

# Inhaltsverzeichnis

---

1	<b>Einleitung</b> .....	1
1.1	<b>Haare und Haarausfall</b> .....	2
2	<b>Alopezieformen</b> .....	3
2.1	<b>Alopezie – ein Überblick</b> .....	4
2.2	<b>Androgenetische Alopezie (AGA) des Mannes</b> .....	5
2.2.1	Retrograde Alopezie des Mannes .....	7
2.3	<b>Androgenetische Alopezie der Frau</b> .....	7
2.4	<b>Narbige Alopezie</b> .....	8
2.5	<b>„Temporal Points“</b> .....	9
	Literatur .....	11
3	<b>Definition und zeitliche Entwicklung der Haartransplantation</b> .....	13
3.1	<b>Definition Haartransplantation</b> .....	14
3.2	<b>Zeitlicher Überblick</b> .....	14
3.2.1	Makrotechniken.....	14
3.2.2	Minitechniken.....	15
3.2.3	Mikrotechniken, Mikroskope, Stereomikroskope.....	16
3.2.4	Aktuelle Situation.....	17
	Literatur .....	20
4	<b>Indikation zur Haartransplantation</b> .....	21
4.1	<b>Absolute Indikationen</b> .....	22
4.2	<b>Eingeschränkte Indikationen</b> .....	24
	Literatur .....	25
5	<b>Kontraindikationen zur Haartransplantation</b> .....	27
5.1	<b>Kontraindikationen</b> .....	28
6	<b>Konsultation und Untersuchung</b> .....	29
6.1	<b>Allgemeine Information, Probleme, Mythen</b> .....	30
6.2	<b>Arztkonsultation</b> .....	31
6.2.1	Anamnese, besonders Familien- und Eigenanamnese in Bezug zum Haarausfall .....	31
6.2.2	Inspektion der Kopfhaut, der Haare, Bestimmung Haarausfalltyp .....	32
6.2.3	Diagnose, Differenzialdiagnose .....	32
6.2.4	Besprechung des Ablaufs der Haartransplantation .....	33
6.2.5	Details im Behandlungsablauf .....	33
6.2.6	Besprechung der Nebenwirkungen und Komplikationen.....	34
6.2.7	Besprechung des Haarwuchses nach Transplantation.....	35
6.2.8	Besprechung der Nachsorge.....	35

<b>7</b>	<b>Therapiekonzepte, Kalkulation, Transplantatmengen.....</b>	<b>39</b>
7.1	<b>Therapiekonzepte .....</b>	<b>41</b>
7.2	<b>Konservative Therapiekonzepte beim Mann und bei der Frau .....</b>	<b>41</b>
7.2.1	Lokal und systemisch applizierbare Medikamente .....	41
7.2.2	Platelet Rich Plasma- (PRP-) und Mesotherapie .....	41
7.2.3	Low-level-Lasertherapie (LLLT) .....	41
7.2.4	Dermatologische Erkrankungen.....	43
7.3	<b>Operative Therapiekonzepte beim Mann .....</b>	<b>43</b>
7.3.1	Kommunikationsebene, Simulation des Haaransatzes, Haaransatzdesign.....	44
7.3.2	Ober- und Hinterkopf, sogenannte Tonsur.....	44
7.3.3	Priorisierung.....	46
7.3.4	Kalkulation, Verteilung, Transplantatmengen Empfängerareal .....	48
7.3.5	Temporal Points bzw. Peaks (TP) .....	49
7.3.6	Kopfhautreduktion .....	51
7.4	<b>Operative Therapiekonzepte bei Frauen.....</b>	<b>54</b>
7.4.1	Androgenetische Alopezie vom weiblichen und männlichen Typ.....	55
7.4.2	Geheimratsecken .....	56
7.4.3	Haaransatzlinie und Geheimratsecken .....	57
7.4.4	Käppchenalopezie .....	58
7.4.5	Kopfhautnarben .....	58
7.4.6	Narben im Parietal-, Nacken-, Scheitel- und Wirbelbereich.....	60
7.5	<b>Transgenderbehandlungen.....</b>	<b>61</b>
7.6	<b>Kalkulation der Transplantatmenge im Empfängerareal .....</b>	<b>61</b>
7.7	<b>Kalkulation Spenderfläche, Spenderpotenzial .....</b>	<b>63</b>
7.8	<b>Berechnungen der Transplantatzahl .....</b>	<b>64</b>
7.8.1	Rechenbeispiel.....	64
7.8.2	Rechenbeispiel mehrzeitige Kombination von FUT und FUE-Behandlung .....	65
7.8.3	Rechenbeispiel zur Kalkulation einer mehrzeitigen FUE-Behandlung....	65
7.8.4	Fazit realistischer Transplantatkalkulation .....	66
	Literatur .....	66
<b>8</b>	<b>Haardichtemessung, Methoden, Fehlerquellen.....</b>	<b>69</b>
8.1	<b>Haargruppen.....</b>	<b>70</b>
8.2	<b>Messverfahren und Nomenklatur .....</b>	<b>70</b>
8.2.1	Detektionsgrenze, Abgrenzung der Units .....	72
8.2.2	Auszählen, Nomenklatur, Abweichungen.....	72
8.2.3	Transplantationsindex.....	75
8.2.4	Fehlerquellen bei der Dichtemessung .....	76
8.3	<b>Ergänzende Messverfahren .....</b>	<b>77</b>
8.3.1	Messung der Haarmasse, Haarmassenindex, Hair Mass Index (HMI) .....	77
8.3.2	Bestimmung der Haardicke.....	78
	Literatur .....	80
<b>9</b>	<b>Dokumentation, Fotodokumentation .....</b>	<b>81</b>
9.1	<b>Dokumentation.....</b>	<b>82</b>
9.2	<b>Konsultationsformulare .....</b>	<b>82</b>
9.3	<b>Aufklärungsformulare .....</b>	<b>82</b>
9.4	<b>Fotodokumentationen .....</b>	<b>82</b>
	Literatur .....	84

