

## Chirurgie à ciel ouvert de l'insuffisance veineuse superficielle

D. Creton

### PLAN DU CHAPITRE

Bilan préopératoire . . . . .	159	Chirurgie de restauration du flux . . . . .	165
Techniques de suppression des troncs incontinents et des varices . . . . .	160	Anesthésie . . . . .	165
Méthodes hémodynamiques de traitement des varices . . . . .	162	Pansement, compression et suites postopératoires . . . . .	165
Chirurgie d'exérèse à visée correctrice du reflux rétrograde . . . . .	162	Chirurgie ambulatoire . . . . .	166
		Conclusion . . . . .	166

Depuis 20 ans, la chirurgie des varices a beaucoup évolué, surtout par l'utilisation systématique de l'écho-Doppler préopératoire. La meilleure connaissance des perturbations hémodynamiques a permis de diminuer l'étendue de l'exérèse en conservant les mêmes résultats.

Schématiquement, on peut distinguer deux types de troubles hémodynamiques.

Premièrement, ceux qui représentent des reflux entre le système profond et superficiel. Dans ce cas, la maladie veineuse évolue probablement de façon **centrifuge**. Il existe habituellement :

- une fuite haute : à la jonction saphénofémorale (JSF) ou par perforante avec reflux *out-flow*;
- des voies de transfert de ce reflux (tronc saphène ou tributaires incontinents);
- des réservoirs de reflux (les varices);
- des perforantes de ré-entrée qui vidangent les varices et alimentent le reflux.

Un reflux est bien mis en évidence par les mouvements de compression-décompression des muscles du mollet et par la manœuvre de Valsalva.

Deuxièmement, ceux qui représentent des reflux entre les différents réseaux du système superficiel sans communication avec le système veineux profond. Dans ce cas, la maladie veineuse évolue probablement de façon **centripète**, c'est-à-dire par des varices, puis une incontinence des tributaires puis du tronc saphène de façon segmentaire, puis du tronc entier et enfin de la JSF. Un reflux n'est perceptible que lors des mouvements de compression-décompression des varices. Il n'y a pas de Valsalva positif.

Tenant compte de l'hémodynamique, la chirurgie des varices repose sur plusieurs principes :

- enlever les varices;
- supprimer les sources de reflux localisées au niveau : de la JSF, de la jonction saphéno-poplitée (JSP) ou d'une perforante;
- supprimer les troncs principaux ou accessoires qui conduisent le reflux vers les varices;
- conserver les circuits de ré-entrée;
- restaurer la continence valvulaire.

La chirurgie peut être à ciel ouvert, ce qui signifie que l'élément veineux pathologique est enlevé par voie transcutanée, ou endovasculaire, c'est-à-dire que l'élément veineux pathologique est neutralisé *in situ* par oblitération. Le but du traitement est identique. Aujourd'hui, toutes les techniques chirurgicales peuvent être réalisées sous anesthésie locale tumescente sans sédation et en ambulatoire.

### Bilan préopératoire

Déjà en 1997, les recommandations médicales opposables (RMO) reconnaissent la nécessité de réaliser un bilan préopératoire complet : « Il n'y a pas lieu de réaliser un traitement chirurgical des varices sans posséder une cartographie anatomique et fonctionnelle des lésions après un écho-Doppler pulsé. »

Cette recommandation a été reprise en 2004 par l'Anaes : « Avant l'intervention, le patient doit avoir une consultation auprès d'un médecin compétent en pathologie vasculaire. Un écho-Doppler par écho-marquage doit être réalisé idéalement dans les 24 heures précédant la chirurgie. »

L'écho-Doppler et la cartographie qui en résultent sont indispensables pour le choix du traitement et celui du type d'intervention. Ils sont complétés par un marquage préopératoire systématique.

Les éléments anatomiques et hémodynamiques les plus utiles sont les suivants :

- principaux diamètres;
- sinuosités;
- dédoublements;
- profondeur par rapport à la peau et aux fascias;
- origine des reflux : tributaires et perforantes;
- niveaux de réentrée.

## Techniques de suppression des troncs incontinents et des varices

### Éveinage des troncs saphènes

L'éveinage de la grande veine saphène (GVS) ou de la petite veine saphène (PVS) peut se faire de deux façons :

- le télescopage exoluminal ou type Babcock ne devrait plus se faire en raison de son caractère traumatisant pour l'environnement saphène (fig. 11.1). En effet, cette technique est traumatique même avec une petite olive ou en retirant la veine télescopée par l'incision inférieure et en remontant ensuite l'olive fixée par un fil pour la ressortir par l'incision inguinale [1]. Quand l'éveinage est réalisé de haut en bas jusqu'à la malléole à l'aide d'une olive traditionnelle, le risque de lésions du nerf saphène est d'environ 30 % et quand l'éveinage est réalisé de bas en haut, ce risque est d'environ 50 %. Cette lésion du nerf entraîne une zone d'anesthésie/dysesthésie souvent définitive de la face médiale de la partie basse de jambe, avec parfois un névrome. L'éveinage de haut en bas de la GVS jambière utilisant un *stripper* à usage unique de type Codman® avec une petite olive donne 40 % d'anesthésies jambières en partie régressives et 18 % de dysesthésies à long terme [2]. C'est la première cause de problèmes médico-légaux postopératoires. Heureusement, l'incontinence complète du tronc saphène qui justifie un éveinage dit « long » ne représente que 5 % des indications d'éveinage;
- l'éveinage par invagination est en revanche peu traumatisant. Le fil, qui sert à réaliser l'invagination, est passé dans le tronc saphène à l'aide de différents instruments qui peuvent être des *strippers* à usage unique. L'instrument le

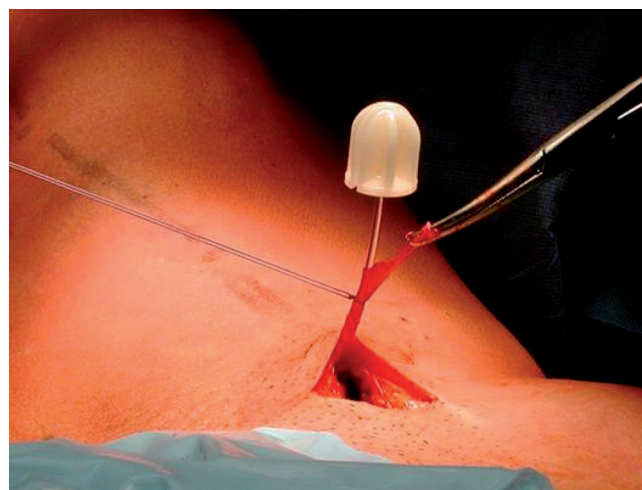


Fig. 11.1 Éveinage Babcock.

