



HAL
open science

La délivrance active dans le cadre d'insuffisance veineuse

Maria Bahi

► **To cite this version:**

Maria Bahi. La délivrance active dans le cadre d'insuffisance veineuse. Sciences pharmaceutiques. 2023. dumas-04098749

HAL Id: dumas-04098749

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04098749>

Submitted on 16 May 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

ANNEE 2022-2023 – n° - 25 – 23 – 14.

TITRE DE LA THESE
La délivrance active dans le cadre de l'insuffisance veineuse

THÈSE

présentée et soutenue publiquement
le : **05/05/2023**
pour obtenir le Diplôme d'État de

DOCTEUR EN PHARMACIE

PAR

BAHI Maria

Née le 06/05/1997

Président : Pr. GRENOUILLET Frédéric – Professeur des universités PU-PH

Directeur de la thèse : Dr. VAN LANDUYT Florence – PAST Pharmacie clinique – Officine

Juges : Dr. HENRIQUES Sième – Officine
Dr. IMPINI Élise – Officine



UNIVERSITÉ DE FRANCHE-COMTÉ
U.F.R. SCIENCES DE LA SANTE
BESANÇON

DIRECTEUR	PROFESSEUR THIERRY MOULIN	
DIRECTEURS ADJOINTS	PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
	PROFESSEUR EMMANUEL HAFFEN	DIRECTEUR DES ÉTUDES
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE	MME CAROLE COINTEAU	

DÉPARTEMENT MÉDECINE

PROFESSEUR Emmanuel HAFFEN	DIRECTEUR DES ÉTUDES
PROFESSEUR JEAN-PAUL FEUGEAS	ASSESEUR 1ER CYCLE
PROFESSEUR MARIE-FRANCE SERONDE	ASSESEURS 2ÈME CYCLE
PROFESSEUR CATHERINE CHIROUZE	ASSESEURS 3ÈME CYCLE
PROFESSEUR THIBAUT DESMETTRE	COORDINATEUR MÉDECINE
PROFESSEUR BENOIT DE BILLY	COORDINATEUR CHIRURGIE
PROFESSEUR BENOIT DINET	COORDINATEUR MÉDECINE GÉNÉRALE

DÉPARTEMENT PHARMACIE

PROFESSEUR XAVIER BERTRAND	DOYEN PHARMACIE
PROFESSEUR LHASSANE ISMAILI	DIRECTEUR DES ÉTUDES
PROFESSEUR SAMUEL LIMAT	COORDINATEURS 3È CYCLE
PROFESSEUR VIRGINIE NERICH	

DÉPARTEMENT MAÏEUTIQUE

BÉATRICE LIEGEON VAN EIS (SAGE-FEMME)	COORDINATEURS PÉDAGOGIQUES
---------------------------------------	----------------------------

DÉPARTEMENT ODONTOLOGIE

DOCTEUR EDOUARD EUVRARD (PAST)	COORDINATEURS PÉDAGOGIQUES
DOCTEUR SOPHIE PECHOUX (PAST)	
PROFESSEUR CHRISTOPHE MEYER	

DÉPARTEMENT SCIENCES DES MÉTIERS DE LA RÉÉDUCATION : ORTHOPHONIE

ALAIN DEVEVEY (MCF)	COORDINATEURS PÉDAGOGIQUES
PROFESSEUR ELOI MAGNIN	

DÉPARTEMENT SCIENCES DES MÉTIERS DE LA RÉÉDUCATION : KINÉSITHÉRAPIE

CHRISTOPHE DINET (KINÉSITHÉRAPIE - BESANÇON)	COORDINATEURS PÉDAGOGIQUES
ALEXANDRE KUBICKI (KINÉSITHÉRAPIE - MONTBÉLAIRD) (MCF)	
YOSHIMASA SAGAWA (MCF)	

DÉPARTEMENT SCIENCES DES MÉTIERS DE LA RÉÉDUCATION : ERGOTHÉRAPIE/PSYCHOMOTRICITE

GAELE BLERVAQUE (MAST)	COORDINATRICES PÉDAGOGIQUES
JULIE LAPREVOTTE (MAST)	

DÉPARTEMENT SCIENCES INFIRMIERES

ALINE CHASSAGNE (MCF)	COORDINATEURS PÉDAGOGIQUES
CHRISTINE MEYER (SOINS INFIRMIÈRS IFSI)	
DOCTEUR ANTOINE THIERY-VUILLEMIN (MCU-PH)	
PROFESSEUR FABRICE VUILLIER	COORDINATEUR PEDAGOGIQUE IPA

DÉPARTEMENT DE PÉDAGOGIE

PROFESSEUR CLÉMENT PRATI	RESPONSABLE
PROFESSEUR SÉBASTIEN PILI-FLOURY	CENTRE DE SIMULATION
PROFESSEUR BENOIT DINET	
DOCTEUR FRANK VERHOEVEN	
STÉPHANIE PARIS (MAÏEUTIQUE)	
MARC PUDLO (PHARMACIE)	
ALAIN DEVEVEY (RÉÉDUCATION)	
VÉRONIQUE GRATTARD (RÉÉDUCATION)	
LAURENCE GANDON (INFIRMIER)	

RELATIONS HUMAINES DE L'UFR

PROFESSEUR SYLVIE NEZELOF	ASSESEUR
---------------------------	----------

COMMISSION SCIENTIFIQUE DE L'UFR

PROFESSEUR VIRGINIE WESTEEL	ASSESEUR RECHERCHE - PRÉSIDENTE
PROFESSEUR FRÉDÉRIC AUBER	VICE-PRÉSIDENT

CHARGÉS DE MISSIONS

<i>FORMATION CONTINUE</i>		COORDINATEURS
	MME SYLVIE DEVAUX (MCF)	
<i>HISTOIRE DE LA MÉDECINE</i>	PROFESSEUR LAURENT TATU	COORDINATEURS
	DOCTEUR PHILIPPE MERCET	
<i>RELATIONS INTERNATIONALES</i>	PROFESSEUR KATY JEANNOT	COORDINATEURS
	DOCTEUR SOPHIE BOROT (MCU-PH)	
	DOCTEUR OLEG BLAGOSKLONOV (MCU-PH)	
<i>ALUMNI-USB</i>	PROFESSEUR GILLES CAPELLIER	COORDINATEUR
	PROFESSEUR GABRIEL CAMELOT (EMERITE)	PRÉSIDENT HONORAIRE

MÉDECINE

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

– PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	Olivier	ADOTEVI	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	AUBER	CHIRURGIE INFANTILE
M.	François	AUBIN	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
M.	Sébastien	AUBRY	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE (DISPONIBILITE)
M.	Jamal	BAMOULID	IMMUNOLOGIE
Mme	Cindy	BARNIG	PNEUMOLOGIE
Mme	Djamila	BENNABI	PSYCHIATRIE ADULTES
M.	Guillaume	BESCH	ANESTHESIE REANIMATION
M.	Frédéric	BIBEAU	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES
Mme	Alessandra	BIONDI	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Christophe	BORG	CANCÉROLOGIE
M.	Hatem	BOULAHDOUR	BIOPHYSIQUE ET MÉDECINE NUCLÉAIRE
M	Gilles	CAPELLIER	MÉDECINE INTENSIVE RÉANIMATION
Mme	Catherine	CHIROUZE	MALADIES INFECTIEUSES
M.	Romain	CHOPARD	CARDIOLOGIE
M	Sidney	CHOCRON	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
Mme	Cécile	COURIVAUD	NÉPHROLOGIE
M.	Siamak	DAVANI	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
M.	Benoît	DE BILLY	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Eric	DECONINCK	HÉMATOLOGIE
M	Eric	DELABROUSSE	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE
M.	Thibaut	DESMETTRE	MÉDECINE D'URGENCE
M.	Vincent	DI MARTINO	HÉPATOLOGIE
M.	Didier	DUCLOUX	NÉPHROLOGIE
M.	Jean-Paul	FEUGEAS	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
M	Patrick	GARBUIO	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Emmanuel	HAFFEN	PSYCHIATRIE d'ADULTES
M.	Georges	HERBEIN	VIROLOGIE
M.	Bruno	HEYD	CHIRURGIE GÉNÉRALE
M.	Didier	HOCQUET	HYGIÈNE HOSPITALIÈRE
Mme	Katy	JEANNOT	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M	François	KLEINCLAUSS	UROLOGIE
M.	Paul	KUENTZ	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGÉNÉTIQUE
M.	Zaher	LAKKIS	CHIRURGIE VISCÉRALE ET DIGESTIVE
M.	Daniel	LEPAGE	ANATOMIE
M.	Eloi	MAGNIN	NEUROLOGIE
Mme	Nadine	MAGY-BERTRAND	MÉDECINE INTERNE
M.	Frédéric	MAUNY	BIostatistiques, INFORMATIQUE MÉDICALE
M.	Nicolas	MENEVEAU	CARDIOLOGIE
M.	Christophe	MEYER	CHIRURGIE MAXILLO FACIALE ET STOMATOLOGIE
M.	Fabrice	MICHEL	MÉDECINE PHYSIQUE ET DE RÉADAPTATION (DISPONIBILITE)
Mme	Laurence	MILLON	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE

Mme	Elisabeth	MONNET	ÉPIDÉMIOLOGIE, ÉCONOMIE DE LA SANTÉ ET PRÉVENTION (RETRAITE LE 01/11/22)
M.	Thierry	MOULIN	NEUROLOGIE
M	Sylvie	NEZELOF	PÉDOPSYCHIATRIE
M	Laurent	OBERT	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
M.	Andréas	PERROTTI	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE
M.	Sébastien	PILI-FLOURY	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	Gaël	PITON	MÉDECINE INTENSIVE RÉANIMATION
M.	Clément	PRATI	RHUMATOLOGIE
M	Jean-Luc	PRETET	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Rajeev	RAMANAH	GYNÉCOLOGIE - OBSTÉTRIQUE
M.	Simon	RINCKENBACH	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Christophe	ROUX	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M	Emmanuel	SAMAIN	ANESTHÉSIOLOGIE RÉANIMATION
M.	François	SCHIELE	CARDIOLOGIE
Mme	Marie-France	SERONDE	CARDIOLOGIE
M	Laurent	TATU	ANATOMIE
M.	Laurent	TAVERNIER	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
M.	Thierry	THEVENOT	HÉPATOLOGIE
M.	Laurent	THINES	NEUROCHIRURGIE
M.	Gérard	THIRIEZ	PÉDIATRIE
M.	Antoine	TRACQUI	MÉDECINE LÉGALE
M.	Pierre	TIBERGHIE	IMMUNOLOGIE
M.	Eric	TOUSSIROT	THÉRAPEUTIQUE
M.	Pierre	VANDEL	PSYCHIATRIE d'ADULTES
M.	Fabrice	VUILLIER	ANATOMIE
Mme	Lauriane	VULLIEZ COADY	PEDO-PSYCHIATRIE
Mme	Lucine	VUITTON	GASTRO-ENTÉROLOGIE
M.	Daniel	WENDLING	RHUMATOLOGIE
Mme	Virginie	WESTEEL-KAULEK	PNEUMOLOGIE

PROFESSEURS EMÉRITES

M.	Jean-Luc	BRESSON	BIOLOGIE ET MÉDECINE DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION
M.	Jean-Luc	CHOPARD	MÉDECINE LÉGALE
M.	Alain	CZORNY	NEUROCHIRURGIE
M.	Bernard	DELBOSC	OPHTALMOLOGIE
M.	Gilles	DUMOULIN	PHYSIOLOGIE
M.	Dominique	FELLMANN	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
M.	Georges	MANTION	CHIRURGIE GÉNÉRALE
Mme	Christiane	MOUGIN	BIOLOGIE CELLULAIRE
M.	Bernard	PARRATTE	ANATOMIE
M.	Patrick	PLESIAT	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
M.	Daniel	SECHTER	PSYCHIATRIE D'ADULTES
Mme	Dominique	VUITTON	IMMUNOLOGIE

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS – PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme	Clotilde	AMIOT	HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE ET CYTOGÉNÉTIQUE
Mme	Anne-Pauline	BELLANGER	PARASITOLOGIE
M.	Matthieu	BEREAU	THÉRAPEUTIQUE
Mme	Sophie	BOROT	ENDOCRINOLOGIE, DIABÈTE ET MALADIES MÉTABOLIQUES
Mme	Malika	BOUHADDI	PHYSIOLOGIE
M.	Kévin	BOUILLER	MALADIES INFECTIEUSES (DÉLÉGATION MISSION D'ÉTUDE)
M.	Yann	CHAUSSY	CHIRURGIE INFANTILE
M.	Alain	COAQUETTE	VIROLOGIE
Mme	Elsa	CURTIT	CANCÉROLOGIE
M.	Etienne	DAGUINDAU	HEMATOLOGIE
M.	Maxime	DESMARETS	ÉPIDEMIOLOGIE, ÉCONOMISE DE LA SANTE ET PREVENTION
Mme	Anne-Sophie	GAUTHIER	OPHTALMOLOGIE
M.	Quentin	LEPILLER	BACTERIOLOGIE VIROLOGIE, HYGIENE HOSPITALIERE
M.	François	LOISEL	CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
Mme	Elisabeth	MEDEIROS	NEUROLOGIE
M.	Nicolas	MOTTET	GYNÉCOLOGIE OBSTÉTRIQUE
M	Patrice	MURET	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
Mme	Charlée	NARDIN	DERMATOLOGIE
M.	Fabien	PELLETIER	DERMATO-VÉNÉRÉOLOGIE
Mme	Isabelle	PLUVY	CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHÉTIQUE (DÉLÉGATION MISSION D'ÉTUDE)
Mme	Anaïs	POTRON	BACTÉRIOLOGIE - VIROLOGIE
Mme	Lucie	SALOMON DU MONT	CHIRURGIE VASCULAIRE
M.	Antoine	THIERY-VUILLEMIN	CANCÉROLOGIE
M.	Frank	VERHOEVEN	RHUMATOLOGIE
Mme.	Delphine	WEIL- VERHOEVEN	HEPATOLOGIE

ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

M.	Rémi	BARDET	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Francis	BERTHIER	PR associé ANESTHÉSIE-RÉANIMATION
Mme	Anne-Lise	BOLOT	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE
Mme	Anne-Laure	CLAIRET	MCF associé SCIENCES DU MÉDICAMENT
M.	Benoît	DINET	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Edouard	EUVRARD	PR associé CHIRURGIE ORALE (ODONTOLOGIE)
M.	Abdo	KHOURY	PR associé Médecine d'urgence
Mme	Aurore	LEBEAU-JEUNET	MCF ASSOCIE MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Thierry	LEPETZ	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	José-Philippe	MORENO	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
Mme	Sophie	PECHOUX	MCF associé DENTISTERIE RESTAURATRICE (ODONTOLOGIE)
M.	Jean-Michel	PERROT	PR associé MÉDECINE GÉNÉRALE
M.	Thomas	RODRIGUEZ	MCF associé MÉDECINE GÉNÉRALE
Mme	Esther	SZWARC	MCF associé SANTÉ AU TRAVAIL

PHARMACIE

PROFESSEURS

M.	Xavier	BERTRAND	MICROBIOLOGIE - INFECTIOLOGIE
Mme	Céline	DEMOUGEOT	PHARMACOLOGIE
Mme	Francine	GARNACHE-OTTOU	HÉMATOLOGIE
Mme	Corine	GIRARD	PHARMACOGNOSIE
M.	Yann	GODET	IMMUNOLOGIE
M.	Frédéric	GRENOUILLET	PARASITOLOGIE-MYCOLOGIE
M.	Yves	GUILLAUME	CHIMIE ANALYTIQUE
M.	Lhassane	ISMAILI	CHIMIE ORGANIQUE
M.	Samuel	LIMAT	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Frédéric	LIRUSSI	PHARMACOLOGIE - TOXICOLOGIE
M.	Dominique	MEILLET	PARASITOLOGIE – MYCOLOGIE
Mme	Virginie	NERICH	PHARMACIE CLINIQUE
M.	Yann	PELLEQUER	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Bernard	REFOUVELET	CHIMIE ORGANIQUE ET THERAPEUTIQUE
M.	Philippe	SAAS	IMMUNOLOGIE
Mme	Marie-Christine	WORONOFF-LEMSI	PHARMACIE CLINIQUE

PROFESSEUR EMÉRITE

Mme	Laurence	NICOD	BIOLOGIE CELLULAIRE
-----	----------	--------------	---------------------

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

Mme	Aurélie	BAGUET	BIOCHIMIE
M.	Arnaud	BEDUNEAU	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Laurent	BERMONT	BIOCHIMIE
M.	Oleg	BLAGOSKLONOV	BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE
Mme	Oxana	BLAGOSKLONOV	GÉNÉTIQUE
Mme	Céline	BOUVIER-SLEKOVEC	HYGIÈNE PRÉVENTION RISQUES INFECTIEUX
M.	Eric	CAVALLI	CHIMIE PHYSIQUE ET MINÉRALE
M.	Jean-Patrick	DASPET	BIOPHYSIQUE
Mme	Sylvie	DEVAUX	PHYSIOLOGIE
Mme	Jeanne	GALAINE	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
Mme	Marie	KROEMER	SCIENCES DU MÉDICAMENT ET AUTRES PRODUITS DE SANTÉ
Mme	Isabelle	LASCOMBE	BIOCHIMIE / ISIFC
Mme	Carole	MIGUET ALFONSI	TOXICOLOGIE
M.	Johnny	MORETTO	PHYSIOLOGIE
M.	Brice	MOULARI	PHARMACIE GALÉNIQUE
M.	Frédéric	MUYARD	PHARMACOGNOSIE
M.	Marc	PUDLO	CHIMIE THÉRAPEUTIQUE
M.	Florian	RENOSI	SCIENCES BIOLOGIQUES, FONDAMENTALES ET CLINIQUES
MME	Nathalie	RUDE	BIOMATHÉMATIQUES ET BIostatISTIQUES
M.	François	SENEJOUX	PHARMACOGNOSIE
Mme	Perle	TOTOSON	PHARMACOLOGIE

ENSEIGNANTS ASSOCIÉS

M	Lionel	PAZART	PAST PHARMACIE SCIENCES DU MÉDICAMENT
Mme	Florence	VAN LANDUYT	PAST PHARMACIE CLINIQUE – OFFICINE

PROFESSIONS DE SANTÉ

Mme	Aline	CHASSAGNE	MAÎTRE DE CONFÉRENCES SCIENCES INFIRMIERES
M.	Alain	DEVEVEY	MAÎTRE DE CONFÉRENCES SCIENCES LANGAGE- ORTHOPHONIE
M.	Alexandre	KUBICKI	MAÎTRE DE CONFÉRENCES SCIENCES DE RÉÉDUCATION ET DE RÉADAPTATION - KINÉSITHÉRAPIE
M.	Yoshimasa	SAGAWA JUNIOR	MAÎTRE DE CONFÉRENCES SCIENCES DE RÉÉDUCATION ET DE RÉADAPTATION - KINÉSITHÉRAPIE
MME	Geneviève	MERELLE	MAST EN ORTHOPHONIE
MME	Sophie	SALTARELLI	MAST EN ORTHOPHONIE
MME	Christine	BRET-LEGRAND	MAST EN ORTHOPHONIE
MME	Alice	BOULLAUD	PROFESSEUR CERTIFIÉE - ERGOTHERAPIE
MME	Gaëlle	BLERVAQUE	MAST ERGOTHÉRAPIE/PSYCHOMOTRICITE
MME	Julie	LAPREVOTTE	MAST ERGOTHÉRAPIE/PSYCHOMOTRICITE

AUTRES ENSEIGNANTS

MME	Lise	FIARDET	PROFESSEUR AGREGÉE ANGLAIS
MME	Vanessa	MARTIN	PROFESSEUR AGREGÉE ANGLAIS
M.	Nicolas	MICHAUD	PROFESSEUR AGRÉGÉ ANGLAIS
M.	Charles Dale	SANTANA	PROFESSEUR AGRÉGÉ ANGLAIS

Remerciements

Aux membres du jury

Au Professeur GRENOUILLET Frédéric,

Merci d'avoir accepté de Présider ce jury de thèse. Merci pour ces années riches d'enseignement et pédagogie.

Au Docteur VAN LANDUYT Florence,

Merci d'avoir accepté de diriger ma thèse. Je vous remercie de m'avoir fait confiance, je suis heureuse d'avoir pu travailler avec vous.

Merci pour vos conseils, votre disponibilité et également pour vos précieux enseignements au cours de ces années d'étude.

Au Docteur HENRIQUES Sième,

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse.

Merci d'avoir accepté de m'accompagner tout au long de mes études, tu m'as transmis ton savoir et tu as toujours été là pour me conseiller. Apprendre puis travailler avec toi a été un bonheur je n'aurais pas pu demander mieux, tu es une très belle personne et je te souhaite le meilleur pour la suite.

Au Docteur IMPINI Élise,

Merci d'avoir accepté de faire partie de mon jury également, merci d'avoir été présente durant mes dernières années en tant qu'étudiante en pharmacie, de m'avoir également transmis tes connaissances, et de m'avoir soutenue dans l'aboutissement de ma thèse.

À ma famille

À mes parents,

Merci de m'avoir permis de faire les études que j'ai toujours voulu faire, dans les meilleures conditions possibles. Merci d'avoir cru en moi, de m'avoir soutenue et de me soutenir encore dans chaque moment. Je vous remercie également pour l'éducation, les valeurs et les principes que vous m'avez transmis, car sans vous je ne serais pas ce que je suis aujourd'hui.

À mes frères Camile et Samy,

Merci d'avoir été présents toutes ces années, merci pour votre bienveillance et votre générosité, je suis fière d'avoir des frères comme vous.

À toute ma famille,

Merci de m'avoir encouragé durant ces années d'étude malgré la distance qui nous sépare.

À mes amis :

À Ema,

Merci à toi ma meilleure amie, ma sœur, qui m'a toujours donné la force de réussir tout ce que j'ai pu entreprendre. Tu es mon pilier depuis tant d'années on a évolué ensemble, rien ne changera entre nous malgré la distance qui nous sépare.

À Yasmine,

Tu es comme une petite sœur, qui m'a toujours accompagné et soutenue pendant mes études et lors de la rédaction de ma thèse et je t'en remercie. J'ai écrit la majorité de ma thèse à tes côtés à la bibliothèque et je l'ai clôturée avec toi, maintenant c'est à moi de te soutenir et j'espère te voir Docteur d'ici quelques années.

À Margaux,

Merci à toi, mon duo qui m'a accompagné tout au long de mes études, on s'est rencontré à la fac et tu es maintenant comme une sœur pour moi, toujours ensemble pour s'entraider et avancer, merci d'avoir été présente dans les moments difficiles comme dans les meilleurs moments de ma vie.

À Shaina et Morgane,

Merci à mes stars des Tilleroyes, en si peu de temps vous m'avez tellement apporté, merci pour votre soutien quotidien vous ne m'avez jamais laissé tomber.

Merci pour vos conseils et votre implication dans la rédaction de ma thèse, merci pour tous ces moments de rire, on s'est rencontré à la pharmacie et vous êtes devenues de véritables amies.

Merci à **tous mes amis**, avec qui j'avance chaque jour, merci à pour votre patience et votre soutien, je vous en suis reconnaissante.

SERMENT DE GALIEN

« Je jure en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.
Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque ».

Sommaire

I.	Introduction	1
II.	L'Insuffisance veineuse.....	3
1.	Définition	3
2.	Le système veineux des membres inférieurs	3
3.	Épidémiologie.....	19
4.	Facteurs favorisants.....	20
5.	Classification des affections veineuses chroniques.....	24
6.	Symptômes.....	30
7.	Complications.....	31
8.	Diagnostic.....	38
III.	Les traitements à l'officine	41
1.	La contention veineuse	41
2.	La compression médicale veineuse	41
3.	Les médicaments veinotoniques	62
4.	La phytothérapie	72
5.	Les veinotoniques à action locale.....	83
6.	L'aromathérapie	84
7.	L'homéopathie	87
8.	Les semelles veino-stimulantes.....	90
9.	Les conseils hygiéno-diététiques associés	90
IV.	Situations particulières.....	97
1.	La grossesse.....	97
2.	Les voyages	99
V.	Conclusion	103
	Bibliographie	105
	Annexe	115

Liste des abréviations

mmHg : millimètre de mercure

Kg : kilogramme

mg : milligramme

ng : nanogramme

LPPR : liste des produits et prestations remboursables

HAS : haute autorité de santé

CEAP : Cliniques, Étiologiques, Anatomiques et Physiopathologiques

Liste des figures

Figure 1 : Histologie de la paroi veineuse (6).....	4
Figure 2 : Système veineux superficiel (8)	8
Figure 3 : Système veineux profond (5)	9
Figure 4 : Veines perforantes (9), (5)	11
Figure 5 : Le retour veineux (12)	14
Figure 6 : Schéma de la pompe musculaire du mollet (12).....	15
Figure 7 : Schéma du fonctionnement des valvules veineuses (10).....	16
Figure 8 : Classification CEAP (24)	30
Figure 9 : Œdème des membres inférieur (28).....	32
Figure 10 : Télangiectasies (28)	33
Figure 11 : Varices (28)	33
Figure 12: Dermite ocre (28)	34
Figure 13 : Atrophie blanche (28)	35
Figure 14 : Ulcère variqueux de la jambe active (11).....	36
Figure 15 : Ulcère variqueux de la jambe cicatrisé.....	36
Figure 16 : Thrombose veineuse.....	37
Figure 17 : Épiscopes avec appareil Veinlite (32).....	39
Figure 18 : Bénéfices de la compression veineuse(39).....	42
Figure 19 : Pose de bande de compression (44)	46
Figure 20 : Bas et collant de compression (46)	46
Figure 21 : Bas-cuisse anti-thrombose (48)	48
Figure 22 : Double guipage (51).....	49
Figure 23 : Technique du tricot circulaire et plat (52)	50
Figure 24 : Structure du tricot selon les différentes matières (54).....	52
Figure 25 : Prise de mesure par le pharmacien pour les orthèses de compression veineuse (45).....	56
Figure 26 : Technique d'enfilage de bas de compression veineuse (57)	57
Figure 27: Enfile bas rigide (58)	60
Figure 28 : Enfile bas souple (59).....	60
Figure 29 : Retire bas (60).....	61
Figure 30 : Cycle chromone (66)	63
Figure 31 : Noyau benzo- α -pyrone.....	65
Figure 32 : Saponosides (71).....	65
Figure 33 : DAFLON 500 mg	67
Figure 34 : DIOVENOR 600 mg (73,74).....	67
Figure 35 : CYCLO 3 FORT (75).....	68
Figure 36 : ESBERIVEN FORT (76).....	68
Figure 37 : VELITEN (77).....	68
Figure 38 : VEINAMITOL (78)	69
Figure 39 : GINKOR FORT (79).....	69
Figure 40 : ENDOTÉLON 150 mg (80).....	69
Figure 41 : Vigne rouge (89).....	72
Figure 42 : VIGNE ROUGE ARKOGÉLULES ARKOPHARMA (95)	73
Figure 43 : CYRCULYMPHE SANTE VERTE (96)	74
Figure 44 : Hamamélis (97)	74
Figure 45 : HAMAMÉLIS ARKOGELULES ARKOPHARMA (99)	75
Figure 46 : CIRC-ARCTIFS ARAGAN (100)	75

Figure 47 : Fragon (101).....	75
Figure 48 : FRAGON ARKOGÉLULES ARKOPHARMA (102)	76
Figure 49 : FRAGON NAT&FORM (103)	77
Figure 50 : Mélilot (104).....	77
Figure 51 : ERGYVEINE NUTERGIA (106)	78
Figure 52 : MÉLILOT FRANÇOIS NATURE (107)	78
Figure 53 : Marronnier d'inde (108)	79
Figure 54 : MARRONNIER D'INDE ARKOGÉLULES ARKOPHARMA (110)	80
Figure 55 : MARRONNIER D'INDE DIETI NATURA(111)	80
Figure 56 : Ginkgo (112).....	80
Figure 57 : GINKGO BILOBA PILEJE (117).....	82
Figure 58 : GINKGO BILOBA SOLGAR (118).....	82
Figure 59 : GINKOR FRAIS (120)	83
Figure 60 : GINKOR FRAICHEUR INTENSE SPRAY (121)	84
Figure 61 : CYCLO 3 CRÈME (123).....	84
Figure 62 : CLIMAXOL (131).....	89
Figure 63 : Semelle veino-stimulante (134)	90
Figure 64 : Position de départ pour la gymnastique anti-stase (5)	93
Figure 65 : Mouvement des grandes articulations (5)	93
Figure 66 : Mouvement des articulations des orteils (5).....	93
Figure 67 : Mouvement des articulations du pied (5)	94
Figure 68 : Mouvement des chevilles (5).....	94
Figure 69 : Effleurage des membres inférieurs (5)	95
Figure 70 : Renforcement musculaire des jambes (5).....	95
Figure 71 : Mouvement des chevilles et des mollets en position debout (5).....	96
Figure 72 : Coussin type Airvein (140)	100

Liste des tableaux

Tableau 1 : Comparaison entre la nomenclature anatomique internationale et l'ancienne nomenclature (5)	6
Tableau 2: Classification de l'insuffisance veineuse de Widmer (5).....	24
<i>Tableau 3 : Classification clinique (5)</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 4 : Classification étiologique (5).....</i>	<i>25</i>
<i>Tableau 5 : Classification anatomique (5)</i>	<i>26</i>
Tableau 6 : Classification physiopathologique (5)	27
Tableau 7: Score de sévérité clinique (5)	28
<i>Tableau 8 : Score de sévérité anatomo-physiopathologique (5)</i>	<i>29</i>
<i>Tableau 9 : Score d'invalidité (5)</i>	<i>30</i>
Tableau 10 : Indication des différentes classes de compression médicale (40)	43

I. Introduction

Le pharmacien d'officine est chargé de nombreuses missions. Le Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens énonce, entre autres, les suivantes :

- Assurer la dispensation et le bon usage du médicament
- Assurer la bonne compréhension du traitement par le patient et leur proposer un suivi pharmaceutique comme le suivi des effets du traitement et l'observance
- Alimenter le Dossier Pharmaceutique du patient afin de sécuriser la dispensation des médicaments et améliorer la coordination entre les professionnels de santé,
- Contribuer à un accompagnement personnalisé du patient, collaborer avec le milieu hospitalier dans le cadre de la conciliation pharmaceutique,
- Réaliser des préparations magistrales et officinales,
- Participer aux actions de santé publique de prévention et de dépistage (1)

Il a depuis la loi HPST (hôpital, patients, santé et territoire) du 21 juillet 2009 de nouvelles missions importantes dont la prévention, le dépistage, le conseil personnalisé, la mission de correspondant d'équipe de soin et bien d'autres encore.
(2)

Le pharmacien d'officine joue donc un rôle clé dans notre système de santé du fait de sa proximité avec le patient et sa facilité d'accès, sans prise de rendez-vous.

