

Kopfschuppen erfolgreich behandeln

Effective Treatment of Dandruff

Autor

R. M. Trüeb

Institut

Dermatologische Klinik, Universitätsspital Zürich

Bibliografie

DOI 10.1055/s-2008-1077618
Online-Publikation: 8. 10. 2008
Akt Dermatol 2009; 35:
19–24 © Georg Thieme
Verlag KG Stuttgart · New York
ISSN 0340-2541

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Ralph M. Trüeb
Dermatologische Klinik
Universitätsspital
Gloriastr. 31
CH-8091 Zürich
ralph.trueeb@usz.ch

Zusammenfassung

Für immer mehr Menschen ist eine saubere und schuppenfreie Kopfhaut ein zwingendes Bedürfnis. Neben ihrer Bedeutung für die Körperpflege und Verschönerung der äußeren Erscheinung, spielen Shampoos eine wichtige Rolle für die Behandlung auch pathologischer Zustände der Kopfhaut. Die Haarwäsche stellt die häufigste Form der Haarbehandlung dar. Das Anforderungsprofil an ein Shampoo übertrifft damit die Funktion der Reinigung, es soll gleichzeitig Probleme der Kopfhaut behandeln. Die Koinzidenz einer erhöhten Keimdichte von Malasseziahefen bei Kopfschuppen und seborrhoischem Ekzem wird als Hinweis auf eine pathogenetische Bedeutung dieses Keimes gewertet. Als Wirkstoffe gegen Kopfschuppen stehen antimikrobielle Wirkstoffe im Vordergrund, die über eine Hemmung der Malasseziahefen wirken. Durch eine

verbesserte Technologie und Galenik wird eine besonders effektive Inhibition von Malasseziahefen auch nach kurzer Einwirkzeit des Shampoos bei gleichzeitig niedrigem Hautreizungspotenzial erreicht. Fortschritte der Shampootechnologie haben zudem Anwendungen ermöglicht, die nicht nur eine effektive Behandlung von Kopfschuppen bieten, sondern auch die Vorteile nichtmedizinischer Haarwaschmittel. In Antischuppenshampoos erlangt der Einsatz von Pflegestoffen zunehmend Bedeutung, um dem Haar nach der Wäsche auch Glanz, Glätte und Volumen zu verleihen. Rückwirkend erhöhen die kosmetischen Eigenschaften eines Shampoos, wie Konditioniereffekt oder Pflegewirkung, und Aspekte des Produktkomforts, wie hohe Verträglichkeit und kurze Kontaktzeit, die Patienten-Compliance im Hinblick auf eine regelmäßige Anwendung für eine erfolgreiche Bekämpfung von Kopfschuppen.

Einleitung

Der Zustand der Haare und Kopfhaut ist ein wichtiges Element des menschlichen Selbsterlebens und der Selbstdarstellung als auch der menschlichen Fremdwahrnehmung und Fremdbeurteilung, das Schlussfolgerungen auf Persönlichkeit, Befinden und Gesundheitszustand erlaubt. Die wechselseitige Beziehung zwischen körperlichem Erscheinungsbild und seelischer Befindlichkeit macht verständlich, warum der Zustand des Kapillitiums, der mit einer hohen Selbst- und Fremdaufmerksamkeit verbunden ist, das körperliche Wohlbefinden beträchtlich beeinflussen kann, und umgekehrt. Gesund erscheinendes, schönes Haar ist keine Selbstverständlichkeit, sondern wesentlich eine Frage der Haarpflege und -behandlung. Eine wichtige Voraussetzung für Wohlbefinden ist auch eine Kopfhaut, die sauber und frei von Schuppen ist.

Kopfschuppen: Häufigkeit und Entstehungsbedingungen

Kopfschuppen treten bei allen Ethnien, alters- und geschlechtsunabhängig auf. In einer Untersuchung an einem Kollektiv aus 1000 Männern fand sich bei 18% eine milde und bei 4,5% eine starke Kopfschuppung [1], in einer anderen Untersuchung gaben von 500 befragten Studenten sogar 70% an, unter Kopfschuppen zu leiden [2]. Anatomische Besonderheiten der Kopfhaut, wie die große Anzahl Terminalhaarfollikel und die durch die zahlreichen Haarkanäle vergrößerte Oberfläche der Epidermis, tragen zu einer bereits physiologisch hohen Abschilferung an der Kopfhaut bei. Den Haarwaschgewohnheiten kommt deshalb eine besondere Bedeutung zu. Bereits eine ein- bis zweiwöchige Haarwaschkarenz führt bei Gesunden zur Ausbildung sichtbarer Kopfschuppen. Dementsprechend kommen

