Cuir chevelu

Avancement de la ligne capillaire

RÉSUMÉ : La réduction de la hauteur frontale est une demande de plus en plus fréquente chez les patientes cis, mais surtout et également chez les patientes trans. En effet, le "grand front" n'est plus un signe de beauté comme il le fut au Moyen Âge. Parfois, l'avancement de la ligne capillaire ne peut être réglé avec la technique des implants. Il faut alors savoir s'adapter et proposer à nos patientes différentes techniques. Celle proposée ici est un florilège de ce qui se pratique dans notre service à l'hôpital Henri Mondor de Créteil, il s'agit de la présenter de manière exhaustive.

R. RUIZ
Service de Chirurgie plastique
et maxillo-faciale,
Hôpital Henri Mondor, CRÉTEIL.

À partir de notre expérience sur la féminisation du visage des patients transgenres *male to female* pratiquée dans le service de chirurgie plastique et maxillo-faciale de l'hôpital Henri Mondor de Créteil, nous avons décidé d'établir une procédure qui regroupe différentes techniques d'abaissement de la ligne capillaire et les gestes qui peuvent lui être associés. Décrite pour la première fois en 1999 par Marten [1], la technique d'abaissement de la ligne capillaire connaît un fort essor et de nouvelles indications. Outre la réduction de la hauteur du front, elle donne également la possibilité de procéder à un rajeunissement frontal. C'est la combinaison de la technique décrite par Marten et surtout celle décrite par Tessier [2], puis améliorée par Krastinova et Santini [3], qui nous a permis d'optimiser notre prise en charge.

Lorsque l'on pense au rajeunissement du front ou à la féminisation faciale du tiers supérieur, on a tendance à évoquer la technique du *mask-lift* avec une incision coronale ou celle du lifting frontal sous endoscopie. Cependant, ces excellentes techniques ne s'adressent pas aux patientes et patients qui ont déjà une ligne d'implantation capillaire haute et ces derniers pensent, à juste titre, que cette procédure risque d'augmenter le défaut. En effet, l'incision prétrichiale avec décollement cutané frontal permet de lifter le front sans réel abaissement de la ligne capillaire ou de seulement quelques millimètres. On obtient alors un "redrapage" du front avec une surélévation des sourcils et, par conséquent, une augmentation de la hauteur frontale.

L'objectif de cet article est de faire une mise au point sur notre technique d'abaissement de la ligne capillaire associée à un rajeunissement frontal et les autres gestes associés, tels que le remodelage du tiers supérieur de la face.

En préambule

La première consultation est primordiale pour comprendre les motivations exactes du patient et le type de chirurgie que ce dernier est prêt à accepter et à subir. En effet, il ne faudra pas sous-estimer les séquelles et les suites opératoires lourdes.

Lors de l'évaluation du patient en vue d'un abaissement de la ligne capillaire et/ou d'un remodelage frontal, il est important de considérer l'ensemble de l'esthétique de la face, notamment de respecter des proportions harmonieuses avec la règle des trois tiers. En effet, le tiers supérieur de la face, qui s'étend de la glabelle à la lisière du cuir chevelu, doit avoir la même proportion que celle du tiers moyen et du tiers inférieur. Les études

anthropomorphologiques ont mis en évidence que, dans la plupart des cultures, ces proportions font partie des standards de la beauté [4]. Cette règle n'est toutefois pas absolue et certains visages peuvent nous paraître attrayants bien qu'ils ne respectent pas ces proportions. Lors d'une chirurgie de féminisation faciale (FFS : *Facial Feminization Surgery*), il faut essayer de s'y tenir, ce sont également l'œil subjectif du chirurgien et son expérience qui aideront à obtenir une harmonisation. De même, pour les femmes, la tendance actuelle est à la réduction de la hauteur du front, celle-ci étant moins bien tolérée que chez les hommes.

Patients et méthodes

L'examen clinique préopératoire devra donc s'attarder à évaluer les besoins du patient, ses motivations et à sélectionner les candidats adéquats. Les meilleurs candidats sont ceux ayant une ligne d'implantation capillaire haute, une bonne mobilité du scalp, des cheveux en bon état, solides et fournis, sans maladie du cuir comme, par exemple, des zones d'alopécie inexpliquée, souvent liée au stress. Pour les patients ayant des cheveux fins ou fragiles, une faible mobilité ou ayant déjà subi une transplantation capillaire, une attention particulière devra être apportée durant la procédure et des explications détaillées devront être données quant aux résultats escomptés. Il est recommandé d'exclure les patients ayant des maladies du cuir chevelu, ceux n'acceptant pas la possibilité d'avoir une cicatrice frontale et/ou la perte de la sensibilité du scalp, ou ayant fait des soins capillaires tels que des colorations qui altèrent de façon importante la qualité des cheveux. Enfin, les gros fumeurs ne pourront pas non plus bénéficier de cette intervention.

