

Trichodynie

Zusammenfassung

Unlängst berichteten Rebora et al darüber, daß 34,2% von 222 ihrer wegen Haarausfall untersuchten Patientinnen über schmerzhafte Kopfhautsensationen klagten (sog. *Trichodynie*). In Ermangelung einer signifikanten Korrelation zu objektiven Parametern des Effluviums und histopathologischer Befunde wird keine Erklärung für dieses Phänomen gegeben, aber über die Bedeutung des perifollikulären Entzündungsinfiltrates spekuliert, das bei androgenetischer Alopezie gefunden wird. Aufgrund der Diskrepanz zwischen Schmerzempfindung und fehlendem pathologisch-anatomischen Substrat sowie zwischen einer oft bestehenden Angst vor Haarverlust und dem objektivierbaren Ausmaß von Haarausfall, wird Trichodynie häufiger als psychische Störung aus dem Formenkreis der somatoformen Störungen interpretiert. Neuere Untersuchungen zeigen eine vermehrte Expression von Substanz P (SP) in der Kopfhaut dieser Patienten. Da es sich bei SP um einen wichtigen Mediator der Nociception und neurogenen Entzündung handelt, könnte diesem Befund eine pathogenetische Bedeutung zukommen. Die Rolle von SP und verwandter Substanzen (Neuropeptide) für Phänomene wie Trichodynie, und die Untersuchung der gegenseitigen Beeinflussung von Psyche und Immunsystem via derartige Faktoren sind derzeit Gegenstand des jungen Wissenschaftszweigs der *Psychoneuroendokrinimmunologie*. Trichodynie ist nicht als diagnostischen Endpunkt zu betrachten, sondern als Ausgangspunkt zu differentialdiagnostischen Überlegungen, um eine dem Individualfall gerecht werdende Beratung und Therapie ableiten zu können.

Schlüsselwörter

Trichodynie · androgenetische Alopezie · somatoforme Störung · perifollikuläre Entzündung · Substanz P

„Haarausfall, der schmerzt“

Ein beliebte Wortspielerei in der Reklame für Haarwuchsmittel ist, daß „Haarausfall nicht schmerzt, aber schmerzlich sein kann“. Spätestens seit der letztjährigen Publikation von Rebora et al in *Dermatology* [13] kann nicht mehr darüber hinweg gesehen werden, daß Haarausfall oder Angst vor Haarverlust mit schmerzhaften Empfindungen der Kopfhaut verbunden sein kann. Dies ist eine Erfahrungstatsache, die jedem Dermatologen, der sich mit trichologischen Patienten auseinandersetzt, schon lange bekannt ist. Darüber hinaus hat dieses Symptom bereits früher – allerdings ohne einheitliche Bezeichnung – auch in dermatologische Lehrbücher Eingang gefunden [4].

In einer Serie von 222 Frauen, die ihre Klinik wegen Haarausfall aufsuchten, fanden Rebora et al [13], daß 34,2% der Patientinnen über derartige schmerzhafte Empfindungen der Kopfhaut klagten. Sie schlugen die vorgängig von Del Forno in einer persönlichen Mitteilung geprägten Begriff „Trichodynie“ zur Bezeichnung dieses Phänomens vor. Auch wenn der Begriff „Trichodynie“ nicht ganz präzise erscheint, insofern als häufiger die Kopfhaut schmerzt, als der Schmerz in das Haar selbst projiziert wird, tönt darin immerhin eine bemerkenswerte Analogie zu „Glossodynie“ und „Vulvodynie“ an, mit denen das Zustandsbild offenbar ein fehlendes morphologisches Substrat sowie Chronizitätsneigung mit notorischer Therapie-Refraktarität gemeinsam hat. Interessanterweise fanden Rebora et al in ihrem Kollektiv trichologischer Patientinnen weder einen zeitlichen Zusammenhang zwischen dem Beginn von Trichodynie und Haarausfall, noch einen signifikanten Unterschied in der Aktivität des Effluviums (gemessen an den gezählten Haaren im Wasch- und Haarzugtest sowie an den Telogenraten im Tricho-

