

Mésothérapie et alopécie

RÉSUMÉ : La mésothérapie du cuir chevelu est une nouvelle approche thérapeutique qui s'adresse à différents problèmes du cuir chevelu, en particulier l'alopecie.

De nombreux produits spécifiques en solution sont actuellement à notre disposition.

La combinaison des techniques avec le *micro-needling*, la LED, la radiofréquence, l'IPL et les traitements classiques permet d'optimiser les résultats. Quelques études cliniques publiées nous prouvent l'intérêt d'associer ces techniques.



→ S. BÉCHAUX

Dermatologue, THONON-LES-BAINS.

La mésothérapie

La mésothérapie est un acte médical qui permet l'introduction de substances actives à travers la peau, grâce à de nombreuses micro-injections ayant pour but de corriger des désordres esthétiques comme le vieillissement, la cellulite, le relâchement et l'alopecie [1]. La réaction physique est induite par le stimulus mécanique : c'est l'effet de l'aiguille, pendant qu'un effet pharmacologique résulte des microdoses de substances injectées.

Cette technique assure une pénétration maximale des substances dans le derme avec des effets supérieurs aux autres méthodes d'application. L'objectif est de prévenir la phase catagène du cheveu en prolongeant la phase anagène par l'apport de molécules cytoprotectrices et antioxydantes. La phase germinatrice de la phase anagène nécessite des facteurs de croissance et des apports nutritionnels, en particulier en fer, protéines, zinc et vitamines [2, 3].

Cet acte médical présente des effets secondaires mineurs. Il ne nécessite ni préparation de la peau ni anesthésie locale. Il ne comporte aucune éviction sociale.

La devise du Dr Michel Pistor, inventeur de la mésothérapie en 1952, est

toujours d'actualité : *“peu, rarement, au bon endroit”*.

1. Les indications sont nombreuses

La chute de cheveux avec l'alopecie androgénique féminine et masculine, l'effluvium télogène du *post-partum*, la pelade, les cheveux secs, cassants et fins, le vieillissement du cheveu.

2. Contre-indications de la mésothérapie

- Antécédents d'allergie vis-à-vis des actifs injectés.
- Grossesse, allaitement.
- Maladies cardiaques et rénales sévères, maladie thromboembolique.
- Traitement immunosuppresseur, corticothérapie, maladies auto-immunes.
- Séquelles d'infections streptococciques : angines à répétition, RAA, endocardite.

3. Le matériel d'injection

>>> Avec une seringue, on injecte manuellement des microgouttes par micro-punctures espacées de 4 mm, de façon très superficielle.

>>> Le pistolet injecteur permet d'éviter les fautes techniques car les paramètres d'injection sont préprogrammés dans l'appareil (taille de la goutte, vitesse de déplacement et profondeur d'injection, en rafale ou en point par point). Le pistolet est plus performant quand le cuir chevelu est scléreux et peu vascularisé car on pourra injecter avec une pression plus grande qu'avec la seringue. Ces pistolets ont fait de grand progrès, car ils sont légers, sans fil (ils reposent sur une batterie qui se recharge avec le secteur, les paramètres d'injection sont complètement automatisés).

>>> Les aiguilles de mésothérapie sont de 30G, voire 32G, et 4 mm de profondeur.

4. Les techniques d'injection

>>> Le nappage: les injections pénètrent à moins de 1 à 2 mm de profondeur et sont délivrées à un angle de 45°, tous les 1 à 3 mm avec un nombre maximum d'injection et un minimum de quantité de produit [4].

>>> La technique du point par point: dans le derme profond, les injections sont nombreuses avec une quantité plus importante de produit 0,02 à 0,05 mL sont injectés. L'injection est perpendiculaire à 4 mm de profondeur tous les 1 à 2 cm.

>>> La tendance actuelle est d'associer les séances de mésothérapie au *micro-needling*, à la radiofréquence, à l'IPL et aux LED.

Les produits (tableau I)

>>> **Avant:** Des produits injectables très classiques étaient préconisés pour l'alopécie en mésothérapie comme: Bépanthène, Biotine, DHE, Laroscorbine et des polyvitamines.

>>> **Actuellement:** Le Dr G. Belin a eu l'idée d'injecter le cocktail de vitamines

+ HA (NCTF 135 HA) qu'elle utilisait dans le méso-lift du visage, et a prouvé son efficacité dans l'alopécie [5, 6].

