

KOSMETISCHE MEDIZIN + ÄSTHETISCHE CHIRURGIE

3.24

.....
SCHWERPUNKTTHEMA:
HAARAUFSCHÜSS

.....
EMPFEHLUNGEN UND
LEITLINIEN BEI HAARAUFSCHÜSS

.....
BEFINDERHEBUNG
DIAGNOSTIK
URSACHEN

.....
FRAGEN UND ANTWORTEN
ZUR HAARTRANSPLANTATION

HAIR
REPORT
2024

RECOMMENDATIONS
OF THE NETWORK GLOBALHEALTH: PART 1

Empfehlungen des Netzwerk Globalhealth: Teil 1

MICHAEL WEIDMANN, HANS-GEORG DAUER, MARGRIT LETTKO, DIRK BRANDL

SCHLÜSSELWÖRTER:

Androgenetische Alopezie, diffuses Effluvium, Haarausfall, Haarsprechstunde, MesoHair, PRP, Psychodermatologie

ZUSAMMENFASSUNG:

Haarausfall ist eines der gravierenden Probleme der Ästhetischen Medizin heute. Seit 2004 arbeitet das Netzwerk Ästhetik innerhalb des Netzwerks Globalhealth daran, neue Therapiestandards für viele ästhetische Therapien zu entwickeln. In dieser Sonderausgabe zum Thema Haarausfall haben wir eine neue Statistik erstellt, die wir hier erstmals präsentieren wollen und die die Ergebnisse von MesoHair, PRP und deren Kombinationen zusammenfassen soll, den „Hair Report 2024“ des Netzwerks. Die Kombi MesoHair/

PRP kann als eigentliche Initialzündung für diese Publikation und die damit hoffentlich einhergehenden Konsequenzen angesehen werden. Sie warf die Frage auf, ob eventuell eine Kombination weiterer Bausteine bei den von uns behandelten Patienten noch bessere Ergebnisse erzielen konnte. Im Rahmen der DERM 2023 setzen sich deshalb Dr. Michael Weidmann und Dr. Hans Georg Dauer, der sich seit mehr als 30 Jahren mit dem Thema Haarausfall beschäftigt hat, mit mir als Moderator zusammen und wir entwickelten in den ersten Grundzügen das, was wir mit dem Begriff der neuen Haarsprechstunde bezeichnen wollen.

KEYWORDS:

Androgenetic alopecia, diffuse effluvium, hair loss, hair consultation, mesohair, PRP, psycho-dermatology

SUMMARY:

Hair loss is one of the most serious problems in aesthetic medicine today. Since 2004, the Aesthetics Network within the Globalhealth Network has been working to develop new treatment standards for many aesthetic therapies. In this special issue on hair loss, we have compiled a new statistic that we would like to present here for the first time, summarising the results of MesoHair, PRP and their combinations, the network's „Hair Report 2024“. The MesoHair/PRP combination can be seen as the actual initial spark for this publication and the consequences that will hopefully follow. It raised the question of whether a combination of other components could possibly achieve even better results in the patients we treated. As part of DERM 2023, Michael Weidmann, MD and Hans Georg Dauer, MD, who has been dealing with the topic of hair loss for more than 30 years, therefore sat down with me as moderator and we developed the initial outline of what we want to call the new hair consultation.

Literaturliste für alle Artikel:

<https://www.network-globalhealth.com/literaturliste-haarausfall/>



1. Was Sie hier erwartet

DIRK BRANDL, SPRECHER NETZWERK GLOBALHEALTH

**Haarausfall ist eines der gravierenden Probleme der Ästhetischen Medizin heute.
Seit 2004 arbeitet das Netzwerk Ästhetik innerhalb des Netzwerk Globalhealth daran, neue Therapiestandards
für viele ästhetische Therapien zu entwickeln.**

Das Thema Haarausfall begann uns als Netzwerk 2007 zu beschäftigen, weil eine Therapie diskutiert wurde – die Meso-therapie – die uns bei einigen Indikationen Optimierungen versprach. 2009 wurden von Thomas Zimmermann und Michael Weidmann auf der MASTER Conference in Bochum erstmals neue Behandlungsprotokolle vorgestellt für Haut, Cellulite und Haare. Dazu hatte das Netzwerk mehrere Ready Made Cocktails herstellen lassen nach Zusammenstellungen durch wissenschaftliche Monografien von einzelnen Stoffen, deren Wirkung in der Praxis in den folgenden Jahren überprüft wurde.

Insbesondere war für uns eine große Überraschung, dass die Anzahl der Therapien bei den behandelten Patienten beim Haarausfall alle anderen Indikationen – Haut und Cellulite – um mehr als das zehnfache überstieg. Die große Zahl konnte kein Zufall sein. 2015 haben wir deshalb einen Fragebogen an unsere Mitglieder verteilt und im selben Jahr als Meso Report 2015 veröffentlicht, um mehr zu erfahren über die Therapie und warum viele Patienten die Therapie haben durchführen lassen.

Im zweiten Teil dieser Sonderausgabe zum Thema Haarausfall haben wir eine neue Statistik erstellt, die wir erstmals präsentieren wollen und die die Ergebnisse von MesoHair, PRP und deren Kombinationen zusammenfassen soll, den Hair Report 2024 des Netzwerks.

Obwohl wir 2009 bis 2023 unseren Mitgliedern immer empfohlen, zunächst die von Leitlinien empfohlenen Medikamente mit den Wirkstoffen Minoxidil und Finasterid nur einzusetzen, zeigte es sich, dass viele der konservativen Therapien bei unseren Patientinnen mit Haarausfallproblemen zum Teil nicht befriedigende Ergebnisse erzielten oder nicht eingesetzt werden durften, dass mindestens ein zugelassenes Medikament gravierende Nebenwirkungen bei – zugegebenermaßen einer sehr kleinen männlichen Patientengruppe hatte – die sich in Form von Potenzproblemen und sogar Depressionen äußern. Die medizinischen Autoren werden innerhalb dieser Sonderausgabe auf diese Zusammenhänge näher eingehen.

Als zweiter Baustein für unsere Haarausfalltherapie kam mit dem PRP eine Therapie hinzu, die einen großen Einfluss auf die Optimierung der Ergebnisse hatte. Durch die lokale Konzentration der eigenen im Blut befindlichen Wachstumsfaktoren in Regionen mit Haarausfall konnte ein neuer Wirkmechanismus – die Erhöhung der Anzahl der Wachstumsfaktoren des Blutes in bestimmten Regionen – die Probleme positiv

beeinflussen. Eine Reihe von Publikationen in hochkarätigen Zeitschriften konnte die Ergebnisse, die durch PRP-Behandlungen erreicht wurden, auch wissenschaftlich untermauern. Dazu in den wissenschaftlichen Teilen später mehr. 2019 wandten wir uns einer Gruppe sehr verzweifelter Patientinnen zu, bei denen die MesoHair Behandlung allein nicht ausreichte, aus welchen Gründen auch immer, meistens weil der Haarausfall schon über einen längeren Zeitraum stattfand. Unser Ehrgeiz war geweckt, mehr als nur einen Stopp des Ausfalls zu erreichen, auch und gerade in dieser Patientengruppe. Wir schlugen den Therapeuten innerhalb des Netzwerks erstmals zwei Kombinationsbehandlungen vor, die die Kombination von MesoHair und PRP mit verschiedenen Abfolgen durchführte, einmal zunächst 3 Behandlungen mit PRP im monatlichen Abstand gefolgt von 4 Behandlungen mit MesoHair im 14-tägigen Abstand, also insgesamt maximal 7 Behandlungen. Die zweite Abfolge war die abwechselnde Behandlung von MesoHair und PRP in 14-tägigem Abstand mit insgesamt 6–8 Behandlungen. Als Erhaltungstherapie wurde von uns halbjährlich PRP und MesoHair vorgeschlagen.

Die Kombi MesoHair/PRP kann als eigentliche Initialzündung für diese Publikation und die damit hoffentlich einhergehenden Konsequenzen angesehen werden. Sie warf die Frage auf, ob eventuell eine Kombination weiterer Bausteine bei den von uns behandelten Patienten noch bessere Ergebnisse erzielen konnte. Im Rahmen der DERM 2023 setzen sich deshalb Dr. Michael Weidmann und Dr. Hans Georg Dauer, der sich seit mehr als 30 Jahren mit dem Thema Haarausfall beschäftigt hat, mit mir als Moderator zusammen und wir entwickelten in den ersten Grundzügen das, was wir mit dem Begriff der neuen Haarsprechstunde bezeichnen wollen.

Seit diesem ersten Gespräch haben zahlreiche weitere Gespräche untereinander stattgefunden und es setzte ein intensiver Austausch ein, wodurch viele neue Ideen von uns entwickelt wurden. Zunächst haben wir das bereits gesammelte Wissen zusammengeführt, sodann haben wir weitere Recherchen nach neuen Therapien und/oder neuen Wirkstoffen aufgenommen. Dabei wurde klar, dass unsere durch den Meso Report 2015 getroffenen Feststellungen, nämlich dass das Problem Haarausfall eines der großen Themen der ästhetischen Medizin ist und zukünftig noch stärker sein wird, richtig waren. Im Rahmen unserer Recherche in den Ausstellungshallen und bei den Referaten von Ärzten auf der IMCAS in Paris und in Monaco beim AMWC zeigte es sich, dass mittlerweile

viele Firmen Produkte oder Dienstleistungen zu Haarausfall anbieten. Wir haben daraufhin weitere Konsequenzen gezogen, die in diese und die nächste Ausgabe mit einfließen.

Zunächst haben wir aus den recherchierten Produkten eine Auswahl getroffen, um eine Konzeption aus mehreren Bausteinen zu entwickeln. Diese Auswahl ist keineswegs abgeschlossen und offen für weitere Bausteine, aber sie ist ein guter Anfang. Sie beschränkt sich nicht allein auf konkrete Therapien, sondern umfasst auch neue diagnostische Möglichkeiten sowie auch die Zuführung von Grundbausteinen für die Versorgung der Haare.

Hier nun die verschiedenen neuen Bausteine, die wir im zweiten Teil dieser Sonderausgabe beschreiben wollen. Der erste Teil – dies zum besseren Verständnis – umfasst alle wichtigen Formen von Haarausfall, die diagnostischen Möglichkeiten und die Bewertung der gängigen angebotenen Therapien. Ein Baustein wurde von uns ausgeklammert, denn er erfordert chirurgisches Fachwissen und kann deshalb nicht therapeutischer Bestandteil einer neuen Haarsprechstunde sein, die Haartransplantation. Sie soll aber durchaus auch in diesem Heft angemessene Erwähnung finden.

DIE BAUSTEINE

#1: Gendiagnostik von Fagron

Das Unternehmen hat sich spezialisiert auf mehrere Themen der ästhetischen Medizin, darunter auch den Haarausfall. Wir fanden insbesondere interessant, dass mit Hilfe einer Genuntersuchung auch Prognosen zur weiteren Entwicklung (Epigenese) abgegeben werden können. Dies eröffnet – auch für männliche Patienten, aber nicht nur für sie – weitere therapeutische Möglichkeiten, die dann prophylaktisch, mindestens aber möglichst frühzeitig eingesetzt werden können.

#2: Zuführung der Mineralien und Pflanzenstoffe für ein gesundes Haarwachstum

Es gibt unzählige Firmen, die Nahrungsergänzungsmittel anbieten mit Wirkstoffen, die zum Teil sehr gut zusammengestellt sind, zum Teil aber auch nicht den Stand moderner wissenschaftlicher Forschung widerspiegeln. Mit diesen Fragen beschäftigt sich unser Text zu diesem Baustein. Weitere Fragen sind wann, wie oft und wie lange das oder die entsprechenden Nahrungsergänzungsmittel eingenommen werden sollten und ob sie die Therapie unterstützen können.

#3: MesoHair

Die Rezeptur ist das im Netzwerk am längsten eingesetzte Werkzeug, es wird quasi auch bei nahezu allen Kombinationen als Basistherapie eingesetzt.

#4: PRP

PRP ist die mit am meisten wissenschaftlich untersuchte neuere Therapie bei androgenetischen Alopezien und Alopecia Areata. Die Kombination mit MesoHair wurde innerhalb des Netzwerks sehr oft eingesetzt.

#5: Finasterid lokal/topisch

Das neue Fynzur Spray scheint erheblich weniger Nebenwirkungen bei nahezu gleicher Wirkung zu haben und ist eine Alternative zum herkömmlichen Finasterid für männliche Patienten.

#6: MesoHair Plus

Der MesoHair Plus Cocktail wurde ebenfalls von unseren Netzwerk Ärzten entwickelt. Er enthält wichtige zusätzliche und ergänzende Wirkstoffe, um den Therapieprozess des MesoHair und des Nahrungsergänzungsmittels zu unterstützen. Er sollte in Kombination mit dem MesoHair Cocktail eingesetzt werden, kann aber auch bei anderen Kombinationen unterstützend und vereinfachend wirken.

Weitere Bausteine, die allerdings derzeit noch untersucht werden, sind der Einsatz von **Exosomen**, von **Keralase** sowie des **Needling**. Zum Needling liegen bereits interessante Publikationen vor, es muss jedoch noch auf praktische Realisierbarkeit im Praxisablauf angepasst werden, auch der Einsatz der Exosomen wird von uns für die Zukunft als interessant und bereichernd angesehen. Das amerikanische Unternehmen Global Practice Management hat für Einschleusungen mit dem Thulium Laser naturidentische, künstliche Wachstumsfaktoren entwickelt, die nach den neueren Untersuchungen eine sehr gute Wirkung haben. Für alle, die mit dem Thulium Laser oder einem ähnlichen Einschleusungsgerät arbeiten, könnte Keralase ein weiterer Baustein der Haartherapie werden. Allerdings sind hier noch weitere Untersuchungen zur Wirksamkeit pflanzlicher Exosomen und deren legalem Einsatz notwendig, wie die Recherchen ergeben haben. Die neue Netzwerk Haarsprechstunde soll sich an wichtigen Zielen orientieren, die ich hier schon einmal benennen möchte:

- Die Verbesserung der Ergebnisse durch Kombination mehrerer Therapiebausteine
- Die Individualisierung der Therapie je nach Art des Haarausfalls, der Dauer des Haarausfalls, psychischer Faktoren etc.
- Die Prophylaxe durch prognostische Genanalyse
- Die Möglichkeit, innerhalb der Sprechstunde auch männliche Patienten besser behandeln zu können.

Der Herausgeber der KOSMETISCHEN MEDIZIN hat uns mit den beiden themengebundenen Sonderheften die Möglichkeit eröffnet, den Lesern, die sich für das Thema Haarausfall interessieren, eine neue Herangehensweise in kompakter Form zu vermitteln. Deshalb hier auch einmal unser Dank an die KOSMETISCHE MEDIZIN für die Eröffnung dieser Möglichkeit. <<

2. Plädoyer für eine Haarsprechstunde

MICHAEL WEIDMANN¹ UND HANS-GEORG DAUER²

Die Entwicklung von Therapien für das Problem Haarausfall ist in den letzten Jahren sprunghaft angestiegen. Dies passierte synonym mit den Bedürfnissen von Patienten, im Besonderen von Patientinnen, die mit diesem Problem zu kämpfen haben, und die deshalb die Praxen verstärkt aufsuchten. Dieser Trend ist längst noch nicht vorbei. Einige Ursachen für Haarausfall sind sicher krankheitsbedingt. Bei anderen Ursachen, etwa der Androgenetischen Alopezie, gehen unsere Krankenkassen von einem Lifestyle Problem aus. Unsere Aufgabe ist es nicht, diese Einordnung zu beurteilen. Uns interessiert nur, dass unsere Patienten unter einem Problem leiden und mit welchen Mitteln wir das Problem behandeln können. Die Behandlung gehört in jedem Fall in die ästhetische Praxis, denn Haarausfall – welche Ursache er auch immer haben mag – ist immer auch ein ästhetisches Problem (Abb. 1).

Es ist sicherlich das Verdienst der Kollegen Schaart, Hamburg, und Trüeb, Zürich, uns alle für dieses Problem sensibilisiert zu haben. Schaart durch seine Vorträge auf unseren Kongressen, zum Beispiel auf der DERM in Frankenthal (2022 und 2023). Kollege Prof. Dr. Trüeb, Zürich, hat uns schon vor über 20 Jahren auf dieses Problem aufmerksam gemacht.

Prof. Trüeb hat seit den 90er Jahren regelmäßig zu dem Thema Haarausfall, Diagnostik und Therapie veröffentlicht. Er war einer der ersten namhaften Autoren, die einen Leitfaden für die Implementierung und Durchführung einer Haarsprechstunde in der dermatologischen Praxis ausgearbeitet haben.

Parallel wurde auch von Seiten unseres Netzwerks daran gearbeitet, die oben beschriebenen Probleme anzugehen und das Angebot zu verbessern. Hintergrund war, dass – wie oben bereits angedeutet – immer mehr weibliche Patienten die Praxen unserer Mitglieder aufsuchten, die unter Haarausfall zu leiden hatten – manchmal sehr verzweifelt. Mit der Entwicklung einer Ready Made Mixtur – dem NWM MesoHair Cocktail – wurde 2009 erstmals ein standardisiertes Behandlungsverfahren vorgestellt, durch welches erste statistische Ergebnisse zu den Behandlungserfolgen vorgelegt werden konnten [8]. Das Verfahren wurde vom Netzwerk damals wie folgt in die ästhetische Medizin eingeführt: Empfohlen wurde die Behandlung nur weiblicher Patienten

(Abb. 2), die zuvor die von der Dermatologie empfohlenen Therapien bereits empfangen hatten, die aber das Problem nicht beheben konnten.

Diese Netzwerk Leitlinie konnte bei einigen Patientinnen so nicht eingehalten werden. Diejenigen, die unter extremer psychischer Belastung zu leiden hatten, wurden manchmal sofort mit MesoHair behandelt.

Mit der Einführung einer weiteren Therapiemöglichkeit – der Plättchenreichen Plasma Therapie (PRP) – hat sich für das Netzwerk nach einer Zeit, in der Erfahrungen gesammelt und ausgewertet werden konnten, eine Veränderung der oben dargestellten Netzwerk Leitlinie ergeben. Die Erfolge von beiden Therapien und auch ihre Kombination sind so überzeugend, dass wir den Hinweis, zuerst den Empfehlungen zu folgen, seit 2023 aufgegeben haben. Das bedeutet nicht, dass wir erfolgreiche Therapieangebote – z.B. das topische Finasterid – negieren oder ignorieren.

Was in diesem Zusammenhang erwähnt werden muss, ist dass neben den weiblichen immer mehr männliche Patienten die Praxen aufsuchen, weil sie sich mit einer vererbten Glatzenbildung nicht abfinden und deshalb präventiv gegen die befürchtete Glatzenbildung vorgehen wollten, um den Eintritt möglichst weit nach hinten hinauszuschieben.

ZIELE EINES ANGEBOTES ZUR BEHANDLUNG VON HAARAUFSALL

Angeregt durch die Steigerung der Patientennachfrage innerhalb unseres Netzwerks haben wir seit 2022 daran gearbeitet, eine Struktur für etwas zu erarbeiten, das wir hier als **(neue) Haarsprechstunde** bezeichnen wollen. Dieser Begriff ist aus der Perspektive des Marketings, also der Vermarktung eines medizinischen therapeutischen Angebotes, sicher sehr gut und sinnvoll und wir wollen ihn deshalb auch gerne übernehmen, ohne jedoch seinen Originalitätswert für uns zu reklamieren. Patienten, die nach einer Problemlösung heute über das Internet suchen, werden den Begriff Haarsprechstunde sicher als sehr einladend empfinden.

Ursprünglich war das Thema Haarausfall ein rein dermatologisches Thema. Auch wenn immer noch die Dermatologie als zentrale Fachgruppe der Hauptansprechpartner für das Problem Haarausfall ist, haben andere Fachgruppen zur Erforschung des Problems beigetragen wie beispielsweise die Endokrinologen, die ästhetische Medizin ganz allgemein (Mesotherapie, Needling, PRP) und auch die Labormedizin.

Neben deren Leistungen für die Forschung und Entwicklung kann konstatiert werden, dass immer mehr

1 Medizinischer Direktor Netzwerk Ästhetik

2 FA für Dermatologie, Mitglied im Netzwerk Ästhetik
mit Schwerpunkt Haarausfall



Abb. 1: Androgenetische Alopecie. © Welshsk

Abb. 2: Behandlung einer Patientin mit MesoHair.

Fachgruppen sich des Themas Haarausfall **als Therapie** annehmen, eigentlich alle, die ästhetische Behandlungen anbieten. Die Autoren sind beide Fachärzte für Dermatologie, und natürlich meinen wir, dass unser Fachbereich optimal geeignet ist, eine differenzierte Diagnostik für Haarausfall zu erstellen.

Jedoch müssen wir andererseits einräumen, dass auch andere Fachgruppen zu mindestens bei diesem Thema therapeutisch tätig sein können. Als Kompromiss schlagen wir deshalb vor, dass alle schwierig zu bestimmenden Formen des Haarausfalls in die Diagnostik der Dermatologie gehören, während Therapieangebote wie MesoHair, PRP, medikamentöse Behandlungen in die Gruppe der ästhetischen Mediziner gehören sollten. Haarimplantationen dagegen sollten eher bei den chirurgisch tätigen Kollegen angesiedelt sein.

Unser Ziel ist es, mit den beiden Sonderheften eine Struktur für eine Haarsprechstunde zu erarbeiten, die es allen ästhetisch arbeitenden Medizinern ermöglichen soll, ihren Patienten die richtige Vorgehensweise für die Behandlung ihres Problems zu empfehlen, als Dermatologe diagnostisch **und** therapeutisch, als Angehöriger einer anderen Fachgruppe **therapeutisch** und eventuell kooperativ mit dermatologischen Kollegen auch diagnostisch in schwierigeren Fällen.

Unserer Ansicht nach sollte oder besser muss der Begriff einer Haarsprechstunde mit entsprechenden Inhalten gefüllt werden, damit er nicht zu einem rein marketingmäßig gebrauchten Begriff verkommt, der die Patienten dann eher abstößt als anzieht.

Auch sollte der wirtschaftliche Aspekt unbedingt beachtet werden. Eine Haarsprechstunde anzubieten, macht einfach für den Therapeuten mehr Spaß, wenn dabei auch die für die Praxis wichtigen ökonomischen Aspekte zum Tragen kommen. Vorweg möchten wir zum Aspekt der Wirtschaftlichkeit folgende wichtige Feststellung treffen: Eine teure, umfassende Diagnostik ist nur dann ethisch zu rechtfertigen, wenn ihre Durchführung eine **notwendige** Voraussetzung für ein therapeutisches Angebot darstellt. Unsere Patienten können nicht erkennen, inwiefern eine diagnostische

Maßnahme in ihrem Fall sinnvoll ist. Dies ist allein unsere Aufgabe.

Sprechen wir zuerst von den Zielen, die wir als Ärzte anstreben. Auch über Minimal- und Maximalziel einer Behandlung sollte mit dem zu behandelnden Patienten vorher Einigkeit erzielt werden. Hier ist es so, dass wir drei verschiedene Ziele definieren [1–12]:

Ziel 1: Der Haarausfall sollte gestoppt werden. Dies ist das Minimalziel und die Patienten sollten akzeptieren, dass unter Umständen ein größerer Erfolg ausbleiben kann.

Ziel 2: Die noch vorhandenen Haare sollten geschützt und stabilisiert werden. Dieses Ziel definiert, dass die Langfristigkeit der durchgeführten Maßnahmen gewährleistet bleibt. Leider gibt es keine einfache und gute Diagnostik, den Zustand der Haare objektiv zu bestimmen. Die Patienten können allerdings meist genau sagen, ob sich ihr Haar besser anfühlt, dicker ist, weniger spröde etc.

Ziel 3: Neues Haarwachstum in den befallenen Arealen. Dieses Ziel erhoffen sich Arzt und Patient gleichermaßen. Wenn es nicht eintritt, ist die Therapie weniger erfolgreich. Trotzdem sollten Ziel 1 und 2 nicht abgetan werden, und nur und ausschließlich mit Maximalzielen zu operieren ist in der Medizin keinesfalls angeraten.

Auch die Patienten haben Ziele. Diese gehen über die oben definierten Ziele der Ärzte hinaus und wir sollten uns dessen bewusst sein. In diesem ersten Teil erwähnen wir immer wieder den großen Leidensdruck insbesondere von Patientinnen, der sich äußern kann in vermindertem Selbstbewusstsein, vermindertem eigenen Schönheitsempfinden, auch Scham kann dabei auftreten. Jede Patientin empfindet das anders. Eines aber ist bei allen zu erwarten: Alle wollen nicht nur, dass die Haare wieder wachsen, sondern sie wollen, dass die Gefühle, die damit einhergehen und sie quälen, beendet werden. Der Leidensdruck soll abfallen.

Ziel einer Haarsprechstunde sollte es generell sein, **innerhalb einer Praxis ein Angebot für Patienten zur Verfügung zu stellen, die Probleme mit Haarausfall haben.** Dieses Angebot sollte als private Sprechstunde angeboten werden, weil die Kassen die Bezahlung der Behandlungen ablehnen. Wir möchten der Diagnostik mehrere Schritte vorschalten, die unserer Ansicht nach wichtig sind:

- Kompetenzen für die Haarbehandlung
- Generelle und persönliche Anamnese
- Haartagebuch der Patientin/des Patienten
- Wahrnehmung der psychischen Problematik, Psychodermatologie

Wir haben uns deshalb entschlossen, die Literaturliste für alle zum Kanon gehörenden Artikel gemeinsam anzulegen und online zu veröffentlichen: <https://www.network-global-health.com/literaturliste-haarfall/> (Die Liste wird fortlaufend aktualisiert). <<

3. Kompetenzen für die Haarbehandlung

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

MEDIZINISCHE UND THERAPEUTISCHE KOMPETENZ

Um eine Haarsprechstunde erfolgreich betreiben zu können benötigt die Behandlerin/der Behandler einige Kompetenzen. An erster Stelle ist natürlich die medizinische und therapeutische Kompetenz zu nennen. Ohne die Kenntnis der verschiedenen Ursachen für Haarausfall, einer tiefen Kenntnis der Haar- und Haarbodenerkrankungen sowie der wichtigsten Syndrome, die mit Haarausfall assoziiert werden, ist die medizinische Kompetenz nur bedingt vom Patienten zu verifizieren. Wikipedia [5-2] führt unter dem Suchbegriff „Haarausfall“ neben den Ursachen allein 28 Syndrome auf, und diese Quelle ist für jeden Patienten verfügbar. Auch die richtigen therapeutischen Möglichkeiten einer Behandlung für eine spezifische Indikation inklusive möglicher Kombinationen sollten dem Behandler bekannt sein. Unserer Erfahrung nach – wir werden in den kommenden Artikeln darauf eingehen – sind individuelle Kombinationsbehandlungen der Schlüssel zu einem erfolgreichen Haarmanagement.

KOMMUNIKATIVE KOMPETENZ

Die hier aufgeführten Aspekte gehören eigentlich in jede therapeutische Gesprächssituation oder können sinnvollerweise auf sie angewandt werden. Wir haben es jedoch beim Thema Haarverlust insbesondere bei weiblichen Patienten mit einer handfesten psychischen Komponente zu tun, die wir unbedingt berücksichtigen müssen, wenn wir die Therapie dieses Problems erfolgreich bewältigen wollen. Hans Georg Dauer und Margrit Lettko werden in einem gesonderten Artikel nochmals auf das Thema **Psychodermatologie** eingehen, weil dieser Aspekt beim Thema Haarausfall an Bedeutung gewinnt (s. Kapitel 5).

Es hat sich ja leider immer noch nicht herumgesprochen, dass der **Placebo Effekt** ein wirkungsvolles Instrument einer jeden Behandlung ist, er wird im Gegenteil nach wie vor reduziert auf polemisch durchgeführte Argumentationen gegen Therapien, die in das Spektrum der erweiterten Medizin hineingehören wie beispielsweise die Homöopathie [74–76]. Diese Unterschätzung der Wirkung des Placebo Effektes auf die Patienten hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass Kommunikation eher als lästiges Übel, denn als wirkungsvoller Beitrag jeder Therapie angesehen wird.

Kommunikation bestimmt maßgeblich das Befinden der Patienten und damit die Akzeptanz des Behandlers und der vorgeschlagenen Therapie:

- Eine **gelingene Kommunikation** ist Hauptgrund für Zufriedenheit der Patienten und den Behandlungserfolg
- Eine **misslungene Kommunikation** ist Hauptgrund für Unzufriedenheit der Patienten – unabhängig vom Behandlungserfolg

In diesem Zusammenhang wollen wir den Kollegen Schaart zitieren, der in einem seiner Vorträge einige typische Fehler in Form einer Negativliste aufgeführt hat, die vom Therapeuten begangen werden können [5-1].

Diese sind:

- Erstgespräch zu kurz, lustlos
- Ausführungen des Patienten werden „abgebügelt“
- Patient wird nicht ernst genommen
- Arzt steht nicht auf; guckt sich die Haare nicht richtig an
- Aussage: „Aber Sie haben doch noch genug Haare“
- Es werden keine diagnostischen Maßnahmen vorgeschlagen
- Es wird zu schnell eine Blickdiagnose geäußert
- Es wird gleich über Hormone gesprochen (Frauen)
- Es werden unwirksame Therapien vorgeschlagen (Männer)

Dieser Negativliste, die wohl aus der Kommunikation mit frustrierten Patienten gewonnen wurde, wollen wir hier einmal eine Positivliste entgegensetzen, die vielleicht einige Anregungen geben kann, so lustig sich die Negativliste für einige ernsthaftere Therapeuten auch anhören mag:

- Den Patienten zuhören
- Den Leidensdruck erkennen
- Den Behandlungswunsch ernst nehmen
- Die Erwartungshaltung klären
- Den Patienten ehrlich informieren über Diagnose, Therapie und der mit einhergehender Prognose
- Den Patienten überzeugen
- Den Patienten mit einbinden in die Diagnostik und Therapie (Stichwort: Haartagebuch)
- Augenkontakt zum Patienten aufnehmen
- Offene, zum Patienten hingehaltene Körperhaltung
- Kurz und prägnant informieren
- Aussicht auf Verbesserung aufzeigen
- Immer mehrere Therapiemöglichkeiten erläutern, dabei Vor- und Nachteile benennen
- Kombinationstherapien erwähnen
- Klare Entscheidungen seitens des Patienten einfordern <<

4. Generelle und persönliche Anamnese und Anlage eines Haartagebuches

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

GENERELLE ANAMNESE

Das folgende Formular kann sehr gut für die Haaranamnese eingesetzt werden, weil mit seiner Hilfe viele Faktoren bereits ausgeschlossen werden können und man sich deshalb auf die übrigbleibenden Ursachen konzentrieren kann.

Seit wann besteht der Haarverlust?

- Ist der Haarverlust jetzt erstmals aufgetreten?
☐ Ja ☐ Nein

Wo ist der Haarverlust lokalisiert?

- Gesamter Kopf? ☐
- Stirnregion (frontal)? ☐
- Mittlere Schädelregion (parietal)? ☐
- Schläfenregion (Geheimratsecken, temporal)? ☐
- Hinterhaupt (occipital)? ☐
- Bartregion? ☐

Wie viele Haare gehen pro Tag aus?

Wichtig: Anzahl bei der Wäsche! _____

Hier möchten wir darauf hinweisen, dass die meisten Patienten nicht wissen, wieviele Haare sie täglich verlieren. Wir haben deshalb das Thema **Haartagebuch** als einen besonderen Punkt eingefügt, denn anhand der Selbstanalyse durch den Patienten lässt sich auf jeden Fall bestimmen, ob wir es objektiv mit einem Problem des Haarausfalls zu tun bekommen oder ob es sich mehr um einen Eindruck des Patienten handelt, der psychisch bedingt ist.

- Gehen die Haare kontinuierlich aus? ☐ Ja ☐ Nein
- Oder sporadisch? ☐
- Schubweise? ☐
- Jahreszeitliche Abhängigkeit? ☐
- Abhängigkeit von dem Zyklus? ☐
- Gehen viele Haare aus oder wachsen sie nicht mehr nach? ☐
- Gehen kurze Haare aus? ☐
- Glauben Sie, die Haare sind abgebrochen? (*extrem selten*) ☐ Ja ☐ Nein
- Ist in der Familie Haarverlust bekannt? ☐ Ja ☐ Nein
 - ☐ Vater? ☐ Mutter?
 - ☐ Vater der Mutter? ☐ Sonstige Verwandte?

PERSÖNLICHE ANAMNESE

- Leiden Sie unter Stresssituationen? ☐ Ja ☐ Nein
- Besteht eine akute Infektion? ☐ Ja ☐ Nein
- Besteht eine chronische Erkrankung? ☐ Ja ☐ Nein
- Sind Sie VegetarierIn oder VeganerIn? ☐ Ja ☐ Nein
- Sind innere Erkrankungen bekannt, z.B. Diabetes? ☐ Ja ☐ Nein
- Nierenerkrankung? ☐ Ja ☐ Nein
- Schilddrüsenerkrankung? ☐ Ja ☐ Nein
- Krebs? ☐ Ja ☐ Nein

- Andere Erkrankungen. Wenn ja, welche?

- Mit welchem Medikament / welchen Medikamenten wird behandelt?

- Ist eine Eisen-Stoffwechselstörung bekannt? ☐ Ja ☐ Nein
- Wenn ja – mit welchem Medikament wird behandelt?

- Sind andere Mangelerscheinungen bekannt? ☐ Ja ☐ Nein
 - Zink ☐
 - Selen ☐
 - Vitamin B ☐
 - Folsäure ☐
 - Vitamin D ☐
 - Vitamin H ☐
 - Andere ☐

Wenn ja, welche?

