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 ANNALES VASCULAIRES 2020, 73, 2, p. 27-33

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHLEBOLOGIE

Gestion des tributaires dans l'ablation du tronc saphène.

Coûts des différentes options selon la littérature et selon les cotations en France.

Management of tributaries in saphenous trunk ablation.

Costs of the different options according to the literature and according to quotations in France.

Néaume N.

Résumé

Le traitement des varices des membres inférieurs, concerne les troncs saphènes mais également les tributaires variqueuses.

Deux courants de pensée s'opposent dans la littérature, les uns en faveur d'un traitement concomitant, les autres en faveur d'un traitement différé.

Les techniques ont évolué très rapidement dans les deux dernières décennies, avec l'apparition des « ablations thermiques et non thermiques ».

Les possibilités de traitement sont multiples pour définir une stratégie interventionnelle dans l'ablation des veines variqueuses.

Il est donc important de connaitre globalement le coût des différentes techniques, tout comme leur efficacité et sécurité afin de pouvoir optimiser au mieux nos choix thérapeutiques.

Mots-clés : *ablation thermique et non thermique, sclérothérapie, phlébectomie, coût-efficacité.*

Abstract

The treatment of varicose veins of the lower limbs, concerns the saphenous trunks but also the varicose tributaries.

Two currents of thought oppose each other in the literature, some in favour of concomitant treatment, others in favour of deferred treatment.

Techniques have evolved very rapidly over the last two decades, with the appearance of "thermal and non-thermal ablations".

There are many treatment possibilities for defining an interventional strategy in the ablation of varicose veins.

It is therefore important to know the overall cost of the different techniques, as well as their efficacy and safety, in order to optimize our therapeutic choices.

Keywords: thermal and non-thermal ablation, sclerotherapy, phlebectomy, cost-effectiveness.

Quelques notions sur les caractéristiques de la Tarification à l'Activité (T2A), Groupe Homogène de Malades (GHM), Groupe Homogène de Séjour (GHS).

La Tarification à l'Activité (T2A) a été mise progressivement en œuvre à partir de 2005, et a pour but de financer les établissements de santé.

Elle a imposé des changements majeurs dans la gestion des Hôpitaux et Cliniques et sa mise en place nourrit toujours un débat intense sur ses avantages, inconvénients et améliorations nécessaires.

Chaque type de séjour en Hôpitaux et Cliniques est classé en **« Groupe Homogène de Malades (GHM) »** comme par exemple le GHM : « Actes thérapeutiques sur les accès vasculaires ou les veines par voie vasculaire, âge supérieur à 17 ans, en ambulatoire ».

À chaque GHM correspond un **GHS ou « Groupe Homogène de Séjour »** qui est en fait le prix auquel le séjour de ce

Nicolas Néaume. Clinique Pasteur. Toulouse.
Email : nneaume@clinique-pasteur.com

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

type est facturé à l'Assurance maladie par l'établissement de santé.

Les GHS sont différents entre les Hôpitaux publics et les Cliniques privées, car pour ces dernières intervient en supplément le remboursement des soins dispensés par le praticien libéral, alors que pour l'Hôpital il est inclus dans le forfait GHS.

Les GHM sont codifiés sur 6 caractères :

- les deux premiers correspondant à la catégorie majeure de diagnostic (affection de système nerveux, affection l'appareil circulatoire, ...),
- le 3e caractérise le GHM (C pour chirurgical, M pour médical,...),
- les 4e et 5e caractères sont des numéros d'ordre et le 6e reflète la complexité du GHM (sévérité, ...). [1–4]

Pour le GHM : 05K026J, sa déclinaison est représentée dans la **figure 1** ci-dessous d'après https://www.scansante.fr/