Les grandes étapes de l'intervention sont :
– le lifting frontal à l'aide d'une incision prétrichiale et oblique à 45° ;
– le décollement sous-galéal du lambeau de cuir chevelu ;
– la galéatomie pour permettre l'expansion du scalp ;
– l'avancement et le repositionnement du scalp ;
– les gestes associés : canthopexie, remodelage frontal, etc. ;
– la fermeture avec une suture trichophytique.

1. Technique opératoire

L'intervention débute par l'installation du patient en décubitus dorsal, la tête dans une têtière. Le tracé de l'incision est dessiné comme indiqué sur le schéma préalable, sur un patient en position demi-assise. Les proportions de l'abaissement de la ligne capillaire sont déterminées sur le patient avant l'intervention, selon la règle citée précédemment. Le dessin est double : tracé au niveau de la lisière du cuir chevelu à 4 ou 5 mm en arrière de celle-ci. La forme est grossièrement un parallélépipède et la ligne antérieure représente l'avancement idéal. Toutes les interventions ont lieu sous anesthésie générale.

On procède ensuite à l'infiltration au sérum physiologique injectable adrénaliné 1 ‰, qui permet de diminuer les saignements en peropératoire. Il faut également veiller à un bon contrôle de la pression artérielle moyenne.

L'incision est réalisée de façon trychophytique en suivant le tracé, mais avec une légère ondulation afin de préserver au maximum un aspect naturel. Cette incision à 45° permet de préserver les follicules pileux, qui seront enfouis par la suite dans la suture. L'incision est ensuite poursuivie en direction temporale avec une forme arrondie jusqu'à l'insertion de l'hélix. Dès le début de l'incision temporale, il faut redresser la lame du bistouri à 90° afin de ne pas léser les follicules pileux.

>>> Décollement du lambeau frontal

Il débute aux ciseaux de Mayo dans le plan de la galéa. Lorsque l'on arrive au début du front, à environ 5 cm des rebords orbitaires, la dissection se poursuit avec l'incision du périoste, puis le décollement peut s'effectuer à l'aide d'une compresse sèche ou à la rugine large. On avance jusqu'à la suture naso-frontale et sur les sutures fronto-malaires en les dépassant légèrement.

>>> Décollement du lambeau de scalp

Après avoir réalisé un repère, au niveau du crâne, de la position initiale de la ligne des cheveux, la dissection va se poursuivre dans le plan de la galéa en rasant le périoste. Cette dissection peut s'effectuer aux ciseaux de Mayo ou de Metzembaum. Pour obtenir une bonne mobilisation du lambeau, la dissection devra se poursuivre jusqu'au niveau de la protubérance occipitale avec la dissection du ligament nucal.

>>> Galéatomie

Afin d'expandre le lambeau du scalp, de multiples incisions transversales vont être pratiquées tous les 1,5 à 2 cm. Ce moment de l'intervention doit être extrêmement prudent car seule la galéa doit être sectionnée. En effet, des incisions profondes pourraient entraîner une lésion des follicules ou un saignement abondant. D'un point de vue pratique, nous les réalisons avec le dos de la lame froide du bistouri. L'hémostase s'effectue elle aussi prudemment pour ne pas léser thermiquement les follicules ou le lambeau.

Chaque incision de la galéa permet d'obtenir une expansion de 1 à 2 mm. Ainsi, pour une avancée de 2 cm, il faudra effectuer au minimum 10 incisions. Afin d'éviter tout risque d'hématome sous le lambeau de scalp, deux drains de Blake sont mis en place.

>>> Repérage de la résection cutanée

Au préalable, nous faisons basculer le lambeau frontal sous le lambeau de scalp et nous dessinons au stylo dermographique le contour du lambeau de scalp sur le frontal. Cette étape doit être réalisée sans tension excessive.

Cuir chevelu

>>> Fixation du lambeau de scalp

Afin de positionner le lambeau correctement et de manière stable, nous prenons le parti de fixer notre lambeau. De multiples moyens sont désormais disponibles, notre équipe réalise un forage à l'aide d'une fraise fissure au niveau de la corticale externe du crâne, en trois points différents, à l'endroit où l'on souhaite positionner le lambeau. L'un des points sera médian, les deux autres latéraux.