- Wenn ja, mit welchem Medikament oder Nahrungsergänzungsmittel wird behandelt?

- Rauchen Sie? ☐ Ja ☐ Nein

- Wieviel Alkohol nehmen Sie zu sich?

☐ Bier ☐ Wein ☐ Andere

Menge täglich

- Nehmen Sie andere Drogen, z.B. Cannabis? ☐ Ja ☐ Nein

- Wann wurde die letzte Laborkontrolle durchgeführt?

- Welche zusätzlichen Medikamente werden eingenommen?

- Werden rezeptfreie Vitamine etc. eingenommen? ☐ Ja ☐ Nein

- **Wird bereits eine Behandlung gegen den Haarverlust durchgeführt?** ☐ Ja ☐ Nein

- Wenn ja, welche?

- Wie lange schon?

- Erfolg? ☐ Ja ☐ Nein

- Nebenwirkungen? ☐ Ja ☐ Nein

Fragen zur Haarpflege

- Wie oft waschen Sie ihre Haare?

- Benutzen Sie immer dasselbe Shampoo? ☐ Ja ☐ Nein

Wenn ja, wie lange schon?

Marke

- Benutzen Sie Haargel oder Haarspray? ☐ Ja ☐ Nein

- Wie häufig gehen Sie zum Friseur?

- Nutzen Sie Färbemittel? ☐ Ja ☐ Nein

- Haben Sie Haarverlängerungen durchführen lassen? ☐ Ja ☐ Nein

- Nutzen Sie Lockenstäbe? ☐ Ja ☐ Nein

- Lassen Sie eine Dauerwelle frisieren? ☐ Ja ☐ Nein

- Tragen Sie eine Baseball-Cap? ☐ Ja ☐ Nein

- Tragen Sie mitunter einen streng gebundenen Schopf? ☐ Ja ☐ Nein

Fragen für weibliche Patienten

- Sind Hormonveränderungen bekannt? ☐ Ja ☐ Nein

- Sind die Hormone schon mal kontrolliert worden? ☐ Ja ☐ Nein

- Ist die Periode regelmäßig? ☐ Ja ☐ Nein

- War sie auch schon in der Pubertät regelmäßig? ☐ Ja ☐ Nein

- Wird eine Anti-Baby-Pille eingenommen? ☐ Ja ☐ Nein

- Wird ein anderes Hormonpräparat eingenommen? ☐ Ja ☐ Nein

- Wenn ja, warum? Medikamentenname:

- Haben Sie Kinder? ☐ Ja ☐ Nein

- Wenn ja, wie viele?

- Gingen nach der/den Geburten die Haare aus? ☐ Ja ☐ Nein



Haartagebuch

HAARTAGEBUCH ANREGEN

Die Patienten aufzufordern, ein Haartagebuch anzulegen, ist der Versuch einer ersten, kostengünstigen Objektivierung des subjektiven Gefühls der Patienten, einen Haarverlust zu erleiden. Es gibt keine allgemeinen Standards für eine derartige Untersuchung. Als grobe Richtlinie kann jedoch angesehen werden, dass ein Verlust von mehr als 100 Haaren pro Haarwäsche und Tag ein Zeichen für einen möglichen Haarausfall ist.

Bevor mit Kanonen auf Spatzen geschossen wird (= eine umfangreiche Diagnostik durchgeführt wird), ist das Haartagebuch eine Möglichkeit, den Patienten durch aktive Mitarbeit von seinem Gefühl des passiven Erleidens eines Unglücks zu befreien, denn insbesondere weibliche Patienten suchen die Praxis auf mit einem in vielen Fällen auch nicht unrealistischen Gefühl, dass ihnen vermehrt die Haare ausfallen. Insofern ist dieses erste subjektive Gefühl zunächst durchaus ernst zu nehmen. Aber natürlich bedarf es einer Objektivierung.

Wir schlagen folgende Vorgehensweise und Hinweise für das Tagebuch vor:

- Nur einen Kamm und eine Haarbürste verwenden
- Nach jeder Zählung beide Werkzeuge von allen Haaren befreien
- Den Auslauf der Dusche oder des Waschbeckens beim Haarewaschen mit einem feinen Sieb abdecken
- Nach jeder Wäsche das Sieb entnehmen und die aufgefangenen Haare zählen
- Gleichzeitig sowohl Kamm als auch Bürste von den Haaren befreien und diese ebenfalls zählen
- Beide Zählungen addieren und täglich sofort in das Tagebuch eintragen
- Das Tagebuch mindestens 3–4 Wochen führen
- Falls innerhalb des Zeitraums die Zahl von 100 Haaren pro Tag kontinuierlich überschritten wird, sollte dies ernst genommen werden. <<



5. Wahrnehmung der psychischen Problematik – Psychodermatologie

HANS-GEORG DAUER UND MARGRIT LETTKO *

Neulich wurde innerhalb eines Vortrages der Begriff **Psychodermatologie** benutzt. Unsere Recherche bei Pubmed brachte immerhin über 400 Suchergebnisse und damit Publikationen zu diesem bislang für uns in den deutschsprachigen Ländern meist unbekannten Begriff [6-1 bis 6-6]. Leon et al. [6-2] definierten dieses Fachgebiet wie folgt: „*What is psychodermatology? It is an underappreciated yet important subspecialty that focuses on the interplay between dermatology and psychiatry. More simply put, it is **the interaction between the mind and the skin.***“ Der Begriff wird aber auch so langsam im europäischen und deutschen Sprachraum gebräuchlich. Die Leitlinie Psychosomatische Dermatologie (Psychodermatologie) [6-1] beschäftigt sich ebenfalls mit psychosomatischen Einflüssen.

Wenn wir die Haare als Bestandteil der Haut betrachten, kann dieser Begriff uns vielleicht helfen, die sehr intensive Beziehung zwischen Haarausfall und Psyche etwas besser zu verstehen. Obwohl dies vielleicht wissenschaftlich nicht ganz korrekt ist, wollen wir dennoch eine Unterscheidung zwischen weiblichen und männlichen Patienten vornehmen, und zwar ausschließlich wegen der kulturellen Identität zu diesem geschlechtsspezifischen Zusammenhang (die Leitlinie Seite 12 benennt auch den Unterschied von weiblichen und männlichen Patienten).

In der medizinischen Praxis ist es auf jeden Fall immer noch so, dass weibliche Patienten stärker unter einem Haarausfall leiden als männliche. Dies kommt ab und zu auch bei Männern vor, aber Mann und Haarausfall bzw. Glatze ist wegen der auftretenden Häufigkeit im gesellschaftlichen Raum nicht so stark mit negativen Wirkungen und Stigmata belegt. Dagegen, für eine Frau ist es eine psychische Belastung allerersten Ranges und kommt einem Desaster gleich, wenn man den Haarausfall bei ihr bereits erkennen kann. Es ist deshalb für jeden Therapeuten empfehlenswert, diese Befindlichkeit in jeder Kommunikation und in allen Handlungen zu berücksichtigen.

Wie können wir im Rahmen einer Haarsprechstunde mit dieser Problematik umgehen? Was können wir tun? Was geht über unsere Kompetenz hinaus? Denn auch im Rahmen einer privat abrechneten Haarsprechstunde ist eigentlich kein Platz für psychotherapeutische Sitzungen und diese

gehören schon gar nicht in die Kompetenz der Behandler, in den meisten Fällen dermatologischer und ästhetischer Fachkompetenz.

Die Leitlinie listet für den Haarausfall folgende acht Möglichkeiten auf:

1. Empathie und Herstellung eines Arbeitsbündnisses, auch mit schwierigen Patienten
2. Exploration der subjektiven Krankheitstheorie, Lebenssituation (Stress, life events)
3. Korrektur irrationaler Erwartungen
4. Psychoedukation: Vermittlung eines biopsychosozialen Krankheitsmodells, Informations- und Wissensvermittlung
5. Compliancesicherung und Klärung einzelner Therapieziele (Hilfe zur Selbsthilfe)
6. Förderung der Krankheitsbewältigung
7. Gemeinsame Entwicklung biopsychosozialer Behandlungskonzepte
8. Thematisierung, ggf. weiterführende Motivation, Indikation, Einleitung spezieller Behandlungsverfahren einschließlich Entspannungsverfahren, Differentialindikation zur Psychotherapie und/oder Psychopharmakotherapie

Auch in diesem Artikel, dessen Bedeutung wir für den Aufbau einer Haarsprechstunde hier nochmals hervorheben möchten, soll es wieder um die Praxis gehen.

Wenn wir davon ausgehen, dass ein großer Teil unserer Patienten – insbesondere der weiblichen Patienten – mit zusätzlicher psychischer Belastung in die Sprechstunde kommt, müssen wir ein Instrumentarium erarbeiten, das einerseits zeitlich begrenzt ist, die Kompetenzen nicht übersteigt und dennoch den Patienten eine Hilfestellung gibt, die eine Therapie in unserem Sinne sinnvoll erscheinen lässt, ohne zu viel zu versprechen.

Die oben aufgeführten Punkte 1–5 können da Hilfestellung geben. **Punkt 1** erscheint uns relevant. Wie entsteht

* Margrit Lettko ist gemeinsam mit Dr. Michael Weidmann
medizinische Direktorin des Netzwerk Ästhetik und Diplompsychologin

Empathie? Wie stellen wir ein **Arbeitsbündnis** her? Empathie hat den Vorteil, dass wir zu ihrer Herstellung keine Zeit benötigen, denn entweder haben wir ein Gefühl dafür, was diejenige durchmacht, wenn sie unter Haarausfall leidet, oder wir haben kein Mitgefühl. Die Patientin merkt sofort, wenn Empathie vorhanden ist. Und wir müssen unser Mitgefühl nur kommunizieren, da genügt meist schon ein einziger Satz.

Noch leichter ist die Herstellung eines Arbeitsbündnisses. Wenn wir den Patienten glaubhaft versichern können, dass wir alles dafür tun, damit Ihnen geholfen wird, ihr Problem zu lösen und wir über die notwendige Kompetenz verfügen, haben wir schon viel erreicht. Wenn wir **Punkt 3** in das Arbeitsbündnis mit aufnehmen und die Ziele benennen, die wir anstreben (siehe Kapitel 2), gleichzeitig aber die Patienten darauf hinweisen, dass wir nur sehr bedingt prognostische Aussagen zu den zu erwartenden Ergebnissen abgeben können, wird ein Arbeitsbündnis entstehen, weil beide dasselbe Ziel fokussieren können.

Punkt 2 wird bereits in der Anamnese abgefragt und kann deshalb integraler Bestandteil des Beratungsgesprächs sein, ebenfalls **Punkt 5**, denn wir ermuntern ja zunächst zum Haartagebuch und fordern die Patienten damit auf, sich aktiv an der Therapie zu beteiligen.

Zur Förderung der Krankheitsbewältigung (besser Problembewältigung) kann hier auf das dem Neurolinguistischen Programmieren zugehörige **Future Pacing** zurückgegriffen werden. Future Pacing bedeutet hier, der Patientin die Situation nach der vorzunehmenden Therapie positiv darzustellen, ohne zu übertreiben. Damit kann zu mindestens ein Einstieg in **Punkt 6**, die Förderung der Krankheitsbewältigung erreicht werden.

Die **Punkte 7** und **8** sollten im Erstgespräch dazu dienen, zu erkennen, inwieweit ein Therapieerfolg allein ausreicht, um die einhergehende psychische Problematik zu bewältigen oder aber ob weitergehende Maßnahmen notwendig sind. Für diese müssen dann allerdings andere Hilfestellungen herangezogen werden, etwa Einführung in Meditationstechniken, Entspannungsübungen, Yoga oder gar psychologische Unterstützung. Diese können nur als Hinweise gegeben werden, die Patienten müssen sich dann selbst darum kümmern, sich Hilfestellungen zu erarbeiten.

Wichtig ist allein, die Probleme anzusprechen, damit sich die Patientin aufgehoben fühlt und mit einem positiven Gefühl in das praktische Therapiegeschehen einsteigen kann. <<

PRP *for* Alopecia Treatment

- ✓ Nicht-chemische Haarwiederherstellung mit natürlichen Faktoren aus Ihrem Eigenblut
- ✓ Eine bioaktive Zelltherapie gegen Alopezie mit aus Blutplättchen gewonnenen Wachstumsfaktoren.
- ✓ Hoch angereichertes PRP ist eines der Hauptfaktoren für das Haarwachstum und die Regeneration der Follikel.
- ✓ PRP-Injektionen zeigen signifikante Wirkung bei alopecia areata Läsionen.



ycellbio
Pflanzliche Kosmetik

6. Befunderhebung Diagnostik / Ursachen

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

In Teil 1–5 dieses Sonderheftes **zum Aufbau einer Haarsprechstunde** haben wir uns mit den aus unserer Perspektive wichtigen Rahmenbedingungen beschäftigt, die man benötigt, wenn man eine solche therapeutische Einheit bei sich installieren möchte. Es wird später noch einen weiteren Teil der Rahmenbedingungen geben, der sich mit den Themen Abrechnung und der Frage: **Haarsprechstunde – rein privat oder mit Kassenleistungen?** beschäftigen wird.

In diesem Teil wollen wir auf die Diagnostik und die Ursachen eingehen. Uns ist natürlich bewusst, dass einige der von uns vorgetragenen Inhalte nicht für alle Leser gleichermaßen interessant sind.

Diejenigen, die sich während ihres Studiums weniger mit dem Thema Haare beschäftigt haben, können in den folgenden Teilen eine Zusammenfassung in möglichst strukturierter Form erhalten. Diejenigen, die sich in der Vergangenheit bereits mit dem Thema beschäftigt haben, erhalten hier eine Anleitung, wie das abstrakte Wissen optimal für eine Haarsprechstunde genutzt werden kann. Und schließlich die, die bereits viel aktuelles Wissen für sich aufgebaut haben, können immer noch aus dem Erfahrungsschatz des Netzwerks die Informationen ausfiltern, die für die eigene Praxis genutzt werden können. Wir

haben hier zu keiner beschriebenen Form Empfehlungen zur Therapie mit eingebaut. Diese Empfehlungen sollen im zweiten Sonderheft folgen.

ALOPEZIE – EFFLUVIUM – HAARWACHSTUMSZYKLUS

Als **Alopezie** bezeichnet man einen erworbenen Zustand der sichtbaren Haarverminderung.

Als **Effluvium** wird ein vermehrter Haarausfall bezeichnet. Der **Haarwachstumszyklus** (Abb. 1) dürfte jedem Leser bekannt sein, deshalb hier nur zur Erinnerung, dass er sich in die 3 Phasen Anagen (Wachstumsphase, 4–6 Jahre), Katagen (Übergang, ca. 14 Tage) und Telogen (Erholungsphase, bis zu 3 Monate) unterteilt.

DIAGNOSTIK DER VERTEILUNG DES HAARAUSFALLS

Es gibt bei Männern die Einteilung des Haarausfalls bei Androgenetischer Alopezie (AgA) in 7 Stadien nach Hamilton-Norwood, die eigentlich jedem Leser bekannt sein müssten (Abb. 2), [5–8, 5–9]. Es geht dabei darum festzustellen, wo der Haarausfall beginnt und wie er sich weiterentwickelt.

Bei den Frauen ist die Sache noch einfacher, weil hier eigentlich nur der Fortschritt der diffusen Form des Haarausfalls beschrieben wird in der Einteilung nach Ludwig (Abb. 3), [5–10, 5–11].

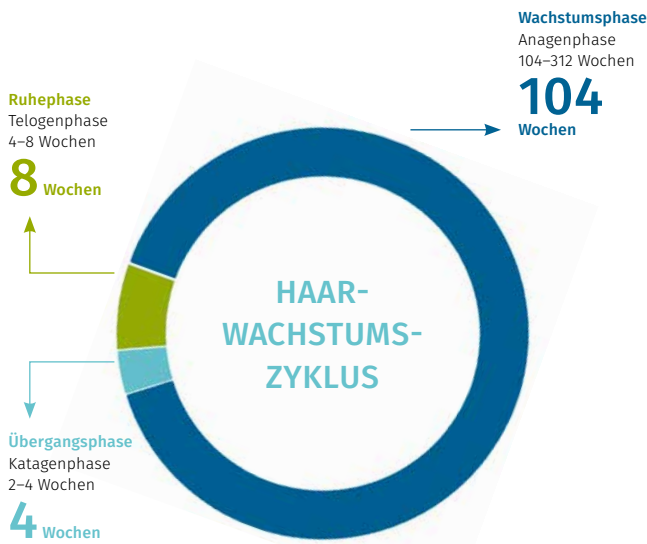


Abb. 1: Wachstumszyklus der Haare.

BEFUNDERHEBUNG UND DIAGNOSTIK

Bevor wir die wesentlichsten Ursachen beschreiben, wollen wir zuerst auf die Befunderhebung eingehen. Vorausgehen sollte wie in Teil 4 beschrieben das Haartagebuch.

Zum Befund gehören:

Die klinische Untersuchung

Allgemein durch genaue visuelle und haptische Analyse der Haare:

- Inspektion von oben
- Zupftest: Frontal, temporal, parietal, occipital
- Aufricht: Kopfhaut frontal, temporal, parietal, occipital

- Finder: Bestimmte Kopfhautstellen zeigen, an denen die typischen klinischen Merkmale zu erkennen sind

Diagnostik Diffuser Haarausfälle

- Stellen mit viel Haaren zeigen und beschreiben, mehrere dicke Haare/Follikel, meist occipital, dann Kopfhaut mittig zeigen und beschreiben, weniger Haare meist 1-2 / Follikel, dünne Haare, dann Tonsur und/oder Temporal-Ecken zeigen, wenige Haare, dünne Haare, evtl. Vellushaare (wichtig für Dg AgA)
- Sind Schuppungen zu sehen -> zeigen und erläutern, trocken, silbrig oder follikulär gebunden, fettig
- Rötungen zeigen
- Fibrotische Follikel?
- Fett/feucht, wenn möglich an schuppender Stelle+
- Pilz- und Bakterienabstriche (DHSB am Kopf), wenn möglich, an schuppender Stelle
- Verlaufsaufnahmen
- Labor: BB, Diff, Fe, Feritin, Se, Fols., Vit B 12, Vit H, Vit D, TSH
- Bei Areata zzgl. SD-Auto-AK's, ds DNS-AKS
- Areata eine Stelle mit Ausrufezeichen Haaren und kadaverisierten Haaren zeigen, auch den gesamten Rand anschauen und dokumentieren, ob auch Areata Haare dort zu finden sind. Wenn ja, auf Progredienz hinweisen

Die Diagnostik mit Trichoscan

Trichogramm ist das ältere, schmerzhaft und auch ungenauere Verfahren, mit dem die Haardichte und das Haarwachstum bestimmt werden kann. Eigentlich wird heute jedoch der Trichoscan eingesetzt, der eine genaue Auswertung ermöglicht. Haardichte und Haarwachstum können mit Unterstützung von AI (künstliche Intelligenz) schmerzlos durch den Trichoscan durchgeführt werden.

Trichoscan ist also eine computergestützte Methode zur Bestimmung der Haardichte und des Haarwurzelstatus (Abb. 4). Das System eignet sich sowohl für die Diagnostik als auch besonders für die Verlauf- und Erfolgskontrolle bei der Therapie von unseren Patienten. Das ist besonders wichtig, da sich jede Therapie gegen Haarverlust über einen längeren Zeitraum erstreckt und ein Therapieerfolg meist erst nach einigen Monaten sichtbar wird.

Trichoscan bestimmt mit Hilfe einer Auflichtkamera sowie einer zugehörigen Software die Haarzahl und Haardichte. Zusätzlich kann noch die Anagen/Telogen-Rate (Anzahl der Haare, die sich in den unterschiedlichen Wachstumsphasen befinden) bestimmt werden. Dazu sind zwei Messungen im Abstand von 2-3 Tagen und eine kleine Rasur sowie Anfärben der Haare an einer unauffälligen 2x2cm großen Stelle der Kopfhaut notwendig.

Alle Daten werden digital abgespeichert. Weitere Verlaufsaufnahmen erlauben eine genaue Aussage über den Behandlungserfolg. Der Vorteil dieser Methode liegt in der einfachen

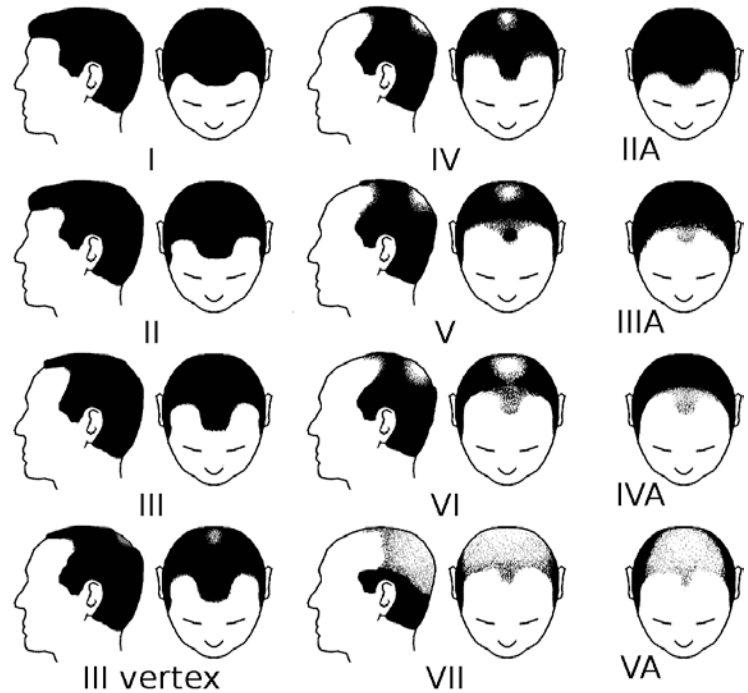


Abb. 2: Das Hamilton-Norwood Schema.



Abb. 3: Ludwig Skala.



Abb. 4: Trichoscan zur Bestimmung der Haardichte und des Haarwurzelstatus.

und schnellen Bildaufnahme, der Schmerzlosigkeit des Verfahrens, der Reproduzierbarkeit und der Archivierbarkeit der Ergebnisse. Im Normalfall steht er heute in den meisten dermatologischen Praxen.

Laboruntersuchungen

Blutuntersuchung, Ausschluss von Pilz- und Bakterien-erkrankungen durch Anlegen von Kulturen, Biopsie der Kopfhaut

Neben der ärztlichen Befragung und Untersuchung von Haaren und Kopfhaut kommen je nach Verdachtsdiagnose weitere Diagnostikschritte zur Anwendung. Dazu zählen Blutuntersuchungen, ggf. Ausschluss von Pilz- oder Bakterienerkrankungen sowie eine Biopsie der Kopfhaut zum Ausschluss einer Autoimmunerkrankung oder von Tumoren. Eine Blutuntersuchung ist vor allem bei diffusem

Haarausfall aufschlussreich. Es werden unter anderem die Eisen- und Zinkwerte, die Schilddrüsenwerte und die Entzündungswerte (wie Anzahl der Leukozyten, Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit) untersucht. Die Blutwerte liefern Hinweise auf mögliche Ursachen des Haarausfalls wie Eisen- oder Zinkmangel, Schilddrüsenüberfunktion oder entzündliche Erkrankungen. In der Laboruntersuchung sollte zur eigenen haftungsrechtlichen Absicherung auch die Suche nach Syphilis enthalten sein, obwohl sie in unserer Gesellschaft heute zwar wieder ansteigend, aber dennoch seltener vorkommt.

Bei jüngeren Frauen mit erblich bedingtem Haarausfall empfehlen wir, die Blutspiegel der Androgene und Östrogene zu bestimmen. Das ist vor allem dann notwendig, wenn die Frauen Anzeichen für einen erhöhten Androgenspiegel zeigen wie Zyklusunregelmäßigkeiten und einen männlichen Behaarungstyp. <<

„Sie heilen Wunden und lassen Knochen wachsen“ 600.000 Euro für Zelltherapie-Forschung zu Mesenchymalen Stromazellen



Abb. 1: Prof. Hubert Schrezenmeier.

Forschende der Ulmer Universitätsmedizin werden vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) Baden-Württemberg mit einer Anschubfinanzierung in Höhe von 600.000 Euro unterstützt. Das Ziel ist der Aufbau eines EU-Konsortiums für den breiten therapeutischen Einsatz Mesenchymaler Stromazellen. Der Förderbetrag wird im Rahmen des Programms „BEGIN – Beteiligung in europäischen Großvorhaben und Initiativen“ vergeben und soll so neue EU-Verbundvorhaben zur personalisierten Medizin auf den Weg bringen.

Das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) Baden-Württemberg unterstützt Forschende der Ulmer Universitätsmedizin mit einer Anschubfinanzierung in Höhe von 600.000 Euro. Das Ziel ist der Aufbau eines EU-Konsortiums für den breiten therapeutischen Einsatz Mesenchymaler Stromazellen. Der Förderbetrag wird im Rahmen des Programms „BEGIN – Beteiligung in europäischen Großvorhaben und Initiativen“ vergeben. Mit dieser Förderung sollen neue EU-Verbundvorhaben zur personalisierten Medizin auf den Weg gebracht werden.

Es gibt Zellen, die reagieren wie Sensoren sehr empfindlich auf Gewebeschäden und Entzündungen; und diese Zellen sind sogar in der Lage, Heilungsprozesse anzustoßen und Überreaktionen des Immunsystems einzufangen. „Gemeint sind sogenannte Mesenchymale Stromazellen (MSC), die auf vielfältige Weise therapeutisch genutzt werden, zum Beispiel zur Unterstützung des Knochenwachstums, der Knorpelregeneration, der Wundheilung oder der Regulie-

rung von Immunreaktionen“, erklärt Professor Hubert Schrezenmeier, der seit vielen Jahren zum klinischen Einsatz von Mesenchymalen Stromazellen forschet. Der Mediziner ist Ärztlicher Direktor des Instituts für Transfusionsmedizin des Uniklinikums Ulm und des Instituts für Klinische Transfusionsmedizin und Immunogenetik (IKT) – eines Gemeinschaftsunternehmens des Universitätsklinikums Ulm und des DRK-Blutspendedienstes Baden-Württemberg-Hessen. Schrezenmeier leitet das Forschungsprojekt „Prime 4 Regeneration“, das vom MWK im Rahmen des BEGIN-Programms mit 600.000 Euro gefördert wird.

Die teilungsaktiven Fibroblasten-ähnlichen Zellen des Bindegewebes können sich zu Knochen-, Knorpel- oder Fettzellen differenzieren. Um sie für die Entwicklung neuartiger Arzneimittel zu nutzen, werden sie dem Knochenmark oder Fettgewebe von Spendern entnommen und ex vivo kultiviert und charakterisiert. Mit speziellen Faktoren lassen sich MSC maßgeschneidert funktionalisieren. „Wir suchen nun nach Wegen, wie sich solche ‚lizensierten‘ Mesenchymale Stromazellen nach besten Standards herstellen und für den klinischen Einsatz in großem Maßstab kultivieren lassen“, erklärt der Ulmer Mediziner.

Beteiligt an dem Projekt sind vier weitere Forschende aus der Ulmer Universitätsmedizin. Dazu gehören Professor Markus Huber-Lang, Leiter des Instituts für Klinische und Experimentelle Trauma-Immunologie, Professorin Anita Ignatius, Leiterin des Instituts für Unfallchirurgische Forschung und Biomechanik sowie Professorin Karin Scharffetter-Kochanek, Ärztliche Direktorin der Klinik für Dermatologie und Allergologie und Professor Florian Gebhard, Ärztlicher Direktor der Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie. Die Medizinerinnen und Mediziner forschen seit vielen Jahren – teils in federführender Funktion – auch im Ulmer Sonderforschungsbereich zur Traumaforschung.

Quelle: idw-online.de

7. Ursachen und Krankheitsbilder I:

Androgenetische Alopezie und diffuses Effluvium

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

MÖGLICHE URSACHEN FÜR HAARAUFSALL

Wir haben es beim Haarausfall mit einer enormen Bandbreite von Ursachen zu tun, die manchmal sogar als Kombination den Haarausfall verursachen oder verschlimmern können. Allerdings ist diese Bandbreite insofern zu relativieren, dass nicht für alle Indikationen dieselbe Anzahl an Patienten zu finden ist. Die prozentuale Anzahl von Patienten mit Androgenetischer Alopezie (AgA) liegt geschätzt zwischen 80 und 95 %, während alle anderen Indikationen sich die restlichen Prozente aufteilen. Aber auch diese sind nicht gleichmäßig verteilt. Die Alopecia Areata muss hier an zweiter Stelle benannt werden.

Allerdings kann in unserer multipolaren Welt nicht eine einzige Ursache reklamiert werden, häufig spielen mehrere Ursachen im selben Orchester zusammen.

Deshalb wollen wir auch viele der anderen Ursachen, die zu Haarausfall führen können, hier benennen, denn es erscheint uns wichtig, dass jeder behandelnde Kollege unterscheiden können sollte zwischen den beiden zahlenmäßig wichtigsten Ursachen und allen übrigen, die in jedem Fall vor einem Therapiebeginn ausgeschlossen oder wenn doch erkannt mit zusätzlichen adjuvanten Therapien (Meso, PRP) behandelt werden sollten. Die Differenzierung ist auch insofern wichtig, als beide oben benannten Therapien mit einigen der von uns favorisierten Methoden, die wir empfehlen können, behandelbar sind.

Viele der hier beschriebenen Indikationen haben wir unter die Androgenetische Alopezie respektive das diffuse Effluvium subsumiert.

Im weiteren Verlauf unserer Systematisierung zum Aufbau einer Haarsprechstunde werden wir dann noch folgende Indikationen und Ursachen für Haarausfall detaillierter beschreiben (Kapitel 8):

- Alopecia Areata
- Stress
- Hormonelle Störungen oder Veränderungen / Besonderheiten des weiblichen Haarausfalls
- Haarausfall während und nach einer Erkrankung
- Medikamente
- Vernarbende Alopezien
- Weitere mögliche Ursachen
- Haarverlust / Haarwachstumsstörung bei Kindern



Abb. 1: Androgenetische Alopezie.

DIE ANDROGENETISCHE ALOPEZIE

Der anlagebedingte oder auch androgenetische Haarausfall ist die häufigste Art des Haarausfalls. Sowohl bei Männern als auch bei Frauen sind – wie oben bereits erwähnt – etwa 80–95 % aller Fälle von Haarausfall durch Androgenetische Alopezie verursacht. Es handelt sich bei Mann und Frau um eine genetisch determinierte, altersabhängige und androgen mitbedingte Haarlichtung in typischer Lokalisation.

7 von 10 Männern sind im Laufe ihres Lebens mehr oder weniger stark betroffen. **4 von 10 Frauen** verlieren mit dem Alter aufgrund des erblich bedingten Haarausfalls zu viele Haare.

Der Begriff **Androgenetische Alopezie** bedeutet **Haarausfall durch männliche Hormonwirkung**. Darunter versteht man eine Form des Haarausfalls, die durch eine veranlagungsbedingt erhöhte Empfindlichkeit der Haarfollikel gegenüber männlichen Sexualhormonen (Androgenen) ausgelöst wird. Dabei handelt es sich um einen genetisch vorbestimmten Haarverlust, bei dem das Lebensalter eine wichtige Rolle spielt. Mit steigendem Alter nimmt bei Betroffenen der Grad der androgenetischen Alopezie in der Regel zu.

Dies ist der häufigste diffuse Haarverlust bei Frauen und Männern. Er führt bei Männern im Allgemeinen zur Bildung



Abb. 2: Diffuser Haarausfall führt bei Männern im Allgemeinen zur Bildung von Geheimratsecken.

© nensuria/Freeepik.com

von Geheimratsecken (Abb. 2), die sich dann weiter über den gesamten Bereich des Kopfes erstrecken können. Dieser Haarverlust kann bei Männern eine Glatze hervorrufen. Bei Frauen kommt es zu einer verminderten Dichte (Abb. 3) der Kopfhare, wie dies auch der nicht zu verwechselnde **androgene** Haarverlust verursacht (s.u.). Schuppenbildung, Juckreiz und Hautunreinheiten treten hierbei häufig auf.

Hervorgerufen wird die androgenetische Alopezie nicht durch eine Vermehrung der männlichen Hormone, sondern durch eine vermehrte Ansprechbarkeit des Haarfollikels den in normaler Menge vorkommenden männlichen Hormonen gegenüber! Das bedeutet, die männlichen Hormone sind nicht erhöht, ihre Wirkung ist aber verstärkt.

Die Ursache dieses Typs Haarausfall ist Vererbung oder besser noch eine familiäre Veranlagung. Betroffene produzieren einerseits vermehrt **Dihydrotestosteron** (DHT),

andererseits reagieren die Haarwurzeln überempfindlich auf selbiges. Dihydrotestosteron ist ein Stoffwechselprodukt des männlichen Sexualhormons Testosteron.

Der Haarausfall entsteht, da **DHT** die Zellproliferation in den Haarmatrixzellen hemmt, woraufhin sich die Wachstumsphasen der Haare verkürzen und das Haar früher ausfällt. Da jedes Haar nur eine begrenzte Anzahl an Wachstumsphasen hat, bevor die Wurzel die Produktion einstellt, haben die Kopfhare ihren letzten Wachstumszyklus eher erreicht und der Kopf wird und bleibt dann auch kahl.

Bei Männern bewirken die Hormone einerseits ein gesteigertes Wachstum im Bartbereich, andererseits die vermehrte Produktion der Talgdrüsen auf dem Kopf. Die vermehrte Talgproduktion ist mit dem Verlust der Haare verbunden. Wir alle wissen: Bei Männern kann es im Endzustand zu einer völligen Glatzenbildung kommen, bei Frauen beginnt das Haar schleichend im Bereich des Scheitels dünner, der Scheitel selbst nach und nach breiter zu werden.

