

I Revues générales

Alopécie frontale fibrosante : mise au point

RÉSUMÉ : L'alopecie frontale fibrosante est une alopecie cicatricielle lymphocytaire primitive d'étiologie encore inconnue, mais probablement déclenchée par des facteurs environnementaux chez des sujets prédisposés génétiquement.

Le diagnostic est souvent facile se basant sur la clinique et la dermoscopie mais le traitement n'est toujours pas codifié.

Cette condition a un impact psychosocial significatif, en particulier chez les femmes, surtout lorsqu'elle revêt une forme sévère. De nouvelles avancées dans ce domaine permettront dans le futur d'améliorer le pronostic fonctionnel et esthétique pour les patients souffrant de cette alopecie cicatricielle.



S. OULAD ALI, J. BELCADI, K. SENOUCI, M. MEZIANE

Service de Dermatologie-Vénérologie, CHU Ibn Sina, Université Mohammed V, RABAT.

L'alopecie frontale fibrosante (AFF) est aujourd'hui une pathologie bien connue par les dermatologues, mais pas autant par les patients qui tardent souvent à consulter en pensant que la perte de quelques poils duveteux au niveau de la lisière frontale leur fait une lisière joliment tracée. Cette entité constitue une forme particulière du lichen plan pileaire. Il s'agit d'une alopecie cicatricielle lymphocytaire nécessitant un diagnostic précoce et l'instauration rapide d'un traitement afin de limiter l'apparition de séquelles irréversibles [1].

■ Étiopathogénie

L'AFF a été décrite initialement en 1994 chez des femmes ménopausées [2], mais elle est considérée actuellement comme une épidémie émergente : le nombre de cas chez des sujets de plus en plus jeunes, incluant les deux sexes, ne cesse d'augmenter.

L'étiologie de l'AFF reste inconnue. Cependant, des travaux récents montrent que les principaux mécanismes

impliqués sont une perte du privilège immunitaire du bulge du follicule pileux, une transition épithélio-mésenchymateuse, une atteinte des cellules souches du follicule pileux par infiltrat inflammatoire ainsi qu'une prédisposition génétique [3, 4].

Un mécanisme hormonal a également été suggéré devant l'efficacité des inhibiteurs de la 5 α -réductase à stabiliser la maladie [5].

De nombreuses publications ont soulevé la possibilité d'implication de produits cosmétiques, notamment les écrans solaires. Cette hypothèse n'est cependant toujours pas confirmée vu la grande variété, dans la composition, des différents produits disponibles sur le marché rendant l'explication des mécanismes en cause particulièrement difficile [6, 7].

Nous pensons qu'il existe vraisemblablement un lien, devant l'apparition de cette entité quelques années après l'approbation de la FDA en 1988 de filtres solaires chimiques, l'oxybenzone et l'avobenzone, et devant également le nombre croissant de cas d'AFF chez les

hommes en Europe et en Amérique du Nord par rapport à notre population masculine au Maghreb [8, 9], dans laquelle l'application d'écran solaire est une pratique très peu populaire, coïncidant avec le nombre quasi-inexistant de cas d'AFF masculine même dans un grand centre hospitalier universitaire.

Clinique

L'AFF peut être soit asymptomatique, ou se manifester par des signes fonctionnels comme le prurit ou la trichodynie [1].

Classiquement, elle se présente sous forme d'une alopecie cicatricielle en bande touchant la lisière frontale, avec une vitesse de recul estimée entre 0,3 jusqu'à 1,5 mm/mois [10].

Les cheveux duveteux sont les premiers à disparaître laissant parfois quelques poils isolés à l'origine du signe du cheveu solitaire [10].

On distingue trois principales formes d'AFF qui sont :

- la forme linéaire, la plus fréquente, de pronostic intermédiaire ;
- la forme diffuse ou en zig-zag, de mauvais pronostic, se caractérise par une extension rapide et répond faiblement au traitement ;
- l'AFF en pseudo-frange dans laquelle le recul de la lisière est moins important [10] (**fig. 1**).