La délivrance active est un entretien avec un patient au sujet des médicaments qui lui ont été prescrits, ou qu'il souhaite prendre, afin de l'éduquer à la prise de son traitement en lui prodiguant des conseils sur l'heure, le moment de prise, comment agir en cas d'effet indésirable, afin d'en tirer la meilleure efficacité possible avec le moins d'effets indésirables et donc d'avoir une bonne observance. Le principe de la délivrance active est de centrer la dispensation sur le patient pour lui prodiguer un conseil individualisé. Elle commence par une mise en confiance de ce dernier, puis une explication du traitement et de son mode de prise, avec des conseils associés permettant d'améliorer la prise en charge ou le confort du patient.

Cette démarche s'inscrit parfaitement dans les missions du pharmacien d'officine, c'est un devoir envers chaque patients, la délivrance d'une ordonnance n'est pas complète sans celle-ci.

L'insuffisance veineuse, touche près de 18 millions de patients en France et cette proportion ne fait qu'augmenter. (3) C'est la maladie veineuse la plus répandue en France.

Cette pathologie touche particulièrement les femmes soit une femme sur deux contre un homme sur quatre. (4) Elle constitue un véritable problème de santé publique car bien que les symptômes soient mineurs, c'est une maladie évolutive dont les complications peuvent altérer fortement la qualité de vie des patients, voir mettre en danger leur état de santé.

En effet elle peut conduire à des pathologies plus graves comme la phlébite, l'ulcère de la jambe si le stade est avancé voir la thrombose veineuse profonde, qui elle-même peut conduire à une embolie pulmonaire si elle n'est pas prise en charge dans les plus brefs délais. De plus seulement une faible partie des patients en sont traités car ils sous-estiment leur pathologie.

Le pharmacien d'officine grâce à une démarche de délivrance active, peut ainsi contribuer à la prévention de cette pathologie, à son dépistage précoce, à détecter une mauvaise compréhension, une mauvaise observance, et peut également amener le patient à une prise de conscience de l'importance de cette prise en charge. Il va également pouvoir en tant que professionnel du traitement conseiller les patients sur ces derniers afin d'en améliorer leur tolérance.

Qu'est-ce que l'insuffisance veineuse et comment reconnaître cette pathologie ? Quels en sont les différents traitements disponibles à l'officine ? Comment le pharmacien peut-il accompagner le patient et améliorer sa qualité de vie ?

Pour y répondre, nous étudierons l'anatomie du système veineux des membres inférieurs, puis nous verrons une description de la pathologie, des facteurs de risques et des complications possibles. Dans un second temps nous verrons les différents moyens de traiter et de prévenir l'insuffisance veineuse ainsi que les points importants à aborder lors de la délivrance. Pour finir nous nous intéresserons à deux situations particulières : la grossesse et les voyages.

II. L'Insuffisance veineuse

1. Définition

L'insuffisance, en médecine, est la défaillance d'un organe ou d'une fonction.

L'insuffisance veineuse se définit par un dysfonctionnement du système veineux, à la suite d'une anomalie anatomique ou physiologique du système veineux.

Celle-ci est responsable d'un œdème, d'altérations cutanées ou d'ulcères veineux.

On parlera d'une insuffisance veineuse profonde, superficielle ou perforante en fonction de la localisation de l'anomalie. Plusieurs de ces systèmes peuvent être atteints mais l'insuffisance veineuse superficielle est la plus répandue. (5)

2. Le système veineux des membres inférieurs

2.1. Histologie des veines

Les veines sont composées de trois tuniques concentriques.

La couche superficielle de la veine se nomme l'adventice. Elle entoure ses propres vaisseaux nourriciers, le vasa vasorum, les vaisseaux lymphatiques et les terminaisons nerveuses sympathiques, dans un tissu conjonctif lâche.

La couche centrale appelée média, est composée d'une fibre musculaire lisse ainsi que de collagène et d'élastine.

La couche la plus profonde est l'intima, qui contient un endothélium vasculaire et une couche sous endothéliale, qui est elle-même formée d'un tissu conjonctif, de mucopolysaccharides et de cellules d'origine indéterminée. Elle permet à la veine d'être étanche. (6)

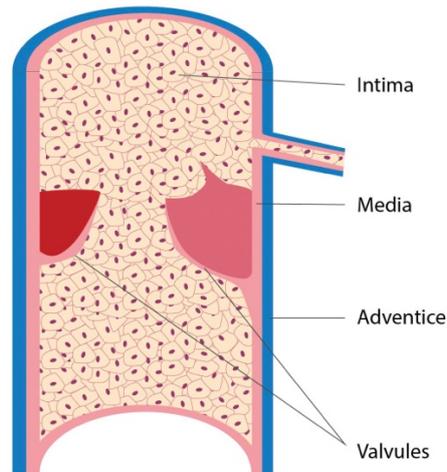


Figure 1 : Histologie de la paroi veineuse (6)

2.2. Anatomie descriptive du système veineux des membres inférieurs

Le système veineux des membres inférieurs comporte trois systèmes principaux :

- Le système veineux superficiel
- Le système veineux profond
- Les veines perforantes

a. Nomenclature de l'anatomie descriptive

En anatomie descriptive il est possible d'utiliser l'ancienne terminologie et la terminologie moderne internationale. Afin de décrire l'anatomie du système veineux des membres inférieurs, la nomenclature anatomique internationale est utilisée tout au long de cette thèse.

Le tableau ci-dessous permet de comparer l'ancienne terminologie à la nomenclature anatomique internationale.

Ancienne terminologie	Nomenclature internationale	anatomique
Interne	Médial	
Externe	Latéral	
Ganglion lymphatique	Nœud lymphatique	
Creux poplité	Fosse poplitée	
Crural	Fémoral	
Jambier	Crural ou jambier	
Veine saphène interne	Grande veine saphène	
Crosse saphène interne	Jonction saphéno-fémorale	
Veine de Léonard	Grande veine saphène accessoire postérieure jambière	
Veine saphène antérieure jambière	Grande veine saphène accessoire antérieure jambière	
Veine saphène accessoire antérieure crurale	Grande veine saphène accessoire antérieure de cuisse	
Veine saphène accessoire postérieure crurale	Grande veine saphène accessoire postérieure de cuisse	
Dédoublement du tronc de la grande veine saphène à la cuisse ou à la jambe	Grande veine saphène accessoire superficielle de cuisse ou de jambe	
Veine saphène externe	Petite veine saphène	
Crosse saphène externe	Jonction saphéno-poplitée	
Veine de Giacomini	Extension crâniale de la petite veine saphène (anastomosée avec la grande veine saphène via la veine circonflexe postérieure de cuisse)	
Veines jumelles internes et externes	Veines gastrocnémiennes médiales et latérales	
Veine fémorale superficielle	Veine fémorale	
Veine hypogastrique	Veine iliaque interne	
Veine honteuse interne	Veine pudendale interne	
Veine honteuse externe	Veine pudendale externe	
Veine iliaque primitive	Veine iliaque commune	

Nerf saphène interne	Nerf saphène
Nerf saphène externe	Nerf cutané sural médial
Nerf saphène péronier	Rameau communicant péronier (ou fibulaire)
Veine sciatique poplitée interne	Nerf tibial
Veine sciatique poplitée externe	Nerf péronier (ou fibulaire) commun
Perforante I de Cockett	Perforantes médiales de la cheville
Perforante II et III de Cockett Perforante de Boyd et de Sherman	Perforante médiales de la jambe : - Tibiales postérieures - Paratibiales
Perforante de May Perforante de Basse	Perforantes postérieures de la jambe : - Intergémellaires - Achilléennes
Perforante de Hunter ou de Dodd	Perforantes médiales de la cuisse : - Du canal fémoral

Tableau 1 : Comparaison entre la nomenclature anatomique internationale et l'ancienne nomenclature (5)

b. Le système veineux superficiel

Il draine seulement 10% du sang veineux.

Il se situe dans la couche de tissu sous-cutané entre la peau et les muscles et il est composé de veines collectrices à paroi mince, ainsi que de veines tronculaires à paroi épaisse telles que les grandes et petites veines saphènes.

La grande veine saphène s'étend dans l'hypoderme à l'extérieur du fascia musculaire. Il est recouvert d'une lame de tissu conjonctif qui s'étend du ligament inguinal jusqu'à la cheville. On l'appelle le fascia saphène.

Le même type de revêtement a été décrit avec la petite veine saphène. Le fascia saphène est impliqué dans la compression musculaire lors de la contraction musculaire afin d'améliorer le flux sanguin à l'intérieur, il limite également la dilatation veineuse et empêche le développement des varices. (7)

Les veines du pied sont composées d'un réseau dorsal et d'un réseau plantaire.

Le réseau dorsal unit l'arcade veineuse dorsale et la veine marginale médiane et latérale, tandis que le réseau plantaire unit l'arcade veineuse plantaire sous cutanée et les veines marginales. (5)

La grande veine saphène fait suite à la veine marginale médiane en regard et en avant de la malléole médiale. Elle monte ensuite dans le fascia superficiel le long du bord médial de la jambe. Elle passe sur la face postérieure au niveau du genou, puis réapparaît en avant et remonte verticalement vers le trigone fémoral où elle vient se terminer par la crosse de la veine saphène qui se jette sur la face antérieure de la veine fémorale commune, deux à trois centimètres en dessous et en dedans du tubercule pubien.

Deux veines collatérales s'abouchent dans le tronc de la grande veine saphène, quatre à huit centimètres en dessous de la pointe de la rotule. On les appelle grandes veines saphènes accessoires antérieures et postérieures jambières. Au niveau de la cuisse nous avons d'autres collatérales telles que la grande veine saphène accessoires antérieures, postérieures et superficielles. Elles sont plus superficielles que la grande veine saphène.

À la moitié supérieure de la grande veine saphène on a d'autres collatérales, ce sont les veines circonflexes antérieures et postérieures de la cuisse. À la jonction saphéno-fémorale la grande veine saphène reçoit de nombreuses collatérales drainant la paroi abdominale et le pelvis. Elles se nomment veine épigastrique supérieur, veine pudendale externe supérieur, et veine pudendale profonde, ainsi que la veine circonflexe iliaque supérieure qui s'abouche dans la partie terminale du tronc de la grande veine saphène mais aussi dans ses collatérales de cuisses. (5)

La petite veine saphène est la deuxième veine principale du tronc superficiel. Elle débute au niveau de la veine marginale latérale en arrière de la malléole latérale, elle monte ensuite le long de la ligne médiane postérieure dans l'espace sus-aponévrotique jusqu'à mi-largeur du mollet au niveau de la jonction du chef médial et du chef latéral du muscle gastrocnémien, et se termine au niveau de la fosse poplitée en perforant le fascia superficiel. Elle se jette dans la veine poplitée.

Dans 60% des cas le tronc de la petite veine saphène se termine par une crosse unique dans la veine poplitée. Dans les autres cas la petite veine saphène se termine dans la grande veine saphène, dans une de ses collatérales, dans la veine fémorale ou dans la veine fémorale profonde. (5)

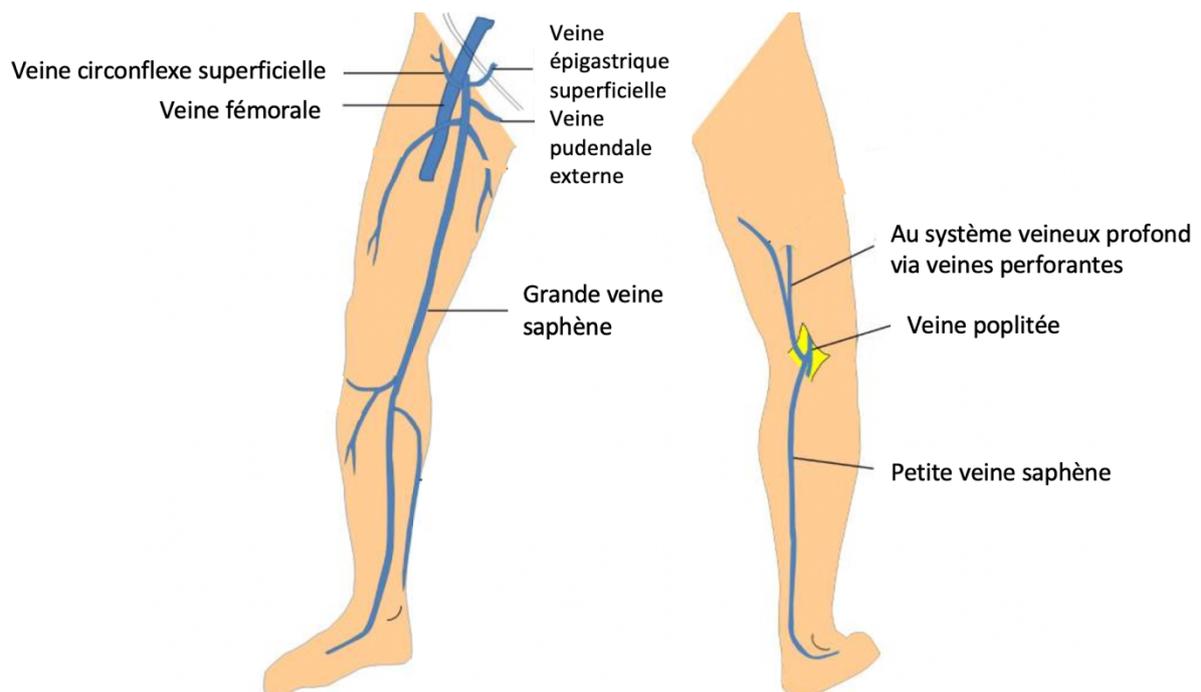


Figure 2 : Système veineux superficiel (8)

c. Le système veineux profond

Il draine 90% du sang veineux. Il est situé à l'intérieur du tissu musculaire. La fonction principale du système veineux profond est d'assurer le retour veineux vers le cœur droit.

La paroi des veines du système veineux profond est plus fine que celle des veines du système veineux superficiel mais elles sont soutenues par le fascia, ce qui forme un compartiment rigide, le sang veineux est donc propulsé vers le haut pendant la marche.

Au niveau du pied il y a le réseau veineux plantaire et le réseau veineux dorsal. Le réseau veineux plantaire se draine dans les veines tibiales postérieures et les veines superficielles du dos du pied par l'intermédiaire des veines perforantes. Le réseau veineux dorsal se draine dans les veines tibiales antérieures.

Au niveau de la région sous-poplitée se trouvent des paires de veines péronières et les veines tibiales antérieures et postérieures.

Les veines surales sont constituées par les veines soléaires et gastrocnémiennes.

Les veines soléaires sont au nombre de deux ou trois et elles drainent le muscle homonyme en constituant une arcade axiale qui s'abouche à ses deux extrémités dans les veines tibiales postérieures et péronières. Les veines gastrocnémiennes ont un trajet intra et extra musculaire et chaque chef du muscle gastrocnémien est drainé par plusieurs veines homonymes qui se constituent le plus souvent en une veine gastrocnémienne médiale et une autre latérale.

Les veines tibiales, péronières, surales du mollet constituent la chambre de chasse de la pompe musculaire du mollet au point de vue anatomique et fonctionnel. Les veines surales sont soumises aux plus fortes pressions lors de la contraction des muscles du mollet.

Les veines poplitées et fémorales se trouvent au niveau de la cuisse. La veine poplitée reçoit les veines surales et dans la majorité des cas la petite veine saphène. La veine fémorale fait suite à la veine poplitée et chemine au contact de l'artère homonyme.

La veine fémorale profonde draine le compartiment profond de la cuisse. La veine fémorale commune reçoit sur sa face antérieure la crosse de la grande veine saphène et sur sa face latérale et médiale plusieurs veines afférentes appelées les veines circonflexes médiales et latérales ainsi que la veine pudendale latérale. (5)

Au niveau du bassin il y a trois veines principales : la veine iliaque externe, la veine iliaque interne et la veine iliaque commune. (9)

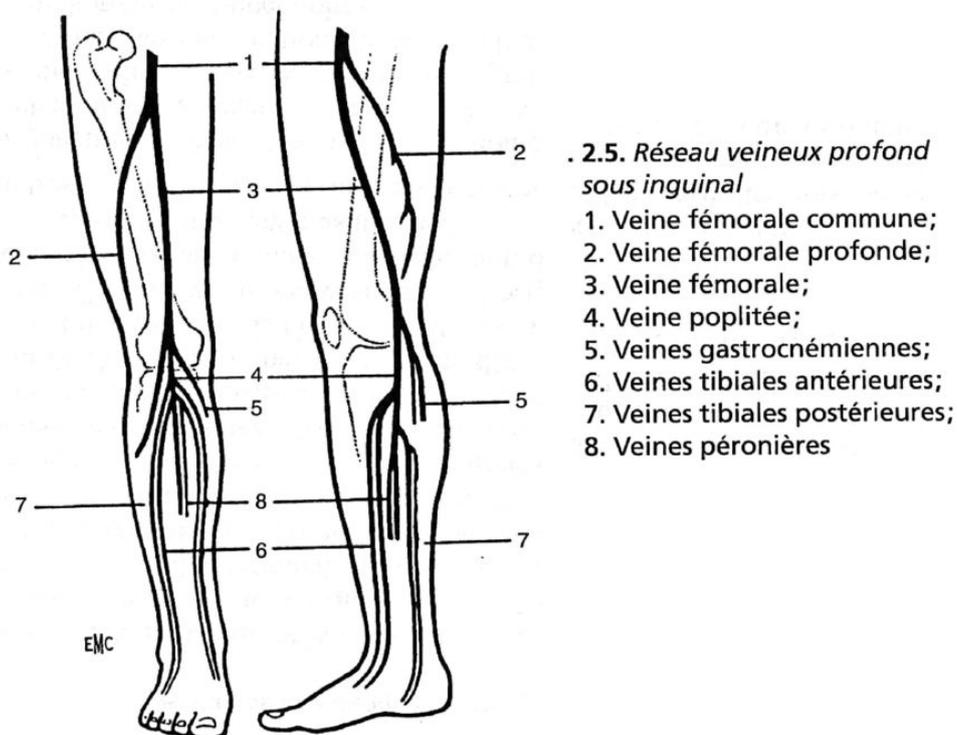


Figure 3 : Système veineux profond (5)

d. Les veines perforantes

Elles relient le système veineux superficiel et le système veineux profond en perforant le fascia profond d'où leur nom. Elles sont nombreuses et variables dans leur disposition, leur connexion et leur taille.

Au niveau du pied on en retrouve 50 à 60.

On retrouve les veines perforantes médiales, latérales et antérieures à la cheville.

Au niveau de la jambe on a les veines perforantes médiales réparties en deux groupes : les perforantes tibiales postérieures aux deux tiers inférieurs de la partie postérieure du mollet et les perforantes paratibiales qui anastomosent la grande veine saphène ou ses collatérales à la veine tibiale postérieure. Il y a également les perforantes antérieures qui connectent les collatérales antérieures de la grande veine saphène aux veines tibiales antérieures, et les perforantes latérales qui anastomosent les veines péronières du plexus veineux latéral. Les veines perforantes postérieures sont classées en quatre groupes : gastrocnémiennes médiales et latérales intergémellaires qui anastomosent la petite veine saphène aux veines du mollet, les perforantes achilléennes qui connectent la petite veine saphène et les veines péronières.

Au niveau du genou il y a la veine perforante de la veine poplitée qui est la plus importante. Elle anastomose un réseau superficiel à la veine poplitée.

Au niveau de la cuisse il y a les perforantes médiales telles que les veines perforantes du canal fémoral. Ce sont les plus importantes car elles connectent la veine fémorale et la grande veine saphène ou ses collatérales.

Pour finir, au niveau fessier il y a les perforantes fessières inférieures moyennes et supérieures. (5)

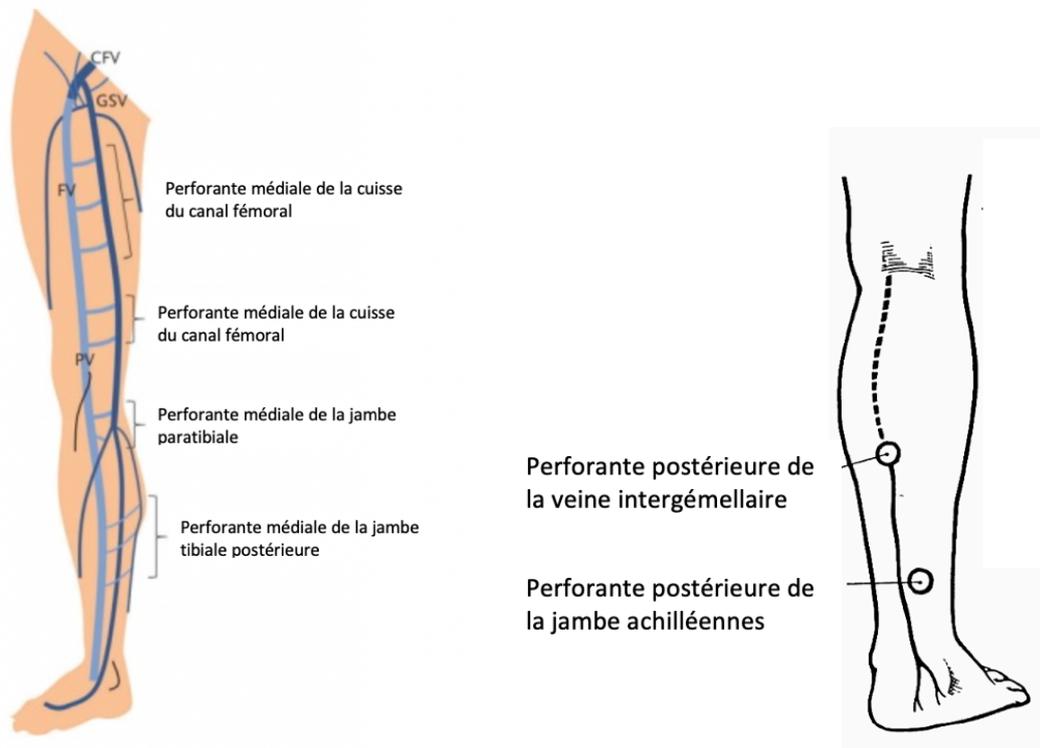


Figure 4 : Veines perforantes (9), (5)

e. Les valvules

Elles sont présentes dans toutes les veines y compris les veines perforantes, sauf dans les veines du pied et les veines iliaques (9).

Une valvule est constituée de deux cuspides qui s'insèrent sur la paroi veineuse et se terminent par un bord libre. Les bords libres des valvules à leur insertion sur la paroi veineuse sont appelés les cornes valvulaires, il y en a quatre et elles se réunissent deux par deux afin de former une commissure sur chacune des parois de la veine. Dans chaque valvule bicuspide on identifie donc deux commissures diamétralement opposées. (5)

Les valvules sont des tissus fragiles qui ne se reconstituent pas une fois abimés. (10)

Le nombre de valvules augmente du proximal au distal pour éviter une augmentation de pression dans les veines distales en raison des effets gravitationnels. La grande veine saphène a au moins six valvules tandis que la petite veine saphène a sept à dix valvules. (9)

2.3. La pression veineuse périphérique

Elle varie en fonction de la posture d'un individu, et de son activité physique.

Le décubitus :

Le décubitus est la position couchée. La circulation veineuse est ralentie et les valvules sont ouvertes dans cette position. La circulation est gérée par le cycle cardiaque et respiratoire. On mesure la pression veineuse au niveau de la cheville, elle est d'environ dix mmHg chez un individu en décubitus. C'est dans cette position que la pression veineuse périphérique est la plus faible. (6)

L'orthostatisme :

L'orthostatisme est la position debout immobile. La circulation est également ralentie, et les valvules restent ouvertes, mais la majorité des valvules des veines perforantes sont fermées en raison d'une pression légèrement élevée dans le réseau veineux profond soit de 90 à 100 mmHg. Elle dépend de la loi de la pesanteur. (6) Elle est plus élevée chez les personnes de grande taille, ce qui représente un risque accru de varices. (5)

L'orthodynamisme :

L'orthodynamisme est le fait de réaliser un exercice physique par exemple lors de la marche. La pompe musculaire entre en action et entraîne une forte compression sur les veines profondes, ce qui permet une chasse sanguine dirigée vers le cœur grâce au travail des valvules. Cette phase dite systolique correspond à la contraction musculaire. La pression chute à environ 25 mmHg lors de la marche. Il est nécessaire de faire trois à douze pas pour que la pression diminue, chez un sujet sain. Si le sujet cours la pression diminue moins, a environ 30-35 mmHg

Lors du relâchement musculaire le réseau profond reprend son diamètre initial, provoquant une dépression qui aspire le sang du système veineux superficiel et remplit le système profond. C'est la phase diastolique.

2.4. Le retour veineux des membres inférieurs

Chaque jour, 7000 litres de sang doivent regagner le cœur grâce au système veineux (11), en effet le sang du système veineux superficiel est drainé par les veines perforantes dans le système veineux profond, qui est ensuite propulsé vers le cœur.

Les différents mécanismes permettant un bon retour veineux sont :

- Le phénomène hémodynamique
- Le système de pompes musculaires
- Le système de valvules veineuses unidirectionnelles,
- La mobilité articulaire
- L'étirement des veines collectrices plantaires
- L'élasticité des aponévroses
- La respiration
- Les mouvements du diaphragme
- L'aspiration cardiaque
- Le tonus veineux
- La vasoconstriction posturale (8)

Plusieurs phénomènes peuvent mettre en difficulté le retour veineux :

- La pesanteur de la colonne statique en orthostatisme
- La distension des veines
- La pression provoquée par un effort abdominal (5)

C'est grâce à ces différents mécanismes que le réservoir veineux des membres inférieurs se vide et que la pression veineuse diminue. Un dysfonctionnement de l'un d'entre eux entrave le retour veineux et engendre petit à petit l'insuffisance veineuse chronique. Il est important de les connaître car une défaillance entraîne ou aggrave une insuffisance veineuse, et la correction peut atténuer ses répercussions.

