

Hautfunktionen und Hautpflege

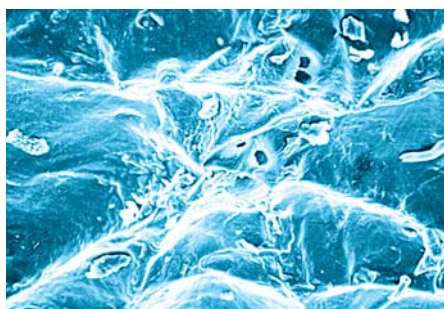
Mit heiler Haut davonkommen

Die Haut ist unser größtes Organ und hat zahlreiche Aufgaben. Sie kann Stoffe aufnehmen oder abgeben, Fett als Vorrat speichern und wie ein Thermostat bei Wärme und Kälte reagieren. Ein Hydrolipidfilm aus Wasser und Fett bildet einen Schutzschild, bewahrt die Haut vor Trockenheit und hält sie geschmeidig. Nur gesunde Haut kann auftretende Schäden ausreichend gut reparieren.

Unsere Haut setzt sich aus mehreren Schichten zusammen, der Ober-, Leder- und Unterhaut. Je nach Region enthält sie verschiedene Zellen, Schweiß- und Talgdrüsen, Haare, Nervenbahnen und Blutgefäße. Als Trennwand zwischen Umwelt und Körper beherrscht sie Funktionen wie Schutz, Abwehr, Gefahrenmeldung, aber auch Aufnehmen, Vermitteln und Speichern. Sie kann die Temperatur regeln. Bei Hitzeeinwirkung sorgt sie für einen kühlenden Effekt, indem sie Blutgefäße erweitert und Schweiß abgibt. Auf Kälte reagiert die Haut mit Engstellen der Gefäße. Mechanische Schädigungen wie Druck federt sie mit den kollagenen, elastischen Fasern der Lederhaut ab oder begegnet ihnen mit den Fettreserven in der Unterhaut. Bei länger andauerndem Druck bildet sie zunehmend Hornschicht aus, die auch als Hühnerauge nach innen wachsen kann.

Hydrolipidfilm und die Fette der Oberhaut – ein biochemisches Abwehrsystem

Die Hautoberfläche ist von einem unsichtbaren Hydrolipidfilm umgeben. Er besteht aus einem Gemisch von Schweiß und Talgdrüsenfett. Weitere Bestandteile sind Wasser der tieferen Hautschichten, Eiweißspaltprodukte der Verhornung und abgestorbene Hornzellen. Da der Hydrolipidfilm als leicht saures Milieu Krankheitserreger abweist, nennt man ihn auch Säureschutzmantel. Die Menge an Hydrolipidfilm ist im Erbmaterial festgelegt und seine Verteilung von der Körperregion



Die mit dem bloßen Auge nicht sichtbaren Verletzungen der rauen Haut sind Eintrittspforte für Krankheitserreger. Sie können gerade bei Diabetikern Ursache des gefährdeten diabetischen Fußsyndroms sein.



Regelmäßige Pflege hält die Haut gesund und funktionstüchtig.

abhängig. So ist etwa der Hautfettgehalt dort vermindert, wo naturgemäß weniger Talgdrüsen vorliegen. Dies ist beispielsweise an Armen, Beinen und Füßen der Fall. Die Zusammensetzung variiert nach Jahreszeit, Hormonhaushalt, Lebensalter, Reinigungsgewohnheiten, Ernährung oder Krankheit. Auch die im Winter oder höheren Alter abnehmende Schweißproduktion vermindert den Fettgehalt im Säureschutzmantel. Schutzmantel und die sogenannte Permeabilitätsbarriere bilden ein ausgeklügeltes biochemisches Abwehrsystem. Die Permeabilitätsbarriere besteht aus Fetten der Oberhaut im Verbund mit Hornzellen. Wie in einem Modell aus Backsteinen mit Mörtel wird die Durchlässigkeit gegenüber fremden Stoffen und körpereigener Flüssigkeit herabgesetzt. Wasser aus unteren Hautschichten kann nicht ungehindert an die Hautoberfläche gelangen und durch Verdunstung verloren gehen. Der transepidermale Wasserverlust (TEWL) ist vermindert. Die Haut ist besser durchfeuchtet, geschmeidiger und fester. Zusätzlich sind die Fette der Oberhaut innerhalb der Barriere in der Lage, Wasser zu speichern.

