

# LA VIGNETTE DIAGNOSTIQUE DE L'ÉTUDIANT

## Diagnostic et évolution d'une chéloïde

C. PIÉRARD-FRANCHIMONT (1, 2), T. HERMANN-S-LÊ (3, 4), J-L. NIZET (5), G.E. PIÉRARD (6, 7)

**RÉSUMÉ :** Une chéloïde est une formation saillante, fibreuse hypertrophique du derme. Elle est très ferme au toucher. Il en existe deux types cliniques qui correspondent, d'une part, à une évolution particulière d'une cicatrice et, d'autre part, à une apparition présumée spontanée. Cette lésion est caractérisée par des dépôts massifs de faisceaux de collagène. Cet aspect la distingue de la cicatrice hypertrophique qui représente, de manière primordiale, une accumulation de fibroblastes et de petits vaisseaux.

**MOTS-CLÉS :** Cicatrice - Chéloïde - Collagène - Fibroblaste

### DIAGNOSIS AND EVOLUTION OF A KELOID

**SUMMARY :** Keloid is a protruding hypertrophic fibrous formation of the dermis. It corresponds to a tough lesion at palpation. Two clinical types are distinguished. They correspond either to a peculiar evolution of a scar, or to a seemingly spontaneous event. Such lesion is characterized by massive deposits of collagen bundles. This aspect is distinct from hypertrophic scars primarily representing an accumulation of fibroblasts and small vessels.

**KEYWORDS :** Scar - Keloid - Collagen - Fibroblast

### INTRODUCTION

La chéloïde est un processus cicatriciel cutané très particulier. Il s'agit d'une formation fibreuse, hypertrophique saillante du derme (1). Elle est particulièrement ferme à la palpation. Il en existe deux types cliniques majeurs. Certaines chéloïdes se développent sur des cicatrices traumatiques (incisions, brûlures,...) ou lésionnelles (plaies, fistules, ulcères torpides, acné, vaccinations par scarifications ou injections, ...). D'autres surviennent après un microtraumatisme insignifiant, passé inaperçu. Elles sont dites spontanées. Les chéloïdes surviennent avec une plus grande fréquence chez les individus à peau noire. Certains territoires du revêtement cutané sont particulièrement touchés, en particulier le haut du tronc.

### PRÉSENTATION DE LA VIGNETTE

*Un homme jeune, originaire du Bénin, se présente avec deux lésions apparues depuis plus d'une année sur la zone pectorale (fig. 1).*

*L'une est hyperpigmentée et d'allure tumorale. L'autre est plane et dépigmentée.*

*La lésion hyperpigmentée est globuleuse et saillante, bien circonscrite, nettement indurée. Sa surface est lisse et ses bords sont nets. La lésion est sensible à la palpation. Son évolution est rapportée avoir été rapide dans les premiers temps d'installation, mais semble actuellement figée.*

*La macule dépigmentée semble présente de longue date. Elle est souple, uniformément claire et bien délimitée par une découpe irrégulière. Elle est asymptomatique et ne semble pas évoluer avec le temps.*

### QUESTIONS POSÉES

1. *Quelle est la nature de la tumeur pigmentée ?*
2. *Quelle est la nature de la macule dépigmentée ?*
3. *Quelle est l'évolution d'une chéloïde ?*
4. *Comment distinguer une chéloïde d'une cicatrice hypertrophique et d'un dermatofibrome ?*
5. *Doit-on évoquer la possibilité d'une tumeur maligne ?*

### RÉPONSES PROPOSÉES

#### 1. QUELLE EST LA NATURE DE LA TUMEUR PIGMENTÉE ?

Cette tumeur indurée, saillante et nettement circonscrite, sans cause apparente, est très suggestive d'une chéloïde survenue sur un territoire cutané prédisposé, chez un patient à peau noire. Elle serait de la sorte décrite comme étant

(1) Chargé de Cours adjoint, Chef de Laboratoire, (3) Consultant Expert Clinique, Service de Dermatopathologie, Unilab Liège, CHU de Liège.

(2) Dermatologue, Chef de Service, CHR hutois, Service de Dermatologie, Huy.

(4) Dermatologue, Unité de Dermatologie, Centre de Diagnostic, Verviers.

