

المملكة المغربية Royaume du Maroc



كلية الطب والصيدلة
+05352401+ | +0151111+ A +000X0+
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES :
EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II
DE FES**

**Mémoire présenté par
Docteur EL KADIRI Salma
Née le 29 /08/1990 à Fès**

**Pour l'obtention du Diplôme de Spécialité Médicale en Médecine
Option : Dermatologie vénérologie**

**Sous la direction de PR MERNISSI FATIMA ZAHRA
Rapporteur : Professeur BAY BAY Hanane**

Session 2021



SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| I. INTRODUCTION | 6 |
| A. Généralités | 6 |
| B. Contexte de l'étude | 7 |
| C. Dermoscopie de la peau normale du visage [1] | 8 |
| D. Dermoscopie des hyperpigmentations faciales | 10 |
| 1. Le mélasma | 10 |
| a. Les patrons cliniques [2] | 10 |
| b. L'examen en lumière de Wood : [7] | 12 |
| c. Les signes dermoscopiques | 14 |
| 2. L'hyperpigmentation post inflammatoire | 19 |
| a. L'aspect clinique | 19 |
| b. Les signes dermoscopiques | 20 |
| 3. Le Lichen plan pigmentogène | 21 |
| 4. Hyperpigmentation péri-orbitaire | 26 |
| 5. Naevus d'Ota | 31 |
| 6. Les lignes de démarcation pigmentaire | 35 |
| 7. Les éphélides | 38 |
| 8. L'ochronose exogène | 39 |
| 9. La pigmentation exogène | 40 |
| II. Objectifs de l'étude : | 44 |
| III. Type d'étude : | 45 |
| IV. La population d'étude : | 45 |
| a. Critères d'inclusion : | 45 |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

| | |
|---|-----|
| b. Critères d'exclusion :..... | 45 |
| V. Les paramètres étudiés :..... | 45 |
| a. Descriptifs..... | 45 |
| b. Analytiques | 46 |
| VI. Les méthodes :..... | 47 |
| VII. Gestion et analyse statistique des données | 47 |
| VIII. Résultats : | 49 |
| A. Etude descriptive | 49 |
| IX. Discussion | 105 |
| A. Les caractéristiques cliniques des hyperpigmentations faciales | 105 |
| B. Le mélasma | 108 |
| 1. Les aspects cliniques | 108 |
| B. L'hyperpigmentation post inflammatoire..... | 117 |
| C. Lichen plan pigmentogène..... | 120 |
| 1. Les aspects cliniques | 120 |
| 2. Les signes dermoscopiques | 120 |
| 2. Concordance clinico-dermoscopique..... | 124 |
| 3. Concordance anatomo-dermoscopique..... | 124 |
| D. Hyperpigmentation péri-orbitaire | 126 |
| 1. Les aspects cliniques | 126 |
| 2. Les aspects dermoscopiques | 127 |
| E. Naevus d'Ota..... | 130 |
| 1. L'aspect clinique..... | 130 |
| 2. Les signes dermoscopiques | 130 |
| F. Les éphélides | 134 |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

| | |
|--|-----|
| 1. L'aspect clinique..... | 134 |
| 2. Les signes dermoscopiques | 134 |
| G.Les lignes de démarcation pigmentaire..... | 135 |
| 1.L'aspect clinique | 135 |
| 2.Les signes dermoscopiques | 135 |
| H.L'ochronose exogène..... | 136 |
| 1.L'aspect clinique | 136 |
| 2.Les signes dermoscopiques | 136 |
| I.La pigmentation exogène | 138 |
| 1.L'aspect clinique | 138 |
| 2.Dermoscopie..... | 138 |
| J.La mélanose de Riehl..... | 139 |
| 1. L'aspect clinique..... | 139 |
| 2. La dermoscopie | 139 |
| 1. L'aspect clinique..... | 140 |
| 2. Les signes dermoscopiques | 140 |
| X. Conclusion | 141 |
| XII. Limites et perspectives | 143 |
| XI. Annexe | 144 |
| XII. Résumé..... | 147 |
| XIII. Références bibliographiques..... | 152 |

Abréviations

CHU : Centre hospitalier universitaire

HF : Hyperpigmentation faciale

LPP : Lichen plan pigmentogène

LDP : Lignes de démarcation pigmentaire

HPO : Hyperpigmentation périorbitaire

HPI : Hyperpigmentation post inflammatoire

OE : Ochronose exogène

NO : Naevus d'Ota

I. INTRODUCTION

A. Généralités

La dermatologie est une spécialité médicale basée en grande partie sur l'approche clinique. Dans leur pratique, les dermatologues rencontrent de plus en plus fréquemment des situations où une multiplicité de probabilités diagnostiques complique cette approche et nécessite des investigations pour les confirmer surtout en matière des pathologies pigmentaires. La dermoscopie est une technique in-vivo non invasive préconisée originellement dans la distinction des lésions mélanocytaires suspectes des mélanomes. Cependant, au cours de ces dernières années, l'usage de la dermoscopie s'est élargi pour englober la dermatologie générale notamment les troubles pigmentaires et plus précisément les hyperpigmentations faciales.

Ces dermatoses pourtant bénignes et chroniques représentent des motifs de consultation de plus en plus fréquents à l'heure actuelle surtout dans notre pays où prédomine les phototypes foncés . Elles résultent de mécanismes physiopathologiques divers incluant des variations qualitatives et quantitatives du pigment mélanique et des anomalies de distribution de la mélanine ou des dérivés de l'hémoglobine responsables de la multiplicité des étiologies.

La pigmentoscopie pourrait être ainsi une aide précieuse au praticien permettant une meilleure approche diagnostique afin d'adapter la prise en charge thérapeutique.

B. Contexte de l'étude

La pigmentoscopie des hyperpigmentations faciales, malignes et infiltrées a été largement débattu et étudiée dans la littérature et dans notre service. Il en est de même pour les kératoses séborrhéiques et les lentigos actiniques. Tandis qu'il y a peu d'études hormis dans la littérature indienne, concernant les autres étiologies des HF, à savoir le mélasma, l'hyperpigmentation post inflammatoire, le lichen plan pigmentogène, le nævus d'Ota, les LDP, les éphélides, etc...

Face à cette problématique, nous avons cherché à étudier ces étiologies dans notre service et ainsi répondre aux hypothèses relatives à notre contexte où règne les phototypes foncés : y a-t-il des aspects dermoscopiques différents pour les diverses étiologies des hyperpigmentations faciales ou plutôt des patrons communs ? Et s'il y a différents patrons dermoscopiques y a-t-il des signes spécifiques et sensibles ?

C. Dermoscopie de la peau normale du visage [1]

La dermoscopie des troubles pigmentaires nécessite l'acquisition des bases de la dermoscopie de la peau normale. Il faudrait d'abord schématiser la peau comme une structure tridimensionnelle pour une meilleure approche diagnostique dermoscopique.

La mélanine est le chromophore principal de la peau et sa localisation détermine la couleur perçue sous le dermoscope.

La présence du pigment dans l'épiderme, le derme papillaire et le derme réticulaire résulte respectivement de la couleur observée comme noire, brune, grise et bleue.

En dehors de toute pathologie, la dermoscopie de la peau normale du visage objective un pseudo-réseau avec réticulations interrompues par la présence des orifices pilo-sébacé (figure 1).

Cette particularité topographique devrait être prise en considération lors de notre analyse dermoscopique.



Figure 1 : Dermoscopie montrant un pseudo-réseau avec réticulations interrompues par la présence des orifices pilo-sébacés chez un individu de phototype IV

(Dermlite 4, mode polarisé 10x)

D. Dermoscopie des hyperpigmentations faciales

Les étiologies des hyperpigmentations faciales varient d'une population à une autre. Cependant, toutes les études similaires retrouvées dans la littérature étaient menées au sein de la population indienne [2].

1. Le mélasma

Le mélasma constituait la cause la plus fréquente d'hyperpigmentation faciale dans toutes les études réalisées avec un pourcentage variant de 36 à 58% [3] [4] [5]. Les études ont montré que le mélasma a une prédominance féminine. Une large étude multicentrique au Brésil de Hexsel et al concernant 953 patients atteints de mélasma avait trouvé un sex-ratio de 39:1 [4].

Dans l'étude de Hexsel et al [17], l'âge moyen d'apparition était de 27,5ans chez les femmes et les hommes. En Inde et à Singapour, les moyennes d'âge étaient respectivement de 34 et 38ans [10].

Il se manifeste par des macules dont la teinte varie du brun clair au foncé, uniques ou multiples, à surface lisse, confluentes en nappes \pm symétriques [6].

a. Les patrons cliniques [2]

L'examen clinique permet d'individualiser au niveau du visage 4 formes cliniques selon la topographie de l'hyperpigmentation :

- Le type centro-facial correspond à l'atteinte des joues, du front, du menton et de la lèvre supérieure.
- Le type malaire avec atteinte symétrique des joues et du nez
- Le type mandibulaire est caractérisé par des lésions au regard de la

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

branche montante de la mandibule que l'on décrit actuellement comme étant une forme de la poikilodermie de Civatte.

- Le type labio-mentonnier avec atteinte de la lèvre supérieure et du menton.

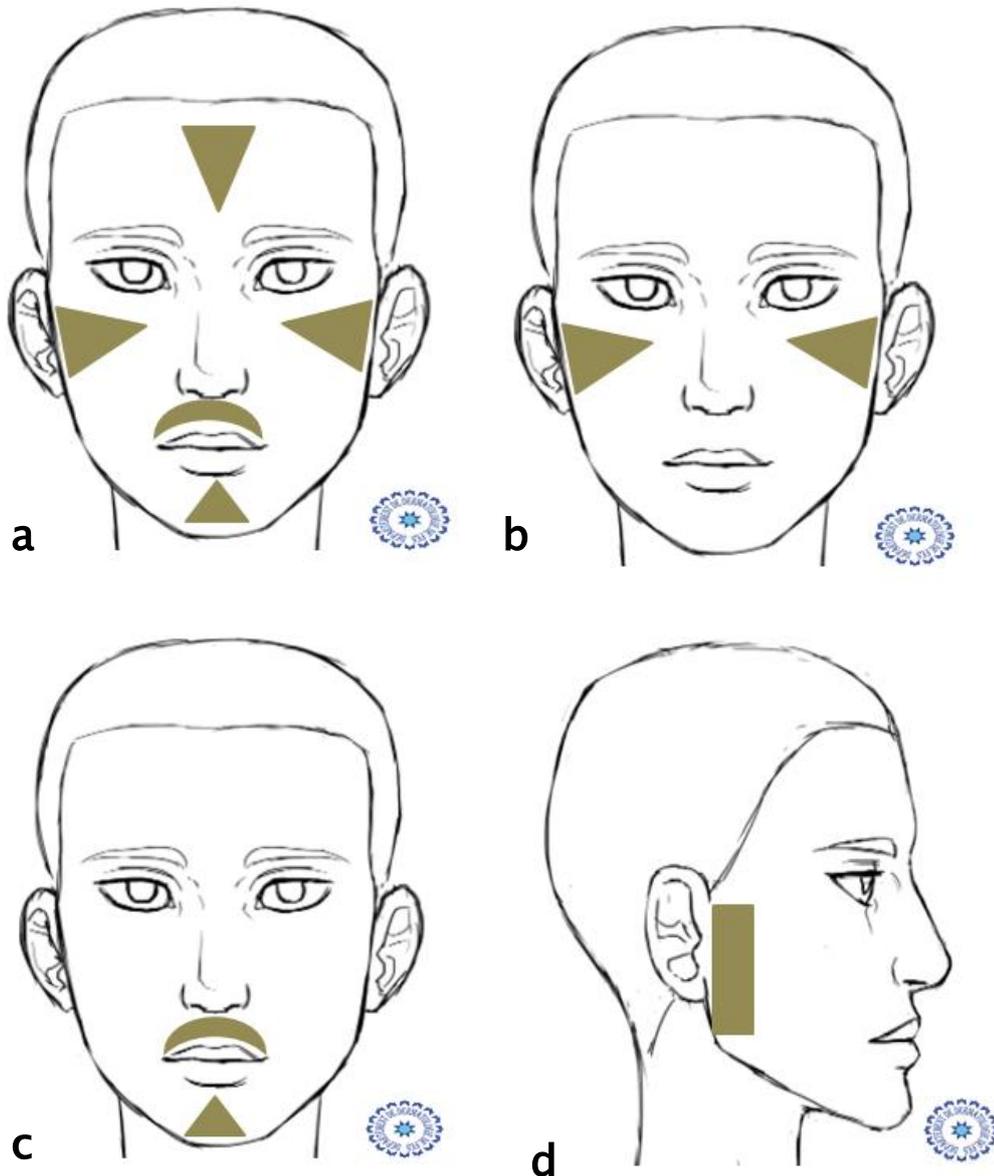


Figure2. montrant les patrons cliniques du mélasma

a. centro-facial, b. malar, c. labio-mentonnier et d. mandibulaire

b. L'examen en lumière de Wood : [7]

L'examen est très important car il peut permettre de se dispenser d'un examen histologique pour déterminer la composante majeure du mélasma : épidermique, dermique ou mixte.

Quand le mélasma est examiné en lumière de Wood, on peut observer:

- un accroissement du contraste de la zone hyperpigmentée dans le type épidermique.
- Une atténuation ou l'absence de modification du contraste dans le type dermique.
- Dans le type mixte, la lumière de Wood augmente le contraste de certaines régions et n'a pas d'influence sur les autres.

Cet examen est ininterprétable chez les patients ayant un phototype V et VI en raison de l'intensité de la pigmentation.

Cependant, une étude récente réalisée par Grimes et al suggère que malgré un mélasma superficiel à la lumière Wood, des dépôts de mélanine étaient présents au niveau dermique également ce qui rend la vraie définition de mélasma dermique ou épidermique controversée [16]. Y-a-t 'il un apport de la dermoscopie pour améliorer notre diagnostic ?



Figures3. montrant un mélasma avec prise de contraste épidermique
à la lumière de Wood



Figures4. montrant un mélasma avec prise de contraste
dermique à la lumière de Wood



Figures5. montrant un mélasma avec prise de contraste mixte
à la lumière de Wood

c. Les signes dermoscopiques

Les aspects dermoscopiques du mélasma sont peu décrits dans la littérature. Chatterjee et al [1] ont décrit les aspects dermoscopiques retrouvés au cours du mélasma avec un pigment variant du brun clair au noir , un pseudo réseau pigmenté, des structures annulaires, des structures arciformes , des points et des globules épargnant les orifices des folliculaires et sudoraux.

i. Pseudo-réseau pigmenté homogène en îlots

Le pseudo-réseau pigmenté correspond à une pigmentation interrompue par les ostias folliculaires non pigmentés et sudoraux réalisant un aspect en rayon de miel.

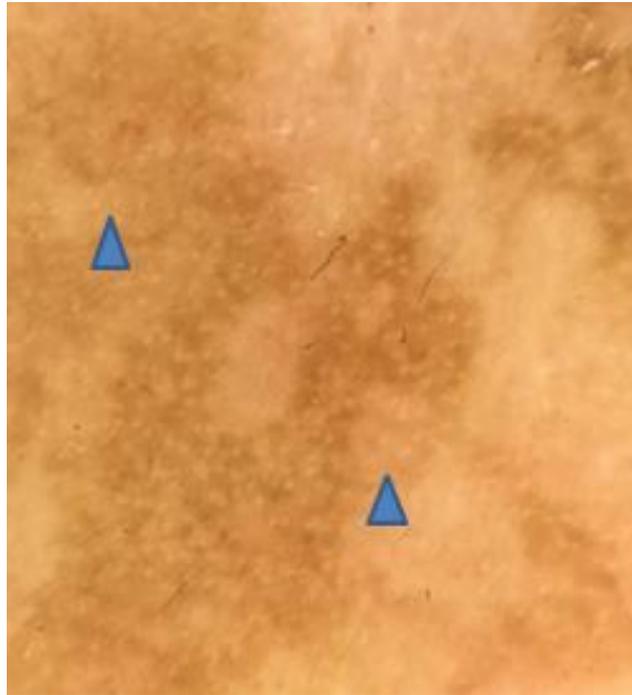


Figure6. montrant un pseudo-réseau pigmenté brun en îlots (triangle bleu) [5]

ii. Points et globules pigmentés

Les points sont des structures rondes <0.1 mm de diamètre dont la couleur varie en fonction de la profondeur du pigment. Alors que les globules peuvent être ronds ou ovales d'un diamètre >0.1 mm.



Figure7. montrant des points (triangle bleu)
associés à un pseudo-réseau pigmenté [5]

iii. Structures pigmentaires annulaires et arciformes

Les structures annulaires et arciformes comme cela a été défini par Sonthalia et al [17] à la présence du pigment en périfolliculaire soulignant ainsi l'ostia sans l'oblitérer.



[Figure8. montrant des structures annulaires et arciformes \[14\]](#)

IV. structures vasculaires

Des structures vasculaires à type de télangiectasies peuvent être visualisées de manière significative chez les patients atteints de mélasma. Le rôle de la micro-vascularisation cutanée dans la genèse du mélasma a été largement abordé dans la littérature puisque le VEGF est transféré à l'épiderme où il s'accumule responsable de la pérennisation des lésions pigmentées [18]. Ces structures vasculaires mieux visualisées en lumière polarisée peuvent suggérer soit un abus de stéroïdes ou des agents dépigmentants soit la composante vasculaire intervenant dans la genèse des lésions de mélasma.

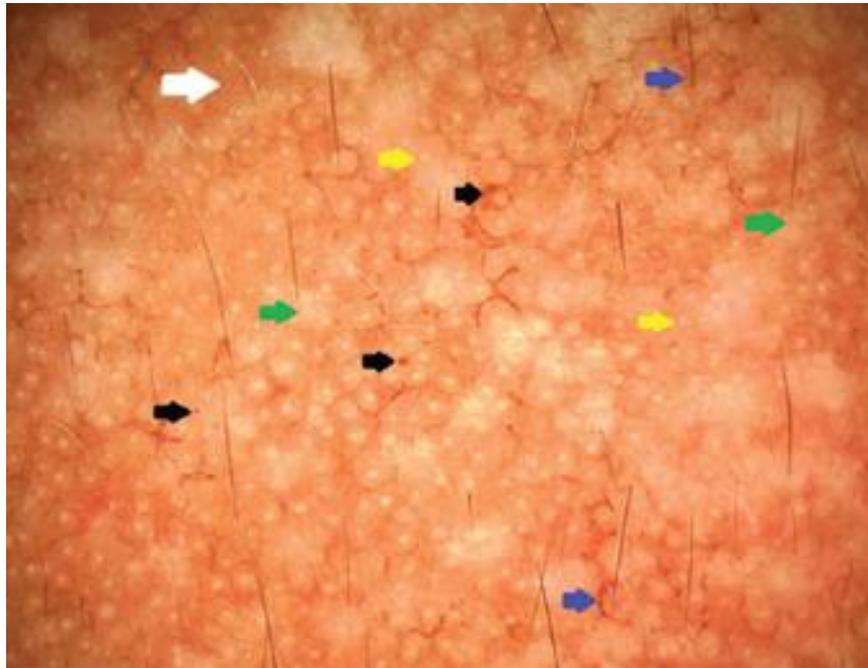


Figure9. montrant un pseudo-réseau brun (flèche blanche), des points (flèche noire), des structures annulaires (flèche bleue) épargnant les orifices folliculaires (flèche verte) et les orifices des glandes sudorales (flèche jaune) [17]

2. L'hyperpigmentation post inflammatoire

L'HPI est une altération cutanée provoquée par un processus inflammatoire ou un traumatisme pouvant toucher tout type de peau et particulièrement les populations de phototype foncé [23].

En 2008, une étude cohorte menée sur une population caucasienne de Caroline du Nord aux U.S.A. ayant consulté pour des motifs dermatologiques différents a révélé une fréquence de l'hyperpigmentation post-inflammatoire de 5,7 % majoritairement chez les individus de phototype III. [24]

L'hyperpigmentation post inflammatoire est une des séquelles de certains processus inflammatoires tels que les infections, les réactions allergiques, les éruptions phototoxiques et les traumatismes [24]. Elle apparait après la régression des maladies inflammatoires comme le lichen plan, le lupus érythémateux, la pemphigoïde bulleuse, le zona et d'autres affections communes comme l'acné, la dermatite atopique et l'impétigo [25].

Une étude de 2002 a mis en évidence l'apparition d'une hyperpigmentation post-inflammatoire due à l'acné chez 47,4 %, 52,7 % et 65,3 % chez populations de type asiatique, hispanique et afro-américaine respectivement [26].

a. L'aspect clinique

L'HPI se manifeste généralement sous forme de macules hyperpigmentées faisant suite à un processus inflammatoire initial dont l'emplacement dans les couches de

la peau déterminera sa coloration. Ainsi, l'hypermélanose épidermique apparaît de

couleur brune à brun foncé et peut persister plusieurs mois à années en l'absence de traitement.

L'hyperpigmentation de siège dermique a un aspect bleu-gris avec une tendance à la persistance [27].

b. Les signes dermoscopiques

i. L'exagération du pseudo-réseau pigmenté en patchy

L'accentuation du pseudo-réseau pigmenté qui réalisait un aspect en patchy a été décrite par Chemburkar et al [11].

ii. La pigmentation périfolliculaire

La distribution périfolliculaire du pigment a été rapportée dans 25 % des cas dans la série de Chemburkar et al [11].

iii. Les points

Chatterjee et al ont décrit la présence de points au cours de l'HPI dermique [1].

3. Le Lichen plan pigmentogène

Le lichen plan pigmentogène, variante rare du lichen plan cutané, est une affection inflammatoire chronique dont la description clinique a été faite pour la première fois par Bhutani et al en 1974 au sein de la population indienne [29].

Elle est caractérisée par des macules brun-foncé se localisant essentiellement dans les zones photo-exposées chez les sujets de phototype foncé.

La plupart des cas rapportés de LPP dans la littérature proviennent d'Inde, de Moyen-Orient, de Japon, de Corée et d'Amérique du Sud [30].

Le LPP peut toucher tous les âges. Des formes pédiatriques ont également été rapportées [29].

a. Les aspects cliniques

On distingue différentes variantes cliniques du LPP au niveau du visage :

- Forme réticulaire : au niveau du visage sous forme d'un réseau pigmenté
- Forme mouchetée : sous forme de multiples macules pigmentées <5mm de diamètre, arrondies et non confluentes.
- Forme Blaschko-linéaire : elle se présente sous forme d'une pigmentation suivant les lignes de Blaschko

b. Les aspects dermoscopiques

i. Les points et les globules

. Dans leur revue de la dermoscopie des hyperpigmentations faciales, Chatterjee et al ont décrit la présence des points et les globules de teinte variable [1]. Leur interprétation doit prendre en considération leur mode de distribution [29] :

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

- L'aspect en ourlet correspond à la distribution linéaire des points et des globules réalisant des lignes interrompues rappelant un ourlet.



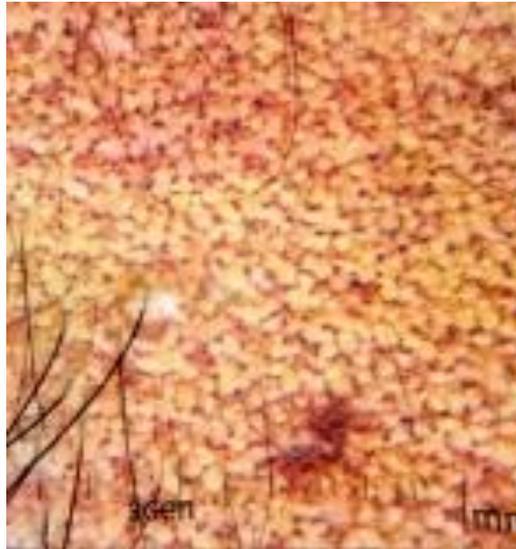
[Figure10. montrant un aspect en ourlet](#)

- L'aspect arciforme correspond à la distribution demi-circulaire des points et des globules dite "en lettre chinoise".



[Figure11. montrant un aspect arciforme en lettre chinoise](#)

- L'aspect réticulaire est le résultat de la superposition des points et des globules en pseudo-réseau pigmenté complet ou incomplet.



[Figure12. montrant un patron réticulaire](#)

- La pigmentation périfolliculaire correspond à la distribution du pigment dessinant les ostias.



[Figure13. montrant la distribution périfolliculaire du pigment](#)

ii. Le fond

Le fond est un critère important à analyser au cours du LPP. Errichetti et al ont décrit ce fond variant du brun clair au foncé [29].



[Figure14. montrant un fond brun clair](#)



[Figure15. montrant un fond brun foncé](#)

c. L'histopathologie [1]

L'examen histologique est un outil précieux de diagnostic mais reste de dernier recours en cas de localisation faciale exclusive. Le siège de la biopsie doit être choisi avec soin, à cheval entre le tissu sain et la lésion. Le fragment doit être étroit réalisé au mieux au punch de 3mm mais profond pour obtenir les couches

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

profondes du derme. L'examen anatomopathologique objective une dégénérescence vacuolaire de la couche basale associée à une incontinence pigmentaire et une apoptose kératinocytaire. Une atrophie épidermique est souvent présente contrairement à l'acanthose au cours du lichen plan. Le derme est le siège d'un infiltrat lichénoïde lympho-histiocytaire en bande et périvasculaire, d'une incontinence pigmentaire avec des mélanophages dispersés. D'autres aspects histologiques moins fréquents correspondent à l'hyperkératose et à l'atrophie épidermique. Au sein des lésions anciennes, il existe une incontinence pigmentaire marquée, des mélanophages et un infiltrat périvasculaire lymphocytaire.