plus simple et le plus efficace est de loin le *PIN stripper*. C'est une grande tige en acier, re-stérilisable, légèrement recourbée à chaque extrémité (fig. 11.2). Il est introduit dans le tronc saphène de haut en bas, soit après avoir fait une crossectomie complète soit après avoir fait une simple ligature du tronc saphène sous les tributaires de la JSF par une petite incision inguinale. Sa rigidité et son extrémité légèrement recourbée permettent très facilement de le guider en suivant le marquage cutané (passage dans la partie incontinente lors d'une bifurcation, passage dans une tributaire sus-fasciale). Après avoir perforé la saphène à l'endroit où doit s'arrêter l'éveinage (endroit précis où s'arrête l'incontinence), il est ressorti par une incision de phlébectomie. Un fil inextensible est passé dans l'orifice de l'extrémité du *PIN stripper* et lié sur la saphène simplement par deux nœuds à 1 cm de l'extrémité.



Fig. 11.2 *PIN stripper*.

Il est facile d'injecter le liquide de tumescence le long du *PIN stripper* qui est aisément palpable le long du trajet. En tirant sur le *PIN stripper*, ensuite sur le fil puis sur la veine extériorisée, l'invagination est faite de haut en bas. Plusieurs tailles de *PIN stripper* permettent de faire des éveinages très courts (veine saphène accessoire antérieure, PVS) ou très longs (saphénectomie complète de la GVS) avec un *stripper* de 1 m. L'inconvénient de l'invagination est la possible rupture du tronc. Dans ce cas, avec une bonne pratique de la phlébectomie, il est facile avec le fil tendu de ressortir le tronc rompu par une incision de phlébectomie et de reprendre l'invagination avec une nouvelle ligature sur le fil. L'éveinage par invagination est donc réalisé systématiquement de haut en bas. Très peu d'études ont montré la supériorité, pourtant évidente, de l'invagination sur le télescopage exoluminal de Babcock. Quelques études ont montré que l'utilisation du *PIN stripper* permettait de diminuer significativement les hématomes de cuisse [3] et améliorait significativement la qualité de vie à 6 semaines et 6 mois [4]. Cette amélioration pourrait être due aussi à la plus petite taille de l'incision de sortie du *PIN stripper* (incision de phlébectomie) par rapport à celle nécessaire à la sortie de l'olive d'un *stripper* à usage unique (incision de 1 à 2 cm) [5].

**Dans le cadre de la récurrence**, la suppression d'un tronc saphène résiduel incontinente est beaucoup plus difficile. En effet, ses extrémités supérieure et inférieure sont souvent inaccessibles, car profondes, sous-fasciales et non connectées à des veines superficielles. Il est donc très difficile, voire impossible d'introduire un *stripper*. Quand le tronc résiduel est connecté dans la région inguinale avec une néojonction saphénofémorale, l'abord inguinal de reprise de crossectomie permet souvent d'accéder à l'extrémité haute du tronc résiduel. Cependant, quand un fil a pu être passé dans le tronc résiduel, l'invagination est très difficile car le tronc est en général fixé dans des tissus cicatriciels. Le tronc rompu en plusieurs endroits est très difficile à récupérer par phlébectomie. Pour

ces indications, les techniques endoveineuses, par radiofréquence, laser ou mousse selon les cas, sont idéales.

## Suppression des varices

### Phlébectomie

Elle concerne la suppression des varices à proprement parler.

La phlébectomie telle que l'a décrite Robert Müller est toujours la technique utilisée. Elle s'effectue par une petite incision réalisée dans l'axe du membre par la pointe d'une lame de bistouri (n° 11 Feather) ou par le biseau d'une aiguille 18 ou 22 Gauge. Les varices sont extraites à l'aide de crochets de différentes tailles, courbures, formes de la pointe en fonction des habitudes de chacun. Les berges des mini-incisions sont rapprochées par des Steri-Strip®. Les meilleurs Steri-Strip® sont ceux qui sont élastiques dans les deux sens, ils permettent de limiter au mieux le risque de phlyctènes par traction excessive. L'avantage de la phlébectomie est qu'elle est utilisable sur de nombreux types de veines superficielles pathologiques (des veines d'alimentation des télangiectasies aux volumineuses varices). Certaines veines pauvres en fibres élastiques sont plus difficiles à traiter par phlébectomies (veine périnéale, veine pré-tibiale ou pré-trotulienne). L'extraction d'un tronc saphène, bien que plus difficile car de situation interfasciale, est aussi possible par phlébectomie. Cela permet de récupérer sur le fil d'invagination une partie de tronc saphène rompu pendant un éveinage par invagination. La phlébectomie a aussi l'avantage d'avoir des suites postopératoires peu douloureuses comparées à celles de l'éveinage, avec peu ou pas de cicatrices.

À l'étage cutané, les complications se résument aux phlyctènes sur Steri-Strip® mal posés, aux pigmentations secondaires à une inflammation postopératoire. On peut également rencontrer des tatouages dus à des pigments du feutre interposés dans l'incision. Ces derniers peuvent persister quelques années et doivent être évités, dans la mesure du possible, en pratiquant les incisions non pas directement sur le trait de marquage, mais juste à proximité de celui-ci. Les chéloïdes sont rares, surtout si une aiguille, une lame n° 11 ou un bistouri ophthalmique sont utilisés.

Les traumatismes des fibres nerveuses superficielles par le crochet sont à l'origine d'hyperesthésies et paresthésies localisées toujours temporaires (7 %) [6].

### Chirurgie des varices du pied

Le réseau veineux du pied est composé d'arcades dorsale et plantaire reliées entre elles par des branches perforantes. La plupart des varices siègent au niveau des veines tributaires dorsales qui sont en continuité avec les veines tributaires antérieures de la jambe. Elles sont très superficielles et situées entre la peau et le fascia superficiel. L'arcade dorsale qui fait suite aux veines marginales externe et interne est située entre les fascias profunda et superficialis; elle est plus rarement concernée par une évolution variqueuse.