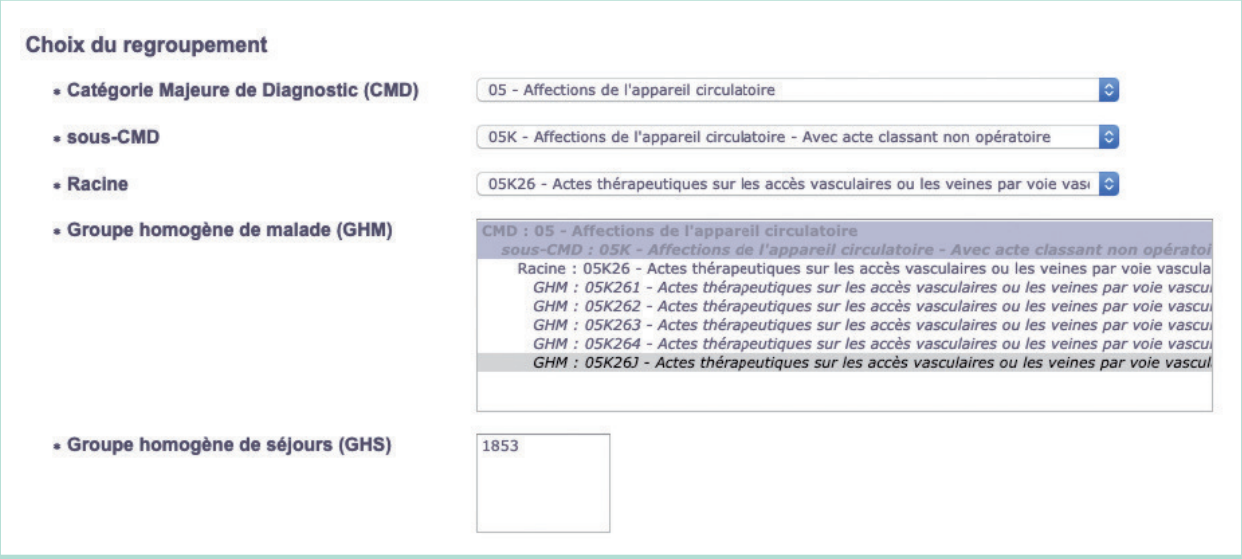

FIGURE 1 : Exemple de déclinaison du GHM : 05K026J.

Présentation de l'ensemble des gestes endoveineux thermiques remboursés en France en 2020 pour le traitement des varices des membres inférieurs

Dans le **tableau 1** ci-après sont inclus l'ensemble des gestes endoveineux thermiques remboursés en France en 2020 pour le traitement des varices des membres inférieurs :

- 2 pour la radiofréquence (tronc de la grande veine saphène avec ou sans traitement des tributaires EJSF008, 032),
- 4 pour le laser (tronc de la grande et petite veine saphène avec ou sans traitement des tributaires EJSF418, 466, 475, 771).

Par ailleurs pour pouvoir analyser les différentes options de gestion des tributaires, l'acte de phlébectomie étendue (EJFA002) a été pris en considération.

Les différents actes, GHS, GHM et leurs prix au 1er mars 2020 ainsi que les honoraires des praticiens du privé ont été répertoriés. [5]

Contrairement à la radiofréquence et à la phlébectomie il n'existe pas de différence de tarification entre « secteur 1 Optam » et « non secteur 1 non Optam » pour les actes de laser.

La version 63 de la CCAM (classification commune des actes médicaux) au 1er avril 2020 [6] notifie pour l'ensemble des actes de laser et de radiofréquence ci-après cités dans le **tableau 2**.

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

CCAM 2020	Acte	N° GHS	GHM	Tarif public €	Tarif privé €	Tarif praticien secteur 1 et Optam €	Tarif praticien hors secteur 1 et Optam €
EJSF008 GVS rf	ATM	1853	05K26J	1615,56	1041,25	147,21	107,88
EJSF032 GVS+PHL rf	ADC	1853	05K26J	1615,56	1041,25	191,43	138,71
EJSF466 GVS laser	ATM	1853	05K26J	1615,56	1041,25	150,72	150,72
EJSF475 PVS laser	ATM	1853	05K26J	1615,56	1041,25	157,02	157,02
EJSF418 GVS+PHL laser	ADC	1853	05K26J	1615,56	1041,25	187,18	187,18
EJSF771 PVS+PHL laser	ADC	1853	05K26J	1615,56	1041,25	184,34	184,34
EJFA002 PHL étendue	ADC	1493	05C17J	1423,35	624,80	143,22	122,57

TABLEAU 1 : Tarification à l'activité T2A, concernant le traitement endoveineux, et phlébectomie des troncs et tributaires des varices des membres inférieurs.