Schuppen vermehrt bei kunstvollen Frisurtechniken vor, die eine tägliche Haarwäsche verbieten, speziell bei ineinander verknoteten Locken, Zöpfchenfrisuren und prächtig gewundenen Strähnen, wie sie bei afroamerikanischen Frauen vorkommen. Pathologische Kopfschuppen resultieren aus einer vermehrten Desquamation unterschiedlich großer Verbände abnorm keratinisierter Epidermiszellen der Kopfhaut als Folge einer beschleunigten Proliferation der Epidermiszellen [3] mit daraus resultierender Auflösung der im Normalfall vorhandenen Kolumnärstruktur des Stratum corneum und erhöhter Bildung von Zellaggregaten, die die Schuppengröße bestimmen [4]. Der Prozess ist Folge fokaler Entzündungsherde der Kopfhaut, die mit einer abnormen, parakeratotischen Verhornung einhergeht, welche zur gestörten Abschilferung und zum veränderten Lichtbrechungsindex der keratinisierten Zellaggregate führt. Die Hauterneuerungsrate sinkt von 28 auf 7–21 Tage. Die neu gebildeten Korneozyten lösen sich als große Konglomerate von der Kopfhaut.

Größe, Haft- und Lichtbrechungseigenschaften der Zellaggregate bestimmen das klinische Erscheinungsbild der Kopfschuppung [5]. Man unterscheidet traditionellerweise einfache Kopfschuppen (Pityriasis simplex capillitii), fettige Kopfschuppen (Pityriasis steatoides), Asbestflechte (Pityriasis amiantacea) und Kopfschuppen infolge spezifisch dermatologischer Erkrankungen der Kopfhaut wie seborrhoische Dermatitis und Psoriasis capitis [6]. Praktischer ist die Unterscheidung zwischen normaler Kopfhaut, Kopfschuppen, trockener Kopfhaut, seborrhoischer Dermatitis und Kopfhautpsoriasis (● **Tab. 1**).

Zur klinischen Bestimmung des Schweregrades von Schuppen dient die „adherent scalp flaking grading“ (ASFG)-Methode: Das Kapillitium wird in 8 Areale aufgeteilt und unter gleichförmig gehaltener schräger Lichteinstrahlung von trainierten Dermatologen einem von 10 Schweregraden zugeordnet. Damit ergibt sich ein maximaler Schuppenscore von 80. Unter einem Wert von 15 nehmen Laien keine Schuppen mehr wahr.

Zu den Faktoren, die zu fokalen Entzündungsherden der Kopfhaut führen, zählen physikalisch-chemische Stimuli, mikrobielle Besiedelung, Talgproduktion und -zusammensetzung. Ihre wechselseitige Beziehung wird im pathogenetischen Dreieck der Kopfschuppen und seborrhoischen Dermatitis [7] dargestellt (● **Abb. 1**).

Die Koinzidenz einer erhöhten Keimdichte von *Malassezia*-Hefen bei Kopfschuppen und dem seborrhoischen Ekzem wird als Hinweis auf eine pathogenetische Bedeutung dieses Keimes für diese Zustände gewertet. Die Mikroorganismen finden auf der Kopfhaut sehr günstige Wachstumsbedingungen. Die zahlreichen Schweißdrüsen liefern Feuchtigkeit, die vielen Talgdrüsen sezernieren verschiedene metabolisierbare Lipide, dazu kommt die reiche Produktion von Korneozyten. Die lipophile Hefe gehört mit einem Anteil von etwa 45% zur physiologischen Residentflora der Kopfhaut, bei Patienten mit einfachen Kopfschuppen dominieren diese Hefen mit etwa 75%, beim seborrhoischen Ekzem gar mit 83% [8].

Die Klassifikation und Nomenklatur von *Malassezia* erfolgt heute auf der Basis der DNS-Typisierung [9–12]: Die häufigsten Typen auf der Kopfhaut sind *M. restricta* und *M. globosa*. Insbesondere *M. globosa* kommt eine große Rolle bei der Entstehung von Schuppen zu, da sie eine starke Lipaseaktivität aufweist. Durch die Enzyme der Mikroorganismen werden Hautoberflächenlipide in freie Fettsäuren gespalten, denen neben einem entzündlichen Irritationspotenzial Auswirkungen auf die reguläre epidermale Verhornung mit dem Ergebnis einer Parakeratose zuge-

Tab. 1 Zustand der Kopfhaut.

Normale Kopfhaut
Hauterneuerungsrate: 28 Tage
Korneozyten lösen sich als einzelne Zellen ab
Kopfhaut unauffällig
Trockene Kopfhaut
Hauterneuerungsrate: 28 Tage
Korneozyten lösen sich in kleinen Verbänden von 10–25 Zellen
Kopfhaut sebstatisch (z. B. bei Atopie, bei Alterssebstase)
Therapie: Senkung der Haarwaschfrequenz, Kopfwäsche mit hohem Mildegrad (z. B. Babyshampoo) in Verbindung mit Pflegestoffen, die das Irritationspotenzial anionischer Tenside herabsetzen (z. B. Proteinhydrolysate) und Feuchtehaltemittel (z. B. Panthenol, Urea)
Kopfschuppen
Hauterneuerungsrate: 7–21 Tage
Korneozyten werden in Konglomeraten von 100–1000 Zellen abgelöst
Kopfhaut seborrhoisch
Therapie: Erhöhung der Haarwaschfrequenz, antimikrobielle Shampoo-behandlung mit niedrigem Reizpotenzial
Seborrhoische Dermatitis
Hauterneuerungsrate: 7–21 Tage
Korneozyten werden in Konglomeraten von 100–1000 Zellen abgelöst
Kopfhaut seborrhoisch und entzündlich erythematös
Therapie: Erhöhung der Haarwaschfrequenz, antimikrobielle Shampoo-behandlung mit niedrigem Reizpotenzial, evt. topische Kortikosteroide
Kopfhautpsoriasis
Hauterneuerungsrate: < 7 Tage
Korneozyten werden in Konglomeraten > 1000 Zellen abgelöst
Kopfhaut entzündlich erythematös und infiltriert, oft 1 cm über die Haargrenze hinausreichend
Therapie: Keratolytika (z. B. Salizylsäure) und topische Kortikosteroide ± topische Vit. D3-Analoga

