
ÉTUDE OBSERVATIONNELLE DE L'EFFET DE LA COMPRESSION DES JAMBES PAR L'UTILISATION DU DISPOSITIF NON TUBULAIRE AQUAPRESS® CHEZ LES CURISTES SOUFFRANT D'INSUFFISANCE VEINEUSE DANS LE CENTRE THERMAL DE BAGNOLES-DE-L'ORNE

CAVELIER Vincent¹, DURU Sophie¹, BOULANGÉ Michel², KANNY Gisèle²

Résumé

Depuis 2017, l'établissement thermal de Bagnoles-de-l'Orne a mis en place un nouveau soin de compression pour le traitement des maladies veineuses : Aquapress®. Ce soin associe une compression vasculaire douce aux effets de l'eau thermale. Le principe est l'enveloppement du segment anatomique concerné par l'œdème avec un tissu extensible humidifié d'eau thermale. Ce tissu en séchant se rétracte et induit une compression douce. L'objectif de l'étude rétrospective sur dossiers est d'évaluer l'effet de ce traitement sur la durée d'une cure classique de 18 jours. Elle consiste à mesurer les variations de circonférence des mollets et des chevilles entre le début et la fin de la cure dans un groupe de 184 curistes ayant bénéficié du dispositif non tubulaire Aquapress® et dans un groupe de 184 curistes sans ce soin.

La compression élastique vasculaire par Aquapress® associée à l'action de l'eau minérale naturelle de Bagnoles-de-l'Orne induit une diminution du périmètre des mollets chez 72,3 % des curistes alors que chez les curistes sans Aquapress®, elle n'est que de 38,6 %. ; une diminution du périmètre des chevilles chez 72,3 % des curistes *versus* 40,8 % sans Aquapress®. Au total, 87 % des curistes traités par Aquapress® ont une diminution du périmètre des mollets et/ou des chevilles *versus* 57,6 % des curistes sans Aquapress®.

L'utilisation d'Aquapress® combinant hydrothérapie et pressothérapie par compression élastique douce est un soin permettant de potentialiser les autres soins hydrothermaux conduisant à une diminution de l'œdème chez les curistes souffrant de maladie veineuse chronique comme l'atteste la diminution du périmètre des membres inférieurs. Ce soin facile d'utilisation est particulièrement indiqué pour les patients à mobilité réduite.

Mots-clés : Cure thermale, Crénobalnéothérapie, Phlébologie, Insuffisance veineuse chronique, Aquapress®, compression élastique

1- Pavillon des fleurs, 2 Avenue du Professeur Louvel 61140 Bagnoles de l'Orne

2- Laboratoire d'Hydrologie et climatologie médicales, Faculté de Médecine, 9 rue de la Forêt de Haye, F-54505 Vandœuvre-lès-Nancy,

Abstract

Observational study of the effect of leg compression using the Aquapress® non-tubular device on patients suffering from chronic venous insufficiency in the Bagnoles-de-l'Orne spa centre

Since 2017, the Bagnoles de l'Orne spa has introduced a new compression treatment for venous diseases: Aquapress®. This treatment combines gentle vascular compression with the effects of natural mineral water. The principle is to wrap the anatomical segment concerned by the oedema with a stretch fabric moistened with natural mineral water. As this fabric dries, it retracts and induces a gentle compression. The objective of the retrospective study on files is to evaluate the effect of this treatment over the duration of a classic 18-day spa treatment. It consists of measuring the variations in calf and ankle circumference between the beginning and the end of the spa treatment in a group of 184 patients who benefited from the non-tubular Aquapress® device and in a group of 184 patients without this treatment.

The vascular elastic compression by Aquapress® associated with the action of the natural mineral water of Bagnoles-de-l'Orne induced a decrease in the perimeter of the calves in 72.3 % of the patients, whereas in the patients without Aquapress®, it was only 38.6 %; a decrease in the perimeter of the ankles in 72.3 % of the patients *versus* 40.8 % without Aquapress®. In total, 87 % of the patients treated with Aquapress® had a decrease in calf and/or ankle circumference compared to 57.6 % of the patients without Aquapress®.

