Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Phlébologie 2010, 63, 2, p. 9-14

Le traitement des varices en Belgique : où allons-nous ? Impact des nouvelles technologies sur les pratiques chirurgicales.

The treatment of varices in Belgium: where are we going? The impact of new technologies on surgical practice.

Haxhe J.P.[1], De Maeseneer M.G.[2], Schoevaerdts J.C.[3]

Résumé

Une analyse de l'activité en phlébologie en Belgique (2006 à 2008) a été menée par des membres de la Société Belge de Chirurgie Vasculaire (SBCV).

Un questionnaire a été envoyé par voie électronique en décembre 2007 avec un rappel en janvier 2008. Ce questionnaire se rapportait à toute l'activité en phlébologie, y compris la prise en charge écho-Doppler. Le taux de réponse utilisable a été de 22 % (n = 52 sur 238 membres).

L'activité en phlébologie se répartissait de la manière suivante : 65 % de consultation, 22 % de scléroses, 11 % interventions chirurgicales, 2 % de « redo » chirurgicale.

Le « C » de la classification CEAP est utilisée dans plus de 50 % des cas par les chirurgiens dans leur pratique.

En ce qui concerne l'écho-Doppler veineux, en 2008 il est pratiqué toujours par le chirurgien à 52 % dans le bilan préopératoire et toujours par celui-ci à 43 % le jour de l'intervention chirurgicale.

Le stripping reste la technique chirurgicale la plus utilisée (passant de 58 % en 2006 à 48 % en 2008) dans le traitement des varices ; le pourcentage des autres techniques se répartit en 16 % de laser, 14 % de ligatures étagées, 8 % de radiofréquence, 9 % de sclérothérapie à la mousse et 5 % de scléroses (liquide) dans notre étude pour 2008. Nous enregistrons une fréquence de plus en plus importante pour l'utilisation des nouvelles technologies (laser ou radiofréquence) d'année en année.

Summary

The "Société Belge de Chirurgie Vasculaire" (SBCV) carried out a survey of the phlebological practice of its members in Belgium (2006-2008).

A questionnaire was sent by e-mail in December 2007 with a reminder in January 2008. The questionnaire enquired about all modalities of phlebological practice including echo-Doppler ultrasound. The usable response rate was 22% (n = 52 out of 238 members).

Practice activity was divided as follows: 65% in consultations, 22% in sclerotherapy, 11% in surgical interventions, 2% in "re-do" surgery.

More than 50% of surgeons used the "C" of the CEAP classification in their practice.

As regards venous echo-Doppler examination in 2008, it was always carried out by the surgeon in 52% pre-operatively and 43% on the day of operation.

Stripping was the commonest surgical procedure (changing from 58% in 2006 to 48% in 2008) in the treatment of varices; the other techniques were used in 16% for laser, 14% for multiple ligatures, 8% for radiofrequency, 9% for foam sclerotherapy, and 5% for liquid sclerotherapy in the analysis for 2008. A year by year increase in the use of new technologies (laser or radiofrequency) was noted.

1. *Department of Thoracic and Vascular Surgery, Clinique Saint-Pierre, avenue Reine Fabiola, 1340 Ottignies, Belgium.*
2. *Department of Thoracic and Vascular Surgery, University Hospital of Antwerp, Belgium.*
3. *Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery, University Hospital of Mont-Godinne, Université Catholique de Louvain, Yvoir, Belgium.*
E-mail : jp.haxhe@clinique-saint-pierre.be
Accepté le 3 mars 2010

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

La comparaison des chiffres du questionnaire avec ceux du Ministère de la Santé concernant le pourcentage de patients traités par les techniques endovasculaires montre une différence d'un peu moins de 20 %. Une des raisons est un problème de nomenclature qui devrait être non seulement révisée mais également revalorisée dans les meilleurs délais, de manière à permettre l'accessibilité aux techniques les moins invasives pour la prise en charge de la pathologie variqueuse de nos patient(e)s.