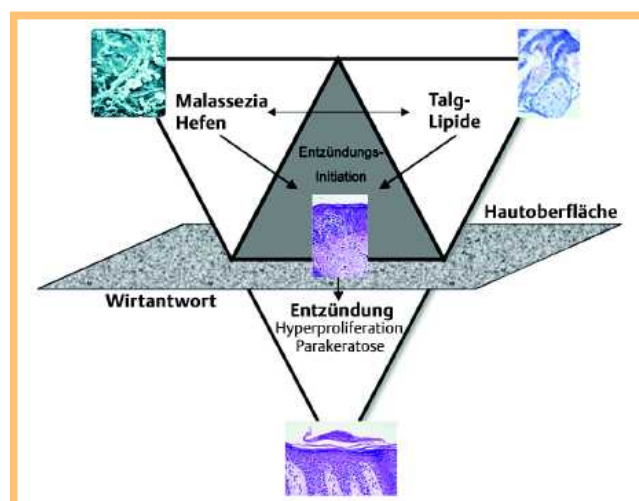


Abb. 1 Pathogenetisches Dreieck von Kopfschuppen.

schrieben werden. Für Ölsäure wurde experimentell belegt, dass ein Shampoo mit 7,5% Ölsäure den Schuppenscore erhöht [13].

Die Lipidsynthese und Entleerung der Talgdrüsen der Kopfhaut sowie die Zusammensetzung und Spreiteigenschaften der Kopfhaut- und Haarlipide sind damit ebenfalls von pathophysiologischer Bedeutung. Kopfschuppenbildung hat seinen Anfang mit Anstieg der Talgproduktion zu Beginn der Pubertät. Bereits ab dem 13. Lebensjahr können Kopfschuppen auftreten. Jugendliche und jugendliche Erwachsene weisen eine hohe Inzidenz

von Kopfschuppen auf [14], sind sich dieser aber oft nicht bewusst. Bei Jugendlichen sind fettige Schuppen häufiger anzutreffen als bei Erwachsenen, ebenso eine stärkere mikrobielle Besiedelung mit *M. globosa*. Je nach Sekretionsleistung der Talgdrüsen beschweren die öl- und wachsartigen Inhaltsstoffe des Hautfettes bei der Pityriasis steatoides zusätzlich das Haar und mindern die Reibung von Haar zu Haar und damit den Frisurhalt. Die Akkumulation von Staub und Schmutz auf fettigem Haar und Kopfschuppen sowie die peroxidative Transformation des Talgs führen zu vorzeitig schmutzig erscheinendem Haar und zu einem oft abstoßend ranzigen Geruch.

Shampoobehandlung

Das Shampoo stellt die häufigste Form der Haarbehandlung dar. Die wechselseitige Beziehung zwischen Kosmetik und Medizin spiegelt sich in den Fortschritten der Shampootechnologie wider, welche Anwendungen ermöglicht hat, die nicht nur alle Vorteile nichtmedizinischer Haarwaschmittel bieten, sondern auch Anwendungen zur effektiven Bekämpfung spezifischer Probleme der Kopfhaut wie Kopfschuppen. Von einem Shampoo wird heute mehr erwartet als die bloße Reinigung der Kopfhaut und Haare bzw. Behandlung spezifisch dermatologischer Probleme der Kopfhaut wie Kopfschuppen. Ein Shampoo soll gleichzeitig die Haare kosmetisch aufbessern, einfach und angenehm in der Anwendung sein.

Rückwirkend erhöhen die kosmetischen Eigenschaften eines Shampoos, wie Konditioniereffekt oder Pflegewirkung, und Aspekte des Produktkomforts, wie hohe Verträglichkeit und kurze Kontaktzeit, die Patienten-Compliance im Hinblick auf eine regelmäßige Anwendung für eine erfolgreiche Bekämpfung insbesondere von Kopfschuppen.