Die hormonellen Störungen gehören in den Bereich der androgenetischen Alopezie, denn diese hat mit einer Empfindlichkeit der Haarfollikel gegen Hormone zu tun. Bei hormonell erblich bedingtem Haarausfall reagieren die Haarwurzeln überempfindlich auf DHT. Sie verkleinern sich, die Blutgefäße bilden sich zurück und werden nicht mehr ausreichend mit Nährstoffen versorgt. Störungen des Haarwachstums fangen dann meist unmerklich an. Sie werden deshalb lange nicht wahrgenommen und oft erst spät behandelt. Das Haar wird zunächst dünner und kraftlos, es verliert an Volumen und lässt sich nicht mehr so leicht frisieren. Die Haarqualität verschlechtert sich, die Haarwurzeln können nur noch dünne, kurze Flaumhaare – die Vellushaare – hervorbringen.

Hormonell erblich bedingter Haarausfall verursacht geschlechtsspezifische Symptome. Wir unterscheiden den männlichen Typus (male pattern) nach Norwood-Hamilton mit Geheimratsecken- und Tonsur-Bildung und den weiblichen Typus (Ludwig) mit Ausdünnung im Bereich des Mittelscheitels und erhaltener Stirn-Haar Grenze (5-8 bis 5-11).

In der Folge nimmt die Haarfülle über einen Zeitraum von mehreren Jahren immer mehr ab, ohne dass notwendigerweise eine vollständige Kahlheit entsteht. Zu den Besonderheiten der Störung gehört ihre örtlich beschränkte Ausdehnung, die die Haarfollikel im Bereich eines Haarkranzes am Hinterkopf ausspart.

Weitere zusätzliche und erschwerende Ursachen für die diffuse Form des Haarausfalls, des Diffusen Effluviums sind:

Definition der AgA

- Erhöhte Anzahl der Androgenrezeptoren
- Entstandene Androgenrezeptoren sind langlebiger
- Verkürzung der Anagenphase
- Schrumpfung bestimmter Kopfhhaarfollikel
- Regression zum Vellushaarfollikel
- Anisotrichose
- Verkürzung der Haarlänge, oft schon ab dem 13. Lebensjahr

Pathogenese der AgA

- Androgene und Androgen Metabolismus – Genetik
- Erhöhte Androgenrezeptordichte im Frontalbereich
- Erhöhte Expression von Prostaglandin D2
- erhöhte 5 α -Reduktase-, bzw. erniedrigte Aromatase-Aktivität
- Progressive Verkürzung der Anagenphase des Haarzyklus + Reduktion des Volumens der dermalen Haarpapille
- Abwesenheit des Kollagen-Moleküls COL17A1
-> Miniaturisierung des Follikels
- Haarfollikelminiaturisierung / Haarwachstumsstopp
- Resultate: Vermehrter Haarausfall, vermindertes Haarwachstum
- Vorwiegend dünne Haare, weist bei jungen Frauen auf beginnende AgA hin
- Verminderung der Terminalhaare / Pore 1–2 Haare / follicular unit an Stelle von 3–4 Haaren
- Verkürzungen der Haarlänge, oft fälschlich als abgebrochene Haare interpretiert
- Jahreszeitlicher Haarverlust verstärkt

Klinik der AgA

- Miniaturisierung der Haare in den betroffenen Arealen
- Leichte perifollikuläre Entzündung
-> perifollikuläre Fibrose
- Yellow dots (follikuläre Fibrose)
- Perifollikuläre Schuppenkrause als Ausdruck der gesteigerten Androgenwirkung auf die Talgdrüse
- TYPISCH: mehr als 20% Terminalhaare mit reduziertem Schaftdurchmesser (Anisotrichose) und viele Vellushaare
- Erhöhte Vellushaar Ratio
- Verhältnis Terminal zu Vellushaarfollikel unter 3:1 (Norm: 7:1)
- Kaliberschwankungen (Anisotrichose) der Haarschäfte

DIFFUSE ALOPEZIEN

Charakteristisch bei diesen Haarausfällen ist, dass die Haare diffus über die gesamte Kopfhaut ausgehen ohne besondere Betonung bestimmter Areale und völlig altersunabhängig. Ursächlich für diese Alopezien ist immer eine Störung im Ablauf der Wachstumsphase, der Anagenphase. Bei den diffusen Alopezien wird das Haar während seiner Wachstumsphase geschädigt. Es wird aus seinem vollen Wachstum herausgerissen und geht sofort in die Ruhephase (Telogen) über.

Sofort-Typ des diffusen Effluviums

Der Haarverlust tritt akut und schnell fortschreitend auf. Man kann binnen kurzer Zeit bereits eine massive Lichtung der Kopfbehaarung erkennen. Die Schädigung liegt ca. **4–6 Wochen** vor Beginn des Haarverlustes. Mögliche Ursachen können sein: Vollnarkosen, medikamentöse Triggerungen, akute fieberhafte Infekte, etc.



Abb. 3: Beginn einer androgenetischen Alopezie der Frau.

Spät-Typ des diffusen Effluviums

Der Haarverlust ist eher schleichend. Er führt zu einer leicht erhöhten Ausfallrate, also zu einer langsamen diffusen Minderung der Kopfbehaarung. Die Schädigung bei diesem Haarverlust liegt meist ca. **3–6 Monate** vor dem Beginn. Ursächlich kommen in Betracht: Chronisch konsumierende Erkrankungen, chronische Infekte, seelische Belastungen, Nierenfunktionsstörungen, auch z.B. eine Amalgamvergiftung und Umweltsyndrome, Mangelernährungen, Veganismus, Nulldiäten, etc. Die häufigste Ursache sind jedoch Medikamente, z.B. Heparine.

Chronisch telogenes Effluvium

Betrifft meist Frauen älter als 40 Jahre, besteht gut 6 Monate, bis der Verlust auffällt. Es gehen etwa 100–200 Haare / Tag aus, in Schubphasen bis zu 1.000 Haare! Die gesamte Kopfhaut ist gleichmäßig betroffen. Ursache ist eine verkürzte Wachstumsphase (Anagen). Dieser Haarverlust ist häufig mit Schmerzen im Bereich der Kopfhaut (Trichodynie) vergesellschaftet. Er ist lästig, entspricht aber einer harmlosen Wachstumsanomalie.

Idiopathisches telogenes Pseudoeffluvium

Der Haarausfall betrifft den gesamten behaarten Kopf gleichmäßig und ist durch einen plötzlich auftretenden Verlust von Haaren in der Ruhephase (Telogen) charakterisiert. Die Ursache sind Synchronisationsphänomene im Haarwachstum, bei denen das Haar nicht seine normalen Wachstumsphasen durchmacht, sondern postwendend in die Ruhephase übertritt.

Diffuses Telogeneffluvium

Dieser Haarverlust ist auf eine allergische Kontaktdermatitis der Kopfhaut zurückzuführen. Er tritt meist ca. 6 Monate



Abb. 4: Haarabnutzung z. B. durch Hitze. © Pixabay.com

nach der Schädigung auf. Der häufigste Verursacher ist die Substanz Paraphenylendiamin (PPD), die in dunklen Färbemitteln vorkommen kann.

Altersalopecie – senile Involutionalopecie

Beginnt bei Mann und Frau meist um das 60. Lebensjahr und führt zu einer diffusen Verminderung der Haardichte am gesamten Körper, also auch in den Axillen und inguinal. Der Grund liegt in einer Erschöpfung der Haarfollikel.

Spannungshaarausfall (Alopecia contentionalis)

Diese Art des Haarausfalls ist durch Missempfindungen an der Kopfhaut bis hin zu starken Schmerzen im Bereich der einzelnen Haare (Trichodynie) gekennzeichnet. Der Haarausfall entsteht durch eine vermehrte Aktivität der Kopfhautmuskulatur, was schließlich zu einer Verminderung der Durchblutung und der Nährstoffversorgung am Haarfollikel führt.

- Beginn früh, wie AgA
- Typische AgA Lokalisation

Ursache

- Stress, Konzentration, Anspannung
- Anspannung → Blutmangel → vermehrte DHT-Produktion
- Verschlimmert Anlage zur AgA
- Vermehrte Anspannung der Muskelbänder um den Kopf
 - *Musculus frontalis* = zweigeteilter Stirnmuskel
 - *Musculus temporo-parietalis* = seitlicher Scheitelmuskel oberhalb der Ohren
 - *Musculus occipitalis* = zweigeteilter Hinterhauptsmuskel
- Sauerstoffmangel
- Vermehrte DHT-Produktion
- Verminderte Durchblutung
- Verminderte Anflutung der Haarwurzeln und Haarmatrixzellen mit Nährstoffen

Symptome

- Gefühl der Kopfkappe
- Betroffene Areale sind GHE, zentral, Tonsur

BEEINFLUSSENDE FAKTOREN

Generelle Verursacher

Schwermetallbelastungen, Tumore, metabolische Störungen (SD, Nieren-, Leberinsuffizienz), Strahlenbelastung, Ernährungsdefizite, bestimmte Pilze (*Candida albicans* und *Candida glabrata*) im Magen-, Darmbereich können einen Haarverlust verstärken bzw. einen Haarverlust ins Leben rufen; Unterernährung, z. B. Crash-Diäten

Versorgungsdefizite

Die Haarwurzel hat eine hohe Stoffwechsel- und Zellteilungsaktivität, deshalb: Hoher Bedarf an Energie (Kalorien), Aminosäuren, Vitaminen und Spurenelementen

Haarabnutzung

Erzeugt durch Reibungsschäden, Sonneneinwirkung, strukturelle und chemische Veränderungen meist durch permanente Veränderung von Haarform und -farbe (Abb. 4).

Weitere

- Vitamin A in zu hoher Dosierung oder Lithiumcarbonat
- Eisen- und Zinkmangel
- Schädliche Substanzen: Alkohol, Nikotin, Drogen
- Chronische Infekte
- Chronische Autoimmunerkrankungen
- Autoimmunkrankheiten wie Lupus erythematodes

ZUSAMMENFASSUNG

Die verschiedenen Formen der AgA und insbesondere diffuser Alopecien sollten wegen ihrer Verbreitung innerhalb der Haarsprechstunde mit einem besonderen Augenmerk versehen werden aus mehreren Gründen: Sie haben die größte Verbreitung, sie sind mit den von uns empfohlenen Werkzeugen gut therapierbar, wenn mit der Therapie früh genug begonnen wird, und sie sind sehr gut zu diagnostizieren. <<

8. Ursachen und Krankheitsbilder II: Die Bandbreite gering verbreiteter Alopezien

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

ALOPECIA AREATA

Die Ursachen der Alopecia areata, also des kreisrunden Haarausfalls, sind noch nicht abschließend erforscht. Es handelt sich nach derzeitigem Kenntnisstand um eine Autoimmunreaktion, das heißt: Aus bisher ungeklärten Gründen richtet sich das Immunsystem gegen körpereigene Strukturen.

Man unterscheidet hier drei Formen:

- **Alopecia circumscripta.** Sie ist mit einem Anteil von 80% die häufigste Form des kreisrunden Haarausfalls. Die Alopecia circumscripta ist in der Regel auf den Kopf beschränkt, wobei die restliche Gesichtsbehaarung an Wimpern, Bart und Augenbrauen erhalten bleibt.
- **Alopecia totalis.** Wie der Name schon andeutet, ist diese Art des kreisrunden Haarausfalls dadurch gekennzeichnet, dass die Betroffenen ihr gesamtes Kopfhaar einschließlich der Gesichtsbehaarung verlieren. Diese Form tritt bei etwa 10 bis 20% der Erkrankten auf.
- **Alopecia universalis.** Sie kennzeichnet den schwersten Verlauf der Krankheit, bei dem die Haare am gesamten Körper ausfallen. Sie tritt in weniger als 10% der Fälle auf.

Definition

Alopecia Areata ist eine immunologische Erkrankung.



Abb. 1: Alopecia areata.

Ursache

- Der Follikel tritt in eine Katagen- oder leere Telogenphase ein, bleibt inaktiv und gelangt nicht wieder in die Anagen-/Wachstumsphase.
- Vermutet wird ein Verlust des „immunologischen Privilegs“ des Haarfollikels im Bereich der AA.
- Im gesunden Haarfollikel wird die Expression von Oberflächenmolekülen unterdrückt, die für die Autoantigenpräsentation notwendig sind. (Dazu zählen MHC Klasse-I- und -Klasse-II- sowie ICAM-1-Oberflächenmoleküle). In den AA-Herden werden diese Moleküle dagegen exprimiert. Damit sind Wechselwirkungen mit immunkompetenten Zellen wie CD-8-positiven T-Zellen möglich.
- NKG2D-positive T-Lymphozyten und natürliche Killerzellen (NK-Zellen) infiltrieren den Haarfollikel
- Durch die vermehrte Interferon (IFN)- γ Produktion, werden einerseits autoreaktive, zytotoxische CD8-positive T-Lymphozyten rekrutiert.
- Andererseits sorgt IFN- γ dafür, dass der Haarfollikel vorzeitig in die Katagenphase des Haarzyklus übergeht.
- Melanozyten und Melanogenese-assoziierte Proteine gelten als potenzielle Autoantigene.

Klinik

- Kadaverisierte Haare,
- Ausrufezeichen-Haare,
- Yellow dots (= mit gelbem Talg gefüllte Poren)
- 40% der betroffenen Kinder haben AD, Rhinitis oder Asthma
- Gesteigerte Erkrankungswahrscheinlichkeit gegenüber Vitiligo, Hashimoto

Häufige Krankheiten im Zusammenhang mit der Alopecia Areata

Der kreisrunde Haarausfall tritt selten allein, sondern meistens zusammen mit anderen Grunderkrankungen auf. Zu den häufigsten Erkrankungen zählen:

- Neurodermitis
- Chronisch entzündliche Schilddrüsenerkrankungen (Hashimoto, Thyreoiditis)
- Morbus Addison (Nebenniereninsuffizienz)
- Vitiligo (Weißfleckenkrankheit)
- Zudem erkrankt jeder 10. Mensch mit Down-Syndrom im Laufe seines Lebens an Alopecia Areata

Der kreisrunde Haarausfall beginnt meist am behaarten Kopf, kann aber auch bei Männern in der Bartregion beginnen. Die Haare fallen nicht diffus wie bei den anderen Haarausfällen aus, sondern in einem umschriebenen Gebiet, das dann völlig haarlos wird. Diese Form des Haarausfalls kann zum Verlust der gesamten Körperbehaarung führen, aber alle Haare können auch wieder kommen.

Charakteristisch bei der Alopecia Areata ist das Auftreten von sogenannten kleinen **Ausrufezeichen-Haaren** an den Rändern der Veränderung und die sogenannten **kaderisierten Haare**. Diese Haare sind im Haar-Ausführungsgang zu Grunde gegangen imponieren klinisch als schwarze Punkte am dessen Ende.

STRESS

Stresshormone fördern Entzündungen und hemmen das Wachstum – auch der Haare. Außerdem gehen mit Stress oft schlechter Schlaf und eine ungesunde Ernährung einher, was die Haare zusätzlich belastet. Stress, Überarbeitung, Diäten ... welche Ereignisse können temporären Haarausfall auslösen?

Der Haarausfall ist in der überwiegenden Mehrheit der Fälle auf Stress als zweiten Faktor zurückzuführen, wenn er als Reaktion auf ein vorhergehende(s) Ereignis(se) auftritt. Und tatsächlich gibt es viele Formen von Stress, die Haarausfall auslösen können.

Sie variieren von einer Person zur anderen, abhängig von ihrer Empfindlichkeit oder ihren allgemeinen Gefühlen und/oder ihrem emotionalen Zustand zum Zeitpunkt des Ereignisses.

Dennoch können diese auslösenden Ereignisse in mehrere Kategorien eingeteilt werden:

- Ein chirurgischer Eingriff oder eine schwere Krankheit
- Ein Trauma, ein physischer oder psychischer Schock
- Eine starke emotionale Belastung
- Ermüdung, Überarbeitung, Burnout
- Schwangerschaft und Stillen
- Wechsel der Jahreszeiten
- Gewichtsverlust, Diäten, Mangelerscheinungen oder unausgewogene Ernährung
- Bestimmte medikamentöse Behandlungen

Wenn wir das Auftreten von temporärem Haarausfall und den persönlichen Kontext, in dem er auftritt, analysieren, stellen wir fest, dass er zwei bis drei Monate nach dem auslösenden Ereignis auftritt. Dieser akute Haarausfall kann sehr Besorgnis erregend sein und zu einer großen Quelle von Stress für die Person werden, die ihre Haare massenhaft ausfallen sieht. Es ist wichtig für sie zu vermeiden, in einen Teufelskreis zu geraten, in dem Stress Haarausfall verursacht, der wiederum Stress verursacht. Darauf sollte der Therapeut in der Haarsprechstunde hinweisen und eingehen. Der stressbedingte Haarverlust kommt vor

allem bei Frauen zur Ausprägung. Bei Veranlagung zu einer androgenetischen Alopezie und Stress entsteht am Haarfollikel eine neurogene Entzündung, wenn gleichzeitig bestimmte Rezeptoren und Mastzellen an den Haarfollikeln vorhanden sind.

HORMONELLE STÖRUNGEN ODER VERÄNDERUNGEN UND BESONDERHEITEN DES WEIBLICHEN HAARAUFSALLS

Androgene Alopezie

Dieser Haarausfall entsteht nur bei Frauen und liegt in einer vermehrten Bildung von männlichen Hormonen bzw. einer verminderten Bildung von weiblichen Hormonen begründet. Die Diagnose erfolgt durch Kontrolle der Hormone, also mittels einer Hormonstatusuntersuchung im Blut.

Vermehrter Haarausfall kann auch auftreten durch einen aus dem Gleichgewicht geratenen Hormonhaushalt. Bei Frauen kann der Haarausfall viele Ursachen haben, wie z.B. eine Schwangerschaft, die Wechseljahre oder die Einnahme bzw. das Absetzen der Antibabypille.

Neben einer genetisch bedingten erhöhten Empfindlichkeit der Haarfollikel gibt es weitere Ursachen, die den weiblichen Haarausfall begünstigen. Dazu zählen zum Beispiel das polyzystische Ovarialsyndrom, bestimmte Tumoren oder das androgenitale Syndrom, bei dem die Hormonbildung der Nebennierenrinde fehlerhaft ist und schließlich zu einem Überwiegen der männlichen Hormone führt.

Sehr oft sind bei Frauen auch die Veränderungen des Hormonstatus im Spiel, wenn die Haare ausfallen: Die häufigste Variante des Haarverlustes ist – wie auch bei Männern – der erblich bedingte Haarausfall, der bei Frauen als krankhaft gilt. Bei ihnen entsteht eine DHT-Überempfindlichkeit, wenn ihr Körper keine ausreichende Menge des weiblichen Sexualhormons Östrogen mehr produziert, beispielsweise in den Wechseljahren oder in der Schwangerschaft. Dann können sie die DHT-Überempfindlichkeit hormonell nicht mehr kompensieren und die Haare fallen aus. Hormonell bedingt – meist, weil die männlichen und weiblichen Sexualhormone ins Ungleichgewicht geraten – ist bei Frauen beispielsweise:

- Haarausfall durch Wechseljahre und Menopause
- Haarausfall vor, während und nach der Schwangerschaft
- Haarausfall durch die Pille und andere hormonelle Verhütungsmittel
- Haarausfall nach dem Absetzen der Pille

Schilddrüsenbedingter Haarverlust

Bei Fehlfunktionen der Schilddrüse können die Wachstumsphase der Haare verkürzt und die Erholungsphase verlängert werden, was auch zu einem diffusen Haarverlust im Bereich des Kopfes führt. Die Diagnose erfolgt durch Untersuchung der Kopfhaut und der Kontrolle der Schilddrüsenfunktion im Labor.

Falsche Pflege

Manchmal ist Haarausfall bei Frauen auch das Resultat von falscher Pflege und/oder für die Haare strapaziösen Stylings durch Haarverlängerungen, Blondierungen, Glätteisen oder Färbemittel.

HAARAUFSALL WÄHREND UND NACH EINER ERKRANKUNG

Es gibt zahlreiche Erkrankungen, mit denen Haarverlust einhergeht. Auf Wikipedia sind beispielsweise 28 sogenannte Syndrome aufgelistet [5-2]. Neben den sehr seltenen Syndromen gibt es allerdings Erkrankungen der Kopfhaut, die ebenfalls Haarausfall verursachen können. Diese werden in der Regel durch Ekzeme oder Pilze verursacht. Es ist außerdem möglich, dass Haarausfall zeitweise nach schweren Infektionen auftritt. Auch nach einer Corona-Infektion kann es mitunter zu Haarausfall kommen. Dieser tritt in der Regel erst sechs Monate nach der Erkrankung auf. Das Haar verliert dabei die Blutversorgung und löst sich von der Verankerung ab.

MEDIKAMENTE

Folgende Medikamente können ebenfalls ursächlich für Haarausfall mitverantwortlich sein, wobei die ersten fünf Medikamente häufiger dazu führen als die weiter unten aufgelisteten.

- **Blutdrucksenker (insbesondere Metoprolol, Bisoprolol)**
- **Blutfettsenker (Atorvastatin, Simvastatin)**
- **Trizyklische Antidepressiva (z.B. Amitriptylin, Imipramin, Desipramin etc.)**
- **Blutverdünner (Heparin, Marcumar)**
- **Zytostatika (Chemotherapie)**
- Schilddrüsenarzneimittel (Thiamazol)
- Gichtmittel (Allupurinol)
- Säureblocker (Cimetidin)
- Vitamine (Vitamin A, Retinol)
- Krampflöser (Varbamazepin, Carbamazepin)
- Hormone (Danazol, Testosteron, Gestagene)

VERNARBENDE ALOPEZIEN / SKLERODERMIEN (AUSWAHL)

Die vernarbenden Alopezien sind selten. Es handelt sich hierbei um einen meistens langsam voranschreitenden Haarausfall, der zu asymmetrischen kahlen Stellen am Kopf führt. Neben dem Haarausfall kommt es zu Entzündungen und einer verstärkten Narbenbildung an den betroffenen Hautstellen. Damit sind weitere Symptome verbunden, die sich relativ gut erkennen lassen.

Zu den häufigen Symptomen zählen:

- Rötungen der Kopfhaut
- Juckreiz an der Kopfhaut



Abb. 2:
Haarausfall bedingt
durch Zytostatika.

- Brennendes Gefühl auf der Kopfhaut
- Schmerzen auf der Kopfhaut
- Bildung von Pusteln und Bläschen
- Schuppige Haut an den kahlen Stellen

Trotz dieser Begleitsymptome ist es selbst für Ärzte nicht immer einfach, einen vernarbenden Haarausfall zu diagnostizieren. Um sicher zu gehen, muss oft eine kleine Biopsie entnommen und zur Untersuchung in ein Fachlabor geschickt werden. Diese Haarverlustsyndrome entstehen durch Entzündungen auf oder in der Kopfhaut, die zur Zerstörung des Haarfollikels und konsekutivem bleibenden Haarverlust führen. Die davon betroffenen Areale vernarben und es besteht keine Möglichkeit mehr, das Haarwachstum anzuregen. Eine frühzeitige Diagnose und spezielle individuelle Therapie sind somit absolut wichtig.

Lichen planopilaris

Charakteristika: Rötung + Schuppenkrause

Der Haarverlust ist gekennzeichnet durch meist mehrere, einige Zentimeter durchmessende Herde auf der Kopfhaut mit Haarverlust und Rötungen an und um die Haarfollikel. Die Entzündungen führen zu einer Zerstörung des Haarfollikels, so dass bei längerem Bestehen vernarbte, haarlose Stellen zurückbleiben.

Pathogenese

- Unterhalb epidermaler und follikulärer Basalmembran dichte Ansammlung von T-Lymphozyten, CD 4 positiv
- Zerstörung der follikulären Stammzellen der Wulstregion

Klinik

- Kleinfleckige Alopezie (DD: Lues), randständige follikuläre Hyperkeratosen (peripiläre Schuppenkrause), keine Entzündungen, Narben und größere Schuppungen

Frontale fibrosierende Alopezie Kossard

Bandartige Alopezie = Lichen planopilaris, auch unter dem Bild eines Lupus erythematoses auftretend mit Rötung und Depigmentierung

Dieser Haarverlust betrifft vorwiegend Frauen ab dem 40. Lebensjahr und ist wohl eine Unterart des lichen planopilaris. Er stellt eine bandartige Alopezie an der frontalen Haarlinie dar. Die Haare an der Stirn und den Schläfen weichen schnell symmetrisch zurück. Bei der Hälfte der betroffenen Patientinnen kommt es auch zu einem Verlust der äußeren Augenbrauen.

Risikofaktoren

- Früher Eintritt in die Menopause
- Frühere Einnahme von Tamoxifen
- Fragl. Sonnenschutzcremes??

Klinik

- Bei Frauen frontal meist postmenopausal, auch Männer betroffen, Augenbrauen mitbetroffen,

oft vor Kopfhautbefall beginnend, insgesamt schnell progredient,

- Axillär,- Inguinal-, Körperhaare, auch Bart kann mitbetroffen sein, allerdings nicht vernarbend,
- symmetrisches Zurückweichen der Stirn-Haar-Grenze sowie des seitlichen Haaransatzes, Haut ist blass-atrophisch,
- DD AgA, aber keine Vellushaare
- Histologisch: Lymphozytäres Infiltrat im Bereich des Isthmus, perifollikuläre Fibrose
- Haar/Narbe/Haar = „lonely hairs“, einzelstehende Haare
- Perifollikuläre Rötung und Hyperkeratosen am Haaransatz
- Augenbrauenverlust meist ohne Inflammation und Vernarbung
- Gesicht hautfarbene faciale Papeln (vernarbte Vellushaarfollikel)
- Glabella rote Papeln (aktiv entzdl. Vellushaarfollikel)
- Negative Impressionen einzelner Venen im Stirnbereich
- Lichenoide Haut-, Schleimhaut-, Nagelveränderungen
- Mitunter Dysästhesien, vermehrtes Schwitzen

FAPD – fibrosierende Alopezie mit pattern distribution

2023 wurde der Begriff der FAPD (female alopecia with pattern disease) eingeführt. Sie bezeichnet einen durch Lymphozyten verursachten fibrosierenden Haarverlust in einer fleckförmigen Ausprägung. Dabei können klinische und histopathologische Charakteristika eines lichen planopilaris und einer androgenetischen Alopezie nachgewiesen werden. Es ist nach wie vor unklar, ob FAPD einer AgA mit einer lichenoiden Gewebereaktion oder einer fleckförmigen Ausprägung eines LPP mit AgA-Charakteristiken entspricht.

Ursache

- T-Zell mediierte autoimmune Reaktion assoziiert mit Apoptose der follikulären Epithel-Zellen

Definition/Pathogenese/Klinik

- Lässt sich durch die Anwesenheit von Anisotrichie und Vellus-Haaren vom LPP unterscheiden
- Alleinstellungsmerkmale sind perifollikuläre Ödeme und perifollikuläre Hyperkeratosen
- große weiße Areale ohne Follikel
- Folliculäre Entzündung und Fibrose
- Anisotrichose + Vellushaare
- Yellow dots findet man auch bei AgA
- Diagnosepunkt ist die Rötung um die Haare
- Haarkaliber oft regelmäßig, keine Veränderungen
- Verlust der Haarfollikelöffnungen -> Vernarbung
- Narben und Rötung vermehrt im mittleren Kopfhautbereich
- Entzündung ist vorherrschendes Merkmal der vorher miniaturisierten Haare
- Biopsie zeigt Vernarbung wie bei LPP – ABER vermehrte Anzahl von Immunzellen um die miniaturisierten Haare und die Vellushaare als um die Terminalhaare

- 100% zeigen lymphozytäres Infiltrat um die Haarfollikel
- Mehr Frauen als Männer betroffen
- Meist Rötung, Schmerzen und Überempfindlichkeit des Haarbodens

Weitere mögliche Ursachen für Haarausfall

- Stoffwechselstörungen
- Schuppenflechte (Psoriasis)
- Medikamenteneinnahme (z.B. durch eine Chemo- und Strahlentherapie bei Krebserkrankung)
- Einseitige Ernährung und Diäten (Eisen-, Zinkmangel)
- Diabetes mellitus
- Mangel von Vitamin D, Vitamin B12 und Biotin
- Haarausfall durch Druck und Zug
- Anhaltender Zug an den Haarwurzeln, etwa durch häufiges Tragen eines straff gebundenen Zopfes oder Pferdeschwanzes (diese Traktionsalopecie betrifft vor allem den Stirn- und Schläfenbereich)
- Narben oder Gewebeschwund (Atrophie) im Kopfbereich, etwa infolge von Infektionen durch Pilze oder Bakterien, Lupus erythematodes, Knötchenflechte (Lichen ruber planus)
- Zwanghaftes Reißen oder Zupfen an den Haaren (Trichotillomanie), oft bei neurotischen Kindern
- Gendefekt, der bewirkt, dass gar keine oder nur spärlich Haare wachsen (angeborene Alopecie)

HAARVERLUST / HAARWACHSTUMSSTÖRUNG BEI KINDERN

Immer wieder suchen auch Eltern mit ihren Kindern die Praxis auf. Deshalb sollen hier zwei Syndrome Erwähnung finden.

Loses Anagenhaar Syndrom

Die Haare lassen sich ganz leicht aus der Kopfhaut herausziehen. Es sind Haare in der Wachstumsphase (Anagen), OHNE Wurzelscheide. Die Haare haften nicht im Haarfollikel. Betroffen sind meist hellhaarige Mädchen um das 8. Lebensjahr. Der Haarverlust heilt spontan wieder ab.

Short Anagen Syndrom

Haare wachsen normal, erreichen aber nur eine geringe Länge und müssen nicht geschnitten werden. Fällt meist zu Beginn des Schulalters auf, heilt nicht aus. <<

Seltene Gen-Varianten identifiziert, die beim erblich bedingten Haarausfall des Mannes eine Rolle spielen

Jetzt fanden Humangenetiker vom Universitätsklinikum Bonn (UKB) und vom Transdisziplinären Forschungsbereich „Life & Health“ der Universität Bonn heraus, inwieweit seltene genetische Varianten zum männlichen Haarausfall, auch androgenetische Alopecie genannt, beitragen.

Die Forschungsarbeit beruht auf Erbgut-Sequenzen von insgesamt 72.469 männlichen Probanden in der UK Biobank. Innerhalb dieser umfangreichen Datenmenge haben die Bonner Humangenetiker zusammen mit Forschenden des IGSB und des Zentrums für Humangenetik am Universitätsklinikum Marburg seltene Gen-Varianten betrachtet, die bei weniger als einem Prozent in der Bevölkerung vorkommen. Unter Anwendung moderner bioinformatischer und statistischer Methoden fanden sie Assoziationen zwischen erblichem Haarausfall beim Mann und seltenen genetischen Varianten in fünf Genen: EDA2R, WNT10A, HEPH, CEPT1 und EIF3F.

EDA2R und WNT10A galten bereits als Kandidatengene auf Basis von Analysen häufiger Varianten. „Durch unsere Studie verdichten sich die Hinweise, dass diese beiden Gene eine Rolle spielen, und dass dies durch sowohl häufige als auch seltene Varianten geschieht“, sagt Heilmann-Heimbach. HEPH liegt ebenfalls in einer genetischen Region, die bereits durch häufige Varianten impliziert wurde, und zwar in der Nähe von EDA2R und dem Androgenrezeptor, also der Region, die konsistent über vergangene Assoziationsstudien hinweg am stärksten mit dem Haarausfall assoziiert wurde. „HEPH selbst wurde allerdings nie als Kandidatengen thematisiert – hier liefert unsere Studie einen Hinweis, dass es ebenfalls eine Rolle spielen könnte“, sagt Henne: „CEPT1 und EIF3F sind zwei Gene, die in genetischen Regionen liegen, die noch nicht mit dem erblich bedingten Haarausfall assoziiert wurden. Sie sind damit ganz neue Kandidatengene, mit der Hypothese, dass seltene Varianten innerhalb dieser Gene zur genetischen Veranlagung beitragen. Auch aufgrund ihrer vorbeschriebenen Funktion in der Entwicklung und dem Wachstum von Haaren, stellen HEPH, CEPT1 und EIF3F plausible neue Kandidatengene dar.“ Außerdem deuten die Ergebnisse darauf hin, dass auch Gene, von denen bereits bekannt ist, dass sie seltene Erbkrankheiten verursachen können, bei denen sowohl Haut- als auch Haare betroffen sind (wie z.B. ektodermale Dysplasien), eine Rolle in der Entstehung des männlichen Haarausfalls spielen könnten. Die Forschenden hoffen, dass ihre gefundenen Puzzleteile helfen, die Ursachen des Haarausfalls besser zu verstehen und so sowohl das Risiko verlässlicher vorhersagen zu lassen als auch die Therapiemöglichkeiten verbessern zu können.

Publikation:

Sabrina Henne et al.: Analysis of 72,469 UK Biobank exomes links rare variants to male-pattern hair loss; Nature Communications.

Quelle: idw-online.de

9. Über die Bedeutung der Empfehlungen und Leitlinien bei Haarausfall (AgA) für die Praxis

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

Die medizinische Forschung und ihre Bewertung in Meta-studien sind langfristige Projekte. Wenn diese dann noch ausgewertet werden sollen, um anschließend in die Leitlinien Eingang zu finden, ist ein gehöriges Maß an Zeit und Arbeit notwendig. Insofern können wir gar nicht dankbar genug sein, dass es für sehr viele Indikationen – auch für die Androgenetische Alopecie – Leitlinien gibt.

