

Alopécies cicatricielles : Intérêt de la transplantation capillaire
Dr Jack Smadja
Hôpital Saint-Louis - Centre Sabouraud - Paris

Les alopécies cicatricielles, qu'elles soient d'origine primaire ou secondaire, posent de nombreux problèmes d'ordre diagnostique, thérapeutique et de réparation esthétique. Dans la majorité des cas, la correction esthétique de l'alopécie pourra être obtenue chirurgicalement par la technique de transplantation capillaire, ou par l'exérèse des zones cicatricielles atteintes du cuir chevelu. Il n'y a pas d'algorithme de réparation bien établi et l'indication opératoire devra être étudiée au cas par cas, en fonction de plusieurs critères.

1/ Réparation par transplantation capillaire

Cette intervention consiste à prélever des cheveux en zone non atteinte par le processus alopecique et à les réimplanter en zone cicatricielle. C'est la technique habituelle de réparation des alopécies androgéno-génétiques (AAG), établie selon le principe de « l'aire dominante » décrit par N.Orentreich en 1959. Les cheveux déplacés de leur zone donneuse conservent leurs caractéristiques propres, la repousse n'est donc pas modifiée par les particularités de la zone receveuse. Cette théorie, maintes fois confirmée dans l'AAG, n'est vérifiée, dans les alopécies cicatricielles, qu'après la guérison de la maladie et une stabilisation longue du processus évolutif pathologique.

La transplantation capillaire est le mode opératoire essentiel de réparation des alopécies cicatricielles.

L'indication opératoire ne pourra cependant être posée qu'à certaines conditions :

Les critères d'indication opératoire

C'est, tout d'abord, par un examen clinique minutieux que le diagnostic d'alopécie cicatricielle sera évoqué. On recherchera, sur le cuir chevelu, la présence d'un érythème, de squames, de croûtes, de pustules, d'une atrophie, de pigmentations, d'une hyperkératose ou d'un érythème périfolliculaire sur les plaques alopeciques ou en bordure de celles-ci. Un « Pull-test » à la périphérie des plaques permettra, par une traction de quelques cheveux, d'évaluer cliniquement l'importance de l'activité des lésions, si leur détachement est facile et en nombre. Un examen général des muqueuses, des ongles et du revêtement cutané dans son ensemble permettra d'étayer ce diagnostic.

Il faudra nécessairement confirmer le diagnostic étiologique par une biopsie faite au punch 4 mm en bordure active des lésions, comportant des cheveux entiers (pénétration du punch strictement parallèle à la direction des tiges pilaires). L'analyse sera faite sur des coupes horizontales et verticales, qui permettront de visualiser un ensemble de follicules pileux et qui révéleront au mieux la jonction dermo-épidermique. Elle pourra être complétée par une biopsie avec une étude en immunofluorescence directe.

L'analyse anatomopathologique en zone pathogène confirmera le diagnostic d'alopécie cicatricielle, nous orientera sur l'étiologie de celle-ci et nous indiquera également l'évolutivité de la pathologie alopeciante.

L'indication opératoire ne sera portée que si le processus pathologique de l'alopécie cicatricielle est stabilisé et si l'arrêt de l'évolution de la maladie date d'au moins un an, après l'arrêt de tous les traitements de la dermatose. Dans le cas contraire, l'intervention sera reportée après stabilisation complète de l'évolution.

Il faudra s'assurer également de la persistance, dans la zone occipitale, d'une zone chevelue saine, non atteinte par le processus cicatriciel, une biopsie est également souhaitable en cas de doute.