ATM : acte technique médical
ADC : acte de chirurgie
RF : radiofréquence
GVS : grande veine saphène
PVS : petite veine saphène
PHL : phlébectomie
Optam : Option pratique tarifaire maîtrisée

Indication :
- insuffisance de la grande veine saphène (ou de la petite veine saphène) symptomatique associé à un reflux documenté par échodoppler.
- selon les préconisations formulées par la Haute Autorité de santé en 2008 et en 2016.

Environnement :
- spécifique en secteur opératoire selon les termes de l'arrêté du 7 janvier 1993.
- conditions de réalisation selon les préconisations formulées par la Haute Autorité de santé en 2008 et en 2016.

Facturation : le tarif prend en compte :
- le guidage échographique.
- le contrôle échographique post procédure immédiat la procédure de guidage échographique doit être conforme aux évaluations de 2008 et de 2016 par la Haute Autorité de santé [HAS].

TABLEAU 2 : Version 63 de la CCAM : classification commune des actes médicaux) au 1er avril 2020 l"ensemble des actes de laser et de radiofréquence.

Traitement complémentaire des tributaires par sclérothérapie à la mousse : par ponction directe, via cathéter, via sonde de radiofréquence dans le même temps opératoire que l'ablation thermique du tronc saphène.

GVS

- EJSF008 + EJNJ014/2 + GHS
  - privé (secteur 1 et optam) : 1207,19
  - privé (hors1 et non optam) : 1167,86
  - public : 1615,56
- EJSF466 + EJNJ014/2 + GHS
  - privé (secteur 1 et optam) : 1210,70
  - privé (hors1 et non optam) : 1210,70
  - public : 1615,56

PVS

- EJSF475 + EJNJ014/2 + GHS
  - privé (secteur 1 et optam) : 1217
  - privé (hors1 et non optam) : 1217
  - public : 1615,56

EJNJ014 : Occlusion de veine du membre inférieur par injection intraveineuse transcutanée de produit sclérosant avec guidage échographique.
Exemple de calcul : EJSF008 + EJNJ014/2 + GHS = 147,21 + (37,46/2) + 1041,25 = 1207,19 euros.

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

Selon les règles de facturation des actes CCAM, l'acte EJNJ014 est divisé par deux (soit 18,73 euros) quand il est associé à une ablation endoveineuse par laser ou radiofréquence.

Pour les praticiens en secteur 2 les coûts des dépassements ne peuvent pas être pris en compte tenu de leurs disparités (ils resteront à charge des patients ou de leurs mutuelles complémentaires).

En secteur privé, les coûts sont globalement identiques, que l'on utilise le laser ou la radiofréquence pour la grande veine saphène, que l'on traite la grande saphène ou la petite saphène. Il existe un surcoût d'environ 400 euros quand ces actes sont réalisés en secteur public.

Traitement complémentaire des tributaires par sclérothérapie à la mousse de manière différée à l'ablation thermique du tronc saphène.

GVS	PVS
• EJSF008 + GHS + EJNJ014	• EJSF475 + GHS + EJNJ014
• privé (secteur 1 et optam) : 1225,92	• privé (secteur 1 et optam) : 1235,73
• privé (hors1 et non optam) : 1186,59	• privé (hors1 et non optam) : 1235,73
• public : 1653,02	• public : 1653,02
• EJSF466 + GHS +EJNJ014	
• privé (secteur 1 et optam) : 1229,43	
• privé (hors1 et non optam) : 1229,43	
• public : 1653,02	

Le coût reste globalement identique qu'on réalise la sclérothérapie de façon concomitante ou différée de l'ablation thermique.

La différence de prix reste du même ordre entre secteur privé et public.

Traitement concomitant des tributaires par phlébectomie à l'ablation thermique du tronc saphène.