(5) Chirurgien plasticien, Chef de Service, Service de Chirurgie plastique, maxillo-faciale et Microchirurgie, CHU de Liège.

(6) Professeur invité, Laboratoire LABIC, Département des Sciences Cliniques, Université de Liège, (7) Professeur honoraire, Université de Franche-Comté, Besançon, France.



Figure 1. Tumeur globuleuse pigmentée et macule achromique du tronc chez un homme jeune africain.

spontanée. Son caractère hyperpigmenté est commun dans ce contexte ethnique, résultant d'une hyperactivité mélanocytaire en réponse probable à une stimulation cytokinique en provenance de fibroblastes et de cellules inflammatoires dans la chéloïde.

La masse dermique est formée de faisceaux épais de collagène correspondant à un compactage inhabituel d'un grand nombre de fibrilles (fig. 2 a, b). Les proportions relatives en collagène de type I et III sont perturbées. La méthode de fibrillogenèse *in vitro* éclaire cette problématique (2).

Un des moyens non invasifs permettant d'appuyer ce diagnostic consiste à évaluer, avec objectivité, les propriétés biomécaniques de la lésion en lui appliquant une succion progressive et en mesurant la déformation induite de la peau (3-5). La mesure de la vitesse de propagation d'un train d'ondes vibratoires par ultrasons est une autre possibilité offerte au clinicien (6).

## 2. QUELLE EST LA NATURE DE LA MACULE DÉPIGMENTÉE ?

Une lésion cutanée devient achromique ou hypochromique lors de la disparition totale ou partielle de la fonction mélanique dans la peau. Il faut distinguer les aspects diffus ou circonscrits de la maladie. Il faut également évaluer le caractère squameux ou non, ainsi que son éventuel aspect atrophique ou scléreux (7).

Dans le cas présent, l'aire de dépigmentation est bien circonscrite et sans autre manifestation sémiologique. Ceci évoque un vitiligo dont l'évolution est chronique. Une association de la maladie à des affections autoimmunes, comme la thyroïdite de Hashimoto, est possible.

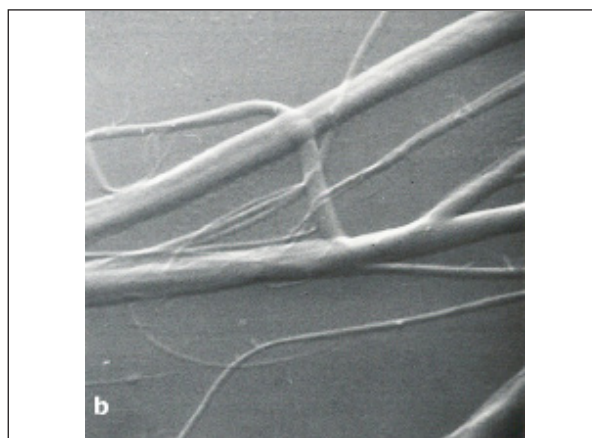
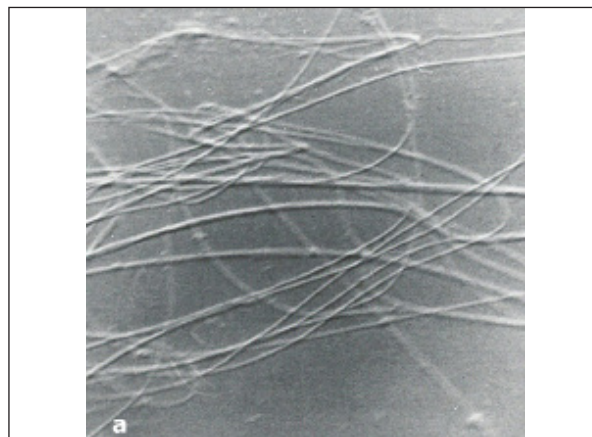


Figure 2. Fibrillogenèse du collagène *in vitro*. Microscopie électronique à balayage X 5.000 :  
a- Peau normale avec fibrilles isolées;  
b- Chéloïde avec congglomérats de fibrilles.

## 3. QUELLE EST L'ÉVOLUTION D'UNE CHÉLOÏDE ?

Une chéloïde spontanée débute par un petit nodule dur qui peut s'accroître en bande transversale. Sa localisation typique est la région présternale. Une fois installée, elle a tendance à se développer et elle ne régresse pas spontanément. La fibrillogenèse du collagène est très active (2, 8).

