



## HINTERGRUNDINFORMATION

Hyperhidrose als Ursache von Fußgeruch

### Hilfe bei nassen Füßen

**Übermäßiges Schwitzen ist eine der häufigsten Ursachen für heftigen Fußgeruch. Der Leidensdruck für betroffene Personen ist entsprechend groß. Soweit eine Grunderkrankung als Ursache der Hyperhidrose ausgeschlossen werden kann, besteht die primäre Behandlung in der Schweißreduktion mithilfe antitranspiranter Rezepturen. Darüber hinaus sollte die durch starkes Schwitzen beanspruchte Haut mit reichhaltiger Pflege stabilisiert werden.**

Fußgeruch ist gesellschaftsübergreifend ein Tabuthema, jedoch eines mit hoher gesundheitlicher Relevanz. 67 Prozent der Deutschen empfinden ihn als eindeutiges Zeichen für ungepflegte Füße. Das ergab eine Studie der Fachhochschule Osnabrück [3]. Befragt wurden Personen unterschiedlichen Alters sowie aus verschiedenen Berufsgruppen. Viele Betroffene meiden die Gesellschaft anderer Menschen. Einsamkeit und Depressionen können die Folge sein. Minderwertigkeitskomplexe und Angst vor Begegnung mit anderen Menschen, die ablehnend reagieren könnten, führen schließlich in die Isolation und vermindern das Selbstbewusstsein. Gerade weil die meisten unter heftigem Fußgeruch leidenden Menschen ihre besondere Duftnote als Stigma begreifen, haben sie auch einen ausgeprägten Behandlungswunsch.

Sofern sich hinter „Schweißfüßen“ keine systemische Grunderkrankung verbirgt, reicht in der Regel ein symptombezogener Therapieansatz. Grundsätzlich gilt: Fußgeruch kann verschiedene Ursachen haben. Vor einer Therapie sind diese im Patientengespräch abzuklären. Um eine systemische Grunderkrankung auszuschließen, ist es geboten, dass der betroffene Patient unbedingt einen Arzt konsultieren sollte.

### **Schwitzen – ein natürlicher Vorgang!**

Die Haut an der Fußsohle produziert kein Talgdrüsenfett. Sie besitzt auch keine Haarfollikel. Allerdings befindet sich unter den Füßen eine ergiebige Anzahl ekkriner, das heißt nach außen hin absondernder Schweißdrüsen – mehr als an jeder anderen Stelle des Körpers. Über den sympathischen Teil des vegetativen Nervensystems gesteuert, geben die in der Fußsohle lokalisierten rund 600 Drüsen pro Quadratzentimeter unter normalen Umständen zusammen maximal 30 Milligramm Schweiß pro Minute ab [1]. Auf den ganzen Körper verteilt produzieren insgesamt etwa zwei Millionen Schweißdrüsen je nach thermischer und körperlicher Belastung täglich zwischen 800 Milliliter und zehn Liter Flüssigkeit [8]. Die Ganzkörpertranspiration ist dabei ein physiologisch

wichtiger Vorgang. Über die Hautporen gelangt der Schweiß an die Oberfläche. Dort verdunstet er und entzieht dabei dem Körper überschüssige Wärme. In Verbindung mit anderen Regelungsmechanismen, etwa der Strahlung und Wärmeleitung, kann der Organismus auf diese Weise seine Kerntemperatur stets konstant halten.

Auch der Säureschutzmantel der Haut wird im Wesentlichen durch Schweiß aufgebaut. Der Schweißfilm verwandelt die Hautoberfläche in ein leicht saures Milieu. Das Wachstum von Pilzen und Bakterien wird gehemmt. Schweiß enthält darüber hinaus wichtige Bausteine für die natürliche Hautbefeuchtung. So besteht Körperschweiß zunächst zu 99 Prozent aus Wasser. Hinzu kommen Substanzen wie Cholesterin, Triglyceride, Fettsäuren, Squalene, Salze und Harnstoff. Sie dienen der Haut zum Teil als natürliche Feuchthaltefaktoren und beeinflussen entscheidend den Aufbau der aus gebundener Feuchtigkeit und Lipiden bestehenden Hautbarriere. Durch den Vorgang des Schwitzens wird die Haut gewissermaßen durchfeuchtet. Eine stabile Hautbarriere sorgt anschließend dafür, dass sie nicht wieder austrocknet.

