

GÄCD- Leitlinien zur Haartransplantation

Einleitung

Eigenhaarfollikeltransplantationen nehmen eine Sonderstellung bei den plastisch-ästhetischen Korrekturingriffen ein. Sie werden weder umfassend in der Universitätsausbildung abgehandelt, weder in der Weiterbildung zum plastischen Chirurgen, noch in der Weiterbildung anderer operativer Fächer. Gelegentlich werden Grundlagen in Theorie und Praxis in der Dermatologie vermittelt.

Auch auf Weiterbildungsveranstaltungen nehmen Haartransplantationen hinsichtlich Vortragsmeldung und Beteiligung nur eine marginale Stellung ein.

Das liegt an den hohen personellen und präparatorischen Anforderungen bei der Durchführung solcher Eingriffe und dem damit verbundenen sinkenden regionalem Interesse der großen Mehrheit der operativ tätigen Ärzte.

Es haben sich deshalb weltweit spezielle Ärzteorganisationen gebildet, die gezielt und ausschließlich Kongresse für Haartransplantationen, Einführungskurse, Training für Fortgeschrittene und Experten, sowie Präparationstraining anbieten, so u.a.:

1) ISHRS = International Society of Hair Restoration Surgery
13 South 2nd Street
Geneva, IL 60134 USA

2) ESHRS= European Society of Hair Restoration Surgery
46, Av. Foch
75116 Paris, FRANCE

A. Richtlinien zu Training und Ausbildung

Ärzte, die Eigenhaarfollikeltransplantationen durchführen wollen, müssen über eine angemessene Ausbildung und Erfahrung auf diesem Gebiet verfügen.

Grundsätzliche Voraussetzungen hierfür sind

1. Eine abgeschlossene chirurgische Ausbildung im Bereich der allgemeinen Chirurgie, der MKG, HNO, Gynäkologie oder Dermatologie (Facharztanerkennung eines operativen Faches)
2. Nachweis von spezieller Ausbildung in der Haartransplantation
 - a) Einführungskurs und Training
 - b) Aufbaukurs und Training
 - c) Hospitationsnachweise
 - d) Nachweise präparatorischer Fähigkeiten
3. Kenntnisse zur Behandlung von kardiovaskulären, chirurgischen und pharmakologischen Komplikationen.

Zu a) Einführungskurs und Training:

Ein Theorie-Kurs sollte bei einem Spezialisten für Haartransplantation, der Mitglied der ISHRS¹ und/oder ESHRS² und/oder des Verbandes Deutscher Haarchirurgen ist, durchgeführt werden. Auch der Nachweis der theoretischen Einführung im Rahmen eines Spezialkongresses ist möglich (Workshop).

Zu b) Aufbaukurs und Training:

Ein instruktiver Op-Kurs mit live-Operationen und „hands-on-training“ sollte bei einem Spezialisten für Haartransplantation, der Mitglied der ISHRS¹ und/oder ESHRS² und/oder des Verbandes Deutscher Haarchirurgen ist, durchgeführt werden. Auch der Nachweis solcher Kurse im Rahmen von Kongressen der ISHRS¹, ESHRS² und des Verbandes Deutscher Haarchirurgen ist möglich. Auch der Nachweis eines Workshops für Fortgeschrittene im Rahmen eines Spezialkongresses ist möglich.

Zu c) Hospitationsnachweise

Es sollte 1 Hospitationsnachweis über einen Zeitraum von 3 Tagen zusammenhängend oder über 3 einzelne Tage bei einem Spezialisten für Haartransplantation vorgelegt werden. Dabei sollten insgesamt mindestens 3 Haartransplantationen stattgefunden haben, bei denen assistiert und unter Aufsicht Teile der Operation selbständig durchgeführt wurden.