Pour ce faire, on note la position initiale du lambeau avec un stylo dermographique, puis l'endroit où l'on souhaite le positionner. Des tunnels corticaux sont ensuite réalisés en ne franchissant que la table externe du crâne. On effectue en premier la suture médiane, puis les sutures latérales droite et gauche. Les points d'ancrage sont alors réalisés au PDS 2.0.

Le but est de fixer – et non d'étendre au maximum – le lambeau afin de ne pas créer de tension excessive, qui pourrait entraîner une nécrose.

>>> Fixation du lambeau frontal

Après la fixation du lambeau de scalp, c'est au tour du lambeau frontal d'être repositionné et suspendu. Lors de cette étape, différents pièges sont à éviter. En effet, le premier serait l'élévation excessive de la partie centrale du lambeau frontal et donc de la tête des sourcils. Il faut, lors de la suspension de cette partie, ne pas mettre de tension excessive. En revanche, au niveau des parties latérales, différentes suspensions peuvent être réalisées, notamment au niveau du corps et de la queue du sourcil, puisque notre but est une féminisation du regard.

2. Gestes annexes

>>> Remodelage des cadrans orbitaires

À l'aide du moteur, il est possible de procéder à un meulage du cadran orbitaire externe, dont le but sera de donner une forme plus arrondie à l'orbite et donc de la féminiser. En effet, la réduction de ce relief osseux entraîne une diminution de la projection de l'arcade orbitaire, qui va se répercuter au niveau des tissus mous et de l'œil par un éclat du regard.

>>> Remodelage des bosses frontales

Cette opération peut aller du simple remodelage au moteur, afin d'atténuer l'angle naso-frontal, à la dépose de la paroi antérieure du sinus frontal avec un remodelage de celle-ci, puis une ostéosynthèse. Cette étape sera réalisée en fonction du bilan scanographique qui permet de déterminer la classification d'Ousterhout [5]. Ce dernier décrit 3 catégories qui permettent de déterminer la technique chirurgicale la mieux adaptée [6].

>>> Canthopexie externe

Ce geste peut être associé si le patient présente une forme en œil de cocker. Il permettra de sublimer le regard et surtout de le féminiser au maximum. Pour cela, il est nécessaire de procéder à la dissection de l'arcade zygomatique jusqu'à la paroi orbitaire externe. Ce geste doit être extrêmement prudent en raison de la présence du rameau frontal du nerf facial. La mobilisation du canthus externe n'est obtenue que si le plafond orbitaire, la paroi latérale et le plancher ont été disséqués en sous-périosté. On peut alors, à l'aide d'un crochet de Gillies, effectuer une traction au niveau de la structure qui représente le canthus externe, vers le haut et en dehors, puis l'amarrer à l'aponévrose du muscle temporal avec un fil non résorbable.

>>> Fermeture trichophytique

Enfin, lors de la fermeture, une suture trichophytique permettra d'enfouir les bulbes qui commenceront leur repousse dans les 2 à 3 mois après l'intervention. Cette phase peut être très inflammatoire chez certains patients et très croûteuse [7].

3. Soins postopératoires

En postopératoire, un bandage compressif est réalisé et maintenu pendant les 12 premières heures. Le shampoing sera autorisé dès le lendemain de l'intervention, et une prescription d'antibiotiques pour 3 jours et d'antalgiques pour environ 2 semaines sera délivrée.

Résultats

Les résultats présentés concernent deux patientes transgenres. Elles ont bénéficié d'un abaissement de la ligne capillaire,

POINTS FORTS

- Bonne évaluation des patients lors de la consultation initiale, élasticité et bonne mobilité du cuir chevelu, absence de contre-indication, compréhension de la cicatrice et de l'hypoesthésie du cuir chevelu en postopératoire.
- Planification préopératoire des différents gestes à réaliser dont les annexes car modification des incisions et possible rotations des lambeaux temporaux.
- Incision et suture trichophytique.
- La galéotomie est un des moments clés de l'intervention.
- Fixation du lambeau de scalp pour éviter une cicatrice élargie.

Fig. 1 : Patiente transgenre avec une ligne d'implantation capillaire haute et des golfes prononcés. **A, B et C :** vue de face et vues en plongée. **D :** dessin préopératoire. **E :** Photographie postopératoire à un an.

Fig. 2 : Patiente transgenre ayant bénéficié d'un abaissement de la ligne capillaire avec remodelage frontal. **A et B :** avant. **C et D :** résultats à 6 mois. **E :** aspect de la cicatrice à 6 mois.

ainsi que de gestes annexes tels que le remodelage des cadrans orbitaires et des bosses frontales. Toutes les deux sont extrêmement satisfaites du résultat (***fig. 1 et 2***).