gramm) bzw. Ausprägung der Alopezie (auf die Ludwig-Skala bezogen) zwischen den Frauen mit oder ohne Trichodynie. In Ermangelung sowohl einer Korrelation zu den Parametern des Haarverlustes als auch dermatohistopathologischer Daten zur Trichodynie, wird keine Erklärung für das Schmerzsyndrom angegeben. Allerdings wird die Möglichkeit einer pathogenetischen Bedeutung des perifollikulären Entzündungsinfiltrates in Diskussion gestellt, das bei androgenetischer Alopezie (AA) histopathologisch in einem Teil der Fälle nachgewiesen werden kann [1].

Die Charakterisierung der Entzündungszellen und deren Zytokinexpressionsmuster, die – neben den Androgenen – an der Sequenz der AA beteiligt sind, vornehmlich Makrophagen, Mastzellen und T-Lymphozyten, die bevorzugt die Region des Infundibulums einnehmen und durch Generierung löslicher Faktoren (Zytokine und Wachstumsfaktoren) das Haarwachstum beeinflussen, ist seit der Originalarbeit von Jaworsky et al [8] auf zunehmendes wissenschaftliches Interesse gestoßen. Dies letztlich deshalb, weil Grund zur Hoffnung besteht, daß von einer derartigen Analyse der Immunologie der Haarwuchskontrolle bzw. Haarkrankheiten, sich konzeptuell Ansätze zu einer immunmodulierenden, rationellen trichologischen Therapie ableiten lassen [11].

Vom „Häßlichkeitskümmerer“ zur chronischen taktilen Halluzination

Aufgrund eines Mißverhältnisses zwischen Schmerzempfindung (*Trichodynie*) und fehlendem pathologisch-ana-

Priv.-Doz. Dr. R.M. Trüeb
Trichologische Sprechstunde,
Dermatologische Klinik, Universitätsspital Zürich,
Gloriastraße 31, CH-8091 Zürich

R.M.Trüeb

Trichodynie

Summary

Recently, Rebora et al reported on painful sensations of the scalp occurring in 34.2% of two hundred and twenty-two of their female patients seeking advice for hair loss, and proposed the term *trichodynia* for it. In the absence of any relationship with other parameters of hair loss and any histopathological data, they did not offer any explanation for such a symptom, but speculated on the possible role of inflammation, in as much as in androgenetic alopecia a perifollicular infiltrate has been described and credited of pathogenetic importance. On the other hand, many such individuals are classified as suffering of dysmorphic delusions, chronic tactile hallucinosis, obsessive worries, or depression. Newer findings demonstrating localization of the neuropeptide substance P (SP) in the scalp skin of such patients suggest a causal role of SP, which is known to be involved in neurogenic inflammation and nociception. The role of SP and related substances (neuropeptides) in the pathogenesis of trichodynia, and the relation of such substances to the psyche and emotional stress (*psychoneuroendocrinimmunology*) need further elucidation. For the time being, it is important to realize, that a clinical diagnosis of "trichodynia" is not the final diagnosis, but only a starting point in reaching a conclusive interpretation of the symptom with its implications for treatment and prognosis.

Key words

Trichodynia · androgenetic alopecia · dermatologic nondisease · perifollicular inflammation · substance P

Aktueller Kommentar

tomischen Substrat sowie zwischen einer oft gleichzeitig bestehenden Angst vor Haarverlust und dem objektivierbaren Ausmaß von Haarausfall (*psychogene Pseudoalopecie*), wird die Trichodynie häufig als psychische Störung interpretiert.