### **Bromhidrose oder Hyperhidrose?**

Die Ursache von Schweißfüßen und Fußgeruch kann sehr unterschiedlich sein. Oft sind es allein die individuellen Lebensgewohnheiten, die entsprechende Symptome provozieren. Dazu gehören:

- Geschlossenes Schuhwerk
- Synthetikstrümpfe
- Zu seltener Wechsel des Schuhwerks
- Berufsbedingte Gegebenheiten
- Massive Anstrengung, Sport

Zunächst ist Schweiß jedoch farb- und geruchlos. Allerdings wird er durch Bakterien auf der Hautoberfläche zu Fettsäuren und Ammoniak umgewandelt. Diese Abbauprodukte sind die eigentlichen Geruchsträger. Bei geschlossenen, luftdichten Schuhen oder Strümpfen kommt es zu einer vermehrten Ansammlung von Körperschweiß. In diesem „Feuchtbio-top“ mit ca. 37 Grad Celsius und 100-prozentiger Luftfeuchtigkeit vermehren sich die schweißzersetzenden Bakterien hervorragend. Die Folge: Je mehr Bakterien vorhanden sind, desto mehr Schweiß wird in übel riechende Säuren umgewandelt. Die Geruchsbelästigung nimmt zu und wird, da die Füße durchschnittlich 16 Stunden am Tag in Schuhen und Strümpfen eingesperrt sind, noch zusätzlich konzentriert. Diese Form der Entstehung von Fußgeruch wird als Bromhidrose (bromos = Gestank, Hidros = Schweiß) bezeichnet. Ursache ist hier vor allem eine Ansammlung und

dadurch vermehrte Umwandlung von Körperschweiß in übel riechende Stoffwechselprodukte. Im Vordergrund der Behandlung steht zunächst eine Umstellung der Lebensgewohnheiten. Die Füße sollten mehrfach täglich mit pH-neutraler Seife gewaschen und auf geschlossenes Schuhwerk möglichst verzichtet werden. Häufig getragene Schuhe sollten gut auslüften und regelmäßig mit einem Schuh-Deo desinfiziert werden, zum Beispiel mit GEHWOL Fuß + Schuh Deo aus der Apotheke. Seine antibakteriellen Inhaltsstoffe verhindern die Ansammlung von Bakterien und Pilzerregern im Schuh. Der Schweiß wird nicht zersetzt, sondern kann abdunsten. Die Parfümierung sorgt darüber hinaus für eine angenehme, zeitgemäße Duftnote.

Für die Fußpflege bietet sich eine Creme an, die ebenfalls in erster Linie die Bakterien als Geruchsverursacher bekämpft. Geeignete Präparate enthalten hochgradig wirksame, antibakterielle Wirkstoffe wie mikronisiertes Zinkoxid in Kombination mit konzentriertem Manukaöl (GEHWOL med Fußdeo-Creme aus der Apotheke) oder als DEOZINC® in Kombination mit geruchsabsorbierendem Zinkrizinoleat (GEHWOL FUSSKRAFT GRÜN aus der Fußpflegepraxis) und jeweils pflegenden Inhaltsstoffen wie Aloe Vera und Jojobaöl.

Von der Bromhidrose abzugrenzen ist die so genannte Hyperhidrose (Hyper = darüber hinaus, Hidros = Schweiß). Medizinisch wird sie definiert als jede über das normale (physiologische) Maß hinausgehende Schweißbildung am gesamten Körper oder lokalisiert im Bereich bestimmter Körperareale, bevorzugt unter den Axeln (Hyperhidrosis axillaris) oder an Händen und Füßen (Hyperhidrosis palmoplantaris) [6].

