

LA SCLEROTHERAPIE PEROPERATOIRE A LA MOUSSE DANS LA CHIRURGIE DES VARICES

N° 31

D. Creton, J.F. Uhl

Bien que des études contrôlées à niveau de preuves élevées soient difficiles à réaliser pour la sclérose utilisant la mousse, sa supériorité en terme d'efficacité et de sécurité par rapport à la forme liquide est aujourd'hui évidente et consensuelle. Compte tenu de l'orientation régulière de la chirurgie vers des techniques moins traumatiques, il était logique que se développe la sclérose peropératoire utilisant des produits sous forme de mousse.

La procédure

La mousse sclérosante

Elle est habituellement réalisée avec du polidocanol (Aétoxisclérol®) ou avec du tétradécyl sulfate de sodium (Thrombovar®) qui donne une mousse plus stable. Sa réalisation s'effectue en peropératoire selon la méthode de Tessari. Plusieurs dosages sont habituellement utilisés en fonction du volume de la veine à traiter, du diamètre, de la profondeur de la veine et des habitudes de chacun. Le polidocanol à 0,5 % ou 3 % mélangé avec 3 ou 4 fois son volume d'air stérile permet de faire et d'injecter des volumes de mousse allant de 2 à 30 ml. Du polidocanol à 1 % est habituellement utilisé en première intention. L'air stérile est prélevé à travers un filtre 0,2 micron (Sterifix Braun®, B Braun, D-34209 Melsungen) ou en aspirant au travers d'un paquet de champs stériles. La fabrication de la mousse doit être faite juste avant son injection, car celle-ci n'est pas très stable, surtout pour les concentrations faibles (1 à 2 minutes) si l'on utilise le polidocanol.

L'introduction de la mousse

L'avantage de la sclérose peropératoire est de pouvoir sécuriser l'injection en injectant directement la mousse sous contrôle de la vue dans la veine concernée. D'autre part, le fait de travailler en salle d'opération nous donne l'avantage de disposer de matériels nombreux et variés pour sécuriser cette injection (aiguille de ponction, introducteur, guide, cathéter, prolongateur) (Photo 1). Cette injection peut se faire par l'incision inguinale de reprise de crossectomie ou par une incision poplitée de reprise chirurgicale pour récurrence poplitée. Cette façon de faire est intéressante quand la veine est visible mais non dissécable. Une aiguille longue 22 Gauge sur une seringue permet des injections profondes

au fond de l'incision. Afin de ne pas bouger l'aiguille en injectant il est plus sûr d'utiliser un prolongateur de 25 cm (Photo 2) (Polytube, B Braun, D-34209 Melsungen).

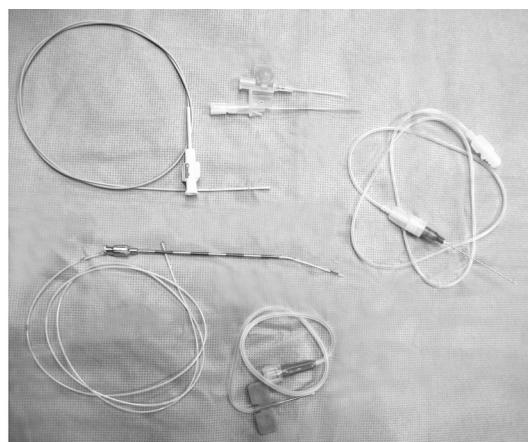


Photo 1.

Le travail en salle d'opération donne l'avantage de disposer de matériels nombreux et variés pour sécuriser l'injection de mousse (aiguille de ponction, introducteur, guide, cathéter, prolongateur)

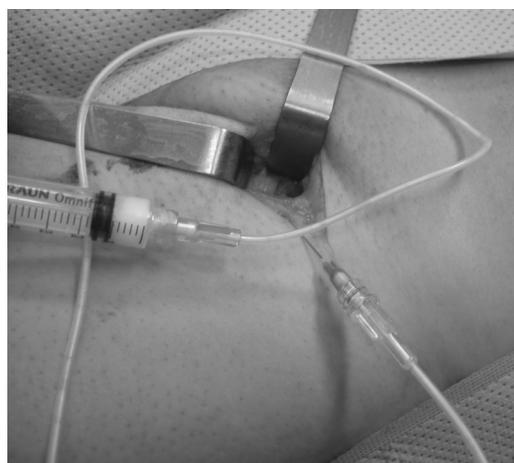


Photo 2. L'injection peut se faire par l'incision inguinale de reprise de crossectomie quand les veines variqueuses sont visibles mais non dissécables. Une aiguille longue 22 Gauge branchée sur un prolongateur permet de faire des injections profondes sans bouger l'aiguille

Lorsqu'une veine ou varice est extériorisable par une incision de phlébectomie, l'introduction de mousse peut se faire facilement par un petit cathélon 20 G (Optiva® 2 Medex Medical Ltd, Rossendale, UK-BB4 4PW, Haslingden). L'injection s'effectue directement ou par l'intermédiaire d'une veine communicante. Le reflux est facilement visible et l'injection aisée en pinçant entre 2 doigts la veine et le cathélon pour diriger l'injection de mousse.

