen Wasserverlust, also eine beschleunigte Wasserevaporation durch das Stratum corneum. Dieser wird mit Hilfe des TEWL, des transepidermalen Wasserverlustes, beschrieben und kann mit speziellen Geräten gemessen werden. Waschen der Haut mit Detergentien erhöht den TEWL. Aber die normale und gesunde Haut kann die Hautbarriere wieder selber reparieren. Bei sensibler Haut dagegen dauert der Reparaturvorgang viel länger und funktioniert manchmal gar nicht. Dehydratation der Haut, die Neigung zu Spannungsgefühlen und auch erhöhtes Ansprechen auf Irritantien, aber auch die Neigung zu Ekzemen mit Ausbildung von bakteriellen Infekten kann die Folge sein.

Auch Hautalterung bedingt eine zunehmende Austrocknung der Haut. Es ist nicht nur eine geringere Anzahl an Ceramiden zu beobachten, auch die Anzahl an keratohyalinen Granula ist verringert, ebenso der Gehalt an Aminosäuren im Stratum corneum. Die Basis TEWL ist zwar verringert, aber die Altershaut ist leichter aus dem Gleichgewicht zu bringen als die jüngere Haut.

Die Haut von Patienten mit Atopie zeigt ein ähnliches Bild und neigt zu Hauttrockenheit, mit einer verringerten Wasserbindungskapazität und einem erhöhten basalen TEWL. Unter dem Mikroskop findet man weniger Lipide und weniger Ceramide. Die Ausschüttung von lamellären Körnern in den Interzellularraum ist verringert.

Insgesamt gibt es also folgende Hauptfaktoren, die zu sensibler Haut führen können:

Hauttrockenheit

Altern der Haut

Atopische Diathese

Behandlung der sensiblen Haut

Sensible Haut neigt zur Hyperreaktivität, die wiederum einen sich selbst verstärkenden Kreislauf hervorruft. Toxische Substanzen und freie Radikale penetrieren durch die geschädigte Haut, die weitere Immunreaktionen und Entzündung verursachen, die durch eine Ausschüttung von Sauerstoff, freien Radikalen und Endotoxinen getriggert ist. Um diesen Kreislauf zu durchbrechen, werden Immunmodulatoren in modernen Medikamenten und Kosmetika eingesetzt, die für die sensible Haut gemacht wurden. Es kann hier im Grunde jede entzündungshemmende Substanz genutzt werden, zum Beispiel Omega-3 Öle, die reich sind an Linolenen und Eicosapentenen.

Insgesamt gesehen sind die Schlüssel zur adäquaten Behandlung von sensibler Haut Rehydratation und Wiederaufbau der zerstörten Hautbarriere. Weiterhin muß versucht werden, weitere zerstörende Umweltfaktoren auszuschalten, zum Beispiel Heißwasserbäder und das Benutzen von Seife muß eingeschränkt werden. Mit Ölen versetzte Seifen oder auch seifenfreie Waschlotionen sind eher akzeptabel. Anreicherung der Luft mit Feuchtigkeit und das Vermeiden von trockener Hitze sind ebenfalls hilfreich. Die topische Applikation von Feuchthaltefaktoren, vor allem nach dem möglichst kurzen Bad, rehydriert die Haut und hilft, die Barriere wieder aufzubauen und schützt so vor weiteren Schäden. Ölbäder können bislang eine Applikation von Feuchthaltesubstanzen nicht ersetzen, können aber zusätzlich für atopische und ältere Patienten sinnvoll sein. Körperlotionen mit Urea, Milchsäure, Ammoniumlaktat oder Alpha-hydroxy-Säuren zeigen weitere unterstützende Effekte. Auch die Vehikel zur Penetration der wirksamen Substanzen durch die Hautbarriere müssen bestimmte Funktionen erfüllen und beeinflussen natürlich den Absorptionsprozess und die relative Löslichkeit und somit die Wirksamkeit. Die Fähigkeiten des Rezeptors sind genauso gefragt wie die fundamentalen wissenschaftlichen Studien zur Effizienz und Toleranz von kosmetischen Inhaltsstoffen.

Möglichkeiten des Lasereinsatzes

Der therapeutische Einsatz von Laserstrahlen in der Dermatologie macht sich einerseits die destruirenden Effekte von Geräten mit mittelstarker bis starker Energiedichte zunutze, andererseits ergeben sich Anwendungsmöglichkeiten aus den stimulierenden Effekten von Laserstrahlen niedriger Energiedichte auf Reparations- und Regenerationsprozesse.

Die Hochleistungslaser wie CO₂ und Neodym-YAG-Laser können zu chirurgischen Eingriffen verwendet werden, auch zur laserchirurgischen Therapie von Basaliomen und aktinischer Keratosen der Altershaut, sowie von Verrucae vulgares und auch Mollusca contagiosa zB der atopischen und trockenen Haut. Neben den herkömmlichen Therapien für diese Erkrankungen ist die Lasertherapie sicher die Therapie der Wahl. Weiterhin ist die Behandlung von tuberösen Naevi flammei sowie Hämatoangiome größerer Ausdehnungen als auch die Beseitigung von Schmuck-Tätowierungen eine Möglichkeit des Lasereinsatzes. Bei derartigen Hautveränderungen, vor allem im Gesicht ergaben sich recht zufriedenstellende Ergebnisse. Die Lasertherapie ist insbesondere aus kosmetischen Aspekten auch in den meisten Fällen der plastisch chirurgischen Behandlung ebenbürtig und kann als Therapieform der Wahl angesehen werden. Jedoch ist der enorme technische Aufwand wie auch die beträchtlichen Kosten des Hochleistungslaser als Nachteil zu sehen.