Mots-clés : *questionnaire en phlébologie, traitement chirurgical des varices, laser endoveineux, radiofréquence, écho-Doppler, cartographie de varices, nomenclature.*

The figures of the Ministry of Health on the percentage of patients treated by endovascular techniques are slightly less than 20% different from those in this survey. One of the reasons is a problem of nomenclature which should soon be resolved and allow patient accessibility to these less invasive techniques in the management of varicose veins.

Keywords: questionnaire on phlebology, surgical treatment of varices, endovenous laser, radiofrequency, echo-Doppler, mapping of varices, nomenclature.

Introduction – Objectif

Dans différents pays d'Europe, le traitement des varices est pris en charge par des spécialistes différents : chirurgiens vasculaires, chirurgiens généraux, dermatologues, angéiologues, spécialistes en médecine vasculaire, médecins généraux et autres. Dans certains pays, les spécialistes qui s'occupent de la pathologie veineuse s'appellent des phlébologues.

Néanmoins, la phlébologie n'est pas encore reconnue comme une spécialisation à part entière en Europe. Dans plusieurs pays, des initiatives ont été prises en ce sens, notamment par l'Union Internationale de Phlébologie (UIP), la Société Européenne de Chirurgie Vasculaire (ESVS), la Société Française de Phlébologie (SFP), l'European Venous Forum (EVF), l'Union Internationale d'Angiologie (IUA) et d'autres.

En Belgique, actuellement la prise en charge de la pathologie variqueuse, y compris le diagnostic, le traitement chirurgical et la sclérothérapie, sont essentiellement réalisés par les chirurgiens vasculaires. Ceux-ci ont notamment intégré ces dernières années dans leur arsenal thérapeutique les techniques endovasculaires pour le traitement des varices.

Avec le groupe de travail de phlébologie de la Société Belge de Chirurgie Vasculaire (SBCV), nous avons décidé d'évaluer la situation en Belgique. A cette fin, il nous semblait important de se rendre compte, sous forme d'une enquête, des habitudes actuelles de la prise en charge chirurgicale de la pathologie variqueuse par les chirurgiens vasculaires en Belgique, de l'évolution de celles-ci entre 2006-2008 et pour les années à venir.

Matériel – Méthode

Un questionnaire reprenant une analyse complète de l'activité en phlébologie a été rédigé par le bureau du « groupe de travail de phlébologie » de la SBCV dont voici la composition : J-P Biscompte, A. Chullikal, M. De Maeseneer, J. Demelenne, J.-P. Haxhe, V. Laeremans, P. Maes, A. Mertens, J.-C. Schoevaerdts, M. Vandendriessche.

Ce questionnaire a été envoyé par voie électronique en décembre 2007 avec un rappel en janvier 2008.

Il a été envoyé à 238 membres (27 femmes et 211 hommes, soit un ratio de 11 % pour les femmes). Le nombre de réponses utilisables a été de 22 % (n = 52 sur 238) dont 17 % de femmes (n = 9 sur 52).

Toutes les réponses aux questionnaires ont été introduites dans un tableur Microsoft Excel (graphique) et les statistiques ont été étudiées selon le logiciel SAS (analyse descriptive des données avec l'aide de la cellule R.C.M. (résumé clinique minimum) de la Clinique Saint Pierre (Département d'Informations Hospitalières : analyse et gestion des données à Ottignies Belgique : M. Barette et D. Thimus).

Résultats

1. L'activité en phlébologie

L'activité en phlébologie des chirurgiens vasculaires par rapport à leur activité globale est variable et se répartit parmi les répondeurs de la manière suivante : 14 % des chirurgiens ont une activité phlébologique « égale ou supérieure à 75 % » de leur activité globale, 10 % variable « de 50 à 75 % », 43 % « de 30 à 50 % » et 33 % « inférieure à 30 % ».