In Deutschland leiden etwa fünf Millionen Menschen an Hyperhidrose. Der Gesundheitsbericht für Deutschland gibt sogar zu Protokoll: Unter den häufigsten Beschwerden steht übermäßiges Schwitzen an vierter (!) Stelle [4]. Eine über das normale Maß hinausgehende Schweißabsonderung ist dann gegeben, wenn mehr Schweiß abgegeben wird, als zur Aufrechterhaltung der Körpertemperatur erforderlich ist.

Als krankhafte Überproduktion der Schweißdrüsen gilt eine Schweißmenge ab 30 Milligramm pro Minute an einer Fußsohle [7]. Da Fußgeruch in der Regel aus der bakteriellen Zersetzung von Schweiß entsteht, wird deutlich, dass Bromhidrose (Fußgeruch) nicht nur durch die individuellen Lebensgewohnheiten verursacht sein kann. In vielen Fällen resultiert sie vielmehr aus einer Hyperhidrose. Tatsächlich ergaben Studien, dass rund 85 Prozent der Bromhidrotiker an einer krankhaften Überproduktion der Schweißdrüsen leiden [6]. Verantwortlich für ihren Fußgeruch ist also in erster Linie übermäßiges Schwitzen. Entsprechend groß ist auch bei Menschen mit Hyperhidrose der Leidensdruck und der Wunsch nach einer effektiven Behandlung.

## **Diagnose**

Hyperhidrose kann verschiedene Ursachen und verschiedene Ausprägungen haben. Sie kann idiopathisch, das heißt ohne erkennbare Ursache auftreten oder Folge einer systemischen Grunderkrankung sein. Entsprechend differenziert ist auch die Behandlungsstrategie. Um festzustellen, ob Fußgeruch möglicherweise Folge einer vorliegenden Hyperhidrose ist und um deren genaue Ursache abzuklären sowie eine spezifische Behandlung einzuleiten, ist es auf jeden Fall sinnvoll, betroffenen Patienten einen Besuch beim Hausarzt oder Dermatologen anzuraten. Festgestellt wird Hyperhidrose mithilfe einer gravimetrischen Schweißmengenmessung. Dabei wird mit einem Filterpapier jener Schweiß aufgesaugt, der binnen einer Minute fließt. Durch Wiegen des Papiers wird die Menge ermittelt. Eine Schweißmenge ab 30 Milligramm pro Minute gilt an der Fußsohle als Nachweis für eine krankhafte Überproduktion der Schweißdrüsen [7].

## **Typologie der Hyperhidrose**

Etwa ein bis zwei Prozent der Menschen in Deutschland leiden an einer krankhaften Überfunktion der Schweißdrüsen, der primären oder auch idiopathischen, das heißt ohne erkennbaren Grund auftretenden Hyperhidrose. Bei ihnen reagiert der Körper bereits auf leichte Anstrengungen, seelische Belastungen oder sogar ohne jeden äußeren Anlass mit übermäßigem Schwitzen. Heftige Schweißausbrüche vor allem an den Handflächen, Fußsohlen oder in den Achselhöhlen sind die Folge. Die genauen Ursachen sind noch Gegenstand der Forschung. Die Produktion von Schweiß wird über das vegetative Nervensystem reguliert. Man vermutet daher, dass bei übermäßigem Schwitzen die Nervenfasern dieses Systems überaktiv reagieren. Darüber hinaus wird die primäre Hyperhidrose auch durch Umstände ausgelöst, bei denen einer der Hauptnerven des vegetativen Nervensystems, der Sympathikus, besonders aktiv ist. Auslöser sind Angst, Schmerzen oder Stress. Auch Vererbung wird als Ursache diskutiert.