L'immunofluorescence directe objective des dépôts globulaires d'IgM dans le derme papillaire et la jonction dermo-épidermique dans de rares cas.

4. Hyperpigmentation péri-orbitaire

a. Les patrons cliniques

L'HPO également connue sous les noms de mélanose périorbitaire, cerne péri-orbitaire et hyperchromie cutanée idiopathique périorbitaire, est une maladie fréquente rencontrée lors de la pratique quotidienne en dermatologie [35].

Il s'agit d'une entité complexe d'étiologie multifactorielle constituant une base de connaissances en expansion qui survient chez les deux sexes et peut être considérée comme une variante normale de la pigmentation[36].

Les multiples facteurs impliqués sont la quantité de mélanine déposée dans l'épiderme et le derme, la présence de vaisseaux sanguins périorbitaires, l'épaisseur réduite de l'épiderme créant une apparence translucide laissant les structures profondes visibles et les facteurs génétiques [37]. Il y a très probablement une composante familiale, comme on peut le voir chez les membres de la famille au fil des générations [35].

L'épaisseur fine de la peau péri-orbitaire lui confère une certaine susceptibilité quant aux agents irritants (dermatite de contact et blépharite) qui peuvent contribuer à l'aggravation de l'HPO par une hyperpigmentation post-inflammatoire surajoutée. L'HPO se présente généralement sous la forme de plaques hyperpigmentées bilatérales et symétriques autour des yeux de degré variable. Elle peut toucher les paupières supérieures ou inférieures ou les deux. Elle peut s'étendre jusqu'à la glabelle et la partie supérieure du nez [38].

Il est indispensable d'en déterminer l'étiologie sous-jacente qui peut masquer une maladie systémique sous-jacente, une réaction allergique, une carence nutritionnelle ou encore des troubles du sommeil. Cependant, l'étiologie de l'HPO peut être multifactorielle sans aucun facteur étiologique prédominant [36].

Le diagnostic est principalement basé sur l'examen clinique qui permet de supprimer l'effet d'ombre de la paupière inférieure. En effet, une augmentation de la coloration violacée à l'étirement manuel de la paupière inférieure est due soit à sa finesse ou à son caractère vasculaire. Ranu et al [38] ont proposé une classification basée sur les données cliniques combinant la pigmentation et la vascularisation.

L'hyperpigmentation périorbitaire a été ainsi classée en 4 types :

- Le type constitutionnel apparaît sous forme de teinte brune infra orbitaire dont l'intensité de la pigmentation diminue avec le test d'étirement cutané.
- Le type vasculaire caractérisé par une teinte bleue, rosée ou violette qui augmente avec le test d'étirement cutané.
- Le type structurel apparaît comme une ombre formée par les contours anatomiques du rebord orbitaire. Elle peut être associée à une blépharoptose, une perte de graisse et un œdème orbitaire.
- Le type post-inflammatoire est caractérisé par des macules brunes irrégulières parfois associé à une lichénification, une accentuation des plis périorbitaires et des plaques eczématiformes sans modification de l'intensité de la pigmentation avec le test d'étirement cutané.

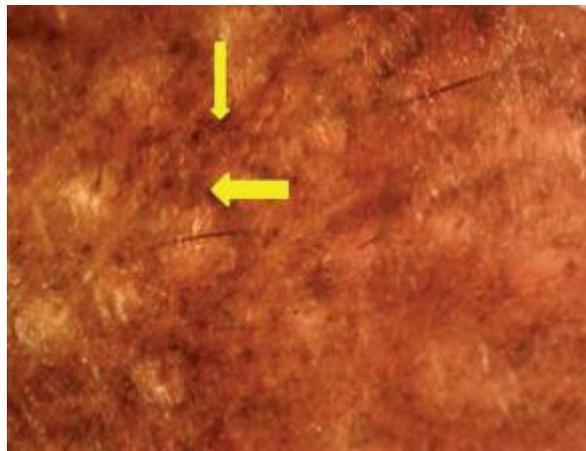
- Le type mixte combine ainsi deux ou trois des types sus-cités.

L'examen à la lumière de Wood peut être fait pour différencier la pigmentation épidermique et dermique. La pigmentation épidermique devient plus apparente sous la lumière de Wood. Tandis que la pigmentation de type dermique est moins prononcée [35].

b. Les signes dermoscopiques

i. Les structures pigmentaires

Les structures pigmentaires observées étaient des réticulations fines, des réticulations épaisses, des globules et des blotchs. Une exagération du pseudo-réseau pigmenté a été identifiée à la dermoscopie en comparaison avec le pseudo-réseau pigmentaire normal de la région malaire homolatérale [39].



[Figure16. montrant des réticulations épaisses et des globules \(flèche jaune\)](#)

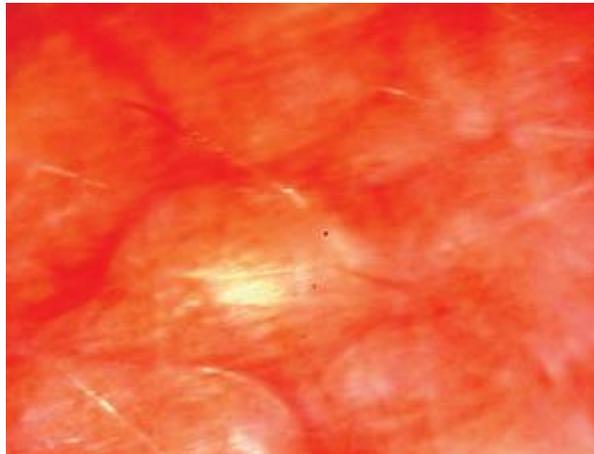


[Figure17. montrant des réticulations fines](#)

ii. Les structures vasculaires

Le patron vasculaire de l'HPO est issu de la combinaison de la finesse de la peau et de la vascularisation cutanée [42].

Le patron vasculaire était composé de télangiectasies et de veines superficielles. La télangiectasie apparaît sous forme d'un vaisseau érythémateux fin et court. Quant aux veines superficielles, elles apparaissent sous forme de veines linéaires de plus gros calibre par rapport à la télangiectasie distribuées en réseau.



[Figure 18. montrant des veines superficielles](#)

iii. Le patron mixte

Le patron mixte associe à la fois les signes dermoscopiques du patron vasculaire et pigmentaire.

iv. Les modifications cutanées

Les modifications cutanées observées sont l'atrophie et des rides marquées. Elles apparaissent comme une accentuation des rides par rapport à la zone malaire homolatérale.

5. Naevus d'Ota

a. L'aspect clinique

Le naevus d'Ota ou le *nævus fuscocærus* ophtalmo-maxillaire correspond à une hypermélanocytose oculo-dermique limitée au visage au niveau du territoire innervé par la première et deuxième branche du nerf trijumeau[44].

Les études ont noté que la prévalence du naevus d'Ota variait considérablement selon l'origine ethnique : il touche moins fréquemment la population noire, les amérindiens et plus rarement la population blanche de l'ordre de 0.038%[45]. Il touche surtout des femmes jeunes d'ascendance asiatique ou africaine [46].

Le naevus d'Ota peut prendre différents aspects : en mottes, en lentigines ou parfois en placard plus homogène [47].

La couleur est variable en fonction de la localisation du pigment : noire ou brune, pourpre, bleu-noir et ardoisée.

Ainsi la pigmentation apparaît sombre si le pigment est haut situé dans le derme et bleutée si profondément situé. [48]

L'examen en lumière de Wood permet d'en distinguer le siège épidermique ou dermique: la lumière de Wood accentue l'hyperpigmentation liée à la présence de mélanosomes épidermiques. Dans 2/3 des cas, la pigmentation oculaire est associée surtout en cas formes cutanées étendues de façon homolatérale aux lésions cutanées et peut toucher la sclérotique, la conjonctive bulbaire et palpébrale, la cornée, l'iris, le nerf optique, la graisse rétrobulbaire et le périoste. Habituellement, il n'y a pas de répercussion sur la fonction visuelle.

Dans de rares cas, il existe une pigmentation associée au niveau du palais dur, du

pharynx, de la muqueuse nasale, buccale et de la membrane tympanique. [45]

b. Les signes dermoscopiques

Il existe une série et quelques rapports de cas concernant l'analyse dermoscopique du nævus d'Ota [49]. Chatterjee et al ont décrit la dermoscopie du nævus d'Ota comme une pigmentation grise à bleue faite de lignes pigmentées épaisses séparées d'aires hypopigmentées sous forme de globules [1].

i. Les structures pigmentées

Elles correspondaient à des zones pigmentées sans structures en patchy dans la série d'Elmas et al. Elles étaient associées à des points brun-gris dans toute la série [49]. Chatterjee et al ont décrit la dermoscopie du nævus d'Ota comme une pigmentation grise à bleue alors qu'elle était brune dans tous les cas d'Elmas et al [1] [49].

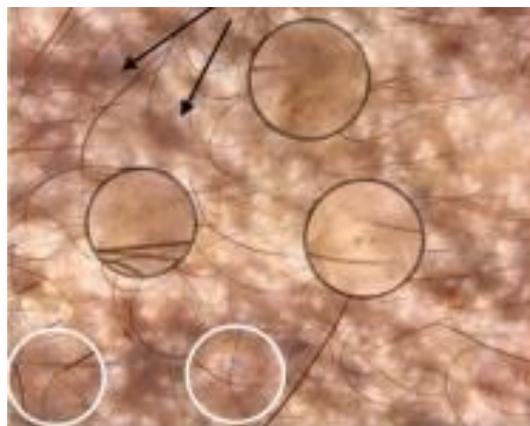
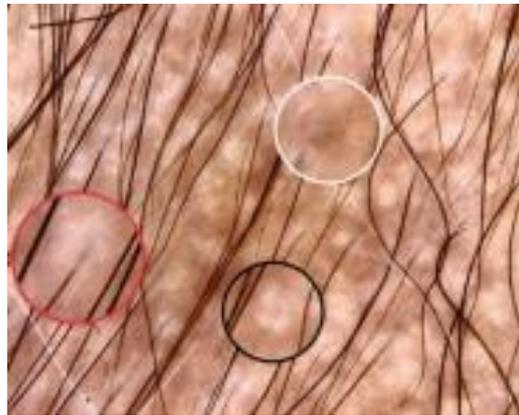


Figure 19. montrant des zones sans structures pigmentées (cercle noire) et

[des points brun-gris \(cercle blanc\) \[49\]](#)

ii. Les structures hypopigmentées

Elles ont été retrouvées dans 60% de la série d'Elmas et al. Elles correspondaient à des globules hypopigmentés.



[Figure20. montrant des aires sans structures hypopigmentées \(cercle rouge\)
et des globules hypopigmentés \(cercle noir\) \[49\]](#)



Figure21 . montrant des zones pigmentées gris-bleu (flèche bleue) et des zones hypopigmentées sans structures (flèche rouge) [1]

iii. Les structures vasculaires

Les vaisseaux télangiectasiques n'ont intéressé que 20% des cas de la série d'Elmas et al[49].

6. Les lignes de démarcation pigmentaire

a. L'aspect clinique

Les lignes de démarcation pigmentaire sont des lignes physiologiques abruptes d'une zone pigmentée à une zone plus claire [51].

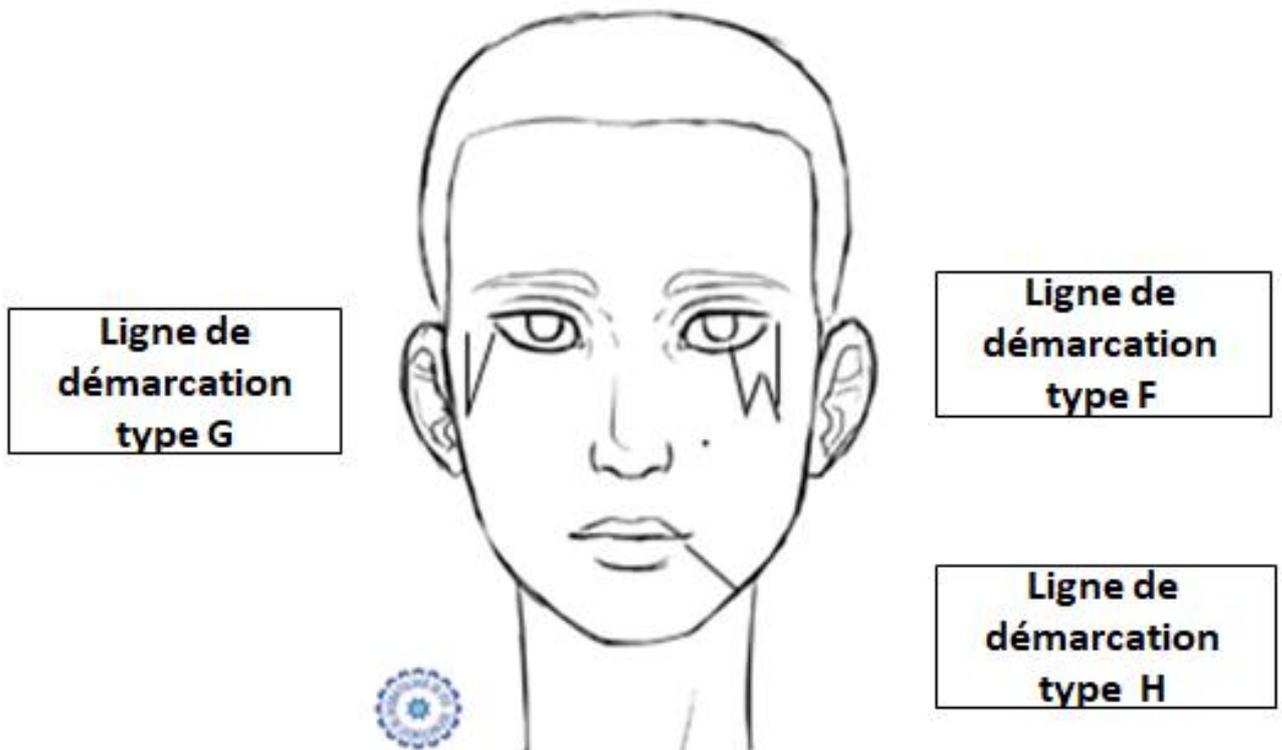
Leur pathogénie exacte est incertaine. Pour certains auteurs, il s'agit d'un mosaïsme pigmentaire. Alors que d'autres les assimilent à des territoires de distribution nerveuse. Elles ne correspondent pas aux lignes de Blaschko [52].

Les lignes de démarcation faciales ont été classées en 3 types [53] :

-ligne F correspondant à un cône s'étendant du canthus externe de l'œil avec un sommet point vers le bas

-Ligne G correspond à une ligne similaire à la ligne F avec deux cônes séparées par une peau normale formant un aspect en W.

-Ligne H s'étendant de la commissure labiale vers le bas.



[Figure 22. montrant la répartition des lignes de démarcation faciale](#)

b. Les signes dermoscopiques

La dermoscopie des lignes de démarcation faciales n'a été décrit que peu dans la littérature. Chatterjee et Neema [1] l'ont décrit comme une exagération du pseudo-réseau pigmenté brun homogène non spécifique.



Figure23. montrant une exagération du pseudo-réseau pigmenté

7. Les éphélides

a. L'aspect clinique

Les éphélides correspondent à une manifestation cutanée physiologique dénuée de signification pathologique. Les éphélides se manifestent par des macules hyperpigmentées bien limitées localisées de petite taille de 1 à 3 mm et de couleur brun clair. Elles peuvent être de forme ronde, ovale ou parfois irrégulière. On les retrouve essentiellement sur les zones exposées notamment le visage, les avant-bras, le dos des mains, le décolleté et la partie haute du dos [54].

b. Les signes dermoscopiques

La dermoscopie des éphélides a été décrite par Chias et al comme un pseudo-réseau pigmenté homogène avec une bordure périphérique rangée par les mites[55].



[Figure 24. montrant un pseudo-réseau pigmenté homogène à bordure rangée par les mites \[55\]](#)

8. L'ochronose exogène

a. L'aspect clinique

L'ochronose est une pigmentation bleu-noire ou gris-bleue acquise de la peau et des muqueuses. Elle n'a pas de manifestations systémiques. Elle est le plus fréquemment due à l'application prolongée de produits dépigmentants à base d'hydroquinone ou l'application concomitante de crème contenant du résorcinol, du phénol, injection de quinine, l'acide picrique, de mercure et les antipaludéens de synthèse.

L'ochronose exogène se traduit par des macules pigmentées bleu-ardoisées au regard des proéminences osseuses associées à une hypopigmentation en « confettis » des régions malaires, temporales, mandibulaires et du cou chez des patients utilisant des traitements [56].

La maladie a été stadiée par Dogliotti and Leibowitz en trois stades [56]:

- stade I : érythème et hyperpigmentation légère
- stade II : hyperpigmentation, papules ressemblant à des grains de caviar, quelques zones atrophiques ;
- stade III : papulo-nodules avec ou sans inflammation

b. Les aspects dermoscopiques [57] [58] [59]

Il existe plusieurs rapports de cas concernant la dermoscopie d'ochronose exogène depuis 2009.

La dermoscopie a montré des structures globulaires irrégulières brun-gris, annulaires et arciformes distribuées tout au long des lésions ochronotiques. Dans certaines régions, ces structures arciformes et annulaires sont situées autour des orifices folliculaires les oblitérant complètement [56]. Ces structures arciformes ont été assimilées à des vers de terre correspondant à des dépôts dermiques jaune-brun d'acide homogentisique prenant la forme évocatrice de bananes.



Figure25. montrant des structures arciformes et globulaires oblitérant les orifices folliculaires [65]

9. La pigmentation exogène

a. L'aspect clinique

La pigmentation exogène résulte de la pénétration transcutanée accidentelle ou volontaire (tatouage, injection sous-cutanée ou intramusculaire) de substances non résorbables ou lors de l'absorption ou de l'intoxication par voie systémique de certains métaux ou médicaments. Cette pigmentation exogène peut être retrouvée dans divers étiologies notamment au cours du

marquage pour radiothérapie, le tatouage cosmétique, la pénétration de particules de goudrons et l'amalgame dentaire [62].

b. Les signes dermoscopiques

Au cours de la pigmentation, la dermoscopie objective des zones sans structures de couleur bleue dues à un dépôt profond du pigment par similitude à celui de la mélanine. Ce mécanisme physique est surnommé l'effet Tyndall [60].



Figure26. montrant des zones sans structures de couleur bleue au cours d'une argyrie [60]

10. La mélanose de Riehl

a. L'aspect clinique

La mélanose de Riehl pigmentaire est une variante non eczématiforme de la dermatite de contact due au contact répété avec les allergènes contenus dans les parfums et le textile [1].

Son étiologie demeure inconnue mais on suspecte une sensibilisation de contact à certains agents chimiques notamment les dérivés de goudron et les substances photo-réactives contenues dans les cosmétiques.

Des facteurs nutritionnels peuvent également être impliqués. Cette pigmentation est retrouvée occasionnellement chez l'homme et les enfants n'ayant eu aucun contact préalable avec les cosmétiques [64]. Elle se manifeste par des macules à disposition réticulée, diffuses, de couleur brun-gris du visage et le cou .Elle touche avec prédilection les femmes d'âge moyen de phototype foncé [63].

b. L'aspect dermoscopique

La dermoscopie de la mélanose de Riehl objective la présence d'un pseudo-réseau pigmenté avec des points gris, de kératoses folliculaires et d'halos blanchâtres péri-pilaires [1].



Figure27. montrant des points gris, d’halos blanchâtres péri-pilaires et des
kératoses folliculaires [1]

11. L’acanthosis nigricans

c. L’aspect clinique

L’acanthosis nigricans facial se manifeste cliniquement par des plaques hyperpigmentées brunes à noires d’un aspect velouté et épais des régions zygomatique et malaire [64]. La peau est rugueuse, sèche et verruqueuse. Il a été rapporté que l’acanthosis nigricans est un marqueur du syndrome métabolique et d’insulino-résistance. De plus, Il a été décrit au cours de tumeurs gastriques , pancréatiques, ovariennes, endométriales, pulmonaires, rénales, hépatiques, oesophagiennes, vésicales, prostatiques, pharyngées et les lymphomes [65].

a. L’aspect dermoscopique

Chatterjee et al ont décrit la dermoscopie de l’acanthosis nigricans par la présence de points hyperpigmentées, exagération des sulcus cutis et crista cutis [1].



Figure28. montrant des sulcus cutis (flèche bleue) et des points hyperpigmentés (cercle noir)

II. Objectifs de l'étude :

L'objectif principal de l'étude est de décrire les aspects dermoscopiques des diverses étiologies des hyperpigmentations faciales bénignes des patients consultant au sein du service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès.

Les objectifs secondaires sont :

- Analyser les caractéristiques dermoscopiques des différentes étiologies des hyperpigmentations faciales, le diagnostic positif et différentiel de ces hyperpigmentations faciales.
 - Dégager la sensibilité et la spécificité des structures dermoscopiques

III. Type d'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective des patients présentant une hyperpigmentation faciale bénigne suivis au service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès. Le recrutement des malades a été réalisé à travers la consultation de pigmentologie au sein du service de dermatologie du CHU Hassan II de Fès.

Cette étude s'est étendue sur une période de 3 ans : de Janvier 2017 à Juin 2020.

IV. La population d'étude :

a. Critères d'inclusion :

- Tous les patients se présentaient pour des hyperpigmentations faciales maculeuses après un consentement éclairé.
- Les patients n'étaient pas sous traitement local ou systémique au moment de l'étude.

b. Critères d'exclusion :

- Patients refusant de faire partie de l'étude.
- Les hyperpigmentations infiltrées, malignes et pré-cancéreuses ainsi que les kératoses séborrhéiques et les lentigos solaires.

V. Les paramètres étudiés :

a. Descriptifs

Pour chaque patient, on évaluait les paramètres démographiques (l'âge et le sexe), les antécédents pathologiques (présence ou non de maladies chroniques et antécédents de prise médicamenteuse), chronologiques (la

date de début de la symptomatologie , la durée d'évolution) ,les habitudes comportementales , l'examen dermatologique clinico-dermoscopique et histologique faite pour le LPP car l'étude histologique n'était pas réalisée chez tous les cas.

b. Analytiques

L'analyse a concerné les HF avec un nombre significatif à savoir le mélasma, l'HPI et le LPP. Quant à l'étude de la sensibilité et de la spécificité, on l'a réalisé au cours du LPP, seule étiologie où une biopsie a été faite chez tous les cas.

A la lumière des données recensées, nous avons calculé la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive et la valeur prédictive négative des signes dermoscopiques associés au LPP. Les critères pour déterminer les variables de diagnostic de chaque signe dermoscopique ont été définis comme suit:

- Les lésions vrai-positives (VP) étaient les lésions de l'étiologie étudiée présentant le signe dermoscopique testé;
- Les lésions vrais négatives (VN) étaient les lésions pigmentées en dehors de l'étiologie étudiée dans lesquels le signe dermoscopique n'a pas été détecté;
- Les lésions faux négatives (FN) étaient les lésions de l'étiologie étudiée ne présentant pas le signe dermoscopique testé;
- Et les lésions faux positives (FP) étaient les lésions hors l'étiologie étudiée qui ont montré le signe dermoscopique testé.

La sensibilité était la proportion de lésions de l'étiologie étudiée présentant un signe dermoscopique particulier parmi toutes les lésions, elle a été calculée comme $VP / (VP + FN)$.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

La spécificité était la proportion de lésions en dehors de l'étiologie étudiée ne présentant pas le signe dermoscopique parmi toutes les lésions, elle a été calculée comme $VN / (VN + FP)$.

La valeur prédictive positive était la proportion de lésions de l'étiologie étudiée présentant le signe dermoscopique parmi toutes les lésions avec ce signe dermoscopique et elle a été calculée comme $VP / (VP + FP)$.

La valeur prédictive négative était la proportion de lésions en dehors de l'étiologie étudiée ne présentant pas le signe dermoscopique parmi toutes les lésions sans ce signe dermoscopique et elle a été calculée comme $VN / (VN + FN)$.

Tous les échantillons de biopsie de LPP ont été colorés à l'hématoxyline et éosine pour un examen histologique.

VI. Les méthodes :

a. Echantillonnage :

Tous les cas présentant une hyperpigmentation faciale durant la période d'étude étaient inclus avec un suivi minimum de 6 mois.

Une fiche d'exploitation pré-établie était remplie chez les patients (Annexe 1).

VII. Gestion et analyse statistique des données

La saisie des données a été effectuée à l'aide du logiciel Microsoft Office Excel 2008, puis transférées et analysées sur le logiciel SPSS dans sa version 21.

Une analyse descriptive a été faite. Les variables quantitatives ont été

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

exprimées en moyenne \pm les écart-types et les variables qualitatives en pourcentages.

Lors de l'analyse uni-variée réalisée, le test de Student a été utilisé pour la comparaison des moyennes, et le test de Chi-2 ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour la comparaison des pourcentages.

Une valeur $p < 0.05$ a été considérée comme significatif.