The use of Aquapress® combining hydrotherapy and pressotherapy by gentle elastic compression is a treatment that potentiates other hydrothermal treatments leading to a reduction in oedema in patients suffering from chronic venous disease as shown by the reduction in the perimeter of the lower limbs. This easy-to-use treatment is particularly suitable for patients with reduced mobility.

Key words : Spa treatment, Crenobalneotherapy, Phlebology, Chronic venous insufficiency, Aquapress®, Elastic pressure therapy

Introduction

La première légende faisant référence aux propriétés thérapeutiques de l'eau de Bagnoles-de-l'Orne date du XII^e siècle où le seigneur Hugues de Tessé revenant de croisade et passant par la forêt d'Andaines y abandonna son cheval fourbu, lui accordant ainsi la liberté pour la fin de sa vie. Quelques temps plus tard, Hugues vit revenir son cheval redevenu fringant destrier. Il décida alors de suivre le cheval pour comprendre l'origine de cette jeunesse renouvelée. Le cheval le conduisit à une fontaine naturelle que le chevalier goûta. Il retrouva jeunesse et vigueur. Les premiers témoignages écrits sur la source remontent au XVII^e siècle, époque des premiers aménagements de la fontaine. La grande source de Bagnoles jaillit à 25°C d'un puit de douze mètres de profondeur. L'eau minérale naturelle est très acide (pH = 4.31) et doit ses propriétés thérapeutiques à sa forte concentration en oligoéléments principalement métalliques, à sa faible minéralisation, à ses gaz dissouts et à sa faible radioactivité. C'est une eau chlorurée sodique sulfatée.

L'établissement thermal de Bagnoles-de-l'Orne est agréé pour les orientations phlébologie, rhumatologie et gynécologie. Il a accueilli 13128 assurés sociaux en 2019 dont 1931 en première orientation phlébologie.

L'eau de Bagnoles-de-l'Orne est reconnue pour ses propriétés phlébotoniques. Elle est décongestive, sédative sur les crampes ou les impatiences nocturnes, anti-inflammatoire et cicatrisante. Ces actions favorisent la restauration de la qualité veineuse, la réduction de l'œdème veineux et contribuent à la cicatrisation des ulcères. Les différentes techniques de crénothérapie phlébologique pratiquées [1-3] sont :

- la déambulation en piscine ou couloir de marche où le curiste immergé jusqu'au bassin déambule dans une piscine d'eau thermale à 28°C,
- les massages sous affusion d'eau qui sont effectués sous une rampe d'eau thermale en pluie à 34°C,
- la douche à pulvérisation d'eau thermale ou douche locale de Kneipp avec alternance de température entre 28 et 36°C,
- la balnéation en eau profonde,
- les bains bouillonnants ou bains avec aérobain, bains avec douche en immersion,
- la mobilisation en piscine,
- les enveloppements humides avec l'application de compresses imbibées d'eau thermale à 28°C sur les membres inférieurs ou supérieurs.

Depuis 2017, l'établissement thermal de Bagnoles-de-l'Orne a mis en place un nouveau soin de compression pour le traitement des maladies veineuses : Aquapress®. Il détient l'exclusivité de cette technique. Ce soin associe une compression vasculaire douce aux effets de l'eau thermale. Le principe est l'enveloppement du segment anatomique concerné par l'œdème avec un tissu extensible humidifié d'eau thermale. Ce tissu en séchant se rétracte et induit une compression douce. Le tissu Aquapress® est une maille bouclette contenant 80 % de coton, 15 % de polyester et 5 % d'élasthanne. Sa capacité d'allongement est de 70 % sur la hauteur et de 5 % en longueur. L'Aquapress® a une capacité d'absorption maximale d'un litre d'eau. Les dimensions de l'Aquapress® sont 100 cm x 60 cm. Sa durée de vie est d'une cinquantaine de cycles de soins.

