

Haarausfall erfolgreich behandeln

Haartransplantation

Im Gespräch mit dem Dermatologen Prof. Mohammad Ali Nilforoushzadeh, Iran, und der Berliner Fachärztin für plastische und ästhetische Chirurgie Avelina Mario erkundet Dr. Dirk Gröne neue Möglichkeiten zur Behandlung des Haarausfalls.

Gröne: Rund 35 Millionen Männer leiden in Deutschland an Haarausfall. Bei zwei Drittel tritt ein sichtbarer Verlust von Haaren bereits ab einem Alter von 35 Jahren auf. Frühe Fälle von Geheimratsecken werden von den Betroffenen als beängstigend empfunden. Pharmakologische Therapien können dem gefürchteten Haarausfall entgegenwirken. Sie dienen aktuell als Überbrückungstherapie. Die Wirkung lässt nach dem Aussetzen der Therapie wieder nach, dauerhaft dagegen ist die Transplantation von Haarfollikeln. Frau Mario, Sie haben als Oberärztin in hochkarätigen chirurgischen Einrichtungen gearbeitet. Wie sehen Sie den Stellenwert der Haartransplantation und welcher Patient ist besonders geeignet?

Mario: Der Standardpatient kommt mit genetisch bedingtem Haarausfall, einer Alopecia androgenetica, zu uns. In der Familie ist das Muster oft schon ersichtlich. Aus meiner Zeit als Verbrennungschirurgin habe ich auch viel Erfahrung mit der Rekonstruktion diverser Haaranteile gesammelt, ein wichtiges Element von Verbrennungsoptionen, um ein normales Aussehen wiederzuerlangen. Wichtig ist der Ausschluss von Krankheiten, deshalb ist für uns die Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Dermatologen wichtig. Insgesamt gilt: Der moderne Mann geht bewusster mit seinem Aussehen als noch vor ein paar Jahren um. Derzeit tragen viele Männer ihr Haar zum Beispiel „Undercut“, also hinten sehr kurz. Dies wäre mit sichtbaren Narben nicht möglich. Der Roboter hingegen errechnet die Haardichte der Patienten innerhalb von Sekunden für jeden Quadranten. Dadurch wird sichergestellt, dass eine natürliche Dichte des Spenderareals erhalten bleibt. Fast jeder Patient mit einer normalen Hinterkopfhaardichte ist geeignet, eine fast unsichtbare „Donor Area“ zu bekommen. Natürlich haben verschiedene Patienten neben unterschiedlichen Haardichten auch eine unterschiedliche Haardicke. Die Erwartungen des Patienten müssen entsprechend gemanagt werden.

Gröne: Den Boden der modernen Haartransplantation markierten Veröffentlichungen zur Donordominanz durch Orentreich in den USA. Zuvor waren japanische Arbeitsgruppen um Sasagawa, Okuda oder Fujita sehr aktiv in der Haarforschung gewesen. In Deutschland ist der Stellenwert der „Haartransplantation“ im Vergleich zum mittleren Osten vergleichsweise gering. Bereits Veröffentlichungen des damaligen Hamburger Gastarztes Dr. Hodara, Gründer und erster Präsident der türkischen Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie, verblieben ohne Resonanz, anders im mittleren Osten.

Nilforoushzadeh: Im mittleren Osten – auch im Iran – gibt es eine lange Tradition für plastisch-chirurgische Eingriffe. Auch die Nachfrage nach Haarersatz war durch weit verbreitete



Dr. Mohammad Ali Nilforoushzadeh

Jordan Hair Loss Center
Nu 67 - Mirdamad cross Jordan St
Tehran, Iran



Avelina Mario

House of ARP
Schlüterstr. 62
10629 Berlin

Infektionen wie den Favus oder vernarbende Erkrankungen, zum Beispiel nach einer Leishmaniose, immer sehr hoch. Die Nachfrage nach „Schönheitschirurgie“ ist im Iran generell sehr hoch. Frauen investieren bis zu 15 % Ihres Einkommens – oder das der Männer. Auch die Bereitschaft in dichtes und volles Haar zu investieren ist im Iran höher als in Europa.