La sclérose d'un tronc saphène ou d'un tronc accessoire s'effectue facilement en introduisant un cathéter long de type angiocath 4F (Super Torque, Johnson & Johnson Company, Cordis Europa NV, Oosteinde 8, NL-9301 L J Roden) (par la portion de tronc extériorisée par une simple phlébectomie. Un cathéter d'anesthésie péridurale de 1 mm de diamètre extérieur peut être intéressant lorsque le tronc présente des rétrécissements (Vygon, 95440, F-Ecouen). (Photo 1). Le positionnement correct de l'extrémité du cathéter est contrôlé par écho-Doppler peropératoire. Le cathéter est bien visible avec une sonde 10 Mhz et l'injection de sérum permet de très bien voir le gonflement de la veine autour du cathéter ce qui assure le parfait positionnement de l'extrémité du cathéter. Il est important de remplir la lumière du cathéter avec du sérum avant de l'introduire, d'une part pour voir le reflux plus vite et d'autre part pour ne pas injecter d'air avant la mousse ; le même volume de sérum sera injecté après pour vider le cathéter de toute la mousse. L'injection de mousse s'effectue en général parallèlement au retrait du cathéter.

Quand aucune veine n'est visible ou extériorisée, la sclérose s'effectue par ponction percutanée sous échographie à l'aide d'une aiguille 22 G ou d'un Butterfly (Microflex, Vygon BP7, 95440 F-Ecouen) dont le prolongateur permet de faire les manœuvres d'aspiration et de rinçage au sérum sans bouger l'aiguille. Il est important de remplir de sérum le prolongateur et l'aiguille avant de piquer.

Afin d'éviter le reflux de mousse dans la plaie cutanée après l'injection il est nécessaire de ligaturer la veine ou le tronc dans lequel on a injecté la mousse.

L'exsanguination et le rinçage de la veine à traiter facilite en théorie l'action de la mousse mais sont en général difficiles à réaliser. La mise en position déclive et la compression quand elle ne gêne pas le contrôle échographique sont systématiques. Le volume de mousse à injecter est difficile à calculer, il devrait en principe correspondre au volume de sang déplacé pour assurer un bon contact du produit sclérosant avec la paroi veineuse. On peut faire une approximation du volume du tronc saphène en multipliant le diamètre par 3 et par la longueur ; ce volume approximatif est ensuite divisé par 4 ou 5 pour tenir compte du spasme de la veine remplie en position déclive.

Les manœuvres de mobilisation du membre et de compression pendant la sclérose sont importantes pour faire progresser la mousse le long du trajet veineux ou pour éviter son passage dans la veine fémorale (compression de la jonction saphénofémorale pendant l'injection dans le tronc saphène). Dans les cas où l'on injecte vers la distalité du membre, les massages vers le bas durant l'injection aident à diffuser la mousse et à la diriger dans les principales collatérales que l'on souhaite traiter. Dans ce cas également, nous pratiquons une surélévation du membre pour mieux faire « monter » la mousse vers la distalité du membre.

La compression postopératoire après sclérose est importante pour limiter la réaction locale inflammatoire surtout lors de l'injection de grands volumes. Cette compression est de toute façon assurée par la compression postopératoire.

Les Indications

La sclérothérapie étant un outil de fermeture veineuse qui peut être utilisé de la même façon pour de la chirurgie 1^{re} ou pour la récurrence, il nous a semblé plus logique de ne pas séparer les deux indications car un patient présente souvent sur un même membre une zone à traiter correspondant à une récurrence et à côté une nouvelle évolution variqueuse.

Les limites de la chirurgie (faire ce que la chirurgie ne peut pas faire)

Les veines lymphoganglionnaires encore appelées réseaux veineux dystrophiques de la lame ganglionnaire (VDLG) (1) qu'elles soient primitives ou secondaires, développées dans le cadre d'une récurrence, constituent une excellente indication. En effet, dans la récurrence le terme de néo-vascularisation définit l'ensemble des vaisseaux nouvellement formés qui mettent en communication d'une part le moignon résiduel, les varices résiduelles au niveau de la cuisse et les éventuels troncs résiduels incontinents, l'ensemble des veines lympho-ganglionnaires et l'ensemble des veines péri-fémorales, périnéales et sous cutanées abdominales. La néo-jonction fémorovariqueuse (NJFV) traduit l'existence d'une communication veineuse entre la veine fémorale et les varices ou les troncs saphènes résiduels incontinents. Les NJFV de plus de 3 mm de diamètre avec un reflux sont habituellement déconnectées chirurgicalement de la veine fémorale (2). Entre cette déconnection fémorale et l'extrême limite supérieure du stripping du tronc résiduel il reste toujours cette partie de VDLG inaccessible chirurgicalement. Ce réseau variqueux résiduel est une bonne indication de sclérothérapie peropératoire. L'intérêt principal du traitement des VDLG par la sclérose à la mousse est d'éviter un abord chirurgical de l'aîne, qui est traumatique, comporte un risque lymphatique et génère à nouveau une réaction scléro-inflammatoire.