Le soin dure une vingtaine de minutes. L'Aquapress® est imbibé d'eau thermale à moins de 10°C par immersion dans un contenant d'un litre. Avant application, il est légèrement essoré. Le curiste est installé dans un transat avec légère déclivité (5 à 10°) pour favoriser le retour veineux. L'application de l'Aquapress® commence au niveau de la cheville en recouvrant le pied, puis monte vers le mollet et se termine au niveau de la cuisse. Le soignant étire la bande en l'appliquant. L'Aquapress® a la propriété d'adhérer sur lui-même. Au contact de la peau et avec la température ambiante, il se produit une évaporation de l'eau qui induit une compression complémentaire. L'effet de l'eau froide et de la compression vise à réduire l'œdème veineux. Lorsque les jambes sont volumineuses, il est possible d'utiliser 2 bandes Aquapress® et pour un traitement des lymphœdèmes de bras de plier la bande.

En septembre 2017, une étude préliminaire [4] a été menée chez 15 curistes souffrant de maladie veineuse pour évaluer l'effet de ce soin sur l'œdème en mesurant la circonfé-

rence des membres inférieurs. Au décours de 3 jours de soins, il a été montré qu'Aquapress® réduisait de 0,5 à 1 cm la circonférence au niveau des mollets pour 70 % des curistes et au niveau des chevilles pour 50 % des curistes.

L'objectif de notre étude est d'évaluer l'effet du traitement Aquapress® lors d'une cure classique de 18 jours. Il s'agit d'une étude rétrospective par analyse de dossiers médicaux. Elle consiste à mesurer les variations de circonférence des mollets et des chevilles entre le début et la fin de la cure dans un groupe de 184 curistes ayant bénéficié du dispositif non tubulaire Aquapress® et dans un groupe de 184 curistes sans ce soin.

Matériels et Méthodes

Il s'agit d'une enquête observationnelle rétrospective chez les curistes adressés en cure thermale pour insuffisance veineuse chronique entre mars 2019 et novembre 2019 ayant reçu le traitement par Aquapress® *versus* un groupe témoin n'ayant pas bénéficié de ce traitement.

Le recrutement des curistes s'est fait parmi la patientèle de deux médecins thermaux qui disposaient d'un dossier médical informatisé. Au total, 454 dossiers curistes ayant une première orientation de phlébologie ont été recensés. Parmi eux, 184 curistes ont bénéficié de soins par Aquapress®. Parmi les 270 curistes n'ayant pas bénéficié de la prise en charge avec Aquapress®, 184 ont été sélectionnés selon le critère d'ordre alphabétique de leur nom.

Les données ont été recueillies à J0 avant les soins et à J18 à la fin de la cure thermale. Les paramètres suivants ont été relevés : sexe, âge, poids, variation de la circonférence des mollets (3 cm sous la tubérosité tibiale antérieure) et des chevilles (3 cm au-dessus des malléoles) avec l'aide d'un mètre enrouleur.

Les analyses statistiques ont été réalisées sur Biostgv et Sthda en collaboration avec le laboratoire Cizeta Medicali et le centre thermal de Bagnoles-de-l'Orne. L'analyse descriptive étudie les variables quantitatives (nombre de données disponibles, moyenne, écart-type, médiane, minimum, maximum) et les variables qualitatives. Les variables quantitatives seront comparées entre les 2 groupes en utilisant le test de Student si la normalité de la distribution est vérifiée, dans le cas contraire par un test de rangs. Les variables qualitatives sont comparées en utilisant le test de χ^2 si les effectifs théoriques sont ≥ 5 , et le test exact de Fisher si < 5 .

Résultats

Caractéristiques de la population étudiée

Les deux populations sont comparables. En ce qui concerne les 184 curistes ayant bénéficié des soins avec Aquapress®, 144 (78 %) étaient de sexe féminin. L'âge moyen des curistes recrutés avec soins par Aquapress® était de 70 ± 11 ans (38-91 ans). Pour les 184 curistes étudiés n'ayant pas bénéficié de soins par Aquapress®, 131 (71,2 %) étaient de sexe féminin. L'âge moyen des curistes recrutés sans soins par Aquapress® était de $73 \pm 7,5$ ans (44-90 ans).

