

## Communications libres

### VVSS (Varicose Vein Severity Score) : une méthode simple de quantification de la maladie variqueuse.

Dieleman P

Centre Hospitalier Émile-Roux, Le Puy-en-Velay, France

Le degré de progression « anatomique » de la maladie variqueuse est un facteur qui peut contribuer à la décision quant à la technique de prise en charge. Or, dans les différentes classifications de la maladie variqueuse comme la CEAP et la VCSS il n'est tenu aucunement compte de la taille et de l'étendue des varices.

Je soumetts à discussion une méthode simple de « quantification » de l'étendue de la maladie variqueuse, tenant compte de ces deux éléments : la taille des varices et leur étendue sur le membre.

J'attribue, selon la présence ou non de varices et leur taille, un maximum de trois points à six régions / parties du membre inférieur, régions que définis comme antéro-externe, antéro-interne et postérieure, et cela pour la cuisse et la jambe, et un maximum de deux points pour des varices au pied.

Le score est 0 pour « absence de varices » ou « télangiectasies seules », 1 pour des « veinectasies ou varices de < 3 mm », 2 pour des « varices entre 3 et 6 mm », et 3 pour de vraies « grosses varices > 6 mm », ainsi que, par définition, du moment que dans une région le tronc saphène serait visible voir palpable sous la peau, en particulier en cas de dilatation variqueuse de celui-ci.

Ainsi on obtient un index composé de deux nombres : le numérateur étant la somme des différents scores, et le dénominateur, qui est la somme du maximum score des différentes régions affectées. Le dénominateur définit l'extension de la maladie variqueuse, avec un maximum de 20. L'index (numérateur divisé par dénominateur) donne une idée de la sévérité de la maladie variqueuse et de la taille des varices.

Une seule varice « moyenne » au mollet, sans dilatation cliniquement constatable d'un tronc saphénien, serait coté 2/3. De multiples récurrences variqueuses en cuisse et en jambe de taille modérée pourraient donner un index de 10/20 p.ex. Des varices de grosse taille au mollet face interne avec une branche externe de taille modérée, alimentées par une grande saphène dilatée en cuisse donneraient un index de 8/9 (3/3 pour la grande saphène en cuisse, 3/3 pour les varices face antéro-interne du mollet, 2/3 pour la varice antéro-externe du mollet).

Le but de ce « score » est d'offrir une méthode descriptive simple et reproductible pour décrire l'étendue anatomique de la maladie variqueuse, qui serait facile à mettre en œuvre dans des études comparatives et / ou dans des arbres décisionnels.

Mots-clés :

classification, maladie variqueuse.

### Une nouvelle approche physiothérapeutique du traitement de la insuffisance veineuse chronique.

Molisso A.<sup>1</sup>, Ferrara F.<sup>2</sup>

1. v. Cimarosa n 29, 80127 Napoli. 2. Studio Flebologico Ferrara, v. Kuliscioff n 33, 80011 Acerra (Na)

**Objectif :** L'objectif du travail a été d'évaluer les résultats d'un traitement physiothérapeutique de l'insuffisance veineuse chronique (IVC).

**Matériel et méthode :** 40 patients âgés de 45 à 78 ans, présentant une maladie veineuse chronique (MVC) décompensée et classés comme Cs3-6 (Ep, As 2-5 ± p, Pr), ont été traités par la méthode physiothérapeutique VK. Le nombre des séances a été de 12; 3 par semaine. Avant toute inclusion dans l'étude, les patients avaient déjà bénéficié d'un traitement compressif par des bas de classe II ou III, qui a été poursuivi pendant les séances.

La méthode VK® (Venous Kinesitherapy), que nous avons développée, repose sur le principe qu'un efficace retour veineux du membre inférieur peut être assuré seulement par le recrutement global de la fonction cinétique de toutes les pompes musculo-aponévrotiques, qui sont positionnées, du pied au cœur, le long de l'axe veineux entier. En pratique le physiothérapeute met en activité les pompes veineuses, par des manœuvres de contraction isométrique des muscles et de traction-allongement des fascias, et non par des simples massages.