Parmi ceux qui ont une activité d'au moins 50 % en phlébologie, il y a 58 % de femmes (7/12). Si nous regardons le sous-groupe de ceux qui ont une activité de 75 % ou plus, il y a 71 % de femmes (5/7).

La **Figure 1** montre l'activité en phlébologie par chirurgien (moyenne annuelle), sous-divisée en consultations, sclérothérapies, opérations et réinterventions (redo).

Le nombre d'interventions chirurgicales réalisé par les chirurgiens est fort variable et se répartit comme représenté en **Figure 2** : moins de 50 par an : 8 % ; de 50 à 100 : 23 % ; de 100 à 200 : 31 % ; de 200 à 300 : 27 % ; de 300 à 400 : 6 % ; et plus de 400 : 5 %.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

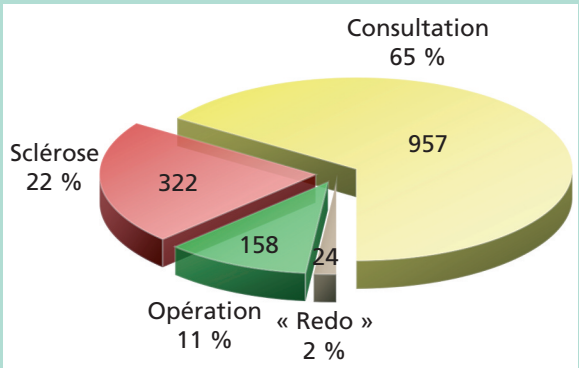


FIGURE 1 : Activité moyenne annuelle par chirurgien en phlébologie (SBVC).

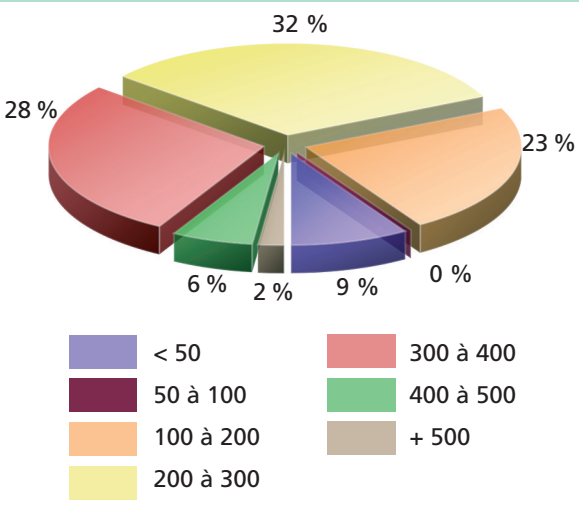


FIGURE 2 : Nombres d'interventions chirurgicales réalisées par chirurgien et par an.

2. Cartographie par écho-Doppler et utilisation de la classification CEAP

Plusieurs questions ont été posées concernant les habitudes par rapport à la cartographie par écho-Doppler : par qui était-elle réalisée ? Était-elle répétée le jour de l'intervention par l'opérateur ?

Majoritairement, elle était réalisée par le chirurgien (lui-même) : 52 % en 2008 contre 42 % en 2006 ; néanmoins, elle était encore réalisée en 2008 par les radiologues ou par des personnes dites « autres » (techniciens ou collaborateurs) à concurrence de 16 % en 2008.

Très intéressant était de remarquer que 43 % des chirurgiens répétaient toujours l'écho-Doppler le jour de l'intervention en 2008 contre 31 % en 2006.

En 2008, 23 % des chirurgiens ne réalisent jamais une cartographie écho-Doppler.

