Spécial cheveux

L'évaluation du cheveu par Trichoscale

RÉSUMÉ : La demande concernant la chute de cheveux ne fait qu'augmenter au fil des années. L'origine de cette perte de cheveux doit absolument être déterminée car c'est le seul moyen de proposer un traitement adapté et efficace. La trichoscopie à l'aide du logiciel Trichoscale joue un rôle important pour le diagnostic du cuir chevelu, la planification et le suivi du traitement, la prise en charge des patients et l'optimisation du flux de travail de la clinique. Elle doit devenir un standard dans la gestion des patients atteints d'alopécie.

J.-L. BRIANÇON
Clinique de médecine et chirurgie esthétique/ centre laser et capillaire Crillon, LYON.

Histoire de l'évaluation des cheveux

Le bon diagnostic augmente considérablement les chances de guérison du patient. Au fil des ans, les médecins et les chercheurs traitant de la perte de cheveux ont essayé de développer des méthodes simples et fiables pour diagnostiquer et quantifier cette dernière. Maguire et Kligman ont ainsi introduit le trichogramme comme méthode d'évaluation microscopique de 100 tiges de cheveux retirés [1]. Bouhanna [2, 3] et Rudnicka [4] ont commencé à utiliser la dermoscopie et la vidéodermoscopie pour l'évaluation du cheveu, ouvrant la voie à une nouvelle méthode appelée trichoscopie.

La trichoscopie comme outil diagnostique

La trichoscopie est une dermoscopie du cuir chevelu et des cheveux. Cette technique moderne, à la fois simple et non invasive, peut être utilisée comme un outil pratique pour diagnostiquer les maladies des cheveux et du cuir chevelu. Les observations trichoscopiques peuvent être classées selon l'apparence des cheveux, les schémas vasculaires, les pigments capillaires, les schémas interfolliculaires et le rapport anagène/ télogène. En plus de diagnostiquer l'alopécie, la trichoscopie permet d'éviter les biopsies inutiles et, si une biopsie est nécessaire, elle aide à choisir la zone parfaite pour le prélèvement [5].

Elle permet également de mesurer avec précision les paramètres capillaires, ce qui est absolument crucial lors de chaque consultation de suivi. Cette approche quantitative ajoute la possibilité d'une planification précise de la greffe de cheveux, au tout début de la consultation, sans qu'il soit nécessaire de raser le cuir chevelu du patient.

Méthodes

Avec un simple dermoscope, une trichoscopie qualitative peut être réalisée. La plupart des caractéristiques trichoscopiques, telles que les points noirs, les points jaunes, les points rouges, les dystrophies de la tige pilaire, la desquamation, etc., sont visibles avec le dermoscope manuel.

Pour la photodocumentation et le suivi de la progression du traitement, ce qui est le plus important, un système informatisé est nécessaire. Le premier système utilisé en trichoscopie a été créé par FotoFinder (Bad Birnbach, Allemagne). Au fil des ans, il a évolué vers sa version la plus avancée : le studio FotoFinder TrichoLAB avec le logiciel Trichoscale AI et le logiciel Transplanner connectés,

Spécial cheveux

Fig. 1 : Studio FotoFinder TrichoLAB.

avec en option un service de deuxième avis d'expert en trichoscopie (***fig. 1***). Il existe plusieurs outils et fonctionnalités qui aident le clinicien aussi bien dans sa pratique quotidienne que pour ses recherches et études capillaires.

Imagerie en trichoscopie

Une bonne image trichoscopique des cheveux longs ne montre que les tiges des cheveux qui poussent dans le champ de vision, les ouvertures folliculaires de ces cheveux et la peau environnante [6]. L'image est prise le long de la raie des cheveux dans la zone ciblée. La trichoscopie sèche classique (sans liquide d'interface) présente des écailles mais, du fait des reflets des tiges pilaires, la vascularisation est moins visible [7].

Pour éliminer les reflets, l'immersion est utilisée. Cependant, les images immergées ne montrent pas d'écailles et de cheveux gris. Il est donc recommandé d'effectuer les images trichoscopiques avec une lumière polarisée, qui élimine les reflets et n'affecte pas les écailles et la visibilité des cheveux gris [8] (***fig. 2***).

Contrairement à la vidéodermoscopie où les options de zoom sont les bienvenues, il est plus logique pour la trichoscopie

Fig. 2 : Image en trichoscopie.

de se contenter de deux grossissements maximum, × 20 et × 50, pour "calibrer" les yeux du médecin et faciliter ainsi l'interprétation lors de la comparaison des images de différents patients.

Rapport de trichoscopie

La trichoscopie qualitative se concentre sur des images cliniques uniques et des caractéristiques de trichoscopie existantes. La trichoscopie quantitative analyse l'ensemble du cuir chevelu et compare les paramètres dans différentes zones du cuir chevelu.