Dans les cas les plus difficiles, où l'origine étiologique ainsi que le potentiel évolutif de la maladie ne peuvent pas être précisés, la réalisation d'un test, avec transplantation de trois unités folliculaires chevelues, en pleine surface alopecique, permettra de vérifier, après un délai de repousse de six mois, de la bonne prise des cheveux, de leurs qualités de repousse et de l'absence de reprise du processus inflammatoire alopeciant. [Photo 1A, B, C.](#)



PHOTO 1 A B : Alopécie cicatricielle, Test : Pose de trois greffons
PHOTO 1 C : Alopécie cicatricielle, Test : Repousse des greffons

Les indications opératoires

Ce sont essentiellement les alopécies cicatricielles sans pustules, primaires ou secondaires qui répondent bien à cette technique chirurgicale : lichen plan pilaire, lupus cutané chronique, alopécie frontale fibrosante post ménopausique ([Photo 2A, B, C, D](#)), pseudopelade de Brocq, alopécie androgéno-génétique avec évolution cicatricielle ([Photo 3 ABC](#)), mucinose folliculaire, aplasie cutanée, alopécie triangulaire temporale congénitale ([Photo 4 A, B, C](#)), morphee, sclérodermie, cicatrices traumatiques de brûlure, post chirurgicale ([Photo 5 A,B,C,D,F,G,H](#)).



PHOTO 2 A : Alopécie Fibrosante en bande post-ménopausique
PHOTO 2 B : Préparation de la zone receveuse, 380 fentes prêtes à recevoir les micro greffons
PHOTO 2 C : implantation des microgreffons
PHOTO 2 D : Repousse après une séance



PHOTO 3 A : Alopécie androgénogénétique cicatricielle
PHOTO 3 B : Repousse des greffons tests après six mois
PHOTO 3 C : Résultat après deux séances de microgreffe folliculaire



PHOTO 4 A : Alopécie triangulaire congénitale
 PHOTO 4 B : incision de 350 fentes
 PHOTO 4 C : Résultat après une séance de microgreffe folliculaire



PHOTO 5 A : Alopécie cicatricielle post-opératoire pour réparation d'un traumatisme crânien, incision coronale bitemporale.
 PHOTO 5 B : notez la pousse centripète des cheveux, s'éloignant de la cicatrice, la rendant encore plus visible
 PHOTO 5 C,D,E : Implantation de microgreffons réorientés par rapport à la pousse normale des cheveux dans la cicatrice
 PHOTO 5 F,G,H : Résultat d'une séance de microgreffe, après 9 mois.

La technique opératoire

Elle diffère peu de la technique utilisée pour la correction de l'alopecie androgénogénétique.

La zone de prélèvement est habituellement la zone occipitale, qui reste, dans ce type d'alopecie comme dans l'AAG, la meilleure zone donneuse, présentant une bonne qualité des greffons. Après anesthésie locale à la Lidocaïne adrénalinée 1%, on prélève une bandelette elliptique de 10 à 15 cm de longueur. Cette bandelette sera ensuite découpée en greffons composés d'unités folliculaires, de microgreffons (1 à 2 cheveux) et de minigreffons (2 à 4 cheveux) selon le besoin de couverture de la zone receveuse. La zone donneuse est ensuite suturée, habituellement par un surjet simple au fil (Ethilon* 4/0), il est possible d'utiliser un fil résorbable (Monocryl* 3/0).

La zone receveuse sera, elle, préparée, après anesthésie locale tumescence, par des fentes afin de respecter les cheveux préexistants. Si la peau est très fine et atrophique, l'incision cutanée devra être tangentielle au cuir chevelu, afin que le greffon soit bien maintenu sous la peau.

La repousse se fait tout à fait normalement dans la plupart des cas, mais pour certains tissus cicatriciels fibreux, la vascularisation, moins riche qu'en tissu normal, peut ralentir la pousse des cheveux, qui est parfois retardée jusqu'à 18 mois. Ce délai de repousse et le risque de faible rendement de la prise des greffons, incitent à une grande prudence dans

les indications opératoires et dans la sélection des patients. La réparation de l'alopecie nécessite le plus souvent de pratiquer deux à trois séances à 4 à 6 mois d'intervalle.