A l'examen dermatopathologique, la masse principale de la tumeur intradermique est formée par des faisceaux épais de collagène qui sont éosinophiles. Les fibroblastes sont présents en nombre variable. Dans la phase de progression, ils sont plus nombreux que dans la phase de quiescence. Ils sont dispersés dans la nappe dermique de collagène. Ils ne forment pas de congglomérats cellulaires évocateurs d'une tumeur conjonctive. La matrice extracellulaire non fibreuse de la chéloïde peut former des petites plages intralésionnelles.

Le traitement des chéloïdes est difficile et les résultats sont aléatoires. Il faut se garder de

pratiquer une excision simple, car la récurrence est quasi assurée et parfois plus volumineuse que la lésion initiale. Les chéloïdes devraient être confiées à un spécialiste afin d'évaluer les possibilités thérapeutiques en fonction de l'ethnie, de l'âge, du siège et du volume de la lésion. Des corticoïdes injectables *in situ*, la compressothérapie (9), des applications de plaques de silicone et des séances de laser pulsé (10, 11) constituent des premières lignes thérapeutiques. En cas d'échec, les tentatives thérapeutiques suivantes combinent, d'une part, des traitements non chirurgicaux (12), et impliquent, d'autre part, des modalités en chirurgie plastique (13, 14). La chirurgie isolée dans le cadre des chéloïdes est à éviter, car elle entraîne quasi inévitablement une récurrence. Le traitement chirurgical actuel consiste en une résection de la chéloïde combinée, immédiatement à la fin de l'intervention, à la mise en place d'un cathéter creux dans lequel un fil d'iridium radioactif est placé, ce qui nécessite le passage du patient en chambre plombée. La longueur de la chéloïde réséquée conditionne la longueur du fil d'iridium. Le taux de succès de ces deux méthodes combinées (chirurgie et radiothérapie par iridium interstitiel) est élevé sur les chéloïdes, permettant une diminution significative du taux de récurrence. Cette méthode a cependant deux inconvénients:

- le potentiel carcinogène de la radiothérapie à long terme (supérieur à 20 ans) contre-indique son utilisation chez l'enfant;
- certaines zones du corps présentent une contre-indication formelle à l'utilisation de la radiothérapie, à savoir des chéloïdes au niveau de la région de la thyroïde et des seins.

La cryochirurgie, qui n'implique pas la radiothérapie post-chirurgicale, consiste en la mise en place, à l'intérieur de la chéloïde, d'une aiguille dans laquelle circule de l'azote liquide. Cette technique utilise les effets directs du gel des cellules et les effets indirects de la stase vasculaire après le dégel. Elle peut permettre des réductions de volume supérieures à 50 % après une seule session. Les résultats de certaines études sont cependant difficiles à interpréter, car une confusion existe parfois entre une chéloïde et une cicatrice hypertrophique (15).

#### 4. COMMENT DISTINGUER UNE CHÉLOÏDE D'UNE CICATRICE HYPERTROPHIQUE ET D'UN DERMATOFIBROME ?

La distinction entre une chéloïde post-traumatique et une cicatrice hypertrophique s'avère parfois délicate (16,17). Dans les situations typiques, la cicatrice hypertrophique reste stric-

tement limitée au territoire de la plaie traumatique ou de l'incision opératoire. En revanche, une chéloïde déborde ces sites et s'étend vers la peau avoisinante présumée intacte. Les deux lésions suivent un déroulé d'installation d'apparence similaire. Elles apparaissent dès l'épidermisation de la plaie ou quelques semaines à quelques mois après la cicatrisation. Une compression par un bandage adéquat maintenu pendant plusieurs mois inhibe leur installation et aide à la régression des cicatrices hypertrophiques. Ceci est particulièrement mis en évidence au niveau de la cicatrisation de brûlures étendues.

Une excision simple d'une cicatrice hypertrophique est souvent suivie d'une réparation correcte. En revanche, tout acte chirurgical au niveau d'une chéloïde va être suivi inexorablement d'une récurrence.

La distinction entre un nodule débutant d'une chéloïde et un dermatofibrome peut s'avérer difficile sur le plan clinique. L'examen dermatopathologique est utile pour l'identification de la tumeur conjonctive.