VIII. Résultats :

A. Etude descriptive

1. Caractéristiques cliniques des hyperpigmentations faciales

a. Age et sexe

Nous avons recensé 400 cas d'hyperpigmentations faciales. L'âge moyen de la population étudiée était de 35,8 ans \pm 12,8 avec des extrêmes allant de 6 mois à 65 ans. On notait une prédominance féminine chez nos patients : 87 % versus 13% avec un sexe ratio H /F de 0.14.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

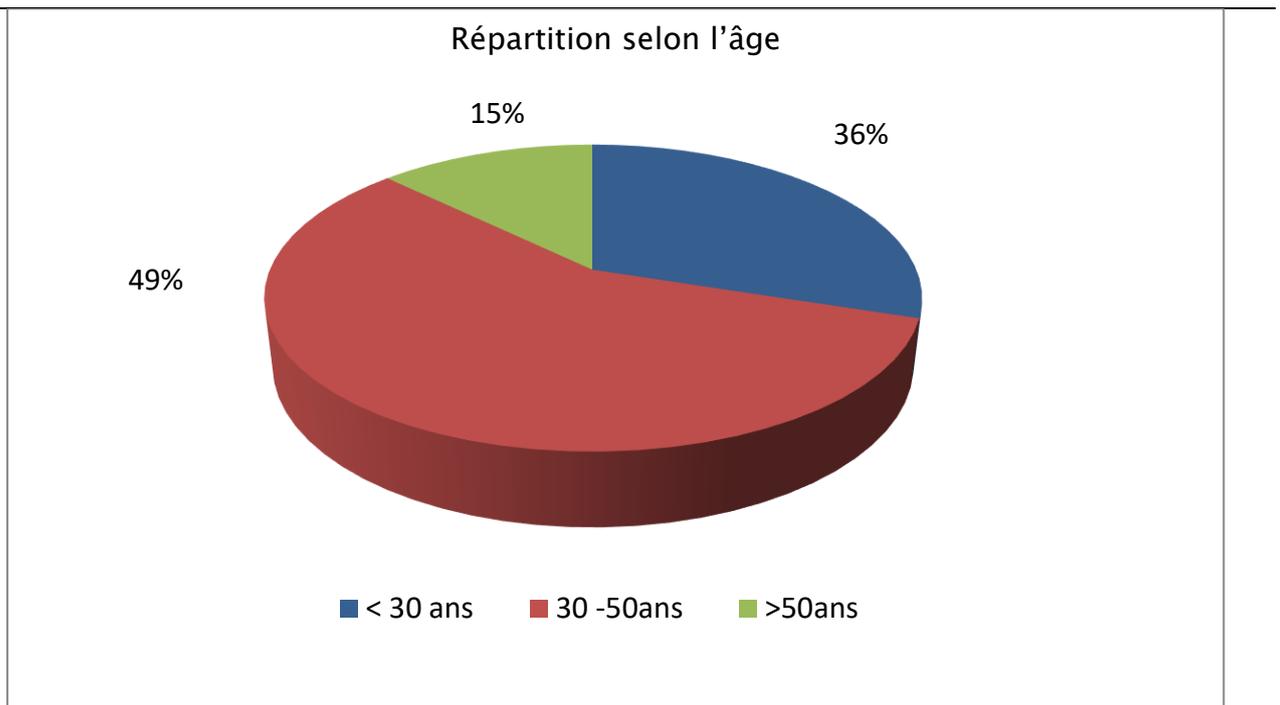


Figure 29 : Répartition selon l'âge

b. Etiologies des hyperpigmentations faciales

Dans notre étude, on a recensé 11 étiologies d'hyperpigmentation faciale. La cause la plus fréquente est le mélasma (50%) suivie par l'hyperpigmentation post inflammatoire (15%). Le LPP est au 3^{ème} rang avec une fréquence de l'ordre de 13%. L'hyperpigmentation péri-orbitaire était retrouvée chez 12,5% des patients. Le nævus d'Ota et les éphélides étaient présents respectivement chez 3% et 2.7% des patients suivi des LDP chez 2,5% de notre échantillon.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

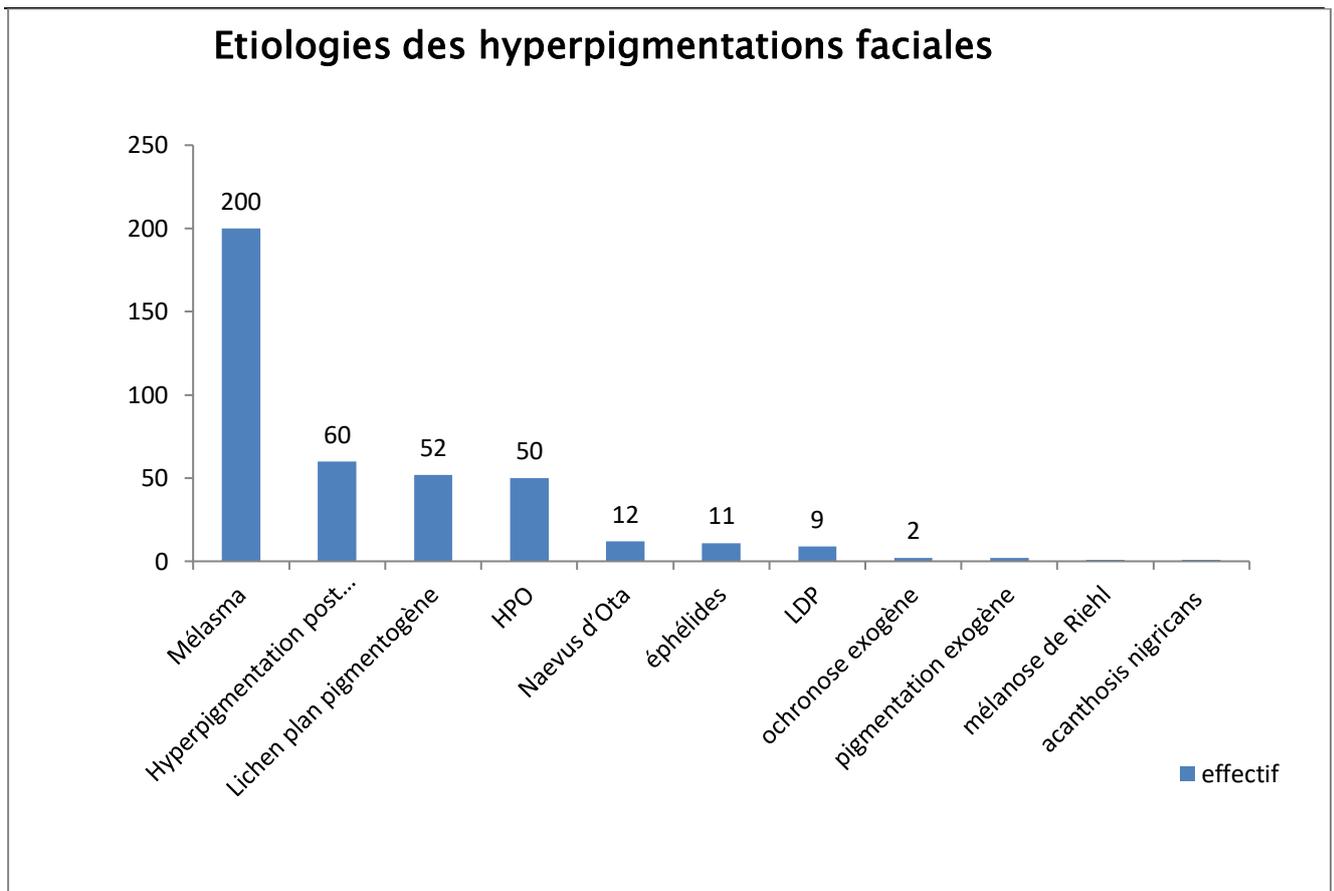


Figure 30 : Etiologies des hyperpigmentations faciales

c. Les caractéristiques dermoscopiques des patients présentant des hyperpigmentations faciales

Pour l'analyse dermoscopique, on avait un fond couleur peau normale dans 46,2% des cas de mélasma. Le fond était érythémateux dans 75% des cas d'HPI versus 7.5% des cas de mélasma. Le fond était brun clair dans 60% des cas d'HPO. Alors que le fond était brun foncé dans 46% des cas de LPP. Le pigment était brun clair dans 31,5% des cas de mélasma et de 78,5% des cas d'HPI. Alors que le pigment était brun foncé dans 53,5% des cas de mélasma et 96% des cas d'HPO. Le pigment était gris chez 83% des patients atteints de LPP alors qu'il ne concernait que 15% des patients atteint de mélasma.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Les points étaient présents chez 71% des patients atteints de mélasma, suivis de 38,5% des cas d'HPI et 27% des cas de LPP.

Tandis que les globules bruns étaient présents chez 59,5% des patients avec un LPP alors qu'ils n'ont pas été retrouvés dans les autres étiologies. Un aspect rangé par les mites a concerné tous les cas ayant des éphélides.

Des structures amorphes bleu-gris ont été retrouvées dans les cas d'ochronose exogène.

Au cours du nævus d'Ota, des zones sans structures hypopigmentées ont été retrouvées chez 3 cas, des globules hypopigmentés chez 12 patients et des rosettes chez une patiente.

Par ailleurs, des structures vasculaires étaient retrouvées dans 58,5% des cas de mélasma, 75% des patients présentant une HPI, 25% des cas de LPP et 16% des cas d'HPO.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Tableau1 répartition des variables dermoscopiques en fonction de l'étiologie

| | Mélasma | HPI | LPP | HPO | Nævus d'Ota | Ephélides | LDP | Pigmentati on exogène | Ochronose exogène | Mélanose Acanthosis nigricans |
|---|---------|-----|-----|--------|-------------|-----------|-----|-----------------------|-------------------|-------------------------------|
| Fond couleur peau normale | 185 | 0 | 0 | 1 2 | 6 | 11 | 9 | 1 | 0 | 0 0 |
| Fond érythémateux | 15 | 45 | 21 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 0 |
| Fond brun clair | 0 | 15 | 7 | 3 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 0 |
| Fond brun foncé | 0 | 0 | 24 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 1 |
| Fond bleu | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 |
| pigment brun clair | 63 | 47 | 0 | 0 | 0 | 11 | 9 | 0 | 0 | 0 0 |
| Pigment brun foncé | 107 | 12 | 9 | 4 8 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 1 |
| Pigment gris | 30 | 1 | 43 | 2 | 8 | 10 | 0 | 2 | 2 | 1 0 |
| Pigment bleu | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 0 |
| Points | 142 | 23 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 0 |
| Globules Bruns | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 |
| pseudo-réseau pigmenté | 64 | 57 | 10 | 4 4 | 2 | 11 | 9 | 0 | 0 | 0 0 |
| Aspect en timbre de poste | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 0 |
| Accentuation du pigment en périfolliculaire | 91 | 59 | 47 | 4 4 | 12 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 0 |
| Oblitération des orifices folliculaires | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 0 |
| Structures arciformes | 60 | 0 | 13 | 1 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 |
| Structures amorphes bleu-gris | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 0 |
| Zones sans structures blanchâtres | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 |
| Globules hypopigmentées nacrés | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 0 |
| Rosettes | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 |
| Télangiectasie | 117 | 45 | 13 | 8 | 0 | 7 | 0 | 0 | 2 | 1 0 |

2. Le mélasma

a. Caractéristiques épidémiocliniques

Dans notre étude, on a trouvé 200 patients présentant un mélasma. L'âge moyen était de 37,5 ans. On notait que 90% de nos patients étaient des femmes versus 10% d'hommes. La notion d'exposition solaire chronique était retrouvée dans 75,5 % des cas. La notion d'aggravation des lésions de mélasma suite à la prise de la contraception orale a été rapportée chez 27% de nos patients. Nos patients étaient de phototype III dans 35% des cas et de phototype IV chez 65% des patients. Le patron centro-facial était retrouvé chez 52,5 % des patients suivi du patron malaire dans 43,5 % des cas. La prise de contraste à la lumière de Wood était de type épidermique dans 57% des cas, dermique chez 17,5% et mixte dans 25,5% des cas.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 2 Répartition des variables en fonction du mélasma

| | Effectif (N) | Pourcentage(%) |
|---|---------------------|-----------------------|
| Nombre de patients | 200 | 100 |
| Données épidémiologiques | | |
| Moyenne d'âge | 37,45ans | |
| Sexe | | |
| Masculin | 20 | 10 |
| Féminin | 180 | 90 |
| Exposition solaire prolongée | 151 | 75,5 |
| Contraception orale | 54 | 27 |
| Antécédents familiaux d'hyperpigmentation faciale | 31 | 15,5 |
| Phototype | | |
| III | 70 | 35 |
| IV | 130 | 65 |
| Patron clinique | | |
| Patron centro-facial | 105 | 52,5 |
| Patron malaire | 87 | 43,5 |
| Patron mandibulaire | 6 | 3 |
| Patron labio-mentonnier | 2 | 1 |
| Types de pigmentation à la lumière de Wood | | |
| Epidermique | 114 | 57 |
| Dermique | 35 | 17,5 |
| Mixte | 51 | 25,5 |

▪ **Caractéristiques dermoscopiques**

On avait un pseudo-réseau pigmenté homogène disposé en îlots dans 32 % des cas versus une pigmentation inhomogène dans 37% des patients. Les 2 aspects étaient retrouvés dans 31% des cas. La couleur était brun foncé dans 68,5% des cas suivie de la couleur grise dans 60% des cas et brun clair dans 49%. Les points bruns étaient présents chez 71% des patients. Tandis que les globules bruns étaient présents chez 1.5 % des cas. Des structures arciformes étaient retrouvées dans 30% des cas alors que les structures annulaires étaient présentes chez 45,5% des cas. Les orifices folliculaires étaient épargnés chez tous nos malades. Par ailleurs, des structures vasculaires à type de télangiectasies étaient présentes dans 58,5% des cas.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 3 répartition des variables en fonction du mélasma

| Signes dermoscopiques | Effectif (N) | Pourcentage(%) |
|--|--------------|----------------|
| Pigmentation | | |
| Ilots de pseudo réseau pigmenté homogène | 64 | 32 |
| Pigmentation inhomogène | 74 | 37 |
| Les 2 aspects | 62 | 31 |
| Analyse de la couleur | | |
| Brun clair | 98 | 49 |
| Brun foncé | 137 | 68,5 |
| Grise | 120 | 60 |
| Points / globules | | |
| Points | 142 | 71 |
| Globules | 3 | 1,5 |
| Orifices folliculaires | | |
| Epargnés | 200 | 100 |
| Structures arciformes | 60 | 30 |
| Structures annulaires | 91 | 45,5 |
| Structures vasculaires | 117 | 58,5 |
| Fond | | |
| Peau normale | 185 | 92,5 |
| Erythémateux | 15 | 7,5 |
| Brun clair | 0 | 0 |
| Brun-foncé | 0 | 0 |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

| | | |
|------------------------|----|----|
| Brun- gris | 0 | 0 |
| Bleu | 0 | 0 |
| Type de mélasma | | |
| Epidermique | 64 | 32 |
| Dermique | 80 | 40 |
| Mixte | 56 | 28 |

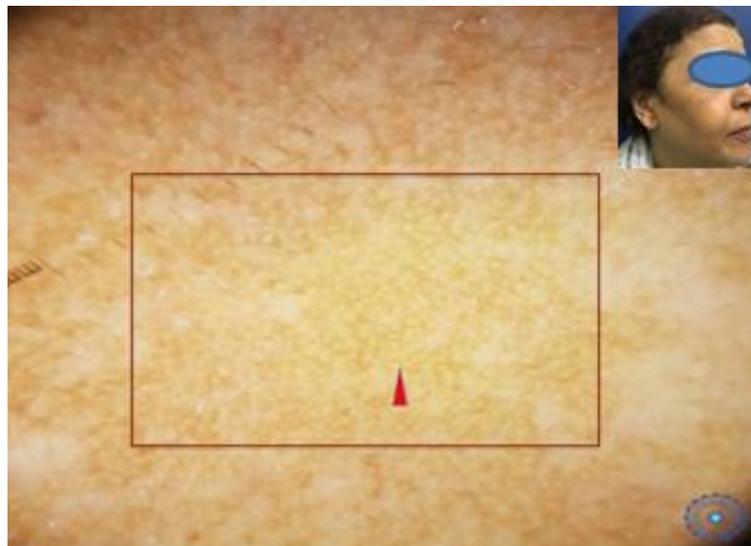


Figure 31. Pseudo-réseau pigmenté brun homogène (cadre rouge)

(Dermlite4, mode polarisé x10)



Figure 32 Pseudo-réseau pigmenté en ilots brun homogène (cercles rouges)
(Dermlite 4, mode polarisé x10)

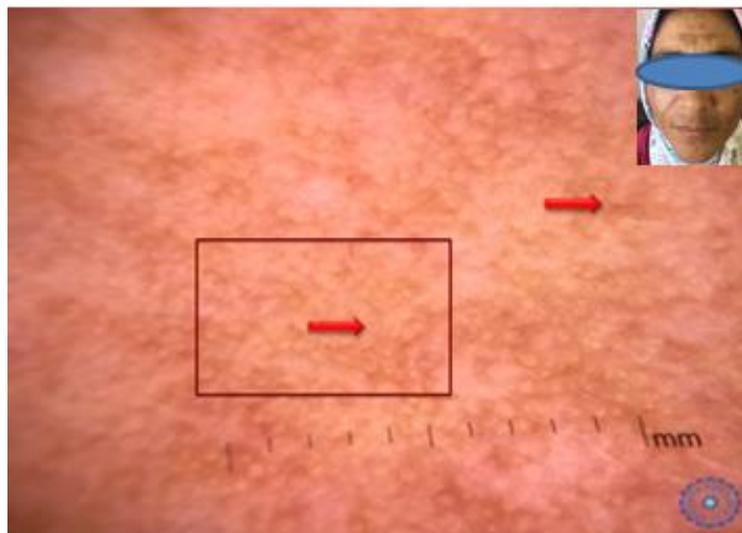


Figure 33. Pseudo-réseau pigmenté en ilots brun homogène (cadre rouge) avec
des télangiectasies (flèche rouge) (Dermlite4, mode polarisé x10)

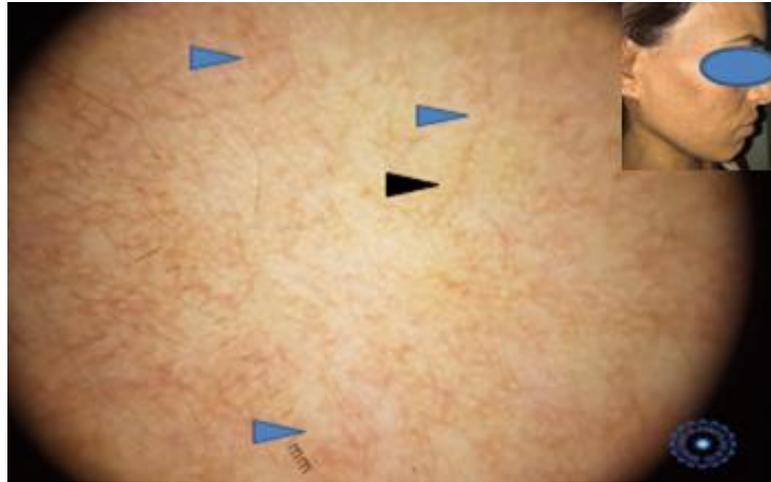


Figure 34. Mélasma épidermique montrant un pseudo-réseau pigmenté en îlots brun homogène (triangle noir) avec des télangiectasies (triangle bleu) (Dermlite4, mode polarisé



Figure 35. Mélasma dermique de couleur brun foncé (Dermlite4, mode polarisé x10)



Figure 36. Mélasma dermique de couleur brun-gris (Dermlite4, mode polarisé)



Figure 37. Mélasma mixte montrant un pseudo-réseau pigmenté en îlots (cadre rouge) et de couleur brun gris (carré bleu) (Dermlite4, mode polarisé)

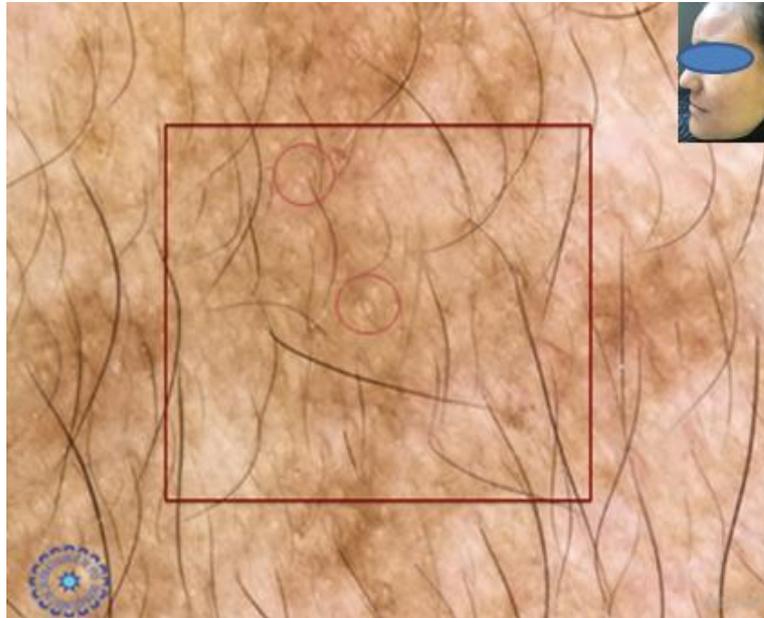


Figure 38. Mélasma dermique avec des structures annulaires soulignant les orifices folliculaires (cercle rouge) (Dermlite4, mode polarisé)

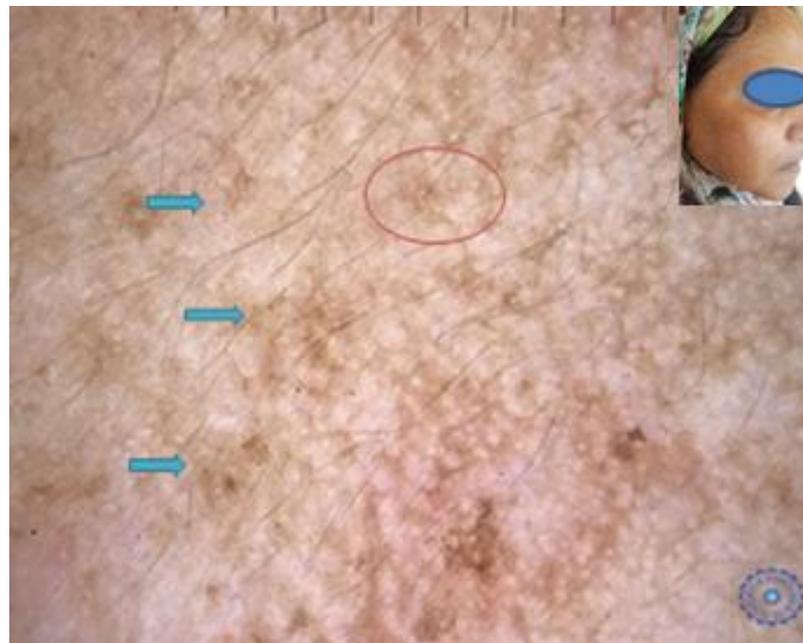


Figure 39. Mélasma dermique de couleur grise montrant des structures annulaires (cercle rouge) et des points brun-foncé (flèche bleue) (Dermlite4, mode polarisé)

3. L'hyperpigmentation post-inflammatoire

a. Caractéristiques épidémiocliniques

Notre étude a recensé 60 patients présentant une hyperpigmentation post inflammatoire. L'âge moyen était de 27,13 ans. On notait que 90% de nos patients étaient des femmes versus 10% d'hommes. Nos patients étaient de phototype IV de l'ordre de 53,5%. Les lésions étaient précédées par des lésions d'acné dans 60 % des cas et post-traumatique (brûlure, cicatrice) dans 21,5% des cas. La prise de contraste à la lumière de Wood était de type épidermique dans 86,5 % des cas et de type mixte dans 12% des cas.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 4 Répartition des variables en fonction de l'hyperpigmentation
post inflammatoire

| | Effectif (N) | Pourcentage (%) |
|--|--------------|-----------------|
| Nombre de patients | 60 | |
| Moyenne d'âge | 27,13 ans | |
| Sexe | | |
| Masculin | 6 | 10 |
| Féminin | 54 | 90 |
| Exposition solaire prolongée | 46 | 76,5 |
| Précession par d'autres lésions | | |
| Acné | 36 | 60 |
| Traumatisme | 13 | 21,5 |
| Dermatose inflammatoire | 3 | 5 |
| Dermatose infectieuse | 4 | 6,5 |
| Toxidermie | 1 | 2 |
| Iatrogénique | 3 | 5 |
| Localisation | | |
| Front | 21 | 35 |
| Nez | 9 | 15 |
| Joues | 53 | 88,5 |
| Menton | 14 | 23,5 |
| Lèvres | 5 | 8,5 |
| Phototype | | |
| III | 27 | 45 |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

| | | |
|------------------------------|----|------|
| IV | 32 | 53,5 |
| V | 1 | 1,5 |
| Types de pigmentation | | |
| Epidermique | 52 | 86,5 |
| Dermique | 1 | 1,5 |
| Mixte | 7 | 12 |

b. Données dermoscopiques

La couleur était brune chez 80% des patients, grise chez 1,5% des cas et brun-gris chez 18,5%. L'accentuation du pseudo-réseau pigmenté a été notée chez 95% des cas. La pigmentation était à disposition en patchy chez 16,5% des cas et à accentuation périfolliculaire chez tous les cas. La présence de points gris était présente chez 39% des cas. 75% des cas avaient un fond érythémateux versus 15% qui avaient un fond brun clair. Aucun fond bleu ou brun foncé n'a été retrouvé parmi notre échantillon.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 5 répartition des variables en fonction du mélasma

| Signes dermoscopiques | Effectif (N) | Pourcentage(%) |
|--|--------------|----------------|
| Analyse de la couleur | | |
| Brun | 48 | 80 |
| Grise | 1 | 1,5 |
| Brun-gris | 11 | 18,5 |
| Accentuation du pseudo-réseau pigmenté | 57 | 95 |
| Pigmentation en patchy | 10 | 16,5 |
| Fond | | |
| Erythémateux | 45 | 75 |
| Brun clair | 9 | 15 |
| Brun foncé | 0 | 0 |
| Bleu | 0 | 0 |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