La qualité de vie de chaque patient a été mesurée, avant et après le moi de traitement VK, par le score total de l'indicateur CIVQ, sur une échelle de 0 à 100.

**Résultats :** L'indicateur CIVQ a montré une valeur moyenne, calculée sur l'échantillon global, de 52,32 avant, et de 40,50 après le traitement. L'emploi du Test de Student pour données appariées montre que la méthode VK a donné une amélioration significative de la qualité de vie ( $p < 0,001$  ;  $t_{13,66}$ ).

**Discussion :** La pompe veineuse du mollet n'assure que la moitié du drainage veineux du membre, sa bonne fonction peut être rétablie par la seule déambulation sous contention élastique. Nous avons, donc, développé cette méthode dans le but d'optimiser le débit veineux, en ajoutant à la pompe du mollet la contribution hémodynamique de celles réalisées par l'activité des structures musculo aponévrotiques de la cuisse, du bassin et de l'abdomen. Cette mobilisation activo-assistée, est associée à des manœuvres de décongestion qui, entraînant la progression du sang dans les veines perforantes, et dans le réseau veineux intrafacial, donnent un effet anti-oedémateux plus physiologique que celui de la pressothérapie.

**Conclusions :** La correcte approche à la MVC décompensée, du réseau veineux superficiel ou profond est multidisciplinaire. Nous accordons à la méthode VK un rôle fondamental dans la gestion de la IVC.

**Mots-clés :** physiothérapie, insuffisance veineuse chronique.

## Nouvelles données sur l'évolution des Affections Veineuses Chroniques (AVCh) et sur l'hérédité. Conséquences thérapeutiques et notion d'âge veineux.

Crébassa V.<sup>1</sup>, Guex J.J.<sup>2</sup>, Allaert F.A.<sup>3</sup>

Hérédité Evolutivité AVCh. 1. Montpellier, France. 2. Nice, France. 3. Dijon, France

**Introduction :** Le critère principal de l'étude est la recherche d'une hérédité parentale directe d'AVCh. Les critères secondaires étudiés sont l'évolution et la gravité de la maladie selon la présence d'une hérédité parentale.

**Méthode :** 1040 médecins généralistes ont évalué, chez tous les patients, de façon consécutive, quel que soit le motif de leur consultation, la présence d'AVCh et son stade clinique. Ils ont aussi évalué l'existence d'une AVCh chez chacun des parents de leurs patients.

**Résultats :** La prévalence des AVCh était de 58,8 % et 60,4 % d'entre eux avaient des antécédents familiaux d'AVCh. Après ajustement sur l'âge et le sexe, il y avait une augmentation significative ( $P < 0,0001$ ) des odds ratio, de 3,2 dans le cas de l'hérédité d'un parent et de 5,6 [5,0; 6,2] dans le cas de l'hérédité des deux parents. En présence d'une hérédité biparentale, l'odds ratio (OR) est de 5,6 pour les femmes mais de 8,4 pour les hommes. Les hommes sont plus à risques d'AVCh en cas d'hérédité parentale directe mais les femmes expriment plus la maladie du fait de facteurs aggravants non retrouvés chez l'homme (Epi-génétique et hormones). La fréquence des AVCh augmente avec l'âge selon un « vieillissement » régulier de leur système veineux chez les patients sans hérédité. Les patients, quel que soit leur sexe, avec une hérédité parentale sont atteints de façon plus fréquente quel que soit la tranche d'âge étudiée avec une augmentation régulière de la fréquence avec l'âge faisant alors évoquer un « vieillissement » prématuré de leur système veineux. Quel que soit le stade clinique étudié la fréquence des patients porteurs d'une hérédité est plus importante plaçant l'hérédité parentale directe comme un facteur de gravité des AVCh.