Ein Shampoo setzt sich zusammen aus waschaktiven Substanzen oder Tensiden, Pflegestoffen zur Haarbehandlung, Wirkstoffen zur Behandlung spezifischer Kopfhautprobleme und Hilfsstoffen zur Produktstabilisierung und Erhöhung des Produktkomforts [15–17]. Die wichtigsten Einwirkungsmöglichkeiten von Shampoos auf das Haar sind Benetzung, Adsorption (Anlagerung) und/oder Penetration (Durchdringung) des Haares, Reinigung, Entfettung und Lipidregeneration. Daneben ergeben sich Wirkungen auf den Zustand der Kopfhaut wie Regeneration der Alkalineutralisationsfähigkeit (pH), Wirkung auf Sebstase bzw. Seborrhoe, Wirkung auf die Keimflora der Kopfhaut. Die Shampoobehandlung mit Antischuppenwirkstoffen stellt eine wichtige Form der Therapie sowohl der Kopfschuppen als auch schuppender Kopfhauterkrankungen wie seborrhoische Dermatitis und Psoriasis dar [15–19].

Da die Kopfschuppen auf einer exzessiven Produktion desquamerter Korneozyten und die Produktion zelliger Konglomeratschichten besteht, können mehrere therapeutische Wege eingeschlagen werden: zum einen, die Kopfhaut so oft zu waschen, dass die exzessive Produktion von Hornzellen unsichtbar wird, zum andern die Anwendung von Wirkstoffen, die über eine zytostatische Wirkung die Korneozytenproduktion einschränken bzw. durch Dispersion der Zellen die mit dem Auge sichtbare Aggregatbildung verhindern. Beispiele derartiger traditionell eingesetzter, *keratostatischer* bzw. *keratolytischer Wirkstoffe* sind das Steinkohleteer (heute für die Verwendung in kosmetischen Shampoos verboten) und Ammoniumbituminosulfonat (helles sulfoniertes Schieferöl als Teersatz) bzw. Salizylsäure und kolloidaler Schwefel. Ob die Keratolyse ein sinnvolles Prin-

Tab. 2 Minimale Hemmstoff-Konzentrationen (MHK) auf *Malassezia*hefen verschiedener Antischuppenwirkstoffe (nach Nenoff und Haustein) in mg/L.

Steinkohleteer	250–5000
Salizylsäure	> 100
Selendisulfid	1,56–3,3
Ketokonazol	0,1
Zinkpyrithion	0,78–1,66

zip der Schuppenbehandlung ist, ist nicht definitiv geklärt. Theoretisch wird angenommen, dass die Schuppen durch eine Keratolyse so stark verkleinert werden, dass sie unsichtbar sind. Ob dies in der klinischen Praxis wirklich zutrifft, kann infrage gestellt werden, da Patienten erfahrungsgemäß mit einem rein keratolytisch wirksamen Shampoo meist nicht zufrieden sind. Keratolytische Zubereitungen sind am ehesten initial bei der Schuppenbehandlung indiziert, für eine Dauerbehandlung reichen sie ohne einen keratostatischen Effekt wahrscheinlich nicht aus.

Heute stehen in der Kopfschuppenbehandlung *antimikrobielle Wirkstoffe* im Vordergrund, die über eine Hemmung von *Malassezia*hefen wirken [16–21]. Die wirksamsten Antischuppenpräparate basieren auf der Verwendung von Selendisulfid, Imidazolderivaten (Ketokonazol, Econazol, Miconazol, Bifonazol), Undecensäure-Derivaten, Ciclopiroxolamin oder Pyrimidin-Derivaten (Zinkpyrithion und Pirocton Olamin). Besonders Selendisulfid, Ketokonazol und Zinkpyrithion weisen niedrige minimale Hemmstoffkonzentrationen gegen *Malassezia*hefen auf (Tab. 2) [22].

Selendisulfid ist aufgrund seiner fungiziden und gleichzeitig keratostatischen Wirkung eine häufige Komponente von Antischuppenshampoos. Selendisulfidhaltige Shampoos enthalten häufig 1 % des Wirkstoffs (kosmetische Zubereitungen), in höheren Konzentrationen (2,5 %) ist Selendisulfid in apothekenpflichtigen Suspensionen vor allem zur Behandlung der seborrhoischen Kopfhautdermatitis enthalten. Im Unterschied zu den Antimykotika senkt das Selendisulfid die Zellproliferation nicht nur durch Hemmung der Keimzellenvermehrung. Für Selendisulfid wurde einer Reduktion des ³H-Thymidin-Labeling-Index als Zeichen der Proliferationshemmung nachgewiesen [3], außerdem eine Verlängerung der Erneuerungszeit des Stratum corneums mit der Glycinautoradiografie. Daneben wurde eine Verdünnung der Schuppen nachgewiesen [23]. Eine Reihe von klinischen Untersuchungen belegen die therapeutische Wirksamkeit von Selendisulfid [1, 24–26].

Ketokonazol ist ein Imidazol-Derivat mit einer breiten antimykotischen Wirkung einschließlich *Malassezia*hefen. Es besitzt eine hohe Affinität zu Keratin, nach einer Kopfwäsche mit 2 % Ketokonazol-Shampoo können noch nach mehreren Tagen wirksame Konzentrationen im Haar gemessen werden. Allerdings benötigt das Shampoo eine Einwirkzeit von 3 bis 5 Minuten. Von den Imidazol-Derivaten zur Behandlung von Kopfschuppen liegt für das Ketokonazol die größte Anzahl klinischer Studien mit Wirksamkeitsnachweis vor [27–32].