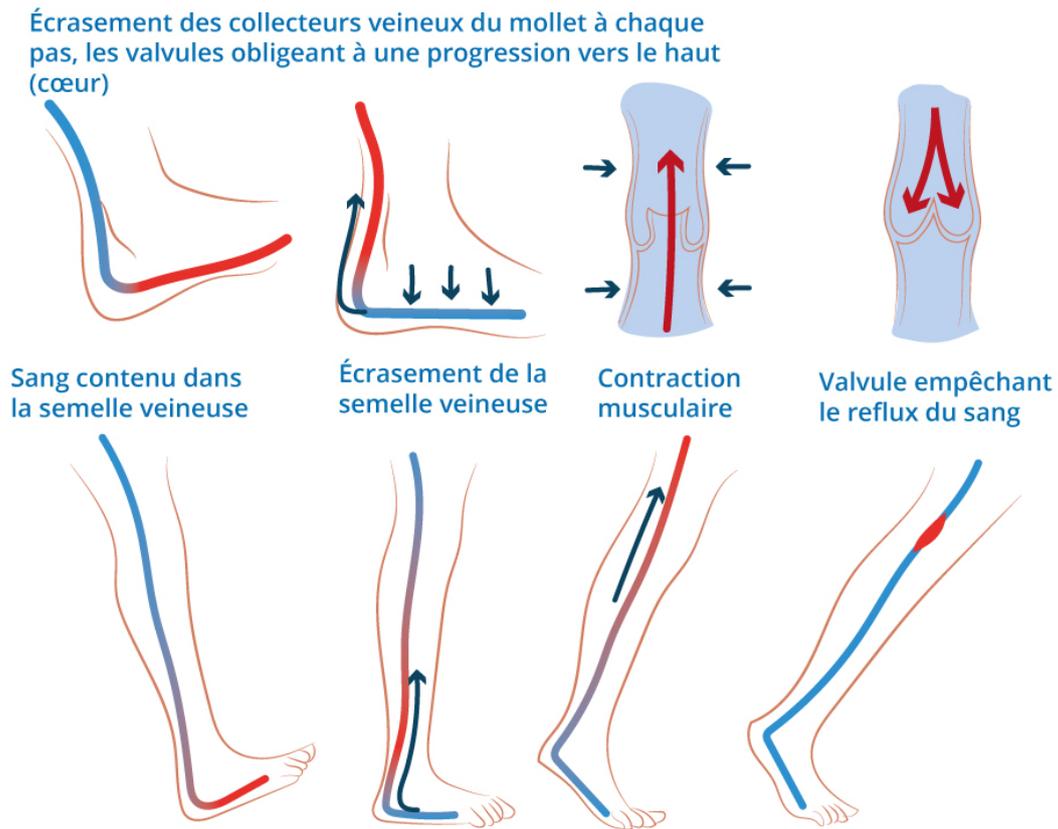


Figure 5 : Le retour veineux (12)

- **La semelle veineuse plantaire**

Elle ne joue pas un rôle majeur dans le retour veineux. La veine plantaire médiale et la veine plantaire latérale sont étirées à chaque pas, elles chassent le sang vers les veines saphènes et le réseau veineux profond. (5)

- **La mobilité articulaire**

Les articulations sont mises en mouvement à chaque étirement ou contraction musculaire. Cela permet de chasser le sang veineux vers le cœur. (5)

- **La pompe musculaire**

Les muscles de la jambe se contractent et se détendent lors de la marche de façon continue. Chaque fois qu'un muscle se contracte il comprime les veines du réseau veineux profond des jambes favorisant ainsi le transport du sang vers le cœur. (11) La pression exercée par la musculature du mollet peut dépasser 250 mmHg. La puissance de cette pompe dépend de la masse musculaire, qui est donc plus développée chez le sportif que chez le sédentaire. Les veines surales sont celles qui sont soumises aux plus fortes pressions (entre 200 et 300 mmHg) lors de la contraction musculaire. (6) En vidant le réservoir veineux de sang il y a une diminution de la pression veineuse. (8)

Il y a différentes pompes musculaires dans les membres inférieurs : la pompe de la plante de pied, la pompe des muscles du mollet, celle du muscle gastrocnémien et celle des muscles de la cuisse. La pompe musculaire du mollet diminue d'environ 40% la pression périphérique veineuse pendant la marche. Celle de la cuisse et du pied sont plus faibles. (5)

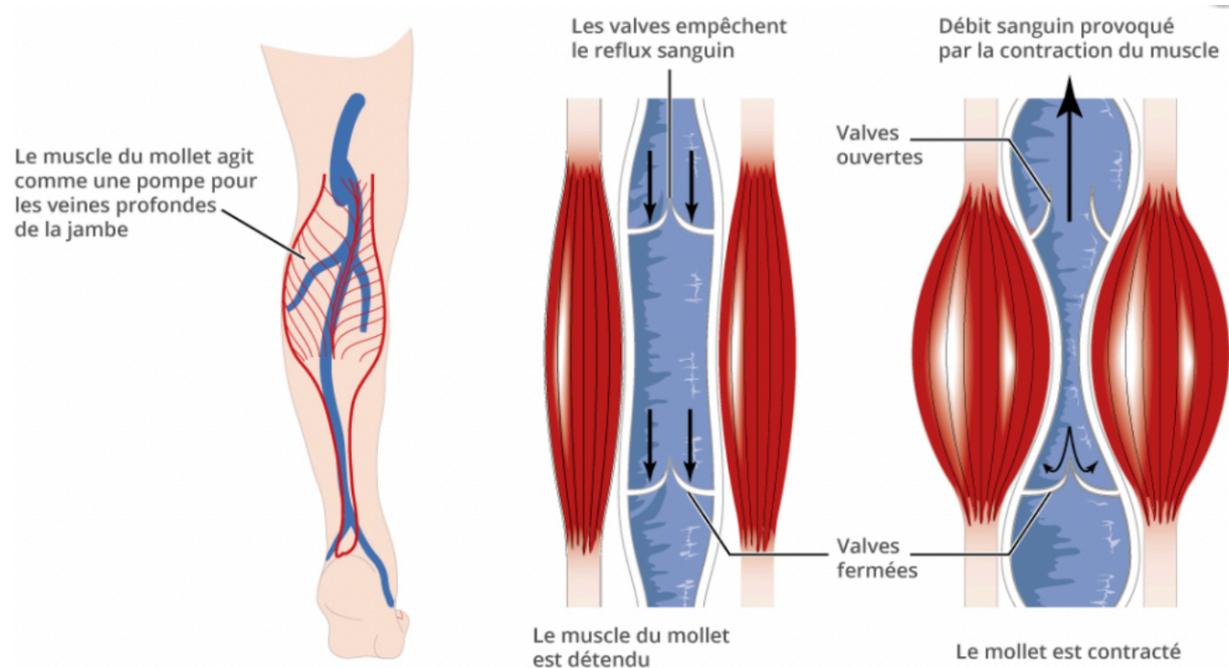


Figure 6 : Schéma de la pompe musculaire du mollet (12)

- **L'aponévrose jambière**

Elle est grillagée de fibrilles de collagène comportant des cellules musculaires isolées, elle a un rôle dans la résistance à la pression et elle augmente l'efficacité de la pompe musculaire. (5)

- **Les valvules**

Elles sont unidirectionnelles, ce qui leur donne un rôle de clapet anti-retour du sang. Quand le sang se dirige vers le cœur grâce au système de pompe musculaire, il repousse les cuspides qui s'ouvrent comme un clapet, et lorsque le sang veut redescendre à cause de la gravité quand la pompe musculaire se relâche pour se réapprovisionner dans le système veineux profond, les clapets se referment et empêchent donc un reflux. Les valvules des veines perforantes permettent de la même façon le passage du flux sanguin des veines superficielles vers les veines du système veineux profond. (10)

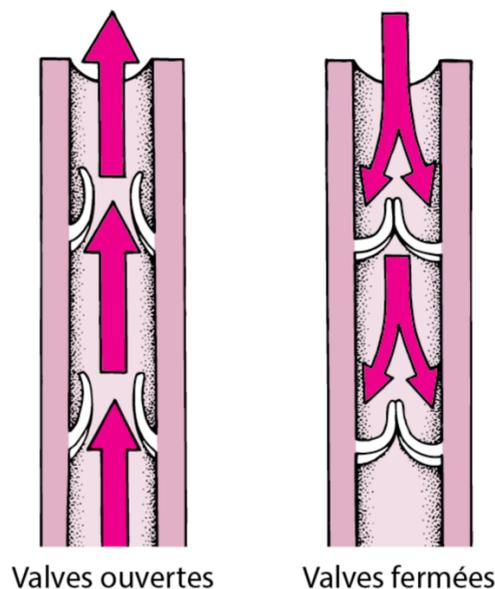


Figure 7 : Schéma du fonctionnement des valvules veineuses (10)

- **La respiration**

L'inspiration occasionne une augmentation du volume de la cage thoracique et l'expiration abaisse le diaphragme dans la cavité abdominale. La pression intra-thoracique diminue donc et la veine cave se dilate, puis aspire le sang veineux de l'étage sous-diaphragmatique. Au même moment une augmentation de la pression intra-abdominale aplati la veine cave inférieure et projette son contenu veineux vers le thorax. (5)

- **La contraction active de la paroi veineuse**

Elle concerne principalement les veines superficielles des extrémités.

Elle est contrôlée par le système nerveux sympathique. Une contraction musculaire pariétale est provoquée lors de la stimulation du nerf adrénergique et la libération de médiateurs chimiques tels que la noradrénaline.

Le froid, l'orthodynamisme, le travail physique, le stress psychique, la respiration profonde, l'hyperventilation ou l'épreuve du valsavalsa sont des stimulations, qui augmentent donc le tonus veineux. A l'inverse la chaleur et le repos couché, l'absorption d'alcool, la prise de bêtabloquants de dérivés nitrés, de théophylline, et de barbituriques, relâchent le tonus veineux. (5)

- **La vasoconstriction posturale**

La vasoconstriction des artérioles cutanées, sous cutanées et musculaires est un réflexe qui dépend du nerf sympathique. Elle atténue l'augmentation de la pression capillaire et la formation de l'œdème posturale. En effet cette augmentation de la résistance pré-capillaire prévient l'élévation de la pression capillaire hydrostatique et réduit la filtration capillaire.

Avec l'âge ce réflexe tend à s'atténuer, expliquant partiellement l'œdème des sujets âgés en ortho-dynamisme. Lors de l'insuffisance veineuse chronique grave, il est également altéré. (5)

- **Les pulsations artérielles de voisinage**

Les veines du système veineux profond ont des artères voisines. Ces artères rythment le flux veineux profond car elles font pression sur la veine.

Le sang veineux avance dans le sens inverse au sang artériel grâce à la paroi pulsatile de l'artère voisine sur la veine sur cette dernière. Ce mécanisme est surtout important chez les patients paraplégiques par exemple. (5)

- **L'aspiration cardiaque**

Le cœur provoque un effet de succion du sang vers l'oreillette droite.

2.5. Le retour veineux pathologique

a. Le reflux

Le reflux dans les veines profondes, superficielles ou perforantes est le mécanisme principal d'un mauvais retour veineux, il est la cause d'une absence de baisse de la pression en orthodynamisme.

Un dysfonctionnement des valvules les empêche d'effectuer leur rôle d'anti-retour, et cause une inversion de la circulation dans un segment veineux.

Ce dysfonctionnement peut être primitif, dans le cas d'une asymétrie valvulaire, d'une augmentation du diamètre de la lumière veineuse, d'un défaut de compliance de la paroi veineuse ou encore dans le cas d'une paroi veineuse amincie en regard des valvules. Il peut également y avoir des malformations congénitales telles que l'agénésie valvulaire partielle ou totale, l'atrophie ou l'absence de valve. Le dysfonctionnement secondaire est la lésion d'une valvule. Cela peut se produire à la suite d'un accident post-thrombotique. (5)

b. L'obstruction

Après le reflux, l'obstruction est la cause la plus courante d'un mauvais retour veineux, il y a souvent une combinaison de ces deux mécanismes.

Elle peut être causée par une recanalisation médiocre du réseau veineux profond après une thrombose veineuse ou à une compression extrinsèque par une tumeur bénigne ou maligne, une fibrose rétropéritonéale ou une compression de la veine iliaque gauche.

Au niveau du système veineux superficiel, l'obstruction n'a pas de grosses conséquences contrairement à une obstruction du système veineux profond.

En effet la gêne de la circulation sanguine au niveau du système veineux profond engendre une augmentation de la pression veineuse et une dilatation des réseaux veineux superficiels et profonds. (5)

c. La déficience de la pompe musculaire

Une altération de l'articulation de la cheville, une mobilité réduite ou une maladie neuromusculaire compromettent l'efficacité de la pompe veino-musculaire du mollet dont le rôle est majeur, une atrophie musculaire apparaît avec une transformation grasseuse de la musculature striée jambière. (5)

3. Épidémiologie

En France, 18 millions de personnes sont touchées par les manifestations d'insuffisance veineuse. (13) Parmi eux, près d'une femme sur deux est concernée par l'insuffisance veineuse contre un homme sur quatre. Il existe une corrélation significative entre la sévérité de la maladie veineuse et la dégradation de la qualité de vie ainsi que son coût. Ce dernier est estimé entre 1 à 2 % du budget de la santé des pays industrialisés. (14)

4. Facteurs favorisants

L'apparition ou l'aggravation de l'insuffisance veineuse est influencée par plusieurs facteurs. On distingue les facteurs prédisposant des facteurs aggravants. C'est sur ces derniers que l'on va réaliser de la prévention en dispensant des conseils avisés et personnalisés.

4.1. Les facteurs prédisposants

- **L'âge**

L'âge est l'un des plus grands facteurs de risque de l'insuffisance veineuse. A 70 ans 70% des Hommes, souffrent de varices ou télangiectasies. (15)

- **Le facteur génétique**

Les patients ayant des antécédents familiaux ont plus de risques d'être atteints d'insuffisance veineuse. Selon l'étude de Cornu-Thénard réalisée en 1994, si les deux parents sont variqueux le risque pour l'enfant d'être touché est de 90%. Le risque descend à 25% si le père uniquement est variqueux, contre 62% si c'est la mère. Pour finir le risque reste de 20% si aucun des parents ne présente de signe de maladie veineuse chronique. (15)

- **Le sexe**

Le sexe du patient est également un facteur prédisposant. En effet les femmes sont plus touchées par l'insuffisance veineuse que les hommes, elles consultent jusqu'à neuf fois plus pour les varices d'une part car elles ressentent plus de symptômes, et d'autres part pour l'esthétique. (15)

- **Les hormones**

Les hormones sexuelles telles que les œstrogènes et la progestérone jouent un rôle dans l'apparition de l'insuffisance veineuse, on peut le constater dans plusieurs cas :

- Pendant la grossesse des varices peuvent apparaître, mais il est fréquent qu'elles régressent voire qu'elles disparaissent spontanément dans les mois qui suivent l'accouchement,
 - Une augmentation de l'extensibilité de la paroi veineuse est proportionnelle au taux sérique de progestérone,
 - Une augmentation des symptômes sont attribués au relâchement de la paroi veineuse sous certains contraceptifs hormonaux
 - Il y a une exacerbation prémenstruelle des symptômes de l'insuffisance veineuse.
- (15)

Une étude menée par F. Vin en 1992 comportant 2295 patientes sous contraceptif hormonal oral atteintes d'insuffisance veineuse superficielle, démontre que les œstrogènes augmentent la perméabilité capillaire en fonction de la dose administrée et sont responsables d'une vasodilatation avec apparition d'œdème. Une néovascularisation physiopathologique a également été mise en évidence, celle-ci étant liée à la prolifération des cellules musculaires lisses dépendante de la durée d'exposition aux œstrogènes. Ceci explique l'apparition de varicosités et télangiectasies diffuses. Cette étude montre la corrélation entre l'intensité des symptômes et le dosage en œstrogènes et progestérone. Plus la dose d'oestroprogestatif utilisée est faible moins il y a de vasodilatation.

La progestérone quant à elle joue un rôle relaxant sur les cellules musculaires lisses de la paroi veineuse ce qui diminue le tonus veineux. Les symptômes de l'insuffisance veineuse sont augmentés par rétention hydrosodée et augmentation de la perméabilité des capillaires. Plus les posologies sont importantes plus l'action myorelaxante au niveau des varicosités est nette. (16)

- **La grossesse**

L'insuffisance veineuse apparaît lors de la grossesse lorsque la veine cave inférieure est comprimée par l'augmentation du volume de l'utérus, ce qui crée un obstacle au drainage normal. Les variations hormonales liées à la grossesse sont aussi responsables de l'insuffisance veineuse, et également l'augmentation du volume sanguin. Le risque d'insuffisance veineuse augmente progressivement avec le nombre de grossesses menées à terme, en particulier chez les femmes qui présentaient déjà

des signes d'insuffisance veineuse. Au début de la grossesse jusqu'à la douzième semaine suivant l'accouchement, le risque thromboembolique veineux augmente. (15) Une étude incluant 103 femmes enceintes consultées à la Clinique des Maladies Vasculaires « Calisia » à Kalisz dans les années 2006-2008 confirme que la grossesse prédispose à l'insuffisance veineuse chronique. (17)

4.2. Les facteurs aggravants

- **Le tabac**

Le tabagisme favoriserait la survenue de varices. (15) En effet le tabagisme accentue la viscosité sanguine et augmente le taux de fibrinogène circulant. (18)

- **La posture de travail**

Certains métiers favorisent le risque d'insuffisance veineuse, notamment ceux qui nécessitent une station debout prolongée, et ceux nécessitant un port de charges lourdes, de plus de 10 kg chez les femmes et 25 kg chez les hommes.

Une relation significative a été établie entre la position debout prolongée et l'insuffisance veineuse. (19)

Enfin, une étude Pharmaveine réalisée en 2008 sur près de 10 000 patients dans une officine Française sur les facteurs de risques veineux, démontre que 51,8% des patients avaient des antécédents familiaux, 44,9 % avaient une posture de piétinement au travail, 28,1 % subissaient une station assise prolongée et 41,7 % présentaient une obésité. (20)

- **L'excès de poids**

Les patients en excès de poids sont fréquemment atteints par l'insuffisance veineuse, non pas à cause d'un reflux veineux, mais à cause d'une démarche sollicitant majoritairement les hanches plutôt que les mollets, à cause d'une surcharge lipidique des muscles entraînant la diminution de l'efficacité de leur rôle de pompe, et à cause

de la respiration abdominale qui ne contribue pas au retour veineux contrairement à la respiration thoracique.

Une corrélation a été établie entre l'indice de masse corporelle et la maladie veineuse chronique chez les femmes ayant un indice de masse corporelle supérieur ou égal à 30 dans une étude réalisée au Brésil (21). En Serbie cette corrélation a également été établie (22), ainsi qu'en Grèce, où la proportion de femmes atteintes ayant un indice de masse corporelle supérieur à 25 parmi les insuffisantes veineuses est de 62,9%. (23)

- **La sédentarité**

La sédentarité favorise l'apparition d'insuffisance veineuse dans le temps, notamment à cause du manque de stimulation de la pompe articulaire et musculaire. (5)

- **La striction vestimentaire**

Les vêtements serrés, les ceintures, les gaines, les bottes serrées contribuent à l'augmentation de la pression intraveineuse, ce qui constitue un facteur aggravant de l'insuffisance veineuse, et favorise l'apparition des varices. (5)

- **La chaleur**

Le bronzage, le sauna, le hammam et toute autre exposition à la chaleur doit être déconseillée. (5)

- **Le sport**

Certains sports comme le tennis, le squash, l'haltérophilie, le canoë-kayak, l'escrime ou le volley-ball vont alors être délétères sur le système veineux. Les à-coups sévères dans la colonne sanguine veineuse provoquent une hyperpression sur les valvules et favorisent les lésions pariétales et valvulaires, lors de sauts, de chocs mais aussi de démarrages ou freinages brutaux.

5. Classification des affections veineuses chroniques

Le pharmacien d'officine peut éviter les complications de l'insuffisance veineuse chez les patients en effectuant et en participant à son dépistage. La classification permet de faciliter le dépistage d'une insuffisance veineuse chez un patient, et d'évaluer sa gravité chez les patients qui présentent différentes formes.

5.1. Classification de Widmer

Elle a été la référence en phlébologie durant de nombreuses années. Elle couvre l'ensemble des affections veineuses chroniques, et a été utilisée dans un certain nombre d'enquêtes épidémiologiques dont les résultats sont toujours pertinents.

Stade I	Corona phlébectatica paraplantaris, veines sous-cutanées, œdème
Stade II	Troubles trophiques (dermite ocre, atrophie blanche, hypodermatite scléreuse)
Stade III	Ulcère de jambe ou cicatrice d'ulcère

Tableau 2: Classification de l'insuffisance veineuse de Widmer (5)

5.2. Classification CEAP

Cette classification est plus complexe et plus récente. L'avantage est qu'elle crée des sous-groupes précis. Elle repose sur des critères Cliniques, Étiologiques, Anatomiques et Physiopathologiques, c'est pour cela qu'on l'appelle la classification CEAP (5). Elle prend en compte les symptômes et signes de troubles veineux chroniques afin de déterminer sa gravité. La classification se fait également selon l'étiologie, si elle est primaire, secondaire ou congénitale, elle se fait selon le type de veine affectée, et selon la physiopathologie, donc si elle est due à un reflux, une obstruction, les deux ou aucun. (6) Elle a été complétée par un score de sévérité divisé en trois parties : le score de sévérité clinique, le score segmentaire et le score

d'invalidité. Cette classification permet ainsi d'effectuer des comparaisons et d'adapter le traitement.

Cette classification peut être utilisée de manière basique ou élaborée. Les informations sont mentionnées de manière succincte dans le CEAP basique, tandis que dans le CEAP, les rubriques sont décrites en détail.

C0	Pas de signe visible ou palpable de maladie veineuse
C1	Télangiectasies ou veines réticulaires
C2	Veines variqueuses. Elles se différencient des veines réticulaires par leur diamètre, qui est supérieur à 3 mm
C3	Œdème
C4	Altérations cutanées ou du tissu cellulaire sous-cutané liées à une affection veineuse chronique C4a : Pigmentation et/ou eczéma veineuse C4b : Hypodermite scléreuse et/ou atrophie blanche
C5	Ulcère cicatrisé
C6	Ulcère non cicatrisé

Tableau 3 : Classification clinique (5)

On complète chaque classe par (A) pour asymptomatique et (S) pour symptomatique.

E _C	Congénitale
E _P	Primitive
E _S	Secondaire
E _N	Pas d'étiologie veineuse identifiée

Tableau 4 : Classification étiologique (5)

Un seul item doit être renseigné.

A _S	Système veineux superficiel
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Télangiectasie, veines réticulaires 2. Grande veine saphène au-dessus du genou 3. Grande veine saphène en dessous du genou 4. Petite veine saphène 5. Non saphène
A _D	<p>Système veineux profond</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Veine cave inférieure 7. Veine iliaque commune 8. Veine iliaque interne 9. Veine iliaque externe 10. Veine pelvienne génitale, ligament large etc. 11. Veine fémorale commune 12. Veine fémorale profonde 13. Veine fémorale (superficielle) 14. Veine poplitée 15. Veine jambière (ou crurales) : tibiales antérieures, postérieures et fibulaires 16. Veines musculaires : gastrocnémiennes, soléaires, autre
A _P	<p>Veines perforantes</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. A la cuisse 18. Au mollet
A _N	Pas de lésions anatomiques identifiées

Tableau 5 : Classification anatomique (5)

Dans la classification CEAP basique on se limite aux lettres S, D, P, N, tandis que dans la classification élaborée on utilise également les numéros.

P _R	Reflux
P _O	Obstruction
P _{R,O}	Reflux et obstruction
P _N	Pas de physiopathologie veineuse identifiée

Tableau 6 : Classification physiopathologique (5)

Items	Absent = 0	Faible = 1 point	Modéré = 2 points	Sévère = 3 points	Score 0 à 3
Douleur	Aucune	Occasionnelle ne limitant pas l'activité ou ne nécessitant pas d'analgésiques	Quotidienne limitant faiblement l'activité, nécessitant occasionnellement des analgésiques	Quotidienne, limitant de façon importante l'activité, ou nécessitant la prise régulière d'analgésiques	
Veines variqueuses (ou varices)	Aucune	Peu nombreuses, non systématisées	Nombreuses, intéressant la GVS soit au niveau de la cuisse, soit au niveau de la jambe	Étendues, intéressant la GVS dans tout son territoire et la PVS	
Œdème veineux	Aucun	Apparaissant en fin de journée et localisé à la cheville	Apparaissant l'après-midi et remontant au-dessus de la cheville	Présent le matin, au-dessus de la cheville, nécessitant une modification de l'activité habituelle, l'élévation du membre	
Pigmentation cutanée	Aucune ou localisée de faible coloration	Moins localisée mais confinée à une zone limitée, d'installation ancienne.	Diffuse, intéressant presque toute la zone de guêtre ou d'apparition récente. Coloration pourpre	Dépassant vers le haut la zone de la guêtre. D'installation récente	

		Coloration brune			
Inflammation	Aucune	Inflammation peu importante, limitée à la zone marginale péri ulcéreuse	Inflammation modérée, intéressant la zone de la guêtre	Inflammation majeure dépassant vers le haut de la zone de la guêtre ou dermite de stase (eczéma) importante	
Induration	Aucune	Localisée, péri malléolaire < 5 cm	Médiale ou latérale, occupant moins du tiers inférieur de la jambe	Intéressant au moins le 1/3 inférieur de la jambe	
Nombre d'ulcères actifs	0	1	2	>2	
Durée de l'ulcère actif	Pas d'ulcère	< 3 mois	> 3 mois et < 1 an	> 1 an	
Taille de l'ulcère actif	Pas d'ulcère	Diamètre < 2 cm	Diamètre > ou = à 2 cm et < ou = à 6 cm	Diamètre > 6 cm	
Traitement compressif	Pas de compression ou malade non observant	Observance intermittente	Observance presque quotidienne	Observance quotidienne + élévation du membre	
				Total (de 0 à 30)	

Tableau 7: Score de sévérité clinique (5)

	Reflux			Obstruction	
Coefficient	Localisation anatomique	Score 0 à 10	Coefficient	Localisation anatomique	Score 0 à 10
1/2	Petite veine saphène		/	Petite veine saphène	/
1	Grande veine saphène		1	Grande veine saphène seulement si elle est entièrement thrombosée dans son segment fémoral	
1/2	Perforante cuisse		/	Perforante cuisse	/
1	Perforante mollet		/	Perforante mollet	/
2	Veines du mollet (si seule les veines tibiales postérieures sont pathologiques. Coefficient 1)		1	Plusieurs veines profondes du mollet	
2	Veine poplitée		2	Veine poplitée	
1	Veine fémorale superficielle		1	Veine fémorale superficielle	
1	Veine fémorale profonde		1	Veine fémorale profonde	
1	Veine fémorale commune	/	2	Veine fémorale commune	
/	Veines iliaques	/	1	Veines iliaques	
/	Veine cave inférieure	/	1	Veine cave inférieure	
	Total			Total	

Tableau 8 : Score de sévérité anatomo-physiopathologique (5)

0	Asymptomatique
1	Symptomatique mais pouvant se livrer à ses activités habituelles sans thérapeutique compressive
2	Pouvant se livrer à ses activités habituelles avec une thérapeutique compressive et/ou l'élévation des membres inférieurs
3	Incapable de se livrer à ses activités habituelles même avec une thérapeutique compressive et/ou l'élévation des membres inférieurs

Tableau 9 : Score d'invalidité (5)

Score total : 0 à 3

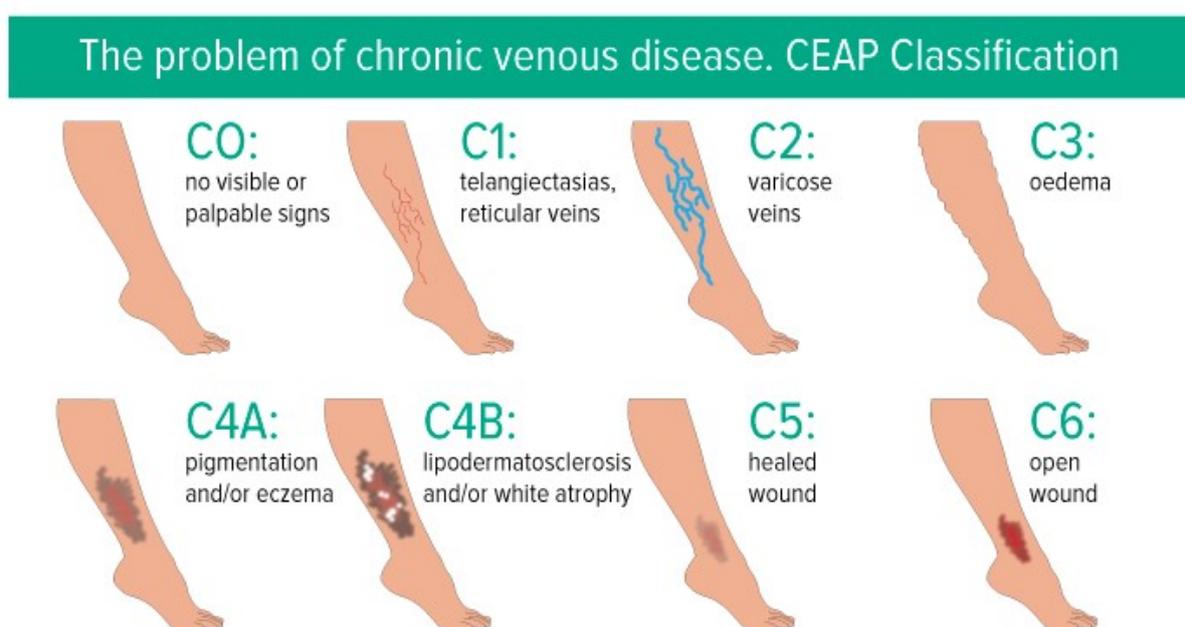


Figure 8 : Classification CEAP (24)

6. Symptômes

Les premiers symptômes de l'insuffisance veineuse sont faciles à identifier. Une sensation d'inconfort au niveau des jambes qui se traduit par une douleur sourde, un élancement ou une lourdeur, une sensation de pression peut être ressentie en fin de journée, après une position debout prolongée. Ce sont les premiers symptômes qui doivent alerter. Ces sensations sont soulagées par une élévation des jambes, par le port de bas de compression ou la marche, car ces mesures permettent d'abaisser la pression veineuse. Ces symptômes ne sont pas présents chez 20% des patients. (25)

Une sensation de chaleur au niveau des jambes en période de détente, des démangeaisons et des crampes musculaires peuvent également être ressenties lorsque débute l'insuffisance veineuse.

7. Complications

Lorsqu'elle n'est pas prise en charge, l'insuffisance veineuse évolue et se complique. Il faut différencier les complications chroniques qui s'installent quand l'insuffisance veineuse dure dans le temps, d'une complication aiguë, qui est plus grave et est due à une évolution rapide de la maladie. Cette dernière peut mettre en danger la vie du patient.

a. Complications chroniques

• Œdème des jambes

L'œdème des jambes est caractérisé par un gonflement des pieds et/ou des chevilles. Ce symptôme apparaît au cours de la journée, en fonction de la position adoptée par le patient. (26) Les œdèmes apparaissent à cause de l'hyperpression veineuse. Le liquide interstitiel va alors se retrouver non drainé par les capillaires veineux. L'œdème vespéral est celui qui disparaît spontanément, mais il reste une petite quantité de liquide qui va entraîner des modifications de tissus au cours du temps, tandis que l'œdème permanent reste toute la journée et la nuit.

Ce phénomène entraîne progressivement une diminution de l'élasticité cutanée, dont l'importance est proportionnelle à la gravité de l'insuffisance veineuse. L'œdème bilatéral des jambes n'est pas systématiquement dû à une insuffisance veineuse, il peut être dû à une insuffisance cardiaque congestive, une hypoalbuminémie secondaire, un syndrome néphrotique, ou encore à une maladie hépatique grave, un myxœdème causé par une hypothyroïdie et des médicaments tels que les inhibiteurs calciques dihydropyridines et les thiazolidinediones. Il est également important de différencier cliniquement le lipoedème causé par un dépôt de graisse des lymphoedèmes, présents dans un tiers des cas d'insuffisance veineuse chronique, et qui peut disparaître si cette pathologie est corrigée. Le signe de STEMMER est ce qui

permet de différencier ces deux types d'œdèmes, il est caractéristique du lymphœdème et se présente comme l'impossibilité de froncer la face dorsale de la peau, de la première phalange et du deuxième orteil. (27)

L'œdème est une complication fréquente chez les voyageurs, lors des vols longue durée et des changements de climat, notamment à l'occasion d'un voyage dans un pays chaud ou tropical.



Figure 9 : Œdème des membres inférieur (28)

- **Télangiectasies**

Les télangiectasies des veines sont sur la peau de couleur rouge bleue ou violacées. Elles sont visibles à cause de leur dilatation. (20)



Figure 10 : Téliangiectasies (28)

- **Varices**

Elles sont accompagnées d'une sensibilité en raison de la distension veineuse. (8)

Les varices résultent d'une dilatation et d'une élongation d'une veine, elles deviennent tortueuses et bombées, mesurant au minimum 3 mm de diamètre et elles deviennent de plus en plus larges avec le temps. (5) (20)

Elles peuvent être éliminées par sclérothérapie.