D'autres formes atypiques ont été décrites, notamment l'AFF avec un

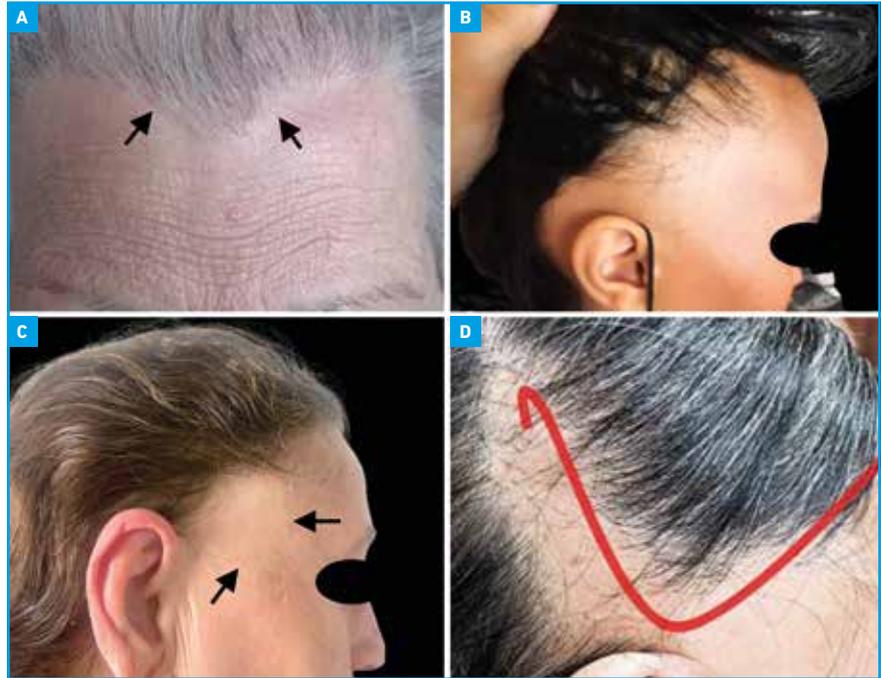


Fig. 2 : Formes atypiques de l'AFF. **A :** AFF en patron d'AAG masculine [11]. **B :** AFF ophiasis-like. **C :** AFF cocarde-like. **D :** AFF upsilon-like mimant la lettre grecque Upsilon [12].

patron d'alopecie androgénique masculine caractérisée par un recul symétrique de la lisière fronto-temporale tout en épargnant la ligne médiane, l'AFF *ophiasis-like* se présentant par un recul de toute la ligne d'implantation capillaire, de la zone frontale à la zone occipitale, l'AFF *cocarde-like* avec présence de plaques alopeciques en cocarde dans les régions temporales et l'AFF *upsilon-like* avec un recul de la lisière fronto-temporale s'étendant vers le haut jusqu'au cuir chevelu pariétal mimant la lettre grecque Upsilon [11, 12] (**fig. 2**).

Sur le visage, on peut retrouver une peau frontale atrophique, lisse et plus claire que le reste de la peau photo-exposée, des papules folliculaires par atteinte des poils duveteux, une dépression de la veine frontale, une accentuation des rides préauriculaires, des points rouges folliculaires ainsi que des troubles pigmentaires (hypopigmentation et hyperpigmentation) [13, 14].

La dépilation des sourcils est très fréquente dans l'AFF, pouvant toucher jusqu'à 96 % des patients, et constitue souvent le premier signe alarmant motivant la consultation [15].

L'atteinte des cils a été également rapportée quoique moins fréquemment que la dépilation des sourcils, et a été associée à des formes plus sévères d'AFF [16].

Dermoscopie

Sur le plan dermoscopique, les signes varient en fonction de l'activité et de

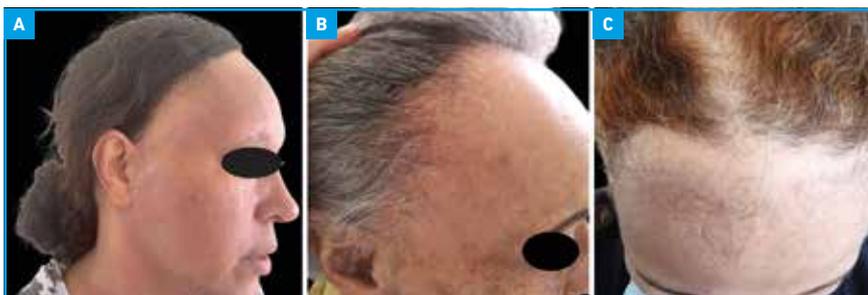


Fig. 1 : Formes classiques de l'AFF. **A :** AFF linéaire. **B :** AFF en zig-zag. **C :** AFF en pseudo-frange.