L'injection de ces réseaux peut se faire de haut en bas par ponction directe à l'aiguille par l'incision de reprise de crossectomie (Photo 2) ou par le bas à distance, un peu plus bas sur la cuisse par ponction transcutanée sous échographie ou mieux en injectant à l'extrémité supérieure du tronc résiduel par un long cathéter (Photo 3).

Les recanalisation d'éveinage sous la forme de réseaux contournés et dystrophiques siégeant dans le compartiment saphénien de la grande ou de la petite saphène font partie des récurrences inaccessibles chirurgicalement (Photo 4). En effet, ces trajets sont assez profonds, impossibles à cathétériser chirurgicalement et à extraire par phlébectomie au crochet. La sclérose de ces trajets est réalisable par ponction directe sous échographie (Photo 5) ou en utilisant une veine communicante ou un segment veineux rectiligne, même courts qui peut permettre un cathétérisme direct sous contrôle de la vue pour introduire la mousse.



Photo 3. L'injection des réseaux lymphoganglionnaires peut se faire par le bas à distance en injectant à l'extrémité supérieure du tronc résiduel par un long cathéter

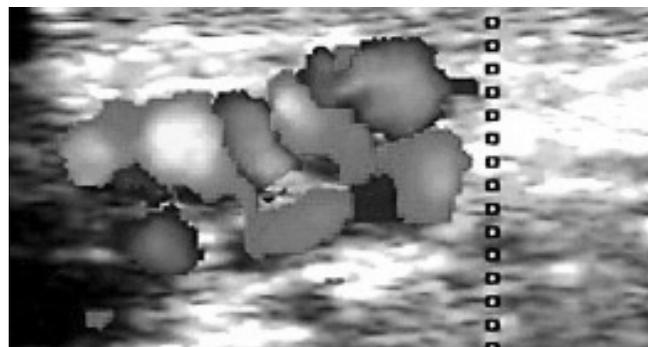


Photo 4. Les recanalizations d'éveinage sous la forme de réseaux contournés et dystrophiques siégeant dans les compartiments saphéniens font partie des récurrences inaccessibles chirurgicalement



Photo 5. L'injection des réseaux lymphoganglionnaires peut se faire par le bas à distance en injectant à l'extrémité supérieure du tronc résiduel par un long cathéter

Les veines d'alimentation de tronc résiduel incontinent sont des veines habituellement connectées à des veines péri-néales, des perforantes ou des collatérales communicantes venant d'autres réseaux. Lorsque ces troncs résiduels sont profonds les veines d'alimentation sont difficilement accessibles de façon chirurgicalement atraumatique (Photo 6).

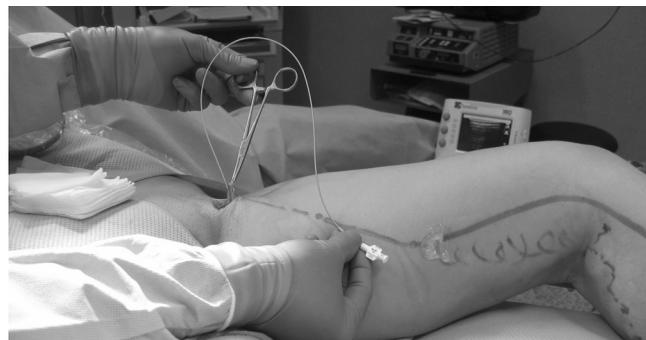


Photo 6. Les veines d'alimentation ou de drainage de troncs résiduels incontinents profonds, difficilement accessibles chirurgicalement, peuvent être sclérosés par injection à l'aide d'un cathéter long