Figure 11 : Varices (28)

- **Altération de la peau**

Dermite de stase :

La dermite de stase est causée par une stase dans les capillaires, ce qui va provoquer une inflammation. Lorsqu'elle est chronique on la nomme dermo-épidermite de jambe ou eczéma variqueux. Elle se manifeste par des plaques rouges parsemées de fines vésicules pouvant s'écailler, démanger et suinter si elle n'est pas traitée. Elle est surtout observée en cas de varices chroniques. (6)

Dermite ocre :

Il y a une extravasation d'hématies sous l'effet de l'hyperpression veineuse, et la dégradation des pigments hémossidériniques va provoquer une coloration brunâtre de la jambe. (6)



Figure 12: Dermite ocre (28)

Hypodermite scléreuse :

C'est un trouble trophique irréversible qui siège au-dessus de la cheville. L'hypodermite scléreuse débute le plus souvent à la face médiale de la jambe et se manifeste par des placards durs, roses et pigmentés. L'obésité est impliquée dans la survenue de cette pathologie. (6)

Atrophie blanche :

C'est une raréfaction des capillaires au sein d'un tissu fibreux. Cela va donner un aspect cicatriciel blanc, et c'est une zone fragile. (6)



Figure 13 : Atrophie blanche (28)

- **Ulcère variqueux**

L'ulcère variqueux quant à lui correspond à une perte de substance chronique. Un ulcère peut avoir d'autres causes que la maladie veineuse, elle peut être d'origine traumatique, infectieuse, tumorale par exemple.

Il est localisé généralement au niveau de la malléole, et le long des varices superficielles et évolue d'année en année. Il correspond à une perte de substance chronique, induisant des lésions suintantes. Ces lésions risquent de se surinfecter et de former des croûtes difficiles à cicatriser. Elles nécessitent des soins locaux au long cours. Il est peu algique, non creusant, non nécrotique exsudatif.

L'ulcère variqueux peut mettre plusieurs mois à cicatriser, et la cicatrisation se déroule en trois phases : Le nettoyage spontané ou provoqué, le bourgeonnement qui correspond à la multiplication cellulaire, et l'épithémisation qui est la phase finale. (6)



Figure 14 : Ulcère variqueux de la jambe active (11)



Figure 15 : Ulcère variqueux de la jambe cicatrisé

a. **Complications aiguës**

• **Thrombose veineuse**



Figure 16 : Thrombose veineuse

Superficielle

Elle peut survenir sur veine saine ou variqueuse, mais on la voit le plus fréquemment sur veine variqueuse. Elle est donc le plus souvent causée par l'obstruction d'une varice. Une réaction inflammatoire provoque un cordon chaud, douloureux et rouge au niveau de la jambe. La thrombose se propage aux veines profondes chez 6 à 44 % et une embolie pulmonaire a été observée chez les patients chez 1,5 à 33 %. On peut calculer les complications thromboemboliques veineuses pour un patient sur quatre.

Deux formes peuvent être distinguées : la thrombose veineuse superficielle avec varice et la thrombose veineuse superficielle sans varices. En cas de forme spontanée non variqueuse, surtout lorsque le processus est migrant ou récurrent, un examen clinique attentif est nécessaire pour exclure les maladies malignes et la thrombophilie. (11,28,29)

Le pharmacien d'officine peut facilement alerter le patient s'il constate une douleur vive avec coloration de la peau et chaleur, ainsi qu'une induration à la palpation.

Profonde

Elle vient de la formation d'un caillot de sang dans une veine importante des membres inférieurs il peut arriver que ce caillot se détache et remonte vers le cœur ou il peut obstruer une artère et provoquer une embolie pulmonaire ou un accident vasculaire cérébral (AVC). Deux tiers des patients atteints de thrombose veineuse profonde ont une maladie veineuse chronique primaire préexistante, qui est susceptible de contribuer à la morbidité post-thrombotique. (30)

Elle peut être provoquée par la stase veineuse liée à une immobilisation prolongée, comme lors d'un alitement, un voyage de longue durée, ou encore un plâtre. Elle peut également être provoquée par une chirurgie digestive ou orthopédique, ou un état inflammatoire chronique, et également par un cancer.

Le diagnostic est plus difficile que pour la thrombose veineuse superficielle car il n'y a pas de signes distinctifs, il faut réaliser un dosage sanguin des D-dimères. A partir de 500 ng il faut pousser les analyses avec une échographie ou un écho-doppler. Le traitement par anticoagulants doit alors se faire le plus tôt possible, de la compression classe 3 sera également utilisée, associée à la marche. (31)

- **Rupture d'une varice**

L'insuffisance veineuse peut également provoquer la rupture d'une varice. Cette complication reste rare chez le sujet jeune. Elle peut être spontanée ou faire suite à un traumatisme et entraîner une hémorragie avec un saignement ou un hématome si le saignement reste sous la peau. Elle est considérée comme une urgence au même titre que la thrombose. (31)

8. Diagnostic

Le diagnostic de l'insuffisance veineuse s'effectue en plusieurs étapes.

Tout commence par l'interrogatoire du patient par le praticien, qui va rechercher les facteurs de risques possibles d'une insuffisance veineuse.

Vient ensuite l'examen clinique. Le praticien peut procéder à l'épiscopie, qui est la projection d'une source lumineuse sur la peau, ce qui permet de visualiser les vaisseaux superficiels à l'œil nu.

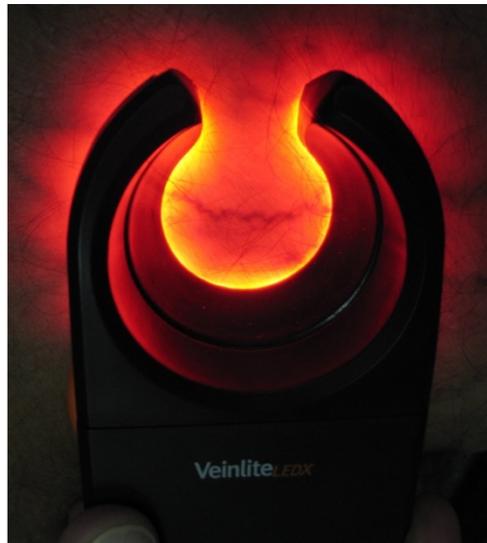


Figure 17 : Épiscopie avec appareil Veinlite (32)

L'examen est réalisé de préférence en fin de journée car c'est le moment où les symptômes sont le plus présents. Le praticien recherche la présence d'œdème voire d'une atteinte cutanée, afin de déterminer le stade de la maladie et d'apprécier son retentissement. Une mesure du périmètre des chevilles, des mollets et des cuisses est réalisée afin de vérifier leur symétrie. (20)

D'autres examens peuvent être réalisés afin d'avoir une cartographie de l'insuffisance veineuse, superficielle ou profonde, et permettent de préciser le mécanisme pathologique :

- **Échographie duplex veineuse ou échographie-doppler**

C'est la technique diagnostic la plus courante et la plus utile pour l'insuffisance veineuse chronique elle fournit des informations étiologiques et anatomiques. Elle permet de détecter la présence d'obstruction veineuse et de reflux veineux dans les veines superficielles ou profonde. (33)

- **La pléthysmographie**

Elle permet de mesurer chaque composant potentiel des mécanismes physiopathologiques de l'insuffisance veineuse : le reflux, l'obstruction, le dysfonctionnement de la pompe musculaire. Le volume veineux, le temps de remplissage veineux, le débit veineux maximal, la capacité veineuse segmentaire et la fraction d'éjection peuvent y être déterminés.

C'est un test non invasif. Il existe quatre types de pléthysmographies : à impédance, à jauge contrainte, la photopléthysmographie, et à air.

Son utilisation est limitée à l'usage universitaire ou hospitalière si l'échographie duplex veineuse ne donne aucun résultat, car elle est complexe. (34)

- **Tomodensitométrie et phlébographie par résonance magnétique**

Cette technique est rarement nécessaire pour déterminer la cause et planifier le traitement de l'insuffisance veineuse.

L'acquisition d'image basée sur le temps de remplissage veineux doit se faire au moment approprié pour éviter les artefacts dans un certain système veineux. Ces techniques ne fournissent pas d'informations fonctionnelles mais elles sont utiles pour évaluer les lésions focales ou complexes situées au niveau des veines proximales et de leurs structures environnantes et pour évaluer une obstruction intrinsèque ou extrinsèque. (33)

Il est important de diagnostiquer l'insuffisance veineuse dès les premiers symptômes car il est possible de limiter l'évolution de la maladie avec une prise en charge.

Le pharmacien d'officine grâce à sa proximité avec le patient se trouve en première ligne face à leurs plaintes. Il peut ainsi aider à son dépistage précoce, afin de les orienter vers un médecin qui pourra réaliser différents examens.

III. Les traitements à l'officine

Le pharmacien d'officine se doit de connaître parfaitement les différents traitements disponibles sur le marché afin de pouvoir répondre pleinement à la demande des patients, les accompagner dans leurs choix et leur transmettre tous les conseils pratiques essentiels à l'observance du traitement. (35)

1. La contention veineuse

La contention est réalisée par un bandage non élastique, lors de la contraction des muscles du mollet à la marche, elle exerce une pression grâce à sa rigidité, en s'opposant au gonflement du muscle, ce qui va permettre d'augmenter la puissance de la pompe musculaire du mollet, et donc de diminuer la pression veineuse en chassant le sang veineux vers l'oreillette droite. Elle exerce cependant très peu de pression sur les tissus au repos au vu de sa non-élasticité, elle est donc inactive au repos, ce qui permet aux patients de porter de la contention veineuse la nuit. (36)

2. La compression médicale veineuse

La compression est le traitement principal de l'insuffisance veineuse. C'est un traitement mécanique utilisé à tous les stades de la maladie, en préventif ou en curatif. Il est important de faire la différence entre la contention et la compression car le mécanisme n'est pas le même.

La compression est élastique et exerce une pression active sur les tissus. Elle comprime en permanence le membre pour que la pompe du mollet soit en action ou non grâce à son élasticité. Sa dégressivité de la cheville à la cuisse permet une accélération du flux sanguin des veines superficielles et profondes ainsi qu'une réduction de leur calibre, de l'œdème et une amélioration de la vidange musculaire par réduction du reflux du sang du réseau profond vers les tissus superficiels. (36)

La compression a un effet antalgique (37), anti-œdémateux (38), et permet de protéger les vaisseaux sanguins.

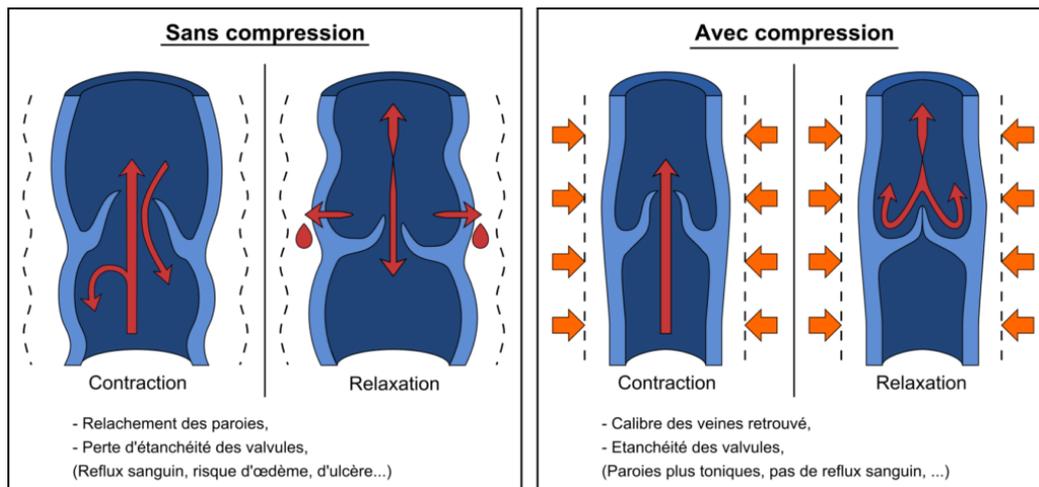


Figure 18 : Bénéfices de la compression veineuse(39)

Il est possible de combiner les effets de la contention et de la compression en superposant une bande de contention et une bande de compression.

La superposition de plusieurs couches d'une bande de compression diminue son extensibilité et apporte un effet contentif. Pour les bas de compression, les différents tricotages permettent également cela. (36)

Trois paramètres sont importants dans la compression veineuse :

- De la cheville au genou, la pression doit être dégressive
- Le membre inférieur doit être reposé afin d'installer la compression veineuse, donc de préférence le matin au réveil quand il comporte le minimum d'œdème
- Les saillies osseuses où les pressions sont maximales selon la loi de Laplace ($p = T/r$) doivent être protégées
 p représente la pression exercée par un tissu élastique en un point considéré, T la tension de ce tissu, et r la courbure de la surface sur laquelle il s'applique.
- Le choix de matériel, bande ou bas dépend de l'état du membre, de l'ulcère s'il y en a un, de l'existence d'un pansement volumineux ou pas (36)

2.1. Différentes classes de compression veineuse

On mesure la pression au niveau de la cheville pour définir les différentes classes :

- Classe I : entre 10 et 15 mmHg
- Classe II : entre 15,5 et 20 mmHg
- Classe III : entre 20,1 et 36 mmHg
- Classe IV : au-dessus de 36 mmHg (36)

2.2. Indications de la compression veineuse

La force de compression est choisie en fonction de l'indication, et la pression à retenir est la plus forte supportée par le patient.

La classe 1 est rarement prescrite, elle est utilisée lorsqu'il n'y a pas de signe clinique visible ou palpable.

Indication	Classe
Stade C2 (Varices de 3 mm)	Classe II au long cours
Après sclérothérapie ou chirurgie des varices	Bas ou bande sèche à allongement court pendant 4 à 6 semaines
Stade C3 (Œdème chronique)	Classe III ou bandes sèches à allongement court ou long au long cours, réévaluer régulièrement selon le rapport bénéfice/risque
Stade C4a (Pigmentation, eczéma veineux)	Classe III ou bandes sèches inélastiques ou à allongement court ou bandes enduites au long cours, réévaluer régulièrement selon le rapport bénéfice/risque
Stade C4b (Lipodermatosclérose, hypodermite veineuse, atrophie blanche)	Classe III ou bande inélastiques ou à allongement court ou bandes enduites au long cours, réévaluer régulièrement selon le rapport bénéfice/risque
Stade C5 (Ulcère cicatrisé)	Classe III ou bandes sèches à allongement court au long cours, réévaluer régulièrement selon le rapport bénéfice/risque
Stade C6 (ulcère ouvert)	Classe IV ou bandages multiples en première intention ou bandes sèches inélastiques ou à allongement court jusqu'à cicatrisation complète

Tableau 10 : Indication des différentes classes de compression médicale (40)

Thrombose veineuse profonde et prévention de syndrome post-thrombotique :

La thrombose veineuse profonde à long terme va provoquer une complication qui est le syndrome post-thrombotique. Les symptômes sont une douleur chronique, un gonflement et une altération cutanée du membre affecté. Une personne sur trois atteintes d'insuffisance veineuse développe des complications post-thrombotiques dans les cinq ans. (41) La compression permet de diminuer ce risque et d'améliorer la qualité de vie des patients atteints d'insuffisance veineuse chronique.

La compression veineuse est efficace pour réduire le risque de thrombose veineuse profonde chez les patients ayant subi une chirurgie générale et orthopédique. (42)

Pour les patients présentant une thrombose veineuse profonde, la compression est nécessaire pour soulager rapidement les symptômes, associée à la déambulation du patient, ce qui permet d'éviter la stase veineuse. (43)

2.3. Orthèses de compression

La compression s'effectue à l'aide de bandes, collants, bas-cuisses ou bas-jarrets. L'utilisation de ces dispositifs nécessite l'éducation du patient.

2.3.1. Les bandes de compression

Les bandes de compression sont réservées aux situations aiguës, comme quand le patient présente de l'eczéma, une dysmorphie, des ulcères, c'est souvent une prise en charge hospitalière.

Les bandes à allongement long (> 120%) compriment la jambe en permanence, la pression est modérée constante, on porte ce type de bande du lever au coucher. Ces bandes sont indiquées chez les patients mobiles et immobiles. L'avantage de ces bandes est qu'il y a une action sur le système veineux superficiel et qu'elles préviennent l'apparition de l'œdème. (44)

Les bandes à allongement court (< 120%) ont une pression de repos faible qui augmente à l'activité. Ce type de bande se porte nuit et jour, elles sont destinées aux

personnes mobiles. L'avantage de ces bandes est qu'il y a une action sur le système veineux profond, elles réduisent rapidement l'œdème. (44)

Le système multicouche permet d'augmenter la pression appliquée sur la jambe et de contrôler la répartition des pressions.

Les bandes peuvent être sèches donc uniquement textiles, elles peuvent être adhésives, elles adhèrent dans ce cas à la peau et sur elles-mêmes, ou cohésive, dans ce cas elles sont auto-adhérentes mais n'adhèrent pas à la peau. (45)

Il existe également des bandes imprégnées à l'oxyde de zinc qui permettent de favoriser la régression des troubles trophiques et atténuent la douleur et le prurit du patient, elles apportent une sensation de fraîcheur. Une fois posées elles restent en place 7 jours. (44)

Une bande élastique uni-sens est une bande pour laquelle on a introduit des fibres élastiques dans le sens de la longueur du tricot du tissage, tandis qu'une bande bi-sens est une bande dont on a introduit des fibres élastiques dans le sens de la longueur et de la largeur. (45)

La pression des bandes dépend de l'étirement qu'on lui applique lors de la pose.

Il existe deux largeurs : 8 cm pour le membre supérieur et 10 cm pour le membre inférieur. Il existe également plusieurs longueurs. On utilise 3 cm pour les demi-jambes ou avant-bras, 3,5 cm pour les demi-jambes et le genoux, 4m, 5m pour les jambes complètes ou bras complets.

L'avantage des bandes est qu'elles sont posées directement sur le patient, on peut jouer sur la pression délivrée afin de créer des zones de compression, sur la dégressivité. On peut également suivre l'état de la peau du patient et l'absence de garrot. L'inconvénient est que la pose est optimale lorsque le personnel soignant réalise le bandage mais est très difficilement reproductible par les patients. (45)

Ce type de compression nécessite donc une formation des soignants, ainsi qu'une éducation des patients. Il est important que la bande démarre à la racine des orteils, elle doit envelopper le talon, elle fait un double huit sur le pied et est déroulée en spirales se chevauchant de 1/3 ou 2/3 s'il faut une pression plus forte.

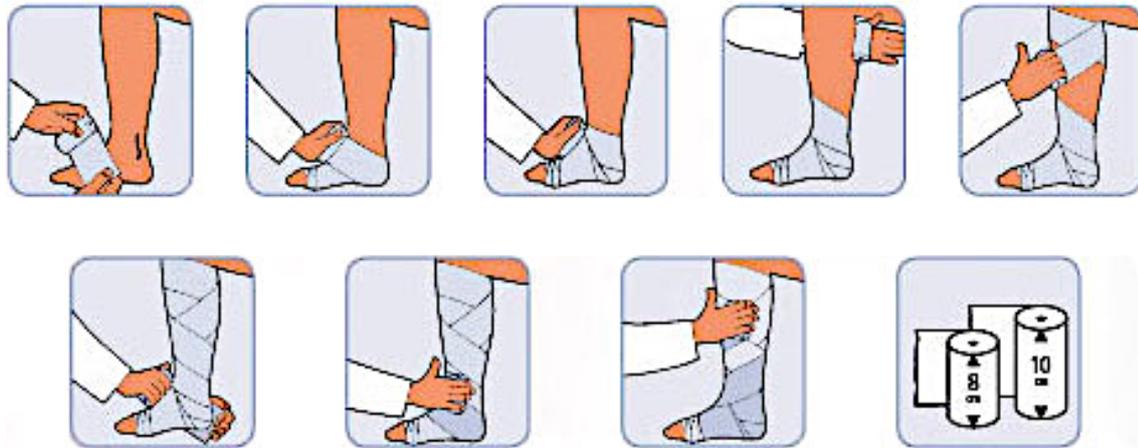


Figure 19 : Pose de bande de compression (44)

Il existe des bandes de maintien et/ou des dispositifs de capitonnage en mousse par exemple. Cela permet de protéger la peau, ou pour répartir la pression au niveau de la jambe. Ce système se révèle très utile en cas d'ulcère de la jambe. (40)

Le traitement par bande est généralement de courte durée, il est difficile à supporter et compliqué à réaliser, on les remplace ensuite par des bas ou collants de compression.

2.3.2. Les bas ou collants de compression

Ces orthèses sont plutôt utilisées à long terme, en prévention ou en traitement. Cette méthode de compression est utilisée cependant si l'ulcère est cicatrisé et en l'absence d'épidermite érosive. On peut porter ces orthèses la journée mais il est nécessaire de les enlever la nuit.



Figure 20 : Bas et collant de compression (46)

Un bas-cuisse, bas-jarret ou un collant ont la même efficacité thérapeutique car c'est à la cheville que la pression est importante.

Le patient choisira avec l'aide d'un professionnel de santé le plus adapté des trois en fonction du niveau des lésions, il pourra également choisir la matière la plus adaptée parmi les nombreuses matières existantes. Une orthèse confortable pour le patient permet une meilleure observance et donc une meilleure efficacité.

Les classes I et II sont faciles à enfiler, mais la classe III et IV peuvent être difficiles à installer du fait de leur force compressive élevée, un étirage insuffisant provoque un glissement le long de la jambe constituant des plis douloureux.

Néanmoins ce dispositif est plus facile à porter que les bandes de compression. L'inconvénient est que la force de compression diminue au fil du temps avec le vieillissement du textile provoqué par les lavages.

Ces dispositifs existent avec un pied ouvert.

Bas anti-thrombose :

Il existe des bas-anti-thrombose. La HAS propose que seules les bas anti-thrombose soient utilisés en prévention de la thrombose veineuse profonde.

Les caractéristiques de ces bas sont :

- Une pression à la cheville entre 15 et 20 mmHg et une pression au mollet de 50 à 80% de la pression à la cheville
- Une forme anatomique toujours avec le talon marqué
- Le pied ouvert pour permettre à l'infirmier d'examiner les tissus cutanés et vérifier qu'il n'y ait pas de garrot
- Ils sont également lavables
- La durée de port est de 7 semaines
- Le taillage est mixte pour les hommes et les femmes (47)



Figure 21 : Bas-cuisse anti-thrombose (48)

En l'absence de bas anti-thrombose les bas classiques de classe II peuvent être utilisés, avec obligatoirement un pied ouvert.

a. Caractéristiques techniques

Un cahier des charges technique doit être respecté pour que l'orthèse soit inscrite sur la Liste des Produits et Prestations Remboursable prévue à l'article L.165-1 du Code de la sécurité Sociale (LPPR). Les caractéristiques techniques principales à respecter sont :

- Un Titre de fil minimum
- La structure du tricot
- Le guipage double ouverture inversée du fil de trame
- Trois diamètres de métiers à tricoter
- Un « Vrai » talon marqué sur chaque orthèse (49)

Le titre du fil ou masse linéique désignent l'épaisseur.

Le Decitex ou Tex est l'unité internationale de titrage, il correspond au poids en gramme de 1000 mètres de fil.

Le Denier ou Den est également utilisé, c'est le poids de 9000 mètres de fil. Plus le titre en tex ou en denier est élevé plus le fil est gros et plus le matériel est opaque. (50)

Le fil de tricotage de fond est de 150 Décitex. Le fil élastique tramé de conformité de d'élasthanne est de 310 Décitex, de couverture 44 Décitex, guipé 600 Décitex. Cela permet une bonne efficacité thérapeutique et une facilité d'enfilage donc une meilleure observance.

On tricote un bas de compression avec des fils de maille et des fils de trame.

Les fils de maille sont peu élastiques. Ils forment la charpente du tricot, et permettent sa solidité. Les fils de maille sont soit non élastiques, soit guipés conventionnels simple ou double couverture, ou encore assemblés air.

Les fils de trame constituent l'élasticité. Ils sont recouverts de fils inélastiques donc obtenus par double guipage et peuvent être en matière naturelle comme le caoutchouc ou synthétique comme l'élasthanne.

Le double guipage est la couverture d'un fil élastique par deux fils non élastiques et double couverture inversée.

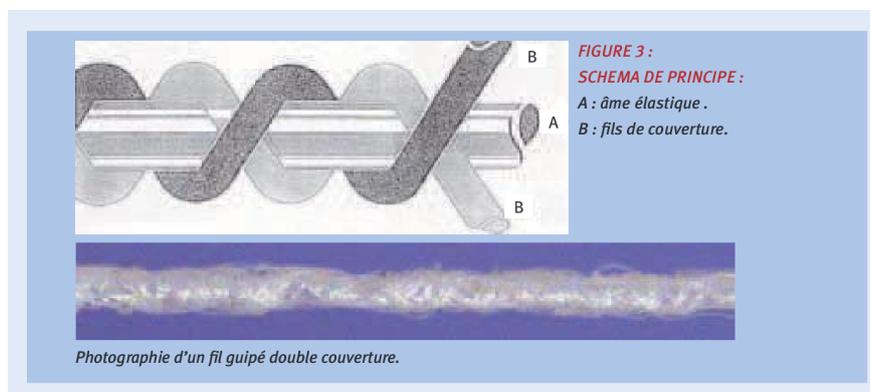


Figure 22 : Double guipage (51)

Ils permettent de générer les différents niveaux de compression.

L'orthèse est tricotée avec une forme afin que l'allongement des trames donne le niveau de compression et la dégressivité voulu tout en évitant les strictions. Cela permet également d'éviter l'effet garrot et permet la facilité d'enfilage.

Les fils élastiques peuvent être tricotés dans la largeur ou dans la hauteur, donnant au tissu une élasticité dans les deux sens.

Le tricotage circulaire évite la couture et a comme avantage d'avoir un nombre d'aiguille fixe, il donne un même nombre de mailles sur le tour de cheville et de cuisse, il joue sur le fil de la trame, la maille s'élargissant de la cheville à la cuisse sans augmentation ni diminution. Le tricotage rectiligne nécessite la réalisation d'une couture. De la cheville à la cuisse, la nature et la qualité du tricot sont identiques. On peut ajouter ou enlever des mailles pour adapter aux mesures du patient. Cette technique est surtout utilisée pour la réalisation de sur-mesure à élasticité unisens, qui confèrent une résistance au développement de l'œdème, une stabilité sur le membre et un grand confort pour le patient. (36)

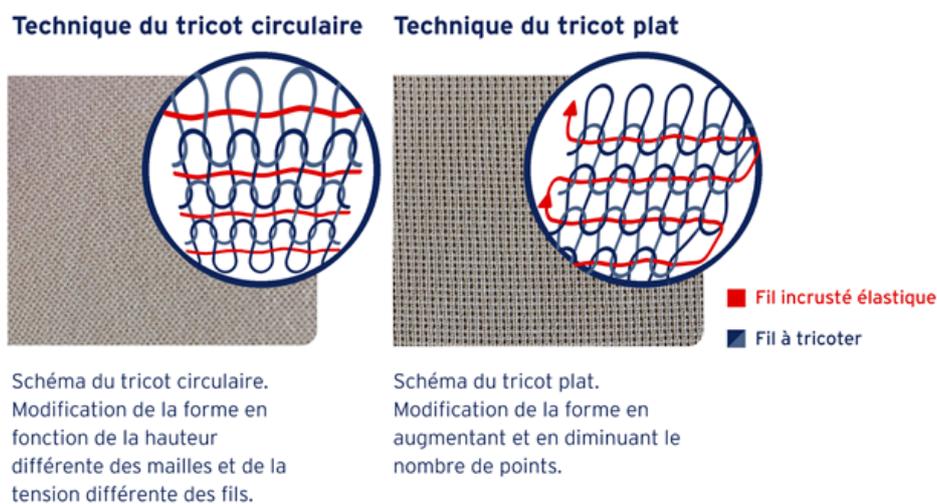


Figure 23 : Technique du tricot circulaire et plat (52)

Des métiers à tricoter de différentes tailles sont utilisés afin d'avoir un niveau de compression équivalent pour toutes les morphologies.

