

La CICATRISATION ESTHÉTIQUE dans la CHIRURGIE des VARICES

« La chirurgie sans cicatrice »

COSMETIC CICATRISATION for VARICOSE VEIN SURGERY
« Surgery without scars »

D. CRETON

R É S U M É

Toute complication comporte une composante inesthétique. La compression exercée pendant plusieurs mois améliore l'esthétique d'une cicatrice. La force mécanique d'une suture représentant 20 % de la normale après 15 jours, une suture du plan dermique à points séparés de fil à résorption lente, assistée de Stéri-strip® sur l'épiderme, est considérée comme la suture idéale, spécialement pour l'incision poplitée transversale. L'incision inguinale haute présente des avantages esthétiques à condition de respecter l'inclinaison des poils pubiens, de réaliser une suture sans chevauchement par un surjet de haut en bas. Chez l'obèse, l'incision haute est souvent plus esthétique. L'incision de phlébectomie représente les conditions théoriques idéales d'une suture esthétique. Le pin-stripper améliore l'esthétique car il est extrait par une incision de phlébectomie sans l'aide d'une pince. Il permet aussi de déplacer une incision dans une zone peu visible. Les complications inesthétiques sont surtout dues au pansement et à la compression postopératoire. La cicatrization chez le sujet âgé présente, paradoxalement, certains avantages : moins de réaction inflammatoire, d'angiogenèse, donc de rougeur postopératoire.

Les cicatrices déprimées peuvent être traitées par réinjection de graisse ou de collagène, les cicatrices en bourrelet par dermabrasion, les cicatrices hypertrophiques non chéloïdes par la compression continue et par plaque de gel de silicone. Les cicatrices dyschromiques rouges peuvent être traitées par sclérothérapie ou laser coloré, les blanches par dermographie, les hyperpigmentations par de nombreux agents blanchissants. Les facteurs de cicatrices hypertrophiques sont le jeune âge et les peaux colorées, comme les hormones le sont pour les rougeurs postopératoires et le soleil pour les hyperpigmentations.

Mots-clés : varices, chirurgie, cicatrice, esthétique, peau.

INTRODUCTION

La cicatrice est par définition : « une marque laissée sur la peau après guérison d'une incision ». Cette définition technique en regroupe tous les aspects depuis la cicatrization maligne hypertrophique ou chéloïde jusqu'à celle, invisible... ou peu visible, car la structure de la cicatrice diffère toujours de celle du

S U M M A R Y

The compression applied during several months improves the cosmetic results of the scars. The tensile strength of the suture represents only 20 % of the normal skin after 15 days. Hence the suture should charge the dermis only and the knot buried with a synthetic absorbable thread. The epidermis can then be maintained with Steri-strips®. High groin incision is more cosmetic, to be made in accordance with the inclination of the pubic hair. It is specially easy in case of obesity. The tip of the pin-stripper can be extracted through a puncture incision without the help of forceps. During the stripping displacement of the incision could be also performed thanks to the pin-stripper. The cicatrization in the elderly patients is paradoxally better : less inflammatory response, less angiogenesis and less erythema.

The depressed scars could be elevated with autologous fat injections or collagen injections. Trapdoor scars could be aplaned with dermabrasion. The hypertrophic scars of keloids could be treated with compression dressing and silicone gel sheeting. Erythematous scars could be treated with sclerotherapy and lasers, the hypopigmented with surgical tattooing and the hyperpigmented with bleaching agents.

The young and people with colored skins have a tendency to have hypertrophic scars, the female hormone is usually associated with the erythematous scars and the sun damage with the hyperpigmented scars.

Keywords : varicose veins, surgery, scars, skin, cosmetic result.

tissu non lésé sauf en cas de plaie uniquement épithéliale qui évolue vers une restitution *ad integrum*.

On trouve dans le Grand Robert une autre définition moins restrictive : « dommage matériel laissé par une action violente ». Cette définition permet d'intégrer dans le sujet toutes les complications postopératoires qui ne restituent pas intégralement l'aspect idéal normal du membre. Ce sont les complications inesthétiques indi-

rectes, c'est-à-dire le lymphoedème traumatique postopératoire, la maladie post-phlébitique séquellaire d'une phlébite postopératoire. On peut aussi inclure dans ce chapitre les mauvaises indications chirurgicales comme l'exérèse par excès de veines drainantes. L'exérèse injustifiée d'une veine fonctionnelle peut être responsable de l'apparition de varicosités en postopératoire, quelques mois après l'intervention. Des varicosités abdominales peuvent faire suite à une crossectomie injustifiée, de même que les fréquentes varicosités crurales sont probablement dues au sacrifice inutile d'un tronc saphène contigu sus ou sous-fascial [1]. On peut inclure, dans ce chapitre, les séquelles de mauvaises techniques opératoires, comprenant les cicatrices variqueuses de phlébectomie survenant sur les incisions lorsque celles-ci sont réalisées avant le traitement de l'insuffisance tronculaire saphène adjacente ou la cicatrice poplitée angioma-teuse témoin d'une récurrence variqueuse précoce correspondant à une insuffisance d'exérèse de la jonction saphéno-poplitée. La définition peut encore s'élargir puisqu'on trouve cette autre formulation : « *trace affective qui reste d'une blessure morale* ». La cicatrice postopératoire pourrait donc inclure la douleur et la gêne fonctionnelle séquellaires. C'est dire que la première des complications inesthétiques est déjà d'avoir une « complication ». En fait, toutes les complications postopératoires comportent une part de doléance esthétique. Une intervention qui, à long terme est très satisfaisante du point de vue esthétique, est aussi en général une intervention qui a laissé un bon souvenir opératoire, peu de gêne fonctionnelle et peu de douleur postopératoire, qui est satisfaisante d'un point de vue fonctionnel et hémodynamique et qui présente un faible risque de récurrence.

Dans cette étude nous limiterons le sujet aux problèmes cutanés et esthétiques posés par la cicatrice chirurgicale d'une intervention d'exérèse variqueuse.