Le traitement des perforantes de cuisse ou poplitées est habituellement réalisé différemment selon leurs longueurs et leurs diamètres. Globalement les perforantes de gros diamètre (> 3 ou 4 mm) et courtes sont abordées chirurgicalement et celles tortueuses, longues et de petit diamètre sont traitées par injection de mousse sclérosante. L'abord chirurgical est réalisé par une courte voie longitudinale. La dissection à l'aide de loupes binoculaires permet de lier la perforante au ras de la veine fémorale. En fait, l'évaluation des chances de succès de cette chirurgie difficile est habituellement appréciée en pré-opératoire par l'examen anatomique écho-Doppler. Lorsque la facilité de dissection et la finalité du geste chirurgical ne sont pas garanties du fait de la longueur ou de la tortuosité de la perforante (plus d'une fois sur 2) le traitement par injection de mousse constitue une excellente indication. L'injection de la perforante est faite soit directement par ponction (Photo 7) ou par un long cathéter si elle est connectée à un tronc saphène (Photo 8) ou par un cathéter court si elle est connectée à des varices. La sclérose d'une perforante peut être aussi réalisée par l'injection de mousse dans le canal du cathéter Closure®



Photo 7. L'injection d'une perforante peut se faire directement par ponction à l'aiguille avec un prolongateur

ou du cathéter d'introduction d'une fibre laser pendant le geste de thermo oblitération radiofréquence ou laser du tronc résiduel connecté à la perforante.

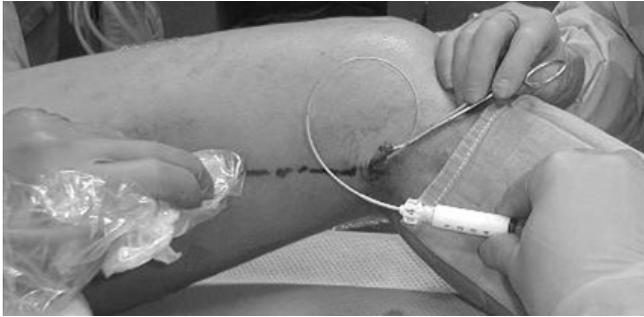


Photo 8. Quand la perforante est connectée à un tronc saphène, l'injection de la perforante peut se faire à l'aide d'un long cathéter introduit dans le tronc saphène

Les incontinences de la veine du nerf sural sont inaccessibles au traitement chirurgical. La veine du nerf sural (appelée aussi veine intergémellaire) est une veine qui naît de la veine petite saphène à mi-mollet, monte latéralement verticalement plus profonde que la petite veine saphène, sous le compartiment saphénien, dans la vallée des muscles jumeaux. Elle suit le nerf cutané sural médial (nerf sural ou nerf saphène tibial) puis le nerf tibial et le nerf sciatique. Cette neuroveine rejoint le système veineux profond quelquefois à mi-cuisse (3). La sclérose de cette veine s'effectue habituellement directement sous contrôle de la vue par une petite incision en ponctionnant la veine entre les faisceaux nerveux qui habituellement l'enveloppent. La veine étant toujours au milieu des faisceaux nerveux, il est impossible de la ponctionner par voie percutanée sans le contrôle de la vue.

La varicose des « veines du nerf sciatique » sont des réseaux variqueux constitués en réalité de veinules très dilatées, situés dans la gaine du nerf sciatique (3).

Cette forme de varicose ne peut se traiter que par la sclérothérapie. L'injection de mousse peut se réaliser en peropératoire au cours des phlébectomies du réseau variqueux d'aval ou lorsqu'une veine communicante peut être abordée. Dans tous les cas, elle doit être faite avec prudence car du fait de la situation intra nerveuse de ces « varices », le risque de traumatisme neurologique identique à celui décrit dans la sclérothérapie traditionnelle ne peut pas être exclu.

Les veines périnéales sont souvent faciles à extraire par phlébectomie mais leurs prolongements vers le pelvis ne sont accessibles que par la sclérose. La sclérose des veines communicantes vers les veines pelviennes peut se faire par ponction directe (aiguille ou Butterfly) ou par un petit Cathelon (Photo 9). Dans ces cas il peut être utile avant l'injection de la mousse de réaliser une phlébographie peropératoire pour connaître avec précision les voies afférentes pelviennes concernées. La progression de la mousse peut être suivie par un écho-contrôle peropératoire. Dans le cas particulier des réseaux alimentés par la veine lombo-ovarienne qui passent par le canal inguinal (point I ou inguinal de Francheschi) (4), on peut faire une injection ascendante vers le pelvis avant de réaliser la ligature veineuse.



Photo 9. La sclérose des veines communicantes vers les veines pelviennes peut se faire à l'aide d'un petit Cathelon introduit dans une veine périnéale