Wir alle wissen, wie Leitlinien aufgebaut werden, und das große Team hochkarätiger Autoren kann uns die Gewissheit vermitteln, dass die Leitlinien alle verfügbaren Studien ausgewertet haben. Die neueste Leitlinie „S3 – European Dermatology Forum Guideline for the Treatment of Androgenetic Alopecia in Women and in Men“ [4-1 und 4-3] vom Juni 2020 (Kurzfassung 2017) gibt uns nicht nur einen guten Überblick über die bei Androgenetischer Alopecie eingesetzten Therapien, Wirkstoffe und Kombinationen, sondern hat gleichzeitig eine Bewertungsskala erarbeitet, die den Ansprüchen wissenschaftlicher Evidenz mehr als genügt.

Soweit zu den positiven Aspekten der Leitlinien. Ohne die Arbeit des European Dermatology Forums (Chairman Prof. Nast, Charité) könnten wir Evidenzforschung und Praxis nicht in Übereinstimmung bringen.

Gern würden wir unsere Perspektive der Praktiker diesen Leitlinien hinzufügen, weil wir glauben, dass Leitlinie und Praxis miteinander verbunden werden sollten. Hier nun unsere Gedanken zu den Empfehlungen.

1. Minoxidil in unterschiedlichen Konzentrationen und Darreichungsformen ist der am besten untersuchte Wirkstoff für die AgA. Wir selbst haben Minoxidil zahlreichen Patienten beiderlei Geschlechts empfohlen und verschrieben. Trotz der zahlreichen Studien sehen wir dabei auch Wirkungen, die wir im Hinblick auf die in Kapitel 2 formulierten Ziele diskutierenswert finden. Eine detaillierte Diskussion wollen wir zusammen mit dem Finasterid in Kapitel 10 vornehmen.

2. Finasterid hat in den vergangenen Jahren mit publizierten Nebenwirkungen und Komplikationen von sich Reden gemacht [8-11 bis 8-25]. Darauf möchten wir ebenfalls in Kapitel 10 eingehen, auch um dort einen Vorschlag zu unterbreiten, zukünftig nur noch das topische Finasterid einzusetzen.

3. Verständlicherweise klappt die größte Lücke zwischen Theorie und Praxis im Verständnis von Mesotherapie und PRP. Verständlicherweise deshalb, weil es so gut wie keine Standards für beide Therapien gibt, auf die die Kommission hätte zurückgreifen können. Es gibt zahlreiche Rezepturen und Behandlungsprotokolle für Mesotherapie bei Haarausfall, und es gibt viele verschiedene Kits für das Platelet Rich Plasma, deren Vergleichbarkeit untereinander bezweifelt werden darf. Diesen Zusammenhang müssen wir zur Kenntnis nehmen und kritisieren deshalb auch nicht das Weglassen von Empfehlungen in den Leitlinien für die Meso- und die PRP-Therapie.

Wir Autoren innerhalb des Netzwerks haben es insofern besser, weil unsere Mitglieder nach denselben Behandlungsprotokollen und mit denselben Rezepturen bei der Mesotherapie arbeiten, und weil bei PRP immer dasselbe Kit (YCELLBio) eingesetzt wird. Die Zahl der Behandlungen unserer Mitglieder ist so groß, dass wir daraus Erkenntnisse zu Wirkungen, Nebenwirkungen und zur Korrektheit unserer Behandlungsprotokolle gewinnen können.

Diese Möglichkeit, in einem komplizierten Umfeld vieler verschiedener Rezepturen, Kits und Protokolle, dennoch statistische Erkenntnisse gewinnen zu können, die es uns ermöglichen, Empfehlungen aus der Praxis den Leitlinien hinzuzufügen, ist einzigartig und eine Leistung des Netzwerk Globalhealth. Die kommenden Artikel werden diese Protokolle vorstellen und auch die neuesten statistischen Ergebnisse publizieren.

4. In der Ästhetik ganz allgemein und deshalb natürlich auch bei der Indikation Haarausfall sind randomisierte, doppelt verblindete Studien schwer bis unmöglich durchzuführen. Wir gehen deshalb davon aus, dass auch zukünftig Leitlinien und neue Therapieoptionen auseinanderklaffen werden, denn auch die hier von uns aufgeführten Studien und Publikationen beispielsweise zum PRP bestehen nur bedingt die Kriterien der Kommission.

Es ist allerdings so, dass heutzutage in der Praxis kein Therapeut von Haarausfall mehr an PRP und Mesotherapie Behandlungen vorbeikommt, wenn sie oder er die Patienten wirklich zufrieden stellen wollen, und Patientenzufriedenheit ist auf jeden Fall das wichtigste Kriterium für die Wirkung einer Therapie.

TAB. 1: MISCELLANEOUS AGENTS, PRODUCTS AND INTERVENTIONS, GROUPED ACCORDING TO THEIR ASSUMED MAIN MECHANISM OF ACTION [4-3]

Claimed mechanism of action	Active	Level of evidence	Studies included (n)	Grade of evidence	Mode of application	Part of combination product
1) DHT-inhibitory activity	B-Sltosterol	3	1	B	Oral	Yes
	Biochanin A	3	1	B	Topical	No
	Polysorbate 60	2	1	A2	Topical	No
	Serenoa repens	3	1	B, B	Oral	Yes, no
		3	1	B	Topical	Yes
	Curcuma aeruginosa	2	1	A2	Topical	Yes, no
	Biochanin A	3	1	B	Topical	No
2) Anti-inflammatory activity	Ketaconazol	3	1	B	Topical	Yes
	Roxithromycin	3	1	B	Topical	No
	Zinc pyrithione	2	2	B, A2	Topical	Yes, no
3) Improved perifollicular vascularization	Glycerolxyesters and sllclum	3	1	B	Topical	Yes
	Niacin derivatives	2	2	A2	Topical	Yes
	Prostaglandins (vlprostol, latanoprost)	2	1	A2	Topical	No
4) Improved hair follicle nutrition	Amino acids (cysteine, histidine)	3	1	B	Topical	Yes
		3	1	B	Oral	Yes
	Vitamins (biotin, niacin)	3	2	B	Oral	Yes
	Trace elements (zinc, copper)	3	1	B	Oral	Yes
5) Not precisely reported or unknown mechanism of action	Adenosine	3	1	B	Topical	No
	Biotin	3	1	B	Oral	Yes
		2	1	A2	Topical	
	Hibiscus	3	1	B	Topical	Yes
	Marine extract and silica component	2	1	A2	Oral	No
	Melatonin	4	1	C	Topical	No
	Millet seed	3	1	B	Oral	Yes
	Niacin derivatives	2	2	A2	Topical	Yes
	Proanthocyanidin	3	1	B	Topical	No
	Red ginseng	4	1	C	Topical	Yes
	Tretinoin	2	2	B, A2	Topical	Yes, no
	Valproic acid	2	1	A2	Topical	No
Interventions Not precisely reported or unknown mechanism of action	Botulinum toxin	4	1	C	Scalp injection	No
	Electromagnetic/-static field	1	4	A2, A2, B, B	Device	Yes, no

*Additional reported actives without clinical studies Included In the guideline comprise:
aloe, amlnaxil, bergamot, caffeine, ciclosporin, cimlcifuga racemosa, ginkgo, mesotherapy, scphora.*

5. Viele andere Wirkstoffe und deren Kombinationen werden in den Leitlinien aufgeführt, wobei in der Regel keine Empfehlung ausgesprochen wird, weil zu wenige Studien durchgeführt wurden und die Ergebnisse nicht ausreichen, um Empfehlungen auszusprechen.

Dies gilt auch für die vielen Wirkstoffe, die in Nahrungsergänzungsmitteln angeboten werden. Wir verstehen die Zurückhaltung, Empfehlungen auszusprechen. Gleichzeitig gibt es sicherlich auch unter den Mitgliedern der Kommission keine Zweifel, dass es sinnvoll sein kann, dem menschlichen Organismus bestimmte Stoffe zuzuführen, die eine Verbesserung des normalen Haarwachstums gewährleisten können (siehe Tab.1 Punkt 4).

In den beiden vorliegenden Empfehlungen aus 2011 und der Fassung von 2020 werden 5 verschiedene Wirkmechanismen aufgeführt und außerdem darunter eine Reihe von Substanzen und Interventionen subsumiert, deren Evidenz 2011 gar nicht bewertet wird, 2020 ist die Zahl der Substanzen geschrumpft, dafür aber wurden sie bewertet. Gehen wir auf die Tabelle von 2020 ein, denn diese ist aktueller (Tab1) [aus 4-3].

Wirkmechanismen bei AgA:

- DHT-hemmende Wirkung (hormonelle Wirkungen, hauptsächlich Hemmung der 5-alpha-Reduktase und verringerte DHT-Aktivität)
- Entzündungshemmende Wirkung

- Verbesserte perifollikuläre Vaskularisierung
- Verbesserte Ernährung der Haarfollikel (anti-apoptotische Aktivität, antifibrotische Aktivität)
- Nicht genau beschrieben oder unbekannter Mechanismus

Das Problem der Bewertung von Kombinationstherapien gilt sowohl für die Praxis als auch für Studien. Hier kann eigentlich nur die Statistik weiterhelfen, denn die Erarbeitung von relevanten Studienprotokollen wird so aufwändig, dass sie vielleicht für Kombinationen im Einsatz bei lebensbedrohlichen Erkrankungen gerechtfertigt erscheint, nicht jedoch bei einem Problem wie dem des Haarausfalls.

Obwohl es zahlreiche Publikationen mit noch mehr Wirkstoffen gibt, zeigt sich dennoch eine gewisse Orientierungslosigkeit und auch Unwissenheit, die darin zum Ausdruck kommt, dass jede Arbeitsgruppe mit ganz verschiedenen Wirkstoffen operiert (z.B. *A new strategy to modulate alopecia using a combination of two specific and unique ingredients* oder *Treatment of androgenetic alopecia with a 7.5% herbal preparation*).

Es sollte zu mindestens zu denken geben, dass die am besten untersuchten Medikamente (Minoxidil und Finasterid) ursprünglich für andere Indikationen zugelassen wurden. <<

Korrespondierende Autoren:

Dr. med. Michael J. Weidmann
Willy-Brandt-Platz 3
DE-86153 Augsburg
michaelwdm@aol.com

Dr. med. Hans-Georg Dauer
Schildergasse 51-53
DE-50667 Köln
info@hautarzt-dauer.de

Literatur:

Literatur abrufbar unter
www.network-globalhealth.com/literaturliste-haarausfall/
(wird fortlaufend aktualisiert)

Zielgerichtete Blockade von Entzündungsbotenstoff erstmals per Tablette



Abb. 1:
Prof. Dr. Sascha Gerdes

Ein vielversprechender Ansatz zur Behandlung chronischer Entzündungserkrankungen sind moderne, zielgerichtete Therapien, die Zytokine, oder deren Signalwege hemmen und so die Entzündung eindämmen, ohne in andere Prozesse einzugreifen. Dadurch sind sie in der Regel wirkungsvoller und verträglicher als ältere, nicht zielgerichtete Therapien. Doch die zugelassenen, auf einer Zytokinblockade beruhenden Medikamente haben bisher alle einen Nachteil: Sie können nur per Spritze oder Infusion gegeben werden. Nun haben Forschende erstmals ein neues Medikament erfolgreich an Patientinnen und Patienten mit Psoriasis vulgaris getestet, das gezielt das Zytokin IL-23 blockiert und oral, gegeben werden kann. Die Ergebnisse dieser Phase-2-Studie haben die Forschenden unter Beteiligung des Kieler Dermatologen Professor Sascha Gerdes, Mitglied im Exzellenzcluster „Precision Medicine in Chronic Inflammation“ (PMI), vor kurzem im renommierten New England Journal of Medicine publiziert.

Klinische Studie mit Kieler Beteiligung

„Wir konnten zeigen, dass das neue, als Tablette eingenommene Medikament bei Psoriasis vulgaris in den getesteten Dosierungen wirkt und die Nebenwirkungen gering sind. Das heißt konkret: Die Symptome, wie Hautrötung und -verdickung, Schuppung und Juckreiz sind innerhalb weniger Wochen deutlich zurückgegangen und in vielen Fällen

auch komplett verschwunden“, berichtet Gerdes, Leiter des klinischen Studienzentrums entzündliche Hauterkrankungen und stellvertretender Direktor der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Kiel. „Damit haben wir erstmals eine wirksame, auf einer Zytokinblockade basierende Therapie, die oral verabreicht werden kann. Das gibt es in der gesamten Entzündungsmedizin noch nicht“, so Gerdes weiter, der in der vorliegenden internationalen Studie die klinische Prüfung für alle beteiligten Studienzentren in Deutschland geleitet hat. Auch am UKSH in Kiel waren Patientinnen und Patienten an der Studie beteiligt.

Phase-3-Studie bereits in den Startlöchern

Nachdem die vorliegende Phase-2-Studie nun prinzipiell gezeigt hat, dass das orale Medikament bei Patientinnen und Patienten wirkt, sollen die Ergebnisse als nächstes in einer deutlich größeren und länger angelegten Phase-3-Studie bestätigt werden. In dieser letzten klinischen Studienphase vor einer möglichen Zulassung des Medikaments soll in mehreren Studien an mehr als 1500 Patientinnen und Patienten an verschiedenen Studienzentren weltweit über mehrere Jahre hinweg die Wirksamkeit und Verträglichkeit ausführlich und präzise nachgewiesen werden.

Weitere Informationen:

Prof. Dr. Sascha Gerdes
Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel
Tel.: 0431 500 21102
sascha.gerdes@uksh.de

Quelle: idw-online.de

KOSMETISCHE MEDIZIN + ÄSTHETISCHE CHIRURGIE

6.24

HAIR
REPORT
2024

.....
AUFBAU EINER
HAARSPRECHSTUNDE
TEIL 2
.....

AMELANOTISCHES
MELANOM:
DER WOLF
IM SCHAFSPELZ
.....

GANZHEITLICHE
BEHANDLUNG
MIT DEM FULL FACE
APPROACH
.....

Hormesis und Haarwachstum

Die grundlegende, evolutionär fundierte integrative Strategie zur Erhaltung und zum Schutz der Gesundheit basiert auf dem Konzept der Hormesis. Wikipedia definiert Hormesis wie folgt: „**Hormesis** (griech.: „Anregung, Anstoß“, engl.: *adaptive response*) bezeichnet das Phänomen, dass geringe Dosen schädlicher oder giftiger Substanzen und stressauslösender Umweltfaktoren eine positive Wirkung auf Organismen haben können.

Dieses Konzept integriert antioxidative, entzündungshemmende und zelluläre Reparaturreaktionen auf allen Ebenen der biologischen Organisation (d.h. Zelle, Gewebe, Organ, Organismus) im Rahmen von biphasischen Dosiswirkungen. Ein Hauptmerkmal des hormetischen Konzepts ist, dass ein geringes Maß an biologischem, chemischem, physischem und psychologischem Stress adaptive Reaktionen hochreguliert. Damit erfolgt nicht allein die Wiederherstellung normaler Funktionen geschädigter Zellen/Gewebe/Organe, sondern auch eine leichte Überkompensation. Hierdurch kann die Gesundheit im Vergleich zu Kontrollen ohne „nützlichen“ Stress verbessert werden. Im Gegensatz dazu üben höhere Dosen solcher Belastungen kontraproduktive und schädliche Wirkungen aus. Hormesis ist während des gesamten Lebenszyklus aktiv, kann aber durch Alterungsprozesse vermindert werden.

Es wurde gezeigt, dass ca. 90 Wirkstoffe das Haarwachstum in Zell- und Tiermodellen in einer hormetischen biphasischen Dosis-Wirkungs-Weise stimulieren [1]. Diese hormetischen Dosisreaktionen treten sowohl im Rahmen direkter stimulierender Reaktionen als auch in experimentellen Vorkonditionierungsprotokollen auf. Der Teil 2 der Haarsprechstunde von Michael Weidmann, Hans-Georg Dauer, Ingo Schugt und Dirk Brandl nimmt u.a. auf dieses Prinzip Bezug.



Ihnen viel Freude beim Lesen der aktuellen Ausgabe der KOSMETISCHEN MEDIZIN & ÄSTHETISCHEN CHIRURGIE,

Ihr
Uwe Wollina, Dresden

Literatur

Calabrese EJ. Stimulating hair growth via hormesis: Experimental foundations and clinical implications. *Pharmacol Res.* 2020;152:104599.

RECOMMENDATIONS OF THE NETWORK GLOBALHEALTH: SETTING UP A HAIR CONSULTATION – PART 2

Empfehlungen des Netzwerk Globalhealth: Aufbau einer Haarsprechstunde – Teil 2

SCHLÜSSELWÖRTER:

Androgenetische Alopezie, Aminocarin, diffuses Effluvium, Haarausfall, Haarsprechstunde, MesoHair, Microneedling, PRP,

KEYWORDS:

Androgenetic alopecia, diffuse effluvium, hair loss, hair consultation, mesohair, PRP, psycho-dermatology

ZUSAMMENFASSUNG:

Haarausfall ist eines der gravierenden Probleme der Ästhetischen Medizin heute. Seit 2004 arbeitet das Netzwerk Ästhetik innerhalb des Netzwerk Globalhealth daran, neue Therapiestandards für viele ästhetische Therapien zu entwickeln. Die Kombi MesoHair/PRP kann als eigentliche Initialzündung für diese Publikation und die damit hoffentlich einhergehenden Konsequenzen angesehen werden. Sie warf die Frage auf, ob eventuell eine Kombination weiterer Bausteine bei den von uns behandelten Patienten noch bessere Ergebnisse erzielen konnte. Im Rahmen der DERM 2023 setzten sich deshalb Dr. Michael Weidmann und Dr. Hans Georg Dauer, der sich seit mehr als 30 Jahren mit dem Thema Haarausfall beschäftigt hat, mit mir als Moderator zusammen und wir entwickelten in den ersten Grundzügen das, was wir mit dem Begriff der neuen Haarsprechstunde bezeichnen wollen. Hier präsentieren wir Teil 2 von 3.

SUMMARY:

Hair loss is one of the most serious problems in aesthetic medicine today. Since 2004, the Aesthetics Network within the Globalhealth Network has been working to develop new treatment standards for many aesthetic therapies. The MesoHair/PRP combination can be seen as the actual initial spark for this publication and the consequences that will hopefully follow. It raised the question of whether a combination of other components could possibly achieve even better results in the patients we treated. As part of DERM 2023, Michael Weidmann, MD and Hans Georg Dauer, MD, who has been dealing with the topic of hair loss for more than 30 years, therefore sat down with Dirk Brandl as moderator and we developed the initial outline of what we want to call the new hair consultation. Here we present part 2 of 3.

Literaturliste für alle Artikel:

[https://www.network-globalhealth.com/
literaturliste-haarausfall/](https://www.network-globalhealth.com/literaturliste-haarausfall/)



10. Was Sie in Teil 2 der neuen Haarsprechstunde erwartet

DIRK BRANDL

Im Teil 1 (Nr. 1–9, KosMed 3, 2024) hatten unsere Netzwerk Autoren (Dr. Dauer, Dr. Weidmann, Dr. Lettko) viele wichtige Aspekte beleuchtet, die vor einer konkreten Therapie des Haarausfalls angesiedelt sind: Einige wesentliche Rahmenbedingungen wie die therapeutischen und kommunikativen Kompetenzen der Behandler, die psychische Situation der Patienten, die aktuelle Diagnostik, die Darstellung verschiedener Alopezien und auch die Erläuterung der Leitlinien.

In diesem zweiten Teil werden sich die Netzwerk Autoren, die um Dr. Schugt in Nr. 14 erweitert werden, mit weiteren wesentlichen Aspekten des Aufbaus einer privaten Haarsprechstunde beschäftigen, nämlich den therapeutischen Bausteinen und zukünftigen Entwicklungen.

IM EINZELNEN:

Die **Nr. 11** wird ein individualisiertes Therapieschema vorschlagen, welches ausgerichtet wird am **Schweregrad des Haarausfalls**. Die Autoren haben Vorschläge dazu erarbeitet, die durch folgende Kriterien bestimmt werden: Dauer des Haarausfalls, Anzahl der ausfallenden Haare pro Tag, psychische Belastung, Geschlecht, Fortschritt nach Norwood und Ludwig, Ergebnisse der angewandten Diagnostik.

Nr. 12 möchte vorschlagen, dass die neue Haarsprechstunde als **offenes System** betrachtet wird, welches je nach dem aktuellen Stand der eigenen Erfahrungen erweitert werden soll. Hier werden einige interessante neue Ansätze beleuchtet und der jeweilige Status bewertet (Exosomen, künstliche Wachstumsfaktoren auf pflanzlicher Basis, Polynukleotide).

Der Teil mit der **Nr. 13** wird die beiden Arzneimittelwirkstoffe **Minoxidil** und **Finasterid** beleuchten und dazu Empfehlungen aus der Praxis aussprechen, beides als Soforttherapie direkt nach der ersten Konsultation einzusetzen (STB).

In der **Nr. 14** wird unser Basis-Therapiebaustein I (BTB I), die **MesoHair** Behandlung vorgestellt. Zu dem vom Netzwerk vorgeschlagenen Protokoll wollen wir zusätzlich das alternative Behandlungsprotokoll mit MesoHair des Kollegen Schugt aus Bochum vorstellen, weil er ein Vielanwender von MesoHair ist und abweichend von dem Netzwerk Protokoll mit seinem eigenen Protokoll sehr gute Ergebnisse erzielt.

Nr. 15 widmet sich der Versorgung mit Basissubstanzen durch unseren Basis-Therapiebaustein II (BTB II). Es gibt viele Produkte am Markt, die eine gute Rezeptur anbieten. Vom Netzwerk empfehlen wir **Aminocarin** und Aminocarin

Vegan, weil unsere Mitglieder seit mehreren Jahren mit diesem Produkt arbeiten.

PRP wird in **Nr. 16** im ersten Advanced-Therapiebaustein III (ATB III) vorgestellt, welcher dann entsprechend dem jeweiligen Schweregrad des Haarausfalls in Kombination mit MesoHair und Aminocarin eingesetzt wird.

Nr. 17 wird **Needling** (ATB IV) als Ergänzungstherapie beschreiben und aufzeigen, wann ein Einsatz sinnvoll ist.

Mit Nr. 17 unserer Serie wird Teil 2 enden. Zu erwähnen ist, dass wir die in Nr. 12 angesprochenen potenziellen weiteren Bausteine gerade intensiv testen und erst dann Empfehlungen aussprechen, wenn diese Tests zu positiven oder negativen Ergebnissen führen. Im dritten Teil wollen wir zusätzlich das Thema Abrechnung ansprechen. Offen ist das Netzwerk für weitere Optionen, die gern von den Lesern an uns herangetragen werden können.

Weitere Informationen für alle nachfolgenden Artikel zusammengefasst:

FORTBILDUNGEN

Zwei Fortbildungen der Globalhealth Academy zum Thema Haarausfall, die die Inhalte der Nummern 1–17 aufgreifen und in die Praxis umsetzen sollen: Die Fortbildung zur neuen Haarsprechstunde und der Hands-On Workshop zu den drei regenerativen Therapien Meso, PRP und Needling.



<https://www.network-globalhealth.com/network-globalhealth/forphysicians/globalhealth-academy/>

PRODUKTE

Die beschriebenen Produkte (MesoHair, PRP-Kit und Aminocarin) können über den Netzwerk Shop bezogen werden.



11. Der Schweregrad

als Entscheidungskriterium für die Anwendung der verschiedenen Therapiebausteine zur Individualisierung der Haarausfalltherapie

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

In einigen der von uns veröffentlichten Artikel haben wir auf verschiedene Notwendigkeiten hingewiesen, wenn eine Haarsprechstunde integriert werden soll. Wir würden hier ganz gern nochmals unsere Gedanken zu diesem Thema zusammenfassen, damit unsere Ziele in den richtigen Zusammenhang gestellt werden können.

Eine Haarsprechstunde funktioniert nur dann und ist therapeutisch und auch ökonomisch erfolgreich, wenn

1. die Patienten vom Erfolg der Therapie überzeugt werden können. Unserer Ansicht nach ist grundsätzlich dazu ein strukturierter Aufbau der Haarsprechstunde nötig, der quasi als ein Gerüst angesehen werden kann, welches den Patienten Halt und Unterstützung gibt.

2. die Struktur der Sprechstunde den Patienten vermittelt, dass die Behandlerin / der Behandler weiß, was sie/er tut. Dazu wurden von uns drei Materialien entwickelt, die einerseits Informationen vom Patienten zum Behandler und andererseits vom Behandler zum Patienten fließen lassen. Diese Materialien sind:

- Eine Anleitung zum Führen eines **Haartagebuches** mit einer Tabelle, in die die täglichen Zahlen des Haarausfalls eingetragen werden können.
- Der bereits in Nr. 5 veröffentlichte **Anamnesebogen**. Er wird uns viele Infos zu den Patienten vermitteln, die wir zur Einschätzung der Situation dringend benötigen. Er ist so aufgebaut, dass **gleichzeitig** die Patienten Klarheit darüber erhalten, dass sich ihr Behandler intensiv mit Ihnen beschäftigt. Unserer Ansicht nach gibt es zum Thema Haarausfall keine Anamnese, die so detailliert und umfangreich Informationen erhebt wie unser Bogen. Das überzeugt.
- Der **individuelle Behandlungsplan** (Abb. 1+2). Welche Kriterien können wir dafür ansetzen, die eine solche Individualität der Therapie gewährleisten? Dazu zunächst der Hinweis, dass der Behandlungsplan ein Arbeitsmittel ist, welcher dem Patienten den vom Behandler erarbeiteten Behandlungsvorschlag unterbreiten soll, und zwar auf Grundlage

- der Ergebnisse der Haartagebuches;
- der visuellen Begutachtung des Haarstatus durch den Behandler;
- der Bewertung der eventuell erhobenen Laborergebnisse;
- der Ergebnisse des Trichoscans, wo ein solcher empfehlenswert ist;
- der Einschätzung eines durch Gendiagnostik ermittelten Risikoscores.
- Das abschließende Beratungsgespräch, welches den Behandlungsplan vorstellt.

3. auf Basis der Behandlungsvorschläge der Übergang **von der Analyse zur Therapie** schnell und ohne zeitintensive Aktivitäten erfolgt. Die Struktur mit ihren Materialien kann auch als vertrauensbildende Maßnahme gesehen werden, die die Entscheidungsfindung des jeweiligen Patienten verkürzt. Wir hatten ja bereits (Nr. 4) auf die psychische Situation vieler vor allem weiblicher Patientinnen hingewiesen. Mit Hilfe dieser Struktur kann viel von den Ängsten zunächst einmal abfallen, weil sich die Patientin in guten Händen weiß.

Kommen wir nun zum Thema der Individualisierung. Der Behandler sollte viele Kriterien für die Einschätzung der **Schwere des Haarausfalls** hinzuziehen. Diese Kriterien jedoch sollten nur dazu dienen, dem Patienten ein **einfaches Schema zur Behandlung** seines Haarausfalls anzubieten. Wir möchten deshalb den Begriff des **Schweregrades** des individuellen Haarausfalls einführen. Als wir uns erstmals mit dieser Thematik beschäftigten, stellten wir komplizierte Zusammenhänge und Kriterien auf, die letztendlich aber für die praktische Realisierung nur eine geringe Bedeutung und die Herangehensweise nicht vereinfacht haben.

Wir haben uns entschieden, in der Praxis nur **drei Schweregrade von Haarausfall (SG 1–3)** zu benennen. Zwei weitere Schweregrade (0 und 4) benennen Kriterien, die eine Therapie mit unseren Bausteinen ausschließen.

Therapierbare Schweregrade:

Schweregrad 1: leicht, Schweregrad 2: mittel, Schweregrad 3: schwer

Dazu kommen zwei Schweregrade, die zusätzlich berücksichtigt werden sollten.

Schweregrad 0: Es liegt kein Haarausfall vor. Wenn alle Analysen gezeigt haben, dass eine Therapie sinnlos ist, weil es sich ausschließlich um einen Eindruck, der psychisch determiniert ist, handelt, sollte keine Therapie angeboten werden.

Schweregrad 4: Der Haarausfall fällt nicht in die angebotenen Therapieschemata. Zum Beispiel kann diesem Patienten geraten werden, eine Haarimplantation durchzuführen oder die Person ist nicht mehr therapierbar.

Bevor wir auf unser relativ einfaches Schema näher eingehen, wollen wir jedoch hier nochmals alle Aspekte aufführen, welche den individuellen Behandlungsvorschlag auf Basis der oben beschriebenen Schweregrade und der jetzt nachfolgenden Entscheidungskriterien begründen sollen.

Neben den oben aufgeführten Kriterien für die Erstellung eines Behandlungsplanes sollten zusätzlich folgende Aspekte in die Individualisierung mit einfließen: **Geschlecht, Alter, Dauer des Haarausfalls, psychische Belastung, Fortschritt nach Hamilton-Norwood und Ludwig.**

Hier nun unsere Vorschläge:

DIE AKUTE SITUATION

Schweregrad 1 bezeichnet Patienten, die präventiv tätig werden wollen. **Haarausfall könnte in Zukunft stattfinden**, weil die Eltern mit diesem Problem zu kämpfen haben, weil der genetische Risikoscore bei Männern dies vermuten lässt, weil andere Ängste vorhanden sind oder weil bereits Haare auszufallen beginnen. Diesen Patienten empfehlen wir unsere beiden Basisbausteine MesoHair und Aminocarin. Insbesondere männliche Patienten wollen hier vorbeugend behandelt werden. Die Behandlungsintervalle für MesoHair liegen bei halbjährlich bis zu monatlich. Das Aminocarin sollte 2x täglich vom Patienten eingenommen werden.

Unter **Schweregrad 3** fallen Patienten, die ganz akute Probleme haben, entweder weil die Haare plötzlich in einem Ausmaß ausfallen, der über die 100 Haare am Tag weit hinausgeht oder die von ihrem Haarausfall so stark psychisch beeinflusst werden, dass **sofort massiv eingegriffen werden muss**. Hier sollte so schnell wie möglich gehandelt werden, also eine sofortige Ursachenforschung muss einsetzen, aber auch die uns zur Verfügung stehenden Therapien sollten sofort zum Einsatz kommen.

Schwieriger wird der richtige Aufbau der Therapie bei **Schweregrad 2**. SG 2 ist die größte Patientengruppe. Diese sollte nach den aufgestellten Kriterien stärker differenziert werden. Ist der Beginn des Haarausfalls länger oder kürzer als 2 Jahre her, wurden medikamentöse Therapien (Minoxidil oder Finasterid) bereits eingesetzt oder noch nicht, wie

stark ist die psychische Belastung sind Fragen, die dazu führen sollten, den Therapieversuch individuell zu bestimmen. Die Variationen können auf die Behandlungsintervalle bezogen sein, auf die Sequenzen (zuerst MesoHair oder PRP, in Kombination mit Needling oder nicht) und natürlich muss auch die ökonomische Situation der Patienten berücksichtigt werden. Die Varianten werden klarer, wenn die einzelnen Therapiebausteine beschrieben sind. An dieser Stelle soll nur darauf hingewiesen werden, dass für SG 2 viele Varianten möglich sind.

BEHANDLUNGSaufbau

Der folgende Vorschlag für den Behandlungsaufbau bei SG 2 wird von H-G Dauer seit Jahren in dieser Form eingesetzt und soll deshalb auch dem Netzwerk als Grundlage dienen.

Schritt 1: Direkt nach der Erstkonsultation wird als Soforttherapie – unabhängig von der anschließenden Diagnostik – die topische Behandlung mit Tinkturen (Minoxidil oder Fynzur) empfohlen (siehe dazu auch Artikel Nr. 13).

Schritt 2: nach ca. 4 Wochen: ausführliches Auswertungsgespräch Haartagebuch und Anamnesebogen, Analyse Diagnostik Labor etc.

Je nach Ergebnis nach 4 Wochen der topischen Behandlung: Entweder Abbruch der Soforttherapie, falls sich überhaupt keine Entwicklung abzeichnet oder Beibehaltung. In jedem Fall dann Beginn der Netzwerk Therapie mit weiteren Therapiebausteinen.

Soll zunächst nicht sofort mit einer Kombination von MesoHair – Aminocarin – PRP begonnen werden, wollen wir hier zwei Kriterien für die Entscheidung für das eine (MesoHair-Aminocarin) oder andere (PRP-Aminocarin) zur Verfügung stellen:

Kriterium 1: Die Haare fallen stark bis sehr stark aus. Für den Fall ist die sofortige Behandlung mit Mesotherapie notwendig. Falls möglich pro Woche oder 14tägig je eine Behandlung nach Netzwerk Protokoll, insgesamt 6 Behandlungen.

Kriterium 2: Der Haarausfall ist da, aber begrenzt, dafür aber sind die vorhandenen Haare in keinem guten Zustand. Dann sollte zuerst mit PRP begonnen werden. 4 Behandlungen im Abstand von 4–5 Wochen.

Bei SG 2 mit stärkeren Problemen wird immer eine Kombination vorgeschlagen. Unsere Protokollvorschläge finden Sie in Artikel Nr. 16 (PRP).

Die Teilnehmer unserer Fortbildung zur neuen Haarsprechstunde erhalten alle drei Formulare (Haartagebuch, Anamnesebogen, Behandlungsplan) für die konkrete Arbeit in der Sprechstunde.

12. Die neue Haarsprechstunde: ein offenes System

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

Schlendert man ein wenig über die nationalen und internationalen Kongresse, kann man erkennen, dass das Thema Haarausfall in der ästhetischen Medizin angekommen ist. Auf der IMCAS 2024 in Paris und dem AMWC-Kongress 2024 in Monaco gab es sowohl viele Vorträge als auch Produktangebote von vielen Unternehmen zu diesem Thema.