**Conclusion :** Dans le cas d'une hérédité parentale, la fréquence et la gravité de la maladie sont plus importantes, et ce quel que soit le groupe d'âge étudié ( $P < 0,0001$ ). Les AVCh débutent chez des sujets jeunes, est plus grave d'emblée ce qui doit modifier nos prises en charge tant thérapeutiques que de suivi. L'augmentation de la fréquence des AVCh de façon régulière avec et sans hérédité parentale fait évoquer la notion de vieillissement du système veineux mais cette augmentation est très nettement majorée en cas d'hérédité. Le vein'score est un outil ludique de communication et de sensibilisation des patients aux AVCh mis à disposition des médecins généralistes et pharmaciens pour lutter contre la banalisation de cette maladie à l'origine du retard de prise en charge (7 ans). En tant que médecins vasculaires, nous ne voyons effectivement que ceux qui souhaitent se soigner et qui présentent des stades plus avancés.

**Mots-clés :** physiothérapie, insuffisance veineuse chronique.

## Les télangiectasies symptomatiques : évaluation et traitement.

Ferrara F.<sup>1</sup>, Ferrara G.<sup>2</sup>

1. Studio Flebologico Ferrara, 80011 Acerra (Na). 2. Farmacia Ferrara, 82015 Durazzano (Bn)

**Objectif :** L'objectif du travail est d'évaluer les résultats d'un traitement médical pour les patientes appartenant à la Classe C1 CEAP, qui se plaignaient de symptomatologie veineuse fonctionnelle, et non seulement esthétique.

**Matériel et méthode :** 90 patientes âgées de 20 à 65 ans, appartenant à la Classe C1 ont été soumises à microscclérothérapie à la mousse. Le collectif des patientes a été divisé en deux groupes (A et B), de nombre égal de cas (45) de telle manière que le Score Visuel d'Efficacité (SVE) de chaque groupe résultait très proche de la valeur moyenne de 6/10, considérée comme résultat esthétique satisfaisant de la sclérose. Après trois mois, les seules patientes du groupe B ont été traitées par la stimulation dermique (LIDS) avec des injections intradermiques de Mésoglicane (un mélange de glycosaminoglycanes ou GAG). Les résultats du point de vue symptomatologique ont été évalués en mesurant l'amélioration subjective, obtenue dans le groupe B, soit après la sclérothérapie soit après le traitement LIDS, par rapport à celle obtenue dans le groupe A, traité avec la seule sclérose. Ont été considérés comme significatifs les symptômes suivants : douleur, lourdeur, impatience et sensation de gonflement. L'efficacité du traitement a été qualifiée par une échelle analogique de 0 à 4 SSE (Score Symptomatique d'Efficacité).

**Résultats :** Le test de Mann-Whitney montre que la différence, entre les SSE relevés dans les deux groupes, après la seule sclérothérapie, n'est pas significative, mais que l'amélioration de la symptomatologie relevée dans le groupe B, après le traitement LIDS, est significativement supérieure à celle du groupe A.

- Commentaire :** Ce travail montre que les raisons de la symptomatologie des patientes de Classe C1 peuvent être retrouvées dans les transformations physico-chimiques conjonctivales, liées au remodelage veineux. La matrice extracellulaire (MEC) du tissu adventitial peut être considérée le pivot de cette dégénération. Si l'augmentation du débit veineux dermique peut être considéré, selon la théorie du réticulum de Colignon, le primum movens de l'évolution de la maladie variqueuse ; les télangiectasies, lorsqu'elles sont symptomatiques, représentent l'expression clinique la plus fidèle d'une maladie veineuse chronique (MVC) débutante. Au contraire, on peut déduire que les télangiectasies, en absence de symptomatologie, peuvent être considérées une affection confinée exclusivement à la peau. Les injections de Mésoglycane, en augmentant la concentration tissulaire de GAG, améliorent la stabilité physico-chimique de la MEC.
- Conclusions :** Il faut traiter précocement les télangiectasies symptomatiques, non seulement par sclérose, mais aussi par des médicaments, permettant de réduire les effets du remodelage variqueux, à la charge surtout de la MEC adventitielle. L'objectif de ce traitement adjuvant est de réduire la symptomatologie d'un côté, mais de l'autre de résister à l'évolution vers la MVC et d'éviter les récides télangiectasiques.
- Mots-clés :** remodelage variqueux, glycosaminoglycanes.

### La sclérothérapie à la mousse au Brésil.

Reis Bastos F.

