

CHIRURGIE de l'INSUFFISANCE VEINEUSE SUPERFICIELLE dans le TRAITEMENT des ULCÈRES VARIQUEUX

SURGERY for SUPERFICIAL VENOUS INSUFFICIENCY in the TREATMENT of VARICOSE ULCERS

D. CRETON

R É S U M É

L'étude des séries récentes publiées nous a montré le rôle très important de l'insuffisance veineuse superficielle (IVS) dans la pathogénie et dans le traitement de l'ulcère. L'IVS était la seule cause de l'ulcère veineux dans 37 % des cas et dans 78 % des cas elle était associée à une insuffisance veineuse profonde (IVP) et à une insuffisance des perforantes (IP). La petite et la grande saphène étaient concernées de façon égale. Le risque d'ulcère est un risque quantitatif ; dans l'IVS il était corrélé à l'importance globale du reflux : augmentation significative du débit de remplissage veineux (VFI) et de la pression résiduelle après exercice (AVP). La longueur d'incontinence sur le tronc de la grande saphène était significativement plus grande chez les ulcéreux et la durée d'exposition à l'IVS plus longue en année.

- Lorsque l'IVS était isolée, la chirurgie veineuse superficielle apportait 100 % de guérison.
 - Lorsque l'IVS était associée à une IP, la chirurgie veineuse superficielle apportait 90 % de guérison. La ligature des perforantes était habituellement réalisée si nécessaire après 3 mois, après une nouvelle évaluation de VFI et AVP.
 - Lorsque l'IVS était associée à une IVP et à une IP, la chirurgie veineuse superficielle apportait 70 % de guérison.
- Une AVP inférieure ou égale à 60 mmHg après l'exérèse du réseau veineux superficiel incontinent constitue une bonne valeur prédictive de faible risque de récurrence.

Mots-clefs : ulcère, chirurgie, insuffisance veineuse superficielle.

INTRODUCTION

Pendant longtemps, l'insuffisance veineuse profonde et surtout la maladie post-phlébitique ont été considérées comme étant la cause la plus importante des ulcères variqueux et des troubles trophiques. Plus tard, l'insuffisance des perforantes jambières a été considérée comme un facteur essentiel dans l'apparition des troubles trophiques [1]. Et ce n'est que plus récemment, avec le développement de l'écho-Doppler, que le rôle de l'insuffisance veineuse superficielle a été

S U M M A R Y

Study of the recently published series has shown us the very important role of superficial venous insufficiency (SVI) in the pathogenesis and treatment of ulcer. SVI was the sole cause of venous ulcer in 37 % of cases and in 78 % of these cases was associated with a deep venous insufficiency (DVI) and with a perforator insufficiency (PI). Both the short and long saphenous veins were equally involved. The risk of ulcer is a quantitative risk ; in SVI, it was correlated with the global significance of reflux : significant increase in venous refill flow (VRF) and of residual pressure after exercise (RPE). The length of incontinence on the trunk of the long saphenous vein was significantly greater in patients with ulcers and the duration of exposure to SVI was more than a year.

- *When SVI was isolated, superficial venous surgery gave 100 % recovery.*
 - *When SVI was associated with PI, superficial venous surgery gave 90 % recovery. The ligation of perforators was usually carried out if necessary after 3 months, after a renewed evaluation of VRF and RPE.*
 - *When SVI was associated with a DVI and a PI, superficial venous surgery gave 70 % recovery.*
- The measurement of RPE lower than or equal to 60 mmHg after exercise of the incontinent superficial venous network was a satisfactory value predictive of low risk of recurrence.*

Keywords : ulcer, surgery, superficial venous insufficiency.

pleinement reconnu. En effet, dans les années quatre-vingt, la pléthysmographie et les mesures de pression veineuse aidées par l'utilisation de garrots ne permettaient pas de différencier précisément le rôle des différents acteurs de l'insuffisance veineuse chronique. Peut-être aussi, la fréquence des insuffisances veineuses profondes post-thrombotiques était-elle plus importante qu'aujourd'hui. Actuellement trois examens sont essentiels pour évaluer l'insuffisance veineuse chronique :

- la pléthysmographie à air qui quantifie le reflux en volume et en vitesse (le VFI = index de remplissage

veineux, exprime le débit de remplissage veineux lors du passage à la position verticale ; le VFT90 = temps de remplissage veineux, exprime la durée mise par le reflux pour remplir 90 % du volume fonctionnel lors du passage à la position verticale) ;

– les mesures de pression veineuse qui quantifient l'efficacité de la pompe musculaire, la gravité du reflux en pression et en vitesse de reflux (RVP est la pression de repos mesurée au niveau du pied en position debout ; AVP = pression résiduelle après exercice, mesurée après des mouvements de contraction du mollet par flexion-extension du pied en position debout ; RT90 = temps de retour à 90 % de la pression veineuse de repos RVP ; PRI = index obtenu en multipliant la chute de pression à l'exercice par le temps de retour RT90 [2]) ;

– l'écho-Doppler couleur qui permet de séparer anatomiquement et précisément les origines et les voies de reflux. C'est le seul examen qui permet de poser précisément l'indication thérapeutique.