Les problèmes posés par l'exérèse des varices du pied reposent essentiellement sur la proximité des structures nerveuses (branches cutanées dorsales du nerf fibulaire superficiel) et la superficialité des veines concernées.

La technique est la phlébectomie selon Müller. L'anesthésie est locale pure à la lidocaïne le long des trajets variqueux; les incisions sont réalisées au bistouri ophthalmologique ou avec une lame n° 11. Le geste reste très superficiel, en soulevant la peau, et le praticien est à l'écoute d'une plainte éventuelle du patient lors du moindre contact traumatisant avec une branche nerveuse. Les branches nerveuses sont en général reconnues à leur aspect plus jaune que les veines qui sont plus grosses et d'un blanc nacré.

La phlébectomie de varices médiales du pied descendant en région plantaire d'une part et de varices de l'arcade dorsale d'autre part est également possible; ces dernières sont plus épaisses et plus profondes. La compression postopératoire est réalisée avec soin pour éviter une compression trop serrée, en particulier au niveau des zones de flexion de la cheville. Le choix d'une multibande avec une protection par un pansement américain permet d'éviter les œdèmes et l'impression de refroidissement des téguments dans les jours suivants. Le risque le plus redouté est l'ischémie nerveuse, conséquence d'une compression mal adaptée et trop importante. La mise en place d'une double compression élastique par bas ou chaussettes est aussi possible.

### Phlébectomie mécanique

Le matériel de phlébectomie mécanique a été commercialisé sous l'appellation Trivex® [7]. L'instrument de résection-extraction variqueuse est constitué d'un tube aspiratif mousse de 4 mm de diamètre percé à son extrémité d'un orifice à l'intérieur duquel tourne un couteau en forme de cylindre qui vient couper les varices invaginées dans le tube par l'aspiration. Pendant l'opération, l'hydrodissection par la tumescence facilite la résection et la transillumination réalisée par une autre canule lumineuse introduite sous la peau facilite la visualisation des varices (fig. 11.3). Bien que cette technique permette de retirer de grande quantité de varices en une séance, elle est relativement peu utilisée [8], car coûteuse et très traumatisante pour les tissus. En effet, elle provoque de nombreux hématomes, ceci d'autant qu'elle doit être réalisée sous anesthésie générale et donc avec une vasoplégie importante [9, 10]. Elle serait néanmoins intéressante et rapide pour les très grandes surfaces variqueuses.



Fig. 11.3 Trivex®.

## Méthodes hémodynamiques de traitement des varices

Chez les sujets jeunes, la maladie veineuse débute parfois par une incontinence isolée d'une tributaire de la GVS, plutôt localisée au niveau de la cuisse. Il existe aussi, souvent, un reflux sur le tronc proximal dont l'importance dépend de l'étendue des varices connectées à la tributaire incontinente. L'ablation des varices ainsi que des tributaires saphènes incontinentes permet dans un certain nombre de cas de réduire le diamètre du tronc saphène proximal [11] et de supprimer ou de diminuer le reflux sur cette partie tronculaire. Cette façon minimaliste de traiter l'incontinence du tronc et des tributaires est connue sous l'appellation « ablation sélective des varices sous anesthésie locale » (ASVAL) [12]. Cette méthode thérapeutique, qui utilise la phlébectomie, entre dans le cadre de la chirurgie conservatrice saphène et préserve anatomiquement le tronc tout en améliorant son hémodynamique. Le suivi clinique et échodoppler doit bien être respecté, régulièrement, car la survenue de nouvelles varices de même type, en cuisse, n'est pas exceptionnelle.

La cure conservatrice hémodynamique de l'insuffisance veineuse en ambulatoire (CHIVA) utilise elle aussi la phlébectomie. Son principe, proposé en 1988 [13], repose sur une ligature de la JSF et des ligatures veineuses, effectuées par phlébectomie, et dont la localisation est choisie pour permettre de diminuer la colonne de pression et assurer une bonne réabsorption du reflux dans le système veineux profond au niveau de perforante de ré-entrée.

## Chirurgie d'exérèse à visée correctrice du reflux rétrograde

### Jonction saphénofémorale

L'incontinence de la valve terminale n'est retrouvée que dans 50 % des cas [14], l'association de cette incontinence à celle de la valve fémorale suprasaphène est le seul cas de figure où l'indication de réaliser la résection complète de la JSF peut être proposée [15]. Cela ne représenterait au plus que 30 % des cas d'insuffisance tronculaire de la GVS. Lorsque le reflux atteint les tributaires de la jonction, il est proposé que celles-ci soient réséquées à distance. C'est ce qu'on appelle la crossectomie complète. Elle est habituellement réalisée par une incision située idéalement au-dessus du pli inguinal. La ligature de la JSF est faite au ras de la veine fémorale. De nombreuses techniques visant à diminuer le risque de néovascularisation inguinale, source de récurrence, ont été décrites (résection complète du moignon et suture longitudinale de la veine fémorale, suture du moignon par un surjet de fil non résorbable, enfouissement, double ligature du moignon au fil non résorbable ou coagulation du moignon). Aucune de ces techniques n'a fait l'objet d'études de résultats. La fermeture du fascia cribiformis devant le moignon afin de l'isoler des tissus sous-cutanés semble un moyen efficace de limiter le risque de néovascularisation [16].

Lorsque la valve terminale est continente et que la valve préterminale est incontinente, une résection complète de la jonction ne se justifie pas. Une simple ligature de la saphène

sous les tributaires en préservant leur drainage dans la veine fémorale est suffisante. Cette ligature s'effectue par une petite incision inguinale pouvant être l'équivalent d'une phlébectomie. Cette ligature est en général associée à un éveinage de haut en bas du tronc de la GVS.

Finalement, de nos jours la crossectomie est rarement réalisée. En effet, les indications hémodynamiques sont rares. De plus, les résultats à 5 ans des traitements endoveineux (TEV) montrent peu, voire pas, de récurrences inguinales, et surtout il n'existe pas de différence significative de résultats à 5 ans entre le groupe de patients avec éveinage et crossectomie et celui avec éveinage et sans crossectomie [17].

Parfois, seule la veine saphène accessoire antérieure de cuisse (SAAC) est incontinente, dans ce cas la valve préterminale est continente et le reflux vient de la veine fémorale par l'intermédiaire d'une incontinence de la valve terminale ou du flux normal des tributaires intervalvulaires. Dans ce cas, la JSF doit être préservée. Par une petite incision inguinale, la simple résection de la SAA avec ligature au ras de la JSF est suffisante (fig. 11.4).