GVS	PVS
• EJSF032 + GHS	• EJSF771 + GHS
• privé (secteur 1 et optam) : 1232,68	• privé (secteur 1 et optam) : 1225,59
• privé (hors1 et non optam) : 1179,96	• privé (hors1 et non optam) : 1225,59
• public : 1615,56	• public : 1615,56
• EJSF418 + GHS	
• privé (secteur 1 et optam) : 1228,43	
• privé (hors1 et non optam) : 1228,43	
• public : 1615,56	

Il existe des actes spécifiques permettant l'ablation thermique du tronc saphène à la phlébectomie des tributaires sans surcoût majeur, et toujours dans le même écart de prix entre secteur privé et public.

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

Traitement différé des tributaires par phlébectomie à l'ablation thermique du tronc saphène.

GVS	PVS	GVS	PVS
• EJSF008 + GHS + EJFB001 • privé (secteur 1 et optam) : 1258,56 • privé (hors1 et non optam) : 1219,23 • public : 1685,66 • EJSF466 + GHS + EJFB001 • privé (secteur 1 et optam) : 1262,07 • privé (hors1 et non optam) : 1262,07 • public : 1685,66	• EJSF475 + GHS + EJFB001 • privé (secteur 1 et optam) : 1268,37 • privé (hors1 et non optam) : 1268,37 • public : 1685,66	• EJSF008 + GHS + EJFA002+GHS • privé (secteur 1 et optam) : 1956,48 • privé (hors1 et non optam) : 1896,50 • public : 3038,91 • EJSF466 + GHS + EJFA002+GHS • privé (secteur 1 et optam) : 1959,99 • privé (hors1 et non optam) : 1939,44 • public : 3038,91	• EJSF475 + GHS + EJFA002+GHS • privé (secteur 1 et optam) : 1966,29 • privé (hors1 et non optam) : 1945,64 • public : 3038,91

EJFB001 : Séance d'exérèse de segment de varice ou de veine perforante du membre inférieur, par voie transcutanée sous anesthésie locale.

L'option EJFB001 ne diffère pas significativement des pratiques précédentes, quand l'acte EJFA002 grève lourdement le budget du traitement différé des tributaires à l'ablation thermique du tronc saphène (en moyenne + 700 euros pour le secteur privé et un prix quasiment multiplié par 2 en secteur public !).

Ceci est simplement dû à l'ajout d'un GHS supplémentaire, mais qui devra être pris en compte dans la stratégie interventionnelle.

Il est à noter toutefois que dans l'option EJFA002, le surcoût n'incombe pas au patient mais à l'Assurance maladie, et qu'il est essentiellement bénéfique aux hôpitaux, cliniques et dans une moindre proportion aux praticiens.

Traitement concomitant des tributaires par vapeur à l'ablation thermique du tronc saphène.

GVS	PVS
• bloc + sonde + honoraires médecin (appareil vapeur seul) • EJSF008 + GHS + vapeur (appareil couplé) • privé (secteur 1 et optam) : 1188,46 + vap? • privé (hors1 et non optam : 1148,13 + vap? • public : 1615,56 + vap?	• bloc + sonde + honoraires médecin

Il existe deux types d'appareil produisant de la vapeur sur le marché, un produisant uniquement de la vapeur, l'autre couplé à un générateur de radiofréquence.

Dans le cas de l'utilisation de l'appareil produisant uniquement de la vapeur, le coût de l'intervention sera entièrement à la charge du patient et comprendra les prix additionnés du bloc, de la sonde vapeur et des honoraires du praticien.

Si on opte pour un appareil couplant radiofréquence et vapeur, l'ablation du tronc de la grande saphène sera prise en charge par l'Assurance maladie (EJSF008 + GHS), l'ablation des tributaires par la vapeur fera l'objet d'un devis hors nomenclature à la charge du patient.

Il va de soi qu'un traitement différé des tributaires par vapeur devrait être totalement payé par le bénéficiaire.

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

Traitement concomitant ou différé des tributaires à l'ablation thermique du tronc saphène par laser endoveineux.

GVS	PVS
• EJSF466 + GHS (concomitant) • privé (secteur 1 et optam) : 1191,97 +/- hn • privé (hors1 et non optam) : 1191,97+/- hn • public : 1615,56 +/- hn	• EJSF475 + GHS (concomitant) • privé (secteur 1 et optam) : 1198,27 +/- hn • privé (hors1 et non optam) : 1198,27 +/- hn • public : 1615,56 +/- hn
• EJSF466 + GHS + HN (différé) • HN = bloc + sonde + honoraires médecin	• EJSF475 + GHS +HN (différé) • HN = bloc + sonde + honoraires médecin

Dans le cadre d'une stratégie concomitante, seul le traitement des tributaires fera l'objet d'un devis hors nomenclature.