Revue générale



Fig. 3 : Dermoscopie de l'AFF. **A :** Dermoscopie d'une AFF active objectivant un poil par orifice au niveau de plusieurs ouvertures folliculaires avec de l'hyperkératose péripilaire. **B :** Dermoscopie de sourcils atteints au cours d'une AFF objectivant des poils fins et multidirectionnels.

la sévérité. Dans les formes actives, on trouve surtout des signes en péripilaire : de l'érythème et de l'hyperkératose péripilaires ainsi que des gaines coulisantes. Dans les formes plus anciennes et stables, on retrouve plutôt des signes orientant vers le caractère cicatriciel de l'alopécie et qui sont : la disparition des orifices folliculaires, l'absence de poils duveteux, des zones blanches cicatricielles et des comédons ouverts [17].

D'autres signes dermoscopiques sont également retrouvés dans l'AFF comme la présence d'un poil par orifice, le trajet du poil sous la peau ou des poils complètement incarnés [17].

Au niveau des sourcils, la dermoscopie oriente plutôt vers une origine non cicatricielle de l'alopécie en objectivant des points jaunes, des points rouges, des poils cassés et courts ainsi que des poils multidirectionnels [18] (**fig. 3**).

Critères diagnostiques

En général, le diagnostic de l'AFF se base sur la clinique et la dermoscopie, mais afin de ne pas rater le diagnostic chez des patients se présentant avec des formes atypiques, le groupe coopératif international de l'AFF a défini en 2021 des critères diagnostiques permettant de différencier entre une AFF classique et une AFF probable, avec un diagnostic considéré comme positif à partir de 4 points [14] (**tableau I**).

1. Diagnostic de sévérité

Le groupe coopératif international de l'AFF a établi également un score de sévérité se basant sur le degré de recul de la lisière frontale (0 = aucun ; 1 = minime < 1 cm ; 2 = léger de 1 à 3 cm ; 3 = modéré de 3 à 5 cm ; 4 = sévère > 5 cm), la perte des sourcils (0 = aucune ; 1 = partielle ; 2 = perte totale sur au moins un des deux sourcils), la présence de papules faciales (0 = aucune ; 1 = présence de quelques

papules), veines frontales proéminentes (0 = absentes ; 1 = présentes) et l'hyperpigmentation faciale (0 = absente ; 1 = présente) [14].

2. Diagnostic différentiel

L'AFF est en général facile à reconnaître mais peut poser un problème de diagnostic différentiel dans certains cas avec :

- la pelade et l'alopécie androgénique (AAG) notamment devant une forme *ophiasis-like* ; et *AAG-like* respectivement mais sur le plan dermoscopique, on retrouve des signes orientant vers une alopécie non cicatricielle [19] ;
- l'alopécie de traction dans laquelle les poils duveteux persistent [19] ;
- l'alopécie frontale induite par la toxine botulinique : entité décrite en 2016 chez cinq femmes dans la cinquantaine, recevant régulièrement des injections de toxine botulinique tous les 4 à 6 mois et chez qui il a été remarqué un recul de la lisière frontale mais avec persistance de poils duveteux, et sans

AFF classique	Recul de la lisière frontale avec disparition des ouvertures folliculaires	2 points
	Biopsie positive concordante avec une AFF au niveau frontal ou temporal	1 point
	Perte d'au moins 50 % des sourcils (en l'absence d'alopécie en plaques)	2 points
	Érythème périfolliculaire au niveau frontal	1 point
	Hyperkératose ou squames périfolliculaires au niveau frontal	1 point
AFF probable	Recul de la lisière frontale sans disparition d'ouvertures folliculaires	1 point
	Biopsie positive concordante avec une AFF au niveau frontal, temporal ou au niveau des sourcils	2 points
	Perte d'au moins 50 % des sourcils (en l'absence d'alopécie en plaques)	1 point
	Érythème périfolliculaire au niveau frontal	1 point
	Hyperkératose ou squames périfolliculaires au niveau frontal	1 point
	Papules faciales	1 point
	Perte de poils en préauriculaire de manière bilatérale chez un patient ayant précédemment des cheveux à ce niveau	1 point
Absence de poils duveteux au niveau frontal ou temporal	1 point	

Tableau I : Critères diagnostiques de l'AFF.