Dans le cas de la récurrence après éveinage de la GVS, les varices sont souvent associées à un tronc résiduel et à une néojonction incontinente. Le traitement de première intention est le plus souvent une technique endoveineuse (mousse ou thermique, ou combinaison des deux). Concernant la néojonction elle-même, si celle-ci est de gros calibre, une résection chirurgicale peut être discutée comme option alternative à la mousse sclérosante. De nombreuses voies d'abord évitant la zone de la précédente dissection ont été décrites. Les risques de complications lymphatiques sont nettement majorés lors d'une reprise chirurgicale inguinale. La meilleure voie qui évite les ganglions et l'ancienne cicatrice est la voie latérale qui passe dans la gaine vasculaire [18]. Une nouvelle ligature-section du moignon au ras de la veine fémorale est en général relativement facile par cette voie. On retrouve dans la littérature de nombreux artifices techniques, déjà décrits pour la crossectomie primaire, qui ont pour but de réduire le

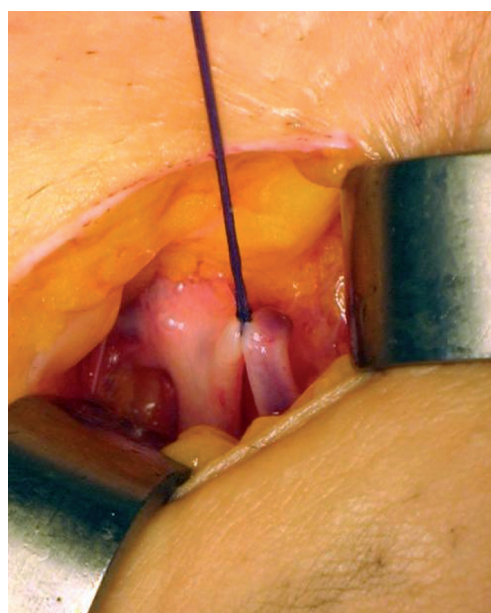


Fig. 11.4 Résection saphène accessoire antérieure.

risque de nouvelle néovascularisation. L'efficacité de la mise en place d'un patch d'interposition devant la nouvelle ligature est encore aujourd'hui controversée [19, 20]. Plus vraisemblablement, c'est le traumatisme opératoire par les hématomes et l'inflammation qui joue un rôle important dans le développement de la néovascularisation. En effet, la cicatrisation des hématomes peut évoluer avec le temps vers la recanalisation. L'utilisation de la sclérose à la mousse en peropératoire est possible, permettant de limiter le traumatisme chirurgical.

### Jonction saphéno-poplitée

Du fait de la grande variété anatomique et hémodynamique de la jonction saphéno-poplitée (JSP), depuis toujours la question s'est posée de savoir à quel niveau devait être réalisée la ligature de la JSP. En effet, une ligature systématique de la JSP au ras de la veine poplitée peut s'avérer parfois très difficile, voire impossible, quand la JSP est sur la face antérieure de la veine poplitée ou très haut dans la fosse poplitée. Heureusement, les JSP hautes sont significativement moins souvent incontinentes que les JSP situées dans la fosse poplitée. Plusieurs séries ont étudié les résultats à 5 ans de la ligature de la JSP à distance de la veine poplitée, correspondant, en fait, à un éveinage sans crossectomie. Dans plusieurs séries, cette technique s'accompagnait à 5 ans de récurrence de reflux dans 13,5 % [21] et 31 % [22, 23] des cas. D'autres séries plus récentes étaient encore plus parlantes avec 50 % [24] et 73 % [25] de reflux retrouvés à 3 mois. Ces études qui rapportent de mauvais résultats avec une ligature à distance tendraient à montrer qu'il est nécessaire de réaliser une crossectomie complète. Dans ce cas, la résection complète de la JSP est réalisée après un repérage écho-anatomique précis. La dissection doit être faite par une incision horizontale, la plus petite possible, au plus près de la PVS à l'aide d'une loupe grossissante, afin d'éviter tout traumatisme neurologique avec une ligature au ras de la veine poplitée. La variabilité anatomique de la JSP rend parfois cette chirurgie difficile.

Les complications neurologiques d'une intervention chirurgicale réalisée sous anesthésie représentaient 3 % des cas pour certains [26]. Ces lésions neurologiques (surales, tibiales ou fibulaires) étaient surtout des lésions sensitives (14 sur 104 interventions) et exceptionnellement des lésions motrices (trois sur 104 interventions) [27] : *steppage* post-opératoire. Elles peuvent parfois être liées à une compression du nerf par un écarteur, et le risque neurologique est majoré si le patient est opéré sous anesthésie générale. L'utilisation d'une anesthésie strictement locale devrait être la règle, permettant de respecter le signal douloureux et de minimiser le risque de lésion neurologique. En effet, le moindre traumatisme d'un nerf (pincement, étirement) est immédiatement ressenti par le patient.

Quoi qu'il en soit, les résultats des interventions avec résection complète de la JSP semblent décevants et ne paraissent pas justifier de réaliser un geste plus complexe, avec un risque neurologique augmenté. En effet, dans l'étude multicentrique rétrospective d'Allegra [28] qui avait colligé 132 résections de la PVS réalisées de façon *a priori* complète, les résultats à 5 ans donnaient aussi 30 % de récurrences de reflux, c'est-à-dire un pourcentage de récurrences équivalent à celui des séries rapportant des interventions sans crossectomie. De même une

étude récente [29] a montré que le pourcentage de récurrences de reflux à 1 an n'était pas significativement différent entre les groupes de patients ayant eu une crossectomie complète et ceux n'ayant eu qu'une ligature à distance. L'étude avait permis de montrer que l'éveinage était l'élément important, qu'il y ait eu ou non une crossectomie complète. Aujourd'hui, aucune étude ne peut montrer que l'insuffisance de la PVS peut se traiter systématiquement avec ou sans « crossectomie complète ».

La prise en compte de l'hémodynamique complexe de la JSP peut aussi nous apporter quelques éléments de réponse et surtout nous montrer que la résection complète de la JSP n'est pas toujours justifiée.

Le reflux du tronc de la PVS peut venir exclusivement du flux descendant de l'anastomose de Giacomini. C'est une possibilité retrouvée dans 7 % des cas [30], la crossectomie est alors inutile.