Remplacer la chirurgie traumatique

Dans les récurrences, les troncs saphènes résiduels incontinents sont habituellement traités chirurgicalement ou par sclérothérapie. Le tronc résiduel est soit directement connecté à la veine fémorale par l'intermédiaire d'une jonction saphéno-fémorale en partie intacte, soit connecté à l'ancien moignon de crossectomie par l'intermédiaire de veines néoformées ou lymphoganglionnaires ou indépendant sans connexion apparente avec le système profond. La fermeture des troncs saphènes de cuisse résiduels incontinents est un problème chirurgical difficile qui peut s'avérer parfois insoluble du fait du risque traumatique opératoire. En effet, ces troncs sont souvent profonds, sous faciaux et fixés dans la fibrose. La première difficulté est d'accéder au tronc pour introduire un Pin-stripper, cathéter ou sonde. La portion tronculaire la plus accessible est située en général sous le genou. La deuxième difficulté est d'évaluer en préopératoire la possibilité de cathétérisme. En effet, ces troncs sont souvent traumatisés par les précédentes interventions ou les scléroses incomplètes. Le passage en force d'un Pin-stripper peut, du fait d'une perforation, rendre impossible l'utilisation de la mousse comme solution de rattrapage. L'utilisation d'un guide-wire facilite le passage de la sonde Closure® ou d'un cathéter pouvant servir de guide à une fibre laser. L'injection de mousse est la solution idéale pour le traitement de ces troncs « difficiles ». Pour ces cas anatomiques, l'oblitération endovasculaire est une bénédiction. Quand le tronc est d'un calibre régulier et que l'exsanguination est facile, Closure® est une indication sécurisante sûre. Quand le tronc est d'un calibre large, irrégulier avec une exsanguination difficile du fait de perforantes ou de l'obésité, le laser endoveineux est une bonne indication mais quand le calibre est irrégulier avec une exsanguination facile à maîtriser, la sclérothérapie à la mousse sclérosante sur cathéter est une excellente indication (Photo 8). L'introduction d'un cathéter de bas en haut bloqué à l'extrémité supérieur du tronc résiduel permet d'injecter la mousse de sclérosant jusque dans les veines incontinents lymphoganglionnaires ou dans les petites varices qui mettent en communication le système veineux profond fémoral et le tronc résiduel.

Les veines perforantes de la fosse poplitée ainsi que les récidives poplitées posent les mêmes problèmes de traitement. Les perforantes et récidives poplitées avec une nouvelle source de reflux située au niveau de la fosse poplitée sont habituellement traitées par réintervention chirurgicale poplitée ou sclérothérapie peropératoire. L'indication thérapeutique est choisie en fonction des données de l'examen écho-Doppler.

Schématiquement, dans la récurrence, les communications larges avec la voie profonde sont plutôt opérées et les communications de petit calibre multiramifiées sont traitées plutôt par sclérothérapie peropératoire. La décision chirurgicale finale est prise en tenant compte des possibilités anatomiques de réaliser une intervention sans risque. Les réinterventions poplitées font partie des interventions difficiles ou les risques de complications neurologiques ou cicatricielles sont très importants. C'est la raison pour laquelle il nous paraît fondamental d'évaluer en préopératoire à l'écho-Doppler les possibilités chirurgicales. Un moignon long ou une perforante de la fosse poplitée dont l'abouchement est à distance de la zone cicatricielle est en général facilement accessible à un geste chirurgical sécurisé par une voie plus haute et plus latérale. En revanche, lors d'une dissection difficile en zone cicatricielle, dissection dont la poursuite pourrait s'avérer à risque, l'injection sous contrôle de la vue, de mousse sclérosante est un geste sûr et parfaitement sécurisé. Cette injection s'effectue directement à l'aiguille ou à l'aide d'un cathétron introduit dans une veine communicante. La position en Trendelenburg facilite l'exsanguination et les mouvements de mobilisation de la cheville facilitent la vidange de la veine poplitée.

La suppression isolée d'un tronc jambier de la grande veine saphène ou d'une portion distale de la petite veine saphène pose le même problème chirurgical. Cette localisation anatomique est celle pour laquelle le traumatisme neurologique du stripping par invagination est le plus fréquent. Bien que cette indication soit peu fréquente la sclérose peropératoire sur cathéter est une bonne indication. Celui-ci peut être introduit de haut en bas ou de bas en haut par ponction percutanée. L'absence de reflux lors de l'aspiration dans le cathéter permet de vérifier le spasme témoin de l'efficacité de la sclérose. Pendant le déroulement de la procédure il faut éviter les mouvements de contraction volontaire des muscles du mollet pour éviter l'aspiration de la mousse dans les voies profondes par les perforantes.

La suppression courte d'une portion de tronc saphène située entre une perforante et une collatérale ou entre 2 collatérales est plus facile à réaliser par l'injection de mousse sur un cathéter long que par un stripping qui peut s'avérer très difficile à réaliser surtout au niveau de la cuisse où l'abord du tronc saphène par phlébectomie est souvent traumatisant.

La suppression de la veine de Giacomini incontinente est souvent malaisée chirurgicalement car du fait de sa courbure à la partie haute de cuisse le passage du pin stripper y est souvent difficile. La tête d'un stripper souple est aussi souvent difficile à ressortir. Par contre, l'introduction d'un long cathéter vers le haut est facile à suivre à l'échographie.