VERSCHIEDENE WIRKSTOFFE

Eine Vielzahl von Anbietern hat verschiedene Wirkstoffkombinationen entwickelt, die vor allem in der Mesotherapie angesiedelt sind. Bei einigen von diesen sollte die Frage erlaubt sein, inwieweit die angegebenen Wirkstoffe wirklich sinnvoll sind. Auch Polynukleotide werden mittlerweile für die Haarausfalltherapie angeboten.

Neben diesen Wirkstoffen aber gibt es weitere Therapieoptionen, die auf anderen Wirkmechanismen beruhen. Wir möchten an dieser Stelle bereits auf diese eingehen und sie ein wenig zu systematisieren versuchen. Ein Ziel dieses Artikels ist, darauf hinzuweisen, dass unser Netzwerk sich mit diesen neuen Entwicklungen beschäftigt und jeweils zum gegebenen Zeitpunkt eine Integration in die Konzeption der Netzwerk Haarsprechstunde vornehmen wird. Zwar sind wir von den von uns angewendeten Therapiebausteinen überzeugt, wollen aber dennoch betonen, dass wir die Möglichkeiten, Haarausfall – insbesondere Androgenetische Alopezie und Alopecia Areata – positiv zu beeinflussen, keineswegs als ausgeschöpft ansehen.

WACHSTUMSFAKTOREN: EXOSOMEN, PRP, AGF'S

Ein großes Thema der diesjährigen Kongresse war das Thema Exosomen. Dies gilt nicht allein für den Haarausfall, sondern auch für Haut und Wundheilung. Wir werden uns zukünftig intensiver mit den Hoffnungen, Möglichkeiten und Risiken auseinandersetzen, wo möglich verschiedene Produkte testen. An dieser Stelle wollen wir zunächst nur beschreiben, welche Wirkmechanismen dahinterstehen und eine rechtliche Einordnung vornehmen. Exosomen waren bis vor kurzer Zeit noch vollständig unbekannt in der Medizin, sie waren höchstens einem sehr kleinen Kreis von wissenschaftlichen Spezialisten bekannt, die untersuchten, was das für Teilchen von Zellen waren und welche Funktion sie in unserem Zellsystem einnehmen. Nur deshalb können

sie zu dem Hype führen, der auf den Kongressen ausgebrochen zu sein scheint.

Pan und Johnstone entdeckten Exosomen erstmals 1983, und 1989 definierten dieselben Wissenschaftler diese speziellen Vesikel als Exosomen [10–6, 10–7]. Exosomen sind zelleigene Vesikel mit einem Durchmesser von 40–100 nm, die aus endozytischen Kompartimenten stammen und in fast alle biologischen Flüssigkeiten freigesetzt werden [10–8]. Die mutmaßliche Hauptfunktion von Exosomen ist die Übertragung von molekularen Botschaften von Zelle zu Zelle. Exosomen unterscheiden sich von den Mikrovesikeln, die direkt von der Zellmembran abgesondert werden. Die zweite Klasse wird als Exosomen bezeichnet, bei der die Biogenese dieser Vesikel streng kontrolliert wird. Exosomen werden durch Exozytose freigesetzt, wenn multivesikuläre Körper mit der Plasmamembran verschmelzen [10–9, 10–10].

Die Hauptbestandteile einer exosomalenen Membran sind Proteine und Lipide. Da Exosomen jedoch unterschiedliche Zusammensetzungen haben, können sie unterschiedliche Informationen an verschiedene Zellen weitergeben. Die Art der Zelle oder der Herkunftsort der Exosomen kann die Zusammensetzung, Funktion und die molekulare Botschaft, die sie transportieren, bestimmen [10–11, 10–12].

Die Rolle von Exosomen bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Diabetes und anderen pathologischen Zuständen ist bereits dokumentiert. Daher besteht die Möglichkeit, neue Ansätze für die Behandlung verschiedener Krankheiten zu entwickeln und umzusetzen, die sich auf Exosomen als therapeutische Ziele stützen [10–13]. Darüber hinaus wurden große Anstrengungen in die Untersuchung von Exosomen als Arzneimittelverabreichungssystem für die Therapie von Krebs und Autoimmun-/Entzündungskrankheiten investiert.

Soweit wir dies bestimmen wollen, handelt es sich bei exosomalenen Botschaften, die von Zelle zu Zelle weitergegeben werden, um Botschaften, die in der Nähe von Zellen angesiedelt sind, die dieselbe Funktion innerhalb des Körpers haben. Dies wären bei den Haarfollikeln Botschaften, die bestimmte Wachstumsfaktoren zur Aktivität auffordern, die nicht aktiv sind, obwohl sie eigentlich für den Wachstumsprozess benötigt werden.

Und damit sind wir eigentlich bei unserem zweiten Kreis von Wirkmechanismen angelangt, nämlich den Wachstumsfaktoren. Deren Bedeutung wird ja definiert sowohl für die PRP-Therapie, als auch für die Exosomen, nur mit dem Unterschied, dass Exosomen keine Wachstumsfaktoren

transportieren, sondern nur Botschaften an Wachstumsfaktoren versenden, um sie zur Aktivität zu motivieren. Beim PRP gewinnen wir aus dem Blut das plättchenreiche Plasma, in dem die Wachstumsfaktoren angesiedelt sind. Diese werden dann in die Kopfhaut injiziert, was dann dafür sorgt, dass sich die Konzentration der Wachstumsfaktoren dort erhöht, wo sie gebraucht werden, nämlich in der Kopfhaut.

Es gibt noch eine dritte Gruppe von Wachstumsfaktoren, die wir ebenfalls in unser zukünftiges Portfolio integrieren wollen, nämlich die künstlichen Wachstumsfaktoren (AGF = *artificial growth factors*). Einige Institute verschiedener Universitäten haben sich auf die Herstellung dieser Substanzen spezialisiert. Wir haben bereits mit diesen auf den Haarverlust zugeschnittenen Wachstumsfaktoren erste Tests gemacht.

Zu den Exosomen wäre zu sagen, dass nahezu alle Publikationen mit Exosomen gemacht wurden, die aus mesenchymalen humanen Stammzellen gewonnen wurden. Eine größere Gruppe von Firmen ist in Korea ansässig, einige auch in den USA. Deshalb kommen die Studien und Publikationen auch aus diesen beiden Ländern.

Wir selbst haben starke Bedenken, diese Gruppe von Exosomen zu benutzen, denn unserer Ansicht nach lässt es die EU nicht zu, dass Therapien auf Basis humaner Zellen entwickelt werden. Das scheint in Korea, den USA und auch in Großbritannien anders zu sein. Einige der größeren Hersteller haben mittlerweile begriffen, dass sie in Europa Exosomen aus anderen Zellen gewinnen müssen, wenn sie hier eingesetzt werden sollen. Eine Firma beispielsweise operiert mit Stammzellen aus Rosen (Exocobio), andere haben verschiedene pflanzliche Exosomen im Test. Allerdings sind die von uns in unserer Literatur aufgeführten Studien und Publikationen mit mesenchymalen humanen Stammzellen durchgeführt worden.

Eine erste Firma bietet Exosomen aus Rosen als kosmetische Produkte an. Auch die künstlichen Wachstumsfaktoren werden von einer amerikanischen Firma als kosmetisches Produkt angeboten. Ein deutscher Kosmetikhersteller hat für die Haut ebenfalls ein kosmetisches Produkt entwickelt.

Unser Fazit zum Wirkmechanismus der Arbeit mit Wachstumsfaktoren, wie auch immer diese auf den Wachstumsprozess der Follikel einwirken sollen, ist folgendermaßen:

Neben den Wirksubstanzen der Mesotherapie sind Growth Factors wichtige, den Haarwachstumsprozess beeinflussende Faktoren (1–12).

Da die Medizinpolitik Haarausfall aus der Medizin ausgrenzen will und sie stattdessen dem Lifestyle zuordnet, ist es kein Wunder, dass die neuen Substanzen als kosmetische Produkte angeboten werden. Dies scheint geradezu eine Konsequenz der Ausgrenzung der Indikation Haarausfall als „Nichtkrankheit“ (von den Versicherungen als Lifestyle Problem bezeichnet).

Wenn es sich um Produkte handelt, die kosmetisch deklariert sind, stellt sich mithin sofort die Frage, ob diese die Hautbarriere durchdringen. Dies können sowohl in den Produkten enthaltene Liposomen oder Nano-Liposomen



sein, dies können aber auch andere Verfahren sein, die zur Hilfe genommen werden. Wir wollen hier nur einige Möglichkeiten aufzählen, werden uns aber in Zukunft noch intensiver damit auseinandersetzen: Needling oberhalb einer Tiefe von 0,5 mm, Laser, Radiofrequenz können als Kombinationsverfahren bezeichnet werden, die heute schon kosmetische Produkte durch Kombination zum Beispiel mit einem Thuliumlaser in der Wirkung intensivieren.

WEITERE THERAPIEMÖGLICHKEITEN

Die Wirkung von LED's in Kombination mit AGF's wurde bereits getestet. Auch die Publikationen zu den LLL Therapien (= *Low Laser Light*) sollen hier zumindestens angeführt werden, weil sie auch Bestandteil der Empfehlungen sind. Allerdings sind die Ergebnisse der Singulärtherapie weniger erfolgreich. LED als Medium, um Wachstumsfaktoren stärker zu aktivieren, könnten allerdings gute Erfolge durch Synergien mit sich bringen. Auch die Wirkung von Polynukleotiden muss noch weiter untersucht werden.

13. Bausteine für die Soforttherapie (STB) mit Minoxidil und Finasterid

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

Uns erscheint es sehr wichtig, Patienten, die mit einem Haarausfallproblem in die Haarsprechstunde kommen, sofortige Hilfe anzubieten unabhängig von der Diagnostik und allen anderen Werkzeugen, die wir in die Sprechstunde eingeführt haben. Bereits 2009 haben wir die Therapie mit MesoHair erst dann ausgeführt, wenn die Patienten zuvor mit Minoxidil oder Finasterid behandelt worden waren. Wir möchten dies hier in veränderter Form wieder aufgreifen, um den Patienten zu zeigen, dass wir einerseits sehr sorgfältig analysieren, andererseits aber auch durch schnelles Handeln auf ihre Probleme eingehen wollen.

ZWEI WICHTIGE ASPEKTE BEIM EINSATZ VON MINOXIDIL UND FINASTERIDE

Zum einen ist der Zwiespalt zu klären, dass einerseits die meisten Studien zu diesen beiden Arzneimitteln vorliegen, andererseits aber auch die veröffentlichten Ergebnisse durchaus diskussionswürdig sind und auch unsere eigenen Erfahrungen widerspiegeln.

Zum anderen hat es in jüngster Zeit Publikationen gegeben – wir hatten dies bereits in Artikel Nr. 9 angesprochen –, dass bei sehr wenigen männlichen Patienten zwei gravierende Nebenwirkungen bei der jahrelangen Einnahme von Finasterid aufgetreten sind, die man auch bei der geringen Anzahl betroffener Patienten in Betracht ziehen muss, nämlich das Aufkommen von Depressionen mit der Gefahr von Suiziden und das Thema des Libidoverlustes und damit einhergehender Impotenz [8–11 bis 8–32].

Zum ersten Aspekt ist zu sagen, dass beide Wirkstoffe kontinuierlich eingenommen werden müssen, sonst setzt der Haarausfall wieder ein. Bei wie vielen Patienten tatsächlich eine Wirkung (welche? Stopp Ausfall, Stärkung der verbliebenen Haare, Initiation neuen Wachstums?) eintritt, muss ebenfalls betrachtet werden.

Man muss ehrlicherweise anmerken, dass für unsere Entscheidung, nur noch das topische Finasteride in einer Dosierung von 2,275 mg/ml einzusetzen statt der oralen



Variante, noch keine großen und langen Studien zur Grundlage hat. Diese werden hoffentlich zukünftig zur Verfügung stehen. Wir möchten dennoch einige Publikationen hier anführen mit der Autoreneinschätzung zu den schwerwiegenden Nebenwirkungen und Komplikationen, insbesondere zur sexuellen Komponente.

In der Phase III Studie wird dazu vermeldet [8–33]: „There were no significant differences between topical finasteride and placebo in mean scores for any item on the Sexual Dysfunction Questionnaire at week 12 or 24. Mean scores for all items were similar between topical finasteride and oral finasteride at weeks 12 and 24. Treatment-related sexual adverse events (sexual dysfunction, erectile dysfunction, libido decreased, loss of libido) were reported in 2.8% vs. 3.3% vs. 4.8% of patients treated with topical finasteride, placebo, or oral finasteride. Discontinuations due to treatment-related sexual adverse events were reported in 0% vs. 1.1% vs. 2.4% of patients, respectively.“ und „A trend was evident for fewer treatment-related sexual adverse events, and associated treatment discontinuations, in the topical vs. oral finasteride group.“

Die Autoren äußern sich auch zum Plasmaspiegel und zur Wirkung auf das DHT: „As demonstrated in this study, maximum mean plasma finasteride concentrations were more than **100-fold lower** with the topical vs. oral formulation, and the impact on **serum DHT concentrations** after 24 weeks' treatment was statistically significantly lower with topical vs. oral finasteride (reductions of 34.6% and 55.6%, respectively).“

Lee et al. äußern sich in ihrem Review folgendermaßen [8–35]: „Although preliminary results on the use of topical FNS are limited, the studies reviewed demonstrate that topical FNS may be safe for use in patients wishing to avoid systemic side effects.“ und „Current data suggests that there may be a therapeutic potential for topical FNS in the treatment of AGA, while minimizing unwanted systemic side effects associated with oral use.“

Einige Autoren sprechen die Hoffnung aus, dass orales Finasteride nicht nur für männliche Patienten geeignet ist, sondern auch weiblichen Patienten zur Verfügung stehen sollte. Wir selbst würden im Augenblick davon abraten, die Studienlage ist einfach zu dünn.

EINBAU VON TOPISCHEN TINKTUREN IN DAS NETZWERK THERAPIESCHEMA

Wir wollen folgendes Vorgehen bei der Verabreichung der beiden Tinkturen Minoxidil (z.B. Regaine) und Finasteride (Fynzur) vorschlagen: Bei Finasteride wollen wir zukünftig ausschließlich das topische Finasteride (Markenname Fynzur) einsetzen. Der Effekt ist fast identisch mit der oralen Verabreichung, die Nebenwirkungen und Komplikationen sind erheblich geringer. Obwohl es zahlreiche Publikationen zur Kombination von Finasteride und Minoxidil gibt, wollen wir für unseren Einsatz generell (Ausnahmen ausgenommen) davon abraten. Bei beiden Geschlechtern kann eine 2 oder 5%ige Minoxidil Lösung zum Einsatz kommen, bei Männern alternativ Fynzur 2,275 mg/ml.

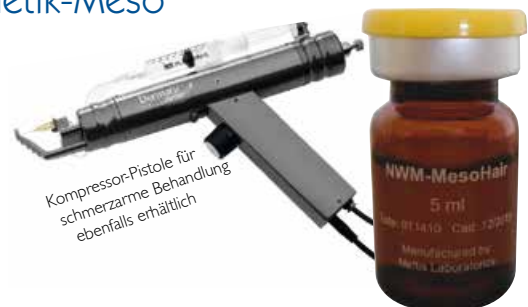
NETWORK-Globalhealth

Weltweites Ärzte-Netzwerk für Ästhetische Medizin

MesoHair Ready-Made-Mixtur

entwickelt von Experten des NETZWERK-Aesthetik-Meso

- **NWM-MesoHair** – ist besonders effektiv bei Haarausfall von weiblichen Patienten
- **NWM-MesoHair** – ist eine hervorragende Ergänzung zur PRP-Therapie gegen Haarverlust
- **NWM-MesoHair** – wirkt sowohl bei lokal begrenztem Haarausfall (Alopezia Areata), als auch bei verstärkter Haarausdünnung über die gesamte Kopfhaut (diffuses Efvium).



lichtblick gmbh

Zu beziehen über:

✉ Lichtblick GmbH · Mühlenstr. 19 · 48317 Drensteinfurt

☎ 02508 / 21 59-300 · 📠 02508 / 21 59-333

✉ info@lichtblick-gmbh.de

14. Basis-Therapiebaustein I (BTB I): Behandlungsprotokolle MesoHair

MICHAEL WEIDMANN, HANS-GEORG DAUER UND INGO SCHUGT

Das Netzwerk wurde 2004 gegründet und hat in diesem Jahr sein 20jähriges Jubiläum gefeiert. Von 2004 bis 2007 haben sich seine Mitglieder ausschließlich mit der Erarbeitung von standardisierten Behandlungsprotokollen für die damals vollständig unbekannte Injektions-Lipolyse beschäftigt. Die Bausteine einer solchen Standardisierung wurden von uns analysiert und wir sahen damals, dass ähnliche Standardisierungen auch für andere Therapien der ästhetischen Medizin sinnvoll sind. Deshalb beschäftigte sich eine kleine Arbeitsgruppe ab 2007 damit, der damals noch relativ unbekannten und nur nach persönlichen Erfahrungen einzelner Therapeuten gehandhabten Mesotherapie ähnliche standardisierte Strukturen angeeignet zu lassen. Im Gegensatz zur Injektions-Lipolyse – bei der das Injectable PPC-DOC feststand – mussten für die ästhetischen Indikationen erst noch Lösungen gefunden werden. Diese Lösungen wurden für Haut und Haarausfall als Ready Made Mixturen zusammengestellt und galenisch getestet.

2009 wurden diese Mixturen auf der M.A.S.T.E.R. Conference des Netzwerks in Bochum den Mitgliedern vorgestellt. 2015 haben wir den MesoReport erarbeitet und 2017 veröffentlicht mit einigen interessanten Ergebnissen, Abb. 1+2 [1–8]:

Während ca. 10 % der Patienten die Hautbehandlungen bekamen, wurden 90 % der Patienten mit der MesoHair Mischung behandelt. Ca. 5 % der ausgebildeten Mitglieder haben den Fragebogen, der unserer Statistik zugrunde lag, beantwortet. Diese haben von 2009 bis 2015 12.500 Patienten mit Haarausfall behandelt.

Gleichzeitig mit den Mixturen wurde auch ein Behandlungsprotokoll für die Mesotherapie entwickelt, damit wir die Vorteile der Standardisierungen – die Vergleichbarkeit der Ergebnisse und der Nebenwirkungen – auch für die Mesotherapie statistisch nutzen konnten.

ZUNÄCHST ZUR MESOTHERAPIE ALLGEMEIN

Mesotherapie bedeutet, dass kleinste Substanzmengen in die mittlere Dermis (meso) unter Umgehung des Stoffwechsels eingeschleust werden. Das ist wahrlich eine sehr attraktive Vorstellung für uns Dermatologen. Pistors Motto – WENIG, SELTEN, AM RICHTIGEN ORT – ist auch heute noch Grundlage jeder mesotherapeutischen Behandlung.

Was an der Mesotherapie weniger begeistert hat, war die eher chaotische Umgangsweise einzelner Therapeuten wie

oben bereits angedeutet. Zum einen wird Mesotherapie für viele verschiedene Indikationen eingesetzt, bei denen es wenig einleuchtend ist, warum sie bei dieser Indikation gut wirken soll, außer aufgrund der individuellen Erfahrungen der einzelnen Therapeuten. Dies ist bei ästhetischen Fragestellungen durchaus anders, denn das Zielobjekt – die Haut und ihre Bestandteile – wird direkt therapiert. Zum anderen hat abgestoßen, dass viele Mesotherapeuten mit individuellen Wirkstoffmischungen arbeiten, die sie selbst zusammenbauen. Dies birgt eine hohe Gefahr allergischer Reaktionen und die Galenik solcher Mischungen wird keinesfalls berücksichtigt.

Zusammensetzung der MesoHair-Rezeptur (Abb. 3)

Bei der Zusammensetzung der Rezeptur waren für uns zwei Faktoren von Bedeutung, zum einen die galenische Machbarkeit und zum anderen die wissenschaftliche Bedeutung für das Haarwachstum der Ready Made-Mixtur. Wir haben uns dabei an wissenschaftlichen Monografien zu den Wirkstoffen orientiert. Übernommen haben wir von der Mesotherapie die Unterteilung in **Katalysatoren** und **eigentliche Wirkstoffe**.

Katalysatoren

Innerhalb beider Netzwerk-Mixturen (MesoLift und MesoHair) werden jeweils zwei verschiedene Bausteine miteinander verbunden, die sogenannten Katalysatoren und die eigentlichen Wirkstoffe. Katalysatoren sind **Wirkverstärker**, die die Wirkung der eigentlichen Wirkstoffe potenzieren sollen. Sie sind in beiden Mixturen identisch, nur die eigentlichen Wirkstoffe wurden verändert und an die jeweilige Indikation angepasst. Das Netzwerk hat diese Philosophie bisher nicht in Frage gestellt, obwohl es für die Wirkung der Katalysatoren keine wirkliche wissenschaftliche Evidenz gibt, allerdings eine mehr als 50 Jahre andauernde therapeutische Praxis vor allem französischer **Mesotherapeuten**.

Die Katalysatoren (in beiden Fertigmixturen enthalten)

- Multivitamine
- Silizium
- Rutin

Um die Beschreibung hier nicht ausufern zu lassen, möchten wir auf die den meisten Lesern bekannte Beschreibung

der Wirkung der verschiedenen Vitamine auf Haut und Haare verzichten. Der wichtigere Baustein ist das Silizium. Es verstärkt die Wirkung der anderen Inhaltsstoffe, unterstützt zudem die Blutzirkulation und ist ein Fänger der freien Radikale. Zusätzlich kann es die Reorganisation der Kollagen- und elastischen Fasern bewirken. Zum Rutin (Steinklee-Extrakt) ist zu sagen, dass es ein Antioxidans ist und entzündungshemmend wirkt, die Oxidation von Vitamin C verhindert und zudem positive Effekte auf den Lipidstoffwechsel hat.

Inhaltsstoffe MesoHair

- Bepanthen/Vitamin B5
- Biotin/Vitamin H
- Coffein

Die Wirkung der beiden Vitamine B5 und H auf die Haare ist bekannt, weshalb wir zusätzlich zu den Multivitaminen die Dosis hier erhöht haben. Deshalb hier lediglich eine kurze Erinnerung: B5 regeneriert und speist die Haarstruktur, ist eine essenzielle Komponente der Haut, bildet Kerasin aus und ist entzündungshemmend. Vitamin H reguliert die Produktion von Sebum, eine unzureichende Versorgung führt zu Haarverlust und Hautentzündungen. Das Coffein hat die Aufgabe der Stimulierung der Zirkulation im Kopfhautbereich.

BEHANDLUNGSPROTOKOLLE

Kommen wir nun zum Protokoll. Wir haben mehrere Möglichkeiten, die alle gute Ergebnisse erzielen. Die meisten Therapeuten verwenden eine Mesopistole, in vielen Fällen mit Druckluft und Kompressor, die auch vom Netzwerk getestet wurde und die wir empfehlen können.

Das Protokoll mit Pistole richtet sich aus an der Art der Praxis, Privat oder Kasse. In der **Kassenpraxis** empfehlen wir monatlich einmal die MesoHair Behandlung, insgesamt 6–8 Behandlungen. Die Streckung des Zeitintervalls wird nur deshalb empfohlen, um die Kassenpraxis nicht an ihre zeitliche Grenze zu bringen. Falls möglich kann natürlich auch das Intervall der Privatpraxis genommen werden. In der **Privatpraxis** empfehlen wir 4 Behandlungen in wöchentlichem Abstand und 4 Behandlungen in einem zweiwöchigen Intervall.

Die MesoHair Behandlung hat vor allem das Ziel, den Haarausfall zu stoppen und das verbliebene Resthaar zu stabilisieren. Dies ist ein Erfahrungswert. Soll unbedingt auch neues Haarwachstum initiiert werden, sollte unbedingt zusätzlich mit PRP behandelt werden.

Die Einstellung der Pistole ist auf den Single Pulse Modus eingestellt, also Einzelinjektion solange der Auslöser gedrückt ist. Der Injektionsabstand ist 1cm, die Dosis pro Injektion ist 0,05 bis 0,1ml. Die Gesamtdosis ist auf 5ml (Größe der Stechampulle) beschränkt. Wahlweise kann bei der AgA auch noch die so genannte Nappage-Technik eingesetzt werden, um die Kopfhaut auch zusätzlich zu stimulieren. Bei Alopecia Areata ist die Nappage sogar die unbedingt

empfohlene Technik. Nappage bedeutet, dass wie bei einer Nähmaschine Salven von Injektionen abgegeben werden, während die Pistole langsam über die Kopfhaut geführt wird. Die Dosis pro Injektion ist dabei wesentlich geringer als bei dem Single Pulse Modus.

Nach der 5. bis 6. Behandlung müssen Ergebnisse vorliegen, also als Minimum der Haarausfall weitgehend im Normalmaß (unter 100 Haare/Tag) liegen. Es wird empfohlen, den Patienten eine Erhaltungstherapie alle 3 Monate anzubieten.

SCHEMA MESOHAIR MIT INJEKTION PER HAND VON DR. INGO SCHUGT, BOCHUM

Mein MESO-Schema sieht in der Regel wie folgt aus: Ich mache zunächst eine kurze Aufdosierung innerhalb von 14 Tagen. In diesem Zeitraum spritze ich, meist im Rahmen von drei Terminen, neun Felder (je Feld 1ml MESO-Lsg.). Man kann sich das vorstellen als vier Quadrate, verteilt über die Kopfhaut. Ich spritze dann die Schläfe links, mittig und rechts. Danach wechsele ich in Richtung Mitte und dann auf die Tonsur nach hinten. Im Anschluss kommen die Patienten einmal pro Monat und erhalten drei 1ml Spritzen verteilt als drei „Rechtecke/Streifen“ über die Kopfhaut.

Mit diesem Schema habe ich sehr gute Erfahrungen gemacht. Es wird sehr gut vertragen und der Haarausfall bessert sich in nahezu allen Fällen. Ich kombiniere natürlich noch mit Externa (Minoxidil als mag. Rp. mit/ohne Oestr.). Ich habe einige Patienten, die keine Lust haben auf flüssige Agenzien, diese machen dann tatsächlich nur Mesotherapie. Kommen wir mit der MESO/Lokal-Therapie nicht weiter, wechseln wir im nächsten Step auf **PRP plus Lokal-Therapie**. Meine Erfahrungen sind allesamt empirischer Natur. In jedem Falle „rennen uns die Patienten die Praxis ein“, weil es ihnen offensichtlich hilft.

Vertragen wird alles gut. Ganz selten haben wir einmal Kreislaufprobleme im Sinne vasovagaler Reaktionen. Dies liegt wahrscheinlich an den multiplen Stichen bei Patienten, die zum Beispiel Nadelphobiker sind. Vorher kühlen wir die Kopfhaut immer mit Stickstoff. Dies haben wir zuvor gelegentlich mit Chloroethyl gemacht, der gewöhnungsbedürftige Geruch hat aber einige wenige Patienten über die Jahre „beeinträchtigt ... möglicherweise wurden hier kleinste Mengen eingeatmet, die zu Unwohlsein geführt haben.“, so dass wir das gar nicht mehr verwenden.

An einer Hand abzählen kann ich – mögliche – allergische Reaktionen auf die MESO-Lsg. mit glaubhafter anamnestischer Angabe von *urtikaria*, teils *exanthemata*. HV meist einige Stunden nach Injektion. Sofortreaktionen hatte ich in diesem konkreten Sinne nie.

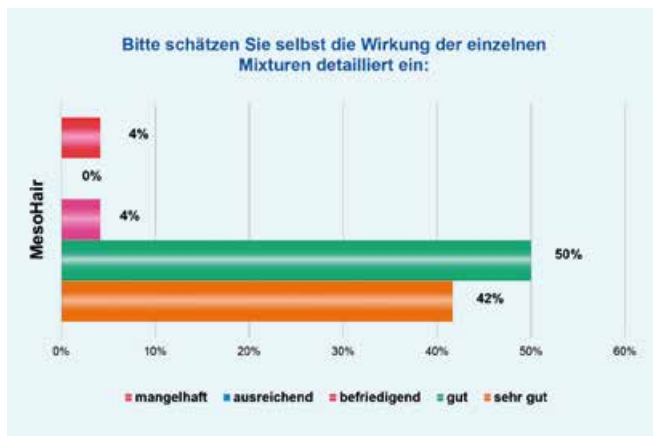


Abb. 1: Einschätzung der Behandler: sehr gut und gut gesamt: 92 % (Meso Report 2015).

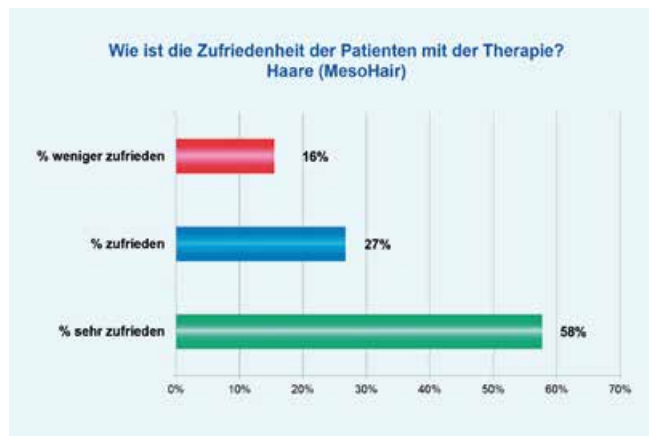


Abb. 2: Einschätzung der Patienten: sehr zufrieden und zufrieden gesamt: 85 % (Meso Report 2015).

NEBENWIRKUNGEN UND KOMPLIKATIONEN

Die von Dr. Schugt berichteten allergischen Reaktionen wurden uns beim Netzwerk ebenfalls gemeldet. Insgesamt wurden uns nur 3 Reaktionen gemeldet. Alle drei Reaktionen wurden nicht bei der ersten Behandlung, sondern bei nachfolgenden Behandlungen beobachtet. Nur eine der drei Behandlungen war mit einem allergischen Schock assoziiert und musste vom Behandler notfallmäßig versorgt werden.

Rutin	Biotin
Silizium	Vitamin B5
Coffein	Multivitamine
1 Ampulle	5 ml
1 Kit, 5 Ampullen	25 ml

Abb. 3: Zusammensetzung NWM-MesoHair

Trotzdem empfehlen wir, Patienten mit zahlreichen Allergien vorsichtshalber besser auszuschließen.

MESO REPORT 2015

Die statistischen Ergebnisse des letzten Meso Reports wurden bereits 2017 veröffentlicht. Wir wollen Sie im Rahmen unserer Konzeption einer Haarsprechstunde dennoch an dieser Stelle nochmals veröffentlichen, damit die Leser eine gute Einschätzung unseres Behandlungsprotokolls vornehmen können. Wir beziehen uns hier auf unsere Statistik zu den Haarausfall Behandlungen. Bis 2015 wurden 12.500 Patienten mit MesoHair von insgesamt 5-7 % der damaligen Mesotherapeuten im Netzwerk behandelt. Bis 2024 haben unsere Mitglieder hochgerechnet ca. 90.000 Behandlungen durchgeführt.

Zwar wollen wir unseren subjektiven Einschätzungen nicht unbedingt die Evidenz beimessen, die Doppelblind Studien haben, dennoch ist die große Zahl an Behandlungen ein nicht zu unterschätzender Indikator.

IMCAS World Congress 2025

30. Januar bis 1. Februar 2025, Paris

Der IMCAS-Weltkongress 2025 verspricht, eine der am meisten erwarteten Veranstaltungen in der Gemeinschaft der Dermatologie, plastischen Chirurgie und Altersforschung zu werden. Der Kongress gibt einen globalen Überblick über die neuesten Innovationen in der Ästhetik und mit mehr als 350 Ausstellern ist er das Epizentrum des Marktes.

Aufgrund der hohen Teilnehmerzahl im Jahr 2024 sollten Sie Ihre Teilnahme frühzeitig buchen, um sicherzugehen, dass Sie dabei sein können!

Weitere Informationen und Anmeldung: www.imcas.com

15. Basis Therapiebaustein II (BTB II): Systemische Erstversorgung der Haare mit Aminocarin

HANS-GEORG DAUER

VORBEMERKUNG

Die Empfehlung für Aminocarin von Seiten des Netzwerks ist zum Einen darauf zurückzuführen, dass dieses Nahrungsergänzungsmittel (NEM) von mir meinen Patienten gegenüber seit mehreren Jahren empfohlen wird. Ich empfehle es nicht, weil ich in irgendeiner Art und Weise am Verkauf beteiligt bin oder weil ich für diesen Artikel von der Firma ein Honorar erhalte. Ich empfehle es, weil meine Patienten mir kontinuierlich berichten, dass es Wirkung zeigt. Zum anderen hat das Netzwerk dieses Produkt in seinen Onlineshop aufnehmen können, was bedeutet, dass wir unseren Patienten einen leichten Zugang zu diesem Produkt vermitteln können und gleichzeitig unser Netzwerk damit unterstützen.

Ich möchte hier noch ergänzen, dass es eine große Bandbreite von Nahrungsergänzungsmitteln gibt, die für Haar- ausfall angeboten werden und alle ihre Daseinsberechtigung haben. Bei meinen Patientinnen und Patienten habe ich das Gefühl, dass die Einnahme von Aminocarin allerdings die besten Erfolge zeigt. Meine Empfehlung an das Netzwerk, Aminocarin in den Kanon der Therapiebausteine aufzunehmen, ist also einzig und allein daraus entstanden, weil ich selbst in meiner Praxis es seit langer Zeit einsetze und weil ich von den enthaltenen Wirkstoffen überzeugt bin.