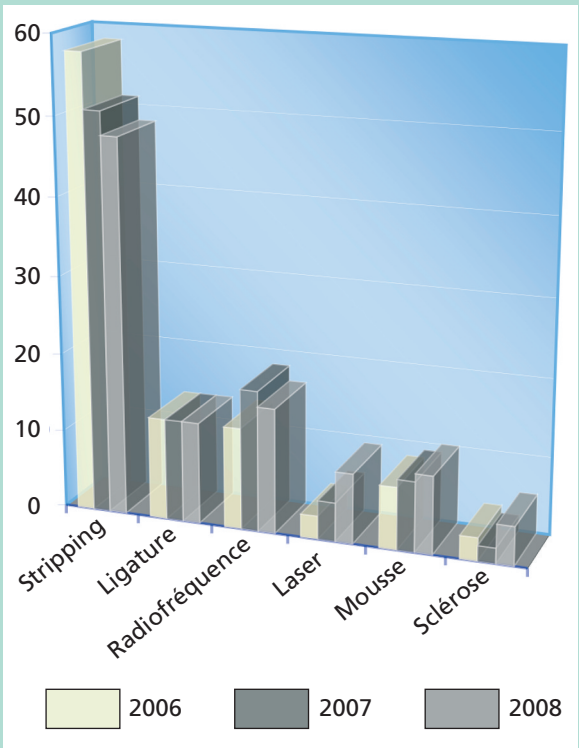


FIGURE 3 : Techniques chirurgicales utilisées dans le traitement des varices : 2006/2008 (SBCV).

En ce qui concerne le « C » de la classification CEAP, celle-ci est toujours utilisée par 25 % des chirurgiens répondeurs, parfois par 27 % et jamais par 48 %.

3. Techniques de traitement

En ce qui concerne les techniques chirurgicales en 2006, 93 % des chirurgiens utilisaient le stripping, 34 % le laser, 20 % la radiofréquence et 20 % la technique de sclérothérapie à la mousse des troncs saphéniens.

L'évolution de l'utilisation des différentes techniques montre des modifications de 2006 à 2008 **(Figure 3)**.

La fréquence d'utilisation du stripping diminue progressivement de 58 % en 2006 à 48 % en 2008.

L'utilisation du laser augmente légèrement de 14 à 16 %, la radiofréquence augmente de 3 à 8 % et la technique de la sclérothérapie à la mousse évolue de 7 à 9 %.

Par ailleurs, les ligatures étagées restent utilisées avec une fréquence stable à 14 %, ainsi que les scléroses au sclérosant liquide (de 3 à 5 %).

Le pourcentage de chirurgie réalisée en ambulatoire est très élevé : 88 % en moyenne (écart type : s = 20,2) en 2006 et 91 % (s = 14,4) en 2008.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

4. Soins en postopératoire

Le type de compression postopératoire est très variable ; elle est quasiment toujours prescrite oscillant du bas de prévention de la thrombo-embolie aux bandes à élasticité longue, aux bas de compression classe 1 ou 2 (normes européennes) et/ou aux traitements combinés.

La durée de ce traitement est en moyenne de 23 jours (s = 11,1) (minimum 1 jour et maximum 50 jours).

La prescription d'héparine de bas poids moléculaire (HBPM) en postopératoire reste stable de 2006 à 2008 à ± 40 % toujours prescrite et moins de 25 % jamais prescrite. La durée de la prescription est variable : en moyenne 7 jours (s = 3,8) (minimum de 1 jour et maximum 10 jours).

Les médications associées, systématiquement prescrites en postopératoire, sont des drogues analgésiques pour 60 % des chirurgiens, des médications « veino-actives » pour 18 % et des anti-inflammatoires non stéroïdiens pour 10 %.

5. Comparaison avec les chiffres du Ministère de la Santé (Figure 4)

Si nous utilisons les chiffres de l'INAMI (Institut national d'assurance maladie-invalidité) pour le remboursement des actes techniques, nous observons de 2005 à 2007 une augmentation du nombre total (+ 4 400) d'interventions annuelles pour la pathologie variqueuse en Belgique **(Tableau 1)**.