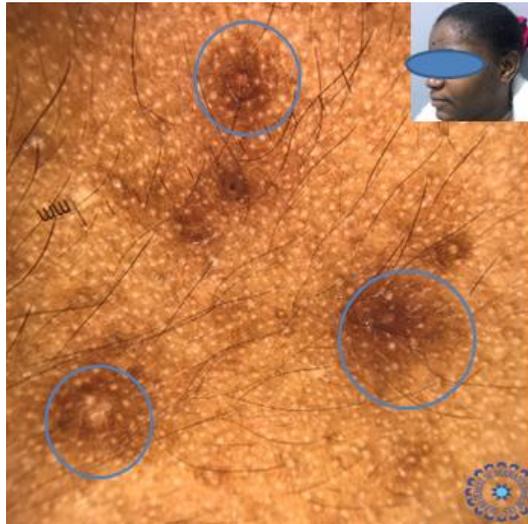


Figure 40. dermoscopie montrant la présence d'un pseudo-réseau pigmenté brun foncé à disposition périfolliculaire en patchy sur un fond brun foncé (cercle bleu)

(Dermlite4, mode polarisé x10)

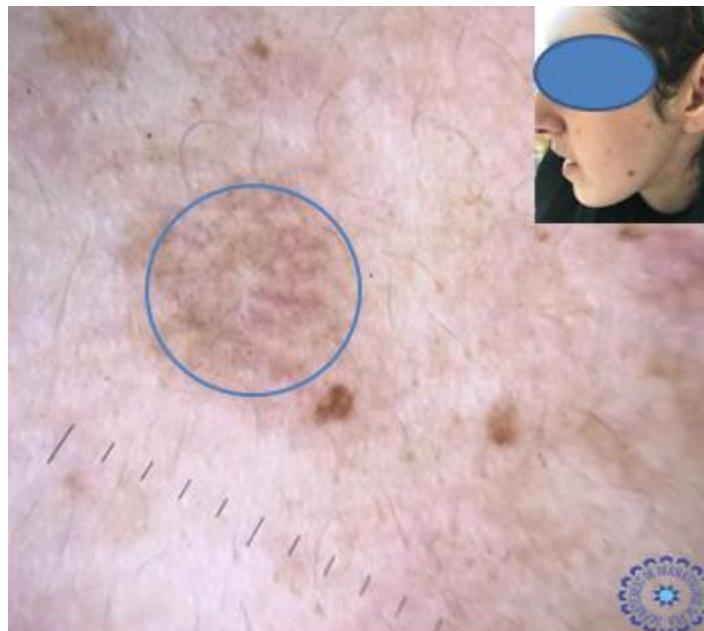


Figure 41. Dermoscopie montrant l'accentuation du pseudo-réseau pigmenté brun-gris à disposition en patchy avec la présence de points sur un fond brun clair (cercle bleu) (Dermlite 4, mode polarisé x10)



Figure 42. Dermoscopie montrant la présence d'un pseudo-réseau pigmenté brun-gris sur un fond érythémateux avec des points (Dermlite4, mode polarisé)



Figure 43 Dermoscopie montrant un pseudo-réseau pigmenté brun foncé en patchy à accentuation périfolliculaire (Dermlite 4, mode polarisé)

4. Le lichen plan pigmentogène

a. Données cliniques

Notre étude a recensé 52 patients présentant un lichen plan pigmentogène. L'âge moyen de nos patients était de 43,6 ans. On notait que 73% de nos patients étaient des femmes versus 27% d'hommes. L'association à une alopécie fibrosante frontale a été retrouvée chez 6 patientes soit 11,5% de notre échantillon. Le prurit était rapporté chez 61,5% des patients. Nos patients étaient de phototype IV dans 63,5% des cas suivi du phototype V dans 36,5% des cas. La localisation la plus fréquente siégeait au niveau des joues (83%) suivie du front (56%). La prise de contraste à la lumière de Wood était de type dermique chez 63,5% des patients et ininterprétable chez 36,5% des cas.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 6 Répartition des variables cliniques en fonction du LPP

| | Effectif (N) | Pourcentage (%) |
|--|--------------|-----------------|
| Nombre de patients | 52 | |
| Données épidémiologiques | | |
| Moyenne d'âge | 43,6 ans | |
| Sexe | | |
| Masculin | 14 | 27 |
| Féminin | 38 | 73 |
| Antécédents familiaux d'hyperpigmentation faciale | | |
| Dysthyroïdie | 8 | 15,5 |
| Diabète | 3 | 6 |
| Hépatite | 1 | 2 |
| Alopécie fibrosante frontale | 6 | 11,5 |
| Données cliniques | | |
| Localisation | | |
| Front | 29 | 56 |
| Nez | 16 | 31 |

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

| | | |
|------------------------|----|------|
| Joues | 43 | 83 |
| Menton | 25 | 48 |
| Lèvres | 10 | 19,5 |
| Périorbitaire | 8 | 15,5 |
| Oreilles | 3 | 6 |
| Prurit | 32 | 61,5 |
| Patron clinique | | |
| En nappe | 35 | 67,5 |
| Moucheté | 14 | 27 |
| Blaschko-linéaire | 3 | 5,5 |
| Phototype | | |
| IV | 33 | 63,5 |
| V | 19 | 36,5 |
| Lumière de Wood | | |
| Dermique | 33 | 63,5 |
| Ininterprétable | 19 | 36,5 |

b. Données dermoscopiques

Pour l'analyse dermoscopique, les points étaient présents chez 27% des patients versus des globules dans 13,5% des cas. L'association des points et des globules était de l'ordre de 59%. La distribution des points et globules était non spécifique dans 40,5% des cas, en patron réticulaire incomplet chez 25% des patients et complet chez 19,5% des cas. Le fond était érythémateux dans 40,5% des cas, brun clair chez 13,5% et brun foncé dans 46%.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 7 Répartition des variables dermoscopiques en fonction du LPP

| | Effectif (N) | Pourcentage (%) |
|--|--------------|-----------------|
| Fond | | |
| Erythémateux | 21 | 40,5 |
| Brun clair | 7 | 13,5 |
| Brun-foncé | 24 | 46 |
| Brun- gris | 0 | 0 |
| Bleu | 0 | 0 |
| Points / globules | | |
| Points | 14 | 27 |
| Globules | 7 | 13,5 |
| Points + globules | 31 | 59 |
| Distribution du patron points/ globules | | |
| Aspect en ourlet | 9 | 17,5 |
| Arciforme | 13 | 25 |
| Réticulaire complet | 10 | 19,5 |
| Réticulaire incomplet | 13 | 25 |
| Non spécifique | 21 | 40,5 |
| Exagération du pseudo-réseau | 21 | 40,5 |
| Pigmentation à disposition périfolliculaire | 47 | 90,5 |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

| | | |
|---|----|----|
| Aspect en œil de hibou | 0 | 0 |
| Oblitération du réseau réticulaire | 0 | 0 |
| Structures vasculaires (télangiectasies) | 13 | 25 |

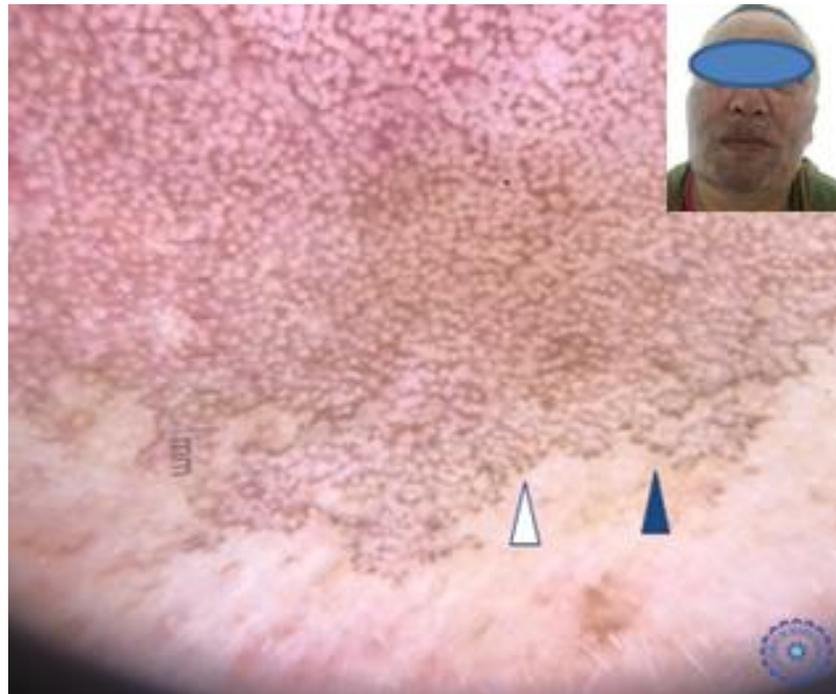


Figure 44. Dermoscopie d'un LPP montrant un points (flèches blanches) et globules (flèche bleue) distribués en patron réticulaire complet sur un fond érythémateux (Dermlite4, mode polarisé)

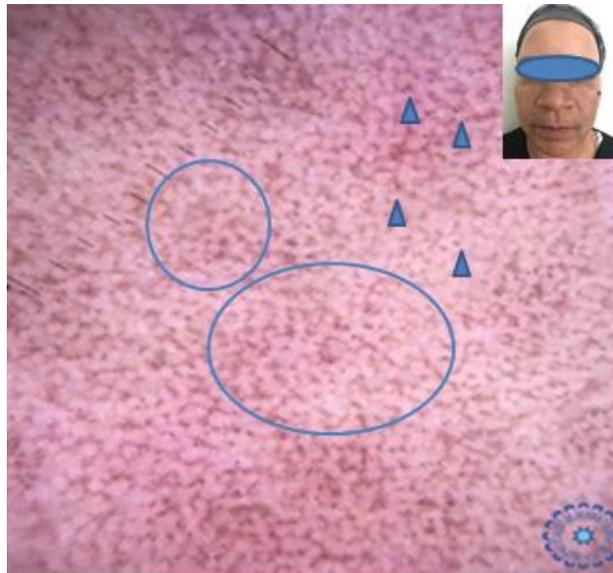


Figure 45. Dermoscopie du LPP montrant la présence de points en patron réticulaire incomplet sur un fond érythémateux (Dermlite4, mode polarisé)



Figure 46. Dermoscopie d'un LPP montrant la présence de points et de globules de distribution non spécifique sur un fond brun clair (Dermlite4, mode polarisé)

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES



Figure 47.Dermoscopie du LPP montrant la présence de points et de globules distribués en ourlet sur un fond brun clair (Dermlite4, mode polarisé)

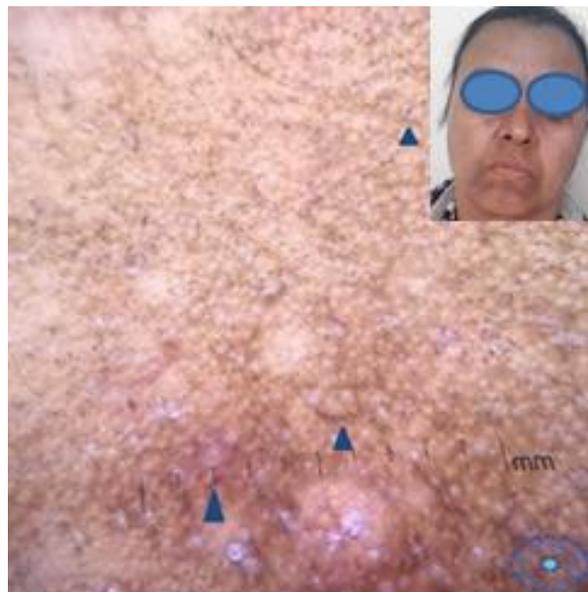


Figure 48.Dermoscopie du LPP montrant la présence de points , de globules à distribution arciforme (flèche bleue) sur un fond brun clair avec exagération du pseudo réseau pigmenté (moitié droite de l'image) (Dermlite4, mode polarisé)

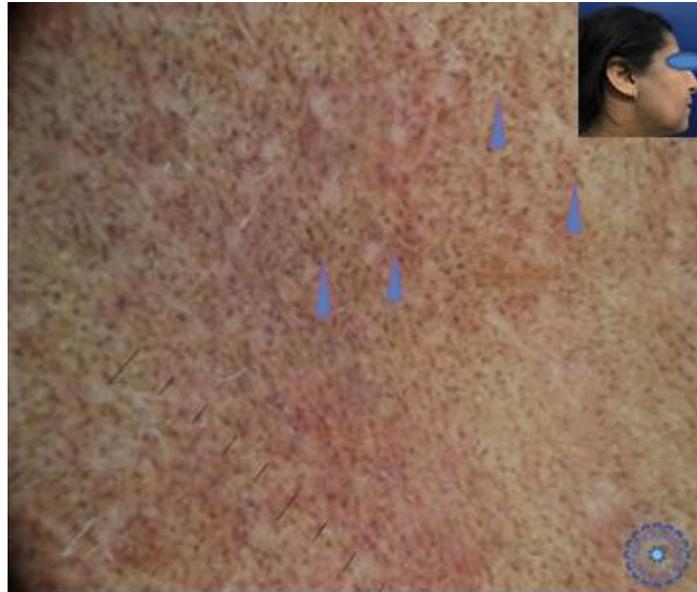


Figure 49. Dermoscopie d'un LPP montrant des points et des globules distribués en patron en ourlet complet sur un fond brun clair (Dermlite4, mode polarisée)

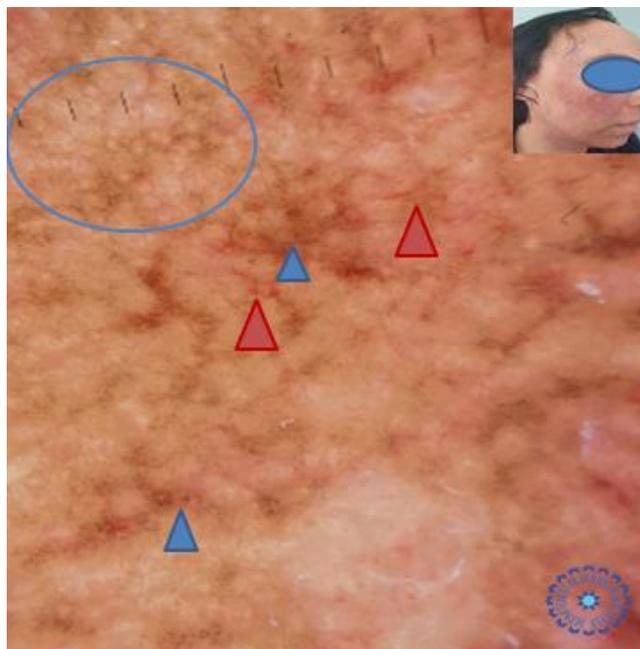


Figure 50. Dermoscopie d'un LPP montrant des un patron réticulaire incomplet (cercle bleu) fait de points (triangle bleu) avec des télangiectasies (triangle rouge) sur un fond brun clair(Dermlite4, mode polarisé)

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

c. Données histologiques

Pour l'étude histologique, l'incontinence pigmentaire était retrouvée dans tous les fragments biopsiques examinés. La vacuolisation de la membrane basale a concerné 79% des cas. L'infiltrat lympho-histiocytaire était à disposition périvasculaire dans 48% des cas alors qu'il était en bande dans 27% des cas. La nécrose kératinocytaire a concerné 15,5% des patients.

Tableau 8 résumant données histologiques retrouvées au cours du LPP

| Signes histologiques | Effectif (N) | Pourcentage (%) |
|---|--------------|-----------------|
| Incontinence pigmentaire | 52 | 100 |
| Vacuolisation de la membrane basale | 41 | 79 |
| Corps cytoïdes | 17 | 33 |
| Infiltrat lympho-histiocytaire périvasculaire | 25 | 48 |
| Infiltrat lympho-histiocytaire en bande | 14 | 27 |
| Nécrose kératinocytaire | 8 | 15,5 |

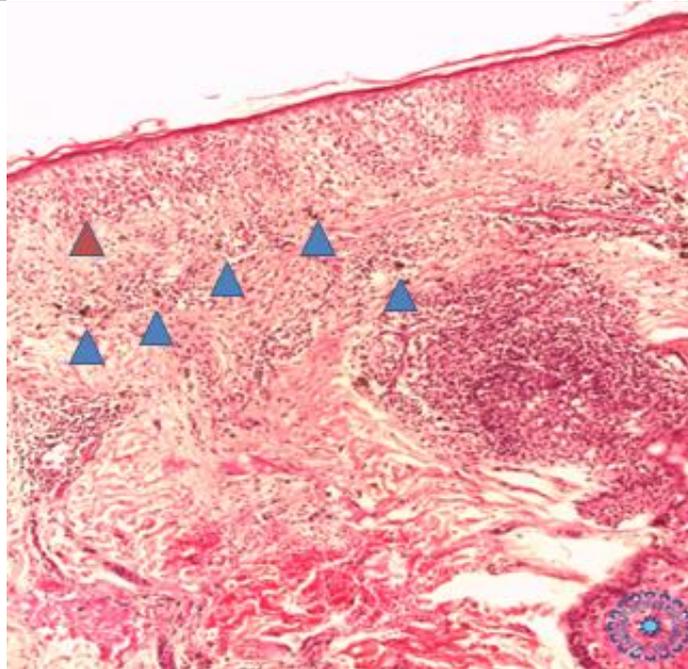


Figure 51. Réaction lichénoïde d'interface , vacuolisation basale et infiltrat inflammatoire lichénoïde (flèche bleue) (Coloration HES G x 100)

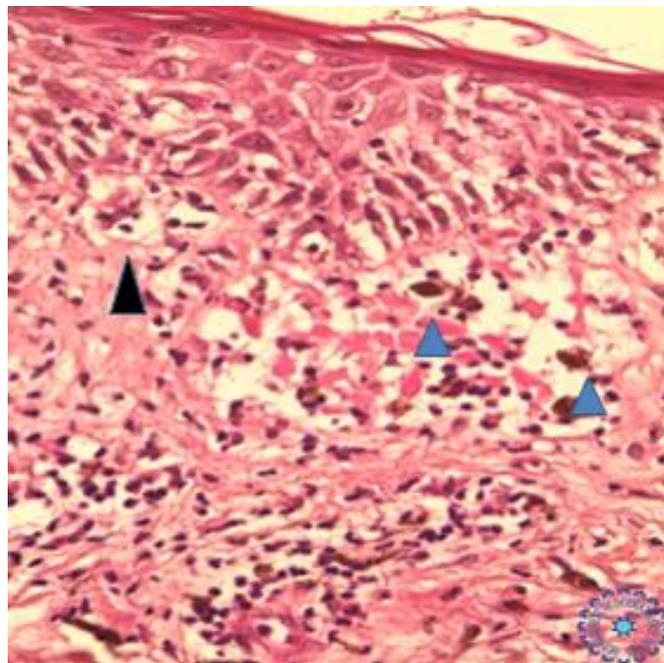
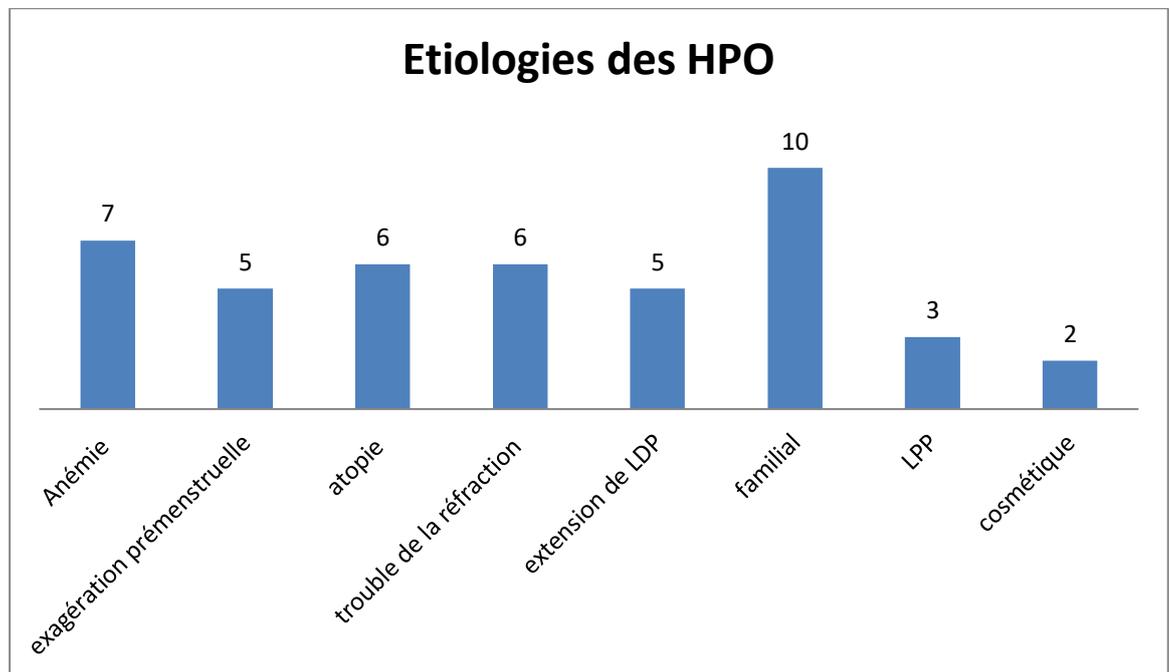


Figure 52. Corps cytoïdes (flèche noire) et mélanophages (flèche bleue) au niveau du derme papillaire (Coloration HES G x 200)

5. L'hyperpigmentation péri-orbitaire

a. Données cliniques

Notre échantillon a recensé 50 patients présentant une hyperpigmentation périorbitaire. L'âge moyen de nos patients était de 36,44 ans. 88 % de nos patients étaient des femmes versus 12% d'hommes. Les notions d'atopie personnelle, d'asthme et de troubles menstruels ont été retrouvées respectivement chez 12%, 6% et 12% des patients. Les troubles de la réfraction et le port de lentilles ont été retrouvés chez 12% et 10% des cas. Le nombre d'heures de sommeil était inférieur à 6 heures chez 48% des patients, entre 6 et 8 heures chez 32% et supérieur à 8h chez 20% des cas. L'usage d'écrans (téléphone, ordinateur et télévision) >8 heures / jours était noté chez 9 cas. Nos patients étaient de phototype III de l'ordre de 26% et de phototype IV de l'ordre de 74%. La prise de contraste à la lumière de Wood était de type épidermique chez 84% et dermique chez 16% des cas. Le type vasculaire de l'HPO était de l'ordre de 54% suivi du patron constitutionnel chez 34%, du patron post-inflammatoire dans 10% des cas et du patron structurel chez 2% des patients. Le lichen plan pigmentogène était présent dans 6% des cas et l'extension de la ligne de démarcation faciale chez 10% des patients.



[Figure 53. montrant les étiologies des hyperpigmentations périorbitaires](#)

b. Données dermoscopiques

Les structures dermoscopiques retrouvées étaient pigmentaires à type de blotch chez 38% des cas, de réticulations fines chez 60%, de réticulations épaisses chez 24% des cas et de globules chez 24% des patients. Alors que les structures vasculaires à type de télangiectasies étaient notées chez 16% des cas et de veines superficielles chez 6% des patients. Les modifications cutanées faites d'accentuation des rides étaient retrouvées dans 26% des cas. La dermoscopie avait également objectivé un pseudo réseau pigmenté homogène épidermique chez 28% des cas, dermique chez 10% et mixte chez 62% des cas.