LA CICATRISATION CUTANÉE

La cicatrization d'une plaie suturée ou *suture de première intention* est une terminologie qui revient à Gallien ; elle est théoriquement simple et rapide. Elle s'effectue par jonction du derme et de l'épiderme bord à bord. En fait, plusieurs éléments dérangent ce phénomène : la présence de points de suture mais surtout la présence de caillots emprisonnés entre les berges de la plaie. En effet, l'ancienne théorie de Virchow de 1850, définissant le caillot comme une matière première de réparation conjonctive, et qui supposait la précession de la cicatrization conjonctive sur la cicatrization épidermique ne s'est pas confirmée. Au contraire, Gilman en 1953 a montré que la cicatrization d'une plaie s'effectuait de la superficie vers la profondeur. Dans les premières heures, l'épiderme rampe et tapisse la tranche dermique superficielle ; le caillot reconnu comme un corps étranger est éliminé par décrustation. Le sillon dermique n'est pas comblé mais au contraire étiré, réalisant un hiatus dermique d'autant plus large que la peau est épaisse. Cela permet de comprendre l'intérêt de la compression, du pansement absorbant pour éliminer les caillots, l'inutilité des fils et agrafes



Photo 1. – Cicatrices inesthétiques de phlébectomies dues aux filets de collagène traversant l'incision et empêchant la progression de l'épiderme

épidermiques et la nécessité d'une suture dermique solide pour limiter l'hiatus dermique. Tous ces éléments sont rassemblés dans le principe de la phlébectomie décrit par Muller [2] (micro-incision, pas de fil, compression, éviter les filets de collagène laissés dans les incisions qui empêchent la progression de l'épiderme sur la tranche dermique) (Photo 1).

L'évolution histologique de la cicatrization est très longue. Après une première phase de 15 jours appelée cicatrization, il s'ensuit une phase de remodelage et de maturation qui dure entre 6 mois et 1 an. La régulation de cette phase est inconnue. Elle comporte, essentiellement, une synthèse de collagène et une perte progressive des caractères structuraux d'imaturité de la cicatrice (diminution des fibroblastes, des néo-vasseaux, des myofibroblastes, de la teneur en eau et en collagène III). Durant cette période d'un an, une cicatrice normale passe par une phase hypertrophique maximum à 2 mois puis, progressivement, décroît jusqu'à un an. Une cicatrice hypertrophique passe par une phase hypertrophique et inflammatoire maximum à 6 mois et la régression progressive de l'inflammation aboutit à la quiescence après, quelquefois, plusieurs années. Une cicatrice hypertrophique grave ou chéloïde poursuit indéfiniment sa croissance avec poursuite des phénomènes inflammatoires. Les membres inférieurs font partie des zones cutanées présentant, classiquement, un très faible risque d'évolution chéloïdienne [3, 4].

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'UNE SUTURE

Tous les éléments visant à limiter les forces de tension d'écartement des berges de l'incision sont inscrits dans les principes de chirurgie esthétique : incision perpendiculaire aux lignes de tension maximale selon les lignes de Langer avec une dissection « en entonnoir » minimale, sans décollement large, sans dissection inutile, sans bistouri électrique source de nécrose,

d'hématome et d'infection. La suture est la première agression cutanée : le fil trans-dermo-épidermique peut entraîner, le long du fil, la migration de fibroblastes (responsables de taches dyschromiques sur l'épiderme) et la migration de cellules épidermiques responsables de kystes (inclusion épidermique dans le derme). La suture peut entraîner la migration de germes le long du fil. Le traumatisme est proportionnel à la taille de l'aiguille et à la taille du fil. La plupart des fils entraînent une réaction inflammatoire importante. Les agrafes présentent moins de risque d'infection mais au prix d'un traumatisme épidermique plus important. Le Stéri-strip® est le moyen de rapprochement idéal de l'épiderme à condition d'être associé à une suture dermique et des fascias profonds très solides (point séparé inversant). La suture de la graisse est inutile car elle n'a aucune valeur mécanique et présente, par contre, un risque de nécrose et d'infection. La force mécanique d'une cicatrice évolue par restructuration du collagène, remplacement du collagène de type III par du collagène de type I plus stable et plus solide, et par l'activité des myofibroblastes, cellules contractiles qui unissent et rapprochent les fibres de collagène en les alignant progressivement selon l'axe de tension cutanée maximale. La force mécanique de la cicatrice est seulement d'environ 5 à 10 % de la normale après une semaine, de 20 % après 15 jours, de 40 % à 3 semaines pour atteindre définitivement 80 % de la valeur normale après un an [5]. Ces mesures de force tensile, force pratiquement inefficace pendant les premières semaines, montrent bien l'importance de la solidité dans le temps des fils de suture. Actuellement, parmi les fils disponibles, seuls sont utilisables les fils hydro-solubles ou non résorbables. Les fils d'acide polyglycoliques (Dexon®) ou de polyglactine (Vicryl®) disparaissent à 3 mois mais perdent 50 % de leur force tensile au 15^e jour. Les fils de polyglyconate (Maxon®), résorbés complètement en 6 mois, perdent aussi 50 % de leur efficacité à 15 jours. Seul le fil de polydioxanone (PDS®), résorbable en 6 mois, conserve encore 50 % de son efficacité à un mois [6, 7]. Le fil de polypropylène (Prolène®) est un fil non résorbable, peu réactif, idéal pour les sutures dermo-dermiques à condition que les nœuds soient petits et loin de l'épiderme.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE PEAU