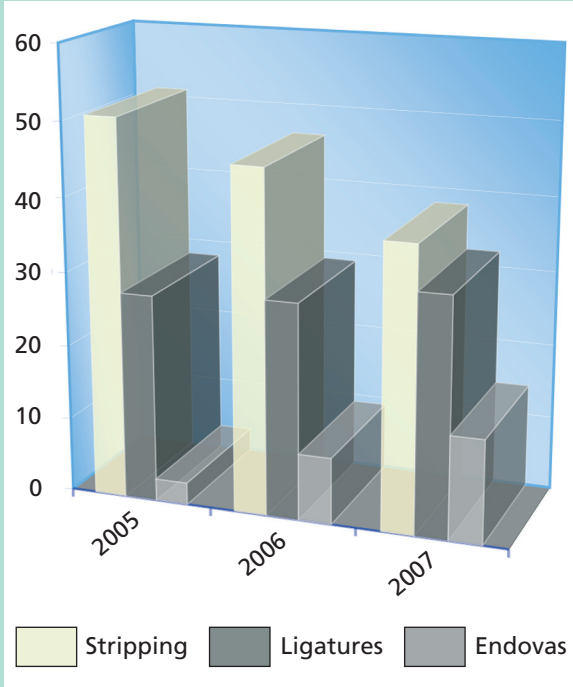


FIGURE 4 : Techniques chirurgicales utilisées dans le traitement des varices : 2006/2008 (Ministère de la Santé).

	2005 (n)	2007 (n)	Évolution ± (%)
Nombre total	33 327	37 727	+ 13
Stripping	17 170	14 643	– 15
Ligatures	9 258	12 016	+ 30
Endoveineux	1 203	5 508	+ 358

TABLEAU 1 : Chiffres de l'Institut national d'assurance maladie-invalidité, Belgique (INAMI) : interventions pour pathologie variqueuse 2005-2007.

Le **stripping** reste la technique chirurgicale la plus utilisée d'après non seulement notre questionnaire, mais également d'après les chiffres de INAMI (39 % des interventions en 2007).

Le nombre de ligatures multiples de varices (phlébectomies), mais surtout celui d'interventions endovasculaires, augmente considérablement.

Néanmoins, le pourcentage de patients traités par les techniques endovasculaires par rapport au volume total d'interventions reste à 15 % en 2007 selon les chiffres de l'INAMI, alors que dans notre questionnaire le taux de traitements au laser, radiofréquence et sclérothérapie à la mousse était estimé à 33 %.

Discussion

Il est bien connu que la prise en charge de la pathologie variqueuse est très variable non seulement d'un pays à l'autre mais également en fonction du thérapeute qui en sera responsable [1].

Dans l'étude présentée, nous avons essayé d'inventorier l'utilisation des différentes techniques de traitement des varices par les chirurgiens belges, membres de la SBCV, et d'observer les changements d'attitude en ce domaine au cours des dernières années.

Tout d'abord, il faut remarquer que nous avons obtenu seulement 22 % de réponses utilisables alors que dans une enquête nationale comparable en France ce taux à pu atteindre 41,5 % [2]. Ceci signifie qu'il faut interpréter les résultats de notre enquête prudemment.

Deux tiers des répondeurs à notre questionnaire ont une activité en phlébologie d'au moins 30 % par rapport à leur activité chirurgicale. Les femmes ont proportionnellement un pourcentage d'activité en phlébologie supérieur aux hommes.

Ceci s'explique surtout par le fait que les femmes-chirurgiens préfèrent parfois une activité professionnelle qu'elles peuvent combiner plus facilement avec une vie de famille.

La phlébologie, caractérisée par une activité très importante en consultation, des interventions bien planifiables et surtout très peu d'interventions en urgence, semble être bien adaptée à ce but.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Néanmoins, les femmes ne représentent que 11 % des membres de la SBCV jusqu'à présent.