<b>10</b>	<b>Patientenvorbereitung .....</b>	<b>85</b>
10.1	Allgemeine Patientenvorbereitung .....	86
10.2	Spezielle Patientenvorbereitung .....	86
10.2.1	Vorbereitung für FUE-Technik (Einzelentnahme) .....	86
10.2.2	Vorbereitung für FUT-Technik (Streifenentnahme) .....	88
<b>11</b>	<b>Anästhesie, Tumeszenz .....</b>	<b>91</b>
11.1	Anästhesie .....	92
11.2	Prämedikation für Lokalanästhesie .....	92
11.3	Lokalanästhesie .....	92
11.3.1	Ringblock mit Articain, Zusatz von Epinephrin bzw. Adrenalin .....	93
11.3.2	Flächenanästhesie mit Prilocain, Zusatz von Epinephrin bzw. Adrenalin .....	94
11.4	Tumeszenz .....	95
<b>12</b>	<b>Entnahmetechniken für Haarwurzeln .....</b>	<b>97</b>
12.1	Grundsätzliches .....	98
12.2	Überblick .....	98
12.3	Streifenentnahme .....	98
12.3.1	Equipment .....	99
12.3.2	Ablauf der Streifenentnahme .....	100
12.3.3	Problemmanagement, erneute Streifenentnahme, Narbenoptimierung .....	105
12.3.4	Mikroskopische Präparation des Hautstreifens .....	107
12.4	FUE-Technik .....	111
12.4.1	Problemstellung .....	111
12.4.2	Manuelle Einzelentnahme .....	112
12.4.3	Motorgetriebene Einzelentnahme .....	113
12.4.4	Zusammenfassung und Tipps: Bohrertypen, Pro und Kontra .....	116
12.4.5	Entnahme der Follikular Units .....	117
12.4.6	Sortierung der Transplantate und temporäre Aufbewahrung .....	118
12.4.7	Entnahmefläche, Spenderareal .....	118
12.4.8	Beurteilung der Graftqualität, Graftqualitätsindex (GQI) .....	120
12.4.9	Beurteilung der Quantität von Follikular Units, Effizienzindex (EI) .....	123
12.5	Welche Entnahmetechnik für welche Patienten .....	124
12.5.1	Kriterien für FUE-Technik (Einzelentnahme): .....	126
12.5.2	Kriterien für FUT-Technik (Streifenentnahme) .....	126
12.5.3	Goldstandard und Prognosen .....	127
	Literatur .....	128
<b>13</b>	<b>Speicherung und Sortierung der Transplantate .....</b>	<b>129</b>
13.1	Speicherung .....	130
13.2	Sortierung und Quantitätsbestimmung .....	131
<b>14</b>	<b>Vorbereitung des Empfängerareals .....</b>	<b>135</b>
14.1	Voraussetzungen .....	136
14.2	Empfängeröffnungen, Empfängerkanälchen .....	136
14.2.1	Überblick Instrumente und Techniken .....	137
14.2.2	Implantationskanälchen: Größe und Dichte .....	141
14.3	Haarwuchsrichtung, Direktion, Orientierung .....	143
14.4	Haarliniendesign bei Männern und Frauen .....	145

15	<b>Transplantation</b> .....	149
15.1	<b>Transplantationsarten</b> .....	150
15.1.1	Beschreibung der klassischen manuellen Transplantation .....	150
15.1.2	Beschreibung der „Stick-und-Place-Technik“ .....	152
15.1.3	Beschreibung scharfe und stumpfe Implanter.....	153
15.2	<b>Fehler und Gefahren beim Transplantationsvorgang</b> .....	155
	Literatur .....	157
16	<b>Unmittelbar postoperative Phase</b> .....	159
16.1	<b>Abschlusscheck</b> .....	160
17	<b>Postoperativer Verlauf</b> .....	163
17.1	<b>Tag 1–14</b> .....	164
17.1.1	Spendergebiet nach FUT-Behandlung .....	164
17.1.2	Spendergebiet nach FUE-Behandlung.....	165
17.1.3	Empfängergebiet/Transplantationsareal .....	165
17.1.4	Postoperative Nebenwirkungen, Begleiterscheinungen, Komplikationen .....	167
17.2	<b>Periode bis zum Haarwachstum</b> .....	170
17.2.1	Vorübergehender Haarausfall (temporäres Effluvium) .....	170
17.2.2	Taubheitsgefühl, Parästhesien .....	171
17.2.3	„Shock-loss-Phänomen“ .....	171
17.2.4	Beginnender Haarwuchs nach Transplantation.....	172
17.3	<b>Abschlusskontrolle, Perspektiven</b> .....	174
18	<b>Problemlösungen</b> .....	177
18.1	<b>Empfehlungen zur Problemlösung</b> .....	178
19	<b>Falldiskussion</b> .....	183
19.1	<b>Barthaartransplantation</b> .....	184
19.2	<b>Körperhaartransplantation</b> .....	186
19.2.1	Brusthaartransplantation .....	186
19.2.2	Andere Körperbereiche.....	188
19.3	<b>Haartransplantation in Narben</b> .....	189
19.4	<b>Haaransatzkorrektur</b> .....	190
19.5	<b>Kopfhautreduktionen</b> .....	192
19.6	„Overharvesting“ nach FUE-Technik.....	196
19.7	<b>Tipps für die Praxis</b> .....	197
	<b>Serviceteil</b>	
	Glossar.....	200
	Stichwortverzeichnis .....	203