In den Hospitationsnachweisen sollen Schwerpunkte in Theorie und Praxis wie folgt abgearbeitet werden:

- *Patientendokumentation*
- *Patientenvorbereitung, Haarliniendesign, Fotodokumentation*
- *Lokalanästhesie großer Bezirke, Tumescenzanästhesie (TLA) – Technik*
- *Entnahmetechniken (Strip Technik, FUE Technik)*
- *Graftpräparation / „follicular unit“ Präparation mit Sehhilfen und Mikroskop*
- *Vorbereitung des Empfängerareals mittels Holstechnik (cold steel, Laser)*
- *Vorbereitung des Empfängerareals mittels Slittechnik*
- *Transplantationstechnik*
- *Nachsorge*

Zu d) Nachweise präparatorischer Fähigkeiten

- Die Präparation der Grafts und/oder „follicular units“ gehört zu den aufwändigsten und langwierigsten Prozeduren bei der Haartransplantation. Die präparatorischen Grundkenntnisse und Fertigkeiten muss zunächst der Arzt vollständig beherrschen, um später auch sein Personal entsprechend einarbeiten zu können.
- Es soll deshalb neben dem Nachweis für den Arzt auch ein Nachweis von mindestens einer(s) zum Stammpersonal gehörender(m) Schwester/ „Medical Assistant“ im Training der Präparation der Follikel vorhanden sein.

An diese Ausbildungsmaßnahmen sollten sich zur Vertiefung anschließen

1. Hospitationen bei Haartransplantationsspezialisten, einschließlich unter Aufsicht durchgeführter Operationen, als dritte Ausbildungsstufe
2. weiterführende Auffrischungs-Kurse alle 2 – 4 Jahre im Rahmen jährlicher Kongressbesuche der ISHRS¹ und der ESHRS²

Für Ärzte, die im Rahmen ihrer klinischen Tätigkeit als Operateur oder 1. Assistent entsprechende Erfahrung in der Haarchirurgie erworben haben, ist der Besuch von Theorie-Kursen, OP-Workshops und Hospitationen im allgemeinen nicht erforderlich; allerdings wird auch dieser Gruppe die regelmäßige Teilnahme an Auffrischungs-Kursen empfohlen.

Ärzte, die bereits viele Jahre Spezialist für Haartransplantation sind und noch ständig erfolgreich ausführen müssen fehlende Teile der unter A) genannten Kriterien nicht nachträglich erbringen, wenn der Vorstand der GÄCD dies so entscheidet.

Alle Ärzte, deren klinische Erfahrung nicht ausreicht, müssen durch erfolgskontrollierte Trainingsprogramme, theoretische und praktische Kurse einschließlich OP-Demonstration und durch Hospitation bei einem empfohlenen, in der Technik und Anwendung erfahrenen Operateur in oben dargestellter Weise unterrichtet werden.

B. Präoperative Befunderhebung

Als erforderliche präoperative Maßnahmen gelten:

1. Dokumentation einer ausführlichen Anamnese, Medikation, familiärer Haarausfall, Hauterkrankungen, sonstige Erkrankungen, Allergien
2. Anamnese über Blutgerinnungsstörungen, Lebererkrankungen, Keloidneigung
3. Ausführliche Aufklärung durch den Operateur, empfohlene Dauer mindestens 30 Minuten.
4. Aufklärung und OP-Einverständnis mindestens 24 Stunden vor der Operation, Nachweis, dass der Patient sich bereits mehr als 4 Wochen mit dem Thema an sich beschäftigt und andere Therapiemöglichkeiten bekannt sind bzw. angewandt und ausgeschöpft oder abgelehnt wurden
5. exakte körperliche Untersuchung des gesamten Patienten, insbesondere des zu behandelnden Areals unter Berücksichtigung u.a. von Narben (vorangegangene Operationen), der Hautbeschaffenheit und Hautelastizität sowie des Donorgebietes am Hinterkopf
6. Dokumentation von Haarfarbe, Haarstruktur (glatt, kraus, wellig) und Haardicke (dünn, normal, dick – bei fehlender Erfahrung Hair Mass Index Bestimmung)
7. Messung und Dokumentation der Haarfollikelgruppendichte mittels Trichodensitometrie
8. Exakte Fotodokumentation präoperativ

Die erhobenen Daten müssen sorgfältig dokumentiert werden. Der Inhalt und Gegenstand des Beratungsgesprächs sowie die Einwilligung des Patienten zur OP sind in jedem Fall schriftlich zu fixieren.

C. Indikationsstellung

Die Haartransplantation ist eine Umverteilung vorhandener und gegen Dihydrotestosteron (DHE) resistenter Haarfollikelgruppen aus dem Haarkranz in unbehaarte oder dünn behaarte Areale. Es muss sichergestellt sein, dass es sich um eine irreversible Haarausfallform, wie z.B. die typisch androgenetische Alopezie handelt.