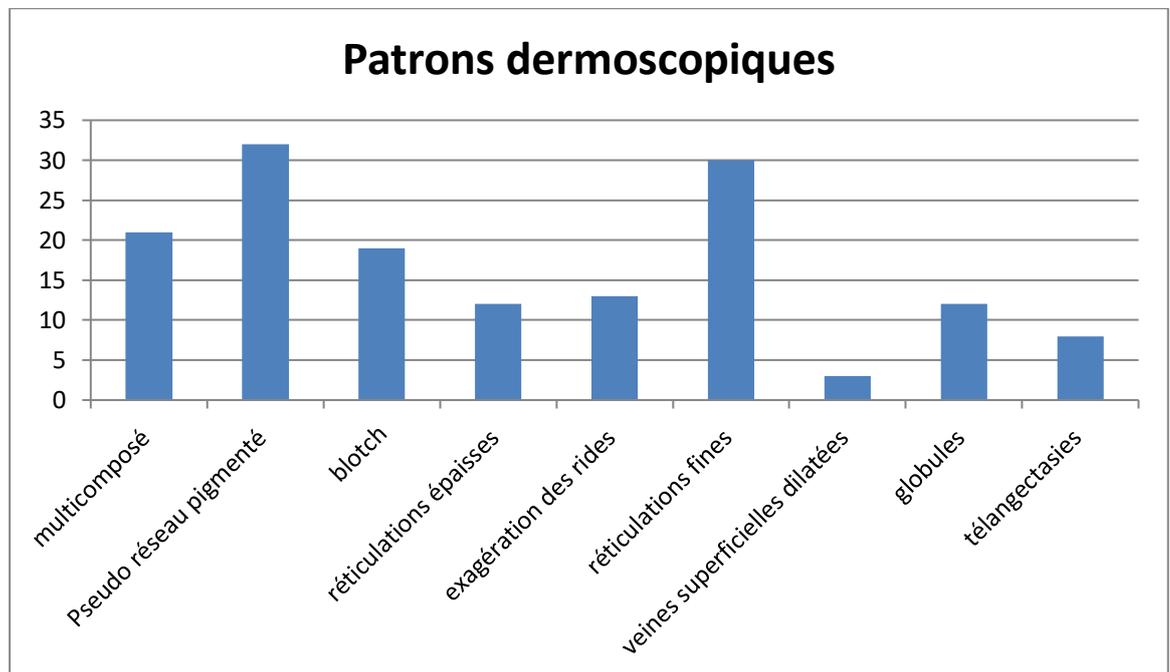


Figure 54. montrant les patrons dermoscopiques des HPO



Figure 55. montrant un pseudo-réseau pigmenté brun homogène (Dermlite4, mode polarisé)



Figure 56. montrant un pseudo-réseau pigmenté brun homogène, des
télangiectasies(triangle bleu) et des réticulations fines (Dermlite4, mode polarisé)

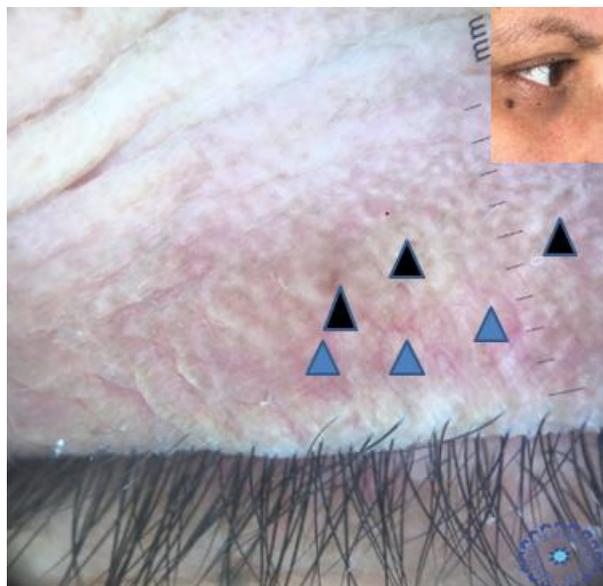
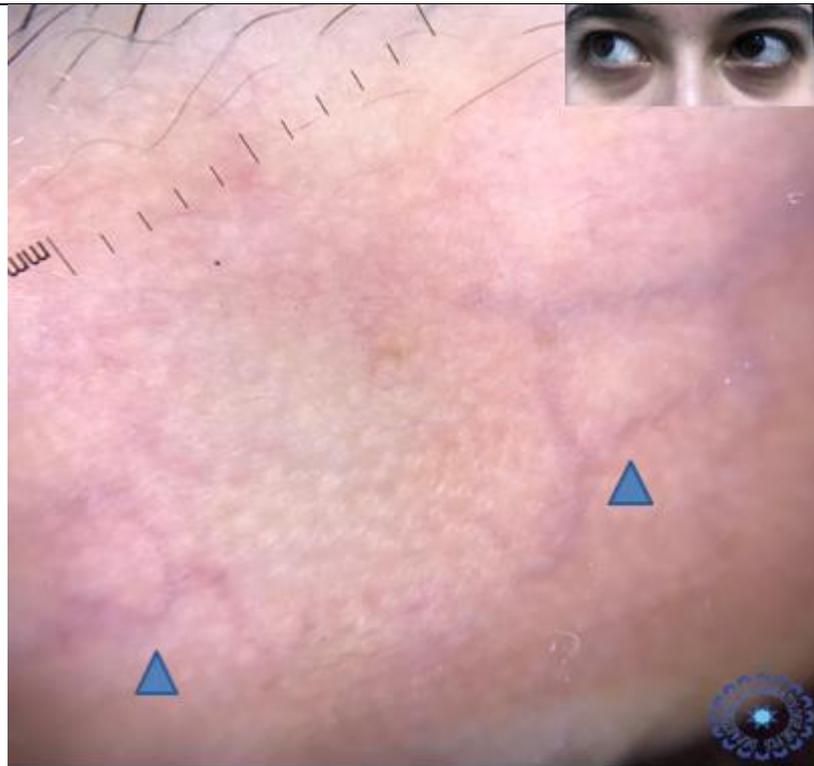


Figure 57. montrant un pseudo-réseau pigmenté brun homogène, des réticulations
fines(triangle noir) et des télangiectasies (triangle bleu) (Dermlite4, mode polarisé)



[Figure 58. montrant des veines superficielles dilatées \(DermLite4, mode polarisé\)](#)

6. Naevus d'Ota

▪ Données cliniques

Notre étude a trouvé 12 patients présentant un naevus d'Ota dont l'âge moyen était de 21,1 ans. Les lésions étaient apparues à la première décennie de vie chez 83,5% des patients et lors de la deuxième décennie chez 16,5% des cas. Le naevus était unilatéral chez 11 patients et bilatérale chez une patiente. L'atteinte de 1^{ère} branche chez 4 patients, de la 2^{ème} branche chez 11 patients et de la 3^{ème} branche chez un patient. Aucun cas de lésion similaire dans la famille n'a été rapporté. 6 patients présentaient des lésions pigmentées sclérales. L'atteinte palatine a été retrouvée chez une patiente. Aucun cas de naevus d'Ito associé n'a été retrouvé.

▪ Données dermoscopiques

La couleur était bleue chez deux patients et grise chez les dix autres. Aucune pigmentation brune n'a été retrouvée. Un pseudo-réseau pigmenté a été retrouvé chez 2 patients, des zones sans structure pigmentées chez 4 patients et des lignes pigmentées épaisses chez 10 cas et des. Des zones sans structures hypopigmentées ont été retrouvées chez 3 cas, des globules hypopigmentés chez 12 patients et des rosettes chez une patiente. Des structures vasculaires chez 8 patients, Nous n'avons pas trouvé de poils terminaux au sein des lésions.

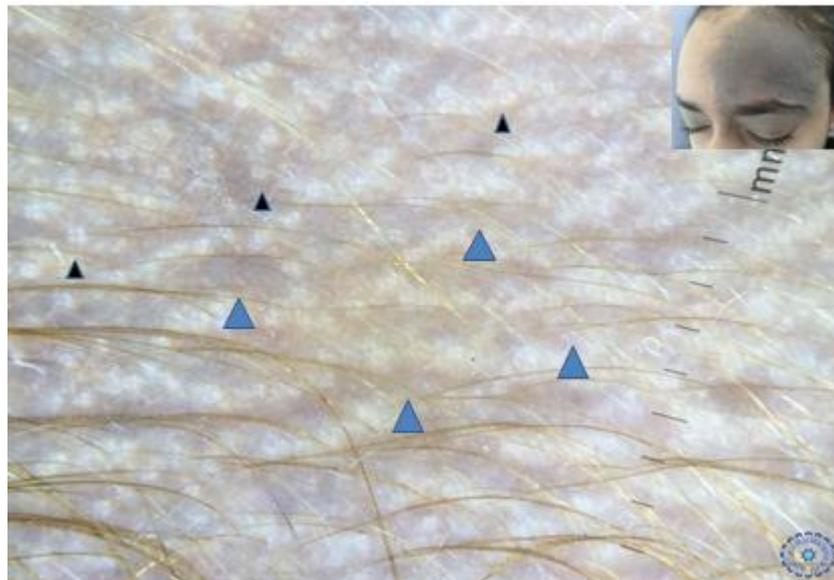


Figure 59. montrant la dermoscopie d'un nævus d'Ota avec la présence des lignes pigmentées grisâtres associées à des rosettes (Dermlite4, mode non polarisé)

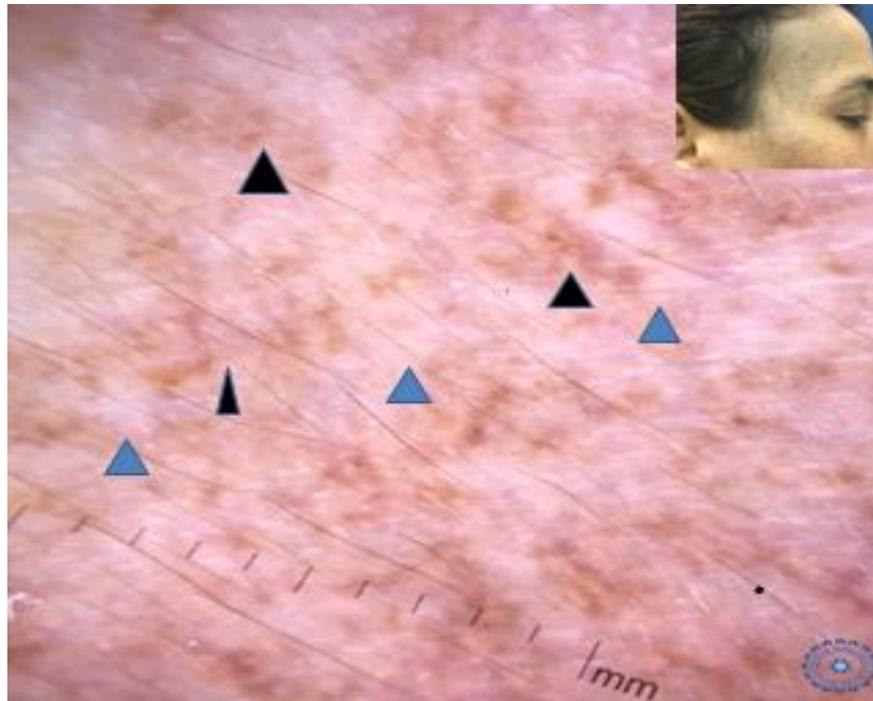


Figure 60. montrant des lignes réticulées grises (triangle noir) séparées par des zones hypopigmentées sans structure (triangle bleu) (Dermlite4, mode polarisé)

7. Ephélides

Notre échantillon a recensé 11 patients présentant des éphélides. L'âge moyen était de 28,2ans. 72,5% de nos patients étaient des femmes versus 27,5% d'hommes. L'apparition dans l'enfance a été rapportée par 91% des patients et après la grossesse chez 18,2% des cas. La notion d'exposition solaire chronique était retrouvée dans 92,3% des cas. Des antécédents familiaux d'hyperpigmentation faciale étaient rapportés chez 36,5 % des patients. Nos patients étaient de phototype III de l'ordre de 63,5%. La dermoscopie avait objectivé un pseudo-réseau pigmenté homogène avec un

aspect rangé par les mites chez tous les patients.

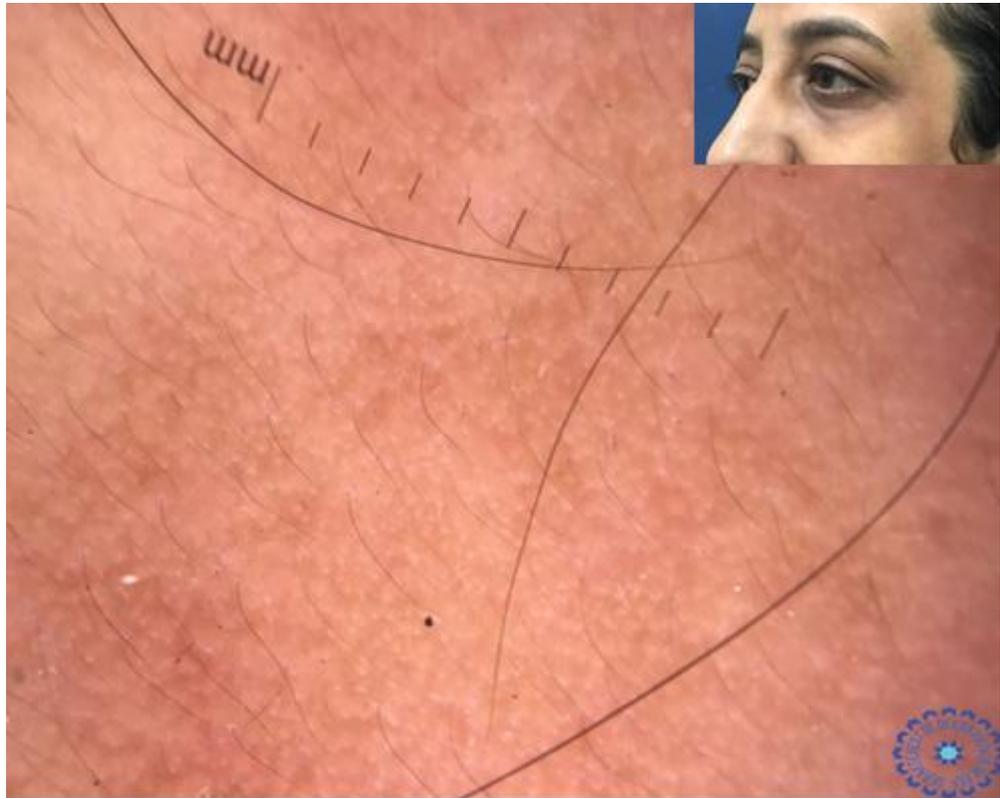


Figure 61. montrant un pseudo-réseau pigmenté homogène avec un aspect rangé par les mites (Dermlite4, mode polarisé)

8. Lignes de démarcation pigmentaire

Notre étude a trouvé 9 patientes présentant des LDP dont l'âge moyen était de 33,3 ans. Les lésions étaient apparues à la puberté chez 5 patientes et au cours de la grossesse chez les 4 autres. Des antécédents familiaux d'hyperpigmentation faciale étaient retrouvés chez 4 patientes. Nos patientes étaient de phototype III de l'ordre de 22,2% et de phototype IV chez 77,8%. La ligne F a été retrouvée chez 77,8%, la ligne G chez 2 patients et la ligne H chez une patiente. La combinaison de 2 lignes a été retrouvée chez une seule

patiente. La dermoscopie a retrouvé une exagération du pseudo-réseau pigmenté homogène.



[Figure 62. Dermoscopie d'une LDP montrant une exagération du pseudo-réseau pigmenté brun homogène \(Dermlite4, mode polarisé\)](#)

9. Ochronose exogène

Nous avons retrouvé 2 cas d'ochronose exogène survenant respectivement au décours d'un mélasma et d'un LPP. Toutes deux des femmes âgées respectivement de 55 et 65 ans. La notion d'application chronique et d'aggravation sous hydroquinone a été retrouvée chez les 2 cas. Le fond était érythémateux chez les 2 avec des structures amorphes linéaires ver-like et globulaires bleu-gris caviar-like oblitérant les orifices folliculaires.

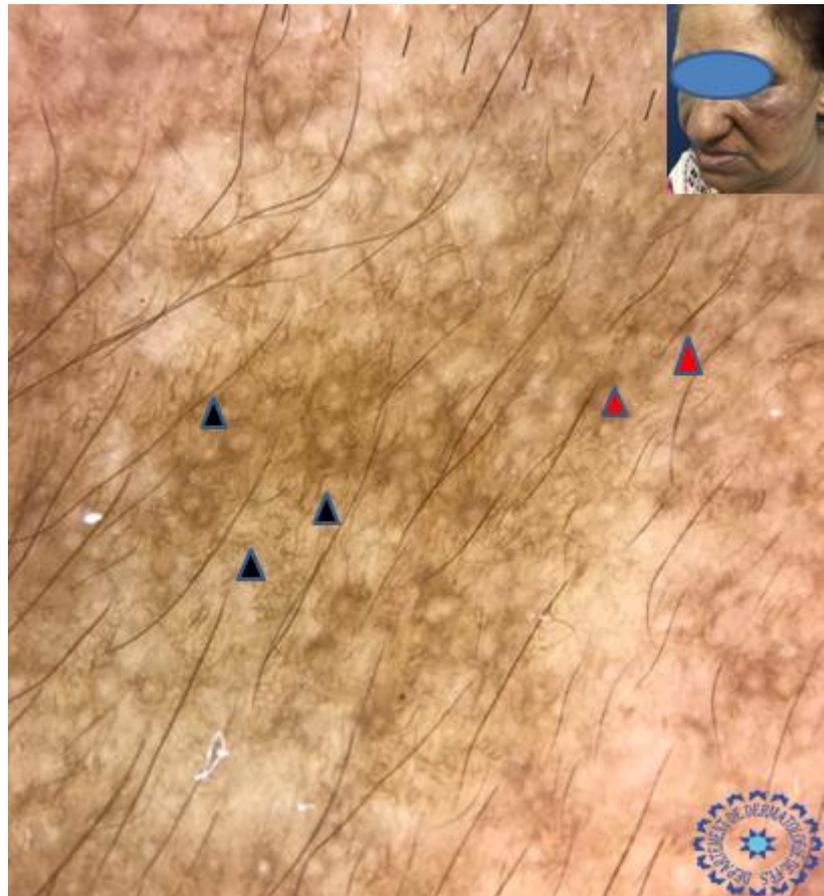


Figure 63. Dermoscopie d'une ochronose exogène montrant des structures linéaires grisâtres ver like (triangle noir) et structures amorphes oblitérant les orifices folliculaires (triangle rouge) (Dermlite4, mode polarisé)

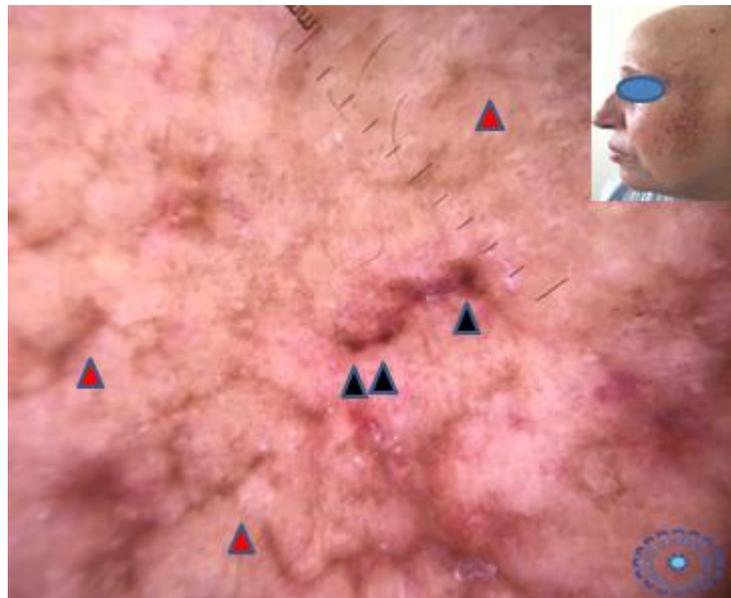


Figure 64. Dermoscopie d'une ochronose exogène montrant des structures globulaires noires (flèche noire) et des structures arciformes ver-like (triangle rouge) (Dermlite4, mode polarisé)

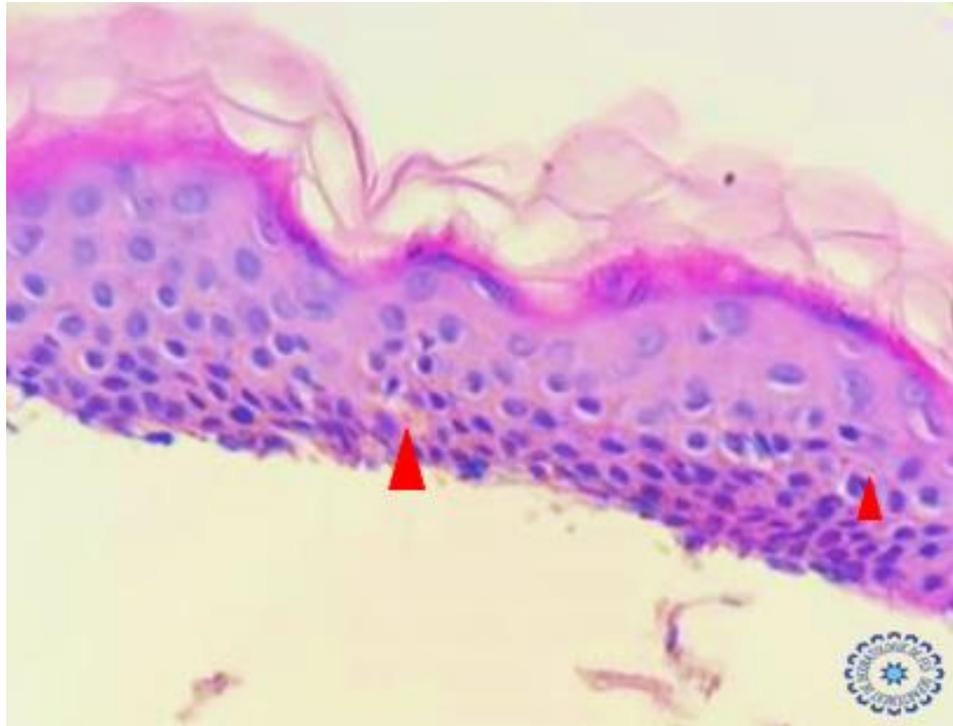


Figure 65. Histologie montrant la présence d'un pigment ochronotique sous forme de structures banana-like (triangle rouge)

10. Pigmentation exogène

Notre échantillon a recensé 2 cas de pigmentation exogène des 2 femmes âgées respectivement de 27 et 42 ans. La pigmentation était de topographie péri-narinaire et périorbitaire. L'agent causal était l'argent chez l'une et des fragments de plomb chez l'autre. La pigmentation était de couleur homogène chez les 2 cas. Des structures globulaires de couleur bleue étaient retrouvées au cours du traumatisme balistique. La présence de structures annulaires bleu-gris était retrouvée au cours de l'argyrie.

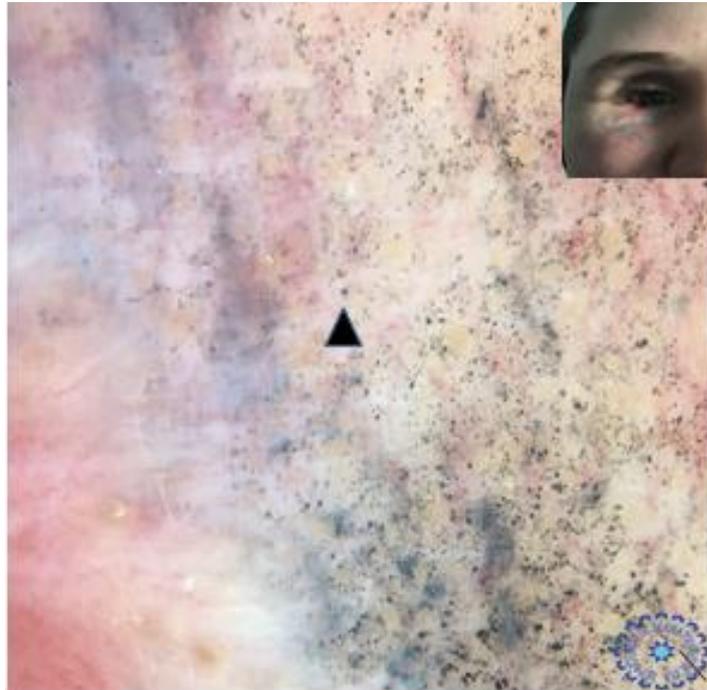


Figure 66. Dermoscopie d'une pigmentation exogène montrant des structures globulaires de couleur bleue au cours du traumatisme balistique (Dermlite4, mode polarisé)



Figure 67. Dermoscopie montrant la présence de structures annulaires au cours d'une argyrie (Dermlite4, mode polarisé)

11. La mélanose de Riehl

La mélanose de Riehl était retrouvée chez une patiente de 46 ans chez qui on retrouvait la notion d'application de cosmétiques au niveau de ses cheveux. La pigmentation intéressait le front et la région malaire. A l'analyse dermoscopique, on retrouvait un pseudo-réseau pigmenté homogène brun avec la présence de points de couleur grise de distribution uniforme sans disposition périfolliculaire et des globules hypopigmentés .