Discussion

Je pense qu'il n'est pas recommandé de proposer cette intervention à tous les patients. En effet, il existe des procédures plus simples et moins invasives. Le but sera de déterminer au préalable la demande réelle du patient : s'agit-il d'abaisser réellement la ligne capillaire ou de la densifier ? S'il s'agit de la densifier, la technique présentée n'aura que peu d'intérêt : il faudra orienter le patient vers la greffe de cheveux. Ce geste n'est pas indiqué chez les hommes à tendance alopécique, car celle-ci progressera malgré l'intervention, les résultats s'avéreront décevants et la cicatrice restera visible à cause de l'alopécie.

Concernant la réduction de la hauteur frontale, il est possible d'envisager une diminution de 15 à 25 mm. L'importance de cet avancement dépend des souhaits de la patiente, mais également de l'élasticité du cuir chevelu. Il est également possible de modifier la forme d'implantation en supprimant ou en diminuant les golfes. En effet, lors de la suture au niveau des golfes, une suture en YV et une rotation des lambeaux temporaux peuvent permettre de les réduire au maximum.

Les meilleures indications de cette procédure sont pour des femmes cis sans tendance à l'alopécie androgénique, avec un grand front de naissance et sans demande complémentaire osseuse. Pour les femmes trans, il faudra envisager une plastie fronto-orbitaire complète avec incision précapillaire. Pour celles-ci,

Cuir chevelu

la classification d'Ousterhout déterminera la technique à employer. En effet, les différents stades vont d'un simple remodelage jusqu'à la dépose de la paroi antérieure du sinus frontal et la fixation par ostéosynthèse. De même, le traitement d'un œil creux doit être réalisé par cette technique avec remodelage des cadrans orbitaires externes.

Complications postopératoires

Cette technique comporte, comme toute intervention chirurgicale, de possibles complications, dont la plus simple à éviter est l'hématome par la mise en place de drains de Redon, deux au niveau du lambeau du scalp et un au niveau frontal. Dans mon expérience, il est arrivé une fois qu'un hématome se forme au niveau temporal chez une patiente. Un simple drainage sous anesthésie locale a été pratiqué. L'hématome s'est formé après ablation des drains de Redon.

La nécrose du scalp est une des complications qui peut s'avérer dramatique. Le plan de dissection sous-galéal et prépériosté doit être strictement respecté. De plus, lors de la réalisation de la galéatomie, l'emploi de lunettes grossissantes permet d'éviter les incisions en profondeur qui pourraient entraîner une rupture de la vascularisation du lambeau. De même, la réalisation de l'hémostase de façon répétée et abusive peut créer des zones d'alopécie.

Enfin, la complication la plus fréquente est une cicatrice disgracieuse souvent due à une tension excessive au niveau des lambeaux par défaut d'affrontement. La résection excessive du lambeau frontal peut en être l'une des causes, mais aussi la distension liée à la non-fixation du lambeau. Dans un article récent, Epstein présente la fixation du lambeau de scalp à l'aide de clips fixés au crâne qui retiennent le lambeau [8]. Bien que n'ayant pas de recul sur cette technique, je pense qu'elle est tout à fait appropriée.

BIBLIOGRAPHIE

1. Marten TJ. Hairline lowering during foreheadplasty. *Plast Reconstr Surg*, 1999; 103:224-236.
2. Tessier P. Le lifting facial sous-périosté. *Ann Chir Plast*, 1989;34:193-201.
3. Krastinova-Lolov D, Odin JC, Jasinski M. Le Mask-lift. In: Santini J, Krastinova-Lolov D. *Chirurgie plastique de la face*. Paris : Société française d'oto-rhino-laryngologie et de chirurgie de la face et du cou, 1999:331-342.
4. Rickects RM. Divine proportion in facial aesthetics. *Clin Plast Surg*, 1982;9:401.
5. Ousterhout D. Feminization of the forehead: contour changing to improve female aesthetics. *Plast Reconstr Surg*, 1987;79:701-713.
6. Cho S, Jin HR. Feminization of the forehead in a transgender: frontal sinus reshaping combined with brow lift and hairline lowering. *Aesthetic Plast Surg*, 2012;36:1207-1210.
7. Mayer TG, Fleming RW. *Aesthetic and reconstructive surgery of the scalp*. St Louis (MO): Mosby-Year Book, 1992:121-124.
8. Epstein JS, Kuka Epstein G. Surgical hairline advancement: patient candidacy and best techniques. *Hair Transplant Forum International*, 2018;28:184-186.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.