Les comparaisons des pourcentages réalisés dans cette étude sont faits par le test de l'écart réduit de la loi normale, le degré de significativité p est donné pour chaque comparaison.

FRÉQUENCE DE L'INSUFFISANCE VEINEUSE SUPERFICIELLE DANS LES ULCÈRES VEINEUX

La fréquence générale des patients porteurs d'ulcères variqueux dans la population générale des consultants pour varices est faible : 10 % pour Hoare [3] sur 800 consultants, 17 % pour Darke [4] parmi des patients présentant une insuffisance veineuse chronique. Parmi des patients présentant une

insuffisance veineuse superficielle isolée, sans insuffisance de perforante ni d'insuffisance profonde, 4,3 % sont porteurs d'un ulcère [5].

La place du traitement de l'insuffisance veineuse superficielle dans le traitement chirurgical des ulcères variqueux, dépend de la fréquence de l'insuffisance veineuse superficielle chez le patient variqueux porteur d'un ulcère. L'insuffisance veineuse superficielle est très souvent intriquée avec l'insuffisance des perforantes et avec l'insuffisance veineuse profonde. La fréquence de l'insuffisance veineuse superficielle isolée dans les ulcères variqueux, varie dans les différentes séries entre 17 et 53 % (Tableau I). Ces différences de pourcentage dépendent du recrutement et des modes d'examen réalisés pour le diagnostic. L'insuffisance veineuse superficielle associée à d'autres insuffisances est, par contre, beaucoup plus répandue, jusqu'à 97 % pour certains [12]. C'est dire que le traitement chirurgical de l'insuffisance veineuse superficielle est un point essentiel du traitement de l'ulcère.

En comparant les différentes séries de patients ulcérés présentant une insuffisance veineuse superficielle isolée, on constate que l'importance traditionnellement donnée à la petite veine saphène n'est pas confirmée. La comparaison des deux études de Labropoulos [5, 13] concernant les insuffisances veineuses superficielles isolées a montré que le pourcentage d'insuffisances isolées de la grande veine saphène était significativement plus important dans le groupe « patients présentant des ulcères » que dans le groupe général ($p < 0,001$) (Tableau II). De même, chez les patients porteurs d'un ulcère, il n'y a pas de différence significative entre ceux présentant une petite veine saphène continente et ceux présentant une petite veine saphène incontinente [14]. L'incontinence de la petite veine saphène ne devient un élément de gravité dans l'apparition de l'ulcère que si elle est associée à un reflux veineux pro-

	Année	Ulcère n	IVSI	IVS + P	IVS + IVP	IVS + IVP + P	Duplex	APG	Phlébo	IVSA Total
Wright [12]	88	300	97 %				?			97 %
Hanrahan [17]	91	95	17 %	19 %	12 %	32 %	+			80 %
Nelzen [9]	91	332	47 %		41 %		+			88 %
Darke [4]	92	232		39 %			Doppler		+	39 %
Shami [10]	93	79	53 %			32 %	+			85 %
Van Rij [19]	94	120	72 %			12 %	+	+		84 %
Labropoulos [13]	95	112	23 %	21 %	12 %	28 %	+			84 %
Bergan [6]	97	58	17 %		29 %		+			46 %
Scriven [11]	97	95	57 %			37 %	+			94 %
Yamaki [8]	98	164	39 %	15 %			+			85 %
		Moyenne				34 %				78 %

IVSI = insuffisance veineuse superficielle isolée, P = insuffisance des perforantes associée, IVP = insuffisance veineuse profonde associée, IVSA = insuffisance veineuse superficielle associée, APG = pléthysmographie à air, Doppler = Doppler seul, ? = pas de précision. La méthode d'examen utilisée est notée +.

Tableau I. – Répartition des types d'insuffisance veineuse superficielle chez les patients porteurs d'ulcères

	GVS	PVS	GVS + PVS
255 IVS sans ulcère [5]	48 %	33 %	19 %
94 IVS avec ulcère [13]	61 %	8 %	30 %

GVS : grande veine saphène, PVS : petite veine saphène (Études de Labropoulos). L'insuffisance GVS est significativement plus fréquente dans le groupe avec ulcère ($p < 0,001$). L'insuffisance GVS + PVS est significativement plus fréquente dans le groupe avec ulcère ($p < 0,001$).

Tableau II. – Répartition des insuffisances (IVS) des grande et petite veines saphènes chez les patients avec ou sans ulcère

fond poplité [15]. Elle s'accompagne alors d'une baisse significative du temps de remplissage veineux (RT90), mesuré en photopléthysmographie. L'association d'une insuffisance veineuse mixte grande et petite veines saphènes chez les patients variqueux est retrouvée de façon significativement plus fréquente dans les deux séries [5-13] de Labropoulos ($p < 0,001$) (Tableaux II et III).