Bei den psychischen Störungen mit dermatologischen Manifestationen können folgende Kategorien unterschieden werden [9], die sich gleichermaßen auf Mißempfindungen am Kapillitium anwenden lassen, die weder durch einen Lokalbefund oder pathophysiologischen Mechanismus erklärbar sind:

1. Monosymptomatische hypochondrische Psychose, in der Form eines *Dysmorphophobie-Syndroms* („Häßlichkeitskümmerer“; bei dem tiefliegende Verunsicherungen und Diskrepanzen zwischen Ideal- und Realbild des eigenen Körpers bestehen) oder einer *chronischen taktilen Halluzinose*;
2. Neurotische Störungen, in der Form eines *sensorisch-sensiblen Konversions-syndroms* oder von *Zwangsbefürchtungen* (vor Haarverlust und dessen individuell erlebte psychosoziale Konsequenzen); und
3. somatisierte Depression, in der Form eines *atypischen Schmerzsyndroms*.

Cotterill [5] prägte den Begriff „*dermatologic nondisease*“ für ein diese Kategorien übergreifendes Spektrum von Störungen mit vielfältiger, somatisch nicht erklärbarer Symptomatologie, welche für die körperliche Erscheinung wichtige anatomische Strukturen (wie das Kapillitium) betrifft. Bei diesen Patienten handelt es sich überwiegend um Frauen mit überbewerteten, seltener wahnhaften Ideen in Bezug auf das Gesicht oder Kapillitium. Bei Männern liegen häufiger Symptome vonseiten der Genitalien vor. Betroffene mit Kopfhautsymptomen berichten über persistierendes Kopfhautbrennen (Abb. 1: Vajrayogini mit flammenden Haaren), das oft mit der Klage verbunden ist, daß die Haare büschelweise ausfallen. Typischerweise weisen diese Patienten überdurchschnittlich lange Zuweisungsschreiben vor, aus denen oft hervorgeht, daß bereits mehrere Ärzte aufgesucht und zahlreiche Untersuchungen ohne Hinweis auf eine organische Störung durchgeführt wurden. Häufig haben die Patienten Probleme, einen Konsultationstermin zu vereinbaren und/oder ein-

zuhalten, und wenn sie einmal vorsprechen, so dauert die Konsultation in der Regel unverhältnismäßig lang, und man bringt den Patienten bisweilen kaum mehr aus dem Sprechzimmer hinaus. Die Patienten sprechen auf eine ganze Reihe topischer und/oder systemischer Therapien unzureichend an, und niemals auf Placebo. Auf Placebo werden sogar häufiger Unverträglichkeitsreaktionen angegeben („*Nocebo*“-Effekt) [5], welche das oft fragile Vertrauensverhältnis zum Arzt zusätzlich belasten können, umso mehr als unter diesen Patienten immer wieder solche mit einer aggressiven Haltung gegenüber sich selbst (bis hin zum Suizid) und dem Arzt (bis hin zu konkreten Androhungen) anzutreffen sind [5]. Bei Frauen mit Trichodynie und psychogener Pseudoalopecie findet man häufiger Depressionen und Eheprobleme, die direkt angesprochen werden müssen [6]. Männer mit Trichodynie bringen ihre Befürchtungen vor Haarverlust häufiger mit Problemen im sozialen Umgang, oft auch mit dem weiblichen Geschlecht, in Verbindung [5].

Auch wenn dieses von Cotterill beschriebene Patientenprofil auf viele Pati-



Abb. 1 ▲ Vajravarahi. Vajrayogini mit flammenden Haaren tanzt ekstatisch auf dem ausgestreckten Körper der Gottheit der Verblendung, sinotibetisch, aus dem 18. Jh.: Trichodynie-Patienten klagen über Kopfhautbrennen und haben oft überbewertete, seltener wahnhafte Ideen in Bezug auf ihre Haare

Tabelle 1

Differentialdiagnostisches Spektrum der „Trichodynie“:

1. Somatoforme psychische Störungen („dermatologic nondisease“)
 - A. Monosymptomatische hypochondrische Psychose:
 - Dysmorphophobie-Syndrom
 - Chronische taktile Halluzinose
 - B. Neurotische Störung:
 - Konversionssyndrom
 - Zwangsbefürchtung
 - C. Depressives Syndrom:
 - Atypisches Schmerzsyndrom
2. Psychosomatische Störung (Rolle von Substanz P?)
3. Perifollikuläres Entzündungsinfiltrat? (Rolle von Substanz P?)

enten mit Trichodynie zutrifft, stellt sich bei der von Rebora et al angegebenen Häufigkeit von 34,2% bei Frauen mit Haarausfall (über die Häufigkeit bei Männern liegen keine Angaben vor) die Frage, ob diese Mißempfindungen der Kopfhaut tatsächlich alle auf eine psychische Störung zurückzuführen sind. Grundsätzlich werden nach dem Diagnostischen und Statistischen Manual Psychischer Störungen DSM-IV [2] für die Diagnose *somatoformer psychischer Störungen* (Dysmorphophobie, Konversionssyndrom, psychogenes Schmerzsyndrom) das Fehlen eines Organbefundes oder eines pathophysiologischen Mechanismus gefordert, die für die Schmerzempfindung verantwortlich wären. Mit dem Nachweis einer vermehrten Expression von *Substanz P* (SP) in der Kopfhaut von Patienten mit Trichodynie durch Hordinsky et al (vorge stellt am diesjährigen Jahrestreffen der *Society for Investigative Dermatology*) [7] stellt sich nun die Frage, wie weit die Auffassung der Trichodynie als rein psychische Störung noch stand hält, umso mehr als mit diesen Befunden vielleicht pathophysiologische Mechanismen aufgedeckt worden sind, welche die Trichodynie zum Teil erklären würden.

Psychoneuroendokrinimmunologie des Haarbodens

Fortschritte der immunologischen Grundlagenforschung haben gleichzeitig wichtige Querverbindungen des Immunsystems zu anderen Regelsystemen, wie Endokriniem und Neuroendokriniem, aufgedeckt, welche bereits durch klinische Beobachtung antizipiert wurden:

Von endogenen Steroidhormonen, einschließlich Sexualhormonen [3], ist länger bekannt, daß sie die Immunantwort beeinflussen können. Insbesondere bei der AA stellt sich aktuell die Frage nach den Zusammenhängen zwischen Androgenwirkung und Entzündungsinfiltrat am Haarfollikel.

Zunehmendes Interesse finden die Verbindungen zwischen Psyche, Neuroendokriniem und Immunsystem, denen sich der junge Wissenschaftszweig der *Psychoneuroendokrinimmunologie* widmet [10]. Bindeglied in diesem komplexen Netzwerk stellt eine Reihe löslicher Faktoren, die sowohl im Nerven- als auch Immunsystem produziert werden und die gegenseitige Beeinflussung dieser Systeme gewährleisten: Wichtige Vertreter dieser löslichen Faktoren sind die *Neuropeptide*, eine Gruppe heterogener Peptidmoleküle, wovon SP durch ihren Effekt auf den Haarzyklus (Anageninduktion bei der Maus [12]) ein besonderes Interesse der trichologischen Forschung gefunden hat.

Bei SP handelt es sich um einen wichtigen Mediator der Nociception (Schmerzempfindung) und neurogenen Entzündung [10]: SP ist ein potenter Vasodilatator, induziert die Expression des endothelialen Leukozyten-Adhäsionsmoleküls ELAM-1, fördert die Akkumulation von Leukozyten im Gewebe, steigert die phagozytische Aktivität der Makrophagen und Neutrophilen, fördert die Produktion von H_2O_2 in neutrophilen Granulozyten, induziert die Degranulation von Mastzellen, beeinflusst die Aktivität weiterer Entzündungsmediatoren, steigert die Mitogenese von T-Lymphozyten, und ist ein potenter pharmakologischer Mediator von Pruritus und Schmerzempfindung [10].