POINTS FORTS

- L’AFF est une épidémie émergente nécessitant une plus large sensibilisation auprès des dermatologues afin de garantir un diagnostic précoce.
- Il s’agit d’une urgence trichologique et le traitement doit être instauré le plus précocement possible afin de limiter l’extension de cette alopecie cicatricielle.
- Plusieurs traitements sont disponibles sans qu’il n’existe de protocole bien établi, visant à la fois la composante inflammatoire et la miniaturisation du follicule pileux.
- Il ne faut pas oublier de penser à la qualité de vie des patients et proposer tout ce qui peut l’améliorer, du soutien psychologique jusqu’aux greffes capillaires.

signes inflammatoires en dermoscopie (érythème et squames péripilaires) ni perte des ouvertures folliculaires [20]; – lupus érythémateux cutané qui peut mimer une AFF en pseudo-frange [21].

■ Comorbidités associées

De nombreuses comorbidités ont été décrites en association avec l’AFF notamment la rosacée, la dyslipidémie, une dysthyroïdie ainsi que d’autres formes de lichen comme le lichen plan pigmentogène [22].

■ Paraclinique

1. Histologie

L’analyse histologique des zones atteintes d’AFF permet d’objectiver une diminution du nombre de follicules pileux et de glandes sébacées se traduisant sur le plan dermoscopique par la disparition des ouvertures folliculaires, une fibrose périfolliculaire concentrique, responsable de l’aspect de gaines coulissantes et un infiltrat lymphocytaire ciblant les régions isthmiques et infundibulaires du follicule pileux correspondant à l’érythème et squames péripilaires [14].

2. Patch test

Certaines études ont suggéré auparavant la positivité des patch-tests chez les patients suivis pour une AFF, notamment au linalol et aux gallates.

En 2023, une étude préliminaire a démontré que, chez les patients atteints d’AFF, l’exposition de follicules pileux pris de zones saines non lésionnelles au linalol entraînait une diminution du nombre de cellules souches au niveau du bulge du follicule pileux exprimant la cytokératine 15, induisait une transition épithélio-mésenchymateuse et stimulait l’inflammation [23].

Actuellement, il n’existe pas de recommandations sur la réalisation des patch-tests, mais en général, ils seraient réservés aux formes symptomatiques, résistantes au traitement ou associées à des rashes. En cas de positivité, l’éviction des allergènes permettrait de diminuer l’inflammation et l’intensité du prurit [24].

3. Autres

D’autres examens complémentaires peuvent être demandés à la recherche de pathologies associées, notamment les pathologies auto-immunes.

■ Traitement

L’AFF est considérée comme une urgence trichologique notamment au stade actif, et devrait être traitée le plus précocement possible.

Avant de traiter, il faut être réaliste avec les patients et leur expliquer que le but du traitement est surtout de stopper la progression de la maladie et qu’il n’y aura pas de repousse au niveau des zones cicatricielles auxquelles des greffes capillaires pourraient être proposées par la suite.

Plusieurs traitements sont disponibles, sans qu’il existe pour autant des recommandations bien établies, laissant à chaque dermatologue la liberté de choisir le protocole adapté à son patient.

On distingue d’abord les traitements à visée anti-inflammatoire auxquels on a recours dans les formes débutantes actives comme les dermocorticoïdes de classe très forte (propionate de clobetasol 0,05 %), les corticoïdes en intra-lésionnel, ou même la corticothérapie orale en mini-pulse dans les formes rapidement progressives. Le tacrolimus, la doxycycline ainsi que l’hydroxychloroquine sont également utilisés à visée anti-inflammatoire [25].