La longueur du reflux sur le tronc saphène est souvent plus importante chez les patients porteurs d'ulcères. Quand un seul territoire est concerné, le tronc est, en général, incontinente sur toute sa longueur [5]. 8 % des incontinences complètes de la grande veine saphène présentent un ulcère, et 14 % des incontinences mixtes complètes grande et petite veines saphènes présentent un ulcère [5]. En comparant la longueur de l'incontinence du tronc grande saphène en dessous du genou et jusqu'à la malléole chez des patients variqueux sans et avec ulcère, on constate que les patients porteurs d'un ulcère ont de façon significativement plus fréquente une insuffisance tronculaire saphénienne atteignant la malléole plutôt qu'une incontinence s'arrêtant au niveau du genou ($p < 0,001$), (Tableau IV), [8, 13, 16, 17].

L'insuffisance veineuse superficielle située entre le genou et la malléole, qu'elle soit sous la dépendance de la grande ou de la petite veine saphène, semble jouer un rôle majeur dans l'apparition des ulcères variqueux.

RÔLE DE L'INSUFFISANCE VEINEUSE SUPERFICIELLE DANS LES ULCÈRES VARIQUEUX

Il semble que, dans la pathogénie de l'ulcère variqueux, l'insuffisance veineuse joue un rôle global essentiellement quantitatif. Les différents paramètres de mesure (pléthysmographie ou pression veineuse) se cumulent en additionnant un débit de remplissage veineux (VFI) important, une pression veineuse après effort (AVP) trop élevée. C'est la raison pour laquelle une insuffisance veineuse superficielle, si elle est hémodynamiquement significative, peut être responsable, à elle seule, d'un ulcère variqueux (37 %).

Concernant les paramètres, l'étude de Christopoulos [18] est très démonstrative. Sur 80 membres étu-

	n	GVS	PVS	GVS + PVS
Labropoulos [13]	94	58	8	28
Shami [10]	67	47	16	4
Hanrahan [17]	75	44	2	29
		63 %	11 %	26 %

GVS : grande veine saphène, PVS : petite veine saphène.

Tableau III. – Répartition des insuffisances veineuses – grande et petite veines saphènes – chez les patients porteurs d'ulcères

diés, il existait une corrélation entre le VFI et la gravité des lésions cutanées. 46 % des patients qui avaient un débit de remplissage veineux (VFI) entre 5 et 10 ml/s étaient porteurs d'un ulcère et 60 % des patients qui avaient un VFI supérieur à 10 ml/s étaient porteurs d'un ulcère. La mesure du VFI était significativement différente entre les groupes de patients insuffisants veineux sans trouble trophique et les groupes de patients porteurs d'ulcère. Le VFI joue donc un rôle essentiel dans l'apparition des ulcères. Dans la série de Van Rij [19], 90 % des ulcères avaient un VFI supérieur à 2 ml/s, et un temps de remplissage veineux (VFT90) significativement plus court que chez les patients sans ulcère, l'augmentation significative du pourcentage de volume résiduel après exercice aux mesures pléthysmographiques (VRF) était indépendante du site du reflux. Ceci justifie l'examen écho-Doppler indispensable pour séparer les différents sites de reflux. De même, la pression résiduelle après exercice (AVP) était en moyenne de 51 mmHg chez les patients ulcéreux sans insuffisance veineuse profonde [3] et de 80 mmHg chez ceux qui présentaient en plus une insuffisance veineuse profonde [20]. Le pourcentage de chute de pression après exercice n'était que de 13 % chez les patients présentant une insuffisance isolée de la grande veine saphène et des perforantes [7]. Pour jouer un rôle hémodynamique important, l'insuffisance doit concerner très souvent le tronc complet [5], c'est-à-dire tout le tronc de la grande veine saphène ou tout le tronc de la petite veine saphène avec les deux veines jumelles. Ces différents paramètres de mesures montrent bien que le risque d'ulcère est corrélié à l'importance du reflux ; l'insuffisance veineuse superficielle peut, à elle seule, induire ce risque si elle est hémodynamiquement importante.

	Sans ulcère	Avec ulcère		
	n = 274	n = 86	n = 73	n = 164
Incontinence crosse – sous le genou	200	9	6	82
Incontinence crosse – malléole	74	77	67	80
	Creton [16]	Labropoulos [13]	Hanrahan [17]	Yamaki [8]

L'incontinence crosse-malléole est plus fréquente dans le groupe avec ulcère : $p < 0,001$. L'incontinence crosse-sous le genou est plus fréquente dans le groupe sans ulcère : $p < 0,001$.

Tableau IV. – Comparaison des longueurs d'incontinence sur le tronc de la grande veine saphène chez les patients avec ou sans ulcère

Le caractère quantitatif du risque d'ulcère est aussi illustré par les études radiologiques de Sutton [21] qui a montré que le risque d'apparition d'un ulcère était significativement plus important chez les patients présentant une déficience importante du système valvulaire de la grande veine saphène (le tronc de la grande veine saphène des patients porteurs d'ulcère avait 4 fois moins de valves).