Évolution du poids

Les curistes traités par Aquapress® ont un poids moyen de $76,3 \text{ kgs} \pm 17,8 \text{ kgs}$. Pendant la cure thermique, une prise de poids de 1 à 5 kg est notée chez 41 curistes (22,3 %), une perte de poids de 1 à 3 kg chez 47 curistes (25,5 %) et une stabilité de poids pour 96 (52,2 %).

Les curistes sans traitement par Aquapress® ont un poids moyen qui était de $74,5 \pm 17,9 \text{ kgs}$. Pendant la cure thermique, une prise de poids de 1 à 3,5 kg est notée chez 47 curistes (25,6 %), une perte de poids de 1 à 5 kgs chez 36 (19,5 %) et une stabilité de poids pour 101 d'entre eux (54,9 %).

Il n'est pas mis en évidence de différence statistiquement significative entre les deux traitements avec et sans Aquapress® sur la perte de poids ($p=0.446$).

Évolution de la circonférence des mollets (3 cm au-dessous de la tubérosité tibiale antérieure)

Dans le groupe traité par Aquapress®, 133 curistes (72,3 %) avaient une diminution du périmètre des mollets (moyenne de $0,92 \pm 0,72 \text{ cm}$) et dans celui non traité par Aquapress®, 71 curistes, soit 38,6 % ($0,56 \pm 0,81 \text{ cm}$). La diminution de la circonférence des mollets entre les deux groupes est statistiquement significative ($p=0.00046$).

Chez les curistes traités par Aquapress®, 100 (54 %) avaient une diminution de 1 cm, 29 (16 %) une diminution de 2 cm, 4 (2 %) une diminution de 3 cm et 51 (28 %) n'avaient pas de variation. Dans le groupe non traité par Aquapress®, 44 (24 %) avaient une diminution de 1 cm, 22 (12 %) une diminution de 2 cm, 5 (3 %) une diminution de 3 cm et 113 (61 %) n'avaient pas de variation (Figure 1).

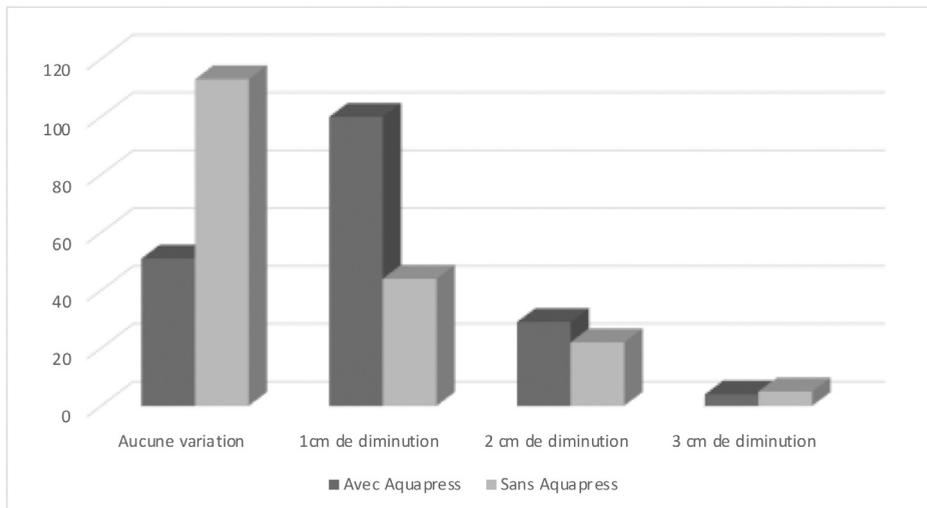


Figure 1 : Variation de la circonférence du mollet dans les deux groupes

Mesure de la circonférence des chevilles (3 cm au-dessus des malléoles)

Dans le groupe ayant été traité par Aquapress®, 133 curistes (72,3 %) avaient une diminution du périmètre des chevilles ($0,86\pm 0,66$) et 75 (40,8 %) dans le groupe non traité avec une diminution moyenne de $0,59\pm 0,81$. La diminution de la circonférence des chevilles est statistiquement significative ($p=0.00046$).