Quand il existe un tronc commun entre la PVS et les veines gastrocnémiennes, le reflux du tronc de la PVS débute en dessous de la valve terminale dans 8 % des cas [31]. Cette situation non plus ne nécessite pas de crossectomie.

Quand le reflux ne concerne qu'une tributaire intervalvulaire de la PVS sans reflux dans le tronc de la PVS, une crossectomie ne semble pas, non plus, justifiée.

Quand le reflux se dirige préférentiellement dans la veine de Giacomini, vers la racine du membre et la grande veine saphène (reflux systolodiastolique antérograde), la crossectomie n'est pas justifiée [32].

Dans toutes ces circonstances où la JSP doit être respectée, la simple ligature de la PVS en dessous de l'abouchement de la veine de Giacomini s'effectue facilement après repérage écho-anatomique par une petite incision. Elle peut être le point de départ de l'ablation du tronc de la PVS.

Concernant la récurrence variqueuse dans ce territoire, la reprise chirurgicale ne se justifie que très rarement. Lorsqu'il existe un moignon long résiduel, celui-ci est souvent situé au-dessus de la zone opératoire précédente. L'accès est alors parfois plus facile, mais la chirurgie ne doit être envisagée qu'après un bilan écho-anatomique préopératoire minutieux. L'utilisation de la sclérose à la mousse permet de limiter le traumatisme chirurgical quand la communication est longue, tortueuse et de petit calibre.

### Perforante de la fosse poplitée

Le repérage écho-anatomique doit parfaitement visualiser le point de passage transaponévrotique (souvent sur le quart supérolatéral de la fosse poplitée) et l'abouchement de la perforante sur la veine poplitée. En plus des phlébectomies, la perforante est traitée soit chirurgicalement si elle est facilement accessible, avec les mêmes précautions que pour la résection de la JSP, soit par sclérose à la mousse en peropératoire. Dans ce cas, l'injection est faite par l'intermédiaire d'une varice connectée à la perforante.

### Incontinence de la veine du nerf sural (rameau communicant fibulaire)

La veine du nerf sural est une veine liée au nerf sural. Elle est très souvent localisée à l'intérieur du nerf et située verticalement, latéralement sur la face postérieure du mollet.

Elle est parallèle à la PVS au niveau de la fosse poplitée. Elle alimente des varices vers le bas et vers le haut, elle plonge en avant comme la PVS vers la fosse poplitée suivant le nerf tibial, puis vers le nerf sciatique. Dans ce cas, en plus des phlébectomies, la suppression de cette veine ou sa fermeture ne peut se faire que par sclérose peropératoire à la mousse, soit par ponction directe sous échographie, soit après une petite incision permettant de visualiser le nerf et d'injecter sous contrôle visuel la veine entre les fascias nerveux.

### Perforantes de cuisse

Le traitement des perforantes de cuisse dépend de leur taille et de leur connexion avec le tronc saphène ou avec des varices.

#### Perforantes de cuisse centrées et directes

Elles sont connectées directement au tronc saphène, c'est le cas le plus fréquemment rencontré. Les perforantes susceptibles d'avoir une indication thérapeutique sont celles qui sont incontinentes et qui s'accompagnent d'une incontinence du tronc, soit complète soit plus souvent de la partie distale du tronc par rapport à la perforante. Plusieurs solutions chirurgicales ont été proposées mais malheureusement aucun résultat n'a été publié.

L'éveinage complet du tronc sans ligature de la perforante peut donner de gros hématomes avec des risques de récurrence par revascularisation des hématomes.

L'éveinage de la partie distale avec ligature chirurgicale de la perforante est un acte logique mais difficile, souvent incomplet avec risque de récurrence. L'incision sur la cuisse est en général peu esthétique. Les récurrences sont souvent anarchiques car non connectées sur un tronc saphène qui n'existe plus.

L'éveinage, ou l'oblitération thermique, du tronc incontinente distal par rapport à la perforante avec préservation de la perforante est un acte hémodynamique, plus simple et qui permet presque toujours d'orienter le reflux de la perforante dans la partie continente du tronc saphène restant.

Il est à noter que les récurrences sont souvent anarchiques car non connectées sur un tronc saphène qui n'existe plus.

#### Perforantes connectées à des varices

Elles peuvent être longues et fines, comme souvent à la partie latérale de la cuisse. Il est en général facile de les scléroser à la mousse en peropératoire en injectant à la partie proximale des phlébectomies. Si elles sont volumineuses et courtes comme souvent à la partie médiale de la cuisse, la ligature chirurgicale est possible avec toutes les difficultés que cela comporte. L'embolisation par coils par voie fémorale rétrograde est parfois proposée quand elle est réalisable (fig. 11.5).

### Perforantes de jambe

Il s'agit souvent de perforantes de ré-entrée qu'il faut préserver chirurgicalement. La voussure inesthétique d'une perforante ne doit pas être une indication chirurgicale. Par ailleurs, il faut savoir que la suppression des varices jambières et du réseau veineux superficiel incontinente fait disparaître 50 % des perforantes incontinentes. Beaucoup

d'auteurs ont montré que, dans le cas d'indications mixtes (insuffisance veineuse superficielle et perforantes), le traitement de l'insuffisance veineuse superficielle est essentiel et rend parfois inutile celui des perforantes après exérèse du réseau superficiel incontinente [33, 34].

L'association de perforantes jambières incontinentes, d'insuffisance veineuse superficielle et parfois profonde est souvent responsable de trouble trophique et d'ulcère. Dans l'option du « tout chirurgical », le traitement des perforantes s'effectue en même temps que le traitement du réseau superficiel par section sous-fasciale endoscopique (SEP). Cette intervention nécessite une anesthésie générale avec mise en place d'un garrot. Par une incision située à la partie haute de la face médiale de la jambe, l'endoscope est introduit sous le fascia, l'espace sous-fascial est disséqué par insufflation de CO<sub>2</sub>. Les perforantes sont reconnues, disséquées aux ciseaux endoscopiques et sectionnées entre deux clips ou deux points de coagulation (fig. 11.6). Cette technique est intéressante quand il existe des troubles cutanés qui interdisent toute chirurgie transcutanée. Les résultats à moyen et long terme sont très satisfaisants, surtout chez les patients présentant des varices primaires [35, 36]. Néanmoins, elle est peu utilisée et des techniques endoveineuses, moins agressives, sont souvent préférées lorsqu'elles sont réalisables.