Le caractère quantitatif du risque d'ulcère se traduit aussi par la durée d'exposition à l'insuffisance veineuse qui cumule, avec le temps, un risque supplémentaire à l'importance hémodynamique de l'insuffisance veineuse. L'âge des patients porteurs d'ulcère est en effet souvent plus élevé que l'âge moyen des patients étudiés dans les séries générales : 41 et 47,6 ans dans les séries générales de Christopoulos [18] et Labropoulos [5] pour 51 ans [18], 55,4 ans [7], 58 ans [3], 54 ans [4], 59 ans [17,5], 64 ans [22], 66 ans [23] et 73-77 ans [11] dans les séries de patients porteurs d'ulcère.

Le fait qu'il n'y ait pas de différence significative de fréquence de survenue d'un ulcère chez les hommes ou les femmes porteurs de varices, alors que l'insuffisance veineuse profonde est significativement plus fréquente chez l'homme [9], est un élément qui souligne l'importance du rôle de l'insuffisance veineuse superficielle dans l'ulcère.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

La chirurgie d'exérèse veineuse superficielle dans le cadre de l'ulcère veineux est une technique habituelle [24] qui demande quelques adaptations. Ces points particuliers sont dus à la présence, rarement d'un ulcère ouvert, mais plus souvent à la présence de troubles trophiques. Dans notre expérience, l'intervention est réalisée toujours sous anesthésie loco-régionale par bloc fémoral, par électro-stimulation et en ambulatoire dans 90 % des cas. L'exérèse dépend scrupuleusement des données de l'examen écho-Doppler préopératoire. Il s'agit dans ces cas plus souvent d'un stripping long. Il a, très souvent, été proposé de réaliser un stripping court sous le genou afin d'éviter la zone ulcéreuse ; or l'indication écho-Doppler préopératoire nous indique souvent le contraire. Le passage du stripper et l'exérèse sous la zone ulcéreuse ne présentent, en général, pas de problème. Ceci d'autant que l'incision sous-malléolaire du stripping long, faite très basse au bord interne du pied, est située toujours largement en dessous des zones cicatricielles. Elle est de ce fait en dessous de la bifurcation du nerf saphène [25] et présente moins de risque de lésions neurologiques. Le passage du stripper de haut en bas (au lieu de bas en haut) expose de façon significativement moins importante au risque de contre-incision intermédiaire [16]. Les strippers rigides, pin stripper pour le stripping court ou vatrip 2+ pour le stripping long, sont, généralement, plus faciles à diriger que les strippers souples. Dans notre expérience, l'invagination de haut en bas est un principe systématique et, contrairement aux idées généralement

admises, l'invagination réalisée sous la zone d'hypodermite est, en général, facile car la saphène à cet endroit est épaisse, fibreuse et résistante. Si l'invagination est impossible, le stripping par télescopage exoluminal de type Babcock nous semble particulièrement déconseillé car il peut s'avérer impossible à réaliser sous la zone d'hypodermite et, d'autre part, il est très traumatisant. Une solution intermédiaire consiste à utiliser le stripping par télescopage endoluminal avec une olive molle qui est beaucoup moins traumatisante et très efficace. Certains [26] ont préconisé l'utilisation de la crysonde qui permet d'accrocher la saphène sous les troubles trophiques sans incision malléolaire.

Les complications neurologiques du stripping sont d'autant plus importantes qu'il existe une fibrose cicatricielle sous-cutanée importante [27]. Par ailleurs, il semble que le risque de lésion neurologique diminue avec l'épaisseur de la couche graisseuse sous-cutanée. En effet, Aignier [28, 29] a montré que l'épaisseur du fascia graisseux séparant la grande veine saphène du nerf saphène (3,4 mm en moyenne) était proportionnelle à la circonférence du mollet.

L'exérèse de la petite veine saphène ne pose, en général, pas de problème particulier. Bien que certaines études [30] aient rapporté des séries d'ulcères situés sur la face latérale de la cheville, donc sur le trajet de la petite veine saphène distale, ulcères dus à des incontinences isolées de cette saphène. C'est une situation que nous n'avons jamais rencontrée.

Il nous semble toujours préférable d'obtenir la cicatrisation de l'ulcère avant l'intervention, tout d'abord pour des raisons de stérilité per-opératoire, d'autre part pour limiter la douleur surajoutée, fatalement induite par l'opération. L'habitude de la compression plusieurs mois avant l'intervention améliore l'assiduité à la compression en postopératoire. Dans notre expérience, à part quelques cas d'exception (ulcère d'origine mixte, artériel et veineux, articulation tibiotarsienne bloquée par l'ancienneté des troubles, ulcère sur hypodermite scléro-atrophique où la compression est peu efficace), nous avons toujours pu obtenir la cicatrisation des ulcères avant l'intervention. La réalisation des différents examens hémodynamiques (écho-Doppler, pléthysmographie à air et mesure de pression veineuse) est d'ailleurs plus facilement réalisable après cicatrisation de l'ulcère. L'examen écho-Doppler à travers l'ulcère ouvert est néanmoins possible en utilisant du gel stérile recouvert d'un pansement fin transparent [17].