Wenn Haut trocken ist oder altert

An der Haut sind Alterungsprozesse, veränderte Umweltbedingungen, Allergien oder hormonelle Umstellungen deutlich zu erkennen. Normale Haut erscheint dünn, zart durchscheinend, gut durchblutet, rosig und nicht zu fett oder zu trocken. Trockene Haut erscheint rau, spröde, rissig, schuppig und stumpf. Unter trockener Haut leiden vor allem Kinder, ältere und kranke Menschen. Mit zunehmendem Alter verlieren Talg- und Schweißdrüsen an Funktionstüchtigkeit. Eine geringere Fettproduktion und verminderte Wasserspeicherkapazität sind die Folge. Körpereigener Harnstoff, wie er im Schweiß vorkommt, kann als ein wichtiger Feuchthaltefaktor vermindert sein. Auch tages- und jahreszeitliche Auswirkungen beeinflussen den Fett- und Feuchtigkeitsgehalt der Haut. Temperatur und Windgeschwindigkeit der Luft können die Haut austrocknen. Im Gegensatz zu normaler oder fettfeuchter Haut ist trockene Haut durch einen verminderten Fettgehalt und einen höheren Feuchtigkeitsverlust gekennzeichnet. Der geringere Gehalt von Hautfetten schwächt die natürliche Barrierefunktion, wodurch die Haut

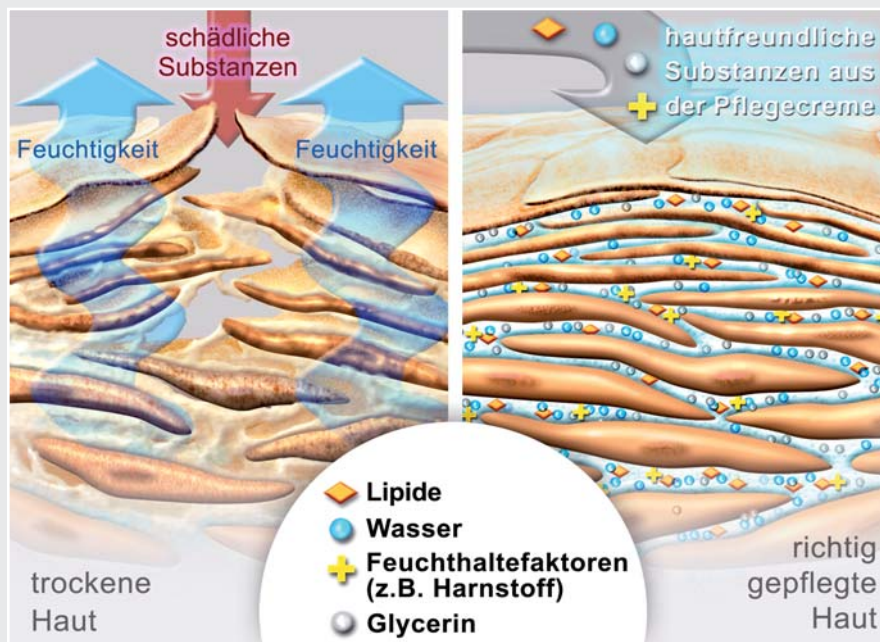
unkontrolliert Feuchtigkeit verliert. Gleichzeitig reagiert sie verstärkt auf Reize. Gegen das Eindringen von Krankheitserregern, Allergenen oder chemischen Substanzen fehlt der Schutz. Die Gefahr einer Infektion oder allergischen Reaktion ist erhöht. Zu den von Trockenheit am häufigsten betroffenen Körperbereichen zählen das Gesicht, die Streckseiten der Arme sowie Hände, Schienbeine und Füße. Besonders an den Füßen können schmerzhafte Einrisse wie Schrunden entstehen.

Gezielte Pflege bei trockener Haut

Mit geeigneten Pflegeprodukten sollte trockene Haut in ihrer Funktionstüchtigkeit und damit Abwehrkraft regelmäßig unterstützt werden. Wasserzufuhr hat stets nur einen vorübergehenden Effekt. Denn nicht der Feuchtigkeitsgehalt allein, sondern vor allem der Feuchtigkeitsverlust ist Ursache trockener Haut. Den Fettmangel der trockenen Haut gleichen Pflegeprodukte mit einem hohen Anteil an hautverwandten Fetten beziehungsweise Lipiden gezielt aus. Sie ziehen schnell in die Haut ein und hinterlassen keinen störenden Fettfilm. Den Pflegeprodukten sollten außerdem Feuchthaltesubstanzen wie zum Beispiel Harnstoff oder Glycerin zugesetzt sein. Harnstoff kann als eigenständiges Bewässerungssystem der Haut verstanden werden. In der Haut reagiert er mit Eiweißen und entfaltet die Fähigkeit, Wasser anzulagern und Feuchtigkeit zu binden. Er bewirkt eine Befeuchtung der oberflächlichen Schicht, bildet eine Feuchtigkeitsbarriere nach außen und vermindert so den Feuchtigkeitsverlust durch die Haut. Harnstoff erweicht die Hornhaut und wirkt einer übermäßigen Hornhautbildung entgegen.