Zinkpyrithion weist eine hohe Antischuppenwirkung bei niedrigem Hautreizungs- und Sensibilisierungspotenzial auf. Klinische Studien zeigen eine bessere Wirkung im Vergleich zu 0,5 % Steinkohleteer, 1 % Selendisulfid oder 0,85 % Octopirox. In einer Studie hat sich die Wirkung von 2 % Ketoconazol zwar als besser und nachhaltiger als 1 % Zinkpyrithion gezeigt [33], durch Verbesserung der Shampoo-Galenik lässt sich jedoch die Wirksamkeit von Antischuppenwirkstoffen nachweislich steigern [34]. Spe-

ziell durch Verwendung von mikronisiertem Wirkstoff konnte die Wirksamkeit von Zinkpyrithion deutlich gesteigert werden, zumal die Höchstmenge aufgrund regulatorischer Beschränkungen auf 1 % limitiert ist. Das Zinkpyrithionmolekül liegt als kristalline Suspension in Glycoldistearat und ist nicht wasserlöslich. Die Formulierung ermöglicht eine gleichmäßige Verteilung der Zinkpyrithion-Kristalle im Shampoo, durch die Verwendung von flachen Kristallen mit einer Größe von nur 2,5 µm wird eine bessere Anlagerung und gleichmäßige Verteilung des Wirkstoffes über die Kopfhaut bewirkt. Durch die Kombination von Zinkpyrithion mit dem Wirkstoffverstärker Zink-Carbonat kommt es durch das zusätzliche Zink zur verminderten Dissoziation des Wirkstoffes in Zink und Pyrithion, die beide für sich eine geringere Antischuppenwirkung aufweisen [35–37]. Damit wird eine besonders effektive Inhibition von Malasseziahefen auch nach Ausspülen und kurzer Einwirkzeit des Shampoos erreicht. Erfahrungsgemäß beläuft sich die Patienten-Compliance mit Shampoos auf 30 Sekunden Verweildauer auf dem Kopf [11].

Nicht zuletzt sind die kosmetischen Eigenschaften eines Antischuppenshampoos bedeutsam, da nur durch eine regelmäßige und dauerhafte Anwendung eine erfolgreiche Bekämpfung von Kopfschuppen gewährleistet ist [38,39]. Über die schuppenhemmende Wirkung hinaus sollte ein Antischuppenshampoo entsprechend milde Tenside enthalten, die die Kopfhaut nicht irritieren, und die Pflegewirkung eines Pflegeshampoos aufweisen. Das Haar wird durch den Zusatz von Pflegestoffen wie Dimethicone leicht kämmbar und vor Schäden durch exogene Einflüsse geschützt.

Bei der Therapie der Kopfhautpsoriasis steht die topische Kortikosteroidtherapie, allein oder in Kombination mit Vitamin-D-Analoga wie Calcipotriol, an erster Stelle [40]. Die medizinische Shampoobehandlung mit Steinkohlenteer, Salizylsäure und antimikrobiellen Wirkstoffen, speziell mit Selendisulfid, Ketokonazol oder Zinkpyrithion, bietet sich als sinnvolle Ergänzung zur topischen Kortikosteroidtherapie dar, umso mehr als Malasseziahefen als Triggerfaktoren im Sinne des isomorphen Reizeffektes für die Kopfhautpsoriasis infrage kommen. Neuerdings steht 0,05 % Clobetasolpropionat auch in Shampooform zur „Minuten-therapie“ der Kopfhautpsoriasis zur Verfügung. Bezüglich Wirksamkeit und Produktkomfort hat es sich im Vergleich zu Teersampoos als überlegen erwiesen [41–43]. In einer weiteren Studie zeigte es keine unerwünschten Kortikosteroid-Wirkungen auf Haut, Nebennierenrindenachse und Augen [44].

Unerwünschte Wirkungen

Im Rahmen einer Shampoobehandlung von Kopfschuppen kann es bei dicken Schuppenauflagerungen zum vorübergehenden, scheinbar vermehrten Haarausfall kommen. Bei diesem handelt es sich nicht um einen durch das Shampoo bedingten abnormen, übersteigerten Haarausfall, sondern um die Folge der Ablösung der Schuppenkrusten samt den zahlreich darin verhafteten Haaren. Der Zusammenhang zwischen der Klage über Haarausfall und der Anwendung von Shampoos wurde systematisch untersucht, meist fanden sich andere Ursachen für den Haarausfall [45]. Die Ergebnisse dieser Untersuchung haben gezeigt, dass 39 % der Befragten vermehrten Haarausfall beim Shampooieren eher auf „mangelhafte Shampoos“ zurückführen als auf Faktoren, die als häufige Ursachen von Haarausfall gemeinhin bekannt sind, wie androgenetische Alopezie, Medikamente, Mangelernährung, akute und chronische Allgemeinkrankheiten. Ein-

zelne Autoren empfehlen die Anwendung von Selendisulfid nur zeitlich beschränkt, da durch Mitosehemmung des Follikelepithels ein Haarausfall provozierender Effekt vielfach vermutet wurde [46–48]. Für Zinkpyrithion konnte im Seitenvergleich mit Placebo ein zytostatischer Effekt auf Epidermalzellen, wie er als Wirkmechanismus schuppenhemmender Substanzen wie Selendisulfid postuliert wird, nicht nachgewiesen werden.