RÉSULTATS ET INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

L'évaluation des résultats cliniques après chirurgie de l'insuffisance veineuse superficielle dans le traitement des ulcères variqueux est difficile pour de nombreuses raisons :

1/ La première est la définition même de guérison de l'ulcère ; la taille, l'ancienneté et la vitesse de cicatrisation de l'ulcère sont des éléments qui doivent être évalués dans les résultats. Le délai de cicatrisation est

un élément d'évaluation sûr. Mais, afin d'intégrer le risque de récidives, même très courte pendant le temps du suivi pouvant survenir avant la fin de l'étude, Akesson [22] a proposé de comparer le pourcentage de temps sans et avec ulcère dans la période d'étude. Cette méthode d'évaluation de résultats a le mérite d'intégrer les récidives en durée dans le temps du suivi. L'utilisation de la classification clinique de la CEAP ainsi que le score de dysfonctionnement veineux sont des éléments intéressants de comparaison, les patients ulcéreux étant classés C5 ou C6 avant l'intervention.

2/ Le type et la durée de la compression élastique postopératoire ainsi que son assiduité doivent être intégrés dans le traitement pour évaluer le résultat.

3/ Un autre problème vient de la difficulté évidente de séparer, dans l'étiologie, l'insuffisance veineuse superficielle, l'insuffisance veineuse profonde et l'insuffisance des perforantes, et d'évaluer précisément le résultat du traitement de l'insuffisance veineuse superficielle quand l'insuffisance veineuse profonde et les perforantes continuent d'évoluer.

4/ Enfin, malgré la cicatrisation de l'ulcère, il est impossible de parler de guérison sans évaluer le risque de récurrence. La surveillance clinique est insuffisante pour garantir l'absence de récurrence pouvant survenir juste après la fin de l'étude. Pour évaluer ce risque, il est nécessaire d'évaluer les résultats par des mesures hémodynamiques (pression veineuse, pléthysmographie). L'examen écho-Doppler postopératoire, nécessaire comme dans toute intervention d'exérèse variqueuse pour vérifier le caractère correct de l'exérèse prévue, est aussi insuffisant pour apprécier le risque hémodynamique de récurrence ulcéreuse. Les mesures volumétriques et de pressions, éléments fiables de comparaison, doivent faire partie d'une étude de résultat.

Quel que soit le trouble hémodynamique principal responsable de l'ulcère, l'analyse des séries réalisées montre qu'il est toujours nécessaire et bénéfique de traiter chirurgicalement l'insuffisance veineuse superficielle avec une exérèse adaptée au trouble veineux superficiel.

L'insuffisance veineuse superficielle isolée

Les résultats les plus spectaculaires sont ceux rapportés dans les groupes de patients porteurs d'une insuffisance veineuse superficielle isolée, sans perforante incontinente ni insuffisance veineuse profonde.

– Après la chirurgie veineuse superficielle, les délais de guérison étaient en général de quelques mois. Le stripping de la petite veine saphène incontinente a permis d'obtenir avant 3 mois la guérison d'une série de 12 patients porteurs d'ulcères latéraux de cheville [30]. D'autres auteurs ont rapporté des taux de guérison à 84 % [12] et 95 % [26] après 4 et 3 mois postopératoires chez les patients porteurs d'une insuffisance veineuse superficielle isolée (sans que soit précisé le rôle des perforantes).

– Sur 16 ulcères associés uniquement à une insuffisance saphène isolée, la simple crossectomie sans

stripping [31] a permis d'obtenir la cicatrisation de l'ulcère avant un mois, sans compression élastique. La responsabilité quantitative des troubles hémodynamiques est montrée dans cette étude par l'augmentation significative en postopératoire de l'index PRI et du temps de retour à la pression de repos (RT90). Dans cette étude, la fonction de la pompe musculaire du mollet représentée par une baisse de la pression veineuse après exercice (AVP) était significative seulement après un certain temps d'adaptation de 3 mois.

– Le traitement chirurgical sélectif seul de l'insuffisance veineuse superficielle dans un groupe de patients ulcéreux a permis de réduire de façon significative le débit de remplissage veineux (VFI) d'une moyenne de 5-30 ml/s à 2-5 ml/s mesuré au 8^e jour postopératoire [18]. La valeur postopératoire de débit de reflux (VFI) supérieure à 2 ml/s était probablement due à l'existence de perforantes incontinentes ou à des dilatations capillaires installées par l'ancienneté de l'incontinence.

Lorsque l'insuffisance veineuse superficielle est seule responsable de l'ulcère, le taux de guérison après exérèse veineuse superficielle est compris entre 90 et 100 %.

L'insuffisance veineuse superficielle associée à des perforantes incontinentes

De bons résultats étaient aussi obtenus après simple cure de l'insuffisance veineuse superficielle chez des patients porteurs d'une insuffisance veineuse superficielle associée à des perforantes incontinentes, mais sans insuffisance veineuse profonde.

Darke [4] a rapporté 91 % de guérisons sur un suivi de 3,5 ans après simple stripping de la saphène incontinente sans traitement des perforantes. Les 9 % de récurrences ulcéreuses dans cette série étaient par ailleurs légitimes car elles correspondaient à des incontinences de la petite veine saphène passées inaperçues, une leucémie et un diabète. Pareillement, une augmentation significative de la chute de pression veineuse après exercice (AVP), exprimée en pourcentage de la pression de repos, a été démontrée après stripping de la saphène incontinente sans traitement des perforantes [7] (31 % versus 13 %). Ces études remettent en cause la légitimité pourtant classique de la ligature des perforantes lorsque celles-ci sont associées à l'insuffisance veineuse superficielle.