2/ Réparation par exérèse du tissu cicatriciel

Ce procédé, qui répond à une réduction chirurgicale du tissu cicatriciel, est largement utilisé dans la correction de l'AAG au niveau de la tonsure. Il est également pratiqué pour les aplasies cicatricielles congénitales du cuir chevelu et les folliculites chéloïdiennes de la nuque, dans la reprise de certaines cicatrices traumatiques ou post-opératoires et de cicatrices de brûlures. Il peut être associé au procédé d'extension ou à une expansion par ballonnets du cuir chevelu dans les réparations des grandes surfaces alopeciques. Il est souvent combiné, pour la fermeture des surfaces alopeciques de taille moyennes, à une reconstruction par plastie : [photo 6, 7](#).



PHOTO 6 A : Alopecie cicatricielle après traitement dans l'enfance d'un angiome tubéreux du cuir chevelu
PHOTO 6 B : Résultat après exérèse et reconstruction par une plastie en double OZ à 6 mois.



PHOTO 7 A : Cicatrice chéloïdienne alopecique de la nuque.
PHOTO 7 B, C : Exérèse de la zone cicatricielle et reconstruction par plastie d'avancement.
PHOTO 7 C : résultat après cicatrisation complète

Cependant dans la majorité des cas, lorsqu'il s'agit d'une petite surface. L'exérèse du tissu cicatriciel et sa reconstruction sont réalisées en un temps, par une exérèse suture directe [photo 8, 9](#).



PHOTO 8A : Aplasie congénitale du vertex : enfant de 5 ans.
PHOTO 8B : Exérèse de la cicatrice en un temps par exérèse suture directe.
PHOTO 8C : après 1 an, élargissement secondaire de la cicatrice et pousse divergente des cheveux laissant à nouveau apparaître la cicatrice.



PHOTO 9A : Cicatrice Chéloïdienne de la nuque

PHOTO 9 B : Exérèse suture directe de la zone cicatricielle

PHOTO 9 C : élargissement secondaire de la cicatrice sans récurrence chéloïdienne.

Exérèse suture directe

Avant de proposer cette technique chirurgicale, il faudra prendre en compte certains éléments clés de la réussite de cette technique.

- La largeur de la zone cicatricielle : si la taille de la zone alopécique est trop importante, le rapprochement, même après un grand décollement, entraînera une trop forte tension sur le cuir chevelu, provoquant un phénomène de « stretch-back », qui se traduit par un élargissement secondaire de la cicatrice, parfois même équivalent à la taille du tissu retiré, dans un délai de 8 à 12 semaines post-opératoires.
- Le manque de laxité du cuir chevelu : en aucun cas il ne faudra avoir recours à une réduction cicatricielle si la laxité du cuir chevelu ne permet pas un rapprochement des berges suffisant pour pouvoir réaliser une fermeture de la perte de substance sans tension.
- la tension de la cicatrice modifie l'orientation des cheveux : pris dans la fibrose et attirés par la rétraction cicatricielle, les cheveux s'orienteront de façon centripète par rapport à la cicatrice [Photo 10A B, 5B](#), laissant celle-ci encore plus visible qu'auparavant.



PHOTO 10 A : Cheveux avec pousse désorientée sur la cicatrice d'une zone de prélèvement occipitale pour greffe de cheveux au punch.

PHOTO 10 B : Alopecie cicatricielle occipitale après escarre, suite à un coma prolongé. Noter la pousse centripète des cheveux désorientés par la traction cicatricielle, imposant une réparation par transplantation capillaire.

La technique opératoire

L'intervention se fait sous anesthésie locale par infiltration de Lidocaïne Adrénalinée, l'incision doit se faire dans un axe parallèle aux tiges pilaires pour ne pas sectionner les bulbes, ce qui risquerait de majorer la largeur de la cicatrice. La suture se fait par des agrafes ou un surjet au fil nylon qui sera retiré entre le 8^{ème} et le 15^{ème} jour, sans besoin de décollement. Les drains et les pansements ne sont pas indispensables.