Ensuite, les inhibiteurs de la 5 α -réductase luttent contre la miniaturisation du follicule pileux, et sont réservés aux formes plus sévères et résistantes aux autres traitements : le finastéride (1 à 5 mg/j) indiqué aux jeunes patients, et le dutastéride (0,5 mg/j) réservé aux sujets plus âgés [25].

L’isotretinoïne est largement utilisée à faibles doses (10 à 20 mg/j) pour traiter les papules folliculaires du visage [26].

En traitement adjuvant, on associe souvent le minoxidil, et on peut même avoir recours au plasma riche en plaquettes et au laser excimer afin d’obtenir de meilleurs résultats [25].

Revue générale

D'autres traitements ont été utilisés de manière sporadique avec des résultats variables comme le méthotrexate, la ciclosporine ou encore les anti-JAK (tofacitinib) qui constituent actuellement le nouvel espoir dans de nombreuses pathologies dermatologiques [27, 28].

Dans le but d'améliorer le côté esthétique, on peut proposer une micropigmentation des sourcils et des poudres capillaires. Quant aux greffes capillaires, elles seront réservées aux formes stables depuis au moins 1 an, tout en expliquant aux patients que plus de 50 % des greffes ne dépassent pas 5 ans de survie, même avec le maintien d'un traitement médical [29].

Conclusion

L'AFF est une pathologie de plus en plus fréquente pouvant toucher les deux sexes et des sujets de plus en plus jeunes. Elle nécessite un diagnostic et un traitement précoces afin de limiter l'extension du processus cicatriciel. Plusieurs traitements sont disponibles à efficacité variable sans qu'il n'existe de protocole bien établi. Mais il ne faut pas oublier de penser à la qualité de vie des patients et proposer tout ce qui pourrait l'améliorer comme les poudres, les greffes capillaires ainsi que la micropigmentation pour les sourcils.