Dadurch daß SP diese immunregulierende, nociceptive und proinflammatorische Eigenschaften aufweist, und sowohl das Immunsystem der Haut als auch das Nervensystem bidirektional beeinflusst, wird es in der Pathogenese *psychosomatischer Störungen* diskutiert [10]. Im Unterschied zu den somatoformen psychischen Störungen (s.o.), die mit keiner Organläsion verbunden sind, soll bei den psychosomatischen Störungen eine psychische Dauerspannung über neurohumorale Zwischenglieder zunächst zu funktionellen Organstörungen und dann zur psychosomatischen Organläsion führen können. Dabei spielt bei der psychosomatischen Organwahl eine vorgegebene Vulnerabilität (z.B. androgenetische Alopezie) eines bestimmten Organsystems (Kapillitium) eine bedeutende Rolle. Darüber hinaus gibt es spezifische psychosomatische Korrelationen zwischen bestimmten Antriebsbereichen und einzelnen Organsystemen, so die Beziehung zwischen dem Wunsch nach Jugendlichkeit, erotischer Attraktivität, Selbstwertgefühl und dem Haarwuchs [14].

Zusammengefaßt ist das Symptom „Trichodynie“ nicht als diagnostischen Endpunkt aufzufassen, sondern als Ausgangspunkt zu differentialdiagnostischen Überlegungen bezüglich deren Ätiopathogenese, die wahrscheinlich von der monosymptomatischen hypochondrischen Psychose am einen Ende des Spektrums zur histopathologischen Organläsion (perifollikuläres Entzündungsinfiltrat) am anderen Ende reicht (Tabelle 1). Derartige Überlegungen haben letztlich deshalb zu erfolgen, um zu einer dem Individualfall gerecht werdenden Interpretation der Symptomatologie zu kommen, mit ihren Implikationen für die Patientenführung und Therapie. Der Stellenwert von SP in der Pathogenese der Trichodynie, und die Untersuchung der gegenseitigen Beeinflussung von Psyche und Immunsystem via derartige Faktoren (Neuropeptide) sind derzeit Gegenstand der trichologischen bzw. psychosomatischen Forschung [7,10].

Literatur

1. Abell E (1984) **Pathology of male pattern alopecia (abstract)**. Arch Dermatol 120:1607–1608
2. American Psychiatric Association (1994) **Diagnostic and statistic manual of mental disorders**. Ed. 4. Washington, DC, American Psychiatric Association
3. Ansar Ahmed S, Dauphinee MJ, Talal N (1985) **Effects of short-term administration of sex hormones on normal and autoimmune mice**. J Immunol 134:204–220
4. Bernhard JD (1994) **Itch. Mechanisms and management of pruritus**. McGraw-Hill
5. Cotterill JA (1996) **Dermatologic nondisease**. Dermatologic Clinics 14:439–445
6. Eckert G (1975) **Diffuse hair loss and psychiatric disturbance**. Acta Derm Venereol (Stockh) 55:147–149
7. Hordinsky M, Worel S, Lee WS, Ericson M (1997) **Endothelial localization of substance P (SP) in innervated and non-innervated blood vessels in the scalp skin of patients with scalp burning, pain, and hair loss (abstract)**. J Invest Dermatol 108:655
8. Jaworsky C, Kligman AM, Murphy GF (1992) **Characterization of inflammatory infiltrate in male pattern alopecia: implications for pathogenesis**. Br J Dermatol 127:239–246
9. Koblenzer CS (1993) **Psychiatric syndromes of interest to dermatologists**. Int J Dermatol 32:82–88
10. Panconesi E, Hautmann G (1996) **Psychophysiology of stress in dermatology. The psychobiologic pattern of psychosomatics**. Dermatol Clin 14:399–421.
11. Paus R (1994) **Biologie des Haarfollikels**. Hautarzt 45:808–825
12. Paus R, Heinzelmann T, Schultz K-D, et al (1994) **Hair growth induction by substance P**. Lab Invest 71:134–140
13. Rebora A, Semino MT, Guarrera M (1996) **Trichodynia**. Dermatology 192:292–293
14. Trüeb RM (1997) **Haarerkrankungen: Diagnostik und Therapie (Editorial)**. Schweiz Rundschau Med (Praxis) 86:973–974