Les différences habituelles entre la peau normale, sèche ou grasse, ne concernent pas les membres inférieurs qui comportent très peu de glandes sébacées. Les peaux claires de type I et II dans la classification phénotypique de couleur de peau, correspondant à la présence d'éphélides ou taches de rousseur, laissent, en général, des cicatrices de phlébectomie très esthétiques. Les peaux noires ne sont différentes qu'au niveau de l'épiderme où les mélanocytes sont en nombre identique mais produisent des mélanosomes plus gros. L'aspect habituellement plus compact de la peau est due à une densité cellulaire et à une desquamation plus importante, malgré une couche cornée d'épaisseur identique. Les cicatrices des peaux colorées sont volontiers hypertrophiques avec un risque

plus important de chéloïdes [5]. Les variations cicatricielles, avec l'âge, sont, par contre, très importantes. Globalement, les réactions vasculaires, inflammatoires, hypertrophiques diminuent progressivement avec le vieillissement intrinsèque [8]. Le vieillissement extrinsèque, actinique photo induit correspondant à l'agression solaire, est plus important et plus grave que le vieillissement intrinsèque [9, 10]. Avec l'âge, il s'ajoute malheureusement au vieillissement intrinsèque. Chez le sujet jeune, la cicatrisation est plus rapide mais volontiers sur le mode hypertrophique et inflammatoire. Le vieillissement présente des facteurs défavorables à la cicatrisation. C'est tout d'abord une fragilité de la jonction dermo-épidermale [11] qui induit un risque majoré de phlyctènes lors des mouvements de tension, d'étirement latéral de l'épiderme. La diminution progressive de l'épaisseur cutanée après 70 ans, la rend plus fragile aux traumatismes et augmente le risque de déchirure cutanée pendant la phlébectomie. L'altération et la désorganisation des fibres élastiques, bien visibles à la partie haute interne des cuisses, rendent parfois difficiles la phlébectomie. Paradoxalement, le vieillissement présente aussi des facteurs favorables. Cette perte d'élasticité dermique oppose une faible résistance aux tensions latérales de fermeture cutanée et cette perte de compliance diminue paradoxalement le risque de lâchage cicatriciel [12]. L'altération et la diminution de la microcirculation cutanée (50 % en moins de mastocytes) diminue l'angiogenèse et les réactions érythémateuses postopératoires. Parallèlement, le ralentissement des réactions inflammatoires diminue aussi le risque de varicosités cicatricielles post-inflammatoires. Loin d'être un facteur défavorable, l'âge, au contraire, s'accompagne de résultat esthétique cicatriciel souvent de bien meilleure qualité.

CICATRISATION PARTICULIÈRE DANS LA CHIRURGIE DES VARICES

Cicatrice inguinale de crossectomie

Une cicatrice ayant tendance à descendre avec le temps (*Photo 2*), l'incision de crossectomie doit être faite, pour cela, au-dessus du pli inguinal. Nous avons l'habitude de la faire au bord externe du triangle pubien, d'autant plus verticale qu'elle est haute et interne. De cette façon, elle est toujours dans une zone fixe avec le temps et toujours cachée dans l'échancrure du maillot. Les poils pubiens sont implantés obliquement entre 30 et 60 degrés vers le haut et médialement ; c'est pour cette raison que le plan d'incision cutanée doit respecter un compromis d'inclinaison. Trop perpendiculaire à la peau, la section des follicules pileux entraîne des épisodes répétitifs de folliculite sur la cicatrice lors de la repousse intra-dermique du poil. Trop oblique, la suture expose facilement aux risques de chevauchement ou de bourrelet cicatriciel après la suture. La berge latérale de l'incision étant plus souple est soumise latéralement aux forces de tension du pli inguinal ; il est nécessaire de toujours réaliser le surjet intra-dermique de haut en bas, afin d'évi-



Photo 2. – Descente progressive d'une incision inguinale de crossectomie réalisée 25 ans auparavant

ter tout phénomène d'incongruité à la partie haute de la suture (godet). Chez l'obèse, l'incision horizontale, largement au-dessus du pli présente des avantages incontestables car, hormis la profondeur plus importante de la crosse, celle-ci est située juste en regard de l'incision, la suture est parfaitement exposée, facile et loin du pli, avec moins de risque d'infection (macération).

L'incision pour récurrence inguinale

De nombreuses incisions ont été décrites : au-dessus de la précédente [13-15], médialement [16-18] ou latéralement [19, 20]. Dans notre expérience, afin de limiter tous risques de complications à composantes nécessairement inesthétiques (infection, lymphorrhée), nous réalisons une incision latérale le long ou dans le prolongement du pli inguinal, incision dont l'extrémité médiale est située en regard de l'ancien moignon de crossectomie. Cette incision nous paraît être un bon compromis entre le confort opératoire et la limitation des risques infectieux et lymphatiques.

L'incision poplitée

L'incision transversale le long du pli poplitée est l'incision qui donne le meilleur résultat esthétique à condition qu'elle soit fermée par une suture dermique très solide. La cicatrice est d'autant moins solide qu'elle est large. L'aponévrose ouverte horizontale-

ment en regard ou décalée nous paraît devoir être suturée afin, d'une part, de diminuer les risques de hernies inesthétiques (concernant surtout les grandes incisions) et, d'autre part, afin de diminuer la tension cicatricielle cutanée. Dans notre expérience, la suture intra-dermique à point séparé inversant de mono-filament à résorption lente (Biosyn®, PDS®) nous paraît être la meilleure solution entre le surjet trop fragile et le fil non résorbable dont les nœuds sont perçus sous la cicatrice et dont les brins peuvent, avec le temps, traverser l'épiderme (Photo 3).