Le rapport de trichoscopie standard proposé par Rudnicka fait référence à trois zones [9] : frontale, temporale et occipitale. TrichoLAB Suite (logiciel Trichoscale IA) utilise un modèle de trichoscopie guidée avec des modèles d'examen. Pour une évaluation trichoscopique de chaque zone, une vue d'ensemble est prise, suivie d'une photo × 20 et de 4 photos × 50. Grâce au nombre de prises de vue ainsi réalisées, la zone à évaluer est statistiquement bien échantillonnée. Les paramètres de trichoscopie peuvent être analysés soit par le module d'intelligence artificielle Trichoscale IA, soit par le service LAB de TrichoLAB.

Ces analyses par le laboratoire (LAB) de TrichoLAB sont particulièrement recommandées pour les médecins qui débutent dans la pratique de la trichoscopie, car les résultats sont étayés par un diagnostic et peuvent être confirmés par un deuxième avis d'expert en trichoscopie. C'est un excellent moyen d'appréhender la technique.

Les paramètres du rapport sont la densité des cheveux, l'épaisseur cumulée des cheveux, le pourcentage de cheveux fins, intermédiaires et épais, le nombre d'unités folliculaires, la part d'unités folliculaires simples, doubles, triples, etc., l'épaisseur moyenne de la tige du cheveu et le rapport anagène/télogène (*Trichoscopy Derived Sinclair Scale*) [10]. Des cartes folliculaires peuvent également être obtenues pour un suivi plus précis des cheveux dans les essais cliniques [11] (***fig. 3***).

Phototrichogramme (PTG)

Dans certains cas de perturbations potentielles du cycle pilaire comme l'effluvium télogène, l'analyse de la croissance des cheveux est nécessaire : le phototrichogramme joue un rôle important, en plus de la trichoscopie. Il permet de calculer le rapport anagène/télogène [7] basé sur la croissance des cheveux en 48 h. Le logiciel Trichoscale AI fournit alors un outil d'assistance au rasage qui garantit un rasage uniforme des cheveux et calcule la longueur moyenne des cheveux de base comme point de référence pour la consultation de suivi. Cette approche est plus précise car elle est basée sur la croissance des cheveux, pas seulement sur la longueur des cheveux, ce qui revient à analyser uniquement l'image de suivi.

Flux de travail

L'utilisation d'un vidéodermoscope (trichoscopie quantitative) permet de réaliser les consultations avec pour référence constante les images cliniques initiales et de suivi. De plus, les rapports de trichoscopie des précédents examens permettent le suivi précis de l'évolution de la pathologie et de la pertinence du traitement. Avec les modèles de procédures standardisées de TrichoLAB Suite, la consultation initiale accompagnée de son questionnaire ainsi que les consultations de suivi peuvent facilement être déléguées.