La mésothérapie se développe actuellement pour le cuir chevelu grâce aux nombreux produits mis sur le marché. Ces produits médicaux sont des injectables de classe III pour l'administration intradermique avec un marquage CE. Ils sont adaptables, sûrs et efficaces. Ils sont non allergiques, non tératogènes, non cytotoxiques et non carcinogéniques. Ils se présentent sous forme de solution stérile, prête à l'emploi, dans des flacons de 3 à 5 mL. Ils améliorent très rapidement l'apparence, l'aspect et la chute des cheveux. Ils ont un effet durable.

>>> **Adaptables:** de très nombreux produits prêts à l'emploi existent. Ils sont soit des solutions pour les cheveux avec un cocktail d'actifs spécifiques, soit en combinant des produits adaptés à chaque session en fonction du résultat recherché: cocktail antioxydant, restructurant, biorevitalisant, régénérant, stimulant ou hydratant. Le cocktail et la séquence d'application seront sélectionnés selon des critères médicaux, les besoins du patient et selon le résultat recherché.

>>> **Produits sûrs:** le marquage CE nous donne une garantie de qualité de fabrication, de sûreté et d'efficacité. Une étiquette de traçabilité figure désormais dans les boîtages.

>>> **Produits efficaces:** l'acide hyaluronique (AH), composant fondamental de la peau, est un ingrédient actif biotechnologique, d'origine non animal et non réticulé dans cette indication. La capacité restructurante et hydratante de l'AH, réserve à la peau une exceptionnelle hydratation et un effet de biostimulation remarquable. L'AH est connu pour son pouvoir de restructuration de la matrice intercellulaire, permettant des échanges naturels plus efficaces entre les cellules [7]. Les substances actives sont des vitamines, des extraits naturels, des coenzymes, des amino-acides (AA), des oligoéléments, des sels minéraux... Ils sont hautement tolérés, totalement réabsorbés et intégrés naturellement dans le derme.

Nom commercial	Laboratoire	Composition
HairCare	Revitacare	AH + 6 vitamines B, 5 AA, zinc.
NCTF 135	Filorga	12 vitamines, 23 AA, 6 coenzymes, 5 bases nucléiques, 6 minéraux, glutathion.
NCTF 135 AH	Filorga	12 vitamines, 23 AA, 6 coenzymes, 5 bases nucléiques, 6 minéraux, glutathion + AH.
mesohyal NCTC 109	mesoestetic	Solution revitalisante avec vitamines, acides aminés, sels minéraux, coenzymes, AH.
mesohyal VITAMIN C	mesoestetic	Acide ascorbique concentré, sels minéraux, AH.
mesohyal OLIGOELEMENTS	mesoestetic	Solution revitalisante, oligoéléments, AH.
mesohyal BIOTIN	mesoestetic	Solution revitalisante, vitamines concentrées, sels minéraux, AH.
XL Hair	Aesthetic Dermal	Solution biorevitalisante, AH.

TABEAU I : Produits de mésothérapie pour le cuir chevelu (liste non exhaustive).

● **HairCare** est une solution spécifique restructurante pour le traitement de problèmes variés des cheveux et du cuir chevelu, à la fois chez l'homme et chez la femme. Les perturbations du métabolisme du zinc sont connues pour jouer un rôle majeur dans la chute de cheveux de l'alopécie androgénique et dans l'effluvium télogène. L'étude de Kil [8] a montré une baisse significative de la concentration en zinc dans le sérum de patients atteints de chute de cheveux contre un groupe contrôle. L'apport de zinc est donc un élément majeur pour le bon fonctionnement cellulaire.

● **NCTF 15 HA** est la solution polyvalente la plus ancienne. Elle existe depuis 10 ans déjà, sur le marché. Des études *in vitro*, réalisées par un centre de recherche en pharmacologie cellulaire et moléculaire indépendant, ont montré :

- la stimulation de la croissance cellulaire des fibroblastes (147 %) en 72 heures ;
- la redensification active du derme de 256 % en 72 heures par stimulation de la synthèse des protéines riches en proline (collagène de type I) ;
- une protection cellulaire contre le stress oxydatif : action antiradicalaire puissante de plus de 90 % ;
- une régénération viscoélastique en favorisant l'expression du gène inhibiteur de l'élastase ;
- une optimisation de l'éclat par les capacités de l'AH à favoriser l'angiogenèse.

Parmi les 54 ingrédients + AH, les vitamines B sont impliquées dans le processus de renouvellement du follicule pileux, la formation de kératine ainsi que la synthèse de nombreuses hormones (B₃). La vitamine E et B₃ ont un effet vasodilatateur local. Le glutathion, puissant antioxydant, joue un rôle important contre les effets délétères du stress oxydatif sur le follicule pileux et sur la microvascularisation.