BIBLIOGRAPHIE

1. PORRIÑO-BUSTAMANTE ML, FERNÁNDEZ-PUGNAIRE MA, ARIAS-SANTIAGO S. Frontal fibrosing alopecia: a review. *J Clin Med*, 2021;10:1805.
2. KOSSARD S. Postmenopausal frontal fibrosing alopecia. Scarring alopecia in a pattern distribution. *Arch Dermatol*, 1994;130:770-774. Erratum in: *Arch Dermatol*, 1994;130:1407.
3. HARRIES MJ, JIMENEZ F, IZETA A *et al*. Lichen planopilaris and frontal fibrosing alopecia as model epithelial stem cell diseases. *Trends Mol Med*, 2018;24:435-448.
4. TZIOTZIOS C, PETRIDIS C, DAND N *et al*. Genome-wide association study in frontal fibrosing alopecia identifies four susceptibility loci including HLA-B*07:02. *Nat Commun*, 2019; 10:1150.
5. PINDADO-ORTEGA C, SACEDA-CORRALO D, MORENO-ARRONES OM *et al*. Effectiveness of dutasteride in a large series of patients with frontal fibrosing alopecia in real clinical practice. *J Am Acad Dermatol*, 2021; 84:1285-1294.
6. CRANWELL WC, SINCLAIR R. Sunscreen and facial skincare products in frontal fibrosing alopecia: a case-control study. *Br J Dermatol*, 2019;180:943-944.
7. LEECHAROEN W, THANOMKITTI K, THUANGTONG R *et al*. Use of facial care products and frontal fibrosing alopecia: Coincidence or true association? *J Dermatol*, 2021;48:1557-1563.
8. LOBATO-BEREZO A, IGLESIAS-SANCHO M, RODRÍGUEZ-LOMBA E *et al*. Frontal fibrosing alopecia in men: a multicenter study of 39 patients. *J Am Acad Dermatol*, 2022;86:481-484.
9. PATHOULAS JT, FLANAGAN KE, WALKER CJ *et al*. A multicenter descriptive analysis of 270 men with frontal fibrosing alopecia and lichen planopilaris in the United States. *J Am Acad Dermatol*, 2023;88:937-939.
10. TAN KT, MESSENGER AG. Frontal fibrosing alopecia: clinical presentations and prognosis. *Br J Dermatol*, 2009;160:75-79.
11. ROSSI A, GRASSI S, FORTUNA MC *et al*. Unusual patterns of presentation of frontal fibrosing alopecia: A clinical and trichoscopic analysis of 98 patients. *J Am Acad Dermatol*, 2017;77:172-174.
12. GOLDMAN C, DIAZ A, MITEVA M. A novel atypical presentation of frontal fibrosing alopecia involving the frontoparietal scalp. *Skin Appendage Disord*, 2020;6:250-253.
13. NANDA S, DE BEDOUT V, HIRT PA *et al*. Increased preauricular wrinkles in frontal fibrosing alopecia compared to age-matched controls: a prospective study of 64 patients. *Skin Appendage Disord*, 2020;6:11-13.
14. OLSEN EA, HARRIES M, TOSTI A *et al*. Guidelines for clinical trials of frontal fibrosing alopecia. *Br J Dermatol*, 2021;185:1221-1231.
15. STRAZZULLA LC, AVILA L, LI X *et al*. Prognosis, treatment, and disease outcomes in frontal fibrosing alopecia. *J Am Acad Dermatol*, 2018;78:203-205.
16. SALAS-CALLO CI, TOSTI A, STOHMANN D *et al*. Eyelash involvement in frontal fibrosing alopecia. *J Am Acad Dermatol*, 2022;87:232-234.
17. STARACE M, ORLANDO G, IORIZZO M *et al*. Clinical and dermoscopic approaches to diagnosis of frontal fibrosing alopecia. *Dermatol Pract Concept*, 2022; 12:e2022080.
18. ANZAI A, PIRMEZ R, VINCENZI C *et al*. Trichoscopy findings of frontal fibrosing alopecia on the eyebrows. *J Am Acad Dermatol*, 2021;85:1130-1134.
19. RUBEGNI P, MANDATO F, FIMIANI M. Frontal fibrosing alopecia: role of dermoscopy in differential diagnosis. *Case Rep Dermatol*, 2010;2:40-45.
20. DI PIETRO A, PIRACCINI BM. Frontal alopecia after repeated botulinum toxin type A injections for forehead wrinkles: An underestimated entity? *Skin Appendage Disord*, 2016;2:67-69.
21. DUTRA REZENDE H, TRÜEB RM, DIAS MFRG *et al*. Pseudo-Fringe sign in frontal fibrosing alopecia-like cutaneous lupus erythematosus. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2022;36:1871-1872.
22. OULAD ALI S, BELCADI J, EL HILALI S *et al*. Frontal fibrosing alopecia and comorbidities in a Moroccan population. *JAAD Int*, 2023;12:37-38.
23. GHERARDINI J, CHERET J, COLLINS M *et al*. Environmental pathobiology of frontal fibrosing alopecia (FFA). *J Investigative Dermatol*, 2023;143:S241.
24. PRASAD S, MARKS DH, BURNS LJ *et al*. Patch testing and contact allergen avoidance in patients with lichen planopilaris and/or frontal fibrosing alopecia. *J Am Acad Dermatol*, 2020;83:659-661.
25. HO A, SHAPIRO J. Medical therapy for frontal fibrosing alopecia: a review and clinical approach. *J Am Acad Dermatol*, 2019;81:568-580.
26. SHAHPAR A, NEZHAD NZ, SAHAF AS *et al*. A review of isotretinoin in the treatment of frontal fibrosing alopecia. *J Cosmet Dermatol*, 2024;23:1956-1963.
27. MORANDI STUMPF MA, DO ROCIO VALENGA BARONI E *et al*. Frontal fibrosing alopecia: successfully treated with methotrexate or just the natural disease progression? *Acta Dermatovenerol Croat*, 2020;28:188-189.
28. YANG CC, KHANNA T, SALLEE B *et al*. Tofacitinib for the treatment of lichen planopilaris: a case series. *Dermatol Ther*, 2018;31:e12656.
29. VAÑO-GALVÁN S, VILLODRES E, PIGEM R *et al*. Hair transplant in frontal fibrosing alopecia: A multicenter review of 51 patients. *J Am Acad Dermatol*, 2019;81:865-866.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de liens d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.