Gröne: Einen Meilenstein in der Transplantationsmedizin setzt der Haar-Roboter. Ich selbst konnte vor einigen Jahren bei einem Kollegen aus Irvine mit der fünften Version des Systems arbeiten und war fasziniert. Der Chirurg steht wie ein Raumschiffkommandant an seinem Computerterminal, den Patienten vor sich in angenehmer Position leicht zugänglich für den Roboterarm. Die Software sucht die besten Haarfollikel, der Arzt bestätigt die Auswahl mit dem Joystick und der Roboter entnimmt den Haarfollikel mit enormer Präzision. Frau Mario, Sie haben gerade Ihre neuen Praxisräume in Berlin bezogen, der Roboter ist installiert. Konnten Sie schon erste Patienten behandeln?

Mario: Wir haben im Ausland sehr viel damit gearbeitet und ich habe in Berlin bereits die ersten Patienten erfolgreich behandelt. Die Anfragen zur Methode kommen auch aus dem Ausland. Es ist eine aufregende Zeit, diese überragende Technologie den Patienten zur Verfügung stellen zu können. Natürlich gehört diese Technologie auch in die Hauptstadt.

Gröne: Allein der Anblick des Roboters strahlt eine hohe Anziehungskraft auf den technisch orientierten Patienten aus – das

ist wie ein Lamborghini wohl so ein Männer-Ding. In einigen Ländern explodiert die Nachfrage. In Georgiens Hauptstadt Tiflis stehen bereits sieben Robotersysteme. Doch neben den hohen Investitionskosten von 380.000 Euro kassiert die Firma jedes Mal, sobald der Arzt den Roboter einschaltet. Jeder Handgriff kostet Geld, die Möglichkeit eine „Lernstunde“ einzulegen ist gering. Was hat Sie dennoch zu dem Kauf bewegt?

Mario: Man beginnt das Erlernen der Haartransplantation nicht mit dem Roboter. Man braucht eine lange Vorlaufzeit. Doch die Zeit ist reif für den Roboter und einige Systeme sind in Hamburg und Düsseldorf sehr erfolgreich in Betrieb. Die sogenannte minimalinvasive robotic follicular unit extraction (FUE) erfolgt ohne Schnitte mit nur minimalen Entnahmepunkten, ist schnell, verkürzt die Behandlungszeit um mindestens 30 % und ist bei bis zu 92 % Ausbeute der vitalsten Haare mit einer computergenaue Kostenkontrolle durch die Berechnung der Anzahl der Haarfollikel auch effektiv. Diese hohe Präzision und Qualität wird sich durchsetzen.

Gröne: Der Ablauf dieser hochpräzisen Arbeitstechnik erfolgt in mehreren Schritten. Worin besteht genau der Vorteil zur konventionellen Haartransplantation?

Mario: Das Artificial Intelligence System (AI) des ARTAS scannt im ersten Schritt den Hinterkopf des Patienten. Algorithmen werden verwendet, um die besten Haare des Patienten für die Entnahme zu identifizieren und auszuwählen. Das High-Definition-Stereoscopic-Vision-System analysiert, überwacht und verfolgt jedes Haar sechzig Mal pro Sekunde und liefert so robuste Transplantate. Die Menge der beschädigten Haarfollikel wird durch eine präzise Entnahme reduziert. Das tausendste Transplantat hat die gleiche Qualität wie das erste. Roboter werden nicht müde, somit wird das Potenzial für menschliche Fehler eliminiert, das mit der Entnahme während einer manuellen Prozedur verbunden ist. Die Qualität und Zahl der entnommenen Haarfollikel wird per Computer wie auch von den „Hairtechnicians“ überprüft, dann sortiert und im nächsten Schritt manuell in die kahlen Regionen wieder eingesetzt. Es wird nicht geschnitten und nicht genäht. Präzisionsrobotik bietet Geschwindigkeit, Genauigkeit und Reproduzierbarkeit. Unsere Patienten können schnell wieder ihre täglichen Aktivitäten ausführen. Dieser sehr sichere und effektive Eingriff wird bei uns ambulant durchgeführt. Die Behandlung dauert circa 6 Stunden. Die Heilungsphase beträgt bei einem normalen Verlauf maximal 1 Woche. Da der Roboter nur 15 bis 20 Prozent der vorhandenen Haare am Hinterkopf entnimmt, ist das Ergebnis sehr natürlich und fällt selbst einem Friseur kaum auf. Die Ausbeute der brauchbaren Haarfollikel ist viel höher und gleichmäßiger als bei der manuellen Entnahme der einzelnen Haare.