● **mesohyal NCTC 109** est un cocktail biorevitalisant dans une base d'AH à 0,025 mg/mL.

● **mesohyal VITAMIN C** à 20 % dans une base d'AH à 2,5 mg/mL aura un effet antioxydant et brillant sur les cheveux.

● **mesohyal OLIGOELEMENTS** dans une base d'AH à 2,5 mg/mL avec neuf oligoéléments (zinc, magnésium, molybdène, nickel, cobalt, sélénium, cuivre, manganèse et vanadium) aura un effet de stimulation de la matrice dermique extracellulaire.

● **mesohyal BIOTIN** comprend de la biotine mais aussi les autres vitamines du groupe B. Il aura un effet de réactivation des cellules du cuir chevelu dont les indications sont : l'alopécie, le vieillissement et la faiblesse des capillaires de la racine.

● **XL Hair** : les nombreux actifs de cette solution biorevitalisante vont réparer et stimuler la croissance des cheveux, en augmentant l'épaisseur du cheveu et en améliorant la nutrition cutanée et les défenses contre les stress oxydatifs. Les facteurs de croissance des fibroblastes et leurs récepteurs contrôlent un large champ de fonctions biologiques, régulant la prolifération cellulaire, leur survie, la migration et la différenciation.

Informations avant le traitement

Le patient doit être informé :

- des indications et des effets. Un consentement et un devis doivent être signés ;
- d'éviter de prendre de l'aspirine 48 heures avant la séance ;
- des effets secondaires qui disparaissent en 24 heures : douleur, rougeur, ecchymoses, saignements, sensation de cuisson, inflammation locale ;
- des infections cutanées à mycobactéries ont encore été décrites récemment, mais il n'y avait pas de traçabilité des substances injectées, et le praticien n'était pas certifié... [9, 10].

L'interrogatoire, l'examen clinique et les examens biologiques élimineront les autres causes alopeciantes (déficit en fer, hypothyroïdie, hyperandrogénie et certains traitements...).

1. Protocole

Les conditions d'asepsie seront rigoureuses : il faudra injecter sur un cuir chevelu sain et soigneusement désinfecté. Les zones frontales, temporales et le vertex sont traités de manière uniforme. Un deuxième passage est effectué sur le rebord frontal et les golfes temporaux. Ces multiponctions entraînent une vasodilatation locale et une relance de la synthèse du collagène. Le rythme est de 4 à 12 séances hebdomadaires, ensuite 1 séance à 15 jours d'intervalle les 3 mois suivants, puis le rythme est adapté en fonction des résultats de chaque patient.

2. Recommandations post-traitement

Les patients doivent éviter les températures extrêmes, l'exposition au soleil, l'usage du sauna et de la piscine pendant les heures qui suivent la séance.

3. Résultats

Les résultats obtenus sont dus à l'action locale et spécifique des produits. La chute de cheveu s'atténue, le follicule du cheveu est restructuré, le cuir chevelu est profondément hydraté, les pellicules sont éliminés durablement, les cheveux gagnent en souplesse et luminosité. La qualité du cheveu est améliorée depuis la racine jusqu'au sommet. Les traitements anti-chute classiques pourront être prescrits en parallèle (Minoxidil, finastéride, acétate de cyprotérone, vitamines, AA soufrés...)

Mésothérapie et micro-needling

La mésothérapie peut être associée au *micro-needling*. Il s'agit d'un *roller*, un dispositif médical constitué d'une

POINTS FORTS

- ➞ Ces produits médicaux sont des injectables de classe III pour l'administration intradermique ayant un marquage CE.
- ➞ Les indications sont nombreuses : la déshydratation du cuir chevelu, les pellicules, la chute de cheveux avec l'alopecie androgénique féminine et masculine, l'effluvium télogène du *post-partum*, la pelade, les cheveux secs, cassants et fins, le vieillissement du cheveu.
- ➞ Les conditions d'asepsie seront rigoureuses. Il faudra injecter sur un cuir chevelu sain et soigneusement désinfecté.
- ➞ La traçabilité du produit injecté sera noté dans le dossier médical.

tête en forme de cylindre comportant 540 aiguilles très fines dont la longueur est de 0,5 mm (Mesoline Roller de Filorga). Le but est de provoquer la stimulation des cellules de la peau du cuir chevelu en réponse à l'agression des aiguilles, il crée des microcanaux qui vont permettre d'optimiser la pénétration des actifs appliqués par voie transdermique (NCTF 135 AH). Il améliore aussi la circulation sanguine des zones traitées. La solution est déposée à la surface du cuir chevelu désinfecté, puis le *roller* est appliqué avec une légère pression suivant des passages multidirectionnels (six passages par zones traitée). Le traitement est effectué sur les zones d'alopecie mais aussi sur le reste du cuir chevelu. Une étude de S. Boissac [11] a montré, sur des photographies, une augmentation de la densité des cheveux ainsi qu'une amélioration de leur qualité esthétique en périphérie des zones d'alopecie après application transdermique, à l'aide du *roller*, du NCTF 135 AH.