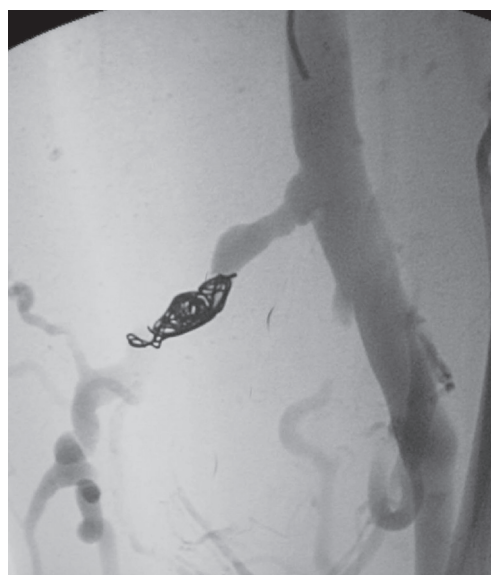


Fig. 11.5 Embolisation.



Fig. 11.6 Section sous-fasciale endoscopique (SEP).

## Chirurgie de restauration du flux

Ces techniques ont pour but de restaurer la fonction valvulaire du tronc saphène, essentiellement de la valve terminale ou préterminale. L'anneau valvulaire est resserré à l'aide d'un manchon circulaire périverneux. Plusieurs dispositifs synthétiques ont été utilisés. Le plus connu est le Venocuff® II (fig. 11.7) qui n'est pas commercialisé en France [37, 38]. Il est placé autour de la JSF et son diamètre se règle comme un bracelet-montre. Il est fixé autour de la valve concernée par deux points de prolène.

La continence est vérifiée en demandant au patient de faire une manœuvre de Valsalva, et en laissant ouverte une tributaire distale qui ne doit pas saigner, ou en faisant une manœuvre de *milking test*. Dans ce test, le retour veineux est interrompu distalement par un lac, le sang est vidé vers le haut par compression (mouvement de traite entre deux doigts vers le haut), la partie vidée ne doit pas se remplir par reflux lors du Valsalva. Cette technique requiert une excellente image échographique des valves. Des images en mode B-flow semblent indispensables pour évaluer l'anatomie et la mobilité valvulaire. Une étude contrôlée, multicentrique prospective [39] a montré que le risque de récurrence après cette plastie externe était 9 fois moins important qu'après chirurgie classique.

D'autres techniques de restauration valvulaire avec transposition valvulaire ont été évaluées [40]. Ces auteurs ont utilisé un angioscope de 2 à 8 mm introduit par une tributaire distale pour réaliser une plicature externe des commissures valvulaires de la valve terminale. En peropératoire, après avoir vérifié l'efficacité de la plastie valvulaire externe, une tributaire de saphène continente à mi-cuisse était transposée en pont sur le tronc saphène. Le tronc saphène était ensuite lié entre la jonction de la tributaire et son anastomose latéro-terminale situé plus distalement sur le tronc. Les résultats à 5 ans de 76 interventions ont montré une diminution significative de diamètre du tronc saphène, une amélioration significative de la fonction veineuse (pléthysmographie) et seulement 9 % de récurrences variqueuses mineures.

## Anesthésie

Bien qu'encre largement pratiqués, l'anesthésie générale rachidienne ou le bloc fémoral ne sont pourtant pas nécessaires dans la chirurgie des varices. Mise à part leur rapidité d'exécution,

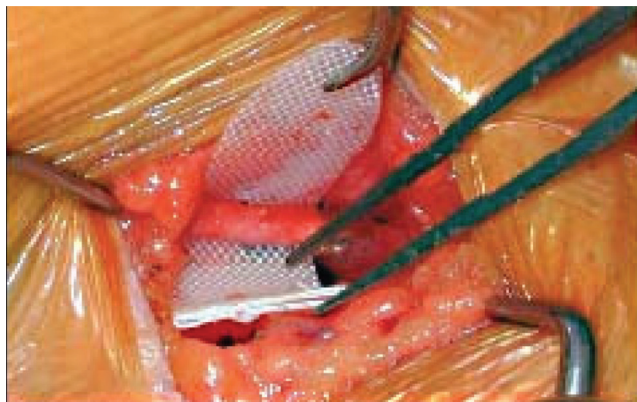


Fig. 11.7 Venocuff®.

ces différentes anesthésies n'ont que des inconvénients pour l'intervention et pour le patient. Elles entraînent une vasoplégie peropératoire très gênante par le saignement continu à chaque incision de phlébectomie. Par ailleurs, elles augmentent le risque thrombo-embolique. Elles sont mal utilisables en ambulatoire. Les risques de complications de l'anesthésie générale et de la rachianesthésie, bien qu'exceptionnels, sont d'autant moins bien acceptés que la maladie veineuse est bénigne.

L'anesthésie locale tumescence (ALT) est la plus intéressante donnant un confort per- et postopératoire maximum. Toutes les interventions de varices, quelles qu'elles soient, peuvent être réalisées de cette façon avec une légère sédation. Dans plus de 80 % des cas, si l'état psychologique du patient le permet, cette anesthésie peut même être réalisée sans aucune sédation [41]. Le patient n'a alors pas besoin d'être à jeun et peut quitter l'établissement immédiatement après l'intervention, éventuellement au volant de sa voiture.

L'étude de Rasmussen, par exemple, démontre que la tolérance et le coût global de la chirurgie des varices, réalisée dans ces conditions, s'approchent de ceux des techniques thermiques [42].

## Pansement, compression et suites postopératoires

Le pansement postopératoire fait partie de l'intervention. Son but est de limiter le saignement et la douleur postopératoires. Une intervention traumatisante (*stripping* par télescopage exoluminal sous anesthésie générale) nécessite une compression forte de longue durée, alors qu'une intervention mini-invasive (une invagination sous anesthésie locale tumescence) nécessite une compression moins forte et de courte durée. Actuellement, seuls les patients opérés classés C<sub>5</sub> ou C<sub>6</sub> de la classe clinique CEAP ont besoin d'un pansement élasto-cotonné et d'une compression par bande de type élastique. Le pansement postopératoire est rapidement relayé par la compression habituelle des patients C<sub>5</sub>, C<sub>6</sub>.