PRODUKTE

Der Hersteller von Aminocarin hat zwei verschiedene Produkte mit jeweils zwei Verpackungsgrößen im Angebot, Aminocarin mit 60 oder 120 Kapseln und Aminocarin Vegan mit 60 oder 180 Kapseln. Der Unterschied der veganen Alternative ist nicht allein die Veränderung der Kapsel auf ein vegan akzeptables Material. Zusätzlich hat der Hersteller solche Substanzen aufgenommen, die für eine vegane Ernährung als Ergänzungsbausteine notwendig oder sinnvoll sind.

Wir als Netzwerk empfehlen unseren Patienten die Einnahme von täglich 2x1 Kapsel über einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten.

Die in Aminocarin enthaltenen Inhaltsstoffe sind für das Haarwachstum wichtige Vitamine (Biotin, Folsäure, Riboflavin, Niacin, Panthotensäure und Pyridoxin aus der B-Gruppe und zusätzlich die Vitamine C und A), die Spurenelemente Zink, Selen, Eisen und Kupfer sowie als meiner Meinung nach wichtige Aminosäure das L-Cystein, das meiner Kenntnis nach



nicht in anderen Nahrungsergänzungsmitteln enthalten ist. Die schwefelhaltige, semi-essentielle Aminosäure L-Cystein ist ein Bestandteil von Keratin, dem Hauptprotein der Haare und Nägel. Durch die Bereitstellung von L-Cystein, in der Verbindung mit B-Vitaminen, wird die Bildung von Keratin unterstützt, was zu stärkeren und gesünderen Haaren und Nägeln beitragen kann.

Einige zusätzliche Bemerkungen zum Einsatz von Nahrungsergänzungsmitteln in der Haarsprechstunde

Die oben benannten Substanzen haben – dies sollte jedem Leser klar sein – eine mehr fundamentale oder besser systemisch wirkende Bedeutung für die Behandlung von Haar- ausfall. Sie sind natürlich nicht in der Lage, eine AgA oder eine Areata akut zu behandeln. Wir sollten bei unseren Therapie- vorschlägen jedoch unterscheiden zwischen der **therapeutischen Behandlung einer akuten Situation** – wie es in der Haarsprechstunde in der Regel der Fall ist – und der langfristigen Zuführung der **Substanzen, die unser Körper auf jeden Fall benötigt, um ein gesundes Haarwachstum wieder herzustellen**.

Beide Aspekte, das sei hier angemerkt, sind innerhalb einer Haarsprechstunde relevant, und beide Aspekte müssen therapeutisch berücksichtigt werden.

16. Advanced Therapiebaustein III (ATB III): Plättchenreiches Plasma – PRP

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

Wir kommen nun zu einem unserer wichtigsten Therapiebausteine, nämlich der Therapie mit dem Plättchenreichen Plasma. MesoHair und Aminocarin sind Basisbausteine unserer Therapie. Mesotherapie ist eine ideale Therapiemethode zur akuten Verminderung des Haarverlustes. Bei schwereren, länger anhaltenden Haarproblemen, meist ab Schweregrad 2, sehen wir die Notwendigkeit, zusätzlich mit dem Wirkmechanismus der PRP zu operieren, also Wachstumsfaktoren (und auch die im PRP enthaltenen Stammzellen) therapeutisch einzusetzen.

Innerhalb des Netzwerks benutzen wir das Kit von Ycellbio aus Korea. Wir können nur über die Ergebnisse mit diesem Kit berichten. Es ist sicherlich so, dass andere Kits auch gute Ergebnisse erzeugen, dies wollen wir an dieser Stelle nicht verschweigen. Unsere statistischen Daten haben wir allerdings mit dem Ycellbio Kit gesammelt.

Neben dem PRP macht derzeit eine mit dem PRP assoziierte Therapie, das PRF von sich reden. PRF ist die Abkürzung für *Platelet Rich Fibrin* [3–50 bis 3–64]. Seine Bedeutung wurde von Choukroun entdeckt und erstmals publiziert. Es unterscheidet sich vom PRP eigentlich nur dadurch, dass sich die Art der Trennung des mit Wachstumsfaktoren angereicherten Plasmaanteils statt mit 4.000 Umdrehungen nur mit ca. 2.700 Umdrehungen (Standard PRF 2.700 / 12 Minuten)

bzw. mit nur 1.500 Umdrehungen der Zentrifuge (Advanced PRF 1.500 / 14 Minuten) vollzieht.

Für die Alopecia Areata haben Bansod und Madke [3–60] eine andere Rotationsgeschwindigkeit beschrieben (800 Umdrehungen / 4 Minuten / I-PRF). Erstmals eingesetzt wurde es zur Unterstützung des Knochenaufbaus in der Implantologie. Inwieweit zukünftig PRF statt PRP von uns benutzt werden wird, ist noch weiteren Untersuchungen vorbehalten. Allerdings würden wir die Kombination mit 800 Umdrehungen und nur 4 Minuten in Zweifel ziehen. Die in der Literatur aufgeführten Ergebnisse sind für den Haarausfall noch nicht aussagekräftig genug. In diesem Artikel beziehen wir uns auf unsere Ergebnisse mit PRP.

WIRKMECHANISMUS PRP

PRP ist ein biologisches Produkt des eigenen Körpers, das als Teil der Plasmafraktion von Eigenblut mit einer Thrombozyten Konzentration oberhalb des Ausgangswertes definiert ist. Die im PRP enthaltenen Wachstumsfaktoren und bioaktiven Moleküle fördern vier Hauptaktionen in der lokalen Umgebung der Verabreichung: **Proliferation, Migration, Zelldifferenzierung und Angiogenese**. Verschiedene Zytokine und Wachstumsfaktoren (GF) sind an der Regulierung der Haarmorphogenese und des Haarwachstumszyklus beteiligt (Tabelle 1 nach 3–28 und 3–44 zusammengestellt).

Abb. 1: Wie würden Sie die Behandlungsergebnisse insgesamt einschätzen?

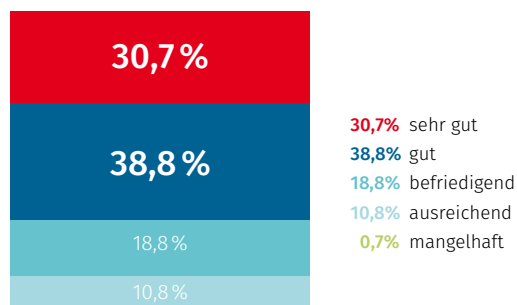
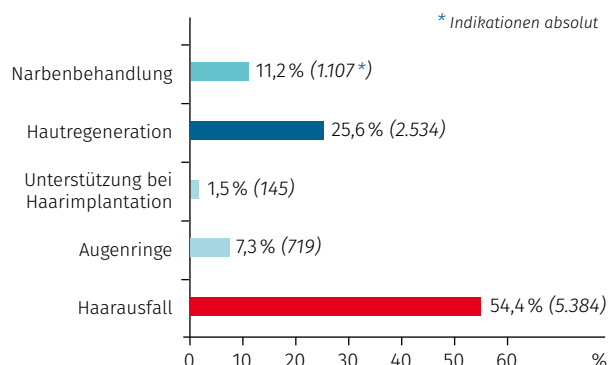
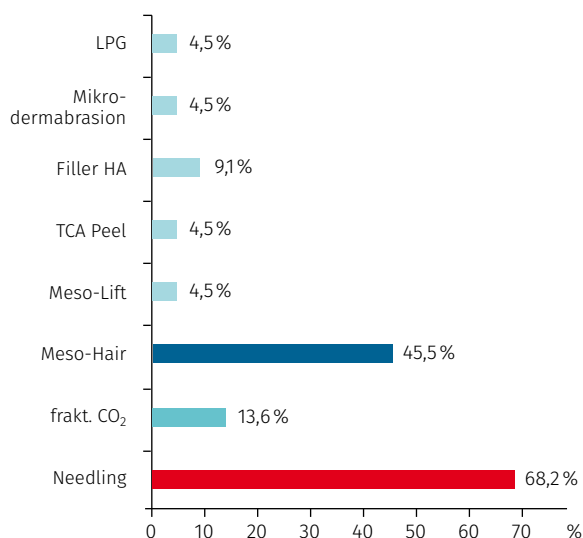


Abb. 2: Welche Indikationen wurden behandelt?



TAB. 3: WACHSTUMSFAKTOREN UND IHRE WIRKUNG NACH 3-28 UND 3-44

PDGF – Platelet Derived Growth Factor	- steigert Haarwachstum - Vaskularisierung - Stimulator der Angiogenese - Hochregulierung der Gene, die mit HF-Trennung, Induktion und Kontrolle des Anagen verbunden sind - Mitogen der mesenchymalen Stammzellen - Proliferation der dermalen Stammzellen der Haarfollikel
TGF-β – Transforming GF	- Proliferation und Regeneration von Haarzellen - Stimuliert die Signalwege, die den Haarzyklus steuern - Synthese der extrazellulären Matrix - Proliferation von Fibroblasten und mesenchymalen Stammzellen - Follikulogenese und Reifung der Haare
VEGF – Vascular Endothelial Growth Factor	- Wird in Dermal-Papillazellen (DP) in der anagenen Phase exprimiert - Reguliert und verbessert wahrscheinlich die perifollikuläre Angiogenese - Erhöht die Größe der perifollikulären Gefäße während der anagenen Wachstumsphase
EGF – Epidermal Growth Factor	- Stimulator der Angiogenese - Haarzellenproliferation und -regeneration - Proliferation und Migration von Zellen der äußeren Wurzelscheide des Follikels - Modulator des Zellwachstums während der Follikeldifferenzierung - Verbessert Aktivität und Wachstum der Zellen der äußeren Wurzelscheide des Follikels durch Aktivierung der Wnt/β-Catenin-Signalübertragung
HGF – Hepatocyte Growth Factor	- Stimulator der Angiogenese - Verstärkung der Proliferation von Follikelepithelzellen Verlängerung der Haarfollikel - Hemmt die Einleitung der katagenen Phase
FGF – Fibroblast Growth Factor	- Steigert das Haarwachstum durch Anregung der anagenen Phase der Haarfollikel (HF) - Fördert die DP-Zellproliferation - Vergrößert die HF bei Mäusen - Stimulatoren der Angiogenese
IGF-1 – Insulin-Like Growth Factor 1	- Steigert das Haarwachstum - Hält das HF-Wachstum in vitro aufrecht - Stimulator der Angiogenese - Erhöhung der Haardichte und Hemmung der Apoptose - Proliferation der Haarfollikel während der Entwicklung - Verbessert die Migration, das Überleben und die Proliferation von HF-Zellen
IL-6	- Beteiligt an WIHN durch Aktivierung von STAT3
IGFBP-1 bis -6	- Steuert IGF-1-Effekt und seine Verbindung mit extrazellulären Matrixproteinen auf Haarfollikelebene
BMP	- Erhält den DPC-Phänotyp aufrecht (grundlegend für die Stimulation von HFSCs)
BMPRI	- Wahrung der korrekten Identität der DPCs (grundlegend für explizite DPC-Arbeit)
M-CSF	- Beteiligt am wundinduzierten Haarwachstum
M-CSFR	- Beteiligt am wundinduzierten Haarwachstum
Wnt3a	- Beteiligt am HF-Fortschritt durch β-Catenin-Signalübertragung
PGE2	- Stimuliert die Anagenbildung in HF
PGF2α	- Verstärkung des Übergangs vom Telogen zum Anagen
BIO	- GSK-3-Hemmer
PGD2	- Verbessert die Follikelregeneration

Abb. 3: Welche Kombinationen führen Sie durch?

Die in den Review Publikationen zusammengestellten Wirkungen der verschiedenen GF's lassen den Schluss zu, dass die untersuchten Wachstumsfaktoren eine sehr intensive Wirkung auf die Re-Initiation des Wachstumszyklus haben können. Wir möchten hier auch noch auf einen weiteren Wirkmechanismus der PRP-Therapie hinweisen, der von Gentile und Garcovitch benannt wurde. PRP scheint zusätzlich eine anti-apoptotische Wirkung zu haben:

„In particular, the anti-apoptotic effect of A-PRP and AA-PRP has been suggested as one of the most important factors stimulating HG via the activation of the Bcl-2 protein (anti-apoptotic regulator) and Akt signaling, improving the survival of dermal papilla cells (DPCs) during the hair cycle (H-C). Additionally, the upregulation of fibroblast growth factor-7 (FGF-7)/b-catenin signaling pathways with A-PRP treatment has been suggested to stimulate HG by inducing hair follicle stem cell (HFSC) differentiation as well as prolonging the anagen phase of the HG cycle. It also seems to stimulate the perifollicular vascular plexus via the increase of vascular endothelial growth factor (VEGF) and platelet-derived growth factor (PDGF) levels, which have angiogenic potential.“ [3–44]

Wir wollen hier einige wenige statistische Daten, die von S Giesse und P Stollwerk 2019 auf der Master Conference des Netzwerks präsentiert wurden, hier anführen. Leider hatten wir zum damaligen Zeitpunkt noch keine differenzierten Daten erhoben, deshalb wurden die Behandlungsergebnisse nicht nur für Haarausfall, sondern auch für Hautverbesserungen, Wundheilung und Haarimplantation zusammengefasst (Abb.1). Immerhin zeigt Abb.1, dass fast 39% der Befragten die Ergebnisse mit gut und 30% mit sehr gut bewerteten. Immerhin wurden 54,4% aller Behandlungen bei Haarausfall durchgeführt, also mehr als die Hälfte

Abb. 4: Behandlungsschema Therapie**Vorschlag 1**

Start	Woche 2	Woche 4	Woche 6	Woche 8	Woche 10	Woche 12	Woche 14	Woche 16
PRP	Meso	Meso	PRP	Meso	Meso	PRP	Meso	Meso

Behandlungsschema Erhaltung

alle 6 Monate 1. und 3. Quartal	alle 6 Monate 2. und 4. Quartal
PRP	MesoHair

Abb. 5: Kombination PRP und Meso Haare**Vorschlag 2**

Start	Woche 5	Woche 6	Woche 8	Woche 10	Woche 12	Woche 16
PRP	PRP	Meso	Meso	Meso	Meso	Meso

Behandlungsschema Erhaltung

alle 6 Monate 1. und 3. Quartal	alle 6 Monate 2. und 4. Quartal
PRP	MesoHair

Abb. 6: Behandlungsschema Therapie**Vorschlag 3**

Woche 1	Woche 2	Woche 3	Woche 4	Woche 5	Woche 6	Woche 7	Woche 8	Woche 12	Woche 16
Meso	Meso	Meso	PRP	Meso	Meso	Meso	PRP	PRP	PRP

Behandlungsschema Erhaltung

alle 6 Monate 1. und 3. Quartal	alle 6 Monate 2. und 4. Quartal
PRP	MesoHair

aller Indikationen (Abb. 2). Wir empfehlen für die Kombination von PRP mit unseren Basis Bausteinen I und II, also MesoHair und Aminocarin, zwei verschiedene Protokolle (Abb. 4 und 5).

Zusätzlich soll hier auch das Kombinationsprotokoll von H-G Dauer erwähnt werden (Abb. 6), denn wir haben mit allen drei Protokollvorschlägen gute Ergebnisse gemacht. Die in Artikel Nr. 11 erwähnten Kriterien für mehr oder zuerst MesoHair oder PRP sollten für die jeweils individuell beste Kombination mit herangezogen werden.

ERHALTUNG

Eine Bemerkung noch zur Erhaltung. Unser Vorschlag, halbjährlich MesoHair und halbjährlich PRP zur Erhaltung anzuwenden, ist nicht individualisiert, er ist vielmehr ein Vorschlag für die Aufrechterhaltung eines erreichten Zustandes. Was aber, wenn sich etwas verändert? Meist wissen die Patienten ganz genau, wenn sich etwas ereignet, die Haare wieder dünner werden (PRP) oder wieder vermehrt ausfallen (MesoHair). Dann sollte eventuell die Erhaltungstherapie vorgezogen oder angepasst werden.

DISKUSSION

Zum Schluss würden wir noch gern auf die Frage der Evidenz des Einsatzes von PRP eingehen, wie wir es ja bereits in unserem Artikel zu den Empfehlungen für Haarausfall kurz erwähnt haben (KosMed 3, Artikel Nr. 9). Die Frage der Evidenz und damit der Wirksamkeit einer Therapie gegen den Haarausfall ist für diejenigen, die mit dem Plättchenreichen Plasma arbeiten, eigentlich so gut wie gelöst. Die Einschränkungen von Seiten der Empfehlungen sind nachvollziehbar und verständlich, weil einfach zu viele verschiedene nicht vergleichbare Kits auf dem Markt sind und weil in der Ästhetik Doppelblindstudien äußerst selten durchgeführt werden.

Wie lange wirken Medikamente gegen Neurodermitis?

INKA BUROW, STABSSTELLE KOMMUNIKATION DER MHH

In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Medikamente zur Behandlung zugelassen, welche die Ursachen von innen bekämpfen sollen und auf die fehlgeleitete Immunantwort abzielen. In welchem Umfang diese systematischen Therapien jedoch eine langfristige Besserung erwirkt, ist bisher nicht umfassend untersucht. Dieser Frage will nun Dr. Stephan Traidl nachgehen, Assistenzarzt an der Klinik für Dermatologie, Allergologie und Venerologie der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH). Die Else Kröner-Fresenius-Stiftung zeichnet den Wissenschaftler dafür mit dem Memorialstipendium für besonders begabte junge Ärztinnen und Ärzte aus und fördert sein Projekt „Nachhaltige Beeinflussung der atopischen Dermatitis mit systemischen Therapien“ über zwei Jahre mit 250.000 Euro.

Entzündungsreaktion stoppen

Bei der atopischen Dermatitis spielen Immunzellen vom Typ 2 eine zentrale Rolle, deren eigentliche Funktion die Parasitenabwehr darstellt und die außerdem helfen, verletztes Gewebe zu reparieren. Die daraus entstehende autoimmune Entzündungsreaktion wird mit verschiedenen biotechnologisch hergestellten Arzneimitteln sowie entzündungshemmenden Wirkstoffen behandelt, die sich insbesondere gegen diese Typ-2-Immunantwort richten. Dazu gehören auch sogenannte Januskinase (JAK)-Inhibitoren. Sie hindern die JAK-Enzyme im Zellinneren daran, die Signale von entzündungsfördernden Botenstoffen aus der Gruppe der Zytokine weiterzuleiten. „Die grundlegende Fragestellung ist, ob eine zielgerichtete Therapie die Neurodermitis langfristig beeinflussen und sich positiv auf ihren Verlauf auswirken kann“, sagt Dr. Traidl.

Um diese Frage zu beantworten, schaut sich der Mediziner zum einen klinische Daten aus dem Neurodermitisregister TREATgermany an. Zum anderen setzt er auf Omics-Datensätze, die Aufschluss über das Transkriptom der Patientinnen und Patienten geben, also darüber, welche für die Krankheit wichtigen Gene bei ihnen tatsächlich abgelesen und umgesetzt werden. Diese Datensätze sind um viele Größenordnungen umfangreicher als die klinischen Daten, ihre Auswertung ist entsprechend arbeitsaufwändig. Für Dr. Traidl, der neben seinem Medizinstudium auch Datenwissenschaften an der MHH studiert hat, ist das allerdings kein Problem. Auch Hautbiopsien von Patientinnen und Patienten werden mit Hilfe von räumlicher Transkriptomik analysiert. Diese Technik liefert eine umfassende Übersicht über die Transkriptionsaktivität in intakten Gewebeschnitten. So lassen sich die identifizierten molekularbiologischen Abläufe der Neurodermitis ganz bestimmten Strukturen in der Haut zuordnen und auch die verschiedenen Wirkmechanismen der Medikamente untersuchen.

Weitere Autoimmun-Erkrankungen verhindern

„Ich möchte mir anschauen, wie sich die klinischen und die Omics-Daten unter der Therapie verändern und was passiert, wenn die Therapie abgesetzt wird“, erklärt er. So geht Dr. Traidl der Frage nach, ob abhängig von der Therapie unterschiedliche bleibende Entzündungsmuster in der Haut aufzufinden sind, die ein Wiederaufflammen der Erkrankung nach Absetzen der Medikamente begünstigen können. Oder ob es eventuell körpereigene Substanzen gibt, die genau das



Abb. : Dr. Stephan Traidl untersucht die Auswirkung systematischer Therapien bei Neurodermitis.

verhindern. Ein weiterer Aspekt ist das Risiko für Neurodermitis-Betroffene, weitere atopische Erkrankungen zu entwickeln wie etwa allergisches Asthma, allergischen Schnupfen (allergische Rhinitis) oder Nahrungsmittelallergien. Ob sich ein solcher „atopischer Marsch“ bei Kindern und Jugendlichen mit Hilfe der systematischen Therapien verhindern lässt, will der Mediziner ebenfalls beleuchten. Die Chancen dafür stünden nicht schlecht. „Wenn die überschießende Immunreaktion der Patientinnen und Patienten gedrosselt wird, gibt es jedenfalls weniger Entzündungsreaktionen in der Haut.“ Und so sinke möglicherweise auch das Risiko der Erkrankten, sich gegenüber weiteren allergieauslösenden Substanzen zu sensibilisieren, die eine neue Autoimmunreaktion auslösen.

Quelle: idw-online.de

17. Advanced Therapiebaustein IV (ATB IV): Needling in Kombination mit MesoHair und PRP

MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

Needling in dem von uns bisher praktizierten Protokoll ist eine ziemlich blutige Angelegenheit, wenn man in Tiefen von 1,5 bis 2mm arbeitet, unabhängig vom eingesetzten Werkzeug (Roller oder Microneedling Device). Dies hat uns lange davon abgehalten, Needling auch für die Behandlung von Haarausfall einzusetzen.

Es ist eindeutig so, dass Needling seinen Einzug in die Ästhetische Medizin durch die Behandlung der Haut gehalten hat. Mathias Aust und andere haben viel dazu beigetragen, dass Needling seine Bedeutung in der regenerativen Medizin und dabei vor allem in der Behandlung von Narben bekommen hat. Im Netzwerk waren wir skeptisch, Needling auch in der Haarausfallbehandlung einzusetzen. Dies lag vor allem an den bereits angesprochenen Blutungen, denn die Gesellschaftsfähigkeit der Patienten war mit unserem Protokoll nur schwer herzustellen. Umzudenken begonnen haben wir, nachdem wir gesehen haben, dass einige Publikationen [2–9 bis 2–28] sich mit dem Thema Needling – Haarausfall wissenschaftlich beschäftigt haben.

WIRKMECHANISMUS

Der von Aust und anderen beschriebene Wirkmechanismus wird als **Perkutane Kollageninduktion** bezeichnet. Dieser Terminus umfasst eine ganze Reihe von Wirkungen auf die Haut. Insbesondere dürfte beim Thema Haarausfall die Neoangiogenese und damit die Stimulation der Kopfhautdurchblutung bedeutend sein. Aber es gibt darüber hinaus weitere Wirkungen, die wir allerdings augenblicklich noch als Hypothesen behandeln wollen:

„Microneedling wirkt, indem es den Blutfluss zum Haarfollikel erhöht, die Stammzellen stimuliert und die Aktivierung von Wachstumsfaktoren durch Neovaskularisierung und Neokollagenese auslöst. Darüber hinaus schafft dieses Verfahren mehrere Mikrokanäle und erhöht die transdermale Penetration von Medikamenten, indem es das Stratum corneum umgeht und eine höhere Konzentration direkt in der vaskularisierten Dermis erreicht.“ [2–22, Übersetzung DeepL]

„Darüber hinaus wurde die Hypothese aufgestellt, dass die durch das Microneedling erzeugte Mikroverletzung die Rekrutierung von Wachstumsfaktoren, wie z.B. dem aus Blutplättchen gewonnenen Wachstumsfaktor, epidermalen Wachstumsfaktoren, vaskulärem endotheliale

Wachstumsfaktor, B-Catenin, Wnt3a und Wnt10b, unterstützen könnte.“ [2–22, Übersetzung DeepL].

Die Hypothese, dass durch das Microneedling Einfluss genommen wird auf Wachstumsfaktoren, ist gar nicht mal so abwegig. Allerdings müssen diese Erkenntnisse – so unsere Einschätzung – unbedingt durch weitere Studien untermauert werden.

NEEDLING – EMPFOHLENE EINDRINGTIEFE

Mit dem von uns entwickelten Protokoll einer oberflächlichen Behandlung von 0,3 bis 0,5mm Tiefe in Kombination mit MesoHair oder PRP wollen wir das Needling als zusätzlichen Aktivator (Angiogenese) integrieren. Eine vergleichende Studie [2–21] hat interessanterweise belegt, dass eine geringere Eindringtiefe (0,6mm) im Vergleich mit einer tieferen Variante (1,2mm) bessere Ergebnisse erbracht hat, allerdings sollte einschränkend hinzugefügt werden, dass in beiden Fällen mit 5% Minoxidil kombiniert wurde, was von uns nicht angeraten wird. Dennoch ist diese Publikation ein erster Hinweis, dass unsere Theorie, die wir nur durch eigene praktische Erfahrungen untermauern können, durchaus Plausibilität besitzt. Für die nähere Zukunft wollen wir deshalb Nadeltiefen von 0,3 bis 0,5mm vorschlagen. Statt eines kosmetischen Rollers wird von uns der Einsatz eines Microneedling Gerätes empfohlen.

ALLGEMEINE EINSCHÄTZUNG DER WIRKUNG VON MICRONEEDLING BEI HAARAUFSALL

Betrachtet man die Literatur, so sind durchaus auch bei Singulärtherapien positive Ergebnisse erzielt worden [2–22]. Allerdings wollen wir uns hier vor allem auf die Publikation eines Reviews einer Arbeitsgruppe von Robert English beziehen, der alle wichtigen Publikationen analysiert und bewertet hat [2–10]. Hier zusammengefasst die wichtigsten Aussagen des Review:

Outcomes 1: „Of the three studies testing standalone MN (= microneedling) groups, Aboeldahab et al. and Abdallah et al. showed that MN alone increased hair density and improved SALT (= Severity Of Alopecia Tool) scores, respectively. However, Giorgio et al. demonstrated no changes to hair parameters using a four-point scale to evaluate MN alone.“

Outcomes 2: „Finally, Ragab et al. demonstrated that, over a 3-month period, MN alongside topical PRP improves SALT scores similarly to fractional CO₂ laser therapy.“

Discussion: „Clinical studies demonstrate generally favorable results for MN as an adjunct therapy for AGA and AA. However, data are of relatively low quality and should be interpreted with caution.“

Das Review hat uns zu folgenden Schlussfolgerungen geführt: 1. Needling hat Wirkung auf Haarausfall. 2. Die Studienlage könnte besser sein. 3. In jedem Fall sollte Needling kombiniert werden (MesoHair und/oder PRP).

Reihenfolge der einzelnen Bausteine bei der Kombination

Es hat in der Vergangenheit häufiger Diskussionen gegeben, in welcher Reihenfolge Kombinationen durchgeführt werden sollten. Dies liegt vor allem daran, dass die Einschleusung/Kombination mit Laser eine andere Reihenfolge benötigt als die Kombination mit Needling.

Hier unsere Empfehlung, die durch die wissenschaftlichen Ergebnisse gestützt wird:

Laser: Zuerst wird gelasert, anschließend wird der Wirkstoff aufgetragen.

Needling: Zuerst oder parallel den Wirkstoff auftragen, anschließend wird das Needling durchgeführt.

FAZIT

Needling als adjuvante Therapie kann in Kombination mit unseren anderen Bausteinen mit dazu beitragen, schwierigere Fälle, die beispielsweise Haarausfall über einen längeren Zeitraum von mehr als zwei Jahren bereits ertragen, doch noch erfolgreich zu behandeln.

Korrespondierende Autoren:

Dr. med. Michael J. Weidmann
Willy-Brandt-Platz 3
DE-86153 Augsburg
michaelwdm@aol.com

Dr. med. Hans-Georg Dauer
Schildergasse 51-53
DE-50667 Köln
info@hautarzt-dauer.de

Literatur:

Literatur abrufbar unter
www.network-globalhealth.com/literaturliste-haarausfall/
(wird fortlaufend aktualisiert)

PRP *for* Alopecia Treatment

- ✓ Nicht-chemische Haarwiederherstellung mit natürlichen Faktoren aus Ihrem Eigenblut
- ✓ Eine bioaktive Zelltherapie gegen Alopezie mit aus Blutplättchen gewonnenen Wachstumsfaktoren.
- ✓ Hoch angereichertes PRP ist eines der Hauptfaktoren für das Haarwachstum und die Regeneration der Follikel.
- ✓ PRP-Injektionen zeigen signifikante Wirkung bei alopecia areata Läsionen.



KOSMETISCHE MEDIZIN + ÄSTHETISCHE CHIRURGIE

4.25



.....
HAARSPRECHSTUNDE
TEIL 3
.....

NACHRUF
PROF. HEINZ BULL
.....

NACHRUF
PROF. MAURIZIO PODDA
.....

**HAIR
REPORT
2025**

RECOMMENDATIONS OF THE NETWORK GLOBALHEALTH: SETTING UP A HAIR CONSULTATION – PART 3

Empfehlungen des Netzwerk Globalhealth: Aufbau einer Haarsprechstunde – Teil 3

DIRK BRANDL, SPRECHER NETZWERK-GLOBALHEALTH

SCHLÜSSELWÖRTER:

Haarausfall, Androgenetische Alopecie, MesoHair, PRP, Exosomen, CosmeRNA, SAMiRNA-AR68, ExoNature

ZUSAMMENFASSUNG:

Haarausfall ist eines der gravierenden Probleme der Ästhetischen Medizin heute. Seit 2004 arbeitet das Netzwerk Ästhetik innerhalb des Netzwerk Globalhealth daran, neue Therapiestandards für viele ästhetische Therapien zu entwickeln. Die Kombi MesoHair/PRP kann als eigentliche Initialzündung für diese Publikation und die damit hoffentlich einhergehenden Konsequenzen angesehen werden. Sie warf die Frage auf, ob eventuell eine Kombination weiterer Bausteine bei den von uns behandelten Patienten noch bessere Ergebnisse erzielen konnte. Im Rahmen der DERM 2023 setzten sich deshalb Dr. Michael Weidmann und Dr. Hans Georg Dauer, der sich seit mehr als 30 Jahren mit dem Thema Haarausfall beschäftigt hat, mit mir als Moderator zusammen und wir entwickelten in den ersten Grundzügen das, was wir mit dem Begriff der neuen Haarsprechstunde bezeichnen wollen. Hier präsentieren wir Teil 3 von 3.

KEYWORDS:

Hair loss, androgenetic alopecia, MesoHair, PRP, Exosomes, CosmeRNA, SAMiRNA-AR68, ExoNature

SUMMARY:

Hair loss is one of the most serious problems in aesthetic medicine today. Since 2004, the Aesthetics Network within the Globalhealth Network has been working to develop new treatment standards for many aesthetic therapies. The MesoHair/PRP combination can be seen as the actual initial spark for this publication and the consequences that will hopefully follow. It raised the question of whether a combination of other components could possibly achieve even better results in the patients we treated. As part of DERM 2023, Michael Weidmann, MD and Hans Georg Dauer, MD, who has been dealing with the topic of hair loss for more than 30 years, therefore sat down with Dirk Brandl as moderator and we developed the initial outline of what we want to call the new hair consultation. Here we present part 3 of 3.

EINLEITUNG

In den Ausgaben 3/24 und 6/24 der Kosmetischen Medizin haben die Autoren des NETZWERK-Globalhealth insgesamt 17 Fachartikel veröffentlicht, um zu zeigen, wie eine Haarsprechstunde erfolgreich in die ärztliche Praxis integriert werden kann. Der Hintergrund: Haarausfall entwickelt sich für immer mehr Patientinnen und Patienten zu einem zentralen Anliegen – ein Trend, der sich auch im Netzwerk deutlich widerspiegelt. Die wachsende Nachfrage nach Behandlungen wie **PRP** und **Mesotherapie** zeigt, dass ästhetisch tätige Mediziner zunehmend gefordert sind.

Ziel war es, ein neues, benutzerfreundliches und zugleich inhaltlich anspruchsvolles Instrument zu entwickeln: die „Haarsprechstunde“. Dieses strukturierte Konzept soll eine qualitativ hochwertige Beratung und Behandlung von Patienten mit Haarausfall ermöglichen.

In den ersten beiden Teilen der Serie stellten insbesondere Dr. Hans-Georg Dauer und Dr. Michael Weidmann einen umfassenden Ablauf für die Haarsprechstunde vor – von der Anamnese über Diagnostik und Befunderhebung bis hin zur Berücksichtigung psychischer Faktoren und zur Patientenmitarbeit (z. B. in Form eines Haartagebuchs). Ziel war es, durch eine individuell abgestimmte Kombination bewährter

Therapiebausteine – darunter NWM MesoHair, Aminocarin, PRP, Needling und Fynzur – optimale Behandlungsergebnisse zu erzielen.

Und auch bei dieser Ausgabe waren unsere beiden Hauptautoren wieder sehr aktiv, wofür wir uns herzlich bedanken. Im vergangenen Jahr wurden zusätzliche, innovative Komponenten in das Konzept integriert und auf ihre Praxistauglichkeit getestet.

FORSCHUNG UND NEUE THERAPIEBAUSTEINE

Vor der Einführung neuer Behandlungselemente wurde eine umfassende Recherche zu potenziellen Wirkmechanismen und innovativen Therapieansätzen durchgeführt – darunter Polynukleotide, Peptide, künstliche Wachstumsfaktoren und Exosomen.