Selendisulfid weist eine talgdrüsensekretionssteigernde Wirkung auf, weshalb von einigen Autoren Zurückhaltung bei fettigen Schuppen empfohlen wird. Es wurde eine Vermehrung der Talgdrüsensekretion bei 31 bis 40 Prozent [49,50] nachgewiesen, der Anstieg der Talgdrüsensekretion betrug im Mittel 35 Prozent. In einer Untersuchung war nach 6 Wochen das Maximum der Sekretionssteigerung erreicht, von der 9. Behandlungswoche an normalisierte sich aber die Talgdrüsensekretion wieder, auch wenn die Behandlung fortgesetzt wurde. Nach 12 Wochen war nahezu der Ausgangswert wieder erreicht [50].

Wussten Sie, dass ...

- ▶ eine Umfrage in den USA und Japan ergeben hat, dass 70 % der Befragten sich schämen würden, mit sichtbaren Kopfschuppen jemandem Bekannten zu begegnen?
- ▶ schätzungsweise die Hälfte von Kopfschuppen Betroffener diese irrtümlicherweise als trockene Kopfhaut interpretieren?
- ▶ Juckreiz ein führendes Symptom von Kopfschuppen darstellt – auch ohne sichtbare Kopfschuppen – und mehr als 50 % der Frauen und Männer einmal über eine juckende Kopfhaut klagen?
- ▶ Kratzen das Problem von Kopfschuppen und Juckreiz verstärkt, und auch das Haar schädigt? Bereits 15 Minuten Kratzen kann zu Haarbrüchen führen.
- ▶ Menschen mit Kopfhautproblemen häufiger zuerst bei ihrem Friseur Rat holen, bevor sie einen Arzt fragen, und oft fehldiagnostiziert und falsch behandelt werden?
- ▶ die okzipitale Skalpregeion bei unseren Haarwaschgewohnheiten oft unterbehandelt ist und deshalb die ausgeprägtesten Hautveränderungen aufweist, weil das Shampoo gewöhnlich auf den Scheitel aufgetragen und eingerieben wird (sog. „neck check“)? Dieses Problem ist in Asien weniger ausgeprägt, wo für die Haarwäsche der Kopf vornüber gebeugt wird, das Haarwaschmittel auf den Hinterkopf aufgetragen und nach frontal hin durch das Haar verteilt wird.
- ▶ drei von vier befragten Frauen zur Behandlung von Kopfschuppen und seborrhoischer Kopfhautdermatitis ein Antischuppenshampoo mit Pflegewirkung vorziehen würden?
- ▶ heute gute Antischuppensampoos zur Verfügung stehen, die sich wie normale Shampoos anwenden lassen und in den Pflegeergebnissen nicht hinter guten Pflegeshampoos zurückstehen?

Abstract

Effective Treatment of Dandruff

A clean and scale-free scalp has become a necessity for a growing proportion of people. Shampoos are the most frequently prescribed treatment for the hair and scalp. The different qualities demanded from a shampoo go beyond cleansing. The shampoo has to be tailored to problems related to the superficial condition of the scalp, and must offer hair conditioning benefits. The presence of *Malassezia* yeasts in patients with dandruff and seborrheic scalp dermatitis has implicated their pathogenic significance. Accordingly, current anti-dandruff agents primarily have an antimicrobial mode of action, and inhibit growth of *Malassezia* spp. Recent developments in shampoo technology have led to increased efficacy of anti-dandruff agents, allowing shorter contact time, and helping against irritation. Advances in shampoo technology have made applications possible that combine efficacy of medicinal products against dandruff with the conditioning benefits of hair care products. Traditional anti-dandruff shampoos are now being enhanced in their cosmetic qualities through incorporation of hair conditioning agents that impart softness, increase luster, gloss, and volume. Clinical research shows that patient compliance and product efficacy is higher with aesthetically pleasing medicinal treatments of dandruff.