Pour les patients qui ne portent pas habituellement de compression thérapeutique, une simple compression classe II (20 mmHg) est suffisante pendant une semaine (ou deux). La superposition de deux bas classe II pendant 24 à 48 h postopératoires, à l'exception de la nuit ou de la position en décubitus, est nécessaire après l'intervention. Cette double compression est mise en place à la fin de l'opération. Elle est réalisée par des bas-cuisse ou des collants.

Le risque de thromboses veineuses est très faible compte tenu d'une déambulation précoce.

Aucune étude n'a montré l'avantage de prescrire systématiquement des héparines de bas poids moléculaire (HBPM) en postopératoire pour réduire le risque de complications thrombo-emboliques. Il semble que le risque soit néanmoins plus important dans la chirurgie de la petite veine saphène, en cas de sclérothérapie peropératoire, chez les sujets âgés et ceux classés C<sub>5</sub>, C<sub>6</sub>. La protection par HBPM postopératoire n'est donc pas la règle et pour la Haute Autorité de santé (HAS), leur prescription n'est justifiée que pour les sujets à risque. Dans le cadre d'obligation d'information éclairée, les complications plus fréquentes mais mineures (hématomes, rares infections sur cicatrices, lymphorrhées au Scarpa) sont bien détaillées aux patients avant le geste chirurgical.

## Chirurgie ambulatoire

Il n'existe pas de recommandation spécifique sur la chirurgie ambulatoire pour la chirurgie des varices. Le bon sens permet de répondre à la question. La chirurgie ambulatoire impose de garantir aux patients une absence totale de risques postopératoires. Tous les risques possibles doivent être parfaitement contrôlés. Le risque de somnolence postopératoire dépend de l'importance des sédatifs utilisés en prémédication ou pendant l'opération. L'absence de prémédication ou l'utilisation d'anxiolytique léger de type Lexomil® (bromazépam), l'absence de sédation ou l'utilisation de sédatif à durée de vie très courte de type Ultiva® (réfémifentanil) à la seringue électrique (0,05 gamma/kg/min) permet d'éviter tout risque de somnolence postopératoire. L'idéal est de n'utiliser aucune prémédication ni sédation. Le risque de saignement postopératoire peut être évité par une intervention sécurisée (pas d'électrocoagulation, pas de dissection extensive).

Les suites doivent être peu douloureuses car la douleur postopératoire est la première cause d'inquiétude et de limitation de la mobilité. Quelle que soit l'intervention, le patient doit pouvoir quitter l'établissement sans douleur et sans fatigue. Il doit pouvoir reprendre ses activités avec une gêne minimum, sans ou avec un arrêt de travail d'un jour à une semaine. L'anesthésie locale tumescence, la phlébectomie, le *PIN stripper*, l'invagination ou la chirurgie endoveineuse, la suture intradermique solide aux fils à résorption lente et la compression efficace sont des éléments incontournables pour obtenir ce résultat.

Le seul risque qui ne peut être évité est le malaise vagal. Pour cela, il faut parfaitement expliquer au patient le déroulement habituel des suites immédiates de l'intervention (saignement à travers les doubles bas élastiques pendant les premières 24 heures, auréoles et taches de liquides de tumescence). Des consignes écrites, précises expliquant le déroulement des suites opératoires doivent être confiées aux patients. Les suites doivent être suffisamment confortables pour permettre une activité physique normale (double bas pendant 48 heures et simple bas pendant 8 jours, pas de pansements et pas de fils à faire retirer). Le succès de la chirurgie ambulatoire réside dans la confiance réciproque entre le chirurgien et son patient.

La chirurgie ambulatoire des varices en France ne représente qu'environ 15 % des interventions de varices. Si ce pourcentage est aussi faible, c'est certainement dû à une certaine réticence des chirurgiens et des différents opérateurs. Néanmoins, il existe une forte pression des patients et des autorités de tutelles françaises, ce qui devrait faire évoluer rapidement la situation.

## Conclusion

Il est important de bien connaître toutes les techniques pour choisir celle qui est la mieux adaptée à chaque situation, mais aussi d'avoir une bonne compréhension de l'hémodynamique grâce à un examen écho-Doppler minutieux.

Le principe directeur consiste à faire une exérèse chirurgicale minimale pour obtenir le maximum de résultat. L'intervention doit supprimer les varices et les reflux tout en conservant les voies de drainage du système veineux superficiel vers le système veineux profond. La majorité de ces gestes peut être réalisée en ambulatoire, sans prémédication ni sédation, sous anesthésie locale tumescence.