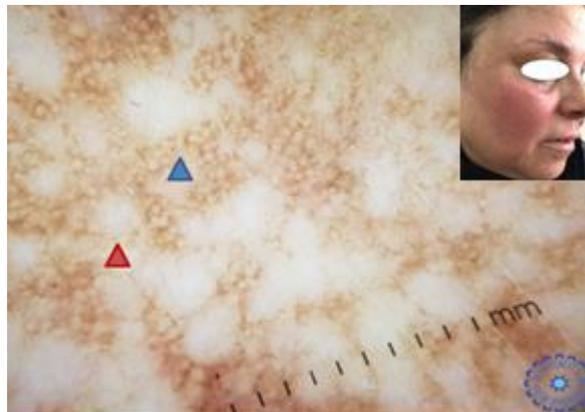


Figure 68. Dermoscopie d'une mélanose de Riehl montrant la présence d'un pseudo réseau pigmenté brun avec la présence de points gris de distribution uniforme (Dermlite4, mode polarisé)

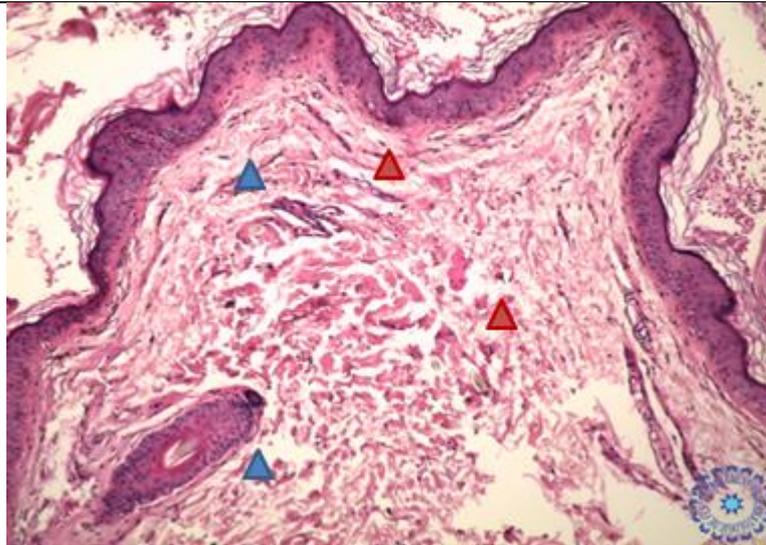


Figure 69. Histologie montrant la présence d'un infiltrat lymphocytaire du derme superficiel et en périvasculaire (triangle bleu) et des mélanophages au niveau de la membrane basale et au niveau du derme superficiel

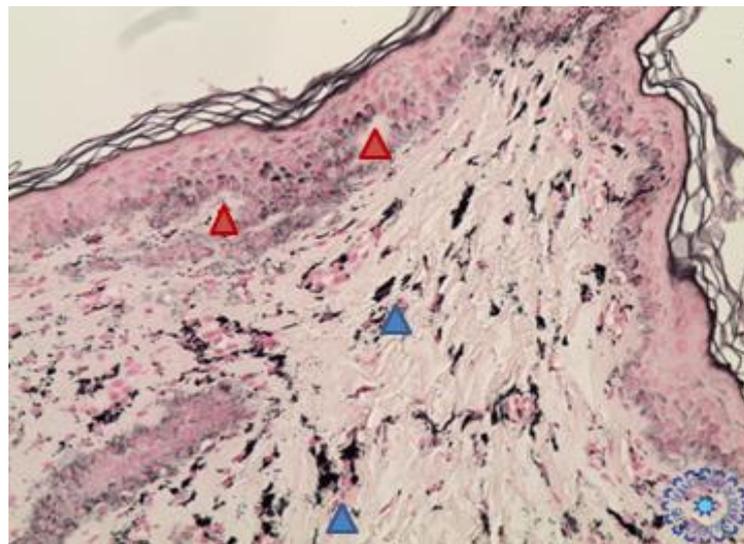


Figure 70. Histologie montrant la présence de pigment au niveau du derme superficiel (triangle bleu) et des lymphocytes grignotant la membrane basale (triangle rouge)

Acanthosis nigricans

Un seul cas avait un acanthosis nigricans facial chez un patient âgé de 46ans de phototype V. Cet acanthosis nigricans était paranéoplasique chez un patient avec un néo gastrique au stade avancé. Nous avons retrouvé une exagération sulcus cutis ainsi que des points hyper pigmentés diffus retrouvés.



Figure 71. Dermoscopie d'un acanthosis nigricans facial montrant des globules hyperpigmentés (triangle noir) et une exagération des sulcus cutis

(Dermlite4, mode polarisé)

A. Etude analytique

1. Le mélasma

a. Concordance des signes dermoscopiques au type de mélasma

Tableau 9 Analyse des signes dermoscopiques en fonction du type de mélasma

| Signes dermoscopiques | Patron dermoscopique | | | Total | Valeur p |
|-----------------------|----------------------|----------|-------|-------|----------|
| | Epidermique | Dermique | Mixte | | |
| Points | 22 | 65 | 55 | 142 | <0.05 |
| Globules | 1 | 3 | 2 | 6 | 0.7 |
| Télangiectasies | 35 | 42 | 40 | 117 | 0.1 |
| Structures arciformes | 13 | 28 | 19 | 60 | 0.1 |
| Structures annulaires | 20 | 40 | 31 | 91 | 0.01 |

On note que les points bruns étaient présents au cours du mélasma dermique et mixte par rapport au mélasma épidermique avec une différence statistiquement significative. Les structures annulaires avaient un lien significatif avec le mélasma dermique et mixte ($p < 0.05$). Tandis que la moyenne des globules était supérieure au cours du mélasma dermique mais sans différence statistiquement significative. La moyenne des télangiectasies et des structures arciformes était quasi similaire au

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

cours des 3 patrons dermoscopiques du mélasma mais sans différence statistiquement significative.

b. Concordance de la couleur en dermoscope au type de mélasma

Tableau 10 montrant la corrélation de la couleur au type de mélasma en dermoscopie

| Couleur | Patron dermoscopique | | | Total | Valeur p |
|------------|----------------------|----------|-------|-------|----------|
| | Epidermique | Dermique | Mixte | | |
| Brun clair | 58 | 3 | 2 | 63 | |
| Brun foncé | 4 | 57 | 46 | 107 | <0.05 |
| Grise | 2 | 19 | 9 | 30 | |
| Total | 64 | 79 | 57 | 200 | |

On note que la couleur perçue sous le dermoscope était brun clair au cours du mélasma épidermique avec une différence statistiquement significative. La couleur brun foncé était présente au cours du mélasma dermique et mixte avec des résultats significatifs. La couleur grise avait un lien significatif avec le mélasma dermique par rapport au mélasma épidermique ($p < 0.05$).

c. Concordance entre la lumière de Wood et la dermoscopie au cours du mélasma

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Tableau 11 montrant la corrélation entre la lumière de Wood et le dermoscopie au cours du mélasma

| Lumière de Wood | Dermoscopie | | | Total | Valeur p |
|-----------------|-------------|----------|-------|-------|----------|
| | Epidermique | Dermique | Mixte | | |
| Epidermique | 63 | 38 | 13 | 114 | <0.05 |
| Dermique | 1 | 22 | 12 | 35 | |
| Mixte | 0 | 19 | 32 | 51 | |
| Total | 64 | 79 | 57 | 200 | |

Le mélasma épidermique à la lumière de wood avec patron dermique à l'analyse dermoscopique était présent chez 38% des patients. Tandis que 1% avait une prise contraste dermique à la lumière de Wood et un patron épidermique à la dermoscopie. Le niveau de corrélation entre la lumière de Wood et la dermoscopie était de 58.5 % au cours du mélasma.



Figure 72. Mélasma épidermique à la lumière de Wood et en dermoscopie

(Dermlite4, mode polarisé)



[Figure 73. Mélasma dermique à la lumière de Wood et en dermoscopie \(Dermlite4, mode polarisé\)](#)



[Figure 74. Mélasma mixte à la lumière de Wood et en dermoscopie](#)

2. L'HPI

a. Concordance entre l'étiologie de l'HPI et le patron dermoscopique

| Etiologie | Patron dermoscopique | | | Total | Valeur p |
|----------------------------|----------------------|----------|-------|-------|-------------|
| | Epidermique | Dermique | Mixte | | |
| Acné | 31 | 0 | 5 | 36 | 0.4 |
| Traumatisme | 12 | 0 | 1 | 13 | 1 |
| Dermatose infectieuse | 3 | 1 | 0 | 4 | 0.07 |
| Toxidermie | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Dermatose inflammatoire | 2 | 0 | 1 | 3 | 0.3 |
| Iatrogène | 3 | 0 | 0 | 3 | 1 |

Tableau 12 montrant entre le patron dermoscopique et les étiologies au cours de l'HPI

On notait une prédominance du patron épidermique au cours de l'acné par rapport aux autres patrons dermoscopiques sans différence statistiquement significative. Les dermatoses infectieuses, inflammatoires, post traumatiques et les toxidermies n'ont pas de lien significatif avec le patron dermoscopique.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

b. Concordance entre les signes dermoscopiques et le patron dermoscopique

| Signes dermoscopiques | Patron dermoscopique | | | Total | Valeur p |
|-------------------------------|----------------------|----------|-------|-------|----------|
| | Epidermique | Dermique | Mixte | | |
| Points | 1 | 15 | 7 | 23 | <0.05 |
| Patches | 6 | 0 | 4 | 10 | 0.02 |
| Pigmentation périfolliculaire | 51 | 1 | 7 | 59 | 1 |
| Fond érythémateux | 41 | 0 | 4 | 45 | 0.1 |
| Fond brun clair | 11 | 1 | 3 | 15 | 0.1 |

[Tableau 13 montrant la corrélation entre les aspects dermoscopiques et les patrons au cours l'HPI](#)

La présence de points était corrélée au patron dermique avec une différence statistiquement significative. On notait également que la présence de patches était présente au cours du patron épidermique et mixte alors qu'elle était absente au cours du mélasma dermique avec des résultats significatifs. Tandis que les moyennes de la pigmentation périfolliculaire, le fond érythémateux et brun clair étaient supérieurs au cours du mélasma épidermique par rapport aux autres patrons sans différence statistiquement significative.

3. Le LPP

a. Concordance clinico-dermoscopique

| | Prurit | Valeur p |
|--|--------|----------|
| Fond érythémateux | 10 | 0.1 |
| Fond brun clair | 5 | 0.6 |
| Fond brun-foncé | 16 | 0.5 |
| Fond brun- gris | 6 | 0.7 |
| Fond Bleu | 0 | 0.5 |
| Points | 10 | 0.5 |
| Globules | 5 | 0.6 |
| Points + globules | 17 | 0.2 |
| Aspect en ourlet | 9 | 17,5 |
| Arciforme | 7 | 0.5 |
| Réticulaire complet | 6 | 1 |
| Réticulaire incomplet | 10 | 0.3 |
| Non spécifique | 12 | 0.7 |
| Exagération du pseudo-réseau | 12 | 0.7 |
| Pigmentation à disposition périfolliculaire | 29 | 1 |

[Tableau 14 montrant les aspects dermoscopiques en fonction du prurit](#)

Lors de la corrélation clinico-dermoscopique, nous n'avons pas retrouvé de lien significatif entre les aspects dermoscopiques et le prurit au cours du LPP. Le patron en points n'était pas corrélé au prurit au cours du LPP sans résultats

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

significatifs. La pigmentation périfolliculaire était présente dans plus de la moitié des cas de LPP actifs sans différence statistiquement significative.

b. Concordance anatomo-dermoscopique

Tableau 15 montrant la corrélation entre les signes dermoscopiques et l'étude histologique au cours du LPP

| Signes histologiques | Vacuolisation basale | | Corps cytoïdes | | Infiltrat lymphocytaire Périvasculaire | | Infiltrat En bande | | Nécrose kératinocytaire | |
|---|----------------------|-------------|----------------|----------|--|----------|--------------------|-------------|-------------------------|----------|
| Signes dermoscopiques | Effectif | Valeur p | effectif | Valeur p | Effectif | Valeur p | Effectif | Valeur p | Effectif | Valeur p |
| Fond Erythémateux | 16 | 0.7 | 8 | 0.5 | 11 | 0.7 | 4 | 0.3 | 6 | 0.06 |
| Fond brun clair | 5 | 0.6 | 3 | 0.6 | 4 | 0.6 | 2 | 1 | 2 | 0.2 |
| Fond brun foncé | 21 | 0.1 | 8 | 1 | 9 | 0.1 | 9 | 0.1 | 3 | 0.7 |
| Fond brun-gris | 1 | 0.6 | 14 | 1 | 7 | 0.3 | 1 | 0.2 | 0 | 0.1 |
| Points | 10 | 0.4 | 6 | 0.5 | 5 | 0.3 | 5 | 0.4 | 10 | 0.4 |
| Globules | 5 | 0.6 | 1 | 0.4 | 2 | 0.4 | 4 | 0.7 | 0 | 0.5 |
| Points et globules | 26 | 0.3 | 10 | 1 | 18 | 0.09 | 5 | 0.05 | 5 | 1 |
| Structures arciformes | 12 | 0.2 | 1 | 0.3 | 6 | 1 | 2 | 0.4 | 1 | 0.6 |
| Patron réticulaire complet | 8 | 1 | 2 | 0.4 | 3 | 0.2 | 4 | 0.4 | 2 | 0.6 |
| Patron réticulaire incomplet | 10 | 1 | 7 | 0.08 | 8 | 0.3 | 4 | 0.7 | 3 | 0.3 |
| Exagération du pseudo-réseau | 16 | 0.7 | 6 | 0.7 | 10 | 1 | 7 | 0.5 | 3 | 1 |
| Pigmentation à disposition périfolliculaire | 39 | 0.05 | 16 | 1 | 22 | 0.6 | 14 | 0.3 | 7 | 1 |
| Structures vasculaires | 13 | 0.6 | 6 | 0.3 | 6 | 1 | 3 | 1 | 3 | 0.3 |

Lors de la corrélation anatomo-dermoscopique, la présence de points était corrélée à l'infiltrat lympho-histiocytaire en bande abritant les mélanophages avec une différence statistiquement significative. Tandis que ni les points perçus en dermoscopie ni le patron réticulaire n'étaient corrélée à la vacuolisation de la basale. La pigmentation à disposition périfolliculaire était corrélée à la

vacuolisation à la basale avec des résultats significatifs.

c. Signification diagnostique des signes dermoscopiques au cours du LPP

En comparaison aux diverses étiologies des hyperpigmentations faciales incluses dans cette étude, les points et les globules organisés en patrons présentait une sensibilité de 100% et une spécificité de 37% pour le LPP. L'aspect en ourlet avait une sensibilité de 17,5% et une spécificité de 100%. Quant aux structures arciformes, leur spécificité était de 72,5% et leur sensibilité de 13,5% pour le LPP. Cependant, la pigmentation péri-folliculaire présentait une sensibilité de 90,5% et une spécificité de 10% pour le LPP avec une valeur prédictive positive de 86,8% et une valeur prédictive négative de 8%.

IX. Discussion

A. Les caractéristiques cliniques des hyperpigmentations faciales

Les étiologies des hyperpigmentations faciales varient d'une population à une autre. Cependant, toutes les études similaires retrouvées dans la littérature étaient menées au sein de la population indienne.

Le mélasma constituait la cause la plus fréquente d'hyperpigmentation faciale dans toutes les études réalisées avec un pourcentage variant de 36 à 58% [4] [5]. Dans notre étude, sa fréquence était de 50% parmi notre échantillon.

Il était suivi de l'hyperpigmentation post inflammatoire avec une fréquence de 15 % dans notre étude avec des résultats sensiblement similaires aux autres études respectivement de 25% pour Kavya et al, 20,8% pour Hassan et al et 12% pour Shah AN et al [4].

Le LPP constituait la 3^{ème} cause d'hyperpigmentation faciale dans notre étude (13%) tandis qu'il était au 5^{ème} rang dans l'étude d'Hassan et al [3].

En ce qui concerne le nævus d'Ota, sa fréquence était de 8% dans l'étude de Sugareddy et al. Dans notre étude, elle était de 3%.

Les éphélides constituaient 2,5% de l'ensemble des hyperpigmentations faciales. Dans l'étude de Kavya et al [6], la fréquence de cette étiologie était de 5%.

La fréquence de l'acanthosis nigricans dans notre étude était faible de l'ordre de 0,25%. Tandis qu'il constituait la 3^{ème} étiologie la plus fréquente dans l'étude de Shah An et al compte tenu de la fréquence de cette entité en Inde.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 16: compare la fréquence des hyperpigmentations faciales dans les
différentes études similaires

| | Kavya et al 2014 [6] | Hassan et al 2015[3] | Shah AN et al 2016[4] | Sugareddy et al 2017 [6] | Thamarassery et al 2020 [72] | Notre étude |
|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Nombre de patients | 100 | 168 | 25 | 100 | 100 | 400 |
| Mélasma | 36 % | 43,4% | 48% | 58% | 41% | 50% |
| HPI | 25 % | 20,8% | 12% | 0% | 19% | 15% |
| LPP | 4 % | 5,3% | 8% | 3% | 0% | 13% |
| HPO | 12 % | 8,3% | 0% | 13% | 10% | 12,5% |
| Naevus d'Ota | 1 % | 0,6% | 4% | 8% | 4% | 13% |
| Ephélides | 5 % | 5,9% | 0% | 8% | 6% | 12,5% |
| LDP | 10% | 0% | 0% | 0% | 0% | 2% |
| Ochronose exogène | 0% | 0% | 0% | 0% | 0% | 0,5% |
| Pigmentation exogène | 5% | 3,6% | 0% | 0% | 3% | 0,5% |
| Mélanose de Riehl | 6% | 4,7% | 8% | 0% | 2% | 0,25% |
| Acanthosis | 1% | 0,6% | 8% | 0% | 5% | 0,25% |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

nigricans

B. Le mélasma

1. Les aspects cliniques

Dans notre étude, l'âge moyen de nos patients était de $37,5 \pm 9,5$ ans. Alors que dans les études en Inde et à Singapour, il était respectivement de 34 et de 38 ans ce qui corrobore les résultats de la littérature.

Une large étude multicentrique au Brésil de Hexsel et al concernant 953 patients atteints de mélasma avait trouvé un sexe-ratio de 39:1 [68]. En Tunisie, une étude incluant 197 patients atteints de mélasma avait trouvé un sexe ratio de 19 :1 [69]. Tandis qu'une étude indienne de 312 patients a trouvé un sexe -ratio de 4:1 [70]. Notre étude a également soutenu cette tendance avec une fréquence de 90% chez les femmes versus 10 % chez les hommes.

Dans notre étude, tous les types de mélasma ont été retrouvés. Le patron centro-facial était le plus fréquent chez 52,5% de nos patients suivi du patron malaire chez 43,5 % d'entre eux. Nos résultats sont similaires à ceux retrouvés par Katsambas et al [7], Shah AN [4] et Kang et al [8]. Tandis que dans l'étude menée par Hassan et al [3], le patron malaire était plus fréquent. Ces résultats sont à moduler en fonction de l'âge, de la population étudiée et les conditions géographiques.

A la lumière de Wood , la prise de contraste était de type épidermique dans 57% des cas, dermique dans 17,5% et mixte chez 25,5% des patients. Ces résultats correspondent avec ceux de Kavya et al [5] et Shah AN et al [4] pour qui la prise de contraste de type épidermique constituait respectivement 55% et 58%.

2. Les signes dermoscopiques

a. Pseudo-réseau pigmenté homogène en îlots

Cet aspect a été retrouvé dans 32% des cas alors qu'il était de 37,7% dans l'étude de Chemburkar [11] et de 100% dans l'étude de Thappa et al [10]. Nous avons retrouvé ce signe dans d'autres étiologies des hyperpigmentations faciales comme l'HPI, les lignes de démarcation pigmentaire et les éphélides. Il a donc une valeur limitée dans le diagnostic différentiel du mélasma des autres causes d'hypermélanoses faciales.

b. Points et globules bruns

Dans notre étude, les points et globules ont été retrouvés dans 74% alors qu'il ne concernait que 28,8% des patients de l'étude de Chemburkar et al [11]. Dans notre échantillon, on a retrouvé une présence significative de points dans le mélasma dermique et mixte suggérant un dépôt plus profond du pigment.

c. Structures pigmentaires annulaires et arciformes

Nanjundaswamy et al [13] ont retrouvé des structures arciformes dans 21% des cas alors qu'il était de 8,8% dans l'étude de Chemburkar et al [11]. Cet aspect n'a pas été décrit par Thappa et al [10]. Dans notre série, des structures arciformes intéressaient 30% de l'échantillon ce qui corrobore la publication de Nanjundaswamy et al [13].

d. Structures vasculaires

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Nanjundaswamy et al [13] ont retrouvé que des structures vasculaires étaient présentes dans 35% des cas alors qu'elles concernaient 58,5% de nos patients.

Cependant, cette différence significative des structures vasculaires versus des témoins n'a pas été trouvée dans l'étude réalisée par LI Yun et al [19].

[Tableau 17 comparant les signes dermoscopiques des divers études](#)

| | Thappa et al (2014) [10] | Chemburkar et al (2017) [11] | Notre étude |
|--------------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------|
| Pseudo réseau pigmenté | 100% | 37,7% | 32% |
| Patron globulaire | - | 28,8% | 72,5% |
| Epargnement folliculaire | 100% | 66,6% | 100% |
| Fond brun clair | 100% | 20% | |
| Pigment brun clair | 16,3% | 40% | 49% |
| Pigment brun gris | 82,7% | 17% | 68,5% |
| Télangiectasies | 37% | 20% | 58,5% |
| Structures arciformes | - | 8,8% | 30% |
| Structures annulaires | - | - | 45,5% |

1. Concordance de l'aspect dermoscopique au type de mélasma

a. Mélasma épidermique

Une étude menée en Inde par Manjunath K. et ses collaborateurs [20] sur la dermoscopie du mélasma concernant 50 patients : 18 patients avaient un pseudo réseau pigmenté homogène brunâtre classé comme épidermique. Nanjundaswamy et al ont décrit des îlots de pseudo-réseau pigmenté avec des points noirs en surface chez 46% des patients [13]. Nous avons retrouvé un pseudo-réseau pigmenté homogène disposées en îlots ou en patchy chez 57% des patients.

b. Mélasma dermique

Manjunath K. et al ont classé le mélasma dermique en décrivant un pseudo réseau irrégulier gris-bleuté retrouvé chez 23 patients [20]. Nanjundaswamy et al a décrit le mélasma dermique comme un pseudo-réseau homogène uniforme diffus brun foncé à gris chez 18 patients [13]. Chatterjee a avancé que la présence de points gris suggère une composante dermique [1]. Nos résultats corroborent ces données puisque la présence de points était statistiquement significative au cours du mélasma dermique et mixte. Nous avons retrouvé un mélasma dermique en dermoscopie chez 17.5% des cas.

c. Mélasma mixte

Manjunath K. et ses collaborateurs ont retrouvé chez 9 patients à la fois des signes dermoscopiques de mélasma épidermique et dermique [20]. Alors que 36% des patients avait un mélasma mixte dans l'étude menée par Nanjundaswamy et al

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

[13]. Nous avons retrouvé un mélasma mixte sous le dermoscope chez 25.5% des cas

Tableau 18. résumant la concordance de la dermoscopie en fonction du type de mélasma dans les études

| | Nanjundaswamy (100 cas) [13] | Manjunath (50 cas) [21] | Tamler et al (40 cas) [21] | Manjunath (30 cas) [21] | Notre étude (200 cas) |
|-------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Epidermique | 46% | 18(36%) | 16 (40%) | 13(43,3%) | 114(57%) |
| Dermique | 18% | 23(46%) | 9 (22,5%) | 6 (20%) | 35 (17.5%) |
| Mixte | 36 % | 9(18%) | 15(37,5%) | 11(36,6%) | 51 (25.5%) |

Malgré que le nombre de l'échantillon diffère, nous avons constaté dans toutes les études la prédominance du mélasma épidermique suivi du mélasma mixte . Alors que le mélasma dermique arrive en dernier ce qui a été constaté par toutes les études précédentes sauf celle de Manjunath où le mélasma dermique arrive en premier [21].

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

2. Concordance de la couleur du pigment au type de mélasma

- Tableau 19. montrant la concordance de la couleur du pigment au type de mélasma

| | Nanjundaswamy et al (100 patients) | Notre étude (200 patients) |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Brun clair | 51 | 63 |
| Epidermique | 40 (85,1) | 58 |
| Dermique | 5 (27,8) | 3 |
| Mixte | 6 (17,1) | 2 |
| Brun foncé | 27 | 107 |
| Epidermique | 6 (12,8) | 4 |
| Dermique | 2 (11,1) | 57 |
| Mixte | 19 (54,3) | 46 |
| Grise | 22 | 30 |
| Epidermique | 1 (2,1) | 2 |
| Dermique | 11 (61,1) | 19 |
| Mixte | 10 (28,6) | 9 |

Lors de l'analyse dermoscopique de la couleur du pigment, nous avons retrouvé que la couleur brun clair était présente au cours du mélasma épidermique. Cet aspect a également été rapporté par Nanjundaswamy et al [13]. Nous pouvons expliquer cela par le dépôt superficiel du pigment lui conférant cette teinte clair. Au fur et à mesure que le pigment s'insurge au sein du derme, sa couleur fonce et

passé du brun foncé au gris. Il semble que ces conclusions ont également été rapportées par Nanjundaswamy et al. Malgré que l'échantillon du mélasma soit majoritairement dermique dans leur étude et épidermique dans la nôtre, nous avons retrouvé les mêmes résultats.

1. Concordance entre la lumière de Wood et la dermoscopie au cours du mélasma

Quelques études ont élucidé la concordance entre la dermoscopie et la lumière de Wood au cours du mélasma. Dans notre étude, le niveau de concordance était de 58,5% alors qu'il était respectivement de l'ordre de 90% et 56,7% dans les études menées par Manjunath K. et Dharni. Cette disparité de résultats pourrait être expliquée par la différence des échantillons et de la population étudiée. Les phototypes des patients n'ayant pas été mentionnés par Manjunath et collaborateurs [21] [12].

38% des patients avec un mélasma épidermique à la lumière de Wood avait un patron dermique à l'analyse dermoscopique. En effet, l'étude histologique des mélasmas jugés épidermiques à la lumière de Wood, était au fait mixte à l'histologique. Éléments qu'on a pu visualiser par la dermoscopie vu l'impossibilité d'avoir recours à la biopsie cutanée dans cette indication permettant ainsi de dicter la prise en charge thérapeutique. Ces résultats sont donc tout à fait intéressants suggérant que le dermoscope a mis en évidence un dépôt profond du pigment au cours de 38% de mélasma épidermique à la lumière de Wood.

Tandis qu'1% avait une prise contraste dermique à la lumière de Wood et un patron épidermique à la dermoscopie. Cette patiente a été traitée par une crème

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

dépigmentante à base d'acide kojique et de vitamine C avec disparition de la pigmentation confrontant l'hypothèse d'un mélasma épidermique comme cela a été suggéré par le dermoscope.