Bei der sekundären Hyperhidrose ist in der Regel der ganze Körper von Schweißausbrüchen betroffen. Nach den genauen Ursachen muss unbedingt geforscht werden. Denn übermäßiges Schwitzen am ganzen Körper zeigt sich hier gewöhnlich als Symptom einer physischen oder psychischen Grunderkrankung. Man bezeichnet die sekundäre Form des übermäßigen Schwitzens daher auch als symptomatische oder generalisierte, den ganzen Körper betreffende Hyperhidrose. Als Ursache kommen neurologische Erkrankungen, Diabetes, Bluthochdruck, Nierenleiden, Übergewicht, Magenkrankungen, Infektionen oder psychische Leiden infrage. Auch ein Herzinfarkt kann sich durch übermäßiges Schwitzen ankündigen. Bei starkem Nachtschweiß sollte unbedingt abgeklärt werden, ob eine Tumorerkrankung vorliegt. Ist die richtige Diagnose gestellt, besteht die primäre Therapie der Hyperhidrose in der Behandlung der

Grunderkrankung. Hyperhidrose tritt im Allgemeinen ab der Pubertät auf. Frauen und Männer sind etwa gleich häufig betroffen, wobei es für beide Geschlechter auch spezifische Ursachen gibt. Sie bestehen jeweils in einem Ungleichgewicht der Hormone. Bei Frauen treten plötzliche Hitzewallungen mit Schweißausbrüchen vor allem während der Wechseljahre auf. Verantwortlich ist eine verminderte Produktion des weiblichen Hormons Östrogen im Körper. Plötzlicher Schweißausbruch bei Männern kann Folge einer Prostataerkrankung sein. Dabei sinkt der Spiegel des männlichen Geschlechtshormons Testosteron. Dass Männer häufiger und stärker schwitzen als Frauen, ist keine Seltenheit, da sie generell über mehr Schweißdrüsen verfügen.

### **Behandlungsmöglichkeiten**

Wenn eine systemische Grunderkrankung ausgeschlossen werden kann, erfolgt die Behandlung in der Regel symptombezogen. Hierfür stehen verschiedene Alternativen zur Verfügung. Über medikamentöse oder invasive Verfahren muss freilich der Arzt entscheiden. Aber auch Fußpfleger können durch eine geeignete Präparateempfehlung für rasche Abhilfe sorgen. Bei Hyperhidrose besteht die Ursache des Fußgeruchs in einer übermäßigen Schweißproduktion. In diesem Fall bieten sich Präparate an, die antibakterielle und desodorierende Eigenschaften, wie sie bei der reinen Bromhidrose gefordert sind, kombinieren mit einer deutlichen Reduktion der Schweißmenge. Ist die Hyperhidrose lokal auf die Axelhöhlen und/oder Fuß- und Handflächen begrenzt, haben sich Aluminiumsalze und hier besonders Aluminiumchloridhexahydrat (Al-Chlorohydrat) als antitranspirante Inhaltsstoffe bewährt. Sie verkleinern die Schweißporen und führen zu einer Verengung der Ausführungsgänge im Bereich der Epidermis. Auf diese Weise kann die Schweißmenge bis um die Hälfte reduziert werden. Eine vollständige Unterbindung, wie sie gelegentlich behauptet wird, ist bei den empfohlenen Konzentrationen (10– 30 % Al-Chlorohydrat) ausgeschlossen, sodass der Beitrag des Schweißes zur Thermoregulation gewährleistet bleibt. Die äußerliche Anwendung von Aluminiumchlorohydrat bei primärer Hyperhidrose entspricht in dieser Dosierung einer aktuellen Leitlinienempfehlung der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft [5].

### **Pilzrisiko bei Hyperhidrose erhöht**

Eine aktuelle Studie bestätigt: Wer häufig schwitzt, trägt ein höheres Risiko, an Fußpilz (Tinea pedis) zu erkranken. Die Weltgesundheitsorganisation WHO schätzt die Häufigkeit von Fußpilz weltweit auf 11,5 bis 18 Prozent der Gesamtbevölkerung. Um herauszufinden, wie hoch das Pilzrisiko bei stark schwitzenden Füßen ist, haben Wissenschaftler der Berliner Charité 30 Patienten mit Tinea pedis untersucht und mit 51 Kontrollteilnehmern verglichen [2]. Die Auswertung der Ergebnisse ergab: Eine Hyperhidrose an den Fußsohlen wiesen 53 Prozent der Fußpilzpatienten auf, jedoch nur