Insbesondere Exosomen haben in der ästhetischen Medizin für Aufsehen gesorgt. Auf dem letzten IMCAS-Kongress in Paris stellten rund 80 bis 100 Unternehmen entsprechende Produkte vor. Die Auswahl eines geeigneten Präparats gestaltet sich jedoch komplex: Für Behandler ist oft nicht ersichtlich, ob die Exosomen unter GMP-zertifizierten Bedingungen oder in nicht überprüfbaren Hinterhoflaboren hergestellt wurden. Zudem ist die Diskussion über

Herkunft und Qualität dieser Produkte – von menschlichen Stammzellen über pflanzliche Quellen bis hin zu synthetischen Exosomen – nach wie vor kontrovers. Hinzu kommen teils unrealistische Heilsversprechen mancher Anbieter.

Gerade deshalb ist die sorgfältige Auswahl eines seriösen Herstellers essenziell, um sichere und wirksame Therapien anbieten zu können – ein Prozess, der die gebündelte Expertise eines Netzwerks wie dem NETZWERK-Globalhealth erfordert.

In dieser Ausgabe der Kosmetischen Medizin möchten unsere Autoren die Serie vorerst abschließen, um ein praxisnahes Angebot für Patienten zu schaffen. Der dritte Teil der Serie behandelt folgende Themen in einzelnen Artikeln:

THEMEN IM ÜBERBLICK

Neue Therapiebausteine

- Zur theoretischen Fundierung verfassten Dr. Shameema Damree (UK) und Yvona Zivic (London, wissenschaftliche Beraterin der Firma Evozyte und immer noch Netzwerk Repräsentantin für Frankreich) sowie Dr. Michael Weidmann und Dr. Hans-Georg Dauer einen Grundlagenartikel über die Eigenschaften und Herkunft der von uns empfohlenen und verwendeten Exosomen.
- Dr. Weidmann teilt seine Erfahrungen mit der Anwendung von ExoNature-Exosomen in Kombination mit dem Thulium-Laser zur Einschleusung und spezieller LED-Lichttherapie.
- Dr. Dauer und weitere Netzwerkmitglieder testeten die Exosomen zusätzlich mit alternativen Einschleusungsmethoden wie Needling.
- Basierend auf einer Rezeptur von Dr. Dauer wurde der neue NWM MesoHair Plus Cocktail entwickelt – eine wirkverstärkende Lösung, die in Kombination mit NWM MesoHair oder PRP die Effizienz der Behandlung signifikant erhöhen kann.
- Die Tinktur CosmeRNA der koreanischen Biotech-Firma Bioneer ist für uns von besonderem Interesse, da sie einen neuen, spannenden Wirkmechanismus zur Behandlung der Androgenetischen Alopezie einführt: Sie blockiert den Androgenrezeptor der Haarfollikel.

Weitere relevante Themen

- Neue Einschleusungsmethoden: Da Haarausfall in Deutschland nicht als Krankheit anerkannt ist, übernehmen gesetzliche Krankenkassen in der Regel keine Kosten für medikamentöse Behandlungen. Dies erschwert die Entwicklung klassischer pharmazeutischer Wirkstoffe. Viele Hersteller setzen daher auf kosmetische oder medizinische Produkte zur topischen Anwendung, deren Wirksamkeit durch moderne Einschleusungstechniken deutlich verbessert werden kann.
- Neue Vorschläge für den Einsatz unserer Therapiebausteine: Hier wollen wir insbesondere Wert legen auf die selbstständige Erarbeitung der Kombinationen für die von uns benannten Schweregrade inklusive der neuen Bausteine.

FAZIT

Mit der vorliegenden dritten Ausgabe schließt das NETZWERK-Globalhealth seine Serie zur Haarsprechstunde vorerst ab und behält sich gleichzeitig vor, den neuen Therapieansatz als offenes System mit weiterem Potential der Weiterentwicklung zu betrachten. Die vorgestellten Erkenntnisse und Konzepte sollen Ärztinnen und Ärzten in der ästhetischen Medizin praxisnahe Hilfestellungen bieten – von der fundierten Diagnostik bis zur individualisierten Therapie. Das Netzwerk wird die Entwicklungen im Bereich der Haarmedizin weiterhin aktiv begleiten und neue Erkenntnisse in zukünftigen Publikationen teilen. Gleichzeitig werden wir in den kommenden Jahren durch Anwenderbeobachtungen unsere Vorschläge statistisch erfassen und natürlich weiterentwickeln.

Wir bedanken uns bei allen Mitgliedern für ihre aktive Beteiligung und dem Herausgeber der Kosmetischen Medizin, Douglas Grosse für die Möglichkeit, unsere Ideen in dieser Zeitschrift vollständig zu publizieren.

Zur Literatur für alle publizierten Artikel geht es mit folgendem Link



Zu unserer neuen Fortbildung Haarsprechstunde geht es mit folgendem Link



19. Eine neue Generation von Exosomen für die Behandlung von Haarausfall: Das duale System von ExoNature

YVONA ZIVIC, SHAMEEMA DAMREE, MICHAEL WEIDMANN UND HANS-GEORG DAUER

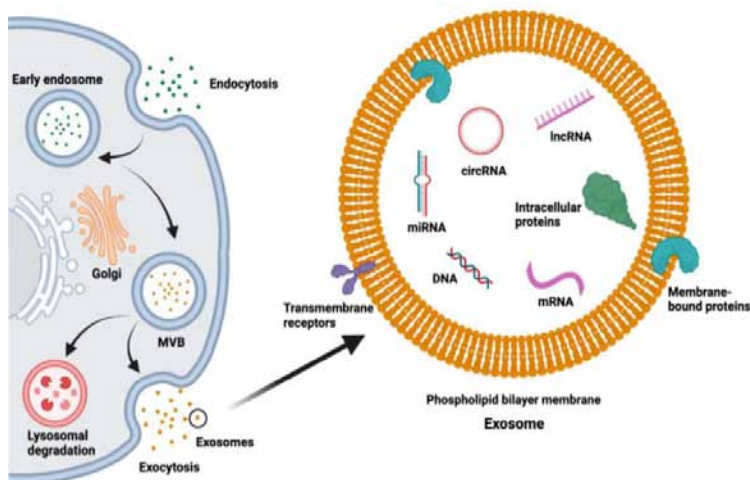


Abb. 1: Schematische Darstellung von Exosomen.

VORBEMERKUNG

Die Behandlung von Haarausfall hat in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gemacht, und neue wissenschaftliche Erkenntnisse ebnen den Weg für innovative Therapieansätze. Eine besonders vielversprechende Entwicklung ist der Einsatz von Exosomen, die eine neue zellfreie Option in der regenerativen Therapie darstellen (Literaturliste 11-1 bis 11-83). Das Netzwerk Globalhealth hat sich intensiv mit diesem Thema auseinandergesetzt und präsentiert in dieser Ausgabe der Kosmetischen Medizin eine neue Generation von Exosomen, die speziell für die Behandlung von Haarausfall entwickelt wurden: das duale System von ExoNature Exosomen und einer Boosting Solution. Die beiden Autorinnen arbeiten seit mehreren Jahren mit Exosomen für Haarausfall und verfügen über die größte Erfahrung mit den hier erläuterten Produkten. Dr. Weidmann und Dr. Dauer konnten ihre wissenschaftliche Expertise zu diesem Thema beisteuern.

WAS SIND EXOSOMEN?

Exosomen sind winzige extrazelluläre Vesikel (30–150 nm), die von Zellen abgesondert werden und der interzellulären Kommunikation dienen. Sie transportieren eine vielfältige

Fracht aus Biomolekülen wie Proteinen, Peptiden, Wachstumsfaktoren, miRNAs und Lipiden zu den Zielzellen. Diese „Nachrichten“ beeinflussen die biologischen Aktivitäten der Empfängerzellen und spielen eine Rolle in verschiedenen physiologischen Zellprozessen.

Die Exosomen, die im Rahmen dieses dualen Systems verwendet werden, stammen aus Pflanzen, genauer gesagt aus Panax Ginseng und Edelweiß (*Leontopodium alpinum*). Diese pflanzlichen Exosomen sind für menschliche Zellen (wie Keratinozyten, Fibroblasten und dermale Papillenzellen) sicher, da wir jahrhundertlang Erfahrung mit der hohen Biokompatibilität dieser Pflanzen haben. Sie sind zudem weniger immunogen und lösen, bei richtiger Reinigung, keine starken entzündungsfördernden Reaktionen aus.

Das Produkt ExoNature wird von der Primoris Pharma Group – Kang Stem Biotech hergestellt, einem börsennotierten Biomedizinunternehmen mit 30 Jahren Erfahrung in der Stammzellenforschung.

DAS WIRKPRINZIP VON PANAX GINSENG UND EDELWEISS-EXOSOMEN

Die Exosomen aus **Panax Ginseng** haben eine umfassende phytotherapeutische Wirkung, die seit über 2000 Jahren dokumentiert ist. Sie enthalten über 40 Ginsenoside, die den zellulären Stoffwechsel stimulieren und Signalwege wie Wnt/ β -Catenin aktivieren, welche für die Haarfollikel-Regeneration entscheidend sind. Panax Ginseng-Exosomen verbessern die Mikrozirkulation der Kopfhaut, versorgen die Haarfollikel mit Sauerstoff und Nährstoffen und verlängern die anagene Phase des Haarwachstums. Darüber hinaus hemmen sie die 5AR-Aktivität, welche Testosteron in DHT umwandelt, und wirken der Follikelminiaturisierung entgegen.

Die Exosomen des **Edelweißes** sind für ihre schützenden und regenerierenden Bioaktivstoffe bekannt. Sie enthalten Flavonoide, die UV-induzierte DNA-Schäden reparieren, sowie Lignane, die die hormonelle Aktivität im Kopfgewebe modulieren und sich positiv auf die androgenetische Alopezie (AGA) auswirken. Die Edelweiß-Exosomen stärken die extrazelluläre Matrix, indem sie Kollagen und

Elastin stabilisieren, was zu einer verbesserten Reparatur und Hautstraffung führt.

DIE ERGÄNZUNG: BOOSTING SOLUTION UND PENTACORE-PEPTIDE

Das neue Behandlungskonzept zeichnet sich durch die Kombination der lyophilisierten Exosomen mit einer **Boosting Solution** aus. Diese Lösung ist nicht nur ein Verdünnungsmittel, sondern enthält weitere regenerative Wirkstoffe, die die Wirkung der Exosomen verstärken. Die Exosomen werden dabei als natürliche Transportmittel gesehen, die mit Lipiden und Proteinen beladen sind.

Ein zentraler Bestandteil des dualen Systems ist der Pentacore-Peptid-Komplex, eine proprietäre Mischung aus fünf biomimetischen Peptiden. Diese Peptide aktivieren Stammzellen, reaktivieren Haarfollikel-Stammzellen und wirken entzündungshemmend durch die Verringerung von entzündlichen Zytokinen. Sie fördern zudem die Angiogenese, verbessern die Mikrozirkulation und unterstützen die Elastizität der Kopfhaut.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil in der Boosting Solution ist das Polydeoxyribonucleotid (PDRN). Es wurde entwickelt, um die Wirkung von natürlichem PDRN (Polynukleotide) ohne tierischen Ursprung zu replizieren. In Kombination mit den pflanzlichen Exosomen wirkt PDRN als

tiefgreifendes Reparaturmolekül, das die Gewebearchitektur wiederherstellt, Entzündungen beruhigt und den Stoffwechsel der Haarfollikel unterstützt. Die Boosting Solution enthält außerdem Glutathion, Hyaluronsäure, Aminosäuren, Vitamine und Mineralien, die eine revitalisierende Wirkung haben.

ANWENDUNG UND ERGEBNISSE

Die Anwendung der Exosomen erfolgt topisch. Um die Penetration zu verbessern, werden Kombinationstherapien mit energiebasierten Geräten oder Microneedling empfohlen, die Absorptionskanäle in der Haut schaffen. Die gefriergetrockneten Exosomen werden dabei mit der Boosting Solution verdünnt und auf die am stärksten geschädigten Zellen aufgetragen.

Ein empfohlenes klinisches Protokoll sieht fünf Sitzungen pro Behandlung vor: die ersten drei Sitzungen im Abstand von zwei Wochen und die letzten beiden im Abstand von vier Wochen. Eine Erhaltungstherapie von einer Sitzung alle drei Monate wird zur Aufrechterhaltung der Ergebnisse empfohlen. Erste positive Effekte, wie eine verbesserte Durchblutung und ein Stopp des Haarausfalls, sind typischerweise bereits nach der zweiten Sitzung sichtbar. Die Behandlung normalisiert den Haarfollikelzyklus und stimuliert ein gesünderes Haarwachstum.

Aminocarin®

Haare, Haut und Nägel

Einzigartige Kombination von Mikronährstoffen zur gezielten Versorgung mit Vitaminen, Spurenelementen und Aminosäuren

lactose- & glutenfrei



Die Produktserie Aminocarin® wird bei der Therapie von Haarausfall vom Network Globalhealth als systemische Erstversorgung der Haare empfohlen. Wenn der Organismus gut mit wichtigen Mikronährstoffen versorgt ist, spiegelt sich dies auch in kräftigen gesunden Haaren, starken Fingernägeln und einem schönen Hautbild wider.



Aminocarin® Kapseln

unser Klassiker für die umfassende Nährstoffversorgung von Haaren, Haut und Nägeln.

Vitamine: Biotin (B7), Folsäure (B9),

Riboflavin (B2), Niacin (B3), Pantothersäure (B5), Pyridoxin (B6), Vitamin C, A

Mineralstoffe: Zink, **Selen, Eisen,** Kupfer
Aminosäuren (Kollagen vom Rind) + L-Cystein

Aminocarin® Vegan Kapseln

perfekt abgestimmt auf die Bedürfnisse von Personen mit pflanzenbasierter Ernährung. Um einer Mangelernährung vorzubeugen enthält Aminocarin® Vegan neben anderen Nährstoffen die für diese Personengruppe besonders wichtigen Nährstoffe Jod und die Vitamine B2, B12, D3.

Überzeugen Sie sich von Aminocarin® und bestellen Sie jetzt im Web-Shop vom Network Globalhealth!



Das duale System aus Exosomen und Boosting Solution stellt somit einen innovativen und ganzheitlichen Ansatz dar, der die regenerativen Kapazitäten der Kopfhaut stärkt und die Haarfollikel gezielt unterstützt.

ExoNature wird in zwei Konzentrationen angeboten, nämlich mit 200 Mrd. und 40 Mrd. Exosomen je Dosis.

Haarausfall Produkt zur Erstbehandlung: ExoNature HB Plus mit 200 Mrd. Exosomen pro Behandlungseinheit als lyophilisiertes Pulver für 5 Behandlungen inklusive des Boosters, der das Pulver auflöst und zusätzliche Wirkstoffe enthält.

Haarausfall Produkt zur Erhaltung und nach Beendigung der akuten Therapiephase: ExoNature HB mit 40 Mrd. Exosomen pro Behandlungseinheit als lyophilisiertes Pulver für 10 Behandlungen inklusive der Aktivierungslösung, die das Pulver auflöst und zusätzliche Wirkstoffe enthält.

Autoren:

Yvona Zivic, ND

Clinician, MSc Integrative Health (Sorbonne); MSc Aesthetic Medicine (University SW, UK); PGDip Clinical Dermatology (University SW UK); PgCert Communication (University of Cambridge, UK); Lecturer Faculty of Medicine Paris-UPEC; Lecturer Hair Sciences – Anti-Ageing Medicine (University SW UK); Repräsentantin des NETZWERK-Globalhealth für Frankreich

Shameema Damree, MD

Practises in London, UK; Over 5 years of experience with exosomes; Owner of Evocyte, UK

Dr. Michael Weidmann, Dermatologe

Medical Director Globalhealth Academy for Aesthetic Medicine

Dr. Hans-Georg Dauer, Dermatologe

Dozent der Globalhealth Academy für Ästhetische Medizin und Mitentwickler der Haarsprechstunde

Literatur mit Schwerpunkt Exosomen-Haarausfall

ist auf der Onlineliteraturliste zu finden unter 11-1 bis 11-83

Exosomen Fortbildungen mit Tiefgang – Wissen, das wirkt

Das Netzwerk Globalhealth bietet regelmäßig praxisnahe Fortbildungen rund um den Einsatz von Exosomen an. Unsere Veranstaltungen richten sich an medizinisches Fachpersonal, das sich für regenerative Therapien interessiert und neueste wissenschaftliche Erkenntnisse direkt in die Praxis umsetzen möchte.

FORTBILDUNG: HAARSPRECHSTUNDE

In unserer Fortbildung zur Haarsprechstunde sind die Exosomen für Haare ein integrierter Baustein. Diese Fortbildung beinhaltet natürlich die gesamte Konzeption der Haarsprechstunde.

Teilnehmende erhalten:

- Fundiertes Wissen über die Wirkmechanismen pflanzlicher Exosomen
- Einblicke in das duale System aus ExoNature und Boosting Solution
- Erfahrungsaustausch mit führenden Experten wie Dr. Dauer und Dr. Weidmann
- Praktische Anwendungstipps inklusive Protokollvorschlägen und Gerätekombinationen.

WEITERE FORTBILDUNGEN ZU EXOSOMEN:

Exosomen werden thematisch in zwei weiteren Workshops behandelt

1. Fortbildung Innovative Regenerative Verfahren für Haut & Haar

PRP, Ästhetische Mesotherapie, MicroNeedling & Exosomen (inklusive Hands-On Training).

In diesem praxisorientierten Kurs erlernen Sie vier moderne, effektive und schonende Verfahren zur Regeneration der Haut und zur Behandlung von Haarausfall – ideal kombinierbar für bestmögliche Resultate.

2. Fortbildung Biostimulatoren und Regeneratoren

behandelt auch Exosomen für Haut und Wundbehandlung mit. Auch bei diesem Workshop steht die praktische Anwendung im Vordergrund.

Teilnehmende erhalten:

- Vertiefendes Wissen über die Wirkmechanismen pflanzlicher Exosomen
- Spezialisierte Protokollvorschläge für Haar-, Haut- und Wundbehandlungen
- Praktische Übungen und Gerätekombinationen

Unsere Fortbildungen sind mehr als nur Wissensvermittlung – sie sind ein Sprungbrett für innovative Behandlungskonzepte, die Patienten echte Ergebnisse liefern. Wer mit ExoNature arbeitet, setzt auf Zukunftsmedizin mit Substanz.



20. CosmeRNA: Eine neue topische RNA-basierte Therapieoption bei androgenetischer Alopezie

Praktische Erfahrungen und Erweiterung durch Microneedling

HANS-GEORG DAUER UND MICHAEL WEIDMANN

ABSTRACT

Hintergrund: Androgenetische Alopezie (AGA) ist eine hormonell bedingte, genetisch beeinflusste Form des Haarausfalls, die durch Dihydrotestosteron (DHT)-vermittelte Aktivierung des Androgenrezeptors (AR) in dermalen Papillazellen ausgelöst wird. Bisherige Therapien wie Finasterid hemmen die DHT-Synthese systemisch und sind mit Nebenwirkungen verbunden.

Ziel: Untersuchung der Wirksamkeit und Sicherheit von CosmeRNA, einer topischen siRNA-Nanopartikeltherapie (SAMI-RNA-AR68), zur selektiven Hemmung der AR-Expression in Haarfollikeln.

Methodik: Zwei randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studien mit 48 bzw. 60 Probanden untersuchten die Effekte von CosmeRNA in niedriger (0,5mg/ml, 3x pro Woche) und hoher Dosierung (5mg/ml, 1x pro Woche) über 24 Wochen. Primärer Endpunkt war die Veränderung der Haaranzahl/cm², gemessen mittels Phototrichogramm.

Ergebnisse: Die Hochdosisgruppe zeigte eine signifikante Zunahme der Haaranzahl (+7,73 Haare/cm²; $p=0.026$) und Haardichte ($p<0.05$) bei guter Verträglichkeit. Die Niedrigdosisgruppe erzielte eine moderate Verbesserung (+2,27 Haare/cm²; $p=0.043$). Es traten keine systemischen Nebenwirkungen auf.

Schlussfolgerung: CosmeRNA bietet eine effektive, sichere und anwenderfreundliche Alternative zur Behandlung von AGA mit vergleichbarer Wirksamkeit zu Finasterid, jedoch ohne hormonelle Nebenwirkungen.

EINFÜHRUNG

Die Behandlung der androgenetischen Alopezie stellt weiterhin eine therapeutische Herausforderung dar. Während systemische Therapien wie Finasterid und Dutasterid manchmal wirksam sind, führen sie nicht selten zu unerwünschten hormonellen Nebenwirkungen. CosmeRNA, ein topisches siRNA-basiertes Präparat, bietet einen innovativen Ansatz zur gezielten Hemmung der AR-Expression in Haarfollikeln.

WIRKMECHANISMUS VON CosmeRNA

CosmeRNA basiert auf der sogenannten Self-Assembled Micelle Inhibitory RNA (SAMI-RNA)-Technologie. Die verwendete siRNA-Sequenz AR68 wurde aus 547 Kandidaten selektiert und zeigt eine hohe Spezifität und Effizienz in der Hemmung der AR-Expression in vitro und ex vivo.

SAMI-RNA-AR68 bildet sphärische Nanopartikel (<100 nm) mit neutraler Ladung, die durch topische Applikation und mechanische Massage effizient in die Haarfollikel eingebracht werden.

Die siRNA hemmt die Translation des AR-mRNA und unterbindet damit die DHT-vermittelte Transkription von Wachstumsinhibitoren wie TGF- β und DKK-1.

Im Gegensatz zu konventionellen siRNA-Formulierungen zeigt SAMI-RNA keine TLR3-vermittelte Immunstimulation und keine zytotoxischen Effekte bis zu 20 μ M.

KLINISCHE EVIDENZ

Zwei randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Studien wurden durchgeführt:

Studie I: Niedrigdosierte Anwendung (0,5mg/ml, 3x pro Woche, 24 Wochen)

- N=45 (22 Verum, 23 Placebo)
- Zunahme der Haaranzahl: +2,27 Haare/cm² ($p=0,043$)
- Keine signifikanten Unterschiede in der fotografischen Bewertung
- Keine Nebenwirkungen

Studie II: Hochdosierte Anwendung (5mg/ml, 1x pro Woche, 24 Wochen)

- N=43 (22 Verum, 21 Placebo)
- Zunahme der Haaranzahl: +7,73 Haare/cm² ($p=0,026$)
- Signifikante Verbesserung der Haardichte ($p<0.05$)
- Positive subjektive Bewertungen: >70 % berichteten über verminderte Haarausfallrate
- Eine milde lokale Reaktion (Erythem, Juckreiz) ohne kausalen Zusammenhang

PERSÖNLICHE ERFAHRUNGEN AUS DER ÄRZTLICHEN PRAXIS

In der dermatologischen Praxis zeigt sich CosmeRNA als gut verträgliche und einfach anzuwendende Therapieoption. Die wöchentliche Applikation nach der Haarwäsche wird von Patientinnen und Patienten als komfortabel empfunden. Erste sichtbare Effekte treten meist nach 8–12 Wochen auf, insbesondere in Form von verminderter Haarausfallrate und Verdichtung der Haarstruktur. Besonders bei Patientinnen mit diffuser AGA oder postmenopausalem Haarausfall zeigt sich eine gute Ansprechrate. Die Anwendung ist auch bei empfindlicher Kopfhaut möglich, da keine irritativen Reaktionen beobachtet wurden.

ERWEITERUNG DER THERAPIE DURCH MICRONEEDLING

Zur Optimierung der Wirkstoffaufnahme hat sich die Kombination mit Microneedling bewährt. Die Einschleusung von CosmeRNA mittels Dermalroller oder Dermalpen (0,5 mm Nadellänge) unmittelbar nach der Applikation führt zu:

- Erhöhter Penetration der Nanopartikel in die Haarfollikel
- Verstärkter lokaler Durchblutung und Aktivierung von Wachstumsfaktoren
- Verkürzter Zeit bis zum sichtbaren Therapieerfolg

In einer internen Fallserie mit 12 Patienten zeigte sich bei kombinierter Anwendung eine durchschnittliche Haarzunahme von ca. 10 Haare/cm² nach 16 Wochen – über dem Durchschnitt der Monotherapie. Die Behandlung wurde 1x alle 2 Wochen durchgeführt, wobei Microneedling ergänzt wurde. In der anderen Woche wurde die topische Behandlung mit der niedrigeren Dosierung durch die Patienten selbst durchgeführt.

VERGLEICH MIT FINASTERID

Die durchschnittliche Haarzunahme unter CosmeRNA (5 mg/ml) betrug 7,7 Haare/cm² nach 24 Wochen. Dies ist vergleichbar mit publizierten Daten zur täglichen oralen Gabe von 1 mg Finasterid (ca. 9,3 Haare/cm²). Im Vergleich mit dem topischen Finasterid ist CosmeRNA sogar gleichwertig bis überlegen. CosmeRNA bietet den Vorteil einer lokalen, nicht-hormonellen Anwendung mit wöchentlicher Applikation und ohne systemische Nebenwirkungen.

FAZIT

CosmeRNA stellt eine vielversprechende, nicht-invasive Therapieoption bei AGA dar. Die Kombination mit Microneedling kann die Wirksamkeit weiter steigern und eignet sich besonders für Patienten, die eine hormonfreie Behandlung bevorzugen. Weitere Studien zur Kombinationstherapie und Langzeitanwendung sind wünschenswert.

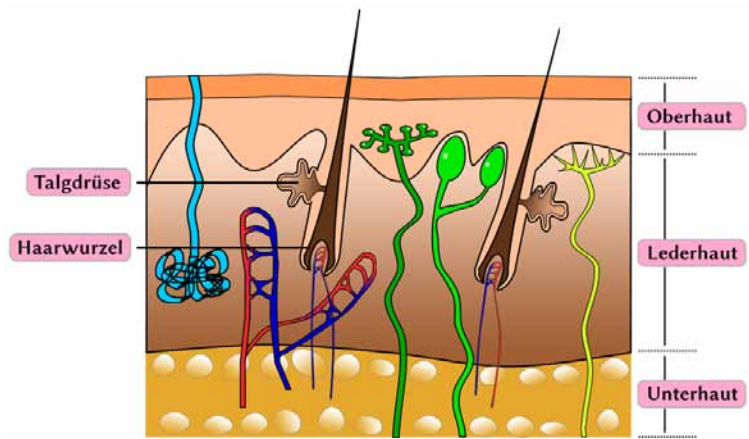


Abb. 20-1: Schematische Darstellung der Haut und Haarwurzeln.

Literatur:

Die folgende Auswahl relevanter Studien und Reviews bietet einen Überblick über die pathophysiologischen Grundlagen der AGA sowie aktuelle therapeutische Ansätze mit CosmeRNA (die Literaturangaben sind hinter den Autoren aufgelistet und online verfügbar):

LITERATUR – THEMA/QUELLE/KERNAUSSAGE

Pathogenese der AGA

Otberg et al., Endocrinol Metab Clin N Am, 2007 (5-24)
DHT und AR sind zentrale Faktoren in der AGA-Entwicklung

AR-Expression in Haarfollikeln

Randall et al., J Endocrinol, 1992 (5-25)
Höhere AR-Dichte in androgenabhängigen Haarfollikeln

Wirkung von Finasterid

Leyden et al., J Am Acad Dermatol, 1999 (8-40)
Finasterid erhöht Anagenhaare, aber mit hormonellen Nebenwirkungen

siRNA-Therapieprinzipien

Aagaard & Rossi, Adv Drug Deliv Rev, 2007 (5-26)
siRNA ermöglicht gezielte Genregulation

SAMiRNA-Technologie

Yoon et al., J Biol Chem, 2016 (5-27)
SAMiRNA zeigt hohe zelluläre Aufnahme und geringe Immunstimulation

Vergleich CosmeRNA vs. Finasterid

Yun et al., Sci Rep, 2022 (5-28)
CosmeRNA erreicht vergleichbare Haarzunahme ohne systemische Effekte

21. NWM MesoHair Plus

Synergistisches Wirkstoffkonzept zur Optimierung der Haarausfalltherapie

HANS-GEORG DAUER & MICHAEL WEIDMANN

EINLEITUNG

Seit 2009 hat sich NWM MesoHair als bewährtes Produkt in der Behandlung von androgenetischem und diffusem Haarausfall etabliert. Aufbauend auf dieser langjährigen Erfahrung wurde nun mit NWM MesoHair Plus eine innovative Ergänzung entwickelt, die nicht als Einzelpräparat, sondern als Booster für bestehende Wirkstoffkombinationen konzipiert ist. Ziel ist es, die therapeutische Wirkung durch gezielte Synergien signifikant zu steigern.

KONZEPT UND WIRKMECHANISMUS

NWM MesoHair Plus basiert auf einer ausgewählten Kombination von Mikronährstoffen und bioaktiven Substanzen, die gezielt auf die Haarfollikel wirken. Die Inhaltsstoffe wurden so gewählt, dass sie sowohl die Kopfhautregeneration als auch die Haarqualität verbessern und gleichzeitig die Wirkung anderer Präparate verstärken.

WIRKSTOFFE IM DETAIL

Panthenol (Provitamin B5) – 10,00% Panthenol wird in der Haut zu Pantothenensäure umgewandelt, einem Bestandteil des Coenzym A. Es fördert die Regeneration der Kopfhaut, verbessert die Feuchtigkeitsbindung und wirkt entzündungshemmend. Besonders bei seborrhoischer Dermatitis oder postinfektiösem Haarausfall zeigt Panthenol eine beruhigende und heilende Wirkung.

Thiamin HCL (Vitamin B1) – 1,00% Thiamin unterstützt die zelluläre Energieproduktion in den Haarfollikeln und fördert die Keratinbildung. Dies führt zu einer verbesserten Haarstruktur und mehr Widerstandskraft gegenüber mechanischer Belastung.

Pyridoxin HCL (Vitamin B6) – 2,00% Pyridoxin reguliert die Talgproduktion und reduziert entzündliche Prozesse in der Kopfhaut. Es unterstützt den Aminosäurestoffwechsel und trägt zur Synthese von Neurotransmittern bei, was indirekt die Mikrozirkulation und Nährstoffversorgung der Haarwurzel verbessert.

Biotin (Vitamin B7) – 0,05% Biotin ist essenziell für die Keratinbildung und stärkt die Haarfaser. Es verbessert die Mikrozirkulation, fördert die Zellteilung in der Haarmatrix und beugt brüchigem Haar sowie Haarausfall vor.

Ferrous Gluconate (Eisengluconat) – 0,05% Eisen ist entscheidend für die Sauerstoffversorgung der Haarwurzel. Ein Mangel kann zu diffusem Haarausfall führen. Die gezielte Zufuhr über Eisengluconat unterstützt die Zellproliferation und Vitalität der Haarpapille.

SYNERGIEN UND KLINISCHE BEOBACHTUNGEN

In der Anwendung zeigt sich, dass die Kombination von NWM MesoHair Plus mit dem ursprünglichen NWM MesoHair eine deutlich gesteigerte Wirkung entfaltet:

- Verkürzte Regenerationszeit der Haarfollikel
- Verbesserte Haarqualität bereits nach wenigen Wochen
- Erhöhte Patientenzufriedenheit durch sichtbare Ergebnisse

Die Wirkstoffe von MesoHair Plus wirken als Katalysator, der die Aufnahme und Wirkung anderer Präparate verstärkt – insbesondere bei Patienten mit therapieresistentem Haarausfall oder komplexen Ursachen wie hormonellen Dysbalancen.

ANWENDUNG UND SICHERHEIT

Das Produkt wird ausschließlich in Kombination mit anderen Wirkstoffen eingesetzt und eignet sich besonders für die Mesotherapie und PRP (Platelet-Rich Plasma).

ANWENDUNGSSCHEMA

Woche	Produkt
1	NWM MesoHair
2	NWM MesoHair Plus
4	PRP

KOMBINATION MIT PRP

Die Kombination von NWM MesoHair Plus mit PRP hat sich neben dem NWM MesoHair als besonders wirkungsvoll erwiesen. PRP liefert körpereigene Wachstumsfaktoren, die die Zellregeneration und angiogene Prozesse in der Kopfhaut stimulieren. NWM MesoHair Plus ergänzt diese Wirkung durch gezielte Mikronährstoffe, die:

- die Bioverfügbarkeit der Wachstumsfaktoren erhöhen,
- die Zellstoffwechselaktivität in den Haarfollikeln unterstützen,
- und die Regeneration der extrazellulären Matrix fördern.

Diese synergistische Kombination führt zu einer beschleunigten Reaktivierung ruhender Haarfollikel und

einer verbesserten Haarqualität – insbesondere bei therapieresistentem oder hormonell bedingtem Haarausfall. Die mikrobiologischen Spezifikationen erfüllen höchste Standards, und die Lösung ist frei von pathogenen Keimen wie Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa, Candida albicans und Escherichia coli.

FAZIT

Mit NWM MesoHair Plus steht ein neuartiger Wirkstoffbooster zur Verfügung, der die Behandlung von Haarausfall auf ein neues Niveau hebt. Die gezielte Kombination mit bestehenden Therapien eröffnet neue Möglichkeiten in der personalisierten Haarmedizin und bietet Ärzten ein wirkungsvolles Instrument zur Optimierung ihrer Behandlungsstrategien.



ÜBER 20 FORTBILDUNGS-
PUNKTE BEANTRAGT.