Tableau 20. montrant la Corrélation entre la lumière de Wood et la dermoscopie au cours du mélasma

| | Manjunath et al [21] | Dharni et al 2018 [12] | Notre étude |
|--|----------------------------|------------------------------|-------------|
| Nombre de patients | 50 | 80 | 200 |
| Concordance entre la dermoscopie et la lumière de Wood | 90% | 56,7% | 58,5% |
| Valeur p | <0.001 | 0,0001 | <0.05 |

Notre étude a permis de mettre en évidence la supériorité du dermoscope à l'analyse clinique par la lumière de wood et notamment dans la mise en évidence de la composante profonde du mélasma. En effet, la présence d'une composante profonde justifierait la mise en route d'un traitement adapté.

De surcroît, elle permet de mettre en évidence des structures vasculaires pouvant être secondaire à l'abus de stéroïdes, des dépigmentants ou plutôt la composante vasculaire du mélasma qui se prêterait à un traitement par un laser vasculaire ou de l'acide tranexamique.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Toutefois nos résultats quoique probants nécessiteraient une étude histologique guidée par le dermoscope afin de les appuyer.

B. L'hyperpigmentation post inflammatoire

1. Aspects cliniques

L'HPI peut toucher tous les âges. Ainsi dans les études réalisées en Inde, l'âge moyen d'apparition variait entre 28,5 et 34,9 respectivement chez les femmes et les hommes [25]. Dans notre étude : la moyenne d'âge globale était de 27,1 ans ± 10.4 .

Selon Nicole et al, l'incidence rapportée de l'HPI chez les hommes et les femmes est à peu près égale. Tandis que pour les études d'Hassan et collaborateurs, il y avait une prédominance masculine [3].

Notre étude a quant à elle objectivé une fréquence de 90% chez les femmes versus 10% chez les hommes.

Taylor et al avait trouvé que l'étiologie la plus fréquente de l'hyperpigmentation post inflammatoire était l'acné de l'ordre de 65,3% [26].

Nos résultats corroborent ceux de la littérature puisque l'HPI faisant suite à l'acné était de l'ordre de 60%.

2. Les signes dermoscopiques

a. Fond

Ce fond était majoritairement érythémateux parfois brun clair. Nous n'avons pas trouvé de fond bleu ni gris.

b. L'accentuation du pseudo réseau pigmenté

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Une exagération du réseau pigmenté a été retrouvée chez 95% des patients alors qu'il a concerné 41,6% des patients chez Chemburkar et al [13]. Toutefois, il peut être retrouvé au cours des LDP, des éphélides, du mélasma et du LPP.

c. La pigmentation en patchy

Une distribution de la pigmentation en patchs a été décrite par Chemburkar et al [11] dans sa petite série qui a recensé 12 cas. Ce signe a été retrouvé chez 16,5% des cas. Ce signe était significativement associé à patron épidermique.

d. La pigmentation périfolliculaire

La distribution du pigment qui s'accroît autour des orifices folliculaires est un signe qui a concerné tous les cas d'HPI. Nous pourrions certainement ne pas utiliser ce signe dans la distinction de l'HPI des autres étiologies

e. Les points

Les points ont été analysés à l'aide du mode polarisé de notre dermoscope. Ce signe a été retrouvé chez 38,5% des cas. Cependant, il est fréquemment rencontré dans d'autres mélanoses faciales. Ce signe a donc une valeur limitée dans le diagnostic différentiel de l'HPI des autres étiologies d'hyperpigmentations faciales. Il a été avancé par Chatterjee et al [1] que le patron en points est corrélé à la composante profonde dermique. Nos résultats corroborent ces données puisque l'on a retrouvé une association significative entre les points gris et le patron dermique.

[Tableau 21. comparant les signes dermoscopiques de l'HPI](#)

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

| Aspects dermoscopiques | Etude de Chemburkar N=12 (%) [11] | Notre étude N= 60(%) |
|---|--------------------------------------|-------------------------|
| Exagération du pseudo- réseau pigmenté | 5(41,6) | 58 (95) |
| Pigmentation à disposition périfolliculaire | 3(25) | 59(100) |
| Patches | 4(33,3) | 10(16,5) |
| Points | - | 23(39) |

Malgré tous ces signes dermoscopiques que nous avons rapporté, il semble qu'il y a peu de signes dermoscopiques proches à l'HPI hormis la pigmentation en patchy et le fond érythémateux précédemment.

Lors de notre analyse, nous n'avons pas trouvé de concordance entre l'étiologie de l'HPI et le patron dermoscopique. Ce qui a été rapporté par Chatterjee et al qu'il n'existe pas de patron dermoscopique de l'HPI et que la clé pour le diagnostic est l'anamnèse [1]. Ce fond était majoritairement brun variant du clair au brun-gris.

C. Lichen plan pigmentogène

1. Les aspects cliniques

Le LPP peut toucher tous les âges mais plus fréquemment les femmes entre la 3^{ème} et la 5^{ème} décennie. Dans l'étude de Kanwar et al menée en 2003, l'âge moyen d'apparition se situait entre 30 et 40 ans[70].

Le LPP touche plus les femmes que les hommes selon l'étude menée par Vega et AL. Tandis que dans l'étude de Bhutani et al [51], il n'y avait pas de prédominance de sexe.

On a trouvé une fréquence de 73% chez les femmes versus 27% chez les hommes.

La nette prédominance féminine dans nos résultats pourrait être attribuée à l'usage fréquent de cosmétiques par les femmes ou à des facteurs hormonaux qui pourraient être des facteurs étiologiques.

Le LPP est une dermatose chronique et affichante évoluant par poussées-rémissions. Le prurit étant un marqueur d'activité au cours du LPP, sa notification est intéressante lors du suivi.

Un prurit associé a été rapporté chez 27,3%, 62% et 31,5% patients dans les études menées respectivement par Al Mutairi et al [29], Vega et al et Kanwar et al [70].

Dans notre étude, le prurit était rapporté dans 61,5% des cas.

Dans notre étude, le patron clinique était majoritairement une pigmentation diffuse en nappe suivie de la forme mouchetée et blaschko-linéaire.

2. Les signes dermoscopiques

a. Les points et globules

Nos résultats montrent que les points et les globules sont des signes dermoscopiques sensibles au cours du LPP de l'ordre de 100%.

Cependant, ils ont une spécificité de 37%, étant fréquemment rencontré dans d'autres mélanoses faciales. Par conséquent, ce signe a une valeur limitée dans le diagnostic différentiel du LPP des autres étiologies d'hyperpigmentations faciales. Toutefois une revue récente de la littérature avance que leur caractère plus diffus et dense est suggestif du LPP [67].

b. Distribution des points et globules

Aspect en ourlet

Cet aspect a concerné 20,9% des cas dans l'étude de Sharma et al [31] versus 17,5% dans notre étude. Nous avons trouvé que ce signe avait une sensibilité de 17,5% et une spécificité de 100%. La grande spécificité de ce signe dans cette étude suggère qu'il peut être utile pour distinguer le LPP des autres étiologies.

Aspect arciforme

La présence de structures arciformes ou arquées avait une sensibilité de 13.5% et une spécificité de 72,5 % pour le LPP. Par conséquent, ce signe dermoscopique pourrait avoir également une valeur dans le diagnostic différentiel du LPP des autres étiologies.

Aspect réticulaire

L'aspect réticulaire a concerné 46,9% des cas dans l'étude de Sharma et al alors qu'il était de 39,5% dans notre étude[31]. De surcroit, la disposition des points et des globules superposée sur un pseudo-réseau pigmenté complet ou incomplet est un signe dermoscopique spécifique et sensible du LPP. Ce patron n'a pas été décrit dans les autres mélanoses faciales.

c. La pigmentation péri-folliculaire

La distribution du pigment qui s'accroît autour des orifices folliculaires a concerné 90% de nos patients. Alors qu'il n'était que de 18% dans l'étude de Sharma et al[31]. Nous avons trouvé que ce signe quoique sensible de l'ordre de 90,5% mais sa spécificité est faible.

d. Le fond

L'analyse du fond n'a pas été effectuée dans l'étude de Sharma et al [31]. Ce fond était majoritairement brun variant du clair au brun-gris. Nous n'avons pas trouvé de fond bleu qui suggérerait un dépôt de pigment plus profondément dans le derme.

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 22. compare les aspects dermoscopiques retrouvés au cours LPP

| Aspects dermoscopiques | Etude de Sharma N=50 (%) [31] | Notre étude N= 52 (%) |
|--|----------------------------------|--------------------------|
| Points/ globules | 43(86) | 52(100) |
| Points | 17 (34) | 14(27) |
| Globules | 13(26) | 7(13,5) |
| Points et globules | 13(26) | 31(59) |
| distribution des points/globules | | |
| aspect en ourlet | 9(20,9) | 9(17,5) |
| Arciforme | 8(18,6) | 13(25) |
| Réticulaire complet | 3(7) | 10(19,5) |
| Réticulaire incomplet | 17(39,5) | 13(25) |
| Non spécifique | 6(14) | 21(40,5) |
| Pigmentation à disposition périfolliculaire | 9(18) | 47(90,5) |
| Oblitération du réseau réticulaire | 2(4) | 0(0) |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

| | | |
|---|---|----------------|
| Fond | | |
| Erythémateux | – | 21(40,5) |
| Brun clair | – | 7(13,5) |
| Brun-foncé | – | 24(46) |
| Brun- gris | – | 0(0) |
| Bleu | – | 0(0) |
| Structures vasculaires (télangiectasies) | – | 13 (25) |

2. Concordance clinico-dermoscopique

Nous avons donc cherché à corrélérer le prurit comme marqueur d'activité clinique à des marqueurs d'activité dermoscopique. Notre analyse n'a pas permis d'identifier des signes dermoscopiques d'activité corrélés au prurit.

3. Concordance anatomo-dermoscopique

Quelques études ont élucidé l'utilité de la dermoscopie dans le diagnostic du LPP et leur projection à l'histologie [31] [32] [34]. Lors de notre analyse, la majorité des lésions était caractérisée par un patron en points et globules reflétant la localisation dermique du pigment.

Sharma et ses collaborateurs ont rapporté que le patron en points était corrélé à l'incontinence pigmentaire à l'histologie avec des biopsies réalisées guidées par le dermoscope[31]. Nous avons retrouvé de résultats similaires puisque la présence de points était corrélée à l'infiltrat lympho-histiocytaire en bande abritant des

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

mélanophages avec une différence statistiquement significative.

Par ailleurs, nous n'avons pas trouvé de concordance entre le patron réticulaire, l'exagération du pseudo-réseau, le fond et les autres aspects histologiques.

D. Hyperpigmentation péri-orbitaire

1. Les aspects cliniques

Dans une étude indienne, on a constaté que l'HPO était plus répandue dans la tranche d'âge des 16 à 25 ans aux alentours de 45%. Dans notre étude, l'âge moyen de nos patients était de 36,44 ans.

Parmi les 200 patients étudiés, les femmes étaient plus fréquemment touchées selon Freitag et al [42]. Nos résultats et ceux de l'étude d'Hassan et al [3] soutiennent également cette tendance puisque on avait respectivement 88% et 93% de femmes.

L'HPO est considérée comme ayant un mode de transmission héréditaire. Goodman et Belcher [43] ont rapporté de nombreuses familles avec une pigmentation périorbitaire chez plusieurs membres de la même famille. Dans notre étude, des antécédents familiaux ont été retrouvés dans 10% des cas.

L'hyperpigmentation peut être causée par le frottement intempestif autour des yeux et à l'œdème dus à la dermatite atopique ou à l'eczéma de contact allergique. [83] Dans notre étude, les notions d'atopie personnelle, d'asthme ont concerné respectivement 12% et 6%.

Plusieurs études ont rapporté les troubles de la réfraction comme la myopie comme étant un facteur aggravant de l'HPO. [43] Dans notre étude, la fréquence des troubles de la réfraction et le port de lentilles ont concerné respectivement 12% et 10% des patients.

La privation de sommeil est un facteur étiologique de l'HPO dont la

fréquence varie de 7,14 à 58,3% [43]. L'étude menée par Ranu et al [38] a rapporté la notion de sommeil privatif dans 51,1%.

Notre étude soutient cette tendance puisque cette notion a été retrouvée chez 48% des cas.

Dans l'étude de Ramakrishnan et al, le patron constitutionnel était le plus fréquent de l'ordre de 43% suivi du patron structurel de l'ordre de 32% [71]. Alors que l'on a noté une fréquence supérieure du patron vasculaire de 54% suivi du patron constitutionnel chez 34% des cas. Cette disparité de résultats pourrait être expliquée par la différence de phototype et le caractère ethnique de cette entité en Inde.

2. Les aspects dermoscopiques

a. Les patrons dermoscopiques

Nous avons noté une prédominance du patron mixte qui était présent chez 62% des cas ce qui corrobore les études publiées par Gaon [40] et Ahuja [39]. Le patron était dermique chez 9% des cas dans l'étude menée par Ahuja et al. Nous avons trouvé ce patron chez 10% de notre échantillon.

L'exagération du pseudo-réseau pigmenté a été retrouvée dans 31% et 42% dans les études respectives de Ramakrishnan [71] et de Jage [41]. Il a été rapporté par Ramakrishnan et collaborateurs qu'il était corrélé significativement au patron post inflammatoire et vasculaire. On a noté une fréquence supérieure de l'ordre de 64% ce qui expliquerait la prédominance du patron vasculaire dans notre échantillon.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Les structures pigmentaires à type de Blotch et globules étaient de 38% et 24% dans notre étude ce qui rejoint les publications similaires. Dans l'étude de Ramakrishnan et collaborateurs , ils étaient significativement associés au patron constitutionnel[71].

Concernant les télangiectasies et les veines superficielles, nos résultats étaient similaires à ceux publiés par Jage et al ce qui corrobore nos deux résultats avec une fréquence supérieure du patron vasculaire.

[Tableau 23 comparant les aspects dermoscopiques au cours de l'HPO](#)

| Aspects dermoscopiques | Etude de Jage N=50 (%) [41] | Etude de Ramakrishnan N=100 (%) [71] | Notre étude N= 50 (%) |
|--|--------------------------------|--|--------------------------|
| Exagération du pseudo-réseau pigmenté homogène | 21(42) | 31(31) | 32(64) |
| Blotch | 15(30) | 27(27) | 19(38) |
| Réticulations épaisses | 12(24) | - | 12 (24) |
| Réticulations fines | 10(20) | - | 30(60) |
| Exagération des rides | 11(22) | 43(43) | 13 (26) |
| Globules | 8(16) | 30(30) | 12(24) |
| Atrophie | 9(18) | - | 10(20) |

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| Veines superficielles dilatées | 10(20) | 10(10) | 3(6) |
| Télangectasies | 9(18) | 5(5) | 8(16) |
| Multicomposé | 32(64) | - | 21(42) |

E.Naevus d'Ota

1. L'aspect clinique

Les études ont noté que la prévalence du naevus d'Ota variait considérablement selon l'origine ethnique : il touche moins fréquemment la population noire, les amérindiens et plus rarement la population blanche de l'ordre de 0.038%. Tandis que la plus haute prévalence est rencontrée en Asie en particulier au Japon variant entre 0,2 à 8 % [46].

Le Nævus d'Ota touche plus les femmes que les hommes. Ainsi, Teekhasaenee et al. ont réalisé une étude sur 147 patients dont 76% des patients étaient des femmes [45]. Il touche surtout des femmes jeunes d'ascendance asiatique ou africaine [46]. Nous confirmons ces données puisque 83,5% de nos patients était de sexe féminin. Cette fréquence pourrait être surestimée par un biais de recrutement puisque les femmes ont généralement une gêne plus importante, les lésions étaient apparues à la première décennie de vie chez 83,5% et lors de la deuxième décennie chez 16,5% des patients. La révélation tardive de cette entité pourrait dérouter le clinicien.

Dans notre étude, six patients avaient des lésions pigmentées sclérales sans anomalie relevée à l'examen ophtalmologique. L'atteinte palatine a été retrouvée chez une patiente.

2. Les signes dermoscopiques

a. Couleur du pigment

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Lors de notre analyse de la couleur du pigment perçue via le dermoscope, nous avons noté que la couleur grise prédominait de l'ordre de 83,5% que la pigmentation est brune à grise dans la série d'Elmas et al [49]. Cette couleur gris à bleuté pourrait être due à la présence de mélanocytes dendritiques pigmentées et de mélanophages au sein du derme réticulaire surnommé l'effet Tyndall.

b. Distribution de l'hyperpigmentation

Dans la seule série retrouvée dans la littérature d'Elmas et la [49], la pigmentation a été décrite comme étant sans structures en patchy dans toute la série. Dans notre série, la présence de la pigmentation linéaire a été retrouvée dans 83,5% des cas. Des zones sans structures pigmentées ont été notées dans 33,5%. Nous avons retrouvé un pseudo-réseau pigmenté gris chez 16,5%.

Un pseudo-réseau pigmenté au cours du nævus d'Ota pourrait prêter à confusion avec un mélasma. Toutefois, ce qui pourrait faire la différence hormis l'anamnèse clinique, c'est l'analyse de la couleur du pigment. Une pigmentation gris-bleuté homogène est plutôt suggestive d'un nævus d'Ota. Alors qu'au cours du mélasma dermique ou mixte, la couleur correspondrait plutôt à du brun-gris témoignant d'un dépôt plus superficiel du pigment.

c. Points gris-brun

Les points brun-gris ont été retrouvées dans toutes les lésions de nævus d'Ota dans la série d'Elmas[49],

Nous n'avons pas noté cet aspect au sein de notre série.

d. Distribution de l'hypopigmentation

Au sein des zones hyperpigmentées, nous avons perçu des zones hypopigmentées au sein de la pigmentation gris-bleu du nævus. Cette hypopigmentation pouvait être sans structure, globulaire ou réalisant un aspect en rosettes. Cet aspect a également rapporté par Elmas et al [49] puisque les globules hypopigmentés ont été retrouvés dans 60% des cas alors que cet aspect intéressait tous nos patients. Cette hypopigmentation pourrait correspondre à une réaction fibrotique stromale.

e. Des structures vasculaires

Nous avons noté des structures vasculaires dans 66,5% des cas. Ces vaisseaux étaient télangiectasiques parfois serpigneux. Toutefois, ces structures n'ont intéressé que 20% de la série d'Elmas et al[49].

f. Des poils terminaux

Nous n'avons pas trouvé d'exagération de la pilosité au sein des lésions de naevus d'Ota contrairement à la série turque qui a noté cela dans 80% des cas [49].

**DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE
DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES**

Tableau 24. comparant les signes dermoscopiques du nævus d'Ota entre les études

| Aspects dermoscopiques | Etude de Elmas N= 10 (%) [49] | Notre étude N= 12 (%) |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Couleur | | |
| Brune | 10 | 0 |
| Grise | NP | 10(83,5) |
| Bleue | NP | 2(16,5) |
| Pseudo-réseau pigmenté | 0 | 2 |
| Lignes pigmentées épaisses | 0 | 10 |
| Zones sans structure | 10(100) | 4 |
| Points brun-gris | 10(100) | 0 |
| Zones sans structures jaunes | 2(20) | 0 |
| Zones sans structures blanches | NP | 3 |
| globules hypopigmentées | 6(60) | 12 |
| Rosettes | 4(40) | 1 |
| Structures vasculaires | 2(20) | 8 |
| Poils terminaux | 8(80) | 0 |

F.Les éphélides

1. L'aspect clinique

Dans l'étude menée par Hassan et al, des antécédents familiaux d'éphélides étaient retrouvés chez 40% des patients et la notion d'exposition solaire chez 85% des patients [3]. Notre étude soutient également cette tendance puisque des antécédents familiaux similaires ont concerné 36,5 % de nos patients.

2. Les signes dermoscopiques

Ghias et al ont décrit la dermoscopie des éphélides comme un pseudo-réseau pigmenté homogène avec une bordure périphérique rangée par les mites [55]. Nous confirmons ces observations puisque nous avons noté une exagération du pseudo réseau pigmenté homogène et uniforme. La bordure réalisait un aspect irrégulier rappelant un timbre postal avec une pigmentation soulignant en périphérie les orifices folliculaires en cercles incomplets.

G. Les lignes de démarcation pigmentaire

1. L'aspect clinique

Dans l'étude d'Al-Samary et al, la fréquence des LDP type F était de 85% suivie des autres types de LDP.

Notre étude soutient ce résultat puisque le type F a concerné 77,8% des cas.

Des antécédents familiaux similaires ont été rapportés chez 35% des patients dans l'étude menée par Al-Samary et al alors qu'ils étaient de l'ordre de 44,5% dans notre échantillon [51].

Dans leur série, on notait une nette prédominance féminine suggérant une théorie hormonale. La grossesse a été associée à une aggravation de cette dermatose chez 40 patientes enceintes parmi 44. Nos résultats corroborent ces données puisque notre échantillon est exclusivement féminin [53].

2. Les signes dermoscopiques

Chatterjee et Neema [1] l'ont décrit comme une exagération du pseudo-réseau pigmenté brun homogène décrit comme non spécifique. Plus récemment, Vinay et al ont décrit un aspect similaire [67].

Nos résultats corroborent cette description puisque nous l'avons observé chez tous nos patients.

On pourrait déduire que la topographie, la transition linéaire nette entre la peau pigmentée et la peau normale de cette entité semblent être les éléments clés à rechercher pour la différencier des autres HF surtout le mélasma.

H.L'ochronose exogène

1.L'aspect clinique

L'ochronose exogène est une dermatose iatrogène faisant suite à une automédication des agents dépigmentants pour une HF [67]. Il existe une diminution de la fréquence des cas rapportés dans la littérature [58].

Nos 2 cas étaient survenus respectivement sur un mélasma et un LPP.

Ils correspondaient respectivement à un stade I et II de la classification de Dogliotti et Leibowitz.

2.Les signes dermoscopiques

Charlín et al. ont décrit les caractéristiques dermoscopiques de deux patientes avec une OE et ont rapporté des zones amorphes bleu-gris oblitérant par endroits certains orifices folliculaires [58].

Gil et al. ont signalé les structures dermoscopiques comme des structures irrégulières, brun-gris, pouvant être globulaire, annulaire et arciforme [59].

Berman et al. ont trouvé des globules brun foncé sur un fond brun diffus, chez des patients atteints d'OE[57].

Nos résultats dermoscopiques étaient similaires aux résultats précédemment rapportés. Ainsi, les caractéristiques dermoscopiques de l'OE clairement distinctes du mélasma sont résumées dans le tableau 41.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

[Tableau 25. comparant les aspects dermoscopiques au cours du mélasma et l'OE](#)

| Critères dermoscopiques[59] | Mélasma | OE |
|-----------------------------|---|---|
| Structures générales | Patron réticulaire Accentuation du pseudo-réseau pigmenté normal | Fond brun diffus avec structures amorphes bleu-gris oblitérant par endroits les orifices folliculaires |
| Structures locales | Globules et points brun-foncé | Structures annulaires, arciformes et globulaires, brun-gris irrégulières Points hypopigmentées inconstants |

I. La pigmentation exogène

1. L'aspect clinique

La pigmentation exogène a été décrite par Longo et al faisant suite à un tatouage, un marquage de radiothérapie et la pénétration accidentelle de matériaux pigmentés [62].

Nous avons trouvé dans notre série 2 cas de pigmentation exogène l'une d'elle attribuée à l'argyrie et l'autre à un traumatisme balistique. La présence d'une pigmentation exogène au sein du derme réalise un aspect bleu-gris [62].

2. Dermoscopie

Au cours de l'argyrie, la dermoscopie objective des zones sans structures de couleur bleue. Nous avons retrouvé un aspect similaire par rapport aux diverses publications. Des points gris peuvent être présents de manière inconstante [61]. Des structures annulaires bleues ont également été retrouvées [62]. Nous avons décrit un aspect similaire chez notre patiente.

Concernant le cas de la patiente avec traumatisme balistique, des débris de balle ont été retrouvés avec à l'analyse dermoscopique des granules bleu-gris éparés ce qui a été rapporté précédemment par Longo et al lors de l'analyse dermoscopique de la pénétration accidentelle lors de l'abrasion cutanée de particules de goudrons [62].

J. La mélanose de Riehl

1. L'aspect clinique

La mélanose de Riehl ou dermite de contact pigmentaire est une étiologie rare peu rapportée dans la littérature [63].

Nous avons trouvé dans notre série un seul cas de mélanose de Riehl qui appliquait assidûment du henné.

2. La dermoscopie

Chatterjee et al ont rapporté la présence d'une pigmentation grise à bleue avec des points de petite taille gris et zones sans structures hypopigmentées [1]. Nous avons retrouvé chez notre patiente un pseudo-réseau pigmenté avec des points gris surmonté de squames fines, de kératoses folliculaires et d'halos blanchâtres péri-pilaires.

Chatterjee et al ont distingué la mélanose de Riehl du LPP selon la taille des points et leur distribution. Au cours de la mélanose de Riehl, les points sont de taille petite, de distribution uniforme, d'une couleur grise à bleue par rapport au LPP où l'on retrouve des points de taille plus grande, de distribution hétérogène et de teinte brune à grise. Cette distinction sur le plan histologique correspond aux mélanophages situées au niveau derme profond. Concernant la distribution des globules, il n'a pas été décrit de disposition périfolliculaire comme celle décrite au cours du LPP [1].