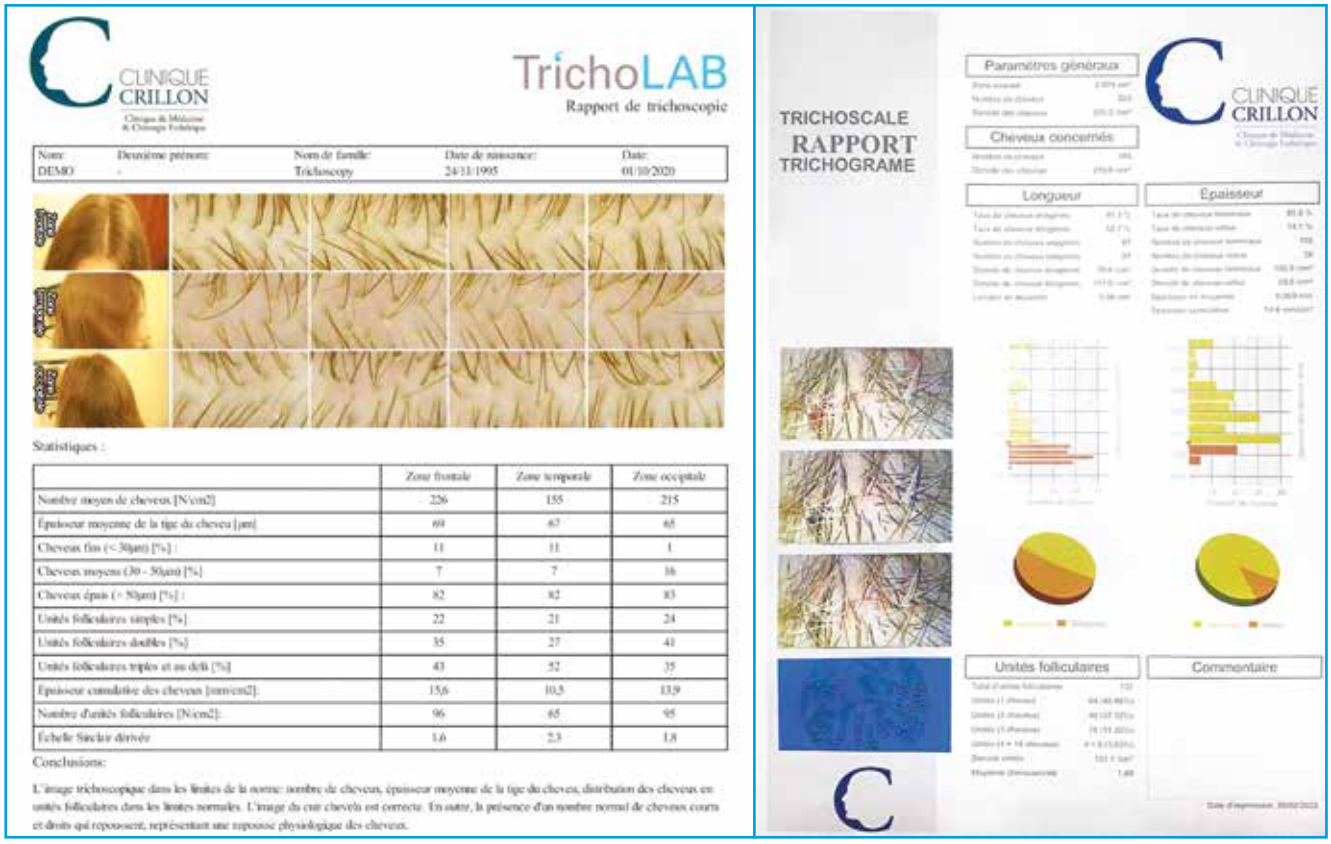

Fig. 3 : Rapport de trichoscopie.

L'examen initial de trichoscopie peut être réalisé lors d'une première consultation, quelques jours avant la consultation avec le médecin. Dans ce cas, le rapport de trichoscopie standard avec ses paramètres sera la référence lors des consultations de suivi. Cette approche est un réel gain de temps, permet une meilleure prise en charge du patient et accélère le début du traitement. Cela donne également la possibilité d'effectuer d'autres tests si nécessaire (test sanguin ou biopsie) et, dans certains cas, la possibilité d'une téléconsultation.

L'alopécie androgénétique et l'effluvium télogène : les pathologies les plus courantes

Les zones temporales, pariétales et occipitales du cuir chevelu sont résistantes aux androgènes, tandis que le front et le vertex sont sensibles aux androgènes, ce qui est parfaitement visible dans les grades avancés des échelles de Norwood-Hamilton pour les hommes et Ludwig pour les femmes. Aux premiers stades de l'alopécie androgénétique (AGA ; jusqu'au grade 5 chez les hommes), on observe un amincissement plutôt qu'une perte des cheveux [12]. Par conséquent, la distribution statistique comparative du diamètre du cheveu [13] entre occipital et frontal est utilisée comme critère d'AGA [14]. L'effluvium télogène au stade précoce ne présente pas de caractéristiques spécifiques, mais la densité globale réduite et le pourcentage accru d'unités folliculaires avec un et deux cheveux combinés aux informations sur la perte de cheveux issues de l'anamnèse donnent un indice sur l'état du cuir chevelu. En phase de repousse, les cheveux sont typiques de l'effluvium télogène.

Ces deux maladies représentent la majorité des cas présentés en clinique. Par conséquent, la possibilité de surveiller ces pathologies améliore l'observance thérapeutique du patient et les résultats globaux du traitement [15]. Par ailleurs, pour les médecins qui traitent occasionnellement des patients souffrant de perte de cheveux, dans le cas de maladies rares et/ou de coexistence possible de plusieurs pathologies, l'accès à un deuxième avis *via* le logiciel de trichoscopie est extrêmement précieux.

Planification de la greffe de cheveux avec trichoscopie

La trichoscopie est également un excellent outil pour planifier et identifier les contre-indications à une chirurgie capillaire. Plusieurs affections du cuir chevelu telles que la pelade, la teigne

Spécial cheveux

POINTS **FORTS**

- La trichoscopie quantitative joue un rôle important pour :
  – le diagnostic du cuir chevelu ;
  – la planification du traitement ;
  – le suivi du traitement ;
  – la prise en charge des patients ;
  – l'optimisation du flux de travail de la clinique.
- Elle doit devenir un standard dans la gestion des patients atteints d'alopécie.