En 2008, heureusement plus de la moitié des chirurgiens réalisent une cartographie écho-Doppler ou la font réaliser par un technicien ou radiologue. De plus en plus, elle est répétée le jour de l'intervention par le chirurgien, ce qui facilite son travail et augmente nettement la précision de l'acte chirurgical. Il s'agit du GPS du chirurgien : outil guidant et perfectionnant son acte.

En plus, une étude randomisée par Blomgren et al. [3] a démontré que les patients opérés des varices, par un chirurgien tenant compte des résultats de l'écho-Doppler, avaient de meilleurs résultats au bout de 2 ans que ceux qui avaient été opérés sans diagnostic écho-Doppler auparavant.

La facilité d'accès grâce aux appareils échographiques de plus en plus compacts permet en effet d'utiliser l'écho-Doppler très facilement en périopératoire (voir en peropératoire). Ceci est un bénéfice indiscutable provenant notamment du développement des approches endoveineuses.

L'acte chirurgical est réalisé « sur mesure » et « à la carte » et non pas de manière stéréotypée [4, 5].

Remarquons que le « C » de la classification CEAP [6] *n'est utilisé que dans 52 % des cas en 2008 par les chirurgiens qui ont répondu et qui sont sans doute les plus enclins à cette utilisation.*

Ce faible taux pourrait s'expliquer peut-être par le manque d'intérêt que peuvent rencontrer les chirurgiens à l'utilisation de celle-ci dans leur pratique quotidienne (application à la clinique et caractère peu dynamique de cette classification par rapport à l'évolution clinique). Son utilisation en préopératoire est néanmoins indispensable, notamment si on veut comparer des résultats entre des groupes de patients et des différentes équipes chirurgicales.

En Belgique en 2008, le stripping « classique » reste encore la technique chirurgicale la plus utilisée dans presque la moitié des cas du traitement chirurgical des varices selon notre enquête mais chaque année les nouvelles techniques remplacent progressivement le stripping **(Figure 3)**.

Parmi celles-ci, nous pouvons estimer que le laser est toujours la plus populaire en Belgique en 2008, probablement dû au fait que celui-ci a été introduit la première à une échelle plus large, après quelques expériences initiales et locales avec le système de radiofréquence « Closure Plus » plutôt limitées, à cause du fait que cette technique était coûteuse et prenait beaucoup de temps.

L'introduction récente des nouvelles technologies « Closure Fast » [7] et « RFITT » [8], tous les deux des systèmes aussi « rapides » que le laser, a encouragé certains chirurgiens à utiliser la radiofréquence comme technique endoveineuse préférée.

Nous pouvons remarquer que les modifications techniques des habitudes chirurgicales s'opèrent de manière prudente et progressive au profit d'un glissement vers les nouvelles technologies qui sont moins invasives rendant la phase postopératoire plus confortable avec une convalescence plus courte, retour aux activités normales plus rapidement [5, 9, 10].

Même si ces nouvelles technologies semblent plus coûteuses au départ, le bilan global est favorable en termes de coût/bénéfice [9]. Ce sera par une approche globale intégrée que l'on pourra apprécier le bénéfice et l'efficience de celles-ci.

De plus, le dogme de « gold standard » de la chirurgie des varices de la grande saphène qui disait qu'il fallait réaliser une crossectomie complète avec un stripping [11] *semble faire place à une attitude beaucoup moins radicale* [12] *et plus nuancée avec différentes techniques chirurgicales où il faudra choisir parmi celles-ci celle qui correspond le mieux à la pathologie du (de la) patient(e).*

Cela permettra sans doute d'avoir non seulement moins de récidives de varices (REVAS) [13, 14] mais également une convalescence plus rapide [5, 9]. Il s'agit là de sujets très étudiés actuellement [7, 15, 16, 17, 18].