SONDERPREIS FÜR
KOSMETISCHE
MEDIZIN LESER:



TEILNAHMEGEBÜHR
€ 96,- MIT DEM CODE

GROS25

DERMATOLOGISCH - FACHÜBERGREIFEND - GRENZÜBERSCHREITEND

Kongresshaus
Salzburg

DER INTERNATIONALE
KONGRESS IN DEUTSCHER SPRACHE

17. - 19. OKTOBER
2025

www.derm-alpin.com

Kontakt: Bettina Neuhofer • info@derm-alpin.com

/TAGUNGDERM TAGUNG_DERM

tagung-derm

In Kooperation mit:



BREITES SPEKTRUM

DERMATOLOGIE SOWIE
ALLGEMEINMEDIZIN
ALLERGOLOGIE
ÄSTHETISCHE MEDIZIN
AUGENHEILKUNDE
DERMATOCHIRURGIE
GYNÄKOLOGIE
PHLEBOLOGIE
PRAXISMANAGEMENT
MEDIZINRECHT
PLASTISCHE CHIRURGIE
UND WEITERE...

22. Einschleusungsmöglichkeiten und Kombinationen für die Bausteine der Haarsprechstunde

HANS GEORG DAUER UND MICHAEL WEIDMANN

ZUSAMMENFASSUNG

Die moderne ästhetische Medizin steht vor einem Paradigmenwechsel, der die Grenzen zwischen kosmetischen und medizinischen Anwendungen zunehmend verwischt. Dieser Artikel beleuchtet innovative Einschleusungsmethoden und Wirkstoffe zur Behandlung von Haarausfall sowie die rechtlichen Aspekte, die die Zukunft der ästhetischen Medizin prägen. Die wesentlichen Einschleusungsmethoden umfassen Elektroporation, Thulium Laser, fraktionierten CO₂ Laser, Needling, Mesopistole und Doubletite. Jede Methode bietet spezifische Vorteile und Herausforderungen, die sorgfältig abgewogen werden müssen. Die Auswahl der Wirkstoffe wie MesoHair, Aminocarin, PRP, Fynzur, Exosomen, CosmeRNA und MesoHair Plus ist entscheidend für den Erfolg der Behandlung. Diese Wirkstoffe fördern das Haarwachstum und unterstützen die Regeneration der Haarfollikel durch innovative Technologien. Die rechtlichen Aspekte der ästhetischen Medizin sind komplex und erfordern eine klare Dokumentation und Aufklärung der Patient*innen. Der Ausblick zeigt spannende Entwicklungen wie KI-gestützte Diagnostik, personalisierte Wirkstoffkombinationen und neue Technologien, die die Behandlung von Haarausfall revolutionieren könnten. Mit einer sorgfältigen Auswahl der Einschleusungsmethoden und Wirkstoffe können Behandler nachhaltige Ergebnisse erzielen und das Vertrauen ihrer Patienten stärken.

EINLEITUNG

Die moderne ästhetische Medizin steht vor einem Paradigmenwechsel, der sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringt. Die klare Abgrenzung zwischen kosmetischen und medizinischen Anwendungen wird immer unwirklicher, da sich die rechtlichen Bedingungen zunehmend verwischen und beides fließend ineinander übergeht. Dieser Artikel beleuchtet die wesentlichen Einschleusungsmethoden, beschreibt wie unsere innovativen Wirkstoffe zur Behandlung von Haarausfall eingebracht werden und beleuchtet die rechtlichen Aspekte, die die Zukunft der ästhetischen Medizin prägen.

EINSCHLEUSUNGSMETHODEN

Die wesentlichen Methoden zur Einschleusung von Wirkstoffen in die Haut spielen eine zentrale Rolle in der modernen

ästhetischen Medizin und insbesondere in der Behandlung von Haarausfall. Folgende Verfahren werden augenblicklich genutzt:

Elektroporation

Eine Methode, bei der elektrische Impulse verwendet werden, um die Hautbarriere vorübergehend zu öffnen und Wirkstoffe in tiefere Hautschichten einzuschleusen.

- Vorteile: Nicht-invasiv, schmerzfrei, geeignet für empfindliche Haut.
- Nachteile: Begrenzte Eindringtiefe, nicht für alle Wirkstoffe (Molekülgrößen) geeignet.

Thulium Laser

Ein präziser Laser, der die Hautbarriere gezielt öffnet und die Einschleusung von Wirkstoffen ermöglicht.

- Vorteile: Hohe Präzision, fördert die Kollagenproduktion.
- Nachteile: Kann zu Rötungen und Schwellungen führen, erfordert Anwender*innen, die mit dem Gerät umgehen können.

Fraktionierter CO₂ Laser

Ein moderner Laser, der die Hautoberfläche gezielt in kleinen Bereichen abträgt und die Aufnahme von Wirkstoffen in tiefere Hautschichten fördert.

- Vorteile: Effektiv bei tiefen Hautschichten, fördert die Hauterneuerung, präzise Anwendung.
 - Nachteile: Invasiv, längere Erholungszeit, mögliche Nebenwirkungen wie Narbenbildung.
- Im Vergleich zum Thuliumlaser deutlich stärkere Schädigung der Resthaare.

Needling

Durch feine Nadeln werden Mikrokanäle in der Haut erzeugt, die eine tiefere Einschleusung von Wirkstoffen ermöglichen. Kosmetische Behandlungen können bis 0,5 mm durchgeführt werden. Diese Tiefe ist nicht nur ausreichend, sondern sogar wirkungsvoller als größere Nadeltiefen.

- Vorteile: Fördert die Kollagenproduktion, vielseitig einsetzbar.
- Nachteile: Kann schmerzhaft sein, erfordert sterile Bedingungen, Substanz muss vorher aufgetragen werden.

TAB. 1: TABELLARISCHE ÜBERSICHT DER EINSCHLEUSUNGSMETHODEN UND WIRKSTOFFE.

Methode	Wirkstoffe	Vorteile	Nachteile
Elektroporation	Nicht empfohlen	Nicht-invasiv, schmerzfrei	Begrenzte Eindringtiefe
Thulium Laser	Exosomen	Hohe Präzision, fördert Kollagenproduktion	Kann zu Rötungen führen
Fraktionierter CO ₂ Laser	Nicht empfohlen	Effektiv bei tiefen Hautschichten	Invasiv, längere Erholungszeit, Schädigung der Resthaare
Needling	MesoHair, CosmeRNA, Exosomen	Fördert Kollagenproduktion	Kann schmerzhaft sein
Mesopistole	MesoHair, MesoHair Plus, PRP	Hohe Präzision, minimal invasiv, delegierbar	Begrenzte Anwendungsmöglichkeiten
Doubletite	CosmeRNA, Exosomen	Kombiniert zwei Technologien	Höhere Investitionen

Mesopistole

Ein Gerät, das Wirkstoffe präzise und kontrolliert in die Haut einbringt.

- Vorteile: Hohe Präzision, minimal invasiv, nahezu schmerzfrei.
- Nachteil: Erfordert spezielle Schulung.

Doubletite

Eine innovative Methode, die Radiofrequenz und Einschleusung kombiniert. Die Verteilung der Substanzen wird nachfolgend durch Ultraschall Anwendung noch optimiert. Anwendung: Eine innovative Methode, die auf der Kombination von Ultraschall und Radiofrequenz basiert, um die Hautbarriere zu durchdringen. Es handelt sich um ein spezifisches Verfahren, das auf neuartigen Technologien basiert, um Wirkstoffe effektiv in die Haut einzuschleusen.

- Vorteile: Kombiniert zwei Technologien für maximale Effektivität, schmerzfrei, so gut wie keine Downtime, delegierbar.
- Nachteile: Investitionskosten, nur sinnvoll in größeren Praxen

RECHTLICHE ASPEKTE

Die rechtliche Situation in der ästhetischen Medizin ist zunehmend komplex und weniger eindeutig:

Verwischte Grenzen: Die klare Abgrenzung zwischen kosmetischen und medizinischen Anwendungen ist heutzutage kaum noch möglich.

Grauzonen: Viele Verfahren bewegen sich in rechtlichen Grauzonen, da die gesetzlichen Regelungen oft nicht eindeutig sind.

NETWORK-Globalhealth

Weltweites Ärzte-Netzwerk für Ästhetische Medizin

MesoHair Ready-Made-Mixtur

entwickelt von Experten des NETZWERK-Aesthetik-Meso

- **NWM-MesoHair** – ist besonders effektiv bei Haarausfall von weiblichen Patienten
- **NWM-MesoHair** – ist eine hervorragende Ergänzung zur PRP-Therapie gegen Haarverlust
- **NWM-MesoHair** – wirkt sowohl bei lokal begrenztem Haarausfall (Alopezia Areata), als auch bei verstärkter Haarausdünnung über die gesamte Kopfhaut (diffuses Efuviu).



lichtblick
gmbh

Zu beziehen über:

✉ Lichtblick GmbH · Mühlenstr. 19 · 48317 Drensteinfurt

☎ 025 08 / 21 59-300 · 📠 025 08 / 21 59-333

✉ info@lichtblick-gmbh.de

Verantwortung der Behandler: Behandler tragen eine besondere Verantwortung, die rechtlichen Rahmenbedingungen einzuhalten. Dazu gehört eine umfassende Aufklärung der Patienten sowie eine sorgfältige Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen.

EINSCHLEUSUNGSVORSCHLÄGE DER WIRKSTOFFE DES NETZWERKS FÜR DIE BEHANDLUNG VON HAARAUFSALL

Die Auswahl der Wirkstoffe und ihre spezifischen Indikationen sind entscheidend für den Erfolg der Behandlung:

NWM MesoHair: Ein Wirkstoffkomplex, der speziell für die Behandlung von Haarausfall entwickelt wurde, wird mit der Mesopistole oder einem Micro-Needling Gerät kombiniert.

PRP (Plättchenreiches Plasma): Enthält Wachstumsfaktoren, die die Regeneration der Haarfollikel anregen. PRP wird entweder händisch injiziert oder mit Hilfe der Mesopistole eingeschleust.

Needling: Unterstützt die Aufnahme von Wirkstoffen und regt die Kollagenproduktion an. Kann mit allen Wirkstoffen kombiniert werden.

Fynzur: Ist ein topisches Finasterid und wird topisch aufgetragen, nicht eingeschleust.

Exosomen: Fördern die Zellkommunikation und unterstützen die natürliche Regeneration der Haarfollikel. Unsere Empfehlung ist die Kombinationsbehandlung mit dem Thulium Laser oder mit kosmetischem Needling in 0,5 mm Tiefe.

CosmeRNA: Eine neuartige RNA-basierte Therapie zur Förderung des Haarwachstums. Wird topisch aufgetragen, kann aber auch mit kosmetischem Needling kombiniert werden.

NWM MesoHair Plus: Eine erweiterte Formulierung von MesoHair mit zusätzlichen regenerativen Wirkstoffen, wird mit der Mesopistole oder einem Micro-Needling Gerät kombiniert.

AUSBLICK

Die Zukunft der ästhetischen Medizin verspricht spannende Entwicklungen, die insbesondere für die Behandlung von Haarausfall neue Möglichkeiten eröffnen:

KI-gestützte Diagnostik: Durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz können präzise Analysen durchgeführt und personalisierte Behandlungspläne erstellt werden.

Personalisierte Wirkstoffkombinationen: Fortschritte in der Biotechnologie ermöglichen die Entwicklung maßgeschneiderter Wirkstoffe. Die von uns entwickelten Kombinationen für die Behandlung von Haarausfall betrachten wir als eine Vorstufe dieser Entwicklung.

Neue Technologien: Innovative Geräte und Verfahren, wie z.B. Nanotechnologie-basierte Einschleusungsmethoden, könnten die Effektivität und Sicherheit von Behandlungen gegen Haarausfall weiter verbessern.

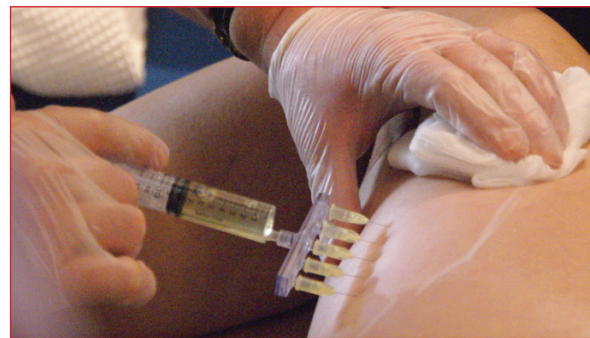
Regulatorische Klarheit: Mit der Weiterentwicklung der ästhetischen Medizin ist auch eine Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen zu erwarten, die mehr Sicherheit und Transparenz für alle Beteiligten schaffen könnte.

FAZIT

Die ästhetische Medizin entwickelt sich rasant weiter und bietet zahlreiche Möglichkeiten, die Hautgesundheit und das Erscheinungsbild zu verbessern. Dabei ist es essenziell, die rechtlichen Rahmenbedingungen zu verstehen und die Verantwortung gegenüber den Patienten ernst zu nehmen. Mit einer sorgfältigen Auswahl der Einschleusungsmethoden und Wirkstoffe können Behandler nachhaltige Ergebnisse erzielen und das Vertrauen ihrer Patienten stärken.



20 Jahre Jubiläum NETWORK-Globalhealth



NETZWERK Kontakt:

Tel.: +49 (0)25 08 - 21 59 - 200

workshop@network-globalhealth.com



NETZWERK-Globalhealth

Globalhealth Akademie für ästhetische Medizin
Live-Fortbildungen & Hands-On Trainings 2025/26

Termin	Thema
September 27.09.2025	Wien Anatomie-Kurs Gesichtsbehandlung
Oktober 11.10.2025 11.10.2025 11.10.2025 12.10.2025 12.10.2025 12.10.2025	München Injektions-Lipolyse Praxiskurs Ultraschallkontrollierte Injektionen (Filler, Hylase, Lipolyse) Hyaluronsäure-Filler Basiskurs Hyaluronsäure-Botulinumtoxin Basiskurs PRP, Ästh. Mesotherapie, & MicroNeedling Spezialkurs Filler inkl. Temporalregion Nase u. Kinnlinie



Besuchen Sie uns auf der DERM ALPIN

Sie finden uns vom 17-19.10.25
an unserem Stand in Salzburg

November 05.10.2024	Augsburg Laser Fachkunde-Kurs für Ärzte Fachkunde «Optische Strahlung» nach § 5 NiSV
November 15.11.2025 15.11.2025 16.11.2025 16.11.2025	Frankfurt Injektions-Lipolyse Praxiskurs Filler Aufbaukurs - Lippen, Jochbein, Tränenrinne Intensiv-Training „Filler/BTX“ Praxistag Haarsprechstunde - sinnvolle Werkzeuge
Dezember 06.12.2025	Dortmund Injektions-Lipolyse Praxiskurs
Januar 24.01.2026 25.01.2026	München Injektions-Lipolyse Basiskurs Innovative Regenerative Verfahren für Haut & Haar PRP, Exosome, Ästh. Mesotherapie, & MicroNeedling
Februar 28.02.2026 28.02.2026 01.03.2026 01.03.2026	Frankfurt/Mainz Injektions-Lipolyse Basiskurs Hyaluronsäure-Filler Basiskurs Botulinumtoxin A - Basiskurs Haarsprechstunde - sinnvolle Werkzeuge

23. Behandlungsablauf und -protokoll bei Haarausfall:

Die Netzwerk Haarsprechstunde 2025

HANS-GEORG DAUER UND MICHAEL WEIDMANN

EINLEITUNG

In Teil 2 unserer Veröffentlichungsreihe (KosMed 6.24) haben wir bereits ein Behandlungsprotokoll für die langjährig erprobten Wirkstoffe zur Therapie der androgenetischen Alopezie (AGA) vorgestellt. Zu den zentralen Therapiebausteinen zählten:

- Aminocarin
- NWM MesoHair
- PRP (Platelet-Rich Plasma)
- Needling
- Fynzur (topisches Finasterid)
bzw. Minoxidil zur Soforttherapie

Bevor wir eine Reihe von möglichen Kombinationen hier beispielhaft präsentieren, wollen wir angesichts des Umfangs von Therapieoptionen nochmals kurz unsere Intention bei dieser Veröffentlichungsreihe darstellen, denn wir haben nicht nur eine Anzahl von Therapieoptionen und Kombinationen, sondern wir müssen damit rechnen, dass in den nächsten Jahren weitere Optionen hinzukommen.

Unser Ziel ist es, Sie als Kollegen zu befähigen, aus der Vielzahl der Möglichkeiten eine individuelle Therapie für Ihre Patienten zusammenzustellen.

Wir verstehen uns als Vorreiter in der Therapie von Haarerkrankungen: Eine hervorragende Diagnostik, eine Anleitung zum korrekten Befund, eine Auswertung des weltweit besten Anamnesebogens, aber auch ein Eingehen auf die psychische Problematik, die bei manchen Patienten mit dem Ausfall einhergeht, all dies zusammen soll einzig und allein dazu befähigen, sich selbstständig und selbstbewusst in dieser schwierigen Materie zu bewegen und den Patienten das beste Behandlungsportfolio anbieten zu können. Und in der Tat: Dazu bieten wir ein Portfolio von unserer Ansicht nach wirksamen Therapien an, die nicht zuletzt auch in ihrer Kombination über die Empfehlungen der Leitlinien hinausgehen sollen.

Im dritten Teil der Serie wurden weitere Wirkstoffe evaluiert. Einige davon haben sich als wirksam erwiesen und wurden

in unser erweitertes Behandlungsportfolio aufgenommen:

- ExoNature – pflanzliche Exosomen
- NWM MesoHair Plus
- CosmeRNA Tinktur

Andere Angebote, wie Peptide oder Polynukleotide, haben wir aus verschiedenen Gründen abgelehnt. Das bedeutet nicht, dass diese Wirkstoffgruppen per se unwirksam sind. Vielmehr berücksichtigen wir bei der Auswahl einer Therapie verschiedene Aspekte neben der reinen Wirksamkeit. Dazu gehören der Preis, der Herstellersupport, die Kommunikation mit den Produzenten, die Anzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen und die Frage, ob ein anderes Produkt die gewünschten Wirkstoffe bereits enthält – wie beispielsweise bei unseren Exosomen, die sowohl Peptide als auch Polynukleotide enthalten.

Auf dieser Grundlage haben wir unser Behandlungsprotokoll aktualisiert. Die folgenden Empfehlungen sind keine starren Behandlungsgesetze, sondern flexible Vorschläge, um individuell auf die Krankengeschichte der Patienten eingehen zu können.

ERWEITERUNG DES NETZWERK-BEHANDLUNGSPROTOKOLLS

Die Basistherapie bleibt weiterhin Aminocarin, NWM MesoHair und PRP. Neu ist die Integration von NWM MesoHair Plus als zusätzliches Modul.

THERAPIEEMPFEHLUNGEN NACH SCHWEREGRAD

Schweregrad 1

Präventive Behandlung, Indikation: Genetische Veranlagung mit möglichem späterem Haarausfall, ggf. erste Anzeichen wie Haarverdünnung

Aminocarin/ NWM MesoHair:

Anwendung je nach Alter und Geschlecht in Intervallen von jährlich bis monatlich

An diesem Beispiel möchten wir unsere Intention nochmals verdeutlichen: Obwohl wir hier nur zwei Bausteine

TAB. 1: SCHWEREGRAD 1: PRÄVENTION

Schweregrad	Indikation	Therapiebausteine	Behandlungsintervall
SG 1	Genetische Veranlagung, erste Anzeichen wie Haarverdünnung	Aminocarin NWM MesoHair	Je nach Alter und Geschlecht: jährlich; halbjährlich; vierteljährlich; monatlich

TAB. 2: SCHWEREGRAD 2: FRÜH- BIS MITTELSTARKE AGA

Schweregrad	Indikation	Therapiebausteine	Behandlungsintervall
SG 2.1	Leichter Haarausfall, Beginn der AGA	Aminocarin Fynzur oder Minoxidil NWM MesoHair	4 x wöchentlich 4 x alle 14 Tage Erhaltung: alle 6 Monate
SG 2.2	Fortgeschrittene AGA	Aminocarin NWM MesoHair NWM MesoHair Plus	Wöchentlicher Wechsel: MesoHair MesoHair Plus
SG 2.3	AGA > 12 Monate	Aminocarin NWM MesoHair NWM MesoHair Plus PRP	Woche 1: MesoHair Woche 2: MesoHair Plus Woche 4: PRP

empfehlen, steht es Ihnen als Behandler frei, die Prophylaxe zu optimieren, indem Sie beispielsweise MesoHair und MesoHair Plus abwechselnd anwenden. Ob diese Kombination effektiver ist, können wir zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht final beurteilen. Wir befinden uns in der Phase der Datenerhebung durch Anwenderbeobachtungen, um schrittweise statistisch fundierte Evidenz zu generieren.

→ Siehe Tab. 1: Behandlungsvorschläge und -intervalle für SG 1

Schweregrad 2

Früh- bis mittelfristige AGA-Indikation: Von leichtem Haarausfall bis zu über einjährigem Verlauf, meist mittleres Lebensalter

SG 2.1: Aminocarin, Fynzur oder Minoxidil, NWM MesoHair
Intervall: 4 Anwendungen wöchentlich, anschließend 4 Anwendungen im 14-Tages-Rhythmus, Erhaltung alle 6 Monate
SG 2.2: Aminocarin, NWM MesoHair, NWM MesoHair Plus
Intervall: Wöchentlicher Wechsel zwischen MesoHair und MesoHair Plus

TAB. 3: SCHWEREGRAD 3: FORTGESCHRITTENE PROBLEMATIK.

Schweregrad	Indikation	Therapiebausteine	Behandlungsintervall
SG 3.1	AGA > 1,5 Jahre, psychische Belastung	wie SG 2.3	Identisch mit SG 2.3
SG 3.2	AGA > 1,5 Jahre, fortschreitend	Aminocarin NWM MesoHair NWM MesoHair Plus PRP ExoNature	Woche 1: MesoHair Woche 2: MesoHair Plus Woche 3: PRP Woche 4: ExoNature
SG 3.3	AGA > 2 Jahre, starke psychische Belastung	Aminocarin NWM MesoHair NWM MesoHair Plus PRP ExoNature CosmeRNA	Woche 1: MesoHair & MesoHair Plus Woche 2: PRP Woche 3: ExoNature Woche 4: CosmeRNA dann Meso: wöchentlich PRP 4 Wochen ExoNature 4 Wochen CosmeRNA alle 2 Wochen

SG 2.3: Aminocarin, NWM MesoHair, NWM MesoHair Plus, PRP
Intervall: W1 – MesoHair, W2 – MesoHair Plus, W4 – PRP
→ Siehe Tab. 2: Behandlungsvorschläge und -intervalle für SG 2

Auch hier ist die Tabelle als sinnvolle Beispielskombination zu verstehen, nicht als strikte Vorgabe. Andere Kombinationen oder Intervalle können bei einem spezifischen Patienten durchaus wirksamer sein. Priorität sollte immer das haben, was am besten funktioniert.

Schweregrad 3

Fortgeschrittene Problematik mit psychischer Belastung Indikation: Haarausfall über 1,5 Jahre, fortschreitend, mit psychischer Beeinträchtigung

SG 3.1: Einstieg mit Protokoll SG 2.3

SG 3.2: Aminocarin, MesoHair, MesoHair Plus, PRP, ExoNature

SG 3.3: Aminocarin, MesoHair, MesoHair Plus, PRP, ExoNature, CosmeRNA

→ Siehe Tab. 3: Behandlungsvorschläge und -intervalle für SG 3



Gerade bei diesem Schweregrad ist Flexibilität entscheidend. Was wirkt, wird eingesetzt. Was keine gute Wirkung zeigt, wird ersetzt. Denken Sie daran: Eine Therapie, die bei einem Patienten erfolgreich war, muss nicht zwangsläufig bei anderen ebenso gut funktionieren.

ZUSÄTZLICHE EMPFEHLUNGEN:

- Kombination mit effektiven Einschleusungstechniken wie Needling oder Thulium-Laser
- LED-Lichttherapie mit 633 nm zur Wirkverstärkung

INTEGRATION IN DIE PRAXIS

→ Die Implementierung der Netzwerk Haarsprechstunde sollte in enger Zusammenarbeit mit unserem Team erfolgen. Zu diesem Zweck haben wir wie bereits erwähnt eine spezielle Fortbildung konzipiert, die alle relevanten Aspekte der Einführung abdeckt – von optimalen Abläufen und Therapiekombinationen bis hin zu GOÄ-konformen Abrechnungsvorschlägen.

→ Für die praktische Aneignung und Umsetzung empfehlen wir unser bewährtes Hands-On-Training:

Innovative Regenerative Verfahren für Haut & Haar

PRP, Ästhetische Mesotherapie, MicroNeedling & Exosomen

FAZIT

Basierend auf einer fundierten Analyse (Anamnese, Befund, Labor, Trichoscan) und einem modularen Therapiekonzept haben wir mit der Netzwerk Haarsprechstunde ein innovatives Modell zur Behandlung von Haarausfall etabliert, das kontinuierlich weiterentwickelt wird. Der Einsatz des Trichoscan ist dann wichtig, wenn zum Beispiel die Anpassung der Therapiebausteine an den Erfolg durch kontinuierliche Trichoscan Kontrollen – der Haardichte, der Vellushaare und zusätzlich als Leitparameter der prozentuale Anteil der Telogenhaare – validiert werden soll.

Korrespondierende Autoren:

Dr. med. Michael J. Weidmann

Willy-Brandt-Platz 3

DE-86153 Augsburg

michaelwdm@aol.com

Dr. med. Hans-Georg Dauer

Schildergasse 51-53

DE-50667 Köln

info@hautarzt-dauer.de

Literatur:

Literatur abrufbar unter

www.network-globalhealth.com/literaturliste-haarausfall/

(wird fortlaufend aktualisiert)



NETWORK-Globalhealth

Weltweites Ärzte-Netzwerk für Ästhetische Medizin



Haarausfall: Sinnvolle Werkzeuge für den Aufbau einer Haarsprechstunde

Einrichtung und Organisation einer privaten Haarsprechstunde

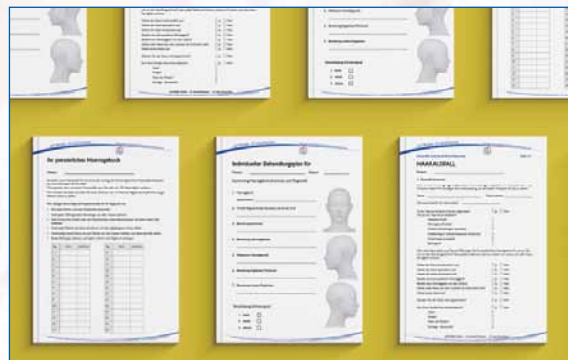
In dieser Fortbildung werden folgende
Themen behandelt, die als Grundlage einer
Haarsprechstunde angesehen werden können:

- Einrichtung einer Haarsprechstunde (organisatorisch/apparativ/personell)
- Ursachen für den Haarausfall
- Anamnese, Differenzialdiagnostik aller Haarerkrankungen und Erarbeitung eines individuellen Behandlungsplans
- Medikamentöse Therapien gegen Haarausfall
- Einschleusung von Wirkstoffen (Mesotherapie, PRP & Needling)
- mit praktischen Demonstrationen
- Gesamtübersicht der therapeutischen Möglichkeiten
- Kombinationstherapien
- Sinnvolle Therapieabstufungen – Kombination der Bausteine
- Vorbeugung – welche Therapien bilden eine sinnvolle Prophylaxe?
- Kosten für die Patienten, Abrechnungsmöglichkeiten nach GOÄ

Diese Fortbildung der Globalhealth-Academy wurde konzeptioniert von **Dr. Hans-Georg Dauer** und **Dr. Michael Weidmann** auf der Grundlage einer laufenden vierteiligen Artikelserie der beiden Autoren in der Kosmetischen Medizin.

Kommende Termine:

- Samstag, 16.11.2025 in Frankfurt
- Samstag, 01.03.2026 in Frankfurt
- Während der Summer-Academy (04.-07.06.26 auf Mallorca)



NETZWERK Kontakt: Frau Anna G. Keller

Tel.: +49 (0)25 08 - 21 59 - 200 • Fax: +49 (0)25 08 - 21 59 - 111

e-mail: workshop@netzwerk-globalhealth.de

Weitere Informationen und Termine unter: www.network-globalhealth.com

Die Netzwerk-Haarsprechstunde: Eine phantastische Reise durch den Follikelwald

DIRK BRANDL

Es war einmal, in einem Land der Heilkunst und Hoffnung, das gar nicht so weit entfernt war, da wuchs das Netzwerk-Globalhealth heran. Lange Zeit befassten sich die weisen Gärtner dieses Netzwerks nur mit der Injektions-Lipolyse, bis sie eines Tages, auf einer großen Meisterkonferenz im fernen Bochum, von einem ganz neuen Zaubersrank hörten.

Dr. Weidmann und Dr. Zimmermann, zwei geschickte Magier, enthüllten mit der Mesotherapie – ein sanftes Elixier gegen die Sorgen von Haut und Haar – ihre geheimen Mesotherapie-Behandlungsprotokolle, die nicht nur der Haut, sondern auch dem verlorenen Haar wieder auf die Sprünge helfen sollten.

Die Zeit verging, und nun – im goldenen September des Jahres 2025 – ist aus dem kleinen Netzwerk ein mächtiges Bündnis gewachsen. Heute hat das Netzwerk dank der unermüdlichen Arbeit seiner vielen Helfer ein wahrhaft magisches Werk erschaffen. Nun kann jeder kundige Gärtner den Patienten mit schwindendem Haarwuchs eine persönlich abgestimmte und wirksame Therapie anbieten, den kahlen Stellen mit individuell abgestimmten Heiltränken zu begegnen.

DIE KAHLE EBENE UND DER RUF DER FOLLIKEL

Doch der Weg dorthin war lang und voller Tücken. Zuerst war da nur eine kahle, vertrocknete Ebene, wo die jungen Follikel keine Chance hatten, zu gedeihen. Nur vereinzelte, mutige Follikel ragten aus dem Boden und sehnten sich nach der richtigen Pflege. Alte Düngemittel wie Minoxidil und Finasterid waren zwar bekannt, doch ihre Wirkung war schwach und unbeständig. Was die Follikel aber wirklich wollten, war eins: wachsen, wachsen, wachsen!

Dann, wie aus dem Nichts, entfesselte der Zaubersrank namens NWM MesoHair einen wahren Boom. Er verhalf den Patienten, die mit ihm in Berührung kamen, zu erfreulichen Wachstumsschüben. Die Follikel wurden fester und widerstanden den stürmischen Winden des Alltags, junge Follikel starben nicht mehr so schnell ab, und der MesoHair-Dünger konnte sogar neue Follikel zum Leben erwecken. Die ersten Gärtner, die diesen Dünger nutzten, waren Dr. Dauer aus Köln, Dr. Eichelberg aus Dortmund und Dr. Funke aus Waltrup. In ihren Gärten begann das Leben zu tanzen.

DER WALD ERWACHT

Bis zum Jahre 2015 hatten viele Heiler ihre Hände in die Erde gelegt. Der große Meso-Report offenbarte: 12.500 Patienten waren zufrieden, und aus kleinen Lichtungen wurde ein prächtiger Wald mit vielen Parzellen.



Mit dem Zaubermittel PRP kam ein weiterer kostbarer Dünger aus dem eigenen Blut für die Follikelzucht hinzu. Der Weise Dr. Torzicky aus Wien brachte seine Erkenntnisse aus der fernen Akademie über das PRP mit ein. Die Wachstumsgeister, die durch den Wald schwebten, stärkten die Wurzeln und ließen das Blätterdach dichter werden.

DIE KUNST DES GÄRTNERS

Unsere Gärtner sind zwar oft zu beschäftigt, um sich mit den tiefen Geheimnissen der Wissenschaft zu befassen – ihre Aufgabe ist es, zu gießen und zu beobachten, ob die neuen Dünger das Wachstum weiter voranbringen. Doch sie wissen: Wer gut gießen will, muss den Boden kennen.

Deshalb wissen gute Gärtner auch, dass sie die Ursachen des fehlenden Wachstums ergründen müssen. Anamnese, Diagnostik, Befund und Analyse sind die Werkzeuge, die ihnen helfen, den Zustand jeder Follikelpflanze zu verstehen und positiv auf sie einzuwirken.

Zwar konnten diese Werkzeuge den Follikelwald stabilisieren, aber der größte Schritt zur Aufforstung wurde erst 2022 getan. Eine Arbeitsgruppe von Gärtnern verschiedener Fachgebiete schloss sich zusammen. Sie gründeten eine Gemeinschaft, um den Wald weiter zu stärken. Neben MesoHair entstand ein mächtiger Booster: MesoHair Plus. Dieser Trank verstärkt die bewährten Therapien.

Das Zaubermittel Aminocarin schuf eine Basis, die dem Waldboden alle Nährstoffe gab, die er für eine gesunde Entwicklung brauchte. Und schließlich fanden die Gärtner 2025 nach langer Suche auf dem großen Düngermarkt pflanzliche Exosomen, neue Einschleusungsmethoden und siRNA-basierte Kosmetika, die das Salz in der Suppe bildeten, die sie ihren Follikeln zu trinken gaben.

UND WENN SIE NICHT VERDORRT SIND...

Unser Follikelwald ist stark und groß geworden. Die Gärtner, einst Suchende, wurden zu Hütern eines blühenden Reiches. Unsere Gärtnerarbeit hat ihm zu kräftigem Wachstum verholfen und auch uns Gärtnern hat die Plackerei gutgetan. Mittlerweile können wir von dem riesigen Wald ganz gut leben und wünschen uns, dass bald viele neue Gärtner unserem Beispiel folgen und die magischen Techniken erlernen, die einen Follikelwald zum Blühen bringen.

Korrespondenzadresse:

Dirk Brandl
Netzwerk GlobalHealth
Mühlenstrasse 19
DE-48317 Drensteinfurt
brandl@network-globalhealth.com