Gröne: Die Inbetriebnahme ist das eine, die Instandhaltung ist das andere: Systeme können ausfallen und es kann Tage bis zur Reparatur dauern, sodass Termine abgesagt werden müssen. Auch sind Frauen selten bereit, sich die Haare für den Eingriff rasieren zu lassen. Viele sehr erfahrene Transplanteure verzichten daher auf die Robotertechnologie. Am Ende zählen das chirurgische Geschick, Teamarbeit und Patientenbindung. Nicht selten muss eine Haartransplantation nach einigen Jahren wiederholt werden.

Nilfroushzadeh: Wichtig für langfristige Resultate ist die Erfahrung eines eingespielten Ärzteteams. Wir sehen das ganze Spektrum an Haarerkrankungen. Bei einigen entzündlichen Erkrankungen ist es wichtig, die Erkrankung zum Stillstand zu bekommen. Andere haben bereits die Zeichen einer Vernarbung vor der Transplantation. Viele stellen sich bereits sehr früh, zum Beispiel zum ersten Auffüllen lichter Geheimratsecken, Verdichtung der Haare des Scheitels oder zur Transplantation von Augenbrauen vor. Hier ist es wichtig, einen „lebenslangen Therapieplan“ zu simulieren. Denn zu oft fehlen die Spenderareale für weitere Eingriffe.

Der Nutzen einer adjuvanten Behandlung von Patienten mit Haarverlust wird zunehmend deutlicher. Bei der Haartransplantation folgen wir einem individuellen Behandlungsplan. Die wichtigste Technik zur Verbesserung der Haarlinie ist die sogenannte follicular unit transplantation, FUT, gefolgt von der FUE. Die Zufriedenheit der Patienten steigt, wenn deren natürliche Identität gewahrt bleibt. Die Behandlung der frontalen Haarlinie beinhaltet unter anderem die Berücksichtigung des Patientenwunsches, die Qualität des Donor-Haares sowie zu erwartende zukünftige Regionen mit Haarverlust. Mit entsprechender Voraussicht und Urteilsvermögen sollte ein Behandlungserfolg Jahre anhalten und ein natürliches Aussehen bewahren. Das Haarkaliber liefert uns eine Vorstellung vom Grad der Haardegeneration (hair miniaturization) und beeinflusst direkt das Ergebnis der Haartransplantation. Solche mit großkalibriegen Haarschäften (über 80 µm) sind hervorragende Kandidaten. Patienten mit dünnem Haar (unter 50 µm) können hingegen keine entscheidende Zunahme der Haardichte erwarten.

Gröne: Ob mit oder ohne Roboter – eine Haartransplantation ist aufwendig. Hohe Personalkosten erschweren den Aufbau von Kompetenzzentren. Bis ein Mitarbeiter ausreichend eingewiesen und bestens klinisch geschult ist, vergehen im Schnitt fünf bis zehn Jahre. Viele Mitarbeiter wandern ab. Wie gehen Sie vor?

Nilfroushzadeh: Die Ergebnisse der modernen Haartransplantation sind planbar und stellen die meisten der Patienten zufrieden. Es ist wichtig zu erkennen, dass die Haartransplantation eine Teamarbeit ist. In meinem Team sind Personen, die seit 17 Jahren bei mir sind. Natürlich gibt es auch viele Assistenten, die wir jährlich trainieren und einige von ihnen verlassen uns wieder nach ein paar Jahren. Einige meiner ehemaligen Assistenten arbeiten jetzt in Kliniken in verschiedenen Ländern.