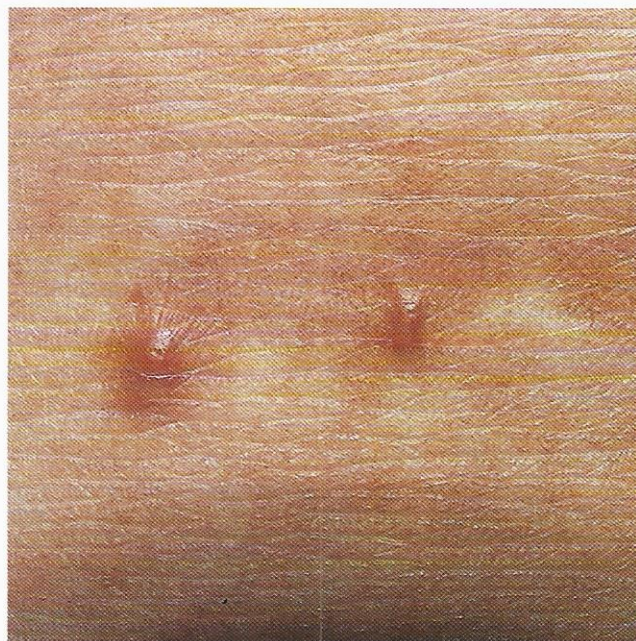


Photo 3. – Brins de nœuds intradermiques de fils non résorbables traversant l'épiderme 3 ans après l'intervention

Phlébectomie

La phlébectomie, qu'elle soit réalisée avec une incision à l'aiguille, à la lame de bistouri ou autre lancette actuellement disponible, donne d'excellents résultats esthétiques à condition que l'incision ne dépasse pas quelques millimètres. Les complications esthétiques de la phlébectomie traditionnelle sont rares [21-24]. Ce sont essentiellement des pigmentations transitoires (7%) ou complications indirectes : phlyctènes : 8%. Les chéloïdes sont rarissimes [25] (Photos 4, 5). Ce sont plus souvent des cicatrices hypertrophiques (0,5%), plus fréquentes au dos du pied. Les tatouages, toujours possibles après marquage au feutre indélébile (qui est seul utilisable pour une cartographie précise et résistant au badigeonnage), peuvent facilement être évités en incisant à côté du dessin. Le talcome décrit après poudrage de l'incision à la Batramycine® [26] ne doit plus se voir aujourd'hui. Il est nécessaire de retirer les fragments des fibres collagènes dermiques extériorisées dans les incisions après la phlébectomie pour permettre une progression normale de l'épiderme sur les berges de l'incision (Photo 1).

Incision sur le membre inférieur

Les incisions situées directement sur les membres ne sont justifiées que pour la ligature des perforantes de cuisse ou sur la face interne de la jambe pour la ligature sous-fasciale endoscopique. Certains auteurs [27] ont proposé de dessiner un cercle de 1 cm de diamètre sur le membre en flexion (position fœtale), aux endroits des futures incisions, et d'inciser dans le sens de l'ellipse obtenue en mettant le genou en extension afin de définir la ligne de tension minimale.

Les strippings

Le stripping long complet de la grande veine saphène ne représente plus que 10 % des indications hémodynamiques d'éveinage. Dans ce cas, l'abord de la grande veine saphène au bord interne du pied, par une incision transversale de 5 mm, fermée par un point intra-dermique, laisse peu de cicatrice. Afin de limiter le risque de contre-incision pour le passage complet du stripper, il semble préférable de toujours commencer l'introduction du stripper souple (Vastrip

2+® Astra-Tech, Mölndal, Suède) par le haut: 21,9 % de contre-incisions versus 14,6 % [28]. Si un stripping par télescope exoluminal est décidé, l'extraction de la saphène par l'incision inférieure et le retrait de l'olive par l'incision de crossectomie permet d'éviter d'agrandir l'incision inférieure. Un pin-stripper (Tüscher, Bern, Suisse) de 83 cm est actuellement disponible pour la réalisation de strippings longs grâce à une incision pédieuse de type phlébectomie.

Pour les strippings partiels, avec ou sans crossectomie, le pin-stripper permet d'invaginer le tronc saphène par une incision de phlébectomie. L'extraction de la tête du stripper s'effectue sans l'aide d'une pince.

Le pin-stripper permet, d'autre part, de déplacer une incision dans une zone peu visible ou vers une incision déjà faite en perforant la veine et en faisant cheminer le pin-stripper sous la peau vers un autre orifice de sortie.

La destruction saphène par la chaleur à l'aide d'une sonde radio-fréquence est, actuellement, en cours d'évaluation ; cette procédure permet d'éviter toute incision inférieure [29].



Photos 4 et 5. – Chéloïdes sur des phlébectomies de la fosse poplitée (6 mois postopératoires et 3 ans postopératoires)

LE PANSEMENT COMPRESSIF TRAUMATIQUE

La plupart des complications inesthétiques postopératoires sont dues au pansement. L'utilisation d'un Stéri-strip® présentant une élasticité voisine de celle de l'épiderme a permis de réduire le risque de phlyctène postopératoire à condition qu'il soit posé sans aucune tension, ni au milieu, ni aux extrémités sur la peau. Certains détails ont aussi permis de limiter ce risque. Tout d'abord, la pose des Stéri-strips® sur le membre placé en position de tension cutanée maximale permet de limiter sa tension en position normale. La vaporisation d'Ercéfilm® sur et autour des Stéri-strips® permet aussi de fixer le bas ou le collant élastique sur la peau et sur les Stéri-strips® pour éviter tous phénomènes de frottement. Enfin, d'autres ont proposé de descendre le collant le lendemain pour libérer l'adhérence entre le Stéri-strip® et le collant. Le mieux étant, peut être, de ne pas mettre de Stéri-strip® du tout.

Le pansement inguinal tendu placé horizontalement présente un risque de tension latérale aux angles du pansement (Photo 6). Dans notre expérience de la chirurgie ambulatoire, ce petit pansement occlusif nécessaire est parfaitement toléré lorsqu'il est placé rigoureusement parallèlement au pli inguinal.

Le pansement élastocotonné, avec sa fixation par une bande d'Elastoplaste® à la partie haute de la cuisse, est fréquemment responsable de traumatisme épidermique par étirement et par allergie. Ces lésions peuvent être responsables de pigmentation brune pendant plusieurs années.

La compression ou la double compression peuvent être aussi responsables de lésions graves cutanées par le simple fait d'un excès de compression au talon ou au pli de la région poplitée [30].