Simplifier la chirurgie

Dans certains cas particuliers, on peut proposer une stratégie qui simplifie les suites opératoires et remplace les phlébectomies et l'éveinage saphénien. Elle consiste à réaliser une thermo oblitération par laser ou par radiofréquence du tronc saphénien incontinent jusqu'au genou et à compléter seulement par une sclérothérapie à la mousse sur les volumineuses varices d'aval. Un cathétérisme du tronc par dénudation permet, vers l'amont d'introduire la fibre ou le cathéter pour réaliser la procédure et vers l'aval de faire l'injection à plein canal pour remplir de mousse les branches variqueuses distales. Dans ces cas, le volume de mousse injectée est beaucoup plus important, de l'ordre de 15 à 40 ml ; il est préférable de préparer la mousse avec du produit peu concentré (0,5 %). En associant la surélévation du membre et les massages vers la distalité, on peut aisément faire progresser la mousse et remplir les varices du pied. Les suites opératoires de telles injections sont habituellement simples. À condition d'associer une compression très forte (2 bas de classe 2 superposés) pendant plusieurs jours sur la zone sclérosée, ce type de sclérose s'accompagne de très peu de réactions inflammatoires. L'absence de douleur permet une reprise de l'activité professionnelle dès le lendemain, c'est-à-dire plus rapidement qu'après n'importe quelle technique de phlébectomie.

La place du contrôle échographique

L'examen écho-Doppler est essentiel en préopératoire pour prendre la décision de la meilleure option thérapeutique. Il permet d'évaluer les possibilités anatomiques et de réaliser l'intervention sans risque. En dehors de cette certitude la meilleure option est la sclérose peropératoire. Cet examen a pour but surtout de définir le meilleur accès possible du tronc ou de la veine à traiter afin d'assurer une parfaite introduction de la mousse. Le contrôle peropératoire s'effectue à l'aide d'une housse stérile (Cardinal Health, International Medical Products BV, NL-Zutphen). Il permet de ponctionner la veine sous échographie, de suivre la progression d'un cathéter long dans le tronc, de positionner correctement son extrémité et de suivre la progression de la mousse qui est très bien visible sur le bord supérieur du vaisseau et de vérifier le spasme. L'exploration échographique doit être faite impérativement et complètement avant la tumescence car la tumescence perturbe considérablement la vision échographique.

Suite et surveillance particulières à la sclérothérapie peropératoire

L'association chirurgie/sclérothérapie impose des précautions particulières.

Le risque thromboembolique de la sclérothérapie isolée est difficile à chiffrer (5, 6). Il est habituellement évalué de 0,001 à 0,02 %. Celui de la chirurgie réalisée sous locorégionale par bloc fémoral sans prévention systématique par Hbpm est aussi très faible, il a été évalué à 0,43 % (7).

Il semble que l'association de la chirurgie et de la sclérothérapie augmente ce risque. En effet, les mesures

de D-Dimères et surtout du complexe Thrombine-anti-thrombine III réalisé au 7^e jour et au 28^e jour ont montré qu'il existait un risque significativement augmenté de thrombose quand la sclérothérapie était réalisée en même temps que l'intervention. L'augmentation était encore plus significative dans le groupe de patients porteur d'un trouble latent de la coagulation (8). Cela peut s'expliquer par le fait que la sclérothérapie (sérum salé hypertonique) induit une augmentation et une activation des facteurs de la coagulation (9). Pour ces auteurs, le risque serait induit par le microtraumatisme vasculaire et par la formation de thromboses superficielles. D'autres (10) ont montré que spécifiquement le Polidocanol induisait une activation transitoire des facteurs de coagulation. Lorsque cette augmentation est couplée au risque thromboembolique de l'intervention chirurgicale on peut comprendre que le risque soit majoré dans les traitements combinés.

Les accidents thromboemboliques survenant après un traitement combiné chirurgie/sclérose pourraient aussi s'expliquer par le fait que la ligature des points de fuites supérieurs oblige le produit sclérosant injecté plus bas à passer plus directement dans des vaisseaux profonds (11).

Par contre la sclérothérapie peropératoire de télangiectasies ne présente pas de risques d'effets indésirables (pigmentation, nécroses) plus importants en utilisant des doses de polidocanol à 0,25 % (12). Par ailleurs, il a été démontré que le risque de complications locales de la sclérothérapie, thrombose veineuse superficielle et pigmentation était proportionnel au volume de produit sclérosant injecté (8). C'est une raison supplémentaire d'utiliser la mousse de sclérosant.