## Références

- [1] Bearn P, Fox JA. A modified technique for stripping of the long saphenous vein. *Phlebology* 1993; 8 : 32-3.
- [2] Morrison C, Dalsing MC. Signs and symptoms of saphenous nerve injury after greater saphenous vein eversion : prevalence, severity, and relevance for modern practice. *J Vasc Surg* 2003; 38 : 886-90.
- [3] Kent PJ, Maughan J, Burniston M, et al. Perforation-invagination (PIN) veinage of the long saphenous vein reduces thigh haematoma formation in varicose vein surgery. *Phlebology* 1999; 14 : 43-7.
- [4] Durkin MT, Turton EPL, Wijesinghe LD, et al. Long saphenous vein eversion and Quality of Life – a randomised trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001; 21 : 545-9.
- [5] Durkin MT, Turton EPL, Scott DJA, Berridge DC. A prospective randomized trial of PIN versus conventional stripping in varicose vein surgery. *Ann R Coll Surg England* 1999; 81 : 171-4.
- [6] Creton D. Résultat des strippings saphène interne sous anesthésie locale en ambulatoire (700 cas). *Phlébologie* 1991; 44 : 303-12.
- [7] Franz RW, Hartman JF, Wright ML. Treatment of varicose veins by transilluminated powered phlebectomy surgery : a 9-year experience. *Int J Angiol* 2012; 21 : 201-8.
- [8] Kim JW, Han JW, Jung SY, et al. Outcome of transilluminated powered phlebectomy for varicose vein : review of 299 patients (447 limbs). *Surg Today* 2013; 43 : 62-6.
- [9] Creton D. Phlébectomie mécanique avec transillumination : TriVex®, évaluation comparative de la douleur avec la phlébectomie aux crochets de Müller sous anesthésie loco-régionale. *Phlébologie* 2002; 55 : 65-70.
- [10] Luebke T, Brunkwall J. Meta-analysis of transilluminated powered phlebectomy for superficial varicosities. *J Cardiovasc Surg (Torino)* 2008; 49 : 757-64.
- [11] Creton D. Diameter reduction of the proximal long saphenous vein after ablation of a distal incompetent tributary. *Dermatol Surg* 1999; 25 : 1-5.
- [12] Pittaluga P, Réa B, Barbe C. Méthode ASVAL (ablation sélective des varices sous anesthésie locale). Principes et résultats préliminaires. *Phlébologie* 2005; 58 : 175-81.
- [13] Franceschi C. Fractionnement dynamique de la pression hydrostatique, shunt fermés et ouverts, évolutivité veineuse vicariante. En quoi ces concepts ont-ils fait évoluer le traitement des varices ? *Phlébologie* 2003; 56 : 61-6.
- [14] Cappelli M, Molino Lova R, Ermini S, Zamboni P. Hemodynamics of the sapheno-femoral junction. Patterns of reflux and their clinical implications. *Int Angiol* 2004; 23 : 25-8.
- [15] Cappelli M, Molino Lova R, Ermini S, et al. Hemodynamics of the sapheno-femoral complex : an operational diagnosis of proximal femoral valve function. *Int Angiol* 2006; 25 : 356-60.
- [16] Frings N, Nelle A, Tran P, et al. Reduction of neoreflux after correctly performed ligation of the saphenofemoral junction. A randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004; 28 : 246-52.
- [17] Casoni P, Lefebvre-Vilardebo M, Villa F, Corona P. Great saphenous vein surgery without crossotomy. *J Vasc Surg* 2013; 58 : 173-8.
- [18] Creton D. Surgery for recurrent saphenofemoral incompetence using expanded polytetrafluoroethylene patch interposition in front of the femoral vein : long-term outcome in 119 extremities. *Phlebology* 2002; 16 : 93-7.
- [19] De Maeseneer MG, Vandenbroeck CP, Van Schil PE. Silicone patch saphenoplasty to prevent repeat recurrence after surgery to treat recurrent saphenofemoral incompetence : long-term follow-up study. *J Vasc Surg* 2004; 40 : 98-105.
- [20] Winterborn RJ, Earnshaw JJ. Randomised trial of PTFE patch insertion for recurrent great saphenous varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 34 : 367-73.
- [21] Mildner A, Hilbe G. Parvarexidive nach subfaszialer ligatur. *Phlébologie* 1997; 26 : 35-9.
- [22] Feuerstein W. Zur Behandlung der Vena-saphena-parva-Varizen. *Phlebol* 1993; 22 : 230-5.



- [23] Fischer R. Der gegenwärtige Stand der Parvachirurgie. *Vasomed* 1995; 7 : 312–8.
- [24] Spronk S, Boelhouwer RU, Veen HF, den Hoed PT. Subfascial ligation of the incompetent short saphenous vein : technical success measured by duplex sonography. *J Vasc Nurs* 2003; 21 : 92–5.
- [25] Dumas BE, Spronk S, Boelhouwer RU, den Hoed PT. Subfascial ligation at three different levels versus partial exeresis of the incompetent short saphenous vein : a randomized clinical trial. *J Vasc Nurs* 2007; 25 : 12–8.
- [26] Negus D. Complications de la chirurgie veineuse superficielle, lésions nerveuses dans la jambe et dans la fosse poplitée. *Phlébologie* 1993; 46 : 601–2.
- [27] Lucertini G, Viacava A, Grana A, Belardi P. Injury to the common peroneal nerve during surgery of the lesser saphenous vein. *Phlebology* 1999; 14 : 26–8.
- [28] Allegra C, Antignani PL, Carlizza A. Recurrent varicose veins following surgical treatment : our experience with five years follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 33 : 751–6.
- [29] O'Hare JL, Vandembroek CP, Whitman B. et al. ; Joint Vascular Research Group. A prospective evaluation of the outcome after small saphenous varicose vein surgery with one-year follow-up. *J Vasc Surg* 2008; 48 : 669–73.
- [30] Pieri A, Vannuzzi A, Moretti R, et al. Aspects échographiques de la jonction saphéno-fémorale et de la jonction saphéno-poplitée. Valvules et rapports avec les tributaires accessoires. *Phlébologie* 2002; 55 : 317–28.
- [31] Lefebvre-Vilardebo M. Communication à l'UIP, San Diego – États-Unis, 27–31 août; 2003.
- [32] Escribano JM, Juan J, Bofill R, et al. Haemodynamic strategy for treatment of diastolic anterograde giacomini varicose veins. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 30 : 96–101.
- [33] Darke SG, Penfold C. Venous ulceration and saphenous ligation. *Eur J Vasc Surg* 1992; 6 : 4–9.
- [34] 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? *Phlebology* 1990; 5 : 113–23.
- [35] Nelzén O, Fransson I. True long-term healing and recurrence of venous leg ulcers following SEPS combined with superficial venous surgery : a prospective study. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007; 34 : 605–12.
- [36] Roka F, Binder M, Bohler-Sommeregger K. Mid-term recurrence rate of incompetent perforating veins after combined superficial vein surgery and subfascial endoscopic perforating vein surgery. *J Vasc Surg* 2006; 44 : 359–63.
- [37] Lane RJ, Cuzzilla ML, Coroneos JC. The treatment of varicose veins with external stenting to the saphenofemoral junction. *Vasc Endovascular Surg* 2002; 36 : 179–92.
- [38] Graiche JA, Lane RJ, Cuzzilla ML, et al. Insuffisance valvulaire veineuse : imagerie par ultrasonographie et réparation par manchonnage. *Phlébologie* 2004; 57 : 237–52.
- [39] Lane RJ, Graiche JA, Coroneos JC, Cuzzilla ML. Long-term comparison of external valvular stenting and stripping of varicose veins. *ANZ J Surg* 2003; 73 : 605–9.
- [40] Yamaki T, Nozaki M, Sakurai H, et al. Great saphenous vein sparing surgery by angioscopic valvuloplasty combined with axial transposition of a competent tributary vein-5-year follow-up. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009; 37 : 103–8.
- [41] Creton D, Réa B, Pittaluga P, et al. Evaluation of pain in varicose vein surgery under tumescent local anesthesia using sodium bicarbonate as excipient without any intravenous sedation. *Phlebology* 2012; 27 : 368–73.
- [42] Rasmussen L, Lawaetz M, Bjoern L, Blemings A, Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation and stripping of the great saphenous vein with clinical and duplex outcome after 5 years. *J Vasc Surg* 2013; 58 : 421–6.