Par contre pour une option différée l'ensemble (du bloc, de la sonde et des honoraires du médecin) sera à charge du patient en surcoût du premier traitement du tronc saphène payé par l'Assurance maladie, soit en exemple pour la grande veine saphène :

EJSF466 + GHS + bloc + fibre laser + honoraires praticiens = 1197 + bloc + fibre laser + honoraires praticiens.

Cette dernière option, bien que le surcoût soit facturé au patient, semble déraisonnable au vu du traitement concomitant et de la plupart des options précédentes.

Traitement concomitant ou différé des tributaires par le n acétyl cyanoacrylate (glue).

GVS	PVS
• bloc + kit glue + honoraires médecin	• bloc + kit glue + honoraires médecin

À ce jour la colle n'est pas remboursée en France et donc quelle que soit la stratégie envisagée elle sera entièrement à la charge du patient.

Toutefois la Haute Autorité de santé a donné un avis favorable à l'inscription sur la liste des actes et prestations mentionnée à l'article L.162-2-7 du code de la sécurité sociale de l'acte : « *occlusion de la grande veine saphène, par injection intraveineuse transcutanée de produit à base de cyanoacrylate avec guidage échographique* », selon les conditions énoncées dans l'avis de la CNEDIMTS du 23 avril 2019. [7]

Traitement concomitant ou différé des tributaires variqueuses : la littérature peut-elle nous aider dans le choix de la stratégie ?

L'identification du moment optimal de réalisation du traitement des tributaires variqueuses de la grande ou petite veine saphène fait l'objet de deux courants de pensée dans la littérature.

Le moment idéal doit évaluer l'efficacité et la sécurité :
- **L'efficacité nous renseigne sur :**
  - Le taux d'occlusion persistante du tronc saphène initialement traité ;
  - L'évolution de la qualité de vie ; fréquence de traitement à distance des tributaires saphènes variqueuses (traitement secondaire différé et/ou ré-intervention) ;
  - Durée d'intervention initiale ;
  - Délai de reprise d'activité physique et professionnelle.
- **La sécurité quant à elle jugera** du taux d'événements thromboemboliques ou tout autre effet indésirable imputé aux procédures évaluées.

Les partisans du traitement concomitant offriraient au patient un traitement en un temps unique qui permettrait

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

de surcroit de réduire immédiatement le « réservoir variqueux ».

Quant aux partisans du traitement différé, ils assurent que leur option permettrait de diminuer la durée d'intervention initiale, permettrait d'améliorer l'évolution postopératoire initiale et pourrait permettre d'éviter de traiter des varices régressant spontanément une fois le tronc principal occlus. [8]

Malheureusement la littérature est pauvre en essais contrôlés randomisés (ECR) :

- **1 ECR (2 articles)** comparant **laser *vs* laser + phlébectomies**, dont on peut conclure que :la réalisation de phlébectomies concomitantes rallonge la durée de procédure, mais réduit les procédures secondaires et améliore la qualité de vie et la pathologie veineuse [9]. À cinq ans, les résultats du traitement **laser avec ou sans phlébectomies** sont équivalents [10].
- **1 ECR comparant radiofréquence avec et sans phlébectomie**, pour lequel Lane et al. [11] concluent que le traitement simultané des veines tronculaires et tributaires représente la gestion optimale des patients atteints de tributaires symptomatiques. Mais toutefois des études à plus grande échelle sont nécessaires pour confirmer ces résultats.

Dans « *The Waves Study* » (*n-butyl cyanoacrylate*) en 2018, Gibson et al. [12] montrent qu'à 3 mois la nécessité et l'étendue des procédures concomitantes ont été sensiblement moindres que ce qu'avaient prédit les médecins traitants.

On répertorie dans la littérature, une trentaine d'études supplémentaires de grades inférieurs qui ne permettent pas de conclure significativement dans un sens comme dans l'autre.