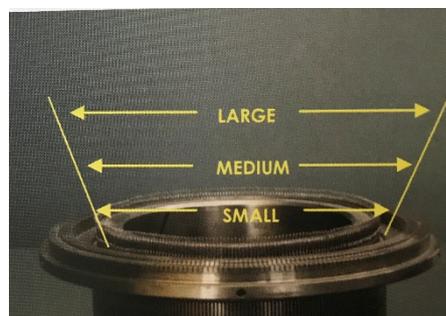


Figure : Métier à tricoter (51)

b. Différentes matières

Les fils élastiques

Gomme naturelle ou Elastodiène :

Les fils sont opaques car ils ont un titre de 330 tex minimum. Ce matériel est sensible aux agressions chimiques et se dégrade naturellement, il perd cependant très peu de force à l'usage et permet un très long allongement donc un grand confort. (53)

Gomme synthétique ou Élasthane :

Les fils peuvent être opaques ou translucides, le titre minimal est de 11 tex. Ce matériel est peu sensible aux agressions chimiques, il peut donc être teint sans problème. Il est très utilisé car il perd peu de force à l'usage et existe en grand allongement donc est confortable. (53)

Les fils non élastiques

Polyamide :

Ce sont des fibres chimiques d'origine synthétique obtenus à partir de produits dérivés du pétrole, ce sont des fils continus, multibrins plus souples avec un aspect mat, hydrophobe et résistant à l'abrasion, les fils peuvent donc être teints. Les fibres sont flexibles, résistantes, mais ont une élasticité faible comparé à l'élasthane. Leur avantage est qu'ils sont faciles à laver et à sécher. (53)

Polyamide microfibre :

Ils sont constitués d'un nombre de brins, plus le nombre est important pour un titre donné plus le brin unitaire est fin, et plus le fil aura un toucher doux. Un brin est inférieur ou égal au micron. L'avantage des fils en polyamide microfibre est qu'ils sont imperméables, respirants, souples, doux et soyeux. Cependant ils sont plus difficiles à teindre et plus fragiles, ils sont sensibles aux tâches et plus froissables. (53)

Viscose :

Ce sont des fibres chimiques d'origine artificielle fabriquée à partir de cellulose végétale. Ils sont résistants à l'abrasion, hydrophile donc ils possèdent un pouvoir

absorbant élevé, le toucher est doux. La viscose de bambou est intéressante pour le développement durable. (53)

Fibres naturelles

Soie :

Les fibres sont hydrophiles, résistantes à l'abrasion, isolantes, le toucher est doux. (40)

Coton :

Le coton est hydrophile, mais moins résistant à l'abrasion, les fils sont sous forme d'assemblage de fibres, et plus les fibres sont longues plus le coton sera résistant et doux. (40)

Lin :

C'est la fibre la plus résistante, elle est hydrophile. Cette matière est à conseiller pour l'été car elle laisse les jambes plus fraîches et sèches. Elles sont également plus faciles à enfiler. (40)

Laine : C'est la matière la plus hydrophile, isolante, les fils sont sous forme d'assemblage de fibres. (40)

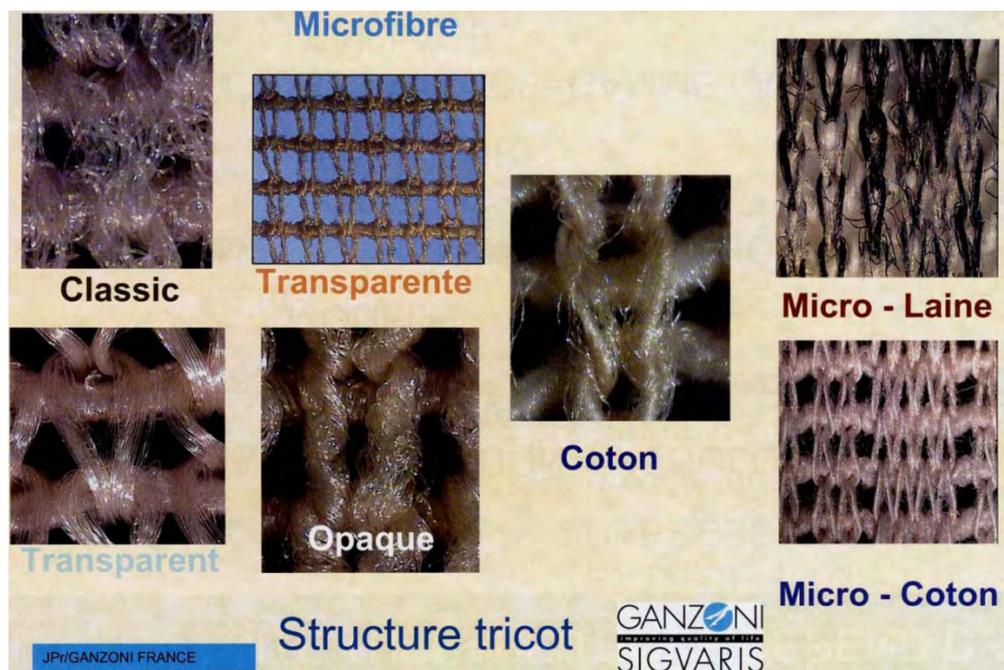


Figure 24 : Structure du tricot selon les différentes matières (54)

Il faut faire attention à la matière choisie car plus c'est transparent et fin, plus c'est difficile à enfiler. Il est donc plus judicieux d'orienter les patients qui ont du mal à enfiler leurs bas vers des matières plus épaisses.

Le talon doit être marqué sur chaque orthèse de compression quelle que soit la matière car une fois le talon placé, les trames sont réparties afin que la compression soit optimale, placée au bon endroit, permettant ainsi une bonne efficacité thérapeutique. Le talon renforcé permet également une plus longue durée de vie des bas de compression.

S'il y a un trou dans l'orthèse alors il y a une perte d'efficacité, si la maille est uniquement filée l'efficacité ne change pas.

On ne répare jamais un trou qui apparaît entre la cheville et le genou, cependant on peut le réparer s'il apparaît au-dessus de la cuisse car il n'y a presque plus vraiment de compression à cet endroit.

2.4. Prescription et remboursement des orthèses de compression

En France, la prescription d'orthèses compression est autorisée pour les médecins, les sage-femmes et les masseurs-kinésithérapeutes. Les infirmiers peuvent renouveler la prescription uniquement. Le remboursement nécessite une prescription sur ordonnance précisant la classe, le modèle, donc collants ou bas, la marque ou le nom d'un produit, la quantité, et le renouvellement si nécessaire.

L'ordonnance initiale doit se faire sur une ordonnance indépendante et la quantité est libre à l'appréciation du prescripteur mais il doit justifier sa prescription par le niveau d'observance qu'il attend. (49)

Si le prescripteur indique un nom de marque, le produit ne peut être substitué sauf s'il y a accord de celui-ci. Cet accord n'est pas requis si c'est un cas d'urgence ou dans l'intérêt du patient. Le pharmacien devra alors être en mesure de prouver la nécessité de cette substitution. (55)

Pour les bandes, il faut également indiquer la force, mais aussi la largeur, la longueur, si le bandage est simple ou double, et s'il doit remonter jusqu'au jarret ou à la cuisse. (36)

Les orthèses de compression sont prises en charge par l'Assurance Maladie car elles sont inscrites sur la liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR) visée à l'article L165-1 du Code de la Sécurité Sociale. Ce sont les dispositifs médicaux à usage individuel, mais aussi les tissus, les cellules et dérivés issus du corps humain ou de produits de nutrition orale et entérale.

L'arrêté du douze juillet 2005 a fixé au titre de l'année 2006 les descriptions génériques suivantes devant faire l'objet d'un examen en vue du renouvellement de leur inscription :

- Orthèses élastiques de contention des membres (Titre II, chapitre 1, section D) dont les bas et les manchons
- Bandes élastiques de contention (Titre I, chapitre 3, section 2)
- Bandes de mousse pour capitonnage et coussins pour pansements élastocompressifs. (Titre I, chapitre 3, section 2) (55)

Les bas et les collants sont pris en charge pour :

- Les jambes lourdes
- Les stases veineuses avec ou sans œdèmes
- Le lymphœdème et l'éléphantiasis (55)

Les bandes élastiques de contention et les bandes de capitonnages sont inscrites à la LPPR par descriptions génériques, mais leurs indications pour la prise en charge ne sont pas précisées. Il n'y a pas de prise en charge pour les bandes à allongement court. (55)

Le besoin médical est couvert par une paire de bas de compression, mais étant donné qu'il faut les laver à chaque utilisation une deuxième paire se révèle être nécessaire. Il y a une garantie sur les collants et bas de compression, qui s'étend sur six mois à compter de la livraison soit 180 jours portés. La garantie est valable si l'altération résulte de la qualité des matériaux ou des méthodes de fabrication. L'ordonnance peut donc être renouvelée six mois après soit la durée de vie de l'orthèse.

La prise en charge de ces orthèses est donc limitée à quatre paires par an maximum.

Il y a cependant une tolérance en cas d'accroc, jusqu'à cinq par an, six par an si femme enceinte, et huit par an si justifié. Pour les personnes qui sont contraintes à superposer plusieurs orthèses on peut aller jusqu'à dix paires par an.

S'il y a un changement de morphologie ou de classe il faut une nouvelle ordonnance, et il n'y aura pas de délais à respecter pour la délivrance du nouveau produit. (49)

2.5. Délivrance de l'orthèse de compression

Lors de la délivrance du bas de compression, le pharmacien doit vérifier la validité de l'ordonnance.

Si c'est une ordonnance de bandes de compression, il pourra alors délivrer les bandes de compression prescrites et s'assurer que le patient soit formé ou qu'il soit en contact avec un professionnel formé pour les lui poser au quotidien.

Si l'ordonnance indique bas ou collants de compression, le pharmacien doit prendre les mesures du patient pour trouver la taille adaptée, et lui expliquer si c'est la première fois, comment les mettre et comment les entretenir.

La prise de mesure doit se faire en l'absence d'œdème ou lorsque l'œdème est minime. Pour se faire le pharmacien doit observer les chevilles du patient.

Si le patient présente un œdème, il faut demander au patient de revenir après une période de repos. Si le patient ne peut pas revenir plus tard, il doit lever les jambes le plus haut possible pendant dix minutes avant que l'on puisse prendre ses mesures. Lorsque l'œdème est trop important il est nécessaire que le patient revienne le matin avant toute activité.

Le pharmacien doit toujours prendre les mesures sur les deux jambes et elle doit être reprise à chaque renouvellement.

La position idéale pour le patient pour cela est debout, de profil. Le pharmacien prend ainsi le tour de cheville au plus fin visible, environ 3 cm au-dessus de la malléole externe. C'est la mesure de la cheville qui détermine la taille du produit car c'est à ce niveau que la compression est maximale. Pour confirmer la taille de l'orthèse on prend la taille du mollet au plus fort et le tour de cuisse au plus fort si c'est un bas-cuisse qui est demandé. Si les collants sont demandés, alors il faudra prendre le tour de hanche également et parfois le tour de taille pour certaines marques.

Selon la prescription, la hauteur à mesurer sera différente, la hauteur deux doigts en dessous du creux poplité jusqu'au sol si c'est un bas-jarret ou du pli fessier jusqu'au sol ou sol entrejambe si c'est un bas-cuisse ou un collant.

Le pharmacien a une relation de complémentarité avec le médecin, en cas de prescription insuffisamment précise, le pharmacien peut le suppléer dans le choix de la longueur ou la force selon la pathologie, s'il a reçu l'autorisation du prescripteur.



Figure 25 : Prise de mesure par le pharmacien pour les orthèse de compression veineuse (45)

Une fois les mesures prises correctement, la taille de l'orthèse est déterminée à l'aide des tableaux de taillage des fournisseurs. Si le patient a des mesures qui ne rentrent pas dans les tableaux standards il est possible d'avoir des mesures adaptées, ou même du sur-mesure. Il est important de regarder les tableaux de taillage avant de proposer les textures car elles ne sont pas toute disponibles en mesures adaptées ou sur-mesure.

Pour la prise de mesures de compression sur-mesure, le pharmacien doit être titulaire d'un Diplôme Universitaire (DU) d'orthopédie. (56)

Le pharmacien peut rencontrer quelques difficultés lors de la prise de mesures, comme le fait d'avoir deux jambes ayant des mesures très différentes, dans ce cas il faut délivrer deux paires de taille différentes, soit une de chaque.

Il peut arriver que la taille de la cheville soit entre deux tailles dans les tableaux de taillages, il faut donc à ce moment il convient de vérifier si le mollet ou la cuisse oblige à choisir l'une des tailles. Si les deux tailles sont possibles on passe sur la taille la plus petite pour une personne habituée à porter de la compression car la compression sera plus forte, s'il y a des difficultés d'enfilage on passe sur la taille la plus grande.

De nombreuses retouches sont possible selon les laboratoires comme le pied ouvert s'il n'est pas de série, le raccourcissement de la hauteur ou du pied ou l'allongement, la transformation en hémi ou demi-collant.

Une fois la paire choisie, il faut alors expliquer au patient comment mettre l'orthèse, et s'il en a déjà eu, s'assurer qu'il ait compris et ne présente pas de difficultés.

Le pharmacien peut également proposer au patient d'essayer de mettre le bas à la première délivrance pour le rassurer car la difficulté d'enfilage est un facteur d'inobservance important.

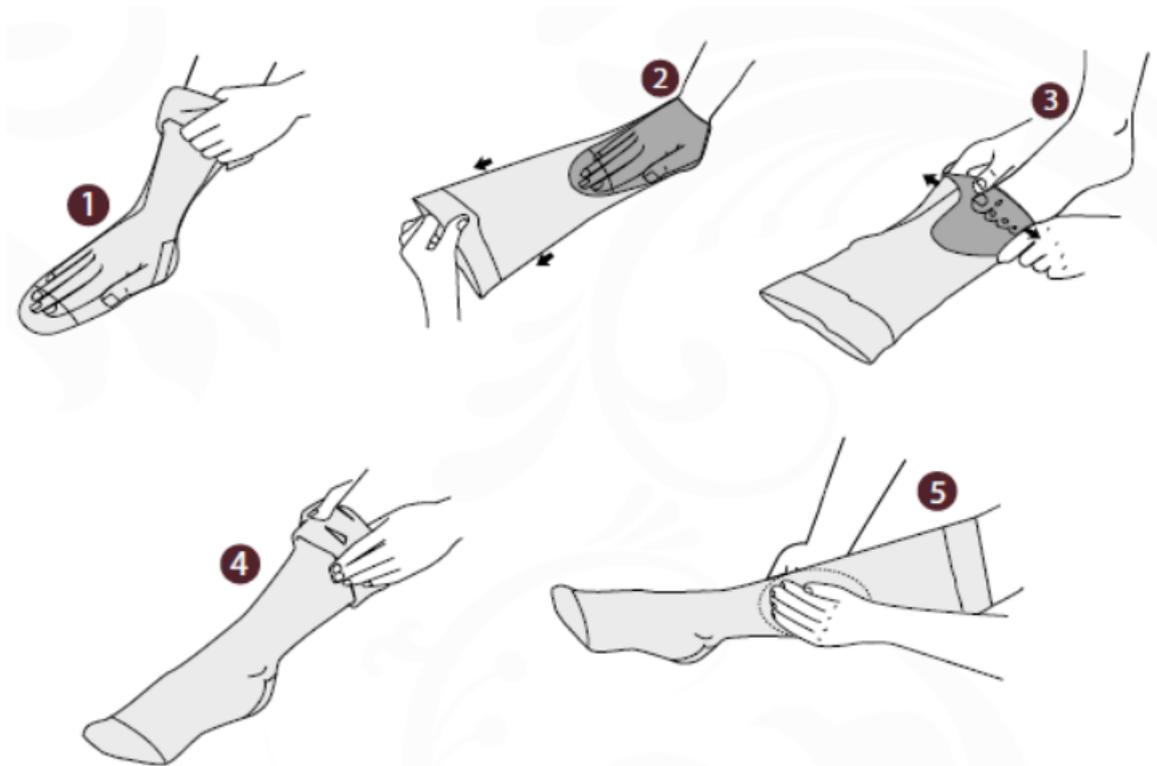


Figure 26 : Technique d'enfilage de bas de compression veineuse (57)

La première étape consiste à retourner le bas à l'envers en laissant le pied à l'endroit. Ensuite il faut introduire son pied dans le bas jusqu'au talon, puis dérouler l'orthèse en entier sur la jambe. Si c'est un collant il faudra monter jusqu'à la taille.

Le pharmacien doit rappeler certaines règles à respecter avant l'enfilage des orthèses de compression :

- Avoir les jambes sèches, sans crème
- Enlever ses bijoux et les manipuler avec précaution pour ne pas les filer
- Les mettre le plus tôt possible au début de la journée
- En position assise ou allongée
- Ne pas tirer dessus car sinon on perd en compression
- Vérifier l'absence de plis et que les bords soient bien plats

Le pharmacien peut rassurer le patient au sujet du confort lors du port des bas de compression. Il faut souligner que la stase veineuse est une source de chaleur importante et que le port de bas de compression lutte contre la stase veineuse et donc procure un soulagement. Le patient ne risque donc pas d'avoir trop chaud à cause des bas de compression.

Si le patient se plaint d'allergies aux bas il faut vérifier s'il positionne bien le produit car il peut s'agir d'irritations ou inflammations. Si l'allergie est réelle, le pharmacien pourra proposer un bas sans bande autofixante. Il existe des crèmes isolantes réparatrices que l'on peut appliquer au niveau de la bande de fixation avant la mise du bas pour éviter l'irritation.

Le pharmacien doit aussi conseiller le patient sur l'entretien du produit afin d'éviter la perte d'efficacité du produit.

Pour commencer le patient doit laver ses orthèses de compression à chaque fois qu'il les porte car lorsqu'on les porte toute la journée, il y a une perte d'efficacité de 10%. Le lavage permet de rendre à l'orthèse sa force de compression initiale.

Le lavage peut être réalisé à la main ou en machine à laver, sans assouplissant pour éviter de dégrader l'élasthanne, et le laver à l'envers pour que la bande adhésive soit bien lavée. Si le lavage se fait à la machine à laver, il doit alors se faire 30° maximum pour ne pas dégrader l'orthèse.

Le séchage doit se faire loin d'une source de chaleur, et à plat. Donc il faut proscrire le séchage au soleil, les sèche-linges et radiateurs.

Il faut également éviter l'utilisation de corps gras avant la pose du bas car ils dégradent l'orthèse de compression.

Le pharmacien doit cependant conseiller au patient d'hydrater ses jambes car les bas de compression assèchent la peau, il convient donc d'appliquer la crème le soir après le retrait de la compression, et les remettre le lendemain matin. Si cela est impossible il sera nécessaire de renouveler plus souvent les paires car elles seront plus rapidement inefficaces

2.6. Contre-indication de la compression veineuse

Il y a des contre-indications absolues à la compression veineuse :

- L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (AOMI) avec indice de pression systolique inférieur à 0,6, qui est un rétrécissement, ou une occlusion d'une artère au niveau de la cuisse ou la jambe.
- La microangiopathie diabétique évoluée pour une compression supérieure à 30 mmHg.
- La Phlegmatia caerulea dolens ou phlébite bleue douloureuse avec compression artérielle qui est une urgence avec transfert aux soins intensifs.
- La thrombose septique.

Il y a également des précautions d'emploi :

- L'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (OAMI) avec indice de pression systolique supérieur à 0,6 et inférieur à 0,9.
- La neuropathie périphérique évoluée.
- La dermatose suintante ou eczématisée (55).

2.7. Accessoires

Il existe des accessoires afin de faciliter l'enfilage des bas de compression, ou même de les retirer, cependant ils ne sont pas pris en charges par la sécurité sociale. Le pharmacien pourra alors les conseiller quand cela permet d'aider le patient à porter ses bas afin d'avoir une meilleure observance. Il pourra alors expliquer au patient comment les utiliser.

Les enfiles bas rigides :



Figure 27: Enfile bas rigide (58)

Cet enfile bas rigide est très utile pour les personnes rencontrant des difficultés à se mouvoir et n'ayant personne pour les aider au quotidien.

L'avantage est que le patient n'a pas besoin de se baisser il lui suffit de mettre le bas sur l'enfile bas, de rentrer son pied dedans et de tirer l'enfile bas vers lui afin de dérouler le bas sur sa jambe.

Les enfiles bas souples :



Figure 28 : Enfile bas souple (59)

Cet enfile bas ne pourra pas être utilisé par les personnes qui ne peuvent pas se baisser, mais facilite l'enfilage, et peuvent permettre également à l'aidant d'un patient de lui enfiler ses bas plus facilement.

Retire bas :



Figure 29 : Retire bas (60)

Pour aider à retirer les bas de compression il y a le retire bas, le patient devra simplement coulisser le bout du retire-bas derrière sa jambe entre le bas et la peau, puis de descendre l'appareil lentement le long de sa jambe jusqu'à retirer le bas.

Pour conclure la compression est un traitement de l'insuffisance veineuse dont l'efficacité est jugée selon l'amélioration des symptômes et du confort du malade. C'est un traitement à adapter à chaque morphologie, à chaque patient et à chaque type d'insuffisance veineuse. (61)

L'observance est liée à plusieurs facteurs, la sensation d'efficacité ressentie par le patient, la facilité d'enfilage, le confort, l'esthétique.

Le pharmacien a un rôle de formateur et de conseiller, il est souvent la personne ressource pour choisir le type d'orthèse de compression le plus adapté à chaque patient, il en définit la taille par la prise de mesures, et conseille les patients sur les différentes matières. Un traitement bien contrôlé doit apporter une amélioration des troubles trophiques, et un confort au patient, tandis qu'un dispositif mal installé est mal toléré, néfaste et rejeté par le patient. Il pourra détecter un problème d'utilisation et d'efficacité rapidement lors des différentes rencontres avec le patient au sein de la pharmacie.

3. Les médicaments veinotoniques

Les médicaments veinotoniques sont indiqués dans les manifestations fonctionnelles de l'insuffisance veineuse chronique sans conséquence grave selon l'HAS, c'est-à-dire en traitement symptomatique de douleurs ou lourdeurs des jambes avec ou sans impatiences, et d'œdèmes. (62) Le potentiel effet prophylactique sur l'aggravation de l'insuffisance veineuse chronique n'est pas démontré. (63)

Le traitement se prend par voie orale en gélules, comprimés, sachets ou solution buvable.

Les médicaments veinotoniques ont en commun certains mécanismes d'action dont :

- L'augmentation du tonus veineux qui permet de rétablir un flux sanguin normal.
- L'amélioration de l'hyperperméabilité capillaire et du flux lymphatique permettant de diminuer l'œdème.
- L'amélioration de la fibrinolyse et de la rhéologie sanguine.

Le traitement est administré en cures discontinues de 20 jours par mois, ou en cures continues de trois mois consécutifs. Dans de rares cas tels que les récurrences ou les exacerbations, le traitement peut être prolongé au-delà de trois mois.

Une revue systématique Cochrane publiée en 2016 comprenant des méta-analyses randomisées et des essais cliniques contrôlés par placebo évalue l'efficacité de plusieurs médicaments veinotoniques tels que les rutosides, la diosmine et le dobésilate de calcium dans le traitement de la maladie veineuse chronique. Des preuves de qualité modérée montrent que les phlébotoniques peuvent avoir un effet bénéfique sur l'œdème et sur certains symptômes de l'insuffisance veineuse chronique tels que les troubles trophiques, les crampes, les jambes sans repos, l'enflure et la paresthésie par rapport au placebo. Cette revue montre cependant que les phlébotoniques n'ont pas plus d'efficacité comparé au placebo dans la cicatrisation des ulcères. (64)

Une étude contrôlée par placebo de 2018 a montré que les veinotoniques diminuent l'adhésion et l'activation des leucocytes dans divers modèles d'inflammation veineuse. Il y a une réduction de marqueurs plasmatiques de l'inflammation chez l'homme et de l'activation endothéliale ainsi que de l'hypertrophie vasculaire et de l'angiogenèse. La libération de protéases impliquées dans la dégradation de la matrice extracellulaire et

le remodelage des tissus veineux est également réduite. La plupart des veinotoniques améliorent la résistance capillaire et diminuent la perméabilité vasculaire excessive. Cette étude montre également que cliniquement, les veinotoniques réduisent l'œdème des jambes et les troubles trophiques cutanés. Cependant d'autres études plus approfondies sont nécessaires pour établir l'efficacité de ces traitements car les résultats restent limités. (65)

Parmi les médicaments veinotoniques on distingue quatre grandes classes de molécules veinotoniques. Les flavonoïdes, les saponosides, les coumarines et les molécules de synthèse.

3.1. Les flavonoïdes

Les flavonoïdes sont des métabolites de plantes vernaculaires ayant toutes une structure de base qui est le cycle chromone.

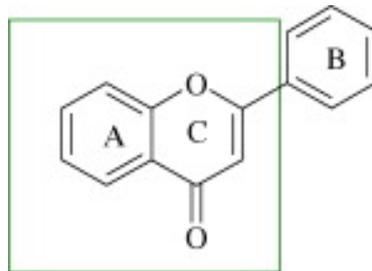


Figure 30 : Cycle chromone (66)

On les retrouve dans presque tous les végétaux supérieurs, dans les fleurs, les fruits. Les flavonoïdes sont responsables de la coloration des pétales de fleurs, permettant d'attirer les pollinisateurs. Les flavones et flavonols sont responsables de la couleur jaune, tandis que les anthocyanes sont responsables des couleurs bleue, rouge ou violette. Ils agissent également comme messagers chimiques, régulateurs physiologiques et inhibiteurs du cycle cellulaire chez les végétaux supérieurs. De nombreux flavonoïdes ont des propriétés veinotoniques chez l'être humain, ils augmentent le tonus veineux en augmentant la résistance des vaisseaux sanguins et en diminuant leur perméabilité capillaire.

a. Les citroflavonoïdes

Ils proviennent des fruits du genre Citrus tels que l'orange et le pamplemousse. Dans l'industrie pharmaceutique on va utiliser des mélanges de citroflavonoïdes totaux, standardisés, et des dérivés hémi-synthétiques, qui ont été développés afin d'avoir une meilleure solubilité.

L'Hespéridine est un citroflavonoïdes qui est retrouvé dans l'orange douce, à environ 0,12 à 0,25 gramme par kilogramme, et dans le pamplemousse on a 0,4 grammes par kilogramme.

L'Hespéridine méthyl chalcone un dérivé hémi-synthétique obtenu par méthylation de l'hespéridine.

La diosmine est également un produit hémi-synthétique obtenu à partir de l'hespéridine par oxydation via l'iode.

Ces molécules augmentent le tonus veineux et le flux lymphatique, elles ont des propriétés anti-œdémateuses, réduisent la perméabilité des parois des vaisseaux sanguins, et améliorent la circulation sanguine dans les capillaires. Elles ont également des propriétés anti-inflammatoires, anti-oxydantes et améliorent l'élasticité des vaisseaux. (67)

b. Les rutosides

On extrait les rutosides de la Sophora du Japon, les feuilles en contiennent 15 % au minimum. On en retrouve également dans le sarrasin qui en contient 4% ou encore dans l'eucalyptus, les feuilles séchées en contiennent 10 à 15%.

La troxérutine est un dérivé hémi-synthétique développé avec une meilleure solubilité. Elle a une forte affinité pour la paroi veineuse et protège l'endothélium vasculaire, elle réduit significativement l'œdème et l'hyperpression veineuse. (68) Une amélioration du flux sanguin au niveau de la microcirculation a été démontrée. (69) La troxérutine est efficace pour contrôler l'hypertension veineuse chronique, sans effet secondaire et avec une bonne tolérance. (70)

3.2. Les coumarines

La coumarine est composée d'un noyau benzo- α -pyrone.

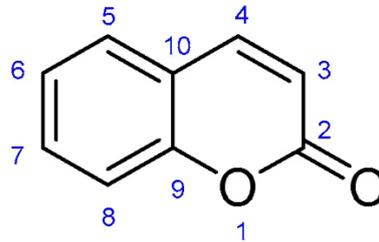


Figure 31 : Noyau benzo- α -pyrone.

On la retrouve dans les fruits de la fève tonka qui en contiennent 1 à 3%. On la retrouve également dans le mélilot qui en contient 0,3% dans ses parties aériennes séchées. La coumarine simple a des propriétés aromatisantes ainsi que des propriétés veinotoniques, vasculoprotectrices, antioxydantes.

Des dérivés synthétiques ont été développés comme le dicoumarol, l'acénocoumarol. Ces molécules sont anticoagulantes.

3.3. Les saponosides

Le mot saponine signifie « savon ». Elles ont des propriétés moussantes lorsqu'elles sont mélangées à l'eau. Les saponosides sont constitués d'un aglycone lié à une partie osidique.

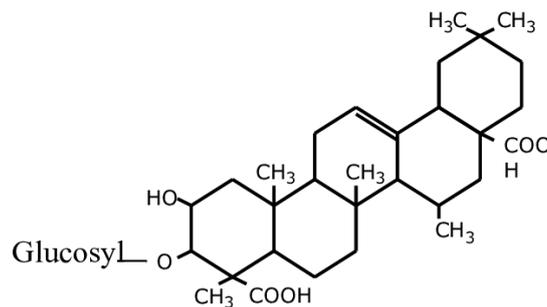


Figure 32 : Saponosides (71)

a. Triterpènes

L'aescine est un saponoside triterpène, elle est extraite de l'écorce du marron d'Inde. Elle permet le maintien de l'intégrité capillaire, elle régule la synthèse du collagène et

augmente le tonus veineux. Elle a des propriétés anti-œdémateuses, anti-inflammatoires, et diminue la perméabilité vasculaire. Elle est vasoconstrictrice et vasoprotectrice.

b. Stéroïdiques

La ruscoïgénine est un sapanoside stéroïdique qu'on retrouve dans le petit houx. Cette molécule diminue le taux de filtration capillaire chez le volontaire sain et le patient atteint d'insuffisance veineuse chronique.

Cette molécule a une action sur la paroi veineuse elle stimule les récepteurs alpha et beta adrénergiques post synaptiques. Cette stimulation permet la libération de noradrénaline stockée dans les terminaisons nerveuses, elle potentialise également l'action de la noradrénaline libérée et provoque l'activation de la noradrénaline exogène, ce qui permet la constriction des muscles lisses de la paroi veineuse et donc un meilleur retour veineux.

3.4. Les oligomères procyanidoliques

Les oligomères procyanidoliques ou proanthocyanidines sont extraites du pépin de raisin. Ces molécules ont une activité anti-oxydante, et protègent les fibres de collagène et élastiques. Elles réduisent également la perméabilité capillaire lorsque celle-ci est augmentée.

3.5. Les molécules de synthèse

Des principes actifs de synthèse totale ont également été développés comme le dobésilate de calcium qui est un dérivé benzène sulfonique qui est très bien absorbé par le tube digestif humain. Cette molécule diminue la perméabilité capillaire et inhibe l'agrégation plaquettaire. Elle est anti-œdémateuse et réduit la viscosité du sang total. Une étude montre que le dobésilate de calcium a une efficacité significative chez les patients insuffisants veineux dans tous leurs symptômes, avec un profil de sécurité acceptable.(72)

La naftazone est également une molécule de synthèse veinotonique. Cette molécule a un effet vasoconstricteur. Elle diminue le taux sérique de la bêta-glucuronidase, diminue la perméabilité capillaire, a un effet anti-œdémateux et a un rôle de protection pariétale. Il y d'autres molécules synthétiques veinotoniques comme l'heptaminol ou encore l'adénosine phosphate.

3.6. Spécialités

DAFLON 500 mg[®] Les laboratoires Servier est un médicament veinotonique qui contient 500 mg de fraction flavonoïque correspondant à 450 mg de diosmine et 50 mg d'héspéridine pour un comprimé. La posologie est d'un comprimé matin et soir au cours du repas.



Figure 33 : DAFLON 500 mg

DIOVENOR 600 mg[®] Laboratoire Innotech International est une spécialité contenant uniquement de la diosmine. Il est dosé à 600 mg par comprimé, et la posologie est d'un comprimé par jour au moment d'un repas.



Figure 34 : DIOVENOR 600 mg (73,74)

CYCLO 3 FORT[®] Pierre Fabre contient 150 mg d'héspéridine méthyl-chalcone ainsi que 150 mg d'extrait de petit houx et 100 mg d'acide ascorbique pour une gélule. La vitamine C permet de retrouver en plus de l'effet veinotonique de l'héspéridine mathyl-chalcone et de l'extrait de petit houx une augmentation de la résistance

capillaire. La posologie est de deux à trois gélules ou ampoules par jour au cours des repas.