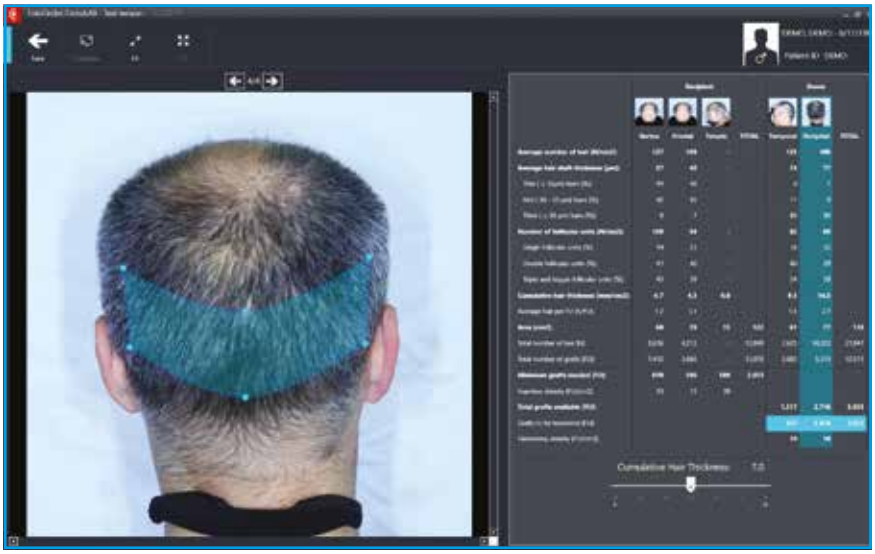

Fig. 4 : Planification de la greffe de cheveux avec trichoscopie.

et la phase active des alopécies cicatricielles, en tant que contre-indications à la greffe de cheveux, peuvent être identifiées et traitées pharmaceutiquement avant la chirurgie capillaire.

Lors de la consultation initiale, le calcul du nombre de greffons nécessaires et disponibles, sans rasage, est un grand avantage de la trichoscopie et permet d'éviter les "surprises" le jour de la chirurgie lorsque le cuir chevelu est rasé. TrichoLAB Transplanner fournit des informations sur la disponibilité de différents types de greffons dans différentes parties de la zone donneuse, calcule les besoins des zones receveuses et aide le médecin à choisir le nombre optimal de greffons pour la chirurgie capillaire, en évitant le risque de surexploitation et en optimisant l'utilisation des greffons (***fig. 4***).

BIBLIOGRAPHIE

1. Maguire Jr HC, Kligman AM. Hair plucking as a diagnostic tool. *J Invest Dermatol*, 1964;43:77-79.
2. Bouhanna P. The phototrichogram and a macrophotographic study of the scalp. *Bioengineering Skin*, 1985;3:265.
3. Ross EK, Vincenzi C, Tosti A. Videodermoscopy in the evaluation of hair and scalp disorders. *J Am Acad Dermatol*, 2006;55:799-806.
4. Rudnicka L, Olszewska M, Rakowska A *et al.* Trichoscopy: a new method for diagnosing hair loss. *J Drugs Dermatol*, 2008;7:651-654.
5. Miteva M, Tosti A. Dermoscopy guided scalp biopsy in cicatricial alopecia. *J Eur Acad Dermatology Venereol*, 2013; 27:1299-1303.
6. Bourezanne Y. *Atlas pratique de trichoscopie*. ComMed, 2014.
7. Chamberlain AJ, Dawber RP. Methods of evaluating hair growth. *Australas J Dermatol*, 2003;44:10-18.
8. Benvenuto-Andrade C, Dusza SW, Agero AL *et al.* Differences between polarized light dermoscopy and immersion contact dermoscopy for the evaluation of skin lesions. *Arch Dermatol*, 2007;143:329-338.
9. Rudnicka L, Olszewska M, Rakowska A. *Atlas of Trichoscopy. Dermoscopy in Hair and Scalp Disease*. Springer-Verlag, Londres, 2012.
10. Kasprzak M, Sicińska J, Sinclair R. The Trichoscopy Derived Sinclair Scale: Enhancing visual assessment through quantitative trichoscopy. *Australas J Dermatol*, 2019;60:134-136.
11. Kasprzak M, Sicinska J, Tosti A. Follicular map: a novel approach to quantitative tricoscopy. *Skin Appendage Disord*, 2019;5:216-220.
12. Inui S, Nakajima T, Itami S. Dry dermoscopy in clinical treatment of alopecia areata. *J Dermatol*, 2007;34:635-639.
13. Blume-Peytavi U, Blumeyer A, Tosti A *et al.*; European Consensus Group. S1 guideline for diagnostic evaluation in androgenetic alopecia in men, women, and adolescents. *Br J Dermatol*, 2011;164:5-15.
14. Rakowska A. Trichoscopy (hair and scalp videodermoscopy) in the healthy female. Method standardization and norms for measurable parameters. *J Dermatol Case Rep*, 2009;3:14-19.
15. Trüeb RM, Rezende HD, Diaz MFRG. Dynamic trichoscopy. *JAMA Dermatol*, 2018;154:877-878.

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