Photo 6. – Phlyctènes aux angles d'un pansement occlusif placé horizontalement sur le pli inguinal

LES CICATRICES DÉFECTUEUSES ET LEUR TRAITEMENT

1/ Les cicatrices adhérentes (Photo 7), séquelles d'infection ou élargies à la suite d'un hématome, d'une suppuration, avec lâchage et cicatrisation dirigée, nécessitent une reprise chirurgicale [31] et une surélévation par matelassage enfouissant dermique [32].

2/ Les cicatrices en marche d'escalier, décalées, peuvent être améliorées par dermabrasion, soit directement à la main, soit à la machine rotative [33].

3/ Les cicatrices dyschromiques sont fréquentes dans la chirurgie des varices :

– Rouges avec une composante de néovascularisation, elles sont l'apanage des sujets jeunes souvent hypertrophiques et séquelles de processus inflammatoires durables (Photo 8). Elles peuvent être améliorées par sclérothérapie ou par laser, à colorant pulsé (Candela®, Cynosure®, Scleroplus®), laser KTP (Aura®, Versapulse®) ou laser Nd-YAG (Photoderm VL®). Ces traitements ne doivent pas être entrepris avant 6 mois postopératoires car l'évolution spontanée de ces cicatrices érythéma-teuses peut se faire sur plusieurs années.

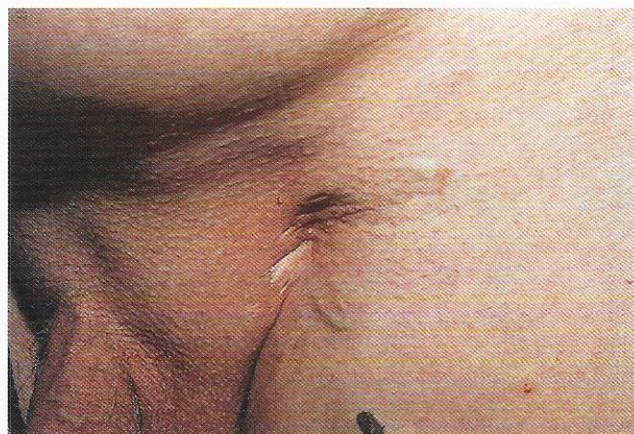


Photo 7. – Cicatrice adhérente post-infectieuse

– Hypopigmentées, elles sont dues à une diminution du nombre des mélanocytes; elles ont une tendance à s'améliorer avec le temps. Le seul traitement est la dermographie réparatrice (tatouage) [34], en sachant que la teinte du colorant ne pourra être qu'approximative, compte tenu des variations de teinte de la peau en fonction du bronzage.

– Les cicatrices hyperpigmentées et les taches brunes postopératoires situées au voisinage des anciens hématomes sont le résultat d'une incontinence pigmentaire qui traduit un dérèglement fonctionnel des mélanocytes entraînant une fuite dans le derme de mélanine épidermique (Photo 9). C'est une pigmentation post-inflammatoire à laquelle peuvent s'ajouter des dépôts d'hémossidérine. De nombreux agents dépigmentants sont utilisables, dérivés des hydroquinones, dont le plus classique est le trio dépigmentant de Kligmann [35]. Le laser est aussi utilisable (Ruby Q-switched, Nd-Yag).



Photo 8. – Cicatrice hypertrophique rouge

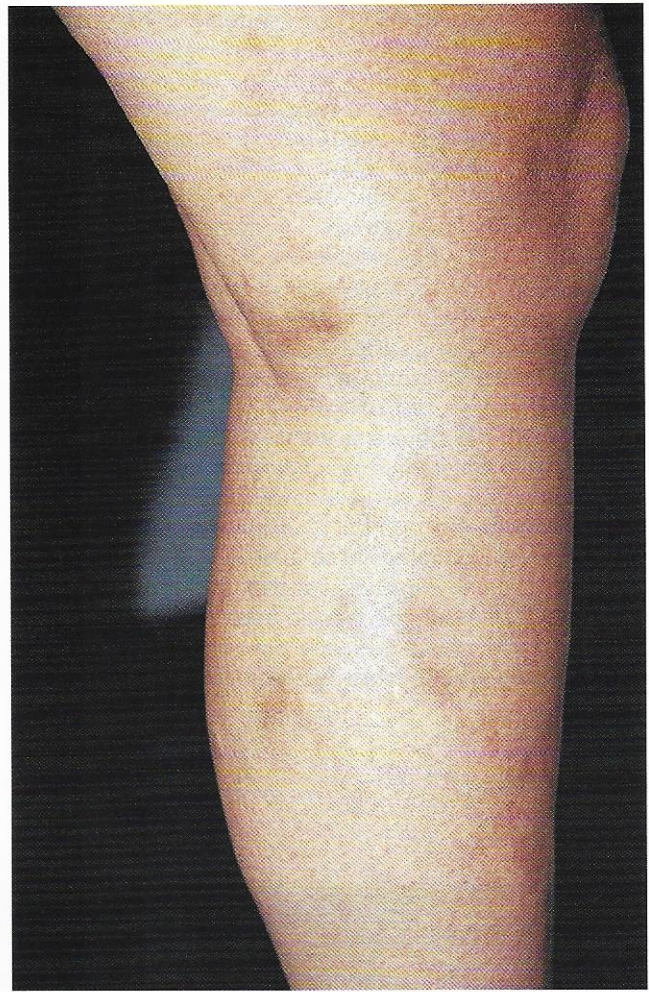


Photo 9. – Hyperpigmentation mélanique par incontinence pigmentaire post-inflammatoire