Figure 35 : CYCLO 3 FORT (75)

ESBERIVEN FORT® CSP contient 250 mg de rutosides et 30 mg d'extrait de mélilot enrichi en coumarine titré à 5 mg par comprimé. La posologie est de 1 comprimé matin et soir.



Figure 36 : ESBERIVEN FORT (76)

VÉLITEN® Zambon est un médicament veinotonique composé de 200 mg de rutosides, de 200 mg d'acide ascorbique et de 50 mg d'alpha-tocophérol acétate pour un comprimé. La posologie est de trois comprimés par jours.



Figure 37 : VELITEN (77)

VEINAMITOL[®] Ethyx pharmaceuticals est un médicament contenant 3500 mg de troxérutine par sachet. La posologie est d'un sachet ou une ampoule par jour dans un verre d'eau au cours du repas.



Figure 38 : VEINAMITOL (78)

GINKOR FORT[®] Bouchara-Recordati contient 300 mg de troxérutine par gélule ainsi que 300 mg d'heptaminol et 14 mg d'extrait de Ginkgo biloba. La posologie est d'une gélule le matin et une le soir.



Figure 39 : GINKOR FORT (79)

ENDOTÉLON 150 mg[®] Cheplapharm contient des oligomères pro-anthocyanidines extraites du pépin de raisin. Il est dosé à 150 mg par comprimé, et la posologie est de 1 comprimé matin et soir en cure de 20 jours.



Figure 40 : ENDOTÉLON 150 mg (80)

3.7. Prise en charge

La majorité des médicaments veinotoniques ont une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM), ils étaient pris en charge par l'assurance maladie en France.

Leur taux de remboursement est passé de 35% à 15% entre le 1^{er} février 2006 et le premier mai 2006, puis leur Service Médical Rendu a été jugé insuffisant (SMR) par la Haute Autorité de Santé (HAS), et ils ont alors été totalement déremboursés le premier janvier 2008. Le déremboursement a été précoce dans certains pays de l'Union Européenne. A commencer par l'Italie en 1994, le Luxembourg en 2002, l'Espagne en 2003 et l'Allemagne en 2004. (81)

3.8. Effets indésirables

Les flavonoïdes ont comme effet indésirable principal des troubles digestifs tels que des diarrhées, des nausées et des vomissements. Des éruptions cutanées avec prurit ou urticaire peuvent survenir, ainsi qu'un œdème de Quincke. On peut retrouver des vertiges, des céphalées ou une sensation de malaise. (82)

Les coumarines quant à elles peuvent de manière exceptionnelle causer des hépatopathies. Des troubles digestifs et cutanés peuvent également survenir. (83)

Les saponosides peuvent être responsables d'insomnies, de douleurs aux extrémités, d'érythèmes cutanés, de douleurs abdominales et de contractures musculaires. (84)

Les oligomères procyanidoliques peuvent causer des troubles digestifs, cutanés et maux de tête dans de rares cas. (85)

Le dobésilate de calcium peut occasionner des troubles digestifs douleurs articulaires et musculaires, ainsi qu'une augmentation des transaminases. (86)

Pour finir, la naph tazone occasionne dans de rares cas des troubles digestifs. (87)

On peut conclure que les veinotoniques sont surtout responsables de troubles digestifs, mais ces effets indésirables restent rares, ces molécules sont en général bien tolérées.

3.9. Contre-indication

Les veinotoniques doivent être utilisés chez l'adulte uniquement.

Tous les flavonoïdes excepté les rutosides peuvent être utilisés au cours de la grossesse mais sont déconseillés en cas d'allaitement. (82)

Les coumarines sont autorisées lors de la grossesse avec précaution d'emploi mais sont contre indiqués en cas d'allaitement. Les coumarines présentent une contre-indication absolue en cas d'antécédents hépatiques, hypersensibilité à l'un des composants, et chez les patients sous anticoagulants. (83)

Les saponosides peuvent être utilisés au cours de la grossesse et de l'allaitement mais avec précaution d'emploi. Ils sont cependant contre indiqués en cas d'hémochromatose, d'hypersensibilité à l'un des composants, d'une surcharge martiale ou une thalassémie. (84)

Les oligomères procyanidoliques ne sont pas contre indiqués en cas de grossesse ni en cas d'allaitement mais il y a une précaution d'emploi pendant l'allaitement. (85)

Le dobésilate de calcium et la naftazone ne sont pas contre-indiqués en cas de grossesse allaitement mais toujours une précaution d'emploi.

Il faut néanmoins utiliser les veinotoniques avec prudence lors de la grossesse et d'allaitement.

3.10. Délivrance des médicaments veinotoniques

Le pharmacien d'officine a un rôle important dans la délivrance des veinotoniques.

Il permet dans un premier temps de contrôler lors de demandes de veinotoniques la pertinence de l'utilisation de ces derniers. Un patient variqueux asymptomatique par exemple n'a pas de raison de prendre des veinotoniques, un patient ne doit pas prendre un veinotonique pendant plus de trois mois sauf en cas de réapparition des symptômes à l'arrêt du traitement, et il n'a pas non plus de raison d'associer plusieurs spécialités veinotoniques. (45) Le pharmacien s'assure également de l'absence de contre-indications par rapport aux veinotoniques, et de leur tolérance.

Il peut orienter les patients souffrant des symptômes de l'insuffisance veineuse vers les veinotoniques afin de les soulager, car le déremboursement de ces derniers peut décourager de nombreux patients à consulter pour cette pathologie et à se tourner vers ces spécialités ou à les utiliser.

Le rôle de conseil et de vigilance du pharmacien d'officine va donc être déterminant.

4. La phytothérapie

La phytothérapie est considérée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) comme une médecine conventionnelle. Elle est basée sur l'utilisation des principes actifs des plantes à des fins curatives ou préventives. Le mot phytothérapie vient du mot « phytos » qui signifie en grec « plantes » et de « therapeia » qui signifie soigner. L'utilisation des plantes remonterait à 3000 ans avant Jésus-Christ. En effet dans les ruines de Nippur ont été trouvées des tablettes d'argile sumériennes gravées en caractères cunéiformes sur lesquelles étaient mentionnés les mots « suspensions », et « décoctions ». La phytothérapie a connu un déclin en Occident avec l'avènement de la médecine scientifique et l'apparition des médicaments modernes au XIX^{ème} siècle, cependant elle est encore très utilisée notamment à cause des effets indésirables causés par les médicaments de synthèse.

La vente et la délivrance de plantes médicinales font partie du monopole des pharmaciens ainsi que des herboristes diplômés, car ils en ont la responsabilité. (88)

4.1. La vigne rouge



Figure 41 : Vigne rouge (89)

La vigne rouge ou *Vitis vinifera* de la famille des VITACEAE est une plante aux propriétés veinotoniques. On utilise les feuilles et les fruits qui contiennent des polyphénols, anthocyanes et des tanins. Elle permet de limiter l'œdème en diminuant la perméabilité capillaire, elle permet également de limiter les varicosités par augmentation de la résistance capillaire et est angioprotectrice c'est-à-dire qu'elle piège les radicaux libres afin de limiter le vieillissement des veines. (90)

Il a été démontré que la vigne rouge réduit significativement l'œdème et la circonférence de la jambe inférieure tout en améliorant les principaux symptômes liés à l'insuffisance veineuse chronique dans une mesure cliniquement pertinente. (91)

Elle ne présente pas d'effets secondaires en général, en cas de surdosage on peut retrouver des céphalées, des vertiges ou des troubles digestifs. (92,93)

Elle est fortement déconseillée chez la femme enceinte ou allaitante, et chez les personnes ayant des antécédents de cancer du sein car le Résévatrol présent dans la vigne rouge mime l'action de l'œstrogène dans l'organisme. (94)

Exemples de spécialités (liste non exhaustive) :

- **VIGNE ROUGE ARKOGELULES®** Arkopharma

Cette spécialité est dosée à 870 mg de poudre de feuille de vigne rouge pour trois gélules, et la posologie est de trois gélules par jour. (95)



Figure 42 : VIGNE ROUGE ARKOGÉLULES ARKOPHARMA (95)

- **CIRCULYMPHE®** Santé Verte

Cette spécialité contient 250 mg de vigne rouge par comprimé, et la posologie est d'un à deux comprimés par jour de préférence à jeun. (96)



Figure 43 : CYRCULYMPHE SANTE VERTE (96)

4.2. L'Hamamélis



Figure 44 : Hamamélis (97)

L'Hamamelis virginiana HAMAMELIDACEAE appelé le noisetier des sorcières est une plante dont on utilise les feuilles, car elles sont très riches en tanins, proanthocyanidols, flavonoïdes, et polyphénols. Cette composition lui confère des propriétés vasoconstrictrices, astringentes et anti-œdémateuse. (90)

L'hamamélis peut causer des brûlures d'estomac. (98)

Cette plante veinotonique est déconseillée chez la femme enceinte et allaitante. (98)

Exemples de spécialités (liste non exhaustive) :

- **HAMAMÉLIS ARKOGELULES®** Arkopharma

Cette spécialité est composée de 870 mg de poudre de feuille d'Hamamélis pour trois gélules. La posologie est de trois gélules par jour. (99)



Figure 45 : HAMAMÉLIS ARKOGELULES ARKOPHARMA (99)

- **CIRC-ACTIF®** Aragan

Cette spécialité contient plusieurs actifs veinotoniques dont 80 mg d'hamamélis pour deux gélules. La posologie est d'une à deux gélules par jour. (100)

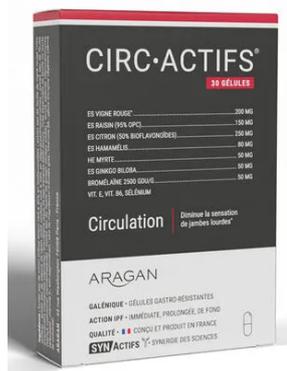


Figure 46 : CIRC-ARCTIFS ARAGAN (100)

4.3. Le fragon



Figure 47 : Fragon (101)

Ruscus aculeatus LILIACEAE aussi appelé fragon épineux ou petit houx, est une plante riche en saponosides stéroïdes. En effet elle a des propriétés vasoconstrictrices veineuses puissantes. Cette plante est intéressante pour les varices et les jambes lourdes et gonflées. (90)

Le fragon est bien toléré il ne présente que très rarement des effets indésirables. On peut alors retrouver des allergies cutanées, crampes abdominales, troubles digestifs, contractions musculaires. (84)

Il convient d'éviter d'utiliser le fragon chez les enfants et la femme enceinte ou qui allaite. Il fait également faire attention aux patients traités par antihypertenseurs à cause de l'effet vasoconstricteur important. (84)

Exemples de spécialités (liste non exhaustive) :

- **FRAGON ARKOGÉLULES®** Arkopharma

Cette spécialité contient 825 mg de fragon pour trois gélules. La posologie est de trois gélules par jour. (102)



Figure 48 : FRAGON ARKOGÉLULES ARKOPHARMA (102)

- **FRAGON®** Nat&form

Pour 6 gélules cette spécialité contient 1200 mg de fragon. La posologie est de trois à six gélules par jour au milieu des repas. (103)



Figure 49 : FRAGON NAT&FORM (103)

4.4. Le mélilot



Figure 50 : Mélilot (104)

Le mélilot ou Mélilot officinalis faisant parti des FABACEAE est surtout utilisé dans le cadre de jambes gonflées, œdématiées. On utilise les sommités fleuris qui contiennent des dérivés coumariniques, ce qui confère à cette plante des propriétés veinotoniques, anti-œdémateuses et anti-inflammatoires. (90)

Cette plante est très bien tolérée. Elle est cependant contre-indiquée chez les patients ayant des antécédents d'hépatopathie, ceux ayant une hypersensibilité à l'un des composants et chez les patients sous anticoagulants. Elle présente également une contre-indication relative aux femmes allaitantes. (105)

Exemples de spécialités (liste non exhaustive) :

- **ERGYVEINE®** Nutergia

Cette spécialité contient plusieurs actifs veinotoniques dont 440 mg de mélilot pour 20 millilitres. La posologie est de dix à vingt millilitres par jour à diluer dans un verre d'eau de 150 millilitres. (106)



Figure 51 : ERGYVEINE NUTERGIA (106)

- **MÉLILOT®** François nature

Cette spécialité contient 200 mg de mélilot pour une gélule. La posologie recommandée est de deux gélules midi et soir avec un grand verre d'eau.(107)



Figure 52 : MÉLILOT FRANÇOIS NATURE (107)

4.5. Le marronnier d'inde



Figure 53 : Marronnier d'inde (108)

Le marronnier d'inde ou *Aesculus hippocastanum* anciennement de la famille des HIPPOCASTANACEAE est une plante contenant des saponosides comme l'aescine en majorité et des flavonoïdes. On utilise les graines. Elle a des propriétés anti-inflammatoires et anti-œdémateuse. (90) Plusieurs études contre placebo sur des milliers de patients montrent donc sa capacité à réduire les symptômes de l'insuffisance veineuse, tels que les jambes lourdes, les démangeaisons et crampes des jambes par exemple.

Cette plante est très bien supportée, elle peut dans certain cas causer des troubles digestifs, nausées, maux de tête, vertiges et dans de rares cas des réactions allergiques cutanées. (109)

Elle est fortement déconseillée en cas de grossesse, et chez les patients sous anticoagulants. (109)

Exemples de spécialités (liste non exhaustive) :

- **ARKOGELULES MARRONNIER D'INDE BIO®** Arkopharma

Pour trois gélules on retrouve 1125 mg de poudre de graine de marronnier d'inde. La posologie est de trois gélules par jour au moment des repas avec un grand verre d'eau. (110)



Figure 54 : MARRONNIER D'INDE ARKOGÉLULES ARKOPHARMA (110)

- **MARRONNIER D'INDE®** Dieti Natura

Cette spécialité contient 250 mg de marronnier d'inde pour une gélule. La posologie est de quatre gélules par jour soit deux au petit déjeuner et deux au dîner. (111)



Figure 55 : MARRONNIER D'INDE DIETI NATURA(111)

4.6. Le ginkgo



Figure 56 : Ginkgo (112)

On utilise les feuilles de Ginkgo biloba de la famille des GINKGOACEAE comme veinotonique car elle est riche en flavonoïdes. Elle a des propriétés vasodilatatrices au niveau de la microcirculation et elle améliore les propriétés viscoélastiques du sang. Cette plante permet également d'inhiber le facteur de coagulation des plaquettes sanguines et augmente le tonus veineux. (90)

Cette plante peut causer des céphalées, vertiges, bouffées de chaleur et réactions allergiques, et des troubles digestifs. (113)

Cette plante est contre-indiquée chez les patients hémophiles, les patients épileptiques et les femmes enceintes en raison du risque hémorragique. Il est recommandé de l'éviter chez les enfants et la femme qui allaite. (113)

En cas de prise d'anticoagulants il faut s'abstenir de prendre du Ginkgo biloba. (114)
Le ginkgo induit une hydroxylation par le cytochrome P2C19 de l'oméprazole. Il y a alors une diminution de la concentration de celui-ci et l'augmentation du 5-hydroxyoméprazole qui est son métabolite. (115) Le ginkgo biloba est aussi un inducteur du cytochrome 3A4, il interagit donc avec les médicaments substrats du cytochrome 3A4, comme le midazolam par exemple dont l'activité est diminuée par cette plante. (116)

Exemples de spécialités (liste non exhaustive) :

- **GINKGO BILOBA PHYTOSTANDARD®** Pileje

Cette spécialité contient 260 mg de ginkgo biloba pour deux gélules. La posologie une à deux gélules par jour à avaler avec un grand verre d'eau. (117)



Figure 57 : GINKGO BILOBA PILEJE (117)

- **GINKGO BILOBA®** Solgar

Chaque gélule contient 45 mg de Ginkgo biloba. La posologie est d'une à deux gélules par jour. (118)



Figure 58 : GINKGO BILOBA SOLGAR (118)

4.7. Délivrance de la phytothérapie

Le pharmacien d'officine peut conseiller la phytothérapie pour les patients insuffisants veineux. Il doit être vigilant aux nombreuses interactions médicamenteuses et aux pathologies qui contre-indiqueraient la prise de ces derniers chez les patients qui veulent se tourner vers la phytothérapie, et s'assurer de leur bonne utilisation ainsi que leur tolérance.

5. Les veinotoniques à action locale

Les veinotoniques existent également sous forme de crème, de gel ou de spray. Ces formes locales permettent un soulagement immédiat des symptômes de l'insuffisance veineuse. Les conserver au réfrigérateur leur apporte une action rafraîchissante supplémentaire leur permettant la vasoconstriction des vaisseaux, et donc le renforcement de l'activité veinotonique locale.

Ils s'appliquent en massage circulaire en remontant du pied au genou ou aux cuisses selon la douleur jusqu'à pénétration complète, au moins 20 minutes avant l'enfilage d'un bas de compression, excepté pour certains qui peuvent s'appliquer directement au-dessus de la compression veineuse. (45) On les utilise soit en fin de journée pour apaiser les symptômes de l'insuffisance veineuse soit au cours de la journée en cas de forte chaleur. (45)

Exemples de spécialités de veinotonique à action locale :

RAP PHYTO® Biocodex : Cette spécialité existe sous forme de crème ou de gel. La crème est composée de marron d'inde, genêt à balais, arnica Montana. Le gel est soit à base de menthol, soit d'agrumes, ils contiennent tous les deux du marronnier d'inde, de la vigne rouge et camarine noire. Ce sont des veinotoniques locaux qui soulagent et tonifient les jambes. On l'applique deux fois par jour en massage du bas vers le haut, on peut l'appliquer sur les collants. (119)



Figure 59 : GINKOR FRAIS (120)

GINKOR FRAIS® Bouchara-recordati : Cette spécialité existe sous forme de gel et de spray. Elle contient du Ginkgo biloba. Elle permet de soulager les jambes lourdes et diminue la sensation de gonflement des jambes et chevilles. Elle stimule la circulation sanguine. On l'applique deux à trois fois par jour, et on peut l'appliquer également sur les bas de contention.



Figure 60 : GINKOR FRAICHEUR INTENSE SPRAY (121)

CYCLO 3 crème® Pierre Fabre : Cette crème contient du fragon et du mélilot. Elle a une action veinotonique locale et vasculoprotectrice. Elle s'applique deux fois par jour en massant les jambes des pieds aux genoux pendant deux à trois minutes. (122)



Figure 61 : CYCLO 3 CRÈME (123)

6. L'aromathérapie

L'aromathérapie est un terme créé en 1928 par un pharmacien français R. M. Gattefossé. Il désigne l'emploi des huiles essentielles, qui sont des substances odorantes contenues dans les organes producteurs des plantes aromatiques. Elles sont extraites par entraînement de la vapeur ou par expression.

Les huiles essentielles sont considérées comme des « préparations » à base de plantes selon l'article R5121 du code de la santé publique.(124) C'est une médecine alternative pouvant être utilisée dans le cadre de l'insuffisance veineuse à la demande du patient, cependant peu de données scientifiques valident les huiles essentielles dans ce cadre. (45)

Étant donné leur forte activité, il est nécessaire de suivre certaines précautions d'emploi pour utiliser les huiles essentielles sans danger. Il ne faut pas utiliser les huiles essentielles durant les 3 premiers mois de la grossesse et pendant l'allaitement, chez les personnes allergiques il est recommandé d'appliquer une à deux gouttes d'huile essentielle pure au niveau du pli du coude et d'observer qu'il n'y ait pas irritation dans le quart d'heure qui suit. (125) Le pharmacien d'officine pourra conseiller les patients sur le choix des huiles essentielles à utiliser en fonction de leurs symptômes, et pourra alors lors de la délivrance prendre les précautions nécessaires et donner conseils aux patients lors de la délivrance et afin d'éviter une toxicité.

Les huiles essentielles dans l'insuffisance veineuse s'utilisent en massage, en remontant de la cheville au genou. Elles seront systématiquement diluées dans une huile végétale car certaines d'entre elles peuvent être irritantes. Les huiles essentielles peuvent être mélangées aux crèmes ou gels veinotoniques pour améliorer leur action. (125)

Huile essentielle de Cyprès (*Cupressus sempervirens*) :

Cette huile essentielle est composée de monoterpènes tels que l'alpha pinène, le delta 3 carene et sabinène, de sesquiterpènes tels que le delta cadinène et l'alpha cédrène et de sesquiterpenols tels que le cédrol et cadinol. Les monoterpènes lui confèrent une action tonifiante au niveau des parois veineuses, c'est un bon décongestionnant veineux et lymphatique.

Cette huile essentielle est indiquée en cas de varices et œdèmes des membres inférieurs.

Cependant elle est contre indiquée chez les patients ayant des pathologies cancéreuses hormono-dépendantes ou des antécédents de cancers hormono-dépendants, déconseillée chez la femme enceinte ou allaitante. (126)

Il est conseillé de la diluer à 5% dans l'huile de tamanu. (88)

Huile essentielle Hélichryse Italienne (*Helichrysum italicum*) :

L'huile essentielle d'Hélichryse est composée de cétones tels que les italdiones 1,2 et 3, ainsi que d'esters tels que l'acétate de néryle, ce qui lui donne entre autres des propriétés anti-hématome, de tonique circulatoire et des propriétés cicatrisantes. Elle est indiquée en cas d'hématomes, œdèmes, varicosités.

Elle est déconseillée chez la femme enceinte. Elle ne doit pas être utilisée si le patient est sous anti-coagulant et en cas de phlébite. (126)

Elle doit être diluée à 10% au maximum avant de l'appliquer en topique sur les jambes. (88)

Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*) :

Cette huile essentielle est composée de cétones, sesquiterpènes et de sesquiterpénols. Elle a des propriétés apaisantes et cicatrisantes, décongestionnantes veineuse et lymphatique. Elle a également des propriétés anti-inflammatoires. Elle est indiquée dans les troubles circulatoires. Elle est déconseillée chez la femme enceinte. (127)

On l'utilise diluée à l'huile de jojoba ou de tamanu à 5% au maximum. (88)

Lentisque pistachier (*Pistacia lentiscus*) :

Il est composé de sesquiterpènes tels que le cardinène et phéllandrène et de terpènes tels que l'alpha pinène, bêta myrcène et terpinène. C'est un décongestionnant veineux et lymphatique, indiqué dans les varices et jambes lourdes, ainsi que pour les congestions et stases veineuses. (126)

Elle combine l'effet désinfiltrant et anti-inflammatoire. On peut l'appliquer localement diluée à 20% dans de l'huile de rose musquée. (88)

Cette huile essentielle est déconseillée chez les enfants de moins de 6 ans, et durant les trois premiers mois de la grossesse. Elle est également déconseillée en cas d'irritation cutanée. (126)

Lemongrass ou Verveine des Indes (*Cymbopogon citratus*) :

L'huile essentielle de Lemongrass est composée d'aldéhydes monoterpéniques comme le géraniol, néral et citronellal, ainsi que des monoterpénols comme le

géraniol. Elle stimulante circulatoire et vasodilatatrice, elle lutte donc contre la stase veineuse.

Elle n'est pas recommandée chez les femmes enceintes et allaitantes, ni chez les enfants de moins de 5 ans. (128)

Huile essentielle de patchouli (*Pogostemon cablin*) :

Elle est composée de sesquiterpènes tels que le bulnésène et gaiène, et de sesquiterpénols comme le pathoulol et pogostol. Elle est phlébotonique, lymphotonique, anti-inflammatoire, tonique et stimulante générale. Elle est indiquée dans les troubles circulatoires veineux.

Elle est contre-indiquée en cas de pathologies cancéreuses hormono-dépendante.

Cette huile essentielle ne peut être utilisée chez l'enfant de moins de six ans, la femme enceinte à partir du cinquième mois et la femme allaitante. (126)

Pour les jambes lourdes et œdèmes un mélange de deux gouttes de cèdre de l'Atlas mélangé à deux gouttes de cyprès dans quatre gouttes d'huile végétale peut être réalisé. (125)

7. L'homéopathie

L'homéopathie vient du grec « homeos » qui veut dire « semblable » et de « pathos » qui signifie « souffrance ».

L'homéopathie est une méthode thérapeutique qui répond à trois grands principes :

- La similitude : si une substance administrée à un individu sain provoque des symptômes, lorsqu'une maladie provoquera ces mêmes symptômes, la substance pourra permettre de soigner cette maladie
- L'infinitésimalité : il faut trouver la plus dilution de la substance la plus faible non toxique et la plus efficace possible
- La globalité : s'intéresse à l'individu dans son ensemble, aussi bien à la maladie qu'au comportement du malade

Les matières premières utilisées reposent sur l'administration de substances minérales, végétales ou animales. Elles vont donc stimuler les défenses de l'organisme afin qu'il puisse combattre lui-même sa maladie. (88)

L'homéopathie présente de nombreuses souches pour soulager les symptômes de l'insuffisance veineuse et pour limiter son évolution.

Étant donné que les symptômes restent locaux on utilise de basses dilutions.

Le pharmacien peut alors à la demande du patient conseiller l'homéopathie en complément de traitement de l'insuffisance veineuse, et en expliquer sa bonne utilisation. En effet le pharmacien doit informer le patient que les granules homéopathiques se laissent fondre sous la langue, il ne faut pas les toucher avec les doigts et ils se prennent à distance des repas, à environ une demi-heure. La menthe, le thé, le café, le tabac, le camphre et la camomille diminuent l'activité de l'homéopathie. Il est donc recommandé d'éviter les dentifrices et les chewing-gums à la menthe. (88)

Hamamélis (*Hamamelis virginiana L.*) :

Cette souche a une action sur les phénomènes veineux inflammatoires et sur les douleurs des varices. On la conseille en cas d'endolorissement, courbatures, congestion avec impression d'éclatement des veines, avec aggravation par les traumatismes et secousses. On la prescrit plutôt en gouttes, en 6 DH vingt gouttes buvables matin et soir. On la conseille durant toute la saison chaude en préventif. (129)

Aesculus ou Marronnier d'inde (*Aesculus hippocastanum L.*) :

Elle a des propriétés anti-œdémateuses, anti-inflammatoires, et elle diminue la fragilité capillaire. On la conseille en cas de congestion veineuse, de varices des membres inférieurs, aggravés par la chaleur, la station debout, pendant le sommeil et au réveil, amélioré par le froid et l'exercice modéré et prolongé.

On le prescrit en 4 ou 5 CH trois fois par jour. (129)

Vipera (*Vipera aspis L.*) :

Cette souche a une action sur les œdèmes inflammatoires, elle est utilisée en cas de douleur d'éclatement de la veine qui est dilatée sous la forme d'un cordon dur, en cas d'œdème, aggravés par les jambes pendantes et en se relevant de la position couchée et améliorés par la surélévation des jambes.

On prescrit du 5 CH cinq granules matin et soir pendant trois mois. (129)

Arnica montana (Arnica montana L.) :

Cette souche a une action anti-inflammatoire, anti-ecchymotique et analgésique elle a un effet vasodilatateur. On la conseille en cas de manifestation de la fragilité des capillaires, notamment lorsqu'il y a des hématomes, varicosités, télangiectasies, de varices douloureuses sensibles à la fatigue.

On prescrit du 7 ou 9 CH 5 granules une ou deux fois par jour. (129)

Pulsatilla (Anemone pulsatilla L.) :

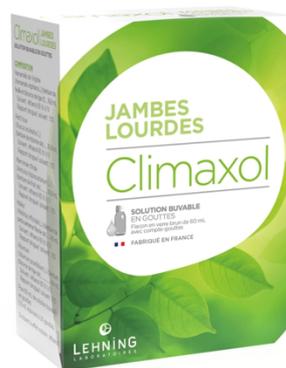
C'est un remède d'action générale qui agit sur la congestion veineuse et la stase veineuse aggravée à la chaleur et au repos améliorées par la fraîcheur et le mouvement lent.

Elle est utilisée en 7 ou 9 CH cinq granules une à deux fois par jour jusqu'à amélioration des symptômes en phase aiguë et en 9 CH cinq granules matin et soir de novembre et avril en préventif. (129)

Spécialité homéopathique :

CLIMAXOL® Lehning : C'est une solution buvable composée de teinture d'hamamélis, de teinture de fragon épineux, de teinture de marron d'Inde, de teinture d'hydrastis, et de teinture de viburnum, réservée à l'adulte. Elle est indiquée en cas d'inconfort et de lourdeur des jambes liées à des troubles circulatoires veineux mineurs, et des troubles fonctionnels de la fragilité capillaire cutanée tels que les ecchymoses et pétéchies, ainsi que les taches rouges violacées.

La posologie est de 20 gouttes deux à trois fois par jour avant les repas. (130)



FABRIQUÉ
en France

Figure 62 : CLIMAXOL (131)

Prise en charge de l'homéopathie :

L'homéopathie n'est plus prise en charge depuis premier janvier 2021. (132) La décision de ce déremboursement a été prise car la solidarité nationale ne doit financer que les médicaments dont l'efficacité a été démontrée, hors la Haute Autorité de Santé (HAS) a évalué le bien-fondé du maintien au remboursement des médicaments homéopathiques et la commission de transparence a rendu un avis défavorable à leur prise en charge. (133)

8. Les semelles veino-stimulantes



Figure 63 : Semelle veino-stimulante (134)

Les semelles veino-stimulantes sont des semelles permettant la stimulation du retour veineux, grâce à des zones reliefs permettant de stimuler la pompe veineuse plantaire lors de la marche pour favoriser le retour veineux. Elles peuvent être conseillées en complément de la compression veineuse.

9. Les conseils hygiéno-diététiques associés

Les conseils hygiéno-diététiques sont importants à tout stade de la maladie veineuse pour en améliorer la symptomatologie et freiner les formes sévères. Le pharmacien

d'officine lors de la délivrance de compression veineuse, de veinotoniques pourra alors informer les patients de ces mesures à prendre.

La posture :

Les patients insuffisants veineux doivent éviter la station debout prolongée avec piétinement, et s'il est impossible de l'éviter alors il est nécessaire de porter de la compression (35). Le contact de la voute plantaire avec le sol doit être complet, si ce n'est pas le cas il est conseillé de consulter un podologue. (88)

S'il est en position assise il doit éviter de croiser les jambes au niveau du genou car cela réduit la chasse veineuse vers le haut. Il est conseillé de faire des pauses toutes les deux heures et de marcher cinq minutes.