Le résultat cicatriciel ne pourra se juger qu'après un délai de plusieurs semaines, car l'élargissement cicatriciel est tardif.

Malgré toute les précautions possibles, la cicatrice s'élargit habituellement du fait de la tension et de la faible élasticité du cuir chevelu et souvent se creuse de façon atrophique tout au long de sa partie médiane.

C'est pour l'ensemble de ces raisons que le mode de réparation des petites alopecies cicatricielles, s'oriente plus volontiers, vers une transplantation capillaire qui, en une ou deux séances, permettent de masquer complètement la cicatrice ou la zone alopecique, sans déformer le cuir chevelu et tout en respectant l'orientation des cheveux.

Conclusion

Les alopecies cicatricielles, d'origines étiologiques multiples, bénéficient des techniques de réparations mises au point dans le traitement chirurgical correcteur des alopecies androgénogénétiques. La technique de la transplantation capillaire est la plus indiquée dans la majorité des cas. La sélection des patients se fera après confirmation histologique du diagnostic par une biopsie et vérification de l'existence d'une zone donneuse indemne du processus alopeciant. Un test de transplantation de trois greffons fait au punch sur la surface alopecique, permettra de vérifier la bonne prise des greffons, la pousse des cheveux, ainsi que l'absence de reprise du processus évolutif. Dans les formes les moins étendues, une réduction du tissu cicatriciel par exérèse suture directe ou par une plastie, permettra de réduire ce tissu cicatriciel, et de masquer la cicatrice, à condition que le cuir chevelu ait une élasticité suffisante et que la suture ne provoque pas de tension trop importante. Cependant, lorsque le cuir chevelu manque de laxité, lorsque la tension du cuir chevelu est trop grande, lorsque la zone cicatricielle montre des cheveux orientés de façon centripète opposée à la cicatrice, alors l'indication de réduction cicatricielle doit laisser la place à une reconstruction par transplantation capillaire, même pour de petites zones alopeciques.

Orentreich, N., Autografts in alopecias and other selected dermatological conditions. Ann NY Acad Sci, 1959. 83: p. 463.

Nordstrom RE. « Stretch-back » in scalp reductions for male pattern baldness. Plast Reconstr Surg. 1984 Mar;73(3):422-6.

Hwang S, Kim JC, Ryu HS, Cha YC, Lee SJ, Na GY, Kim do W. Related Articles, Does the recipient site influence the hair growth characteristics in hair transplantation? Dermatol Surg. 2002 Sep;28(9):795-8;

Moreno-Arias GA, Camps-Fresneda A. Hair grafting in postburn alopecia. Dermatol Surg. 1999 May;25(5):412-4.

Epstein JS. Hair transplantation in women: treating female pattern baldness and repairing distortion and scarring from prior cosmetic surgery. Arch Facial Plast Surg. 2003 Jan-Feb;5(1):121-6.

Savin RC. Hair transplants in burn scars and other alopecias. Conn Med. 1973 Oct;37(10):501-3.

Nordstrom RE, Holsti LR. Hair transplantation in alopecia due to radiation. Plast Reconstr Surg. 1983 Oct;72(4):454-8.

Barrera A. The use of micrografts and minigrafts in the aesthetic reconstruction of the face and scalp. Plast Reconstr Surg. 2003 Sep;112(3):883-90.

Brown MD, Johnson T, Swanson NA.
Extensive keloids following hair transplantation.
J Dermatol Surg Oncol. 1990 Sep;16(9):867-9.

Brandy DA.
An evaluation system to enhance patient selection for alopecia-reducing surgery.
Dermatol Surg. 2002 Sep;28(9):808-16.

Park SW, Wang HY.
Survival of grafts in coup de sabre.
Dermatol Surg. 2002 Aug;28(8):763-6; discussion 766-7.

Moreno-Arias GA, Izento-Menezes CM, Camps-Fresneda A, Carrasco MA.
Scarring alopecia: case study.
Dermatol Surg. 2002 Apr;28(4):360-2.