En France l'Assurance Maladie laisse le libre choix aux médecins et a inscrit dans la CCAM, des actes avec ou sans phlébectomie pour traiter les varices des membres inférieurs.

Conclusion

Les coûts ne sont pas les mêmes suivant que l'on se place du côté de l'Assurance Maladie, du patient, du médecin, ou de la structure hospitalière.

La littérature ne nous amène pas de réponse exacte au traitement optimal des varices et tributaires.

Nous nous devons de faire au mieux, en accord avec les recommandations de nos tutelles, de nos sociétés savantes, des impératifs financiers, en notre âme et conscience : il en va de la crédibilité de notre spécialité.

Références

1. Or Z, Renaud T. Principes et enjeux de la tarification à l'activité à l'hôpital (T2A). 2009 ; 29.
2. Points_de_repere_n_42_Evolution_sejours_MCO.pdf.
3. Guide des Hôpitaux et cliniques - Financement des Hôpitaux et Cliniques [Internet]. Annuaire Sanitaire et Social. [cité 9 avr 2020]. Disponible sur : https://www.sanitaire-social.com/guide/hopitaux-et-cliniques/hopitaux-cliniques-financement
4. ENC MCO | Stats ATIH [Internet]. [cité 9 avr 2020]. Disponible sur : https://www.scansante.fr/applications/enc-mco/submit?snatnav=&annee=2017&secteur=dgf&type_activite=ghs&cmd=05&souscmd=05K&racine=05K26&ghm=05K26J&forfait=D11&mbout=dummy&num_selection=05K26J&type_selection=ghm&zip=non
5. Arrêté du 28 février 2020 fixant pour l'année 2020 les éléments tarifaires mentionnés aux I et IV de l'article L. 162-22-10 du code de la sécurité sociale | Legifrance [Internet]. [cité 9 avr 2020]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/2/28/SSAH2006260A/jo/texte
6. CCAM en ligne – Téléchargement [Internet]. [cité 9 avr 2020]. Disponible sur: https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/telechargement/index.php
7. Avis n° 2019.0031/AC/SEAP du 22 mai 2019 du collège de la Haute Autorité de santé relatif à l'inscription sur la liste des actes et prestations mentionnée à l'article L. 162-1-7 du code de la sécurité sociale de l'acte « occlusion de la grande veine saphène, par injection intraveineuse transcutanée de produit à base de cyanoacrylate avec guidage échographique » [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 10 avr 2020]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/jcms/c_2973402/fr/avis-n-2019-0031/ac/seap-du-22-mai-2019-du-college-de-la-haute-autorite-de-sante-relatif-a-l-inscription-sur-la-liste-des-actes-et-prestations-mentionnee-a-l-article-l-162-1-7-du-code-de-la-securite-sociale-de-l-acte-occlusion-de-la-grande-veine-saphene-par-injection-intraveineuse-transcutanee-de-produit-a-base-de-cyanoacrylate-avec-guidage-echographique
8. Haute Autorité de santé : occlusion de veine saphène par laser par voie transcutanée – actualisation 2016. 2016 ; 237.
9. Carradice D, Mekako AI, Hatfield J, Chetter IC. Randomized clinical trial of concomitant or sequential phlebectomy after endovenous laser therapy for varicose veins. Br J Surg. avr 2009 ; 96(4) : 369-75.
10. El-Sheikha J, Nandhra S, Carradice D, Wallace T, Samuel N, Smith GE, et al. Clinical outcomes and quality of life 5 years after a randomized trial of concomitant or sequential phlebectomy following endovenous laser ablation for varicose veins. Br J Surg. août 2014 ; 101(9) : 1093-7.
11. Lane TRA, Kelleher D, Shepherd AC, Franklin IJ, Davies AH. Ambulatory Varicosity avUlsion Later or Synchronised (AVULS): A Randomised Clinical Trial. 2014 ; 40.
12. Gibson K, Minjarez R, Gunderson K, Ferris B. Need for adjunctive procedures following cyanoacrylate closure of incompetent great, small and accessory saphenous veins without the use of postprocedure compression: Three-month data from a postmarket evaluation of the VenaSeal System (the WAVES Study). Phlebol J Venous Dis. 2018 ; 34(4) : 231-7.