4/ Les cicatrices hypertrophiques persistantes après le 2^e mois peuvent être traitées par la compression continue [36]. C'est une méthode limitant le développement des cicatrices, connue depuis 1932 par les travaux de Dupuytren largement développés depuis, mais dont le mécanisme et l'action sont encore mal connus. Cette compression, la plus proche de la pression capillaire, appliquée pendant plusieurs mois, pourrait réduire la circulation intra-cicatricielle, produisant une ischémie relative, réduisant les phénomènes vasculaires inflammatoires. Cette compression pourrait diminuer la prolifération fibroblastique et la production de collagène, et surtout accélérer la maturation et l'orientation des fibres collagènes. Cette pression efficace mesurée est située entre 24 et 33 mm Hg. Elle doit être appliquée en continu pendant 6 mois, puis la nuit seulement pendant plusieurs mois. Le principe habituel de la compression postopératoire après la chirurgie des varices fait aussi partie des techniques d'amélioration esthétique lorsqu'elle est conservée plusieurs mois, associée à des massages cicatriciels (Junctum[®], Madécassol[®], Cicamosa[®]) jusqu'au 6^e mois. L'utilisation de gel de silicone (Dermolastic[®], Cicacare[®]) est fréquemment utilisée [31, 33]; son mode d'action est mal connu : augmentation de la tempéra-

ture cutanée ou de l'hydratation cutanée. Aucune pénétration de silicone dans les tissus n'a été démontrée [37].

L'efficacité du gel de silicone est effective même appliqué sans compression. Disposée sur la cicatrice par un simple pansement de maintien, la plaque de silicone est lavée et repositionnée chaque jour et changée tous les 10 jours. Cette technique a pu donner 85% de bons résultats [37].

Dans le cadre de la chirurgie des varices, la compression est particulièrement facile à utiliser (Cicatrex[®] Thuasne) surtout associée à des plaques de gel de silicone qui épousent parfaitement les zones concaves. Ce matériel élastique suit les mouvements de la peau au niveau des articulations et maintient la compression sans entraver les mouvements. La compression est néanmoins difficile à réaliser sur les zones fortement concaves comme la fosse poplitée.

5/ Les cicatrices dépressives sont dues à un élargissement secondaire de la cicatrice. C'est un phénomène complexe qui répond à deux forces s'exerçant sur le cal conjonctif avant la fin de sa maturation : forces extrinsèques de traction qui correspondent aux forces élastiques d'une suture sous tension et forces

intrinsèques représentées par l'œdème intra-cicatriciel qui, par une distension de l'intérieur, repousse les berges de la plaie créant un hiatus dermique [38]. Le traitement préventif de cet élargissement cicatriciel doit associer l'application d'une bande adhésive bien supportée, généralement à base toilée (Leucostrip®) en continu pendant au moins deux mois et la compression continue pour lutter contre l'œdème cicatriciel. Les dépressions cutanées peuvent aussi être dues au déficit graisseux situé au voisinage des incisions et des trajets variqueux ayant fait l'objet d'une exérèse élargie. Cette déformation postopératoire était fréquente après varicectomie à la pince introduite largement à travers des incisions importantes. Moins fréquente aujourd'hui, elle peut encore se voir au niveau de la jambe, faces antéro-interne et externe après phlébectomie traumatique. La réinjection de graisse est une technique facile et efficace [31] ; le prélèvement s'effectue sur une zone donneuse (face interne du genou, cuisse) avec une canule mousse. La centrifugation (ou technique de Coleman), permet de séparer la phase séro-hématique, la phase huileuse et la graisse autologue qui sera seule réinjectée après tunnélisation en plu-

sieurs plans croisés et superposés sous la zone déformée. Dans ce cas, une hypercorrection peut ne pas être nécessaire. Cette technique est facilement applicable et permet de surélever des surfaces cutanées dépassant largement les cicatrices. L'injection de collagène d'origine bovine purifiée (Zyderm®, Zyplast®, Endoplast®, Artecoll®) permet, après un test allergique, de surélever une cicatrice par une injection sous-dermique. Ce test est positif chez 3,5 % des patients [31]. La correction est aussi temporaire, 3 à 18 mois, mais peut être facilement reconduite. Une injection d'Hyalform®, collagène d'origine aviaire, est possible sans réalisation de test. D'autres produits ne contenant pas de collagène peuvent être injectés (Profill®, Restilane®, Dermalive®).

Bien que les injections de silicone fluide se soient révélées très efficaces dans le traitement des dépressions cicatricielles à épaisseur dermique normale, de nombreuses complications systémiques « maladies humaines à adjuvant » ou loco-régionales ont interdit depuis 1992 son usage en injection [39]. Actuellement, seule est autorisée l'injection de produits qualifiés « dispositifs médicaux » ayant reçu le marquage CE.

CONCLUSION

Cette revue nous montre que les complications esthétiques les plus graves sont celles induites directement par l'acte chirurgical, qu'il soit mal indiqué ou mal conduit. Les autres complications peuvent être évitées par une compression postopératoire immédiate non traumatique. Les complications purement cicatricielles et cutanées, quelles qu'elles soient, sont en général prévenues et traitées par la compression et c'est peut-être l'habitude et la nécessité pour l'insuffisance veineuse d'assurer une compression postopératoire efficace de l'ensemble du membre qui fait que ces complications cicatricielles sont relativement rares après la chirurgie des varices. La restauration d'une plaie sans cicatrice est une particularité de l'âge foetal qui est probablement sous la dépendance de nombreux facteurs de croissance [40] ; chez l'adulte « *le chirurgien propose et la peau dispose* » (R. Vilain) ; à l'autre extrémité de la vie, la fermeture d'une plaie chez le sujet âgé s'effectue avec une réaction inflammatoire minime et, souvent, moins de cicatrice. Les travaux de recherche sur la restauration cutanée sans cicatrice laissent entrevoir le rôle certainement très important des facteurs de croissance TGFβ [41].