Wenn Haut trocken und krank ist

Haut ist nicht gleich Haut. So bedeckt die Felderhaut den ganzen Körper mit Ausnahme der Fingerunterseiten, Handflächen, Fußsohlen und Zehenunterseiten. An diesen Stellen befindet sich die Leistenhaut, die bei jedem Menschen einzigartige Muster zeichnet. Ober-, Leder- und Unterhaut bestehen aus verschiedenen Schichten. Hautanhangsgebilde wie Haare, Nägel, Schweiß- und Talgdrüsen weisen eine unterschiedliche Verteilung auf. Große Schweißdrüsen, die Duftdrüsen, kommen nur in behaarten Körperregionen bestimmter Körperstellen vor. Talgdrüsen fehlen an Handtellern und Fußsohlen. Gerade hier führt Druckeinwirkung zu übermäßiger Hornhautbildung. Um Handteller und Fußsohlen geschmeidig zu halten, müssen die Fette der Oberhaut in Verbindung mit Schweiß ganze Arbeit leisten. Treten Störfaktoren wie Alter oder die diabetische Neuropathie mit nachlassender Schweißproduktion und nachlassendem Fettgehalt der Haut auf, wird die Haut zunehmend trocken. So ergaben Messungen



Links: Lipide und Feuchthaltefaktoren bilden als Hydrolipid-Barriere einen festen Verbund gegenüber Schadstoffen und verhindern zudem, dass Wasser verloren geht. Rechts: Eine intakte Barriere aus Lipiden und Feuchthaltefaktoren sorgt für eine gut durchfeuchtete und damit geschmeidige Haut.

bei Diabetikern mit Neuropathie beispielsweise für den Bereich der Fußsohlen einen um 60 Prozent verringerten Hautfettgehalt sowie einen um 24 Prozent verminderten Hautfeuchtigkeitsgehalt. Bis zu 80 Prozent aller Diabetiker leiden unter trockener Fußhaut. Das Risiko für Einrisse, Infektionen und das diabetische Fußsyndrom ist erhöht. Um diesen möglichen Auswirkungen vorzubeugen, sollte die trockene Fußhaut besonders achtsam gepflegt werden. Die Basisbehandlung sollte der Hornschicht Fett und feuchtigkeitsbindende Substanzen in einem geeigneten Emulgatorsystem zuführen. Hierbei kommt es zu der gewünschten partiellen Okklusion, zu einem teilweisen Verschluss. Der transepidermale Wasserverlust geht messbar zurück.

Die proDerm-Studie – keine Versiegelung der Haut

Eine Untersuchung am proDerm Institut für Angewandte Dermatologische Forschung konnte zeigen, dass GEHWOL med Lipidro Creme den Wasserverlust durch die Haut (transepidermaler Wasserverlust – TEWL) länger drosselt als andere Präparate. An definierten Testarealen wurden zwanzig Frauen mit bekannten Fußpflegepräparaten behandelt. Der Feuchtigkeitsverlust wurde vor und nach der Behandlung gemessen. Alle Präparate führten zu einer Verminderung des Wasserverlusts. Diese war jedoch nur bei Vaseline nach 30 Minuten sowie GEHWOL med Lipidro Creme nach 120 Minuten deutlich ausgeprägt. Bei GEHWOL med Lipidro Creme hielt der Effekt am

längsten an. Beide Präparate reduzierten die Wasserabgabe um maximal 27 Prozent. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen daher auch, dass ein Verschluss der Haut nur in erwünschtem Umfang auftritt. Eine vollständige Okklusion und damit eine Versiegelung der Haut sind also bei lipidreichen Pflegepräparaten nicht zu befürchten. Selbst Vaseline führte zu keiner vollständigen Okklusion. Der oft geäußerte Vorbehalt, mit fettreichen Pflegeprodukten wichtige Hautfunktionen wie die Hautatmung oder Wärmeregulation zu behindern, ist somit unbegründet und wissenschaftlich nicht zu belegen. Insbesondere die Rolle der Hautatmung wird überschätzt. Die Haut leistet nur einen verschwindend geringen Beitrag zur Sauerstoffversorgung. Selbst bei einem vollständigen Verschluss aller Hautareale des Körpers wäre die Atmung nicht beeinträchtigt. Und auch die körpereigene Wärmeregulation durch Schweißverdunstung am Fuß ist gegenüber der Wärmeregulation über die gesamte Körperoberfläche durch Strahlung, Wärmeleitung, Konvektion und Feuchtigkeitsabgabe von untergeordneter Bedeutung. Fußpflegeprodukte mit verschiedenen hohen Fettanteilen verringern den Feuchtigkeitsverlust, ohne die Wärmeregulation zu beeinträchtigen. Mit heiler Haut davon zukommen, muss das Ziel gerade bei Diabetikern sein. Nur indem sie die Füße regelmäßig mit geeigneten Produkten pflegen, können sie trockener Haut, Hornhaut, Einrisse, Infektionen und damit einem diabetischen Fuß vorbeugen.