Dans le groupe traité par Aquapress®, 112 curistes (61 %) avaient une diminution de 1 cm, 17 (9 %) une diminution de 2 cm, 4 (2 %) une diminution de 3 cm et 51 (28 %) n'avaient pas de variation. Dans le groupe non traité par Aquapress®, 46 curistes (25 %) avaient une diminution de 1 cm, 25 (14 %) une diminution de 2 cm, 4 (2 %) une diminution de 3 cm et 109 (59 %) n'avaient pas de variation (figure 2).

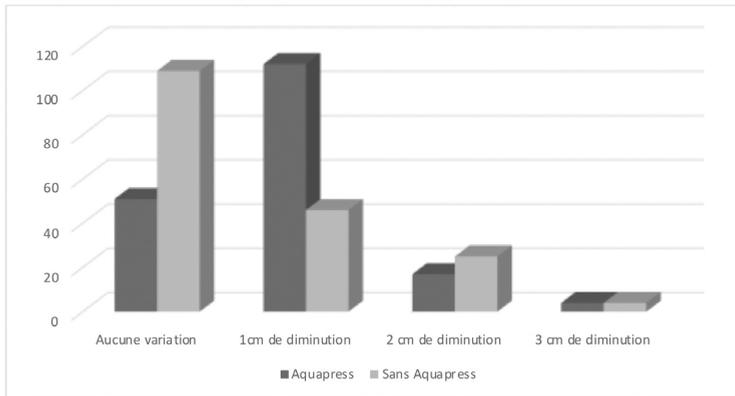


Figure 2 : Variation de la circonférence de la cheville dans les deux groupes

Les variations de circonférence sont homogènes sur les chevilles et les mollets dans les deux groupes. Dans le groupe traité par Aquapress®, 160 curistes (87 %) avaient une diminution du périmètre des mollets et/ou chevilles et 106 (57,6 %) dans le groupe non traité par Aquapress® (tableau 1).

Groupe	Aquapress	Sans Aquapress	Test de Student
Cheville	$0,86\pm 0,66$	$0,59\pm 0,81$	Value T: 18,52 p -value:<0,00001
Mollet	$0,92\pm 0,72$	$0,56\pm 0,81$	p -value T: 20,84 p -value:< 0,00001
Mollet	$0,89\pm 0,69$ IC 95%:[0.8204, 0.9622]	$0,57\pm 0,80$ IC 95%:[0.4908, 0.6559]	Value T:25.9069 p -value:<0,00001
Analyse de la variance (ANOVA)	Value F : 0.84 p -value:0.2593	Value F: 0.104 p -value: <0,00001	

Tableau 1 : Diminution de la circonférence au niveau des mollets et /ou chevilles

Discussion

En pathologie veineuse, l'indication principale de l'hydrothérapie est représentée par l'insuffisance veineuse chronique avec troubles trophiques [14,18-19]. L'altération du retour veineux secondaire à une insuffisance valvulaire, à une obstruction veineuse ou à un déficit de la pompe musculaire ou articulaire génère une hypertension veineuse. Celle-ci entrave l'écoulement normal au niveau des capillaires avec stase leucocytaire. Les leucocytes libèrent des enzymes protéolytiques et des radicaux libres d'oxygène qui induisent un dommage de la paroi capillaire. L'augmentation de la perméabilité capillaire a pour effet une fuite des protéines plasmatiques vers les tissus et l'installation d'un œdème et d'une hypoxie locale. Il en résulte un état inflammatoire qui contribue à l'apparition de troubles trophiques cutanés. Les symptômes de l'insuffisance veineuse sont la conséquence d'une hyperpression veineuse prolongée qui est responsable d'une inflammation chronique, avec œdèmes et développement d'une micro-angiopathie entraînant *in fine* des troubles trophiques [7].