En position couchée le patient peut surélever les pieds du lit avec une cale d'environ dix centimètres afin d'améliorer le retour veineux. (35)

La chaleur :

La chaleur est délétère pour le système veineux car elle dilate les veines et provoque ainsi les symptômes de l'insuffisance veineuse. Il faut donc que les patients insuffisants veineux évitent l'exposition à la chaleur, que ce soit au soleil, lors de bains chauds dépassant 35°, via le chauffage au sol, lors de saunas ou hammams, ou d'une épilation à la cire chaude. A l'inverse il est recommandé de prendre des douches fraîches en fin de journée ou de terminer la douche par un jet d'eau froide de la pointe des pieds aux cuisses, cela favorise la vasoconstriction, et de réaliser un massage des jambes de type drainage lymphatique. (35)

Les vêtements :

Il faut éviter de porter des vêtements trop serrés à la taille comme les ceintures ou gaines, et au niveau des jambes comme des chaussettes ou bottes trop étroites car cela va diminuer le retour veineux à la racine de la cuisse et procurer de la chaleur au niveau du membre inférieur.

Éviter le port de talons de plus de six centimètres car la surface d'appui n'est pas assez large et cela ne permet pas d'avoir une pression suffisante au bon retour veineux (35), l'idéal n'est pas le plat mais ce sont des chaussures confortables avec un talons de trois ou quatre centimètres afin de la travailler correctement. (88)

L'activité physique :

Pour relancer la pompe musculaire et donc la circulation veineuse il est important d'éviter la sédentarité, et de pratiquer une activité physique adaptée telle que la marche de façon soutenue pendant 30 minutes au moins trois fois par semaine, la natation, le ski de fond, le yoga ou encore le cyclisme, il faut toujours privilégier les escaliers à l'ascenseur.

Certaines activités physiques sont à éviter car elles exigent des efforts brutaux ou en apnée avec des contractions musculaires prolongées, des piétinements ou encore nécessitent le port de chaussures qui compriment la jambe comme la course à pied, le tennis, le ski alpin, l'équitation le judo, le basket-ball. (35)

Les facteurs de aggravants :

Il est important de lutter contre les facteurs de aggravants comme l'obésité, car la surcharge pondérale provoque une pression sur les veines et valvules ce qui contribue à la distension et à la perte d'élasticité de la veine et donc à la fuite valvulaire. (35)

Le pharmacien d'officine doit informer le patient que la prise d'oestrogestatif favorise l'insuffisance veineuse, si elle a des antécédents de thrombose il est plus prudent de prescrire une progestatif seul si possible. (135)

L'alimentation :

Il est important d'avoir une alimentation équilibrée en privilégiant les fruits frais contenant des flavonoïdes comme les cassis et la myrtille, et les huiles végétales riches en vitamine A, C et E. Ces vitamines permettent de tonifier les veines. Il faut limiter les aliments qui favorisent la congestion veineuse comme les aliments épicés, le café, le thé, l'alcool, qui aggravent les symptômes mais n'en sont pas la cause. (88)
Il faut également une alimentation qui permet de limiter la constipation car cela provoque un ralentissement du retour veineux. (35)

Le patient doit également éviter le tabac car il contribuerait à la détérioration de la paroi veineuse. (35)

Exercices de gymnastique anti-stase :

Ces exercices ont été conçus par des phlébologues et physiothérapeutes. Elle est pratiquée matin et soir au sol, les jambes surélevées par rapport à la tête et sur un plan légèrement incliné si possible.

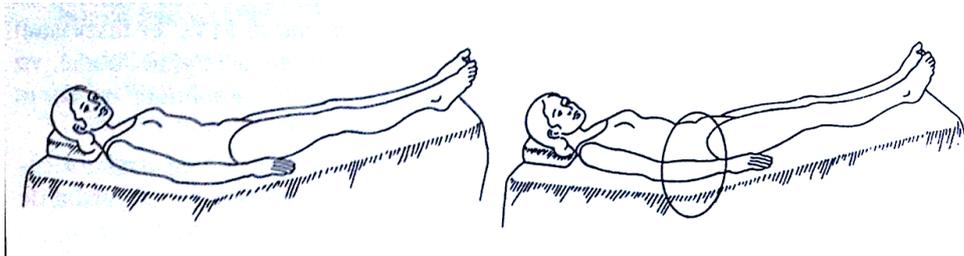


Figure 64 : Position de départ pour la gymnastique anti-stase (5)

- **Exercice numéro 1**

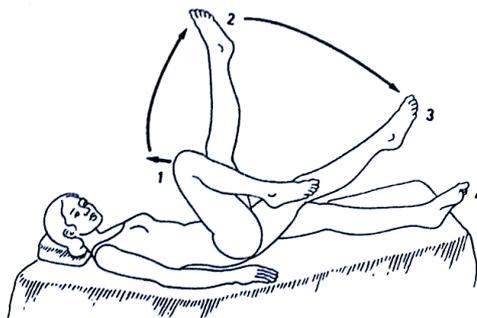


Figure 65 : Mouvement des grandes articulations (5)

Fléchir la cuisse sur l'abdomen et amener le genou vers le menton, étendre la jambe vers le plafond puis la reposer lentement en extension sur le matelas. Répéter l'opération 15 à 20 fois alternativement de chaque côté. Cet exercice permet le mouvoir les grandes articulations.

- **Exercice numéro 2**



Figure 66 : Mouvement des articulations des orteils (5)

Fléchir et étendre les orteils simultanément des deux côtés pendant 30 secondes. Cet exercice permet le mouvement des articulations des orteils.

- **Exercice numéro 3**

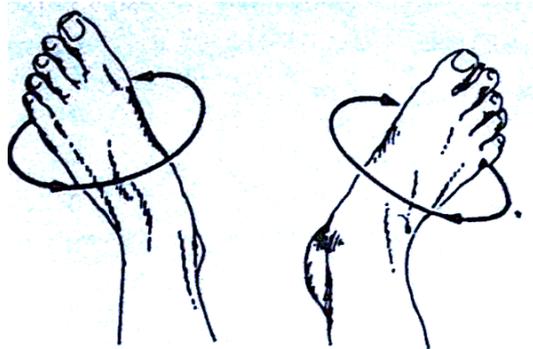


Figure 67 : Mouvement des articulations du pied (5)

Dessiner des cercles avec la pointe des pieds simultanément des deux côtés, de l'intérieur puis de l'extérieur, pendant 30 secondes. Cet exercice permet le mouvement des articulations du pied.

- **Exercice numéro 4**

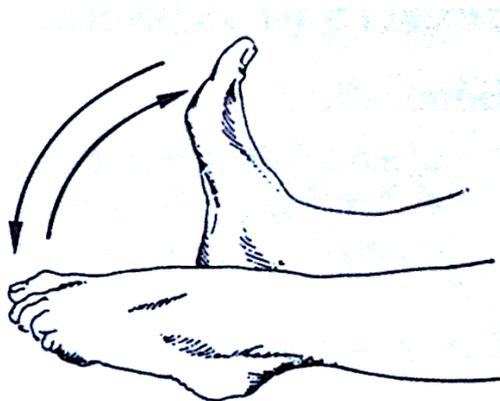


Figure 68 : Mouvement des chevilles (5)

Étendre et fléchir les pieds simultanément des deux côtés pendant 30 secondes. Ceci permet de mouvoir les chevilles.

- **Exercice numéro 5**

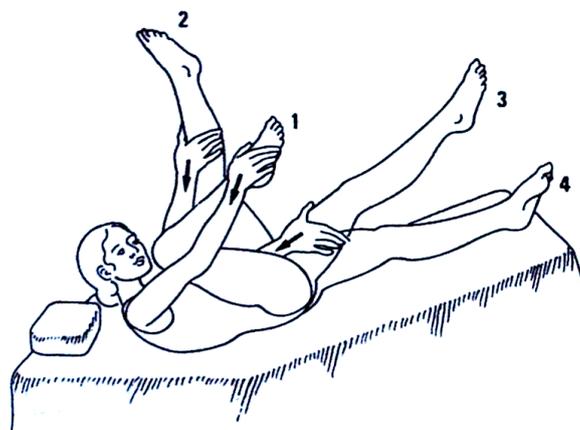


Figure 69 : Effleurage des membres inférieurs (5)

Fléchir la cuisse sur l'abdomen, amener le genou en direction du menton, saisir le pied à deux mains, étendre la jambe vers le plafond et laisser glisser les mains sur les malléoles et le genou en pressant légèrement, puis revenir en position de départ. Cet exercice est à répéter huit à dix fois alternativement de chaque côté et il permet l'effleurage des membres inférieurs.

- **Exercice numéro 6**

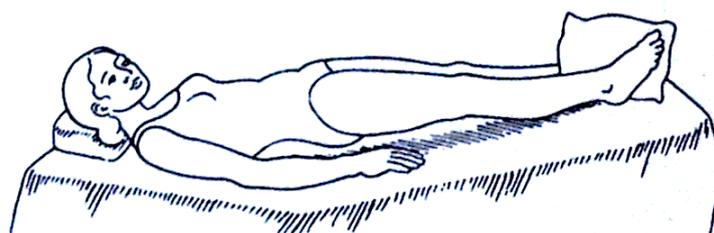


Figure 70 : Renforcement musculaire des jambes (5)

En position de repos, pieds séparés par un objet rembourré comme un coussin, une serviette ou un habit, puis presser lentement les pieds l'un contre l'autre tout en soulevant le bassin au-dessus du support et maintenir la position six secondes, puis revenir en position de départ pendant six à huit secondes. Répéter cet exercice six fois, exercice permet le renforcement de la musculature des jambes.

- **Exercice numéro 7**

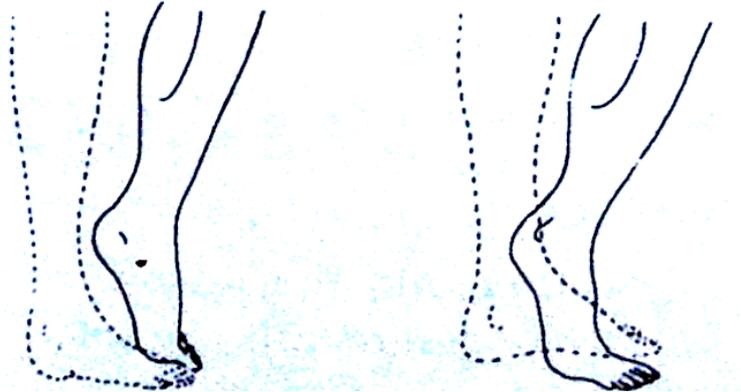


Figure 71 : Mouvement des chevilles et des mollets en position debout (5)

Se positionner pieds nus sur une surface pas trop tendre comme un tapis confortablement placés l'un à côté de l'autre, répéter l'opération quinze fois de chaque côté. Marcher sur place en veillant à ce que les orteils restent toujours en contact avec le sol et élever les talons au maximum.

La respiration :

Une respiration profonde entraîne une augmentation de la phasicité du retour veineux et une accélération de la vitesse du sang dans les jambes.

IV. Situations particulières

1. La grossesse

La grossesse est un état physiologique propice au développement de troubles veineux comme vu précédemment, à cause d'une possible compression de la veine cave inférieure par l'augmentation du volume de l'utérus, à cause des variations hormonales et également de l'augmentation du volume sanguin avec le placenta.

Le rôle du pharmacien d'officine est de sensibiliser la femmes enceinte à ce risque, et de l'encourager à prendre des mesures dès le début pour éviter cela.

Les premières mesures à prendre sont les mesures hygiéno-diététiques citées précédemment. Elles doivent être appliquées dès le début de la grossesse si possible, et au plus tard dès le début des symptômes pour permettre d'améliorer le retour veineux.

Le pharmacien doit également encourager les femmes enceintes à porter de la compression veineuse. En effet le port de compression élastique permet de prévenir l'arrivée d'une thrombose veineuse, avec ou sans signes cliniques précurseurs.

Dans le cadre de la grossesse c'est la classe II qui est recommandée, sauf si une affection veineuse chronique est déjà présente, dans ce cas les classes III ou IV sont plus adaptées.

Le port de compression veineuse est recommandé pendant toute la grossesse pour éviter ce risque, et au minimum les quinze premiers jours après l'accouchement car il y a un risque de thrombose veineuse profonde, le port de compression peut aller jusqu'à 6 semaines car ce risque sera nul à 6 semaines post-accouchement. Pour les femmes ayant subi une césarienne il faut minimum 6 mois de port de compression veineuse après l'accouchement, car elles cumulent le risque de la chirurgie pelvienne.

(136)

Le pharmacien doit reprendre les mesures des chevilles et mollets au cours de la grossesse car elles peuvent évoluer et il est important d'ajuster la taille des bas de

compression afin qu'ils soient efficaces. Une taille trop serrée peut être délétère sur la circulation veineuse.

A un certain stade de la grossesse il est difficile d'enfiler la compression veineuse et cela peut faire obstacle à son utilisation. Le pharmacien d'officine peut alors conseiller à la femme enceinte un enfile-bas rigide qui permettra à la patiente de mettre ses bas sans se baisser. Si la femme préfère porter des collants, il existe des collants de compression adaptés à la femme enceinte avec une culotte extensible qui s'adapte aux modifications morphologiques de cette dernière. (136)

Les bas de compression sont pris en charge à 100% à partir du septième mois de grossesse par la sécurité sociale sur prescription médicale s'il n'y a pas de dépassement tarifaire sur prescription médicale et ce jusqu'au douzième jour post-accouchement. (136)

La dernière mesure possible en cas de symptômes d'insuffisance veineuse chez la femme enceinte est la prise de veinotoniques. Au vu des résultats des études cliniques disponible, du recul de l'utilisation et des données pharmacocinétiques on préfère conseiller la Diosmine chez une femme enceinte souhaitant prendre des veinotoniques, l'héspéridine, la troxérutine ou le rutoside. Les autres veinotoniques disponibles sur le marché ne sont pas conseillés à cause du manque de données. (137)

Les topiques veinotoniques peuvent tous être utilisés sans risques.

Le pharmacien peut également proposer l'homéopathie sans danger à part pour les formes liquides qui peuvent contenir de l'alcool.

2. Les voyages

Les voyages de longue durée, en avion, en train, en voiture ou dans n'importe quel transport sont la cause d'insuffisance veineuse notamment à cause de l'immobilité. Les voyages en avion sont particulièrement responsables de thrombose veineuse profonde. En effet l'organisation mondiale de la santé (OMS) a réalisé une étude Wright estimant le risque de thrombose veineuse profonde à 1 voyageur sur 6000 sains après un vol de quatre heures. Prendre l'avion pour de longs trajets de manière répétée sur une courte période est un facteur de risque supplémentaire. Près de 20% des morts subites après vol sont causées par une embolie pulmonaire. (18)

Ce risque accru est dû au fait que la cabine pendant un vol présente des conditions différentes que sur le sol. La pression partielle en oxygène est comprise entre 75 et 80 mmHg alors que la pression atmosphérique au niveau de la mer est proche de 103 mmHg. Lors d'un vol entre 20000 et 30000 pieds les conditions atmosphériques sont proches d'un séjour en altitude entre 1800 et 2500 mètres. Il y a aussi une déshydratation plus rapide car l'humidité de l'air en cabine est faible, et la déshydratation est responsable d'hypercoagulabilité. Le dernier point est le manque d'espace, les mouvements sont limités les voyageurs restent immobiles, la contraction musculaire essentielle à la chasse sanguine vers le cœur droit n'est donc pas réalisée correctement. La compression des veines poplitées et fémorales induites par une station assise prolongée provoque une stase veineuse.

Les enfants et adolescents sont épargnés par ce risque sauf en cas de cancer en cours. Seules les adolescentes qui prennent un contraceptif oestroprogestatif oral encourrent ce risque.

La population mondiale utilise de plus en plus l'avion pour voyager c'est pourquoi il est important de dépister les voyageurs à risque, le pharmacien d'officine se trouve en première ligne pour prodiguer les conseils de prévention. (18)

Le premier conseil à donner est le port de bas de compression lors des longs trajets, car ils permettent de diminuer ce risque. (138)

L'HAS en 2010 préconise la compression pour les patients qui voyagent plus de sept heures. (55) et l'OMS conseille la compression pour tous les voyages pour une durée minimale de quatre heures. (139) Il faut les porter dès le réveil afin d'avoir une bonne efficacité.

Le patient s'il ne présente pas de contre-indication peut également faire une cure préventive de veinotoniques oraux un mois avant le départ, en doublant les doses avant et pendant le vol, le patient peut même continuer pendant le séjour s'il va dans une destination chaude. (62)

Le pharmacien peut conseiller également au patient d'utiliser les sprays veinotoniques qui peuvent se mettre sur les bas de compression pendant le voyage pour soulager les symptômes de l'insuffisance veineuse.

Il faut informer les patients des règles hygiéno-diététiques à suivre en cas de voyage prévu. Il est conseillé de boire un litre d'eau la veille et le jour du vol en privilégiant l'eau plate, proscrire l'alcool, le café ou le thé qui ont un effet vasodilatateur et diurétique. Il est nécessaire de privilégier les vêtements amples non serrés à la taille et d'éviter de croiser les jambes durant le voyage.

Il est nécessaire de marcher ou faire des mouvements de flexion et extensions, ainsi que des mouvements circulaires avec les chevilles pour mobiliser les jambes et les pieds pendant au moins cinq minutes toutes les trois heures pendant le voyage. Si cela est impossible le voyageur peut apporter une balle de tennis et la faire rouler sous la plante de pied pour activer la circulation. En avion les bagages à main doivent être rangés dans le coffre prévu à cet effet pour ne pas encombrer l'espace et laisser la possibilité d'étendre et bouger les jambes.

Il existé des coussins gonflables type Airvein permettant de stimuler la marche en position assise, l'utiliser cinq minutes par heure permet de favoriser le retour veineux. (18)



Figure 72 : Coussin type Airvein (140)

Il est utile de réaliser un massage quand cela est possible. La prise de somnifère est fortement déconseillée car elle pousse le voyageur à rester immobile.

Le voyageur sportif à risque de thrombose veineuse profonde doit éviter de s'entraîner la veille du vol car il y a une hémococoncentration.

Pour finir le pharmacien peut rappeler au patient les symptômes d'une thrombose veineuse profonde tels que les douleurs au niveau du mollet associé le plus souvent à un œdème de la cheville pouvant s'étendre à tout le membre inférieur.

Face à un patient âgé ou à risque de thrombose veineuse profonde qui compte voyager, le pharmacien recommande de consulter un médecin avant le départ pour qu'il évalue s'il est nécessaire d'administrer une injection d'héparine bas poids moléculaire avant le départ. (18)

V. Conclusion

La délivrance active est une prise en charge complète du patient à l'officine, elle nécessite du temps et n'est pas réalisable à chaque fois pour diverses raisons comme le manque de temps du patient.

La prise en charge de la maladie veineuse représente un enjeu de santé publique important au vu de la fréquence de la maladie dans la population et des conséquences de son évolution. Le pharmacien d'officine est souvent sollicité dans le cadre de cette pathologie en parallèle des médecins et phlébologues car il est proche du patient.

La sédentarité, le surpoids, l'obésité, les grossesses tardives ainsi que les nombreux voyages ont tendance à augmenter dans la population générale en France, les problèmes d'insuffisance veineuse vont devenir alors de plus en plus fréquents, les pharmaciens ont d'autant plus d'importance dans la prise en charge globale du patient.

Dans une démarche de délivrance active le pharmacien doit rester vigilant quant aux symptômes de l'insuffisance veineuse et conseiller les patients atteints de cette pathologie les mesures hygiéno-diététiques à prendre.

On retrouve à l'officine différents moyens de traiter l'insuffisance veineuse, la compression médicale, les médicaments et compléments alimentaires veinotoniques oraux, locaux. Ces différentes méthodes associées aux mesures hygiéno-diététiques permettent de freiner l'évolution de l'insuffisance veineuse et d'en soulager les symptômes. Le pharmacien doit alors les connaître parfaitement afin de pouvoir prodiguer les conseils nécessaires à leur bonne utilisation sans danger et inciter les patients à les utiliser. Il est important que le pharmacien soit à l'écoute du patient afin de détecter les problèmes rencontrés par celui-ci avec les traitements et d'apporter les solutions nécessaires car il est souvent la personne ressource.

Le pharmacien doit également rester vigilant aux signes d'alerte, en cas de symptômes de phlébite comme l'apparition d'un cordon rouge, chaud et douloureux au niveau d'une veine superficielle des membres inférieurs, ou en cas de thrombose veineuse profonde alertée par une douleur unilatérale d'un membre inférieur, un cordon veineux induré au niveau du mollet, un œdème et rougeur. En cas d'érysipèle ou placard cutané inflammatoire isolé associé à une sensation de chaleur, lourdeur œdème ou

fièvre, le pharmacien doit également inciter le patient à consulter, en cas de rupture et saignement d'une varice et d'un syndrome des jambes sans repos. (136)

Le pharmacien d'officine a donc un grand rôle de vigilance et de conseil envers le patient.

Bibliographie

1. Ordre National des Pharmaciens. Pharmacien titulaire d'officine - Les pharmaciens - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. 2020 [cité 21 janv 2022]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Les-pharmaciens/Le-metier-du-pharmacien/Fiches-metiers/Officine/Pharmacien-titulaire-d-officine>
2. Ordre National des Pharmaciens. La loi HPST, c'est le moment d'en parler ! - Communications - Ordre National des Pharmaciens [Internet]. 2012 [cité 22 janv 2022]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/Communications/Communiqués-de-presse/La-loi-HPST-c'est-le-moment-d-en-parler>
3. CHU de Toulouse. Insuffisance veineuse : une nouvelle technique au CHU de Toulouse pour le traitement des varices - Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Toulouse [Internet]. 2020 [cité 21 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.chu-toulouse.fr/insuffisance-veineuse-une-nouvelle-technique-au>
4. Fédération française de cardiologie. Insuffisance veineuse : les situations à risque [Internet]. FFC. 2016 [cité 21 janv 2023]. Disponible sur: <https://fedecardio.org/je-m-informe/insuffisance-veineuse-les-situations-a-risque/>
5. Ramelet AA, Kern P, Bounameaux H. Phlébologie (5e édition) - Albert-Adrien Ramelet, Philippe Kern, Michel Perrin, Henri Bounameaux - Elsevier-masson - Grand format - Le Hall du Livre NANCY [Internet]. 2007 [cité 1 févr 2022]. Disponible sur: <https://halldulivre.com/livre/9782294017360-phlebologie-5e-edition-albert-adrien-ramelet-philippe-kern-michel-perrin-henri-bounameaux/>
6. Lebreton-Legarçon C, Koçak F. L'insuffisance veineuse, une maladie chronique et évolutive. Actual Pharm. 1 mars 2020;59(594, Supplement):8-12.
7. Baliyan V, Tajmir S, Hedgire SS, Ganguli S, Prabhakar AM. Lower extremity venous reflux. Cardiovasc Diagn Ther. déc 2016;6(6):533-43.
8. Eberhardt RT, Raffetto JD. Chronic venous insufficiency. Circulation. 22 juill 2014;130(4):333-46.
9. Youn YJ, Lee J. Chronic venous insufficiency and varicose veins of the lower extremities. Korean J Intern Med. mars 2019;34(2):269-83.
10. Douketis JD. Vue d'ensemble du système veineux - Troubles cardiaques et vasculaires [Internet]. Manuels MSD pour le grand public. 2021 [cité 14 janv 2022]. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/accueil/troubles-cardiaques-et-vasculaires/maladies-veineuses/vue-d-ensemble-du-syst%C3%A8me-veineux>
11. Sigvaris group. Le système vasculaire - SIGVARIS GROUP France [Internet]. [cité 17 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.sigvaris.com/fr-fr/info-sante/informations-medicales/systeme-vasculaire>
12. Betroune K. COMMENT ÇA MARCHE LA CIRCULATION VEINEUSE ? [Internet]. Dr Kahina Betroune. 2016 [cité 18 janv 2022]. Disponible sur: <http://www.phlebologue.fr/comment-ca-marche-la-circulation-veineuse/>
13. pharmacies.fr LM des. L'insuffisance veineuse - Le Moniteur des Pharmacies n° 2575 du 26/03/2005 - Revues - Le Moniteur des pharmacies.fr [Internet]. Le Moniteur des pharmacies.fr. 2005 [cité 30 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/revues/le-moniteur-des-pharmacies/article/n-2575/l-insuffisance-veineuse.html>
14. VIDAL. Recommandations Insuffisance veineuse chronique [Internet]. VIDAL. [cité 29 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/recommandations/insuffisance-veineuse-chronique->

4045.html

15. CAMIP. Accueil - CAMIP.info - La revue de la santé au travail [Internet]. 2006 [cité 10 avr 2022]. Disponible sur: <http://www.camip.info/etudes-et-recherches/numeros-precedents/2017-448/camip-2017-4/epidemiologie-des-maladies/article/discussion-5907>
16. El Hnot Serghini I, Debuse AS. Effets des hormones oestrophrogestatives sur la maladie veineuse des membres inférieurs. 2015; Disponible sur: http://www.revue-phlebologie.org/donnees/portedocument/mes_telechargements2.php?cparam=782ec2y55cppko5bc5l13mjtqqgvz5zo5j3fz1jxthoazst68ar18wfv2h1wpad
17. Kasperczak J, Ropacka-Lesiak M, Musiał-Swider J, Breborowicz GH. [Analysis of venous insufficiency risk factors and appearance of clinical symptoms during pregnancy and puerperium in a group of pregnant women with and without symptoms of venous insufficiency of the lower limbs]. *Ginekol Pol. mars 2012;83(3):183-8.*
18. Zawieja P, Orecchioni AM, Métails P, Touze JÉ. Le risque de thrombose veineuse profonde lors d'un voyage en avion : prévention et conseil à l'officine. *Ann Pharm Fr. 1 sept 2011;69(5):247-52.*
19. Sancini A, Caciari T, Rosati MV, Palermo P, Fiaschetti M, Nardone N, et al. [Phlebopathies and workers]. *G Ital Med Lav Ergon. déc 2010;32(4 Suppl):166-9.*
20. Grandin M, Merlet C, Leroux A, Launay A, Faure S. Dépister et diagnostiquer l'insuffisance veineuse. *Actual Pharm. 1 mars 2014;53(534):18-20.*
21. Willenberg T, Schumacher A, Amann-Vesti B, Jacomella V, Thalhammer C, Diehm N, et al. Impact of obesity on venous hemodynamics of the lower limbs. *J Vasc Surg. 1 sept 2010;52(3):664-8.*
22. Vlajinac HD, Marinkovic JM, Maksimovic MZ, Matic PA, Radak DJ. Body mass index and primary chronic venous disease--a cross-sectional study. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg. mars 2013;45(3):293-8.*
23. Ebrahimi H, Amanpour F, Bolbol Haghighi N. Prevalence and risk factors of varicose veins among female hairdressers: a cross sectional study in north-east of Iran. *J Res Health Sci. 2015;15(2):119-23.*
24. Juzo. Understanding Venous Disease | Juzo USA [Internet]. 2020 [cité 29 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.juzousa.com/Juzo-Blog/Article/Understanding-Venous-Disease>
25. Raju S, Neglén P. Clinical practice. Chronic venous insufficiency and varicose veins. *N Engl J Med. 28 mai 2009;360(22):2319-27.*
26. Katz ML, Comerota AJ, Kerr RP, Caputo GC. Variability of venous-hemodynamics with daily activity. *J Vasc Surg. févr 1994;19(2):361-5.*
27. Fourgeaud C, Vignes S. Lymphœdème des membres inférieurs : une manifestation rare des spondyloarthrites. *Rev Médecine Interne. 1 déc 2019;40(12):837-40.*
28. Sigvaris group. Affections veineuses chroniques (AVCh) - SIGVARIS GROUP France [Internet]. 2022 [cité 20 avr 2022]. Disponible sur: <https://www.sigvaris.com/fr-fr/info-sante/informations-medicales/affections-veineuses-chroniques>
29. Sándor T. [Superficial venous thrombosis. A state of art]. *Orv Hetil. janv 2017;158(4):129-38.*
30. Shaydakov ME, Comerota AJ, Lurie F. Primary venous insufficiency increases risk of deep vein thrombosis. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord. 1 avr 2016;4(2):161-6.*
31. Vin F. Maladie veineuse chronique : diagnostic et stratégie de traitement - Frédéric Vin - Eska - Grand format - Librairie Gallimard PARIS [Internet]. 2021 [cité

- 27 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.librairie-gallimard.com/livre/9782747231459-maladie-veineuse-chronique-diagnostic-et-strategie-de-traitement-frederic-vin/>
32. Getz Healthcare. Getz Healthcare Veinlite LEDX [Internet]. [cité 22 janv 2023]. Disponible sur: <https://estore-au.getzhealthcare.com/item/244/Veinlite+LEDX>
 33. Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, Eklof BG, Gillespie DL, Gloviczki ML, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum. *J Vasc Surg.* mai 2011;53(5 Suppl):2S-48S.
 34. Criado E, Farber MA, Marston WA, Daniel PF, Burnham CB, Keagy BA. The role of air plethysmography in the diagnosis of chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg.* avr 1998;27(4):660-70.
 35. Grandin M, Merlet C, Leroux A, Launay A, Faure S. Insuffisance veineuse : le pharmacien en première ligne. *Actual Pharm.* 1 mars 2014;53(534):29-32.
 36. Contention/compression élastique. *EMC - Cardiol-Angéiologie.* 1 nov 2005;2(4):547-56.
 37. Benigni JP, Sadoun S, Allaert FA, Vin F. Efficacy of Class 1 elastic compression stockings in the early stages of chronic venous disease. A comparative study. *Int Angiol J Int Union Angiol.* déc 2003;22(4):383-92.
 38. Masson E. Effet des bas de compression sur l'oedème de l'insuffisance veineuse chronique [Internet]. *EM-Consulte.* 2008 [cité 29 sept 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/124891/effet-des-bas-de-compression-sur-l-oedeme-de-l-ins>
 39. L'orthésiste. Compression / Contention [Internet]. *L'Orthésiste.fr.* [cité 2 oct 2022]. Disponible sur: <https://l-orthesiste.fr/compression-contention/>
 40. HAS. La compression médicale dans les affections veineuses chroniques et limitées - Fiche BUTS [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2011 [cité 2 oct 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/r_1437989/fr/la-compression-medicale-dans-les-affections-veineuses-chroniques-et-limitees-fiche-buts
 41. Appelen D, Loo E van, Prins MH, Neumann MH, Kolbach DN. Compression therapy for prevention of post-thrombotic syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017 [cité 6 oct 2022];(9). Disponible sur: <http://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004174.pub3/full?highlightAbstract=vein%7Ccompression%7Ccompress>
 42. Sachdeva A, Dalton M, Lees T. Graduated compression stockings for prevention of deep vein thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 [cité 6 oct 2022];(11). Disponible sur: <http://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001484.pub4/full?highlightAbstract=vein%7Ccompression%7Ccompress>
 43. Angiol I. PRIME PubMed | Leg compression and ambulation is better than bed rest for the treatment of acute deep venous thrombosis [Internet]. 2003 [cité 6 oct 2022]. Disponible sur: https://www.unboundmedicine.com/medline/citation/15153824/Leg_compression_and_ambulation_is_better_than_bed_rest_for_the_treatment_of_acute_deep_venous_thrombosis_
 44. Cherry fort life science. Compression : Bandes monocouches [Internet]. *Ulcère de jambe.* 2020 [cité 6 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.ulcere-de-jambe.com/compression/bandes-monocouches/>
 45. Grandin M, Merlet C, Leroux A, Launay A, Faure S. Prévention des complications de l'insuffisance veineuse. *Actual Pharm.* 1 mars 2014;53(534):21-8.