Gröne: Inzwischen hat auch die Zahl der Frauen, die sich operieren lassen, zugenommen: seit 2004 auf über 24 Prozent weltweit und auf 32 Prozent in Teheran. Auch im Bereich der Universitätsmedizin, der Stammzellforschung und Medikamentenentwicklung geht es zügig voran. Abatecept und topische Januskinase-Inhibitoren, Setipiprant ein PGD2-Rezeptorantagonist, Antiandrogene wie Cortexolone 17α –propionate (CB 03-01) als 5 %-Lösung oder Latanoprost als 0,1 %-Lösung, sind in der Phase 2 oder 3 angekommen. Stehen wir vor einem Paradigmenwechsel in der Therapie der Alopecia androgenetica?

Nilfroushzadeh: Pharmakologisch stehen wir vor einem Paradigmenwechsel. Die Behandlungsprotokolle zum Mikroneedling, fraktionierten Laser, Niedrigenergielaser und PRP wurden ebenfalls optimiert. PRP führt zu einer Verbesserung der

Wachstumsrate nach der Inkubation des Empfängerhaars und kann während einer Entzündung in die Haarfollikel injiziert werden. PRP-Botenstoffe wie PDGF, TGF, VEGF und IGF-1 wurden identifiziert und deren biologische Effekte auf die Entwicklung der Haarfollikel, das Zellwachstum oder die Zelldifferenzierung erforscht. PRP erhält und verstärkt die Haarfollikelviabilität während und nach der Haartransplantation, unterstützt die Geweberegeneration sowie die Abheilung nach der Haartransplantation und stimuliert neues Haarwachstum. Die Gesamtdosis und Injektionsintervalle reichen von beispielsweise 10 cc / Monat und 0,05–0,1 cm³/cm². Die Einführung von Stammzellen bietet neue Hoffnungen zur Alopeziebehandlung. Fortschritte in der Isolationstechnik und Mikroarray-Analysen zeigten eine enge Signalinteraktion von Stammzellen mit dermalen Papillenzellen, die möglicherweise ein Haarfollikelwachstum hervorrufen könnten, wie eine unserer Studien von 2014 an Mäusen zeigte.

Gröne: Die Leitlinien haben einen Bias in der Bewertung physikalischer Therapieformen, die im Regelfall ihren Stellenwert nicht in ausreichend großen Studien darstellen können. Zur Aktivierung des Haarfollikels bieten sich einige photobiologische Therapien an, die in der Behandlung von entzündlichen Erkrankungen auch bei denen der Kopfhaut etabliert und auch nachhaltig publiziert sind. Wie gehen Sie hier vor?

Nilforoushzhadeh: Viele meiner Kollegen setzen physikalische Verfahren zur Stimulation der Haarfollikel im Verlauf nach der Transplantation ein. Ein Wundermittel gibt es nicht. Bei diffussem Haarverlust würden Mikroinjektionen mit Triamcinolon-acetonid und/oder Lysin den Haarausfall kurzfristig stoppen, weniger dramatisch ist die Wirkung auf den schleichenden Haarverlust und die hormonell bedingte Haardichteminderung. Eine besondere Form der Haarimpfung ist ACell + PRP, eine spezielle Form der extrazellulären Matrix, PRP, Vitaminen und weiteren Stoffen. Es verschafft auch mehr Volumen bei Patienten mit zu dünnen Haaren. Bei Frauen kann es bei allen Arten von Haarausfall angewendet werden. Haarbruch, bedingt durch Lupus, kann ebenfalls behandelt werden. Ebenso Probleme am Bart oder den Augenbrauen. Beim postpartalen Effluvium hilft oft ein klärendes Gespräch. Die Frauen beruhigen sich, wenn Sie erfahren, dass durch eine östrogeninduzierte Verlängerung der Anagenhaarphase weniger Haare ausfallen, mit der Entbindung und dem Hormonabfall viele Haare gleichzeitig in die Ruhephase eintreten, die zwar nach 3 Monaten abrupt ausfallen, aber zeitgleich durch neue Haare ersetzt werden.



Dr. Dirk H. Gröne

Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin Dr. Dirk Gröne ist Vorstandsmitglied der ADK und im Beirat der Zeitschrift für die Themen Strategie und internationale Trends zuständig.