Il semble que dans ce type d'indications, le traitement chirurgical en deux temps soit indiqué. Dans l'étude de Darke, le traitement des perforantes incontinentes était différé et effectué, si nécessaire, après la saphénectomie [4]. L'insuffisance des perforantes, lorsqu'elle était justifiée au moment de l'indication, pouvait s'avérer inutile 3 mois après l'exérèse du réseau superficiel incontinente [4]. Il semble que dans ces cas d'indication mixte, le traitement de l'insuffisance veineuse superficielle soit essentiel, celui des perforantes pourrait être de moindre importance [20]. Dans ces cas d'exérèse en 2 temps [20], l'amélioration significative des paramètres (AVP et RT90) était constatée dès l'ablation des veines superficielles incon-

tinentes mais ne s'améliorait plus après la cure des perforantes lorsqu'elle était réalisée ultérieurement. Ce qui prouve l'efficacité de la chirurgie veineuse superficielle seule, malgré l'existence de perforantes incontinentes associées. Ces patients étaient pourtant porteurs d'une insuffisance veineuse profonde. L'expérience inverse a été décrite par Bradbury [32] chez des patients opérés uniquement d'une incontinence des perforantes sans exérèse veineuse superficielle. Dans cette série de 22 patients, les mauvais résultats (4 récurrences ulcéreuses) concernaient des patients qui présentaient une saphène incontinente (7 cas) négligée au moment de la ligature des perforantes. Lorsque la ligature des perforantes est indiquée, cela souligne l'importance de traiter l'insuffisance veineuse superficielle en même temps. Le mieux étant, certainement, de traiter l'insuffisance veineuse superficielle avant de lier les perforantes.

Le délai d'évaluation des résultats après traitement de l'insuffisance veineuse superficielle est, certainement, d'au moins 3 mois. Dans la série de Scriven [31], après une simple crossectomie chez les patients qui ne présentaient pas d'insuffisance veineuse profonde, la pression veineuse après exercice (AVP) ne chutait de façon significative qu'au 3^e mois et l'index PRI augmentait encore de façon significative au 3^e mois. Cela signifie que l'amélioration de la fonction de la pompe du mollet ne s'effectue que tardivement. Cela justifie d'autant plus d'attendre au moins 3 mois après la chirurgie de l'insuffisance veineuse superficielle pour réévaluer l'insuffisance des perforantes, et éventuellement les traiter.

Lorsque l'insuffisance veineuse superficielle est associée à une insuffisance des perforantes, le taux de guérison après simple exérèse veineuse superficielle est d'environ 90 %.

L'insuffisance combinée, superficielle, profonde et des perforantes

L'exérèse du réseau superficiel incontinente est aussi justifiée quand il existe une insuffisance veineuse profonde associée. Concernant ces patients ulcéreux présentant une insuffisance combinée, superficielle, profonde et des perforantes, l'exérèse isolée des veines superficielles incontinentes permet déjà d'améliorer la clinique et l'hémodynamique.

– Padberg [23], sur 11 ulcères de ce type opérés par une simple exérèse veineuse superficielle, a rapporté une amélioration clinique significative avec un score de dysfonctionnement veineux passant de 10 à 1,4 avec une absence de récurrence pendant 16,4 mois de suivi. L'amélioration des paramètres pléthysmographiques hémodynamiques était significative, avec un index de remplissage veineux (VFI) diminuant significativement de 12 à 2,7 ml/s et, parallèlement, une amélioration de la pompe musculaire : augmentation de la fraction d'éjection (EV) et diminution de la fraction de volume résiduel après exercice (RVF). Cette amélioration des paramètres était significative dans chaque type de gravité différente d'insuffisance veineuse. Sur les 11 membres opérés [23], la disparition de l'insuffi-

sance veineuse profonde a été mise en évidence 3 fois en postopératoire. La disparition de l'insuffisance veineuse profonde associée à l'insuffisance veineuse superficielle, après ablation du réseau veineux superficiel incontinente, a été montrée par d'autres auteurs [33, 34].

– D'autres auteurs, par contre [31], ont montré que la simple crossectomie dans ces groupes de patients présentant les 3 types d'incontinences (superficielle, profonde et des perforantes) ne s'accompagnait d'aucune guérison en l'absence de compression élastique postopératoire, ni d'une amélioration des paramètres de pression veineuse (PRI, RT90, AVP). La simple crossectomie est donc insuffisante pour assurer la cicatrisation d'un ulcère chez un patient qui est porteur d'une insuffisance veineuse mixte superficielle, profonde avec perforantes incontinentes.