Neue Haarwurzeln können in Gebiete kahler Kopfhaut, Augenbrauen, Bartbereich, Schambereich transplantiert werden.

Die Umverteilung sollte vom Regime her so mit dem Patient abgesprochen sein, dass die Größe der Spenderfläche im Verhältnis zum Empfängerareal nicht weniger als 20-30 Prozent betragen soll. Es sollte das Bestreben in der Konzeption sein, große Kahlflecken zunächst zu reduzieren. Das gilt besonders für den sogenannten Tonsurbereich. Falls das nicht möglich ist oder nicht gewünscht wird, dann lassen sich sicher mit einer oder mehreren Behandlungen 100 cm² bis max. 150 cm² kahler Kopfhaut transplantieren. Es ist anzustreben, vorwiegend im Bereich der sogenannten Kommunikationsebene Transplantationen durchzuführen. Ausnahmen sind möglich, müssen jedoch genau mit dem Patienten abgesprochen sein.

Somit eignen sich folgende Indikationen für eine Eigenhaartransplantation:

- Androgenetische Alopezie des Mannes (Typ 1-7 nach Norwood)
- Androgenetische Alopezie der Frau, weiblicher und männlicher Typ
- Hereditäre Alopeziformen
- Narbige Alopezie nach Unfall, Trauma, Verbrennung, Operation, Radiatio
- Ausgebrannte Alopecia Areata

D. Operative Technik der Haartransplantation

Der Eingriff gliedert sich in vier Abschnitte: 1) die Entnahme eines geeigneten Spenderhaarwurzelstreifens (donor strip) aus dem DHE resistenten Bereich am Hinterkopf; 2) die exakte Präparation der Haarwurzelgruppen (follicular units) oder Mini- und Mikrografts aus diesem Streifen; 3) die Vorbereitung des Transplantat Empfängerareals mittels Mikroholes oder Slittechnik (mit oder ohne Laser Assistenz); 4) die ästhetische randomisierte Transplantation der präparierten haarwurzeltragenden Hautteilchen (Grafts, follicular units) in das Empfängerareal. Es ist bei allen Schritten auf atraumatisches Arbeiten zu achten, damit so wenig wie möglich Haarwurzelzellen und Strukturen der Kopfhaut geschädigt werden. Der gesamte Eingriff wird in örtlicher Betäubung mit Adrenalinzusatz und in Tumescenztechnik durchgeführt, der Patient wird leicht sediert. Eine Vollnarkose ist nur in Ausnahmefällen und bei Kindern indiziert.

E. Transplantatzahl

Die Transplantatzahl muss der Fläche entsprechend angemessen groß sein, weil sonst kein ästhetisches Resultat erzielt werden kann und die Patientenerwartungen

nicht erfüllt werden. Für eine Fläche von 50 cm² können 500 – 1000 Transplantate erforderlich sein. Für 100 cm² benötigt man zwischen 800 und 2500, manchmal mehr Transplantate. Genaue Richtlinien sind nicht möglich, weil die Zahl der Transplantate abhängig ist von der Spenderfläche, der optischen Wirkung des Haares (Struktur), der Präparationsleistung des Teams und Belastbarkeitsgrenze des Operateurs. Pro Behandlung können 500 – 1500, manchmal über 2000 Transplantate verpflanzt werden. Je mehr transplantiert wird, desto erfahrener und größer sollte das Team sein. Ist man dazu nicht in der Lage, muss der Patient im Vorfeld aufgeklärt werden, die Behandlung in mehrzeitigen Schritten zu tun. Besonders wichtig für den Patient: in einer Behandlung kann selbst bei sehr hoher Transplantatzahl und Dichte niemals die gleiche Haardichte wie am Hinterkopf erreicht werden.

Die Transplantatdichte pro cm² hängt von der anatomischen Beschaffenheit der Haarwurzelgruppen, der Präparationsqualität des Teams und der Operationstechnik ab. Sehr Gute optische Resultate sind zu erwarten bei einer Dichte von über 25 follicular units pro cm², gute Resultate bei einer Dichte von 10-25 pro cm² und ausreichend bei einer Dichte von unter 10 pro cm² (Trichodensometrie).