RÉFÉRENCES

- 1 Lemasle P., Uhl J.F., Lefebvre-Vilardebo M., Baud J.M. Explorations préopératoires avant chirurgie d'exérèse afin de prévenir le risque de récurrence variqueuse. *Phlébologie* 1998 ; 51 : 441-8.
- 2 Muller R. La phlébectomie ambulatoire. *Phlébologie* 1978 ; 31 : 273-8.
- 3 Combemale P., Cantaloube D. Le traitement des chéloïdes. *Ann Dermatol Venerol* 1991 ; 118 : 665-73.
- 4 Crockett D.J. Regional keloid susceptibility. *Br J Plast Surg* 1964 ; 17 : 245-53.
- 5 Gerbault O. Cicatrisation cutanée. Technique chirurgicale - Chirurgie plastique reconstructive et esthétique, EMC, Elsevier, Paris, 45010, 1999, 19 p.
- 6 Bluth F., Adant J.P., Fissette J. Quelques aspects de la cicatrisation des plaies. *Rev Med Liège* 1997 ; 52 : 469-77.
- 7 Moy R.L., Kaufman A.J. Clinical comparison of polyglactic acid (Vicryl) and polytrimethylene carbonate (Maxon) suture material. *J Dermatol Surg Oncol* 1991 ; 17 : 667-9.
- 8 Ashcroft G.S., Horan M.A., Ferguson M.W.J. Aging is associated with reduced deposition of specific extracellular matrix components, an upregulation of angiogenesis, and an altered inflammatory response in a murine incisional wound healing model. *J Invest Dermatol* 1997 ; 108 : 430-7.
- 9 Peyrefitte G. Le vieillissement cutané. In : Peyrefitte G. *Biologie de la peau*, 3^e édité. SIMEP, Masson, Paris, 1997 : 81-6.
- 10 Montagna W., Kirchner S., Carlisle K. Histology of sun-damaged human skin. *J Am Acad Dermatol* 1989 ; 21 : 907-18.
- 11 Kurban R.S., Bhawan J. Histologic changes in skin associated with aging. *J Dermatol Surg Oncol* 1990 ; 16 : 908-14.
- 12 Cook J.L., Dzubow L.M. Aging of the skin : implications for cutaneous surgery. *Arch Dermatol* 1997 ; 133 : 1273-7.
- 13 Eklof B., Juhan C. Recurrence of primary varicose veins. In : Eklof B., Gores J.E., Thulesius O., Bergquist O., (Eds), *Controversies in the management of venous disorders*. Butterworth 1989 : 220-33.
- 14 Nabatoff R.A. Technique for operation upon recurrent varicose veins. *Surg Gynecol Obstet* 1976 ; 143 : 463-7.
- 15 Luke J.C. The management of recurrent varicose veins. *Surgery* 1954 ; 35 : 40-4.
- 16 Greaney M.G., Makin G.S. Operation for recurrent sapheno-femoral incompetence using a medial approach to the sapheno-femoral junction. *Br J Surg* 1985 ; 72 : 910-1.
- 17 Sheppard M. A procedure for the prevention of recurrent sapheno-femoral incompetence. *Aust N Z J Surg* 1978 ; 48 : 322-6.
- 18 Halliday P. « Repeat » high ligation. *Aust N Z J Surg* 1970 ; 39 : 354-6.
- 19 Belardi P., Lucertini G. Advantage of the lateral approach for re-exploration of the sapheno-femoral junction for recurrent varicose veins. *Cardiovasc Surg* 1994 ; 2 : 772-4.
- 20 Li A.K.C. Technique for re-exploration of the sapheno-femoral junction for recurrent varicose veins. *Br J Surg* 1975 ; 62 : 745-6.
- 21 Ramelet A.A. Complications of ambulatory phlebectomy. *J Dermatol Surg* 1997 ; 23 : 947-54.
- 22 Olivencia J.A. Complications of ambulatory phlebectomy. *J Dermatol Surg* 1997 ; 23 : 51-4.
- 23 Olivencia J.A. Ambulatory phlebectomy of the foot. *J Dermatol Surg* 1997 ; 23 : 279-80.
- 24 Olivencia J.A. Ambulatory phlebectomy in the elderly : review of 100 consecutive cases. *Phlebology* 1997 ; 12 : 78-80.
- 25 Creton D. Cicatrices chéloïdes après phlébectomie. *Phlébologie* 1998 ; 51 : 513-4.
- 26 Ramelet A.A. Une complication rare de la phlébectomie ambulatoire, le granulome silicotique. *Phlébologie* 1991 ; 44 : 865-71.
- 27 Chester J.F., Taylor R.S. Hookers and French strippers : a technique for varicose vein surgery. *Br J Surg* 1990 ; 77 : 560-1.
- 28 Creton D. Why insert the stripper from high to low when performing a stripping procedure ? Letter to Editor. *Phlebology* 1997 ; 12 : 118-9.
- 29 Weiss R., Goldman M. Controlled radiofrequency - Mediated endovenous shrinkage and occlusion. In : Weiss R., Goldman M. V (Eds) *Varicose veins diagnosis and treatment, quality medical publishing*, St Louis, Missouri, 1999 : 217-24.
- 30 Creton D. Complications cutanées dues à la compression par doubles collants postopératoires. *Phlébologie* 1998 ; 51 : 363-4.
- 31 McGillis S.T., Lucas A.R. Scar revision. *Dermatologic Clinics* 1998 ; 16 : 165-80.
- 32 Zittelli J.A., Moy R.L. Buried vertical mattress suture. *J Dermatol Surg Oncol* 1989 ; 15 : 17-9.
- 33 Kaplan B., Potter T., Moy R.L. Scar revision. *J Dermatol Surg* 1997 ; 23 : 435-42.
- 34 Tiziano J.P., De Rivoivre C. Dermographie à visée réparatrice. *Nouv Dermatol* 1992 ; 11 : 470-9.
- 35 Kligman A.M., Willis I. A new formula for depigmenting human skin. *Arch Dermatol* 1975 ; 11 : 40-8.
- 36 Egasse D. Les traitements des chéloïdes. *Real Ther Dermatol Venerol* 1996 ; 59 : 25-31.
- 37 Fulton J.E. Silicone gel sheeting for the prevention and management of evolving hypertrophic and keloid scars. *J Dermatol Surg* 1995 ; 21 : 947-51.
- 38 Nicoletis C., Bertiere M.N. Peau, cicatrisation et cicatrice. Techniques chirurgicales. Chirurgie réparatrice, EMC, Paris, 45010-11, 1988 : 19 p.
- 39 Faure M. Complications des implants de silicone et autres matériaux dits inertes. *Ann Dermatol Venerol* 1995 ; 122 : 455-9.
- 40 Chang J., Siebert J.W., Schendel S.A., Press B.H.J., Longaker M.T. Scarless wound healing : implications for the aesthetic surgeon. *Aesth Plast Surg* 1995 ; 19 : 237-41.
- 41 Bennet N.T., Schultz F.S. Growth factors and wound healing : biochemical properties of growth factors and their receptors. *Am J Surg* 1993 ; 165 : 728-37.