K.L'acanthosis nigricans

1. L'aspect clinique

L'acanthosis nigricans est considéré comme un marqueur cutané de l'insulino-résistance et du syndrome métabolique. Notre cas était associé à un adénocarcinome gastrique.

L'acanthosis nigricans facial est une topographie rare par rapport à l'atteinte du cou et des plis ce qui suggérerait une sous-estimation de sa fréquence dans la littérature.

2. Les signes dermoscopiques

Chatterjee et al ont rapporté la présence d'une exagération des cristae et cutis de la peau associée à la présence de points et de granules hyperpigmentés [1].

Nous avons retrouvé un aspect similaire chez notre patient la dermoscopie pourrait être un outil dans le diagnostic différentiel puisque cet épaissement cutané avec exagération des cutis et crista n'a pas été décrit dans les autres étiologies.

Plus récemment, Vinay et al ont objectivé la présence de multiples cristae et cutis mieux visualisés en mode non polarisée alors que les globules et points pigmentés sont visibles en mode polarisé [67].

X. Conclusion

La dermoscopie des hyperpigmentations faciales bénignes propose une sémiologie riche à la fois colorielle et architecturale dans la stratégie diagnostique et l'orientation étiologique de ces dermatoses multiples.

Dans notre étude, les aspects dermoscopiques soulevés sont similaires à ceux retrouvés dans les séries indiennes notamment dans le mélasma, l'hyperpigmentation post inflammatoire, le LPP, l'HPO, les éphélides, le NO, les LDP, l'ochronose exogène, la pigmentation exogène et l'acanthosis nigricans.

Au cours du mélasma, notre étude a mis en évidence la supériorité du dermoscope à la lumière de wood et notamment dans la mise en évidence de la composante profonde du mélasma pour une meilleure prise en charge des patients.

De surcroit, on a pu affiner le diagnostic du LPP en mettant en exergue des critères spécifiques représentés par le patron en ourlet, les structures arciformes et un patron réticulaire complet. En histologie, la concordance des points était corrélée à l'infiltrat lymphocytaire avec des mélanophages.

En ce qui concerne, l'HPI, la présence de points était corrélée à la composante profonde dermique ce qui pourrait impacter la décision thérapeutique.

Au cours du NO, la présence d'une pigmentation gris-bleu sans structures associée à des lignes réticulées pigmentées et des structures

hypopigmentées est suggestive du diagnostic.

Les LDP n'ont quant à elles aucun signe spécifique dermoscopique les permettant de les distinguer des autres HF. Au cours de l'OE, l'oblitération des orifices folliculaires par des structures pigmentaires pourrait être utilisée comme critère distinctif avec le mélasma.

Par ailleurs, l'accentuation des crista et sulcus est un signe orientateur vers l'acanthosis nigricans.

In fine, la pigmentoscopie pourrait être assimilée à un puzzle où il faudrait imbriquer toutes les pièces afin d'obtenir un diagnostic final.

XII. Limites et perspectives

Notre étude a été limitée par l'absence de concordance des signes dermoscopiques de toutes les hyperpigmentations faciales bénignes à l'histologie hormis le LPP. L'intérêt de confirmer nos résultats préliminaires se heurte en pratique au refus des patients à adhérer à une biopsie cutanée au niveau de la face.

L'évaluation de l'intérêt de la dermoscopie dans le suivi et le monitoring sous traitement pourrait faire preuve d'études ultérieures.

XI. Annexe :

Fiche d'exploitation de dermoscopie des hyperpigmentations faciales

Identité :

- Nom et prénom :.....
- IP du patient :.....
- N° tel :
- Age :..... ans
- Sexe : H F

Antécédents :

- Exposition solaire chronique
- Prise médicamenteuse : oui non
- Age d'apparition des lésions : congénital enfance adulte
- ◇ Application de de savon noir : oui non
- ◇ Frottement par gants en flanelle : oui non
- ◇ Usage d'huiles : oui non , laquelle :
- ◇ Application de masques traditionnels : oui non , lequel :
.....
- ◇ Epilation à la cire : oui non
- ◇ Application de Henné : oui non

Clinique :

1. Phototype du patient : I II III IV V VI

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

2. Examen clinique :

- Couleur : brune brun foncé bleue grise noire

- Localisation :

front oreilles nez joues menton lèvres (versant cutané) péri-orbitaire

- Lumière de Wood : accentuation des lésions : oui non
 ininterprétable

- Analyse dermoscopique des lésions

(lumière polarisée, non polarisée , immersion et sans)

- Pseudo-réseau pigmenté en îlots : oui non

- Pigmentation inhomogène: oui non

- Associations des 2 : oui non

- Couleur : : brun foncé brun clair noir blanc bleu gris

- Bordure : bien limitée mal limitée en timbre de poste

- Globules : oui non

Si oui : brun foncé brun clair noir blanc bleu gris

Moucheté circulaire arciforme

- points : oui non

Si oui: brun foncé brun clair noir blanc bleu gris

- structures : arciforme annulaire aspect ver-like
en grains de caviar-like

- orifices folliculaires : épargnés oblitérés halo hypopigmenté

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

périfolliculaire

- silcus cutis : oui non
- structures vasculaires : : oui non
- Si oui: télangiectasies vaisseaux en réseau

3. Biopsie cutanée : oui non

4. Diagnostic :

Mélasma Hyperpigmentation post inflammatoire Lichen plan pigmentogène Ephélides Mélanose de Riehl Naevus d'Ota
 Hyperpigmentation péri-orbitaire Linea fusca Erythrose péribuccale de Brocq Ligne de démarcation pigmentaire Dermatose cendrée Acanthosis nigricans pigmentation exogène ochronose exogène

XII. Résumé

Introduction

La similitude de la symptomatologie des hyperpigmentations faciales représente très souvent un défi diagnostique pour le praticien. L'examen histologique est un outil précieux de diagnostic mais reste de dernier recours devant une telle localisation. La dermoscopie en l'occurrence permet d'affiner l'examen clinique de façon non invasive. Le but de cette étude est de décrire des patrons caractéristiques dermoscopiques des hyperpigmentations faciales.

Matériel et méthodes

Nous avons mené une étude prospective des caractères cliniques et dermoscopiques des hyperpigmentations faciales colligés au service de Dermatologie-vénérologie du CHU Hassan II de Fès sur une période s'étalant de Janvier 2017 à Juin 2020. L'étude descriptive a porté sur les structures dermoscopiques dans les différentes étiologies et leur corrélation avec la lumière de Wood. L'étude analytique a concerné les cas où l'échantillon était significatif à savoir le mélasma, l'hyperpigmentation post inflammatoire (HPI) et le lichen plan pigmentogène (LPP). L'étude la sensibilité et de la spécificité a été réalisée au cours LPP. Seule étiologie où l'histologie était faite.

Résultats

Nous avons colligé 400 patients présentant une hyperpigmentation faciale. L'âge moyen était de 35 ans avec une prédominance féminine de 74% versus 26%. On a

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

recensé 11 étiologies d'hyperpigmentation faciale : mélasma (200 cas), l'HPI (60 cas), le LPP (52 cas), l'hyperpigmentation péri-orbitaire (50 cas), le naevus d'Ota (12 cas), les éphélides (11 cas), les lignes de démarcation pigmentaire (9 cas), les pigmentations exogènes (2 cas), l'ochronose exogène (2 cas), la mélanose de Riehl (1 cas) et l'acanthosis nigricans (1 cas).

Au cours du mélasma, on a trouvé un pseudo-réseau pigmenté homogène disposé en îlots dans 32 % versus une pigmentation inhomogène dans 37%. Les 2 aspects étaient retrouvés dans 31% des cas. L'analyse colorielle était brun foncé dans 68,5% des cas, grise dans 60% et brun clair dans 49%. L'analyse architecturale a trouvé des points bruns chez 71% des patients, des structures arciformes chez 30% et annulaires chez 45,5%. Les orifices folliculaires étaient épargnés chez tous nos malades. Des structures vasculaires étaient présentes dans 58,5% des cas. Au cours du mélasma dermique et mixte, les points étaient présents par rapport au mélasma épidermique avec une différence statistiquement significative. Le niveau de concordance entre la lumière de Wood et la dermoscopie était de 58.5 % au cours du mélasma.

Concernant l'HPI, le fond était érythémateux dans 75% des cas d'HPI. L'analyse colorielle était brune chez 80%, grise chez 1,5% et brun-gris chez 18,5%. La pigmentation était à disposition en patchy chez 16,5% des cas et à accentuation périfolliculaire chez tous les cas. La présence de points était présente chez 39% des cas et était corrélée au patron dermique avec une différence statistiquement significative.

En ce qui concerne le LPP, les points étaient présents chez 27% des patients

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

versus des globules dans 13,5% des cas. L'association des deux était de l'ordre de 59%. Leur distribution était non spécifique (40,5%), arciforme (25%) en patron réticulaire incomplet (25%), complet (19,5%) et linéaire (17,5%). La présence du pigment en périfolliculaire était présente dans 90,5% des cas. Lors de l'analyse, la distribution linéaire était un signe spécifique de 100% et sensible de 17,5%. Lors de la corrélation anatomo-dermoscopique, la présence de points était corrélée à l'infiltrat lympho-histiocytaire en bande avec une différence statistiquement significative. La pigmentation à disposition périfolliculaire ainsi que la présence de structures vasculaires étaient corrélées à la vacuolisation à la basale avec des résultats significatifs.

Quant à l'HPO, les structures pigmentaires étaient à type de blotch chez 38%, des réticulations fines chez 60%, de réticulations épaisses chez 24% et des globules chez 24%. Les structures vasculaires étaient à type de télangiectasies chez 16% versus des veines superficielles chez 6%.

Au cours du nævus d'Ota, Des zones sans structures ont été retrouvées chez 3 cas, des globules hypopigmentés chez 12 patients et des rosettes chez une patiente.

Un aspect en timbre de poste a concerné tous les cas ayant des éphélides.

Des structures amorphes bleu-gris oblitérant les orifices folliculaires ont été retrouvées dans les deux cas d'ochronose exogène.

Discussion

Notre étude a permis de mettre en évidence l'importance de l'analyse des composantes mélanocytaire architecturale, colorielle et vasculaire dans la sémiologie des dermatoses faciales.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

Nous avons trouvé que l'expression des composantes et la couleur du pigment varie selon les stades cliniques du mélasma : brun clair au cours du mélasma épidermique et brun foncé au gris au cours des variantes dermique à mixte . Nous avons également mis en évidence une concordance entre le type de mélasma à la lumière de Wood et la dermoscopie de l'ordre de 58,5% ce qui corrobore les données de la littérature. Notre étude a démontré la supériorité du dermoscope à l'analyse par la lumière de Wood en mettant en évidence les composantes pigmentaire et vasculaire. Au cours de l'HPI, nous n'avons pas trouvé dans la littérature d'étude décrivant la dermoscopie. La composante dermique était corrélée significativement à la présence des points gris.

Au cours du LPP, La distribution des points et des globules superposés en un pseudo-réseau pigmenté, linéaire ou arciforme était un signe sensible qui pourrait être utilisé dans la distinction du LPP des autres hyperpigmentations faciales.

Quant au nævus d'Ota, il existe une prédominance de la pigmentation grise à bleutée au sein de laquelle apparaissent des zones hypopigmentées pouvant être sans structure, globulaire ou en rosettes. Toutefois, la disposition du pigment dans notre série était majoritairement sous forme de lignes pigmentées épaisses et plus rarement réticulaire ou sans structures homogène. Ces critères pourraient distinctifs du nævus d'Ota.

Les lignes de démarcation faciales ont été décrites comme une exagération du pseudo-réseau pigmenté brun homogène ce qui corrobore notre description.

En ce qui concerne, la dermoscopie de l'ochronose exogène a montré des structures globulaires irrégulières brun-gris, annulaires et arciformes distribuées tout au long des lésions ochronotiques oblitérant complètement les orifices folliculaires.

Conclusion

La dermoscopie propose une sémiologie riche à la fois colorielle et architecturale. Dans notre étude, l'évaluation de cette sémiologie a apporté une évaluation objective de ce moyen dans la stratégie diagnostique et l'orientation étiologique de ces dermatoses.

XIII. Références bibliographiques

1. Chatterjee Manas, Shekhar Neema. Dermoscopy pigmentary disorders in Brown skin. *Dermatol Clin* 36 (2018) 473–485
2. Grimes PE. Melasma: etiologic and therapeutic considerations. *Arch Dermatol* 1995;131:1453–7
3. Hassan I, Aleem S, Bhat YJ, Anwar P. A clinico epidemiological study of facial melanosis. *Pigment Int* 2015;2:34–40.
4. Shah AN. A Clinical, Etiological and Histopathological Study of Acquired Facial Melanosis . *Sch. J. App. Med. Sci.*, 2016; 4(12D):4439–4445
5. Kavya M. Clinico–Epidemiological Study of Facial Hypermelanoses. *Sch. J. App. Med. Sci.*, 2014; 2(5B):1621–1626
6. Sugareddy et al. facial melanosis. *Pigment Int* 2017;2:34–40 Ogbachie–Godec, O.A. & Elbuluk, N. *Dermatol Ther (Heidelb)* (2017).
7. Ogbachie–Godec OA, Elbuluk N. Melasma: an Up–to–Date Comprehensive Review. *Dermatology and Therapy*. 2017;7 (3):305–318.
8. H. Y. Kang. Melasma and aspects of pigmentary disorders in Asians. *Journal de*

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

- dermatologie et de venerologie (2012)139, S92–S95
9. Kang HY, Hwang JS, Lee JY, Ahn JH, Kim JY, Lee ES, et al. The dermal stem cell factor and c-kit are overexpressed in melasma. *Br J Dermatol*. 2006
 10. Kulandaisamy S, Thappa DM, Gupta D. Exogenous Ochronosis In Melasma: A Study From South India. *Pigment International*. 2014 Jan 1;1 (1):17.
 11. P. Chemburkar. A single descriptive observational cross-sectional study of clinico-epidemiological characteristics of facial melanoses in a tertiary care centre. *Indian journal of applied research*. Volume-7 Issue-9 September-2017
 12. Dharni R, Madke B, Singh AL. Correlation of clinicodermatoscopic and Wood's lamp findings in patients having melasma. *Pigment Int* 2018;5:91–5
 13. Nanjundaswamy BL, Joseph JM, Raghavendra KR. A clinico dermoscopic study of melasma in a tertiary care center. *Pigment Int* 2017;4: 98–103.
 14. Sai Yee Chuah and Tien Guan Steven Thng. Diagnosis of Melasma in Brown Skin: Wood's Lamp, Dermoscopy, and Confocal Microscopy. *Melasma and Vitiligo in Brown Skin*, DOI 10.1007/978-81-322-3664-1_6
 15. Grimes PE. Melasma: etiologic and therapeutic considerations. *Arch Dermatol* 1995;131:1453–7
 16. Shekhar Neema, Manas Chatterjee. *Dermoscopy in darker skin*. Jaypee the health sciences Publisher. Juin 2017
 17. Sidharth Sonthalia. Dermoscopy of Melasma. *Indian Dermatol Online J*. 2017 Nov-Dec; 8(6): 525–526.
 18. Khunger N, Khandari R. Dermoscopic criteria for differentiating exogenous

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

- ochronosis from melasma. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2013;79:819–21.
19. Li Yun. Characteristics dermoscopic features of melasma . *Acta Acad Med Sin* 2015,37(2) ;226–229
20. Manjunath KG, Kiran C, Sonakshi S, Ashwini N, Agrawal R. Comparative study of Wood's lamp and dermoscopic features of melasma. *J Evid Based Med Healthc* 2015;2:9012–5.
21. Manjunath KG, Kiran C, Sonakshi S, Agrawal R. Melasma: Through the eye of a dermoscope. *Int J Res Dermatol* 2016;2:113–7
22. Tamler C, Fonseca RM, Pereira FB, Barcauí CP. Classification of melasma by dermoscopy: Comparative study with Wood's lamp. *Surg Cosmet Dermatol* 2009;1:115–9
23. Callender VD, St Surin–Lord S, Davis EC, et al. Postinflammatory hyperpigmentation: etiologic and therapeutic considerations. *Am J Clin Dermatol.* 2011;12:87–99
24. Lacz NL, Vafaie J, Kihiczak NI, Schwartz RA. Post inflammatory hyperpigmentation: a common but troubling condition. *Int J Dermatol* 2004;43:362–5.
25. Rigopoulos D, Gregoriou S, Katsambas A. Hyperpigmentation and melasma. *J Cosmet Dermatol* 2007;6:195–202.
26. Taylor S, Grimes P, Lim J, et al. Postinflammatory hyperpigmentation. *J Cutan Med Surg.* 2009;13:183–191.
27. Rossi AB, Leyden JJ, Papper AS, Ramaswamy A, Nkengne A, Ramaswamy R, et

- al. A pilot methodology study for the photographic assessment of post-inflammatory hyperpigmentation in patients treated with tretinoin. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011;25:398– 402.
28. Ghosh, A., & Coondoo, A. (2016). Lichen Planus Pigmentosus: The Controversial Consensus. *Indian Journal of Dermatology*, 61(5), 482–486.
29. Kanwar AJ, Dogra S, Handa S, Parsad D, Radotra BD. A study of 124 Indian patients with lichen planus pigmentosus. *Clin Exp Dermatol*. 2003;28:481–5.
30. Hammami.F, Boudaya.S, Frikha F, Masmoudi.A, Amouri.M, Mseddi.M, Turki.H. Lichen plan pigmentogène: une série de 20 cas .Service de Dermatologie, EPS Hédi Chaker, Sfax, TUNISIE
31. Sharma VK, Gupta V, Pahadiya P, Vedi KK, Arava S, Ramam M. Dermoscopy and patch testing in patients with lichen planus pigmentosus on face: A cross-sectional observational study in fifty Indian patients. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2017;83:656–62
32. Sidharth Sonthalia. Dermoscopy of Lichen Planus Pigmentosus in Indian Patients – Pitfalls to Avoid. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2018
33. Pirmez R, etal. Clinical and dermoscopic features of lichen planus pigmentosus in 37 patients with frontal fibrosing alopecia. *Br J Dermatol* 2016;175:1387–90.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

35. Sarkar R, Ranjan R, Garg S, Garg VK, Sonthalia S, Bansal S, et al: Periorbital hyperpigmentation: a comprehensive review. *J Clin Aesthet Dermatol* 2016; 9: pp. 49–55
36. Roh M.R., and Chung K.Y.: Infraorbital dark circles: definition, causes, and treatment options. *Dermatol Surg* 2009; 35: pp. 1163–1171
37. Camp M.C., Wong W.W., Filip Z., et al: A quantitative analysis of periorbital aging with three-dimensional surface imaging. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2011; 64: pp. 148–154
38. Ranu H., Thng S., Goh B.K., et al: Periorbital hyperpigmentation in Asians: an epidemiologic study and a proposed classification. *Dermatol Surg* 2011; 37: pp. 1297–1303
39. Ahuja SK, Deshmukh AR, Khushalani SR. A study of dermatoscopic pattern of periorbital hypermelanosis. *Pigment Int* 2017;4:29–34
40. Gaón NQ, Romero W. Dermoscopy in periorbital hyperpigmentation: An aid in the clinical type diagnosis. *Surg Cosmet Dermatol* 2014;6:171–2.
41. Jage M, Mahajan S. Clinical and dermoscopic evaluation of periorbital hyperpigmentation. *Indian J Dermatopathol Diagn Dermatol* 2018;5:42–7.
42. Freitag FM, Cestari TF. What causes dark circles under the eyes? *J Cosmet Dermatol* 2007;6:211–5.
43. Taskin B. Periocular pigmentation: Overcoming the difficulties. *J Pigment Disord* 2015;2:159.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

44. Hidano A, Kajima H, Ikeda S, Miyasato H, Niimura M. Natural history of nevus of ota. *Arch Dermatol* 1967;95:187–95
45. Sekar S, Kuruvila M, Pai HS. Nevus of Ota: A series of 15 cases. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2008;74:125–7
46. Page DG, Swirsky JA, Kaugars GE. Nevus of ota with associated palatal involvement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985;59:282–4
47. Ota M, Tanino H. Naevus fusco-caeruleus ophthalmo-maxillaris. *Tokyo Med J*. 1939;63:1243–1245.
48. Huang WH, Wang HW, Sun QN, Jin HZ, Liu YH, Ma DL, et al. A new classification of naevus of Ota. *Chin Med J (Engl)* 2013;126:3910–3914
49. Elmas ÖF, Kilitçi A. Dermoscopic Findings of Nevus of Ota. *Balkan Med J* 2020;37:116–8
50. Zinoune S, Douhi Z, Baybay H, Elloudi S, Mernissi FZ. Bilateral Nevus of Ota: An Unusual Presentation. *Madridge J Case Rep Stud*. 2019; 3(2): 143–145. doi: 10.18689/mjcrs-10001377
51. Al-Samary A, Al Mohizea S, Bin-Saif G, Al-Balbeesi A. Pigmentary demarcation lines on the face in Saudi women. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2010;76:378–81.
52. James WD, Carter JM, Rodman OG. Pigmentary demarcation lines: A population survey. *J Am Acad Dermatol* 1987;16:584–90.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

53. Somani VK, Razvi F, Sita VN. Pigmentary demarcation lines over the face. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2004;70:336–41.
54. Tian B. Treatment of Freckles Using a Fractional Nonablative 2940nm Erb:YAG Laser in a Series of Asian Patients. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*. 2017;10(8):28–30.
55. A. Ghias, E. Shaheen. Patterns of dermoscopy in common pigmented skin lesions . *Journal of Pakistan Association of Dermatologists*. 2017; 27(4): 346–352.
56. Dogliotti M, Leibowitz M. Granulomatous ochronosis – A cosmetic-induced skin disorder in blacks. *S Afr Med J* 1979;56:757–60.
57. Berman B, Ricotti C, Vieira M, Amini S. Differentiation of exogenous ochronosis from melasma by dermoscopy. *J Am Acad Dermatol*. 2009;60(Suppl 1):AB2.
58. Charlín R, Barcaui CB, Kac BK, Soares DB, Rabello-Fonseca R, Azulay-Abulafia L. Hydroquinone-induced exogenous ochronosis: A report of four cases and usefulness of dermoscopy. *Int J Dermatol* 2008;47:19–23.
59. Gil I, Segura S, Martínez-Escala E, Lloreta J, Puig S, Vélez M, *et al.* Dermoscopic and reflectance confocal microscopic features of exogenous ochronosis. *Arch Dermatol* 2010;146:1021–5.
60. Garcias-Ladaria J, Hernandez-Bel P, Torregrosa-Calatayud J *et al.* Localized cutaneous argyria: a report of 2 cases. *Actas Dermosifiliogr*. 2012; 104: 253–4.
61. J. Boix-Vilanova. Dermoscopy of localised argyria: Apropos of five cases. *Australas J Dermatol*. 2020 Feb;61(1):e122–e123.

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

62. C. Longo, A. Scope. Blue Lesions. *Dermatol Clin.* 2013 Oct;31(4):637-47, ix. doi: 10.1016/j.det.2013.07.001.
63. L. Wang, A.-E. Xu. Four views of Riehl's melanosis: clinical appearance, dermoscopy, confocal microscopy and histopathology. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2014 Sep;28(9):1199-206.
64. S. W. Kumarasinghe, A. Pandya. A Global Consensus Statement on Ashy Dermatitis, Erythema Dyschromicum Perstans, Lichen Planus Pigmentosus, Idiopathic Eruptive Macular Pigmentation, and Riehl's Melanosis. *Int J Dermatol* 2019 Mar;58(3):263-272.
65. Panda S, Das A, Lahiri K, et al. Facial Acanthosis Nigricans: A Morphological Marker of Metabolic Syndrome. *Indian J Dermatol.* 2017;62(6):591-597. doi:10.4103/ijd.IJD_545_17
66. Rizwan M, Iftikhar N, Sarfraz T, Ullah O. Malignant acanthosis nigricans: an indicator of internal malignancy. *J Coll Physicians Surg Pak* 2019; 29(9):888-890.
67. Vinay K, Ankad BS. Dermatoscopic Features of Pigmentary Diseases in Ethnic Skin. *Indian Dermatol Online J.* 2021;12(1):24-33. Published 2021 Jan 16. doi:10.4103/idoj.IDOJ_561_20
68. Hexsel D, Lacerda DA, Cavalcante AS, Machado Filho CA, Kalil CL, Ayres EL, et al. Epidemiology of melasma in Brazilian patients: a multicenter study. *Int J Dermatol.* 2014;53(4):440-4

DERMOSCOPIE DES HYPERPIGMENTATIONS FACIALES : EXPERIENCE DU SERVICE DE DERMATOLOGIE DU CHU HASSAN II DE FES

69. Guinot C, Cheffai S, Latreille J, Dhaoui MA, Youssef S, Jaber K, et al. Aggravating factors for melasma: a prospective study in 197 Tunisian patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010; 24:1060–9
70. Kanwar AJ, Dogra S, Handa S, Parsad D, Radotra BD. A study of 124 Indian patients with lichen planus pigmentosus. *Clin Exp Dermatol*. 2003;28:481–5.
71. Russo F, Flori ML, Taddeucci P, Rubegni P, Cinotti E. Pigmentary demarcation lines of Voigt–Futcher: Dermoscopic and reflectance confocal microscopy features. *Ski Res Technol*. 2020;26:440–2
72. M. Mahrouf. A clinico epidemiological study on facial hyperpigmentation in a tertiary care hospital in kanchipuram district, tamilnadu. Dissertation for Institute of Medical Sciences and Research Centre Kanchipuram 2020.