F. OP-Ausstattung

Die Haartransplantation muss in einem Eingriffsraum oder einem Operationsraum durchgeführt werden, der den deutschen Bestimmungen der geltenden Hygienegesetze entspricht. Die Operation erfolgt unter sterilen Kautelen. Pulsoximetrie, Blutdruckkontrolle, ein Notfallset mit Intubationsmöglichkeit, Infusionsbesteck, Infusionsflüssigkeiten sowie ein EKG getriggert Defibrillator müssen in der Praxis oder im Op verfügbar sein. Mit dieser bestehenden Notfallausrüstung muss der Arzt zur kardiopulmonalen Reanimation in der Lage sein.

H. Komplikationen

Komplikationen sind bei richtig ausgeführtem Eingriff sehr selten. Stärkere intraoperative Blutungen können auftreten bei zu tiefer Injektionstechnik, fehlendem Adrenalinzusatz, atraumatischem Arbeiten, mangelnder Tumescenztechnik. Blutungen stehen nach flächiger möglichst leichter längerer Kompression von selbst. Im Zusammenhang damit bilden sich vom 2-4. postoperativen Tag häufig starke Schwellungen, die bis in die Bereiche des Mittelgesichtes reichen und zu eindrucksvollen Lidödemen führen können.

Das Infektionsrisiko ist wegen der guten Durchblutung der Kopfhaut extrem gering und liegt unter 1 Promille. Vorsicht ist bei großen Eingriffen mit hoher Transplantatdichte bei Diabetikern und Rauchern über 45 Jahre geboten (Nekrosegefahr). Wenn Nekrosen auftreten, keine Nekrektomie (wegen Verletzung noch vitaler Haarfollikel) sondern warten, bis sich die Nekrose markiert hat und von selbst löst.

Im Transplantationsgebiet bildet sich für 5-7 Tage Wundschorf, der sich von selbst ablöst.

Wegen des temporären Sauerstoffdefizits während der Operation stoßen die Transplantate die Haare zunächst ab. Es kommt zu einem temporärem Effluvium. Das Wachstum der Haare beginnt ab 8-12. postoperativer Woche.

Ein Taubheitsgefühl im Behandlungsbereich klingt in der Regel nach 2-4 Wochen von selbst wieder ab. Gelegentlich sind Parästhesien bis zu einem Jahr möglich.

H. Postoperative Nachsorge und Medikation

Die Antibiotikaprophylaxe am Operationstag mit einem Doxycyclinpräparat liegt im Ermessen des Operateurs. Sie kann routinemäßig oder bei Risikopatienten eingesetzt, ggf. auf 3 Tage verlängert werden. Der Einsatz von Antibiotika der neuen Generation, insbesondere auch von Cephalosporinen o.ä. ist nicht erforderlich. Kortison kann zur Prophylaxe von Schwellungen verabreicht werden, ansonsten können Analgetika, Antiphlogistika und Kühlmittel empfohlen werden. Die Patienten können ab 3. postoperativem Tag selbst eine Haarwäsche mit mildem Shampoo durchführen und das täglich wiederholen, bis sich die Krusten abgelöst haben. Der Faden im Bereich der Entnahmestelle sollte nicht vor 2 Wochen p.o. entfernt werden.

I. Dokumentation

Standardisierte Dokumentation wird empfohlen. Besonders wichtig sind Zeichnungen und vorgefertigte Schemata über die Haarsituation. Eine Fotodokumentation muss präoperativ und kann frühestens 6 Monate postoperativ durchgeführt werden. Feste Einstellungen und Positionen des Patienten sind erforderlich.

Auf dem Operationsbericht ist neben den Patientenstammdaten, der Operationszeit und der Zusammensetzung des Operationsteams weiter zu vermerken:

1. Art und Dosierung der verabreichten Medikamente und Lokalanästhetika
2. Haarfollikelgruppendichte Donorgebiet pro cm²
3. Größe des Spenderstreifens
4. Zahl und Größe der Transplantate
5. Skizze, wo welche Transplantate eingesetzt wurden
6. Klassifizierung des Haarausfalltyps
7. Haarfollikelgruppendichte (Transplantationsdichte) im Empfängergebiet
8. Schwierigkeiten und Besonderheiten (z.B. Blutung und Schwierigkeit der Präparation oder Transplantation)

J. Dokumentation von Komplikationen

Es liegt in der Pflicht und Verantwortung des Chirurgen, unerwünschte Ereignisse und schwere Komplikationen seiner Behandlung zu dokumentieren und der GÄCD mitzuteilen.