Der CO₂ Laser wird weiterhin zum Laser- Resurfacing eingesetzt. Gerade bei der Reduktion von Falten, bzw. in der Behandlung der sonnengeschädigten Altershaut, als auch in der Behandlung von Aknenarben können gute Erfolge erzielt werden. Jedoch können nicht alle Folgen der Gesichts- bzw. Hautalterung optimal per Laser- Resurfacing behandelt werden. Vor allem kleinste Fältchen, speziell die an den Wangen, der periokulären und perioralen Region aber auch die horizontalen Stirnlinien müssen mit alternativen Methoden (zum Beispiel der Plastischen Chirurgie) behandelt werden.

Stimulierende Effekte von Laserlicht geringer Energiedichte wie zum Beispiel die des sogenannten Softlaser (Helium-Neon Laser) können zum Beispiel bei chronischen Wunden, also diabetischen Gangränen und Ulcera crurum oder auch bei Keloiden, Aknenarben oder Herpes-Viren Erkrankungen sowie auch Zoster-Neuralgie signifikant die Heilung stimulieren. Im kosmetischen Bereich wird der Softlaser häufig eingesetzt, hier zur Akne-Behandlung, zur Reduktion der Cellulitis oder auch zur Falten-Reduktion und Falten Vorbeugung.

Der Argon-Laser hat in der Lasertherapie der sensiblen Haut eine recht große Bedeutung. Der therapeutische Einsatz dieser Laserstrahlen mittelstarker Energiedichte eignen sich gut für die Behandlung von Teleangiektasien, Naevi flammei und anderen Gefäßmalen. Vor allem für die sensible Haut und die Altershaut können hier ein therapeutische Erfolge bei den häufig auftretenden Teleangiectasien gesehen werden. Experimentelle Untersuchungen zeigen, daß das blaugrüne Licht des Argonlasers eine Selektivität auf Hämoglobin und somit Blutgefäße aufweist. Es besteht eine recht gute Schonung der umgebenden Strukturen, jedoch kann es auch hier zu Narbenbildungen und auch Hypopigmentierungen nach der Behandlung kommen.

Die häufigsten Nebenwirkungen aller einsetzbaren Laser sind sicherlich in den posttherapeutischen Erythemen zu sehen. Gerade auf sensibler Haut ist zusätzlich bei geschädigter Hautbarriere eine bakterielle oder virale Superinfektion zu befürchten. Bei rein kosmetischen Einsätzen der Lasertherapie wie z. B. dem Laser-Resurfacing kommt es bei zu langer oder zu intensiver Vorbehandlung mit Frucht- oder Vitamin A Säuren und deren Derivaten häufig zu schlecht oder nicht beherrschbaren Erythemen, die jedoch auch in zu starkem bzw. zu intensivem Reiben während und nach der Therapie (manuelle Dermabrasion) erreicht werden können. Alle Formen der Laseranwendung bergen das Risiko der posttherapeutischen Hyper- wie auch Hypopigmentierung, vor allem bei der Anwendung von continuous-wave Modi. Gerade sensible Haut scheint häufiger als die Normalhaut diese unerwünschten Nebenwirkungen zu produzieren. Eine Pflege der sensiblen Haut nach Lasertherapie sollte je nach Behandlungsindikation angepasst werden. Zumindest ein unspezifisches Haut-Antibiotikum (zB in Gel-Form: Fucidine) sollte zur Nachbehandlung angewandt werden. Keloide, semimaligne Hautveränderungen oder Erkrankungen, bei denen gewollt tiefe Defekte in die Haut gesetzt werden, sprechen gut auf eine prä- aber vor allem auch eine posttherapeutische Behandlung mit Kortikoiden in angepassten Wirkungsstufen an, einer Ausbildung von posttherapeutischen Hyper- und auch Atrophien kann so auch vorgebeugt werden.

Es muß vor Beginn, vor allem von rein kosmetischen Lasertherapien, immer mit den zu erwartenden Nebenwirkungen in dem jeweiligen Einsatzgebiet abgeschätzt werden, ob man sich bei der Kosten-Nutzen-Analyse auf der Nutzen-Seite befindet. Generell sind bei der sensiblen Haut mehr Nebenwirkungen zu erwarten, der Patient muß gegebenenfalls auf seine persönlichen Risikofaktoren hingewiesen werden.

Symptome der sensiblen Haut

Die Haut wird rot oder scheckig nach aggressiver Reinigung oder einer heißen Dusche.

Die Haut reagiert auf umweltbedingte Veränderungen, z.B. Temperaturänderungen.

Die Haut rötet sich leicht.

Die Haut ist hell mit sichtbaren Blutgefäßen.

Die Haut verbrennt leicht in der Sonne.

Die Haut wird rot, wenn man sie nur anfasst.

Die Haut fühlt sich gespannt und unangenehm an nach der Hautreinigung, nach Nutzung eines Hautpflegemittels oder nach Anwendung eines Sonnenschutzmittels.

Referenzen und weitere Literatur: Anfrage an Dr. med. Werner Voss