J.P. HENRIET

En sclérothérapie, nous nous méfions évidemment de la couleur de la peau. D. Creton a abordé ce sujet mais, du point de vue pratique, a-t-il une attitude différente concernant l'incision en fonction de la coloration cutanée très claire ou très teintée ?

D. CRETON

De toute façon il y a une différence : les meilleures peaux sont les peaux claires qui présentent des taches de rousseur, des éphélides ; ce sont de telles peaux qui cicatrisent le mieux. Chez ces personnes, au bout de trente jours, on ne voit absolument plus rien. Il faut en revanche se méfier des incisions faites chez les personnes aux peaux très foncées. Dans la pratique, je ne procède pas différemment. Je préviens l'opéré et je fais une compression plus longue chez les personnes qui ont une peau à risque. Ce qu'il faut bien retenir, c'est que la compression élastique est déjà un traitement à visée esthétique, qu'elle est un élément de la chirurgie veineuse, qu'elle est aussi un élément de la phlébologie et pour nous c'est excellent car elle reste indispensable à tout chirurgien esthétique. La compression améliore l'esthétique de toutes les cicatrices.

INTERVENANT

A propos de la cicatrice dans les récidives, D. Creton la place délibérément très latérale et délibérément dans le pli. Je n'ai pas parfaitement saisi pour quelle raison ?

D. CRETON

Ce n'est pas pour une raison esthétique mais simplement pour avoir un accès plus aisé sur l'ancien moignon sans risquer le problème lymphatique et je trouve que c'est une meilleure approche.

G. LANGE

Ce n'est pas dépendant de la visualisation échographique ?

D. CRETON

Non, car le moignon est toujours situé au même endroit. J'incise donc toujours au même endroit en fonction de l'emplacement de l'ancien moignon.

F. PIN

Je voudrais poser une question sur les cicatrices chéloïdes. Elles sont moins rares qu'on ne veut bien l'entendre et D. Creton est resté discret sur cette question qui est plus dermatologique.

D. CRETON

Le problème des chéloïdes en chirurgie des varices, quand on fait de la phlébectomie, est très rare. Le cas que j'ai présenté est le seul cas que j'ai vu. Les incisions au niveau de la jambe donnent rarement des chéloïdes et c'est une zone connue pour son faible risque de chéloïdes. Comme on ne parle aujourd'hui que de chirurgie des varices des membres inférieurs, ce membre inférieur est très différent de l'oreille, de la face, du thorax où les risques sont importants.

F. PIN

Quelle est la conduite à tenir actuellement ?

D. CRETON

Actuellement le traitement des chéloïdes comprend trois possibilités : pose de gel de silicone (qui marche très bien), compression élastique ou injections de corticoïdes avec prudence. Il semble que le gel de silicone soit le plus efficace sans que l'on sache bien pourquoi ; le traitement dure de six mois à un an maximum.

INTERVENANT

Si un malade est allergique aux Stéri-strips®, placez-vous des agrafes de Mitchell ?

D. CRETON

Je n'utilise jamais les agrafes de Mitchell. Avec les Stéri-strips®, je n'ai pas eu de problèmes allergiques sauf s'ils étaient mal appliqués.

P. GRITON

Deux questions :

1 – Quand D. Creton a des cicatrices pigmentées sur les membres inférieurs, fait-il une exploration des éventuelles autres veines superficielles et en particulier une exploration Doppler à la recherche de petites branches, de perforantes qui pourraient alimenter une hyperpression au niveau de la cicatrice. Car j'ai l'impression en médecine phlébologique que, quand nous rencontrons une sclérose suivie de pigmentation, c'est bien souvent que persiste une branche alimentant la zone que nous avons crue tout à fait à l'abri d'une hyperpression.

2 – D. Creton a-t-il essayé sur ses chéloïdes d'envoyer ses malades en cure thermale à Bagnoles ? Certains savent ici que j'ai passé quatorze ans de ma vie à traiter des malades en cure thermale à Bagnoles : c'étaient des insuffisants veineux post-phlébitiques et, à ma grande stupéfaction, j'ai vu disparaître des chéloïdes abdominales, mammaires, du membre supérieur, du cou et même une maladie des chéloïdes qui a été complètement blanchie en trois semaines de cure avec application de compresses imbibées d'eau thermale sur les zones cicatricielles.

D. CRETON

A la première question : les cicatrices pigmentées ou les taches brunes ne correspondaient ni à des varices résiduelles ni à des perforantes méconnues. Je crois en revanche qu'en sclérothérapie, ce qui se passe si on la fait avec un reflux sous-jacent persistant, on augmente le risque d'extravasations ou d'hématomes et c'est la résorption inflammatoire de l'hématome qui produit cette incontinence pigmentaire. Il ne s'agit pas de reflux résiduel mais bien d'une question de technique du fait de l'inflammation résiduelle souvent durable.

A la seconde question : je n'ai pas essayé mais il est vrai qu'on a beaucoup dit que le traitement des chéloïdes était efficace avec l'utilisation des gels de silicone en raison de l'humidité qu'entretient ce gel. Donc peut-être le thermalisme peut-il diminuer ces chéloïdes mais je n'ai rien lu à ce sujet.