L'effet bénéfique de la crénothérapie sur la symptomatologie veineuse et notamment l'œdème [13] peut être rapporté à la combinaison de plusieurs soins pendant la cure thermique (4 soins pour une orientation principale) [12,6] :

- déambulation dans le couloir de marche : stimulation de la voûte plantaire qui favorise le retour veineux, action musculaire drainante de la marche, effet de la pression et de la température de l'eau,
- massages sous affusion d'eau thermale : le curiste bénéficie d'un massage doux à visée circulatoire et drainante pratiqué par un masseur-kinésithérapeute, qui entraîne une amélioration du retour veineux des jambes, une diminution des œdèmes et un assouplissement des tissus pour les fibroses,
- douche à pulvérisation d'eau thermale : l'eau par des jets réalise un massage léger des veines superficielles (qui accélère le retour veineux) et un assouplissement des tissus cutanés,
- balnéation en eau profonde avec/ou sans aérobain ou douche en immersion : effet de la pression et de la température de l'eau, des bulles d'air ou des jets qui réalisent un massage léger musculaire et veineux exerçant une action anti-œdémateuse avec amélioration de la microcirculation cutanée et assouplissement des tissus indurés,
- mobilisation en piscine : drainage veineux par effet du travail musculaire,
- enveloppements humides et frais avec, pour Aquapress® l'addition d'une compression élastique : à 10° : effet calmant sur les douleurs de l'insuffisance veineuse, effet veinotonique et compressif anti-œdémateux.

Les techniques utilisées en crénothérapie (couloir de marche, massages sous affusion, balnéation...et la compression élastique) agissent sur les troubles hémodynamiques veineux et l'atteinte de la microcirculation cutanée, par effet mécanique [1-2,6]. La mesure du périmètre des chevilles et des mollets est un moyen intéressant et simple pour le suivi de l'effet d'un traitement thermal en phlébologie. La compression élastique vasculaire par Aquapress® associée à l'action de l'eau thermale de Bagnoles-de-l'Orne

aux vertus reconnues en phlébologie induit une diminution du périmètre des mollets chez 72,3 % des curistes alors que chez les curistes sans Aquapress®, elle n'est que de 38,6 % ; une diminution du périmètre des chevilles chez 72,3 % des curistes *versus* 40,8 % sans Aquapress®. Au total, 87 % des curistes traité par Aquapress® ont une diminution périmètre des mollets et/ou des chevilles *versus* 57,6 % des curistes sans Aquapress®.

Une étude [12] réalisée en 2015, portant sur 419 curistes de Balaruc-les-Bains et utilisant les mêmes soins de phlébologie que ceux prescrits à Bagnoles-de-l'Orne à l'exception d'Aquapress® avait montré que le périmètre des chevilles diminuait en moyenne de 7 mm, celui des mollets mesuré 10 cm au-dessus de la cheville de 7 mm et celui des mollets mesuré 20 cm au-dessus de la cheville de 11 mm. La supériorité des résultats obtenus avec Aquapress® est liée à la compression élastique qui est un des traitements majeurs de l'insuffisance veineuse [14]. Certains auteurs parlent même de la clef de voûte des traitements phlébologiques [10,15]. La compression corrige l'hyperpression veineuse périphérique, diminue le diamètre des vaisseaux superficiels, entraîne une régression partielle des altérations pariétales et prévient les complications thrombotiques. La compression élastique permet de maîtriser la plupart des symptômes de la maladie veineuse aiguë et chronique, de limiter son développement et contribue à sa prévention [9].

La compression veineuse [9,16-17] agit sur :

- les veines superficielles avec une diminution du diamètre du vaisseau qui permet de restaurer la fonction valvulaire avec atténuation ou suppression du reflux, diminution de la pression veineuse, augmentation de la vitesse du flux veineux et amélioration de la fonction de pompe veineuse,
- les veines profondes avec une diminution du diamètre du vaisseau,
- les lymphatiques avec augmentation du retour,
- les tissus par la résorption de l'œdème par mobilisation des liquides du secteur tissulaire vers le secteur plasmatique.

Une des limites de notre étude est que le stade de la maladie veineuse par la classification Ceap [8-11] n'était pas renseigné dans les dossiers. Cette information a, à la suite de ce travail, été ajoutée dans le dossier informatique.