46. Medicalis. BAS DE CONTENTION, BAS DE COMPRESSION, BAS DE SOUTIEN, BAS ANTI-STASE, BAS ANTI-THROMBOSE ... QUEL BAS ET QUAND ? [Internet]. [cité 6 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.medicalis.be/fr/bas-de-contention--bas-de-compression--bas-de-soutien--bas-anti-stase--bas-anti-thrombose----quel-bas-et-quand---3772>
47. HAS. fiche_de_bon_usage_-_compression_medicale_en_prevention_de_la_thrombose_veineuse.pdf [Internet]. 2010 [cité 29 oct 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2010-12/fiche_de_bon_usage_-_compression_medicale_en_prevention_de_la_thrombose_veineuse.pdf
48. Sigvaris group. Mixte Anti-Thrombose - Bas de contention - SIGVARIS GROUP France [Internet]. [cité 6 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.sigvaris.com/fr-fr/catalogue/modeles/bas-de-contention/anti-thrombose-bas-de-contention-bas>
49. HAS. avis_compression_contention_1277_120712.pdf [Internet]. 2012 [cité 29 oct 2022]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-10/avis_compression_contention_1277_120712.pdf
50. Bunsell AR. 2 - Tensile testing of textile fibres. In: Bunsell AR, éditeur. Handbook of Tensile Properties of Textile and Technical Fibres [Internet]. Woodhead Publishing; 2009 [cité 7 oct 2022]. p. 18-48. (Woodhead Publishing Series in Textiles). Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781845693879500023>
51. BENIGNI JP, GOBIN JP, UHL JF, CORNU-THENARD A. Utilisation quotidienne des bas médicaux de compression: Recommandations cliniques de la Société Française de Phlébologie. Util Quotidienne Bas Médicaux Compression Recomm Clin Société Fr Phlébologie. 2009;62(3):95-102.
52. LymphCare. Tricot plat ou tricot circulaire [Internet]. LymphCare. 2021 [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.lymphcare.com/na-fr/produits/comment-agissent-les-differents-vetements-de-compression/tricot-plat-ou-tricot-circulaire/>
53. Ramelet AA, Gardon-Mollard C. La compression medicale (2e édition) - Christian Gardon-Mollard, Albert-Adrien Ramelet - Elsevier-masson - Grand format - Librairie Gallimard PARIS [Internet]. 2006 [cité 29 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.librairie-gallimard.com/livre/9782294049347-la-compression-medicale-2e-edition-christian-gardon-mollard-albert-adrien-ramelet/>
54. Sigvaris group. Le processus de fabrication de nos produits de compression médicale - SIGVARIS GROUP France [Internet]. 2022 [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.sigvaris.com/fr-fr/entreprise/actualites/les-processus-de-fabrication-de-nos-produits-de-compression-medicale>
55. HAS. Dispositifs de compression medicale a usage individuel utilisation en pathologies vasculaires. J Mal Vasc. juin 2011;36(3):174-84.
56. USPO. Orthopédie – Diplôme et appareillage [Internet]. USPO. 2022 [cité 23 janv 2023]. Disponible sur: <https://uspo.fr/orthopedie-diplome-et-appareillage/>
57. Donjoy France. Tout savoir sur la compression veineuse Archives [Internet]. DJO France. 2022 [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.djoglobal.eu/blog/category/tout-savoir-sur-la-compression-veineuse/>
58. Espace contention. Enfile-bas de contention - pied fermés [Internet]. Espace-contention. [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: https://www.espace-contention.com/enfilebas-de-contention-pied-fermes-xml-357_26855_26862-1280.html
59. Pharma-contention. Enfile-Bas Rolly - Sigvaris - Accessoire Bas de Contention

- [Internet]. [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.pharmacontention.fr/catalogue/accessoires/p/enfile-bas-rolly-sigvaris>
60. Toutelacontention. Retire-bas Mediven Samba par Medi [Internet]. Toutelacontention.com. [cité 21 oct 2022]. Disponible sur: <https://www.toutelacontention.com/accessoires-de-contention/226-retire-bas-mediven-samba-medi.html>
61. Debure C. La compression veineuse dans l'insuffisance veineuse. *Ann Dermatol Vénéréologie*. 1 août 2015;142(8):469-75.
62. Battu V. Insuffisance veineuse : conseils et accompagnement du patient. *Actual Pharm*. 1 sept 2017;56(568):55-8.
63. Demiot C, Koçak F, Buxeraud J. Approche médicamenteuse de l'insuffisance veineuse. *Actual Pharm*. 1 mars 2020;59(594, Supplement):13-5.
64. Martinez-Zapata MJ, Vernooij RWM, Uriona Tuma SM, Stein AT, Moreno RM, Vargas E, et al. Phlebotonics for venous insufficiency. *Cochrane Database Syst Rev*. 6 avr 2016;4(4):CD003229.
65. Mansilha A, Sousa J. Pathophysiological Mechanisms of Chronic Venous Disease and Implications for Venoactive Drug Therapy. *Int J Mol Sci*. 5 juin 2018;19(6):1669.
66. Grazul M, Budzisz E. Biological activity of metal ions complexes of chromones, coumarins and flavones. *Coord Chem Rev*. 1 nov 2009;253(21):2588-98.
67. Lichota A, Gwozdziński L, Gwozdziński K. Therapeutic potential of natural compounds in inflammation and chronic venous insufficiency. *Eur J Med Chem*. 15 août 2019;176:68-91.
68. Renton S, Leon M, Belcaro G, Nicolaidis AN. The effect of hydroxyethylrutosides on capillary filtration in moderate venous hypertension: a double blind study. *Int Angiol J Int Union Angiol*. sept 1994;13(3):259-62.
69. van Haeringen NJ, Glasius E, ten Cate JW, Gerritsen J, van Geet J. Effect of O-(beta-hydroxyethyl)-rutoside on red cell and platelet functions in man. *Bibl Anat*. 1973;12:459-64.
70. Petruzzellis V, Troccoli T, Candiani C, Guarisco R, Lospalluti M, Belcaro G, et al. Oxerutins (Venoruton®): Efficacy in Chronic Venous Insufficiency: A Double-Blind, Randomized, Controlled Study. *Angiology*. 1 mai 2002;53(3):257-63.
71. Taleb S. Figure 4: Structure typique des saponosides [Internet]. ResearchGate. 2012 [cité 26 nov 2022]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/figure/Structure-typique-des-saponosides_fig7_229083732
72. Arceo A, Berber A, Treviño C. Clinical evaluation of the efficacy and safety of calcium dobesilate in patients with chronic venous insufficiency of the lower limbs. *Angiology*. 2002;53(5):539-44.
73. ANSM. DIOVENOR 600 mg : prix, notice, effets secondaires, posologie - comprimé pelliculé [Internet]. 2020 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/diovenor-600-mg-comprime-pellicule-n8cfhl0>
74. ANSM. DAFLON 500 mg : prix, notice, effets secondaires, posologie - comprimé pelliculé [Internet]. 2021 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/daflon-500-mg-comprime-pellicule-n7e7j7i>
75. ANSM. CYCLO 3 FORT : prix, notice, effets secondaires, posologie - gélule [Internet]. 2022 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/cyclo-3-fort-gelule-n7lnm3g>

76. ANSM. ESBERIVEN FORT : prix, notice, effets secondaires, posologie - comprimé enrobé [Internet]. 2021 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/esberiven-fort-comprime-enrobe-n8e3dah>
77. Pharmanity. VELITEN : prix, notice, effets secondaires, posologie - comprimé pelliculé [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/veliten-comprime-pellicule-n8dgglm>
78. Pharmanity. VEINAMITOL 3500 mg : prix, notice, effets secondaires, posologie - poudre pour solution buvable en sachet [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/veinamitol-3500-mg-poudre-pour-solution-buvable-en-sachet-n85c6n9>
79. ANSM. GINKOR FORT : prix, notice, effets secondaires, posologie - gélule [Internet]. 2021 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/ginkor-fort-gelule-n8719ni>
80. ANSM. ENDOTELON 150 mg : prix, notice, effets secondaires, posologie - comprimé enrobé gastro-résistant [Internet]. 2021 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/endotelon-150-mg-comprime-enrobe-gastro-resistant-n8be3ih>
81. Brocas AM, Hini É. Impact de la diminution du taux de remboursement des veinotoniques sur les prescriptions des généralistes [Internet]. 2009 [cité 12 déc 2022]. Disponible sur: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2020-10/dss13.pdf>
82. VIDAL. Flavonoïdes : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/flavonoides-1497.html>
83. VIDAL. Coumarine : substance active à effet thérapeutique [Internet]. [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/coumarine-1102.html>
84. VIDAL. Fragon : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/fragon-5120.html>
85. Base de données publique des médicaments. Notice patient - ENDOTELON 150 mg, comprimé enrobé gastro-résistant - Base de données publique des médicaments [Internet]. 2021 [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?typedoc=N&specid=67546241>
86. VIDAL. Calcium dobésilate : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. 2022 [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/calcium-dobesilate-738.html>
87. Base de données publique des médicaments. Résumé des caractéristiques du produit - ETIOVEN 30 mg, comprimé - Base de données publique des médicaments [Internet]. 2021 [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/affichageDoc.php?specid=60073451&typedoc=R#Rcp>
Contreindications
88. pharmacies.fr LM des, ROUX-SITRUK ACQ Danielle. Phytothérapie et homéopathie : conseils et associations possibles - Albert-Claude Quemoun - Danielle Roux-Sitruk - 9791090018983 - Livre - Le Moniteur des pharmacies.fr [Internet]. Le Moniteur des pharmacie.fr. [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.lemoniteurdespharmacies.fr/boutique/livres/phytotherapie-et-homeopathie-conseils-et-associations-possibles.html>
89. Passeportsante. 5 façons d'utiliser la Vigne rouge pour une meilleure

- circulation [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2018 [cité 23 janv 2023]. Disponible sur:
<https://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/DossierComplexe.aspx?doc=5-facons-utiliser-vigne-rouge-pour-meilleure-circulation>
90. Bruneton J. Pharmacognosie BRUNETON Jean [Internet]. Librairie Lavoisier. 2016 [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.lavoisier.fr/livre/genie-pharmaceutique/pharmacognie-phytochimie-plantes-medicinales-5e-ed/bruneton/descriptif-9782743021658>
91. Kieseewetter H, Koscielny J, Kalus U, Vix JM, Peil H, Petrini O, et al. Efficacy of orally administered extract of red vine leaf AS 195 (folia vitis viniferae) in chronic venous insufficiency (stages I-II). A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Arzneimittelforschung*. févr 2000;50(2):109-17.
92. VIDAL. Vigne rouge : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur:
<https://www.vidal.fr/medicaments/substances/vigne-rouge-3686.html>
93. Schaefer E, Peil H, Ambrosetti L, Petrini O. Oedema protective properties of the red vine leaf extract AS 195 (Folia vitis viniferae) in the treatment of chronic venous insufficiency. A 6-week observational clinical trial. *Arzneimittelforschung*. 2003;53(4):243-6.
94. VIDAL. Vigne rouge - Phytothérapie [Internet]. VIDAL. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/vigne-rouge-vitis-vinifera-tinctoria.html>
95. Arkopharma. Arkogélules® BIO Vigne rouge [Internet]. Arkopharma France. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://fr.arkopharma.com/products/arkogelules-bio-vigne-rouge>
96. Circulymphe. Circulymphe® Comprimés • Laboratoires Santé Verte [Internet]. Laboratoires Santé Verte. 2019 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.sante-verte.com/produits/circulymphe-comprimés/>
97. Passeportsante. 10 remèdes naturels pour lutter contre les hémorroïdes [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2021 [cité 23 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/DossierComplexe.aspx?doc=10-remedes-naturels-lutter-contre-hemorroides>
98. VIDAL. Hamamélis - Phytothérapie [Internet]. VIDAL. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/hamamelis-virginiana.html>
99. Arkopharma. Arkogélules® BIO Hamamélis [Internet]. Arkopharma France. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://fr.arkopharma.com/products/arkogelules-bio-hamamelis>
100. ARAGAN. CIRCActifs® | aragan [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.aragan.fr/complements/circactifsr>
101. Passeportsante. Fragon Epineux - Bienfaits, Posologie, Avis, Risques [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2011 [cité 23 janv 2023]. Disponible sur: https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=fragon_epineux_ps
102. Arkopharma. Arkogélules® Fragon BIO [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.arkopharma.com/fr-BE/arkogelulesr-fragon-bio>
103. Nat&form. Fragon | Complément alimentaire bio et naturel [Internet]. Nat&Form. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.nat-form.com/complement-alimentaire/fragon-gelules/>
104. Passeportsante. Mélilot : blanc, jaune ou officinal, quels bienfaits ? [Internet].

<https://www.passeportsante.net/>. 2021 [cité 23 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/HerbierMedicinal/Plante.aspx?doc=melilot-blanc-jaune-officinal-bienfaits>

105. VIDAL. Mélilot extrait : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/melilot-extrait-2263.html>

106. Nutergia. ERGYVEINE – Pour en finir avec les jambes lourdes - Nutergia [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.nutergia.com/fr/fr/nos-complements-alimentaires/circulation-antioxydants/ergyveine>

107. Francois Nature. Mélilot Gélules - Poudre - Complément Alimentaire, compléments alimentaires naturels [Internet]. François Nature. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.francois-nature.fr/produit/melilot-gelules-poudre-complement-alimentaire-francois-nature/191>

108. Passeportsante. Marronnier d'Inde (Marron d'Inde) - Bienfaits, Posologie [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2011 [cité 23 janv 2023]. Disponible sur: https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=marronnier_inde_ps

109. VIDAL. Marronnier d'Inde - Phytothérapie [Internet]. VIDAL. [cité 10 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/marronnier-inde-aesculus-hippocastanum.html>

110. Arkopharma. Arkogélules® Marronnier d'Inde [Internet]. Arkopharma France. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://fr.arkopharma.com/products/arkogelules-marronnier-d-inde>

111. Dieti natura. Marron d'inde [Internet]. Dieti Natura. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.dieti-natura.com/marron-inde.html>

112. Passeportsante. Ginkgo Biloba - Bienfaits (Anxiété, Performances), Indications, Précautions [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2011 [cité 23 janv 2023]. Disponible sur: https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/PlantesSupplements/Fiche.aspx?doc=ginkgo_biloba_ps

113. VIDAL. Ginkgo biloba : substance active à effet thérapeutique [Internet]. VIDAL. [cité 11 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/substances/ginkgo-biloba-14875.html>

114. VIDAL. Ginkgo - Phytothérapie [Internet]. VIDAL. [cité 11 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/phytotherapie-plantes/ginkgo-biloba.html>

115. Yin OQP, Tomlinson B, Wayne MMY, Chow AHL, Chow MSS. Pharmacogenetics and herb-drug interactions: experience with Ginkgo biloba and omeprazole. *Pharmacogenetics*. déc 2004;14(12):841-50.

116. Robertson SM, Davey RT, Voell J, Formentini E, Alfaro RM, Penzak SR. Effect of Ginkgo biloba extract on lopinavir, midazolam and fexofenadine pharmacokinetics in healthy subjects. *Curr Med Res Opin*. févr 2008;24(2):591-9.

117. Pileje. Phytostandard® - Ginkgo biloba [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://solutions.pileje.fr/fr/produit/phytostandard-ginkgo>

118. Solgar. Ginkgo Biloba SFP [Internet]. Solgar France. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.solgar.fr/>

119. VIDAL. RAP PHYTO crème apaisante jambes légères - Parapharmacie [Internet]. VIDAL. [cité 31 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/parapharmacie/rap-phyto-creme-apaisante-jambes-legeres-52409.html>

120. Biocodex. Rap Phyto® - Rap Phyto® Gel fraîcheur menthol certifié bio [Internet]. Biocodex France. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.biocodex.fr/fr/nos-produits/sante-familiale/rap-phyto/rap-phyto-gel-fraicheur-menthol-certifie-bio/>
121. Pharmanity. Prix de Ginkor fraîcheur intense spray, spray de 125 ml, avis, conseils [Internet]. [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/parapharmacie/ginkor-fraicheur-intense-spray-spray-de-125-ml-prd8300>
122. VIDAL. CYCLO 3 crème [Internet]. VIDAL. [cité 31 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/medicaments/cyclo-3-creme-4684.html>
123. ANSM. CYCLO 3 : prix, notice, effets secondaires, posologie - crème [Internet]. 2022 [cité 9 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.pharmanity.com/medicaments/cyclo-3-creme-n7gd8e5>
124. ANSM. Nos missions - Médicaments à base de plantes et huiles essentielles - ANSM [Internet]. 2020 [cité 11 janv 2023]. Disponible sur: <https://ansm.sante.fr/qui-sommes-nous/notre-perimetre/les-medicaments/p/medicaments-a-base-de-plantes-et-huiles-essentielles>
125. ROUX-SITRUK D. Conseil en aromathérapie (3e édition) - Danielle Roux-Sitruk - Pro Officina - Grand format - Durance Médical NANTES [Internet]. 2017 [cité 14 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.durance-medical.fr/livre/9782375190142-conseil-en-aromatherapie-3e-edition-danielle-roux-sitruk/>
126. Baudoux D. L'aromathérapie - Se soigner par les huiles essentielles - broché - Dominique Baudoux - Achat Livre | fnac [Internet]. 2008 [cité 11 janv 2023]. Disponible sur: <https://livre.fnac.com/a2516082/Dominique-Baudoux-L-aromatherapie-Se-soigner-par-les-huiles-essentielles>
127. Passeportsante. Huile essentielle de cèdre de l'Atlas : utilisation et propriétés santé [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2014 [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/HuilesEssentielles/Fiche.aspx?doc=huile-essentielle-cedre-atlas>
128. Passeportsante. Huile essentielle de lemongrass : utilisation, vertus et propriétés [Internet]. <https://www.passeportsante.net/>. 2014 [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.passeportsante.net/fr/Solutions/HuilesEssentielles/Fiche.aspx?doc=huile-essentielle-lemongrass>
129. Demarque D, Jouanny J, Poitevin B, Saint-Jean Y. Pharmacologie et matière médicale homéopathique 3e édition - Denis Demarque, Jacques Jouanny, Bernard Poitevin, Yves Saint-Jean [Internet]. 2009 [cité 17 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.decitre.fr/livres/pharmacologie-et-matiere-medicale-homeopathique-9782915668391.html>
130. Base de données publique des médicaments. Fiche info - CLIMAXOL, solution buvable en gouttes - Base de données publique des médicaments [Internet]. 2023 [cité 17 janv 2023]. Disponible sur: <https://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=66298750>
131. Climaxol. CLIMAXOL [Internet]. [cité 10 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.lehning.com/produit/climaxol>
132. Gouvernement. Déremboursement des médicaments homéopathiques [Internet]. Gouvernement.fr. 2019 [cité 17 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.gouvernement.fr/actualite/deremboursement-des-medicaments-homeopathiques>

133. HAS. Médicaments homéopathiques : une efficacité insuffisante pour être proposés au remboursement [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2019 [cité 17 janv 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3066934/fr/medicaments-homeopathiques-une-efficacite-insuffisante-pour-etre-proposes-au-remboursement
134. Sigvaris group. Venoped CLASSIC Semelle - SIGVARIS GROUP France [Internet]. [cité 17 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.sigvaris.com/fr-fr/catalogue/modeles/semelles/venoped-classic-semelle>
135. HAS. Contraception chez la femme à risque cardiovasculaire [Internet]. Haute Autorité de Santé. 2019 [cité 19 janv 2023]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1638478/fr/contraception-chez-la-femme-a-risque-cardiovasculaire
136. Battu C. Accompagnement d'une femme enceinte présentant des troubles circulatoires. *Actual Pharm.* 1 nov 2015;54(550):23-6.
137. CRAT. Veinotoniques - Grossesse et allaitement [Internet]. 2021 [cité 11 déc 2022]. Disponible sur: <https://www.lecrat.fr/articleSearchSaisie.php?recherche=%C3%A9tioven>
138. Clarke MJ, Broderick C, Hopewell S, Juszczak E, Eisinga A. Compression stockings for preventing deep vein thrombosis in airline passengers. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2021 [cité 6 oct 2022];(4). Disponible sur: <http://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004002.pub4/full?highlightAbstract=vein%7Ccompression%7Ccompress>
139. OMS. OMS : le risque de thrombose plus élevé après quatre heures de voyage | ONU Info [Internet]. 2007 [cité 20 janv 2023]. Disponible sur: <https://news.un.org/fr/story/2007/06/111962>
140. AIRVEIN. Coussin jambes lourdes AIRVEIN confort des jambes [Internet]. [cité 20 janv 2023]. Disponible sur: http://www.airvein.com/coussin_jambes_lourdes.html

Annexe

Insuffisance veineuse

Symptômes



- Jambes lourdes
- Oedème
- Fourmillement
- Démangeaisons crampes nocturnes

Aggravés en position debout prolongée, en fin de journée

Femme enceinte



- Port de bas de compression recommandé pendant toute la grossesse
- Allopathie : Troxérutine / Hespéridine / Rutosides
- Homéopathie : tout sauf formes liquides contenant de l'alcool
- Topiques veinotoniques

Vigilance



Consulter en urgence si au niveau des membres inférieurs :

- Cordon induré rouge et douloureux
- Douleur unilatérale
- Erysipèle/placard cutané inflammatoire associé à une sensation de chaleur, lourdeur, oedème ou fièvre
- Rupture et saignement des varices

Conseils associés

À faire :

- Port de bas de compression médicale dès le réveil et rappelle de la bonne utilisation et entretien
- Activité physique non violente de type marche et natation
- Surélever les pieds lit 15 cm
- Élévation des jambes pendant 10 min ou gymnastique anti-stase
- Appliquer de l'eau fraîche sur les jambes en fin de journée
- Porter des talons de 3 à 4 cm
- Porter des semelles type Veinoped
- Lutter contre l'obésité
- Consulter un médecin spécialiste

À éviter :

- La station debout/assise prolongée
- Toute source de chaleur (soleil, épilation à la cire, hammams, chauffage au sol)
- Le port de vêtements trop serrés à la taille ou mollets type ceinture ou bottes
- Le port de talons trop hauts ou chaussures trop plates
- Les aliments épicés, l'alcool, la cigarette

Allopathie

Médicament veinotonique en cure de 20 jours par mois ou 3 mois consécutifs.

Exemple :

DAFLON : 1 cp matin et soir au cours du repas

GINKOR FORT : 1 comprimé matin et soir



Phytothérapie

Plantes veinotoniques à utiliser :

- Marronnier d'inde
- Hamamélis
- Fragon épineux
- Mélilot
- Vigne rouge Hamamélis
- Ginkgo



Ou complexe de plantes veinotoniques, exemple :

CIRCULYMPHE : 1 à 2 comprimés par jour de préférence à jeun.

Topiques veinotoniques

Par exemple :

RAP PHYTO

GINKOR SPRAY



A utiliser en massage circulaire en remontant de la cheville à la cuisse. Certains peuvent s'appliquer sur les bas de compression. A conserver au frigo pour une meilleure efficacité.

Aromathérapie



Jambes lourdes/oedème/varices :

2 gouttes d'huile essentielle de Cyprès mélangées à 2 gouttes d'huile essentielle de cèdre de l'Atlas mélangées à 4 gouttes d'huile végétale. En massage circulaire en remontant du pied vers la cuisse.

Hématomes/ varicosités :

5 gouttes d'huile essentielle d'hélichryse italienne dans 20 gouttes d'huile végétale. En massage le soir. (Pas si anticoagulants)

Homéopathie



Jambes lourdes :

Hamamélis 6 DH 20 gouttes matin et soir pendant la saison chaude en prévention.

Pulsatilla 9 CH 5 granules une à deux fois par jour jusqu'à amélioration des symptômes en phase aigüe et 5 granules matin et soir de novembre à avril en prévention.

Varices douloureuses/ crampes : Vipera aspis 5 CH 5 granules matin et soir pendant 3 mois.

Oedème : Aesculus hippocastanum 5 CH 3 fois par jour.

Spécialité homéopathique :

CLIMAXOL : 20 gouttes 2 à 3 fois par jour avant les repas.

Plan détaillé

I.	Introduction	1
II.	L'Insuffisance veineuse.....	3
1.	Définition	3
2.	Le système veineux des membres inférieurs	3
2.1.	Histologie des veines	3
2.2.	Anatomie descriptive du système veineux des membres inférieurs.....	4
2.3.	La pression veineuse périphérique.....	12
2.4.	Le retour veineux des membres inférieurs.....	13
2.5.	Le retour veineux pathologique	18
3.	Épidémiologie.....	19
4.	Facteurs favorisants.....	20
4.1.	Les facteurs prédisposants	20
4.2.	Les facteurs aggravants	22
5.	Classification des affections veineuses chroniques.....	24
5.1.	Classification de Widmer	24
5.2.	Classification CEAP.....	24
6.	Symptômes.....	30
7.	Complications.....	31
8.	Diagnostic.....	38
III.	Les traitements à l'officine	41
1.	La contention veineuse.....	41
2.	La compression médicale veineuse	41
2.1.	Différentes classes de compression veineuse	42
2.2.	Indications de la compression veineuse	43
2.3.	Orthèses de compression	44
2.4.	Prescription et remboursement des orthèses de compression	53
2.5.	Délivrance de l'orthèse de compression	55
2.6.	Contre-indication de la compression veineuse	59
2.7.	Accessoires	59
3.	Les médicaments veinotoniques	62
3.1.	Les flavonoïdes	63
3.2.	Les coumarines	65
3.3.	Les saponosides	65
3.4.	Les oligomères procyanidoliques	66
3.5.	Les molécules de synthèse	66
3.6.	Spécialités.....	67
3.7.	Prise en charge	70
3.8.	Effets indésirables	70
3.9.	Contre-indication.....	70
3.10.	Délivrance des médicaments veinotoniques.....	71
4.	La phytothérapie	72
4.1.	La vigne rouge	72
4.2.	L'Hamamélis	74
4.3.	Le fragon.....	75
4.4.	Le mélilot.....	77

4.5.	Le marronnier d'inde	79
4.6.	Le ginkgo.....	80
4.7.	Délivrance de la phytothérapie	82
5.	Les veinotoniques à action locale.....	83
6.	L'aromathérapie	84
7.	L'homéopathie	87
8.	Les semelles veino-stimulantes.....	90
9.	Les conseils hygiéno-diététiques associés	90
IV.	Situations particulières.....	97
1.	La grossesse.....	97
2.	Les voyages	99
V.	Conclusion	103
	Bibliographie	105
	Annexe	115

RÉSUMÉ

Nom – Prénom : **BAHI Maria**
Thèse soutenue le : 05/05/2023

Titre de la thèse : **La délivrance active dans le cadre d'insuffisance veineuse**

Résumé :

L'insuffisance veineuse touche environ 18 millions de patients en France, et cette proportion ne fait qu'augmenter.

Cette pathologie constitue un véritable problème de santé public car bien que les symptômes soient mineurs, l'insuffisance veineuse est une maladie évolutive dont les complications peuvent altérer fortement la qualité de vie des patients. De plus, seulement une faible partie des patients en sont traités car ils sous-estiment leur pathologie.

Le pharmacien d'officine joue un rôle clé dans notre système de santé, du fait de sa proximité avec le patient notamment. Il a depuis la loi HPST du 21 juillet 2009 des missions importantes dont la prévention, le dépistage, le conseil personnalisé, la mission de correspondant d'équipe de soin et bien d'autres encore. Dans une démarche de délivrance active, il permet un système de soin plus efficace et personnalisé, à l'écoute du patient, ne se limitant pas à sa stricte demande. Il peut donc contribuer au dépistage précoce et à la prévention de l'insuffisance veineuse, détecter une mauvaise observance, et amener le patient à une prise de conscience de l'importance de cette prise en charge.

Le pharmacien dispose de plusieurs traitements en officine en plus des conseils hygiéno-diététiques à prodiguer, comme la compression veineuse, et les veinotoniques ainsi que la phytothérapie et l'aromathérapie. Cette thèse présentera dans un premier temps l'insuffisance veineuse en commençant par l'anatomie du système veineux des membres inférieurs, puis une description de la pathologie, des facteurs de risques et des complications possibles. Une deuxième partie présentera les différents moyens de traiter et de prévenir l'insuffisance veineuse à l'officine, ainsi que les points importants à aborder lors de la délivrance. Dans une dernière partie seront traitées deux situations particulières : la grossesse et les voyages.

Mots clés : Insuffisance veineuse, pharmacien, délivrance active, traitements, conseils, compression veineuse, contention, veinotoniques