#### 5. DOIT-ON ÉVOQUER LA POSSIBILITÉ D'UNE TUMEUR MALIGNNE ?

La lésion pigmentée saillante oblongue n'a pas les caractères évocateurs d'un mélanome cutané (18). Son évolution est également distincte.

#### BIBLIOGRAPHIE

- Ud-Din S, Bayat A.— New insights on keloids, hypertrophic scars, and striae. *Dermatol Clin*, 2014, **32**, 193-209.
- Piérard GE, Hermanns-Lê T, Delvenne P, et al.— Characterization of spontaneous collagen fibrillogenesis in a cell-free and tension-free environment. *Clin Exp Dermatol*, 2013, **38**, 417-420.
- Nizet JL, Piérard GE.— Propriétés biomécaniques de la peau au cours de l'expansion tissulaire en reconstruction mammaire. *Ann Chir Plast Esthet*, 2009, **54**, 45-50.
- Piérard GE, Hermanns-Lê T, Piérard-Franchimont C.— Scleroderma : skin stiffness assessment using the stress-strain relationship under progressive suction. *Expert Opin Med Diagn*, 2013, **7**, 119-125.
- Piérard GE, Piérard S, Delvenne P, et al.— In vivo evaluation of the skin tensile strength by the suction method: pilot study coping with hysteresis and creep extension. *ISRN Dermatol*, 2013, **2013**, 841217.
- Nizet JL, Piérard-Franchimont C, Piérard GE.— Influence of body posture and gravitational forces on shear wave propagation in the skin. *Dermatology*, 2001, **202**, 177-180.

7. Devillers C, Szepetiuk G, Piérard-Franchimont C, et al.— Comment j'explore... une dermatose hypochromique ou achromique. *Rev Med Liège*, 2010, **65**, 109-112.
8. Muthusubramaniam L, Zaitseva T, Paukshto M, et al.— Effect of collagen nanotopography on keloid fibroblast proliferation and matrix synthesis: Implications for dermal wound healing. *Tissue Eng Part A*, 2014, Epub May 20.
9. Fournier R, Piérard GE.— Skin tensile strength modulation by compressive garments in burn patients. A pilot study. *J Med Eng Technol*, 2000, **24**, 277-280.
10. Paquet P, Hermanns JF, Piérard GE.— Effect of the 585 nm flashlamp-pumped pulsed dye laser for the treatment of keloids. *Dermatol Surg*, 2001, **27**, 171-174.
11. Brewin MP, Lister TS.— Prevention or treatment of hypertrophic burn scarring: A review of when and how to treat with the pulsed dye laser. *Burns*, 2014, Epub Jan 15.
12. Yan D, Zhao B, Yang H, et al.— A combination of nonoperative treatment modalities used for treatment of keloids. *Dermatol Ther*, 2014, **27**, 48-51.
13. Willett M, Handfield K, Marquart J.— Multimodal keloid therapy with excision, application of mitomycin C, and radiotherapy. *Dermatol Surg*, 2014, **40**, 480-482.
14. Arno AI, Gauglitz GG, Barret JP, et al.— Up-to-date approach to manage keloids and hypertrophic scars: A useful guide. *Burns*, 2014, Epub Apr 22.
15. Park TH, Park JH, Chang CH.— Analysis of surgical treatments for earlobe keloids : analysis of 174 lesions in 145 patients. *Plast Reconstr Surg*, 2014, **133**, 724e-726e.
16. Eraud J, Gonnelli D, Carmassi M, et al.— Differential diagnosis between keloid and hypertrophic scars: A new approach by full-field optical coherence tomography. *Ann Chir Plast Esthet*, 2014, Epub Mar 31.
17. van den Broek LJ, Limandjaja GC, Niessen FB, et al.— Human hypertrophic and keloid scar models: principles, limitations and future challenges from a tissue engineering perspective. *Exp Dermatol*, 2014, **23**, 382-386.
18. Piérard GE, Piérard-Franchimont C, Hermanns-Lê T, et al.— Le mélanome cutané : une seule maladie ? *Rev Med Liège*, 2012, **67**, 458-460.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Pr. C. Pierard-Franchimont, Service de Dermatopathologie, CHU de Liège, Belgique.  
Email : claudine.franchimont@chu.ulg.ac.be