La comparaison de l'activité en phlébologie entre les chiffres de notre questionnaire et ceux disponibles par le Ministère de la Santé pourrait paraître assez étonnante. Elle montre une différence de 18 % en ce qui concerne le pourcentage de patients traités par les techniques endoveineuses par rapport au volume total d'interventions (15 % selon l'INAMI/33 % selon notre enquête).

Les raisons de cette différence sont multiples. Tout d'abord les répondeurs à notre questionnaire ne représentent que 22 % de la totalité des membres de la SBCV alors que les chiffres du Ministère représentent la totalité des codes facturés effectivement (donc aussi par les chirurgiens « généraux » pratiquant la phlébologie et n'appartenant pas nécessairement à la SBCV).

Ensuite, les modalités de facturation diffèrent fortement d'une institution hospitalière à l'autre : il existe un effet « nomenclature » puisque celle qui est en vigueur ne correspond plus à la réalité d'aujourd'hui.

En effet, elle n'a plus été révisée depuis plus de 25 ans !

En pratique, cela signifie qu'un chirurgien ayant traité le patient par voie endoveineuse pendant la période 2006-2008 aurait pu avoir tarifié cet acte chirurgical aussi bien comme « stripping », ou « ligatures multiples » puisqu'il n'existait pas de code de tarification spécifique pour le traitement endoveineux.

Il faut avouer que la nomenclature actuelle en Belgique ne correspond plus à la terminologie des appellations anatomiques internationales en vigueur depuis plusieurs années [19].

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Par ailleurs, elle ne prend pas en compte les spécificités et les exigences que nécessite la prise en charge de cette pathologie par les nouvelles technologies. Avec notre enquête, nous illustrons son caractère caduque et désuet.

La nomenclature des interventions chirurgicales/endoveineuses en phlébologie a besoin de manière urgente d'être actualisée et revalorisée.

Les différentes propositions concrètes ont été envoyées au Ministère de la Santé par notre « groupe de travail de phlébologie » de la SBCV et nous attendons avec impatience leur mise en application.

Conclusions

Les habitudes chirurgicales se modifient progressivement avec un glissement vers l'utilisation des nouvelles technologies comprenant non seulement les techniques endoveineuses mais également l'utilisation de l'écho-Doppler périopératoire. Ce dernier permet de préciser le geste permettant de réaliser une chirurgie « à la carte ».

L'analyse des résultats et des coûts, la quantification de la qualité de vie et l'évaluation de la douleur en postopératoire [20] permettront de définir quelles sont les meilleures techniques à utiliser en fonction des moyens disponibles.

Il ne s'agit pas d'un bilan comptable immédiat mais d'une approche qui se doit d'être intégrée de manière globale comprenant non seulement les coûts périopératoires mais également la durée de la convalescence et le taux de récidives.

La comparaison entre les résultats de notre questionnaire et les chiffres du Ministère de la Santé belge montrent des différences d'un peu moins de 20 % pour l'utilisation des nouvelles technologies qui s'expliquent notamment par un retard important de la nomenclature par rapport à la réalité du terrain.

Une révision avec une revalorisation de la nomenclature en phlébologie devrait être réalisée urgemment de manière à permettre l'accessibilité de la meilleure technique à nos patient(e)s au moindre coût.