Tous ces arguments nous font dire que pour limiter ces risques thromboemboliques et inconvénients dans la chirurgie combinée à la sclérose, il est impératif de limiter les risques en utilisant :

- pour la chirurgie : une anesthésie locorégionale ou purement locale par la tumescence en ambulatoire avec déambulation immédiate, des gestes les moins agressifs possibles, un contrôle écho-Doppler précis des points d'injection, prescription systématique d'HBPM pour au moins une semaine en l'absence de trouble de la coagulation connu ou d'antécédents personnels ou familiaux d'accidents thromboembolique ;
- pour la sclérose : injection de produit sous forme de mousse qui limite le volume injecté.

Malgré ces précautions nous avons relevé quelques rares cas de thromboses de veines musculaires du mollet après sclérose peropératoire sur cathéter du tronc de la veine petite saphène. Ces quelques thromboses ont eu une évolution favorable sous traitement HBPM.

Un contrôle écho-Doppler précoce semble indiqué pour confirmer l'efficacité de la sclérose et pour dépister d'éventuelles thromboses veineuses profondes. L'efficacité de la sclérose est jugée sur l'aspect clinique (réaction locale quand la varice est superficielle) et échographique de la veine traitée : oblitération avec incompressibilité totale de la paroi et présence d'aucun signal au Duplex couleur.

Résultats

Habituellement, en France, la sclérothérapie est réalisée après la chirurgie. Elle fait partie à part entière du suivi postopératoire et il est reconnu que la bonne compliance du patient au suivi et à la sclérothérapie est un gage de bon résultat à long terme (13).

La sclérothérapie peut constituer une bonne solution thérapeutique pour le traitement de certaines récurrences post-chirurgicales (14, 15, 16).

Dans d'autres pays, elle est réalisée pendant l'intervention et peut remplacer une partie de l'opération. Certains utilisent la sclérothérapie peropératoire dans 64 % des interventions de varices (17). Dans une série concernant la chirurgie de la récurrence (1) la sclérose peropératoire a été réalisée dans 27,6 % des cas pour les récurrences grande saphène et dans 27,2 % des récurrences petite saphène. Dans notre expérience la sclérothérapie peropératoire est utilisée aujourd'hui dans plus de 20 % des cas dans la chirurgie de première intention et dans plus de 30 % des cas dans la chirurgie de la récurrence.

Seules quelques études sur la faisabilité, la morbidité et les résultats à court terme sont disponibles.

Une étude concernant le traitement de la récurrence avec des résultats à 2 mois (18) montre une faible morbidité de la sclérothérapie peropératoire et un pourcentage très faible de reperméabilisation. Dans cette étude, aucun patient n'avait présenté de complication thromboembolique symptomatique.

Les résultats à 6 mois ont été étudiés sur une série de 168 interventions regroupant des interventions de première intention et des récurrences associées à la sclérothérapie à la mousse en peropératoire. Les patients ont été suivis de 1 à 14 mois avec un recul moyen de 6 mois. Nous avons observé globalement 85 % de très bons résultats, c'est-à-dire d'oblitération totale au Duplex couleur des segments traités (veines non compressibles et aucun flux couleur), 10 % de résultats partiels c'est-à-dire oblitération partielle supérieure à 50 % du calibre et 5 % de mauvais résultats sans oblitération. Les meilleurs résultats étaient obtenus plus sur les 68 cas de sclérothérapie distale (90 % de très bons résultats) que dans les indications portant sur la région inguinale (82 % de très bons résultats).

Il est certain que dans ces différentes études le recul est encore insuffisant. Les résultats sont néanmoins très encourageants dans la mesure où aucune autre solution thérapeutique n'était envisageable chez ces patients.

Les complications sont habituellement rares. Elles regroupent les réactions inflammatoires locales avec douleur et rougeur qui nécessitent des traitements locaux, les thrombectomies sur des varices superficielles. Aucun trouble visuel n'a été constaté dans notre expérience. Malgré l'exsanguination fréquente de mousse par la phlébectomie ayant servi à l'introduction de la mousse, aucune nécrose cutanée n'a compliqué la procédure. La difficulté à réaliser une exsanguination peropératoire nécessaire pour la sclérose est aussi probablement un facteur défavorable pour une efficacité sans risque. Dans notre expérience l'utilisation systématique de l'anesthésie locale ou par bloc fémoral, du fait de l'absence de vasoplégie, a contribué probablement à améliorer l'efficacité de la sclérose peropératoire.

Conclusion

La sclérothérapie à la mousse de produit sclérosant joue un rôle majeur dans le traitement de la récurrence et maintenant dans la chirurgie de première intention. Elle peut aller là où la chirurgie ne peut pas aller : VDLG, perforantes longues de cuisse, recanalisation de trajet d'éveinage. Elle peut remplacer une intervention traumatique : tronc résiduel de cuisse, perforante de la fosse poplitée, réintervention sur la région inguinale. Elle peut, dans certains cas, simplifier la chirurgie en remplaçant les phlébectomies.