Belo Horizonte, MG, Brasil

- Introduction :** L'IVS des membres inférieurs évolue sur un mode chronique et touche 20 à 30 % de la population adulte. Pour contrôler cette maladie, nous disposons de la sclérothérapie à la mousse, une technique peu interventionnelle. Il y a dix années que nous avons importé cette technique de la France au Brésil et, après 7 000 sessions, nous pouvons garantir un bon résultat vis-à-vis de cette expérience. Nous avons entrepris plusieurs actions pour divulguer cette technique auprès des chirurgiens vasculaires brésiliens avec des livres, DVD, workshop, congrès, etc.
- Résultats :** L'échosclérothérapie à la mousse a révolutionné notre pratique car presque tous les malades porteurs d'une IVS peuvent en bénéficier, même les patients très âgés ou ceux qui présentent une pathologie associée sévère, comme les malades avec des complications comme les ulcères veineux, un érysipèle, etc.
- Conclusions :** Nos excellents résultats nous autorisent à gagner du temps pour ce type de malade, avec un traitement moins invasif. L'échosclérothérapie à la mousse est une méthode qui allie la sécurité et l'efficacité et peut donner à une partie de la population, qui était jusqu'alors abandonnée, un espoir d'amélioration de ses souffrances. La divulgation de la sclérothérapie à la mousse chez les collègues brésiliens et plus généralement sud-américains peut ajouter une méthode moins invasive à la pratique de la phlébologie.

### Amélioration du traitement sclérosant des varices avec mousse d'ætoxisclerol® par application externe d'ultrasons de moyenne puissance.

Casals-Sole F.J.

IMV, Barcelone, Espagne

- Introduction :** Récemment est apparue une nouvelle méthode thérapeutique qui permet de délivrer localement des médicaments sur des lésions. Cette technique consiste en une injection intraveineuse de microbulles chargées d'un agent thérapeutique. La lésion à traiter est ensuite localisée échographiquement grâce aux microbulles et une administration externe d'ultrasons (US) est alors effectuée. La puissance des US émis permet de provoquer des mouvements des microbulles avec phénomènes de résonance et d'implosions, avec pour conséquence une perméabilisation ou une rupture de l'endothélium sous-jacent et une pénétration de l'agent thérapeutique dans la lésion. En phlébologie, le traitement des varices par mousse sclérosante se fait également par l'intermédiaire de bulles porteuses d'un agent thérapeutique, le produit sclérosant. Ces bulles sont mises au contact de l'endothélium veineux, les veines étant situées à quelques centimètres sous la peau. Nous avons appliqué sur ces bulles de mousse sclérosante, des US de basse fréquence, avec une puissance supérieure à celle fournie pour les US diagnostiques.
- Matériel-méthode :** La mousse a été préparée par la méthode de Tessari, utilisant ætoxisclerol® (Kreussler, Allemagne) diluée en solution dextrose, et une mélange de gaz de CO<sub>2</sub>/O<sub>2</sub> de 70/30 % (Carburos Metalicos, Espagne). Après l'injection de mousse dans les varices, celles-ci sont repérées par les US diagnostiques (10 à 16 MHz, MyLab 60, Esaote, Italie) et le patient devant rester immobile, des US entre 0,3 à 1,3 watt/cm<sup>2</sup> sont appliqués, à partir d'une source d'US thérapeutiques (Therasonics 460,1 ou 3 MHz, EMS Physio, Angleterre), en employant le transducteur de 0,5 cm<sup>2</sup>. Un bas de compression était appliqué pendant 3 semaines.
- Résultats :** Nous avons traité 18 segments variqueux chez 9 patients : 2 grandes veines saphènes (Ø = 1,8 cm), 2 petites veines saphènes, 12 veines accessoires de cuisse ou de jambe, dont 2 avec un diamètre > 1,5 cm, et des veines réticulaires et télangiectasies, avec ætoxisclerol® [2-0,5 %]. Les US ont été appliqués pendant 8-18 minutes. Les patients n'ont eu aucune réaction locale aux US autre que chaleur. Un seul patient, ayant refusé la compression élastique, a développé un hématoème. À 1 mois du traitement, tous les segments veineux traités étaient incompressibles, à l'exception de la moitié des télangiectasies, de 2 cas de veines accessoires et d'1 petite veine saphène. Le système veineux profond était perméable dans tous les cas.