Literatur

- Kligman AM, Marples RR, Lantis LR, McGinley KJ. Appraisal of efficacy of antidandruff formulations. *J Soc Cosm Chem* 1974; 25: 73 – 91
- Roia FC, Vanderwyk RW. Resident microbial flora of the human scalp and its relationship to dandruff. *J Soc Cosm Chem* 1967; 20: 113 – 134
- Plewig G, Kligman AM. Zellkinetische Untersuchungen bei Kopfschuppenerkrankung (Pityriasis simplex capillitii). Eine radioautographische Untersuchung. *Arch Klin Exp Dermatol* 1970; 236: 406 – 421
- Ackerman AB, Kligman AM. Some observations on dandruff. *J Soc Cosm Chem* 1969; 20: 81 – 101
- Braun-Falco O, Heilgemeir GP. Zur Kopfschuppung (Pityriasis simplex capillitii). *Hautarzt* 1978; 29: 245 – 250
- Trüeb RM. Kopfschuppen. In: Trüeb RMHaare. Praxis der Trichologie. Darmstadt: Steinkopff, 2003: 384 – 388
- Schwartz JR. Treatment of seborrheic dermatitis of the scalp. *J Cosm Dermatol* 2007; 6: 18 – 22
- McGinley KJ, Leyden JJ, Marples RR, Kligman AM. Quantitative microbiology of the scalp in non-dandruff, dandruff, and seborrheic dermatitis. *J Invest Dermatol* 1975; 64: 401 – 405
- Boekhout T, Kamp M, Gueho E. Molecular typing of *Malassezia* species with PFGE and RPD. *Med Mycol* 1998; 36: 365 – 372
- Makimura K, Tamura Y, Kudo M et al. Species identification and strain typing of *Malassezia* species stock strains and clinical isolates based on the DNA sequences of nuclear ribosomal internal transcribed spacer 1 regions. *J Med Microbiol* 2000; 49: 29 – 35
- Mayser P, Haze P, Papavassilis C et al. Differentiation of *Malassezia* species: selectivity of cremophor EL, castor oil and ricinoleic acid for *M. furfur*. *Br J Dermatol* 1997; 137: 208 – 213
- Gemmer CM, DeAngelis YM, Theelan B et al. Fast, non-invasive method for molecular detection and speciation of *Malassezia* on human skin and application to dandruff microbiology. *J Clin Microbiol* 2002; 40: 3350 – 3357
- Dawson TL Jr, DeAngelis YM, Treadway R et al. Dandruff and seborrheic dermatitis result from oleic acid released from sebum by *Malassezia* lipase activity. Poster presented at American Academy of Dermatology Meeting 2002, New Orleans
- Hickman JC, Cardin CW, Dawson TL Jr et al. Dandruff among teens – incidence and fungal speciation characterization. Poster presented at American Academy of Dermatology Meeting 2003
- Bouillon C. Shampoos. *Clin Dermatol* 1996; 14: 113 – 121
- Trüeb RM. Haarwaschmittel (Shampoos): Zusammensetzung und klinische Anwendungen. *Hautarzt* 1998; 49: 895 – 901
- Trüeb RM. Shampoos: Inhaltsstoffe, Wirkungen und Nebenwirkungen. *J Dtsch Dermatol Ges* 2007; 5: 356 – 365
- Schuster S. The aetiology of dandruff and the mode of action of therapeutic agents. *Br J Dermatol* 1984; 111: 235 – 242
- Shapiro J, Maddin S. Medicated shampoos. *Clin Dermatol* 1996; 14: 123 – 128
- Baroni A, de Rosa R, de Rosa A et al. New strategies in dandruff treatment: growth control of *Malassezia ovalis*. *Dermatology* 2000; 201: 332 – 336
- Hay RJ, Graham-Brown RAC. Dandruff and seborrheic dermatitis: causes and management. *Clin Exp Dermatol* 1997; 22: 3 – 6
- Nenoff P, Hausteil UF. Der Effekt antiseborrhoischer Substanzen gegenüber *Pityrosporum ovale* in vitro. *Hautarzt* 1994; 45: 464 – 467
- Eberhardt H, Trieb G. Die Schuppendicke als Maß für die Wirkung von Antischuppenpräparaten. *Ärztl Kosm* 1979; 9: 11 – 14
- Rapaport M. A randomized, controlled clinical trial of four anti-dandruff shampoos. *J Int Med Res* 1981; 9: 152 – 156
- Sheth RA. A comparison of miconazole nitrate and selenium disulfide as anti-dandruff agents. *Int J Dermatol* 1983; 22: 123 – 125
- Danby FW, Maddin WS, Margesson LJ, Rosenthal D. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of ketoconazole 2% shampoo versus selenium sulfide 2.5% shampoo in the treatment of moderate to severe dandruff. *J Am Acad Dermatol* 1993; 29: 1008 – 1012
- Brown M, Evans T, Poyner T, Tooley P. The role of ketoconazole 2% shampoo in the treatment and prophylactic management of dandruff. *J Dermatol Treat* 1990; 1: 177 – 179
- Go IH, Wientjens DP, Koster M. A double-blind trial of 1% ketoconazole shampoo versus placebo in the treatment of dandruff. *Mycoses* 1992; 35: 103 – 105
- Peter RU, Richarz-Barthauer U. Successful treatment and prophylaxis of scalp seborrheic dermatitis and dandruff with 2% ketoconazole shampoo: results of a multicentre, double-blind, placebo-controlled trial. *Br J Dermatol* 1995; 132: 441 – 445
- Saple DG, Ravichandran G, Desai A. Evaluation of safety and efficacy of ketoconazole 2% and zinc pyrithione 1% shampoo in patients with moderate to severe dandruff – a postmarketing study. *J Indian Med Assoc* 2000; 98: 810 – 811
- Piérard-Franchimont C, Piérard GE, Arrese JE, De Doncker P. Effect of ketoconazole 1% and 2% shampoos on severe dandruff and seborrheic dermatitis: clinical, squamometric and mycological assessments. *Dermatology* 2001; 202: 171 – 176
- Squire RA, Goode K. A randomised, single-blind, single-centre clinical trial to evaluate comparative clinical efficacy of shampoos containing ciclopirox olamine (1.5%) and salicylic acid (3%), or ketoconazole (2%, Nizoral) for the treatment of dandruff/seborrheic dermatitis. *J Dermatolog Treat* 2002; 13: 51 – 60
- Piérard-Franchimont C, Gofin V, Decroix J, Piérard GA. A multicenter randomized trial of ketoconazole 2% and zinc pyrithione 1% shampoos in severe dandruff and seborrheic dermatitis. *Skin Pharmacol Appl Skin Physiol* 2002; 15: 434 – 441
- Georgalas A. Enhanced delivery of anti-dandruff active in shampoo vehicle. *J Cosmet Sci* 2004; 55 Suppl: 207 – 214
- Margraf CH, Schwartz JR, Kerr KM. Potentiated antidandruff/seborrheic dermatitis formula bases on pyrithione zinc formulation delivers irritation mitigation benefits. Poster presented at American Academy of Dermatology Meeting 2005, New Orleans
- Schwartz J, Johnson E, Warnke D, Marggraf C. Potentiation of pyrithione zinc formulation improves antidandruff/seborrheic dermatitis efficacy. Poster presented at American Academy of Dermatology Meeting 2005, New Orleans
- Schwartz J, Krighbaum H. An improved efficacy PTZ dandruff/seborrheic dermatitis shampoo. Poster presented at American Academy of Dermatology Meeting 2006, New Orleans
- Hering P, Birkner C, Amon U. Doppelblinde Shampoo-Vergleichsstudie zur kosmetischen Akzeptanz, Verträglichkeit und Wirksamkeit bei Patienten mit Kopfhautschuppung. *Kosm Med* 2006; 1: 26 – 29
- Vögtle V, Allmacher C, Amon U. Offene Anwendungsstudie zu Langzeiteffekten hinsichtlich kosmetischer Akzeptanz, Verträglichkeit und Wirksamkeit eines Zinkpyrithion-haltigen Shampoos bei Patienten mit Kopfhautschuppung. *Kosm Med* 2007; 3: 139 – 143
- Trüeb RM. Psoriasis capillitii. In: Trüeb RM. Haare. Praxis der Trichologie. Darmstadt: Steinkopff, 2003: 363 – 367