Eingegangen am 9.6.1997
 Angenommen am 24.9.1997

H. Schulz · P. Altmeyer · M. Stücker · K. Hoffmann Ambulante Operationen in der Dermatologie

Stuttgart: Hippokrates, 1997
 152 S., 72 Abb., DM 92,-

Operative Eingriffe am Hautorgan werden in Deutschland überwiegend ambulant durchgeführt, wobei schon heute operativ tätige Dermatologen einen entscheidenden Anteil an der medizinischen Versorgung haben. Bedingt durch die veränderten Lebensgewohnheiten sowie die höhere Lebenserwartung ist mit einer weiteren Inzidenzzunahme von benignen und malignen Hauttumoren zu rechnen. Dementsprechend steigt die Zahl derartiger Operationen kontinuierlich an. Vor diesem Hintergrund ist eine qualifizierte Weiter- und Fortbildung der Dermatologen auf dem Gebiet der operativen Dermatologie zu fordern. Schon aus diesem Grunde ist das Erscheinen dieses Buches besonders zu begrüßen.

Nach einleitenden Ausführungen über die Entwicklung der operativen Dermatologie, über forensische Aspekte, über die Patientenauswahl und die Indikationsstellung werden wesentliche diagnostische Methoden vorgestellt. Es folgen Kapitel, die sich mit den praktischen Voraussetzungen für das ambulante Operieren, den anästhesiologischen Besonderheiten sowie der Nachsorge befassen. Im Hauptteil des Buches werden die Grundlagen der operativen Dermatologie (Schnitt-, Naht- und Verbandtechniken) und Möglichkeiten des Defektverschlusses besprochen. Zusätzlich finden sich Hinweise auf

die Elektro- und Laserchirurgie, die Dermabrasion und die Kryochirurgie. Ein gesonderter Abschnitt befaßt sich mit speziellen Leistungen in der Dermatochirurgie, einschließlich bestimmter korrektiv-ästhetischer Verfahren. Abschließend wird über Fehlermöglichkeiten und Komplikationen berichtet.

Den Autoren ist es gelungen, wesentliche Aspekte der operativen Dermatologie in komprimierter Form und didaktisch ansprechend darzustellen. Dabei haben sie sich bemüht, die Grenzen zwischen den ambulanten Möglichkeiten und den stationären Erfordernissen aufzuzeigen. Die zahlreichen Empfehlungen zur Defektdeckung in speziellen Körperregionen mittels bewährter Lappenplastiken und Transplantationen sind eine besondere Hilfe für die praktische operative Tätigkeit. Wertvoll sind in diesem Zusammenhang auch Hinweise auf alternative Behandlungsmöglichkeiten und spezielle Aufgabenbereiche der operativen Dermatologie. Insgesamt zeugen die Darlegungen von großer praktischer Erfahrung der Autoren auf dem Gebiet der ambulanten operativen Tätigkeit. Die drucktechnische Ausstattung des Buches ist ansprechend. Zahlreiche Abbildungen, schematische Darstellung und Tabellen tragen zum besseren Verständnis bei. Das vorliegende Buch ist eine wertvolle Informationsquelle für Studenten und für Ärzte in der Weiterbildungsphase und darüber hinaus ein sachkundiger Ratgeber für jeden operativ tätigen Dermatologen im ambulanten Bereich.

H. Winter (Berlin)