

La chute des cheveux

Une molécule préservant la souplesse du collagène permet au cheveu de rester bien implanté, et freine la chute.

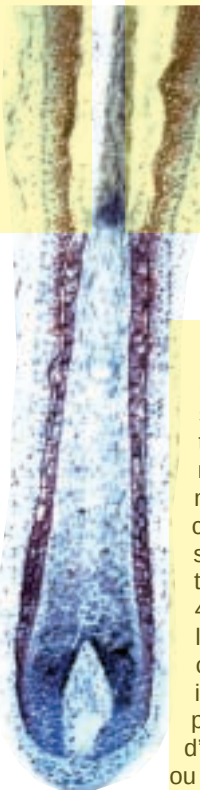
Rapunzel, Rapunzel, laisse descendre tes longs cheveux d'or. Et le prince rejoignait, grâce à cette échelle, sa bien-aimée emprisonnée dans une haute tour dépourvue de porte et dont la seule issue était la fenêtre située à plus de dix mètres du sol... À l'évidence, les frères Grimm ignoraient tout de la biologie du cheveu : d'après les résultats obtenus par l'équipe de Monique Courtois des Laboratoires L'Oréal, une chevelure ne pourrait dépasser 1,5 mètre. On déduit ce chiffre de l'étude menée pendant 14 ans sur une dizaine de volontaires, et qui a précisé le cycle pileux. La croissance des cheveux se divise en trois phases : une phase de croissance, ou phase anagène, suivie d'une phase catagène où les mécanismes de croissance «s'éteignent» progressivement, et enfin une phase télogène où la croissance cesse totalement ; à l'issue de cette dernière phase, le cheveu tombe.

Tous les cheveux croissent-ils à la même vitesse ? Tombent-ils au bout du même laps de temps ? Repoussent-ils aussi rapidement ? Pourquoi le vieillissement s'accompagne-t-il d'une perte accentuée des cheveux ? Certaines questions restent ouvertes, mais le cheveu livre quelques-uns de ses secrets.

Pendant la phase anagène, qui dure de quelques mois à plusieurs années, le follicule produit la tige pileuse de façon continue. Pendant cette phase, la «racine», ou follicule pileux, est solidement implantée dans le derme. Au cours de la phase catagène, qui dure environ trois semaines, le follicule pileux régresse, c'est-à-dire que la base du cheveu remonte dans l'épiderme, vers la surface. Cette

phase est suivie d'une phase de repos, qui dure environ trois mois. À la fin de cette phase le cheveu tombe. Ensuite, le cycle reprend plus ou moins vite à partir du même follicule. L'étude a montré que la phase anagène dure en moyenne trois ans et que 90 pour cent des cheveux sont en phase anagène alors que les 10 pour cent restant sont au repos.

On estime que le quart environ de la chevelure se renouvelle chaque année, bien que quelques cheveux aient une durée de vie supérieure à 10 ans (ils poussent d'environ 0,3 millimètre par jour). Le cycle dépend de l'état général, de facteurs génétiques et hormonaux, de l'environnement et de l'âge : avec le vieillissement, il raccourcit, et les cheveux sont de plus en plus fins. La phase de repos s'allonge. L'étude a montré que beaucoup de cheveux sont en phase de repos en été. Deux mois plus tard, les cheveux tombent : la chute est maximale en automne.



Coupe longitudinale d'un cheveu, montrant la répartition d'une protéine d'adhérence (en brun rouge) dans la gaine interne du follicule pileux.

INHIBER L'ALOPÉCIE

Ces résultats ont été complétés par des études *in vitro*. Pour étudier les facteurs qui influent sur la pousse des cheveux, ou tester l'effet de substances thérapeutiques, on dispose d'un modèle *in vitro*. Dans un milieu de culture approprié, les cheveux se développent comme des entités autonomes pendant environ 45 jours. Certains facteurs, telle l'insuline, sont nécessaires à la croissance des cheveux *in vitro*, inversement d'autres inhibent la prolifération. Ce modèle permet d'étudier les facteurs de l'alopecie, ou raréfaction des cheveux, laquelle résulte d'une phase de croissance accélérée suivie d'une phase de repos prolongée, voire d'un arrêt de la phase de croissance.



Pour évaluer la durée des phases de croissance et de repos des cheveux, on rase une zone d'environ un centimètre carré et l'on observe à quelle vitesse repoussent les cheveux ; par des observations rapprochées, on repère les cheveux qui poussent régulièrement et ceux qui sont en phase de repos.

Dispose-t-on d'un traitement contre la chute des cheveux ? Le minoxidil est un vasodilatateur puissant, développé comme anti-hypertenseur, et qui a pour effet secondaire de stimuler la pousse des cheveux, car il améliore l'afflux sanguin autour du follicule. Toutefois, ce médicament n'est pas spécifique de la chute des cheveux. Or, l'équipe de Bruno Bernard, des Laboratoires L'Oréal, a montré que la gaine de collagène qui enserre le cheveu s'épaissit lors du vieillissement ; la racine a de moins en moins de place dans le derme et elle est expulsée par la poussée croissante exercée par le réseau de collagène qui se rigidifie. Une enzyme, la lysyl hydroxylase, permet la formation de «ponts» entre les brins de collagène, formant un réseau de plus en plus dense qui empêche au cheveu de s'ancrer dans le derme.

En inhibant cette enzyme, c'est-à-dire en minimisant la réticulation du réseau de collagène, peut-on prévenir la chute des cheveux ? Effectivement un inhibiteur de la lysyl hydroxylase, l'aminexil, mis au point par l'équipe de Jean-Baptiste Galey, des Laboratoires L'Oréal, prévient la réticulation du collagène. D'après les premiers résultats des essais cliniques, il prévient la chute des cheveux quand il est appliqué sur le cuir chevelu sous la forme d'une solution diluée (le minoxidil inhibe également la lysyl hydroxylase). L'aminexil est sans doute un premier pas vers la fin de l'alopecie masculine. □