33 Prozent der Kontrollpersonen. Bei Fußpilzpatienten war Hyperhidrose mehr als dreimal so häufig feststellbar im Vergleich zu Menschen ohne Fußpilz. Übermäßiges Schwitzen als eigenständige Ursache für Fußpilzinfektionen konnte mit diesen Ergebnissen zweifelsfrei festgestellt werden, so die Wissenschaftler. Verantwortlich ist dabei einerseits das durch den Fußschweiß hervorgerufene feuchte Mikroklima, in dem sich Pilzerreger vermehren. Andererseits löst übermäßiges Schwitzen die als natürliche Fungistatika bekannten Lipide aus der Haut und trocknet sie aus. Zur Vermeidung von Fußpilz raten die Wissenschaftler zur konsequenten Behandlung von Hyperhidrose, am besten mit Aluminiumchloridhexahydrat (Al-Chlorohydrat).

### **Wichtig: die Pflegekomponente**

Schweißfüße sind für die Patienten nicht nur unangenehm. Sie können auch ernsthafte Hautprobleme verursachen. Durch den übermäßigen Schweiß quillt die Haut auf, verdickt sich und verliert ihre Reißfestigkeit und Elastizität. Die entstehenden Einrisse sind eine ideale Eintrittspforte für Bakterien und Pilzerreger. Eine häufige Folge von Hyperhidrose am Fuß ist das sogenannte Keratoma plantaris sulcatum. Hierbei handelt es sich um grubchenförmige Hornhautdefekte, überwiegend an den belasteten Bereichen der Fußsohle. Durch die Ansammlung von Feuchtigkeit mazeriert die Hornschicht (Stratum corneum). Gleichzeitig kommt es zu einer vermehrten bakteriellen Besiedelung, vorwiegend mit Proprioniebakterien, die das Keratin der Hornschicht zersetzen. Am häufigsten tritt das Keratoma plantaris sulcatum auf, wenn die Hyperhidrose in Kombination mit übermäßiger Belastung und mangelnder Fußhygiene vorliegt [6].

Zur Vermeidung und unterstützenden Behandlung von Hautproblemen bei Hyperhidrose ist es ausgesprochen wichtig, neben der Schweißreduktion und Beseitigung von Fußgeruch mit antitranspiranten und antimikrobiellen Inhaltsstoffen auch für eine reichhaltige Pflege zu sorgen. Eine geeignete Option für Patienten mit Hyperhidrose ist das neue GEHWOL med Antitranspirant, eine Cremelotion zur Schweißreduktion und zum Schutz vor Fußgeruch (aus der Apotheke). Hier befindet sich der schweißreduzierende Wirkstoff Aluminiumchlorohydrat zusammen mit dem bewährten Geruchsabsorber Zinkrizinoleat sowie weiteren antimikrobiellen Inhaltsstoffen zum Schutz vor schweißzersetzenden Bakterien und Fußpilz in einer Cremegrundlage mit den pflegenden Inhaltsstoffen Aloe Vera, Avocadoöl und Glycerin. Zusätzlich enthält die Rezeptur das auch in der menschlichen Haut als Feuchthaltefaktor vorkommende, hygroskopisch wirkende Natriumsalz Natrium-PCA zum Schutz vor Hauttrockenheit. Das Präparat verbindet insofern die antitranspirante, Fußgeruch beseitigende Wirkung mit einer Pflegekomponente, die auf die Hautprobleme bei Hyperhidrose abgestimmt ist.