Il est important de souligner que la mise en œuvre des soins par Aquapress® ne demande pas d'effort de la part du curiste. Ce soin est accessible aux personnes à mobilité réduite qui représentent une part importante des patients souffrant de maladie veineuse chronique (âge, surcharge pondérale, atteinte musculo-articulaire...).

Conclusion

L'utilisation d'Aquapress® combinant hydrothérapie et pressothérapie par compression élastique douce est un soin permettant de potentialiser les autres soins hydrothermaux conduisant à une diminution de l'œdème chez les curistes souffrant de maladie veineuse chronique comme l'atteste la diminution du périmètre des membres inférieurs. Ce soin facile d'utilisation est particulièrement indiqué pour les patients à mobilité réduite.

Bibliographie

- 1- Carpentier P-H, Fabry R. *Crénothérapie des maladies vasculaires*. In: Queneau P, éditeur. Médecine thermale, Faits et Preuves. Paris: Masson Ed; 2000,102-115.
- 2- Carpentier P-H. *Affections vasculaires chroniques*. In: Queneau P, Roques C éditeurs. La médecine thermale, Données Scientifiques. Editions John Libbey Eurotext;2018, 217-228.
- 3- Forestier R, Tabone W, Palmer M, Jeambrun P, Chareyras JB, Guerrero D, Fabry R, Françon A. La crénothérapie en France revue générale. *Press Therm Clim*. 2012, 149:45-59. doi:10.35112/sfimt_revue_2012_b_2
- 4- De Waghe J. *Étude observationnelle Aquapress®*. CizetaMedicali; 2017.
- 5- Glauser F, Codreanu A, Tribout B, Mazzolai L, Depairon M. Prévention de la maladie veineuse chronique : quels conseils donner à nos patients ? *Rev Méd Suisse* 8 fev 2012:306-308.
- 6- Syndicat national des médecins de stations thermales marines et climatiques de France. Guide des bonnes pratiques thermales. *Press therm climat* nov 2003,14:101-143.
- 7- Galanaud JP, Lorris le Collen, Quiné I. Insuffisance veineuse chronique. Varices. *Rev Prat* 2019;69,6:183-190.
- 8- Perrin M. *Classification et scores de sévérité des affections veineuses chroniques*. La maladie veineuse chronique. Ed Elsevier Masson; 2015:9-15.
- 9- Ramelet A.A, Perrin M, Kern P, Bounameaux H. *Phlébologie*. V^{ème} édition. Masson; 2006;301-2:307-332.
- 10- Ramelet A-A. Traitement de la maladie veineuse chronique. *Rev Méd Suisse* 2004; vol 0.23644.
- 11- Van Cleef JF. *La maladie veineuse chronique: clinique et score*. Elsevier Masson; 2015, chap3.
- 12- Crébassa V, Allaert F.A. Étude observationnelle de l'évolution des patients insuffisants veineux et au décours d'une cure thermale à Balaruc-les-Bains (6 mois): Aqua venatemporis. *Phlébologie* 2015;68,2:36-43.
- 13- Carpentier P-H, Chambon R, Doumenjou JM. Phlébologie. *Press Therm Climat* 2000,137:41-48.
- 14- Lacroix P, Aboyans V. Thermalisme et médecine vasculaire. *EMC-cardiologie angiologie* 2005;2,344-350.
- 15- Mollard JM, Lance G, Cornu-Thenard A. Contention et compression des membres inférieurs. *Rev Prat* 2000;50,11:1208-1211.
- 16- Vin F. *Comprendre le traitement compressif*. MEP LTD; 2004.
- 17- Partsch H. *Bases physiopathologiques de la compression* MEP LTD 2004.

- 18- Burke DT, Hoch, Saucier MA, Stewart G. Effects of hydrotherapy on pressure ulcer healing. *Am J P Med Rehabil* 1998;77:394-8.
- 19- Carpentier P-H, Blaise S, Satger B, Genty C, Rolland C, Roques Ch, Bosson J-L. Thermes et veines essai clinique avec tirage au sort et comparateur évaluant la médecine thermale dans la prise en charge de l'insuffisance veineuse avancée. *Press Therm Climat* 2014,151-2:103-116. doi:10.35112/sfmt_revue_2014-2/6_5