- Conclusions :** L'application locale d'US de moyenne puissance sur le trajet des veines injectées avec de la mousse d'ætoxisclérol® provoque des phénomènes de cavitation. Ces phénomènes ont pour effet de renforcer le pouvoir sclérosant de la mousse, permettant de diminuer les concentrations du produit.  
Nous avons publié en 2006 des premiers résultats encourageants, mais il sera nécessaire de faire une étude clinique de plus grande puissance pour confirmer la valeur de ce procédé.
- Mots-clés :** mousse, ultrasons.

**Évaluation de la douleur pendant l'anesthésie tumescente  
au cours d'une procédure endoveineuse thermique sur la grande veine saphène.  
Étude prospective multicentrique réalisée de juin à octobre 2014.  
Pain evaluation of tumescent anesthesia during endovenous treatment  
of great saphenous vein.  
Multicentre prospective trial realised from June to October 2014.**

Gracia S.

Clinique de l'Atlantique, 17138 Puilboreau-La Rochelle, France

- Résumé :** Les procédures endoveineuses thermiques (laser et radiofréquence) sont devenues le gold standard pour le traitement des veines saphènes incontinentes.  
Le plus souvent, elles sont pratiquées sous anesthésie locale avec la seule utilisation de l'anesthésie tumescente. Cette anesthésie tumescente est, entre autres, indispensable pour protéger du risque de brûlure les tissus environnants de la veine traitée lors du « tir » laser ou radiofréquence. Pour une grande veine saphène, elle nécessite la réalisation d'une dizaine de ponctions cutanées le long du trajet de la veine et l'injection de 100 à 300 ml de lidocaïne diluée dans du sérum physiologique. Les études qui ont évalué la douleur des patients lors de la réalisation de la tumescence rapportent des EVA inférieurs à 2. Dans notre expérience, il nous semblait que le niveau de douleur était plus important.  
Nous avons souhaité le mettre en évidence en évaluant la douleur chez tous les patients consécutifs de juin à octobre 2014 pendant l'anesthésie tumescente pour le traitement des grandes veines saphènes. Nous avons, également, cherché à savoir si le niveau de douleur était corrélé au traitement d'une ou de deux veines lors de la même procédure, à la longueur de veine traitée ou au nombre de ponctions.
- Summary:** *Endovenous treatments for great saphenous veins became the gold standard (Laser and Radiofrequency). In many cases, we only use tumescent anesthesia. We must practice this type of anesthesia to avoid burning tissues around the treated vein. For a great saphenous vein, we make about ten punctures and we inject on average between 100 and 300 ml of a mixture of Lidocaine and physiological saline. Some studies have shown a pain level under 2. In our experience, it seems the level of pain is higher. To prove it, we evaluated the pain with all consecutive patients treated for great saphenous vein from June to October 2014. Moreover, we wanted to know if the level of pain is linked with the number of great saphenous veins treated, the length of the vein or the number of punctures.*
- Mots-clés :** traitement endoveineux thermique, douleur.  
**Keywords:** *endovenous treatment, pain.*

**Facilité d'enfilage des bas de compression :  
une méthode simple pour comparer différents produits.**

Chauveau M.<sup>1</sup>, Thiney G.<sup>2</sup>, Cros F.<sup>2</sup>, Carpentier P.<sup>3</sup>

1. Fontenay-aux-Roses, France. 2. Laboratoires Innothera, Arcueil, France. 3. Centre de recherche universitaire de La Léchère, France

- Introduction :** La difficulté qu'éprouvent les patients à enfiler les bas de compression médicale (BCM) est un facteur clé de l'observance du traitement. L'évaluation fiable de cette difficulté est indispensable à la recherche d'une amélioration des produits. L'enfilage d'un BCM est une manipulation complexe comportant plusieurs étapes : écartement du pied, remontée en cou de pied, passage du talon, remontée au genou, ce qui rend son évaluation difficile. De plus, la difficulté d'enfilage dépend des propriétés mécaniques des BCM (niveau de pression, élasticité), et des capacités physiques du patient (souplesse, force musculaire), elle inclut aussi une part de subjectivité.
- Objectif :** Présenter une méthode simple et fiable pour évaluer la difficulté d'enfilage des BCM éprouvée par les patients.