Références

1. Vandendriessche M., Hobbs J.T. The evolution of Ultrasound Guides Foam Sclerotherapy. Acta Chir. Belg. 2008 ; 108 : 660-5.
2. Perrin M., Guidicelli H., Rastel D. Surgical techniques used for the treatment of varicose veins: survey of practice in France. J. Mal. Vasc. 2003 ; 28 (5) : 277-86.
3. Blomgren L., Johansson G., Bergqvist D. Randomized clinical trial of routine preoperative duplex imaging before varicose veins surgery. Br. J. Surg. 2005 ; 92 : 688-94.
4. Perrin M. Indications du traitement chirurgical dans les varices des membres inférieurs. EMC 2007 ; 43-161 D, 1-10.
5. Perrin M. Traitement chirurgical endovasculaire des varices des membres inférieurs. Techniques et résultats. EMC 2007 ; 43 : 161 C : 1-16.
6. Eklöf B., Bergan J.J., Carpentier P.H., Gloviczki P., Kistner R.L., Meissner M.H., et al. For the American Venous Forum's International ad hoc committee for revision of the CEAP classification. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders. A consensus statement. J. Vasc. Surg. 2004 ; 40 : 1248-52.
7. Proebstle T.M., Vago B., Alm J., Göckeritz O., Lebard C., Pichot O. Treatment of the incompetent great saphenous vein by endovenous radiofrequency powered segmental thermal ablation: First clinical experience. J. Vasc. Surg. 2008 ; 47 : 151-6.
8. Duben J., Dudesek B., Gatek J. Endoluminal radiofrequency ablation of varices. Rozhl. Chir. 2007 ; 86 : 582-6.
9. Vuylsteke M., Van den Bussche D., Audenaert E.A., Lissens P. Endovenous laser obliteration for the treatment of primary varicose veins. Phlebology 2006 ; 21 : 80-7.
10. Van den Bussche D., Moreels N., De Letter J., Lanckneus M. Endovenous laser treatment for primary varicose veins. Acta Chir. Belg. 2006 ; 106 : 32-5.
11. Earnshaw J.J. Crossectomy and great saphenous vein stripping. J. Cardiovasc. Surg. 2006 ; 47 : 19-23.
12. Pittaluga P., Chastanet S., Guex J.J. Great saphenous vein stripping with preservation of sapheno-femoral confluence: hemodynamic and clinical results. J. Vasc. Surg. 2008 ; 47 : 1300-4.
13. Ravi R., Trayler E.A., Barrett D.A., Diethrich E.B. Endovenous thermal ablation of superficial venous insufficiency of the lower extremity: single-center experience with 3000 limbs treated in a 7-year period. J. Endovasc. Ther. 2009 ; 16 : 500-5.
14. Perrin M., Guex J.J., Ruckley C.V., de Palma R.G., Royle P., Eklof B., et al. Recurrent varices after surgery (REVAS), a consensus document. Cardiovasc. Surg. 2000 ; 8 : 233-45.
15. De Maeseneer M.G., Philipsen T.E., Vandenbroeck C.P., Lauwers P.R., Hendriks J.M., De Hert S.G., Van Schil P.E. Closure of the cribriform fascia: an efficient anatomical barrier against postoperative neovascularisation at the saphenofemoral junction? A prospective study. Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2007 ; 34 : 361-6.
16. Lurie F., Creton D., Eklof B., et al. Prospective randomized study of endovenous radiofrequency obliteration (closure procedure) versus ligation and stripping in a selected patient population (EVOLVeS Study). J. Vasc. Surg. 2003 ; 38 : 207-14.
17. Disselhoff B.C., Kinderen D.J.D., Kelder J.C., Moll F.L. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation with and without ligating the saphenofemoral junction for varicose veins: 2-year results. Eur. J. Vasc. Surg. 2008 ; 36 (6) : 713-8.
18. De Maeseneer M. Neovascularization: An adverse response to proper groin dissection. In: Bergan J.J., "The Vein Book", Elsevier ed. 2007 Chapter 26. p. 239-46.
19. Cavezzi A., Labropoulos N., Partsch H., Ricci S., Caggiati A., Myers K., Nicolaides A., Smith P.C.A. Duplex ultrasound investigation of the veins in chronic venous disease of the lower limbs – UIP consensus document. Part II. Anatomy. Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. 2006 ; 31 : 288-99.
20. Scavée V., Pirlet I., Terryn E., Nardella E., Michel I., Haxhe J.P. Varicose veins in ambulatory surgery: patients' perception. Acta Chir. Belg. 2007 ; 10 : 166-72.