– Chez ces patients porteurs d'une telle insuffisance veineuse mixte, les résultats d'une intervention en deux temps, couplant l'exérèse saphène superficielle puis le traitement des perforantes, a été rapporté par Akesson [22]. Sur 3,5 ans de suivi, la période sans ulcère représentait 76 % du temps en moyenne, et il persistait 30 % d'ulcères à la fin du suivi. L'importance de l'insuffisance veineuse profonde a joué, certainement, un rôle majeur dans ces résultats. En effet la mesure de la pression veineuse résiduelle après exercice (AVP) en postopératoire était corrélée à la période de temps sans ulcère et au résultat. Si la pression veineuse résiduelle après exercice (AVP) était inférieure à 60 mmHg de mercure, la période sans ulcère était de 89 % du temps et le risque d'ulcère résiduel seulement de 18 %.

Malgré la cicatrisation de l'ulcère, en l'absence d'élément objectif pour affirmer sa guérison définitive (absence de risque de récurrence), on peut donc définir la meilleure valeur paramétrique prédictive de guérison [22]. En effet, en postopératoire, une pression résiduelle après exercice (AVP) \leq 60 mm de mercure est une bonne valeur prédictive associée à un faible risque de récurrence.

La maladie post-thrombotique et l'insuffisance veineuse superficielle

La maladie post-thrombotique qui associe à la fois un syndrome obstructif et un syndrome de reflux au niveau ilio-fémoral s'accompagne rarement d'une incontinence de la grande veine saphène. La grande veine saphène est plus souvent très dilatée parce que vicariante lorsqu'il existe un syndrome obstructif fémoral ou poplité. La constatation d'un flux spontané, continu, cardiopète en position debout, doit exclure toute indication d'exérèse de la grande veine saphène. Dans ces associations, les mesures pléthysmographiques et de pression veineuse aidées par la pose de garrots devraient permettre de préciser la responsabilité de l'insuffisance veineuse superficielle. Dans notre expérience, nous n'avons jamais rencontré de telle situation justifiant l'exérèse veineuse superficielle avec une certaine garantie de résultat.

CONCLUSION

L'insuffisance veineuse superficielle joue un rôle très important dans l'apparition des ulcères de jambe d'origine variqueuse. C'est la raison pour laquelle la chirurgie veineuse superficielle permet de faire cicatriser les ulcères dans plus de 90 % des cas lorsqu'elle n'est pas associée à une insuffisance veineuse profonde. Lorsqu'elle est associée à une insuffisance veineuse profonde, les résultats de la chirurgie veineuse superficielle dépendent de l'importance relative de l'insuffisance veineuse profonde et superficielle. Dans ces cas, les résultats sont néanmoins spectaculaires puisque 70 % au moins des ulcères cicatrisent après chirurgie veineuse superficielle. Lorsque l'insuffisance veineuse superficielle est associée à des perforantes incontinentes, il semble que la ligature des perforantes doit être réalisée au moins 3 mois après l'exérèse veineuse superficielle, après une nouvelle évaluation des paramètres hémodynamiques dont les résultats peuvent rendre inutile la ligature prévue. La mesure de la pression veineuse après exercice (AVP), mesurée en postopératoire, est une bonne valeur prédictive d'absence de récurrence si elle est inférieure ou égale à 60 mmHg.