Afin de limiter les risques thromboemboliques des gestes combinés chirurgie/sclérothérapie il nous paraît essentiel de réaliser ces interventions sous anesthésie locale en ambulatoire avec déambulation précoce (donc avec un minimum de douleur et un maximum de confort postopératoire) et surtout avec une prévention systématique par la prescription en postopératoire d'HBPM.

La compression forte et immédiate nous paraît également un élément important pour optimiser le résultat et réduire au maximum les réactions inflammatoires, surtout dans les cas où un volume important de mousse est injecté.

L'évaluation anatomique chirurgicale préopératoire est fondamentale dans la prise de décision. Pour cela il est essentiel que le chirurgien puisse faire lui-même ou faire faire en sa présence une exploration échographique minutieuse afin qu'il puisse évaluer ses possibilités personnelles de réaliser l'intervention complètement et sans risque. Cette exploration écho-anatomique avec marquage cutané est essentielle pour définir le point d'injection idéal du produit sclérosant. Il vaut toujours mieux une sclérose bien contrôlée qu'une intervention incomplète, aléatoire voire traumatique.

Références

1. Lemasle P., Uhl J.F., Lefebvre-Vilardebo M., Gillot C. Les réseaux veineux dystrophiques de la lame ganglionnaire du scarpia. *Phlébologie* 1999 ; **52** : 263-70.
2. 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.
3. Lemasle P., Uhl J.F., Lefebvre-Vilardebo M., Gillot C., Baud J.M., Vin F. Veine du nerf sciatique et maladie variqueuse : aspects échographiques et hémodynamiques. *Phlébologie* 2001, **54** : 219-228.
4. Franceschi C., Bahnini A. Points de fuite pelviens viscéraux et varices des membres inférieurs. *Phlébologie* 2004 ; **57** : 37-42.
5. Feied C.F. Deep vein thrombosis: the risks of sclerotherapy in hypercoagulable states. *Semin Dermatol.* 1993; **12**: 135-49.
6. Toth L.M., Van Der Mollen H.R. Les complications thromboemboliques après traitement sclérosant de varices. *Phlébologie* 1972 ; **25** : 425-30.
7. Lemasle P., Lefebvre Vilardebo M., Uhl J.F. Faut-il vraiment prescrire des anticoagulants après chirurgie d'exérèse des varices? *Phlébologie* 2004 ; **57** : 187-94.
8. Iwamoto S.I., Ikeda M., Kawasaki T., Monden M. Traitement des varices des membres inférieurs : une étude de la sclérothérapie per et post-opératoire. *Ann Chir Vasc* 2003 ; **17** : 290-5.
9. Ikeda M., Kambayashi J., Iwamoto S., Shinoki N., Nakamura T., Okahara K., Fujitani K., Shibuya T., Kawasaki T., Monden M. Hemostasis activation during sclerotherapy of lower extremity varices. *Thromb Res.* 1996; **82**: 87-95.
10. Cacciola E., Giustolisi R., Musso R., Vecchio R., Longo A., Triolo A., Cacciola R.R. Activation of contact phase of blood coagulation can be induced by the sclerosing agent polidocanol: possible additional mechanism of adverse reaction during sclerotherapy. *J Lab Clin Med.* 1987; **109**: 225-6.
11. Yamaki T., Nozaki M., Sasaki K. Acute massive pulmonary embolism following high ligation combined with compression sclerotherapy for varicose veins. *Dermatol Surg* 1999; **25**: 321-5.
12. Gallenkemper G., Hermanns H.J. Intraoperative sclerotherapy of venous telangiectasies in a relatively bloodless field. *Vasomed* 2002; **14**: 248-53.
13. Perrin M., Gobin J.P., Grossetête C., Henry F., Leprêtre M. Effectiveness of combined repeat surgery and sclerotherapy after failure of surgical treatment of varicose veins *J Mal Vasc* 1993; **18**: 314-9.
14. Vin F. La sclérothérapie écho-guidée dans les récurrences variqueuses postopératoires. *Phlébologie* 1995 ; **48** : 25-9.
15. Frullini A. Sclerosing foam in the treatment of recurrent varicose veins. in : Henriot JP (ed) *Foam sclérothérapie State of art*, Éditions Phlébologiques Françaises, Paris, 2002, 73-8.
16. Gillet J.L. Traitement des récurrences chirurgicales de la jonction saphéno-fémorale et saphéno-poplitée par écho-sclérothérapie *Phlébologie* 2003 ; **56** : 241-5.
17. Albiker C., Stockmann U. Vorteil der Kombination von operativer und sklerosierender Varizenbehandlung. Ein neuartiges Therapiekonzept bei Varikosis. *Zentralbl Chir* 1991; **116**: 647-50.
18. Creton D. La gestion de la récurrence après chirurgie des varices des membres inférieurs : chirurgie ou sclérothérapie ? *Phlébologie* 2004 ; **57** : 317-26.