- 41 Jarratt M, Breneman D, Gottlieb AB *et al.* Clobetasol propionate shampoo 0.05%: a new option to treat patients with moderate to severe scalp psoriasis. *J Drugs Dermatol* 2004; 3: 367–373
- 42 Reygagne P, Mrowietz U, Decroix J *et al.* Clobetasol propionate shampoo 0.05% and calcipotriol solution 0.005%: a randomized comparison of efficacy and safety in subjects with scalp psoriasis. *J Dermatolog Treat* 2005; 16: 31–36
- 43 Griffiths CE, Finlay AY, Fleming CJ *et al.* A randomized, investigator-masked clinical evaluation of the efficacy and safety of clobetasol propionate 0.05% shampoo and tar blend 1% shampoo in the treatment of moderate to severe scalp psoriasis. *J Dermatolog Treat* 2006; 17: 90–95
- 44 Andres P, Poncet M, Farzaneh S, Soto P. Short-term safety assessment of clobetasol propionate 0.05% shampoo: hypothalamic-pituitary-adrenal axis suppression, atrophogenicity, and ocular safety in subjects with scalp psoriasis. *J Drugs Dermatol* 2006; 5: 328–332
- 45 Kullavanijaya P, Gritiyarangsana P, Bisalbutra P. Absence of effects of dimethicone- and non-dimethicone-containing shampoos on daily hair loss rates. *J Soc Cosm Chem* 1992; 43: 195–206
- 46 Grover RW. Diffuse hair loss associated with selenium (Selsun) sulfide shampoo. *J Amer Med Ass* 1956; 160: 1397–1398
- 47 Archer U, Luell E. Effect of selenium sulfide suspension on hair roots. *J Invest Dermatol* 1960; 35: 65–67
- 48 Orentreich N, Berger RA. Selenium disulfide shampoo. Its influence on hair growth and the follicular cycle. *Arch Dermatol* 1964; 90: 76–80
- 49 Bereston ES. Use of selenium sulphide shampoo in seborrheic dermatitis. *J Amer Med Ass* 1954; 156: 1246–1247
- 50 Goldschmidt H, Kligman AM. Increased sebum secretion following selenium sulfide shampoos. *Acta Derm Venereol* 1968; 48: 489–491