## **Medizinische Behandlungsmöglichkeiten**

Bei schwerer Hyperhidrose gehört die Leitungswasser-Iontophorese zur Standardtherapie. Betroffene tauchen ihre Füße für zehn bis 15 Minuten in mit Leitungswasser gefüllte Schalen, an die ein schwacher, gepulster Gleichstrom angelegt wird. Die Schweißsekretion nimmt zwar ab, jedoch hält der Effekt nicht dauerhaft an. Vermutet wird, dass sich durch den Gleichstrom die Signalweiterleitung auf die Nervenendigungen verändert. Auch lagern sich möglicherweise Wasserstoffionen an den Schweißdrüsen an, was ihre Funktionalität beeinträchtigt. Eine weitere Alternative bei lokaler Hyperhidrose ist die Behandlung mit Botulinumtoxin-A-Injektionen (Botox). Bei der Substanz handelt es sich um das stärkste bekannte natürliche Nervengift. Kleinste Mengen werden direkt unter die Haut injiziert. Sie verhindern die Übertragung von Nervenimpulsen an die Schweißdrüsen und unterbinden so ihre Aktivität. Das Verfahren ist zum Teil sehr schmerzhaft und auch kostspielig, da es von den Krankenkassen nicht übernommen wird. Hyperhidrose, die am ganzen Körper auftritt, wird gewöhnlich systemisch mit Antihydrotika in Tablettenform behandelt. Sie dämpfen das vegetative Nervensystem in seinen überschießenden Reaktionen. In Extremfällen können Schweißdrüsen operativ entfernt oder abgesaugt werden.

## **Abdruck honorarfrei / Beleg erbeten**

### **Quellen:**

1. Achenbach RK. Hyperhidrosis. Physiologisches und krankhaftes Schwitzen in Diagnose und Praxis. Darmstadt: Steinkopff Verlag 2004.
2. Boboschki I, Jockenhöfer S, Sinkgraven R, Rzany B. Hyperhidrosis as risk factor for tinea pedis. Der Hautarzt 2005; 56(2): 151-155.
3. E. Gerlach GmbH. Studienreport, Frühjahr 1996 (unveröffentlicht)
4. Gesundheitsbericht für Deutschland: Gesundheitsberichterstattung des Bundes / Statistisches Bundesamt. Stuttgart: Metzler-Poeschel 1998.
5. Heckmann M, Rapprich S, Wörle B. Definition und Therapie der primären Hyperhidrose (DDG-Leitlinie vom 04.02.2007)
6. Scholz N. Lehrbuch und Bildatlas für die Podologie. 3. Auflage. München: Verlag Neuer Merkur 2007.
7. Sonntag M, Ruzicka Th. Hyperhidrose – Ursachen und aktuelle Behandlungsmöglichkeiten. psycho-neuro 2005; 31(6): 315-320.
8. Stüttgen G, Schaefer H. Funktionelle Dermatologie. Grundlagen der Morphokinetik, Pathophysiologie, Pharmakoanalyse und Therapie von Dermatosen. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag 1974.

**Produktinformation:****GEHWOL med Antitranspirant**

Cremelotion zur Schweißreduzierung

GEHWOL med Antitranspirant Cremelotion führt bei regelmäßiger, täglicher Anwendung zu trockeneren, geruchsfreien Füßen. Die Haut wird vor schweißzersetzenden Mikroorganismen, vor Fußpilz und Juckreiz zwischen den Zehen geschützt. Die Schweißbildung wird reduziert und die Geruchsbildung verhindert. Gleichzeitig wird einer zu starken Austrocknung und Versprödung entgegengewirkt. GEHWOL med Antitranspirant Cremelotion reduziert den Schweiß und schützt vor Fußgeruch. Aloe Vera, Avocadoöl und Glycerin pflegen die Haut, Aluminiumchlorohydrat reduziert die Schweißbildung. Zink-Ricinoleat beseitigt Gerüche, und Natrium-PCA schützt die Haut vor Austrocknung.

125-ml-Standtube in der Faltschachtel: 8,95 EUR (UVP)

Dermatologisch geprüft. Erhältlich nur in der Apotheke und beim Fußpfleger.

**Herausgeber:**

EDUARD GERLACH GmbH, Bäckerstr. 4-8, 32312 Lübbecke

**Pressekontakt:**

Dorothea Küsters Life Science Communications GmbH

Dirk Fischer, T: 069 / 61 998-21, [fischer@dkcommunications.de](mailto:fischer@dkcommunications.de)

Stefan Dudzinski, T: 069 / 61 998-17, [dudzinski@dkcommunications.de](mailto:dudzinski@dkcommunications.de)

Leimenrode 29, 60322 Frankfurt, Fax: 069 / 61 998-10