Un autre dispositif médical l'AD Roll TD + Stamp chez Aesthetic Dermal combine une technologie verticale de *micro-needling* (*stamp*) et un *micro-needling* horizontal *rolling* avec un cylindre comportant 600 aiguilles en association avec une solution transdermique le XL Hair. Le mécanisme d'action est similaire au processus physiologique de cicatrisation : migration de cellules réparatrices, différenciation et prolifération.

Mésothérapie et LED

Suite à la séance de mésothérapie, on expose le cuir chevelu à la LED. Il s'agit d'une photobiomodulation par activation cellulaire mitochondriale qui relance l'activité des fibroblastes. L'association de l'apport de micronutriments, d'antioxydants *in situ* par micro-injections et l'activation des fonctions mitochondriales grâce à la LED est une synergie performante. On obtient une stimulation par la relance du métabolisme cellulaire et la régénération des tissus, la relance de la production de collagène et d'élastine par les fibroblastes ainsi qu'une stimulation des bulbes folliculaires. Il existe aussi une action de protection par un effet anti-inflammatoire.

La lumière rouge semble indiquée initialement pour arrêter la chute de cheveux, puis la lumière jaune pour stimuler la repousse et améliorer la qualité des cheveux [12, 13]. Les protocoles diffèrent selon les LED existantes sur le marché. G. Beilin a bien montré l'intérêt de coupler une séance LED à une séance de mésothérapie avec le NCTF 135 AH [6].

Conclusion

Une nouvelle panoplie de traitements novateurs et efficaces est à notre disposition pour prendre en charge les différents

problèmes du cuir chevelu. La demande et les attentes de la patientèle sont très fortes. Les résultats cliniques sont réels. Des études cliniques à grande échelle, en double aveugle, seraient nécessaires pour convaincre les médecins.

Bibliographie

1. BÉCHAUX S. Mésothérapie et vieillissement. EMC- Cosmétologie et Dermatologie Esthétique, 2012;7:1-7. 50-330-B-20.
2. REYGAGNE P. Cheveu, vieillissement et environnement: aspects cliniques. *Ann Dermatol Vénéréol*, 2009;136:S22-S24.
3. SCHNEIDER MR, SCHMIDT-ULLRICH R, PAUS R. The hair follicle as a dynamic minorgan. Review. *Current Biology*, 2009;19:R132-R142.
4. GEORGE F. Les profondeurs d'injection en mésothérapie. *J Med Est Chir Derm*, 2014;XXXI:17-18.
5. BEILIN G, BOISSAC S. Techniques et protocoles innovants en prévention et traitement de l'alopecie. *Dermatologie Pratique*, 2012;Cahier 2;suppl N° 364.
6. BEILIN G. Intérêt de l'association mésothérapie (NCTF 135 HA) et LEDs dans le traitement de l'alopecie. *J Med Esth Chir Derm*, 2012;XXXIX:3-12.
7. BASPEYRAS M *et al*. Clinical and biometrical efficacy of a hyaluronic acid-based mesotherapy product: a randomised controlled study. *Arch Dermatol Res*, 2013;305:673-682.
8. KIL MS, KIM CW, KIM S S. Analysis of serum and copper concentrations in hair loss. *Ann Dermatol*, 2013;25:405-409.
9. REGNIER S *et al*. Clinical management of rapidly growing mycobacterial cutaneous infections in patients after mesotherapy. *Clinical Infections Diseases*, 2009;49:1358-1364.
10. WONGKITISOPHON P *et al*. Cutaneous mycobacterium abscessus infection associated with mesotherapy injection. *Case Rep Dermatol*, 2011;3:37-41.
11. BOISSAC S. Évaluation de l'effet sur la repousse capillaire de l'application transdermique par mésothérapie du produit Filorga NCTF 135 HA. *J Med Esth Chir Derm*, 2013;XXXIX:13-16.
12. NOË C. Photobiomodulation en dermatologie. Comprendre et utiliser les LED. 2014. Éd. Doin.
13. MC DANIEL DH, NEWMAN J, GERONIMUS R *et al*. Non ablative non thermal LED photobiomodulation multicenter clinical photorejuvenation trial. *Lasers Surg Med*, 2003;32:22.

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