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Méthode :</b>    | La méthode que nous avons mis au point, en collaboration avec l'IFTH, est basée sur l'analyse sensorielle. Celle-ci est réalisée par un petit nombre de personnels entraînés (panel expert) dans les conditions contrôlées d'un laboratoire dédié. Elle consiste à évaluer quantitativement la difficulté de chaque étape de l'enfilage, ainsi que la difficulté globale. Pour valider cette approche expérimentale, nous avons comparé les résultats de l'analyse sensorielle à ceux d'un essai clinique dans lequel la difficulté d'enfilage des BCM était évaluée au moyen de questionnaires et EVA identiques à ceux utilisés en analyse sensorielle. Les résultats des deux méthodes, portant sur les mêmes BCM, ont été comparés au moyen du test U de Mann et Whitney. Une corrélation entre la difficulté globale d'enfilage et celle de chacune de ses étapes a aussi été recherchée. |
| <b>Résultats :</b>  | Six modèles de BCM ont été évalués à la fois par analyse sensorielle et dans l'essai clinique qui a impliqué 18 à 20 patients (selon le produit). Les résultats obtenus chez les patients sont en bon accord avec ceux de l'analyse sensorielle : la hiérarchie des difficultés entre produits est la même, et la majorité des notes ne diffère pas entre les deux méthodes. De plus il existe une corrélation hautement significative entre la difficulté de passage du talon et la difficulté globale de l'enfilage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Conclusion :</b> | L'analyse sensorielle, plus simple à mettre en œuvre qu'un essai clinique, permet de prédire la difficulté d'enfilage des BCM éprouvée par les patients. La difficulté de passage du talon est un bon marqueur de la difficulté globale d'enfilage, dont elle constitue un bon test simplifié.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Mots-clés :</b>  | bas de compression, difficulté d'enfilage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Évaluation de la pression d'interface délivrée et de l'Indice de Rigidité (IR) d'un nouveau dispositif combiné de contention-compression excentrée pour les suites des traitements de volumineuses varices saphènes ou superficielles.

Crébassa V.<sup>1</sup>, Gardon-Mollard C.<sup>2</sup>

1. Médecin vasculaire, Clinique du Millénaire, Montpellier, France. 2. Phlébologue cabinet libéral, Clermont-Ferrand, France