RÉFÉRENCES

- 1 Schanzer H., Peirce E.C. A rational approach to surgery of the chronic venous stasis syndrome. *Ann Surg* 1982 ; 195 : 25-9.
- 2 Greenwood J.E., Hardy S.C., Parry A.D., McCollum C.N. Chronic venous ulcers. *Surgery (Medicine Group)* 1995 ; 13 : 28-32.
- 3 Hoare M.C., Nicolaïdes A.N., Miles C.R., Shull K., Jury R.P., Needham T., Dudley H.A.F. The role of primary varicose veins in venous ulceration. *Surgery* 1982 ; 92 : 450-2.
- 4 Darke S.G., Penfold C. Venous ulceration and saphenous ligation. *Eur J Vasc Surg* 1992 ; 6 : 4-9.
- 5 Labropoulos N., Leon M., Nicolaïdes A.N., Giannoukas A.D., Volteas N., Chan P. Superficial venous insufficiency : correlation of anatomic extent of reflux with clinical symptoms and signs. *J Vasc Surg* 1994 ; 20 : 953-8.
- 6 Angle N., Bergan J.J. Clinical review. *Br med J* 1997 ; 314 : 1019-23.
- 7 Sethia K.K., Darke S.G. Long saphenous incompetence as a cause of venous ulceration. *Br J Surg* 1984 ; 71 : 754-5.
- 8 Yamaki T., Nozaki M., Sasaki K. The treatment of primary varicose veins and venous leg ulceration. *Jpn J Plast Reconstr Surg* 1998 ; 41 : 307-16.
- 9 Nelzen O., Bergqvist D., Lindhagen A. Leg ulcer etiology - A cross sectional population study. *J Vasc Surg* 1991 ; 14 : 557-64.
- 10 Shami S.K., Sarin S., Cheate T.R., Scurr J.H., Coleridge Smith P.D. Venous ulcers and the superficial venous system. *J Vasc Surg* 1993 ; 17 : 487-90.
- 11 Scriven J.M., Hartshorne T., Thrust A.J., Bell P.R.F., Naylor A.R., London N.J.M. Single-visit venous ulcer assessment clinic : the first year. *Br J Surg* 1997 ; 84 : 334-6.
- 12 Wright D.D.I., Greenhalgh R.M., Collum C.N.M.C. The role of superficial venous surgery in healing chronic venous ulcers. *Phlebologie* 1988 ; 41 : 792-3.
- 13 Labropoulos N., Leon M., Geroulakos G., Volteas N., Chan P., Nicolaïdes A.N. Venous hemodynamic abnormalities in patients with leg ulceration. *Am J Surg* 1995 ; 169 : 572-4.
- 14 Payne S.P.K., London N.J.M., Newland C.J., Bell P.R.F., Barrie W.W. Investigation and significance of short saphenous vein incompetence. *Ann Roy Col Surg Eng* 1993 ; 75 : 354-7.
- 15 Somjen G.M., Royle J.P., Tong Y., Mac Lellan D.G. Duplex scanning and light reflection rheography in the assessment of the severity of short saphenous vein incompetence. *J Dermatol Surg Oncol* 1993 ; 19 : 635-8.
- 16 Creton D. Why insert the stripper from high to low when performing a stripping procedure ? letter to editor. *Phlebologie* 1997 ; 12 : 118-9.
- 17 Hanrahan L.M., Araki C.T., Rodriguez A.A., Kechejian G.J., Lamorte W.W., Menzoian J.O. Distribution of valvular incompetence in patients with venous stasis ulceration. *J Vasc Surg* 1991 ; 13 : 805-12.
- 18 Christopoulos D., Nicolaïdes A.N., Szendro G. Venous reflux : quantification and correlation with the clinical severity of chronic venous disease. *Br J Surg* 1988 ; 75 : 352-6.
- 19 Van Rij A.M., Solomon C., Christie R. Anatomic and physiologic characteristics of venous ulceration. *J Vasc Surg* 1994 ; 20 : 759-64.
- 20 Akesson H., Brudin L., Cwikiel W., Oblin P., Plate G. Does the correction of insufficient superficial and perforating veins improve venous function in patients with deep venous insufficiency ? *Phlebologie* 1990 ; 5 : 113-23.
- 21 Sutton R., Darke S.G. Stripping the long saphenous vein : peroperative retrograde saphenography in patients with and without venous ulceration. *Br J Surg* 1986 ; 73 : 305-7.
- 22 Akesson H. Long-term clinical results following correction of incompetent superficial and perforating veins in patients with deep venous incompetence and ulcers. *Phlebologie* 1993 ; 8 : 128-31.
- 23 Pradberg F.T., Pappas P.J., Araki C.T., Back T.L., Hobson R.W. Hemodynamic and clinical improvement after superficial vein ablation in primary combined venous insufficiency with ulceration. *J Vasc Surg* 1996 ; 24 : 711-8.
- 24 Creton D. Éveinage conventionnel : techniques, complications, résultats. In : Kieffer E., Bahmini A. (Eds). *Chirurgie des veines des membres inférieurs. Actualités de chirurgie vasculaire*. Paris, AERCV, 1996 : 125-43.
- 25 Holme J.B., Holme K., Sorensen L.S. The anatomic relationship between the long saphenous vein and the saphenous nerve. *Acta Chir Scand* 1988 ; 154 : 631-3.
- 26 Etienne G., Hevia M., Constantin J.M. Hypodermes et ulcères variqueux : Intérêt du cryo-éveinage. *J Mal Vasc* 1995 ; 20 : 45-7.
- 27 Soether J., Jensen H.P., Sjol N.B. Saphenous nerve injury caused by stripping of the long saphenous vein. *Acta Orthop Scand* 1987 ; 58 : 332.
- 28 Aigner R. Die Lage des N. saphenus und ihre Bedeutung für Eingriffe an der V. saphena magna. *Angio* 1981 ; 1 : 59-62.
- 29 Aignier R., Hellerer O., Haberkorn R., Brückner W.L. Sensible Störungen nach Saphena-Exhairese. *Münch Med Wschr* 1980 ; 122 : 1305-7.
- 30 Bass A., Chayen D., Weinmann E.E., Ziss M. Lateral venous ulcer and short saphenous vein insufficiency. *J Vasc Surg* 1997 ; 25 : 654-7.
- 31 Scriven J.M., Hartshorne T., Trush A.J., Bell P.R.F., Naylor A.R., London N.J.M. Role of saphenous vein surgery in the treatment of venous ulceration. *Br J Surg* 1998 ; 85 : 781-4.
- 32 Bradbury A.W., Stonebridge P.A., Callam M.J., Ruckley C.V., Allan P.L. Foot volumetry and duplex ultrasonography after saphenous and subfascial perforating vein ligation for recurrent venous ulceration. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 845-8.
- 33 Walsh J.C., Bergan J.J., Beeman S., Comer T.P. Femoral venous reflux abolished by greater saphenous vein stripping. *Ann Vasc Surg* 1994 ; 8 : 566-70.
- 34 Somjen G.M., Royle J.P., Fell G., Roberts A.K., Hoare M.C., Tong Y. Venous reflux patterns in the popliteal fossa. *J Cardiovasc Surg* 1992 ; 33 : 85-91.