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objectif :</b>            | Évaluation d'une orthèse de compression excentrée standardisée. La standardisation de la compression « dégressive » impose une perte de compression sur la cuisse quelle que soit la pression utilisée (70 % pour les pressions de 15 à 20 mmHg, 60 % pour les pressions de 20 à 36 mmHg). La pression alors délivrée est au mieux d'environ 12 mmHg en cuisse. Lors des traitements de volumineuses varices sus-faciales, les experts préconisent une compression excentrée antalgique. Le dispositif étudié associe une contention (inextensible avec IR maximal) et une partie extensible compressive permettant un meilleur maintien sur la cuisse ou la jambe. La partie rigide est positionnée par le patient en regard de la varice traitée. Elle présente une poche où est positionnée une mousse à double rigidité augmentant et le rayon de courbure et la pression localement.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Matériel et méthode :</b> | Nous avons mesuré sous le dispositif au point G, à l'aide d'un Kikuhime, les pressions d'interfaces de repos et de travail délivrées sous la partie rigide avec et sans adjonction de mousse et sous la partie élastique tant au repos qu'en activité sur 15 patients.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Résultats :</b>           | Les pressions délivrées pour 30 % d'étirement sont de :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– 24 mmHg au repos ou au travail (IR = 0) en zone élastique</li> <li>– 21,4 mmHg au repos ou 36 au travail (IR = 14,6) en zone rigide</li> <li>– 33 mmHg au repos et 63,4 au travail (IR = 30,4) en zone rigide et mousse.</li> </ul> Les pressions délivrées pour 50 % d'étirement sont de :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– 32 mmHg au repos et au travail (IR 4,2) en zone élastique</li> <li>– 29,4 mmHg au repos et 47 au travail (IR = 17,6) en zone rigide</li> <li>– 40,6 mmHg au repos et 73,4 au travail (IR = 32,8) en zone rigide et mousse.</li> </ul> Les pressions délivrées pour 100 % d'étirement sont de :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– 46,4 mmHg au repos et 54 au travail (IR 7,6) en zone élastique</li> <li>– 42,6 mmHg au repos et 61,8 au travail (IR = 19,2) en zone rigide</li> <li>– 50,8 mmHg au repos et 87,6 au travail (IR = 36,8) en zone rigide et mousse.</li> </ul> Les pressions sur le reste de la circonférence sont de moins de 15 mmHg. |
| <b>Conclusion :</b>          | Facile à positionner ce dispositif novateur associant contention et compression, permet d'obtenir des pressions excentrées importantes et des IR modulables selon l'étirement sans aucun effet garrot aisément positionnable par le patient quel que soit son âge et sa morphologie réduisant les problèmes d'observances rencontrés avec une compression dégressive de classe III française. Une étude de phase III est nécessaire pour évaluer les résultats antalgiques prometteurs de ce dispositif comparativement à une compression de classe III standardisée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Mots-clés :</b>           | compression excentrée, varices, tumescence externe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Impact des bas médicaux de compression sur la microcirculation cutanée.

Gobin J.P.<sup>1</sup>, Grenier E.<sup>2</sup>, Géhin C.<sup>2</sup>, Lançon A.<sup>3</sup>, Lun B.<sup>3</sup>

1. Médecine vasculaire, Lyon. 2. INL-INSA, Lyon. 3. SIGVARIS Saint-Just-Saint-Rambert

En France, environ 90 % des patients porteurs d'une maladie veineuse chronique (MVC) traités par bas médicaux de compression (BMC), sont pris en charge avec une compression par BMC en classe I (10-15 mmHg) et II (15-20 mmHg).

Avec de tels niveaux de compression, il paraît difficile d'impacter le fonctionnement des veines profondes, responsable du drainage de la majorité du flux sanguin. Partis de cette constatation nous nous sommes intéressés de très près aux micro-effets des BMC sur la couche superficielle du tégument des membres inférieurs.

Très peu de recherches ont été effectuées dans ce domaine et la plupart ont été réalisées avec le Laser Doppler Flux.

Nos travaux ont été menés en collaboration avec l'équipe micro-capteurs biomédicaux de l'INL-INSA Lyon, en utilisant un appareil inédit en phlébologie : l'Hématron.

Il s'agit d'une étude expérimentale pour comprendre la réaction physiologique du système microcirculatoire de la peau des MI, face à une pression de contact externe de l'ordre de 20 mmHg.

Les résultats obtenus sont en concordance avec d'autres expérimentations effectuées sur un modèle animal (le rat) et montrent qu'une pression externe, dans une certaine plage de valeurs, améliore les activités microcirculatoires locales.

### Mots-clés :

bas médical de compression, thérapie par compression, microcirculation cutanée des MI.

### Bibliographie

- Markos Klonizakis. Cutaneous microcirculation and lower limb venous disease – Lambert academic publishing 2010.
- Fromy B., Merzeau S., Abraham P., Saumet J.L. Mechanisms of the cutaneous vasodilator response to local external pressure application in rats: involvement of CGRP, neurokinins, prostaglandins and NO. Br J Pharmacol. 2000 November; 131(6): 1161-71.
- Saumet J.L., Dittmar A., Leftheriotis G. Non-invasive measurement of skin blood flow: comparison between plethysmography, laser-Doppler flowmeter and heat thermal clearance method. International journal of microcirculation, clinical and experimental/sponsored by the European Society for Microcirculation, 1986; 5(1): 73.