



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Salah BOUBNIDER – Constantine 3
Faculté de Médecine
Département de Médecine



Thèse de Doctorat en Vue de l'Obtention du Diplôme de Docteur en Sciences Médicales

ÉTUDE ANATOMIQUE DE LA GRANDE VEINE SAPHÈNE ET APPLICATION CLINIQUE DANS LA PRÉVENTION ET LA PRISE EN CHARGE DES VARICES DU MEMBRE PELVIEN

PRESENTEE PAR

DR. MAYA BENDJELLOUL EP : BRAHAMIA

MAITRE-ASSISTANTE EN ANATOMIE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement le [date]

Devant le jury :

MAHDADI Salah	Faculté de médecine	Président
BOULACEL Abdelhamid	Faculté de médecine	Directeur
BOUKOFFA Scia	Faculté de médecine	Examineur
BOUKABACHE Leila	Faculté de médecine	Examineur
LEMDAOUI Mohamed Chérif	Faculté de médecine	Examineur

2023

DEDICACES

A monsieur le professeur BOSSAFSAF BADREDDINE

Ancien médecin-chef du laboratoire d'anatomie générale et du service d'explorations endoscopique, CHU Dr Benbadis. Constantine.

Je lui adresse mes sincères remerciements pour ses conseils et les critiques qui ont guidé mes réflexions.

A la mémoire du professeur HAMMOUDI SI SALAH

Je dédie cet ouvrage au défunt Professeur Hammoudi Si Salah.

Nous prions le tout puissant ALLAH pour le repos de son âme

A ma famille

A ma mère

A la mémoire de mon défunt père.

A mon mari et mes enfants.

A mes frères.

Je les remercie, pour leur soutien constant et leurs encouragements.

A mes amies et collègues

Je remercie mes amis qui ont toujours été là pour moi. Leur soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été d'une grande aide.

Je voudrais exprimer ma reconnaissance envers mes collègues qui m'ont apporté leur soutien moral et intellectuel tout au long de ma démarche.

REMERCIEMENTS

A monsieur le président de thèse professeur MAHDADI

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de présider notre jury. Veuillez trouver ici, professeur, l'expression de nos sincères remerciements.

A monsieur le directeur de thèse professeur BOULACEL

Vous m'avez fait un grand honneur en acceptant de me confier ce travail. Je vous remercie de votre patience, votre disponibilité, de vos encouragements et de vos précieux conseils dans la réalisation de cette thèse. Vos qualités professionnelles et humaines me servent d'exemple. Veuillez croire à l'expression de ma profonde reconnaissance et de mon grand respect.

A monsieur le professeur LEMDAOUI

Votre présence au sein de notre jury constitue pour moi un grand honneur. Par votre modestie, et votre gentillesse, vous m'avez montré la signification morale de notre profession. Qu'il me soit permis de vous présenter à travers ce travail le témoignage de mon grand respect et l'expression de ma profonde reconnaissance.

A madame le professeur BOUKOFFA

Nous sommes infiniment sensibles à l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger parmi notre jury de thèse.

A madame le professeur Boukabache

Nous vous remercions de nous avoir honorés par votre présence et nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance.

SOMMAIRE

DEDICACES	II
REMERCIEMENTS.....	V
SOMMAIRE.....	VI
LISTE DES FIGURES.....	XII
LISTE DES PHOTOS	XV
LISTE DES TABLEAUX.....	XVII
ABREVIATIONS	XIX
TERMINOLOGIE ANATOMIQUE INTERNATIONALE.....	XX
1 INTRODUCTION – PROBLÉMATIQUE	1
1.1 INTRODUCTION.....	1
1.2 OBJECTIFS.....	6
1.2.1 <i>Objectifs généraux</i>	6
1.2.2 <i>Objectifs secondaires</i>	7
REVUE DE LA LITTÉRATURE	8
2 BASES EMRYOLOGIQUES	9
3 BASES HISTOLOGIQUES	12
3.1 STRUCTURE GENERALE	12
3.2 STRUCTURE HISTOLOGIQUE DE LA PAROI VEINEUSE	13
3.2.1 <i>Tunique interne ou intima</i>	13
3.2.2 <i>Tunique moyenne ou media</i>	13
3.2.3 <i>Tunique externe ou adventice</i>	14
3.3 APPAREIL VALVULAIRE.....	14
3.3.1 <i>Structure des valvules</i>	14
3.4 HISTOPHYSIOLOGIE VEINEUSE	15
3.4.1 <i>Régulation du courant veineux</i>	15
3.4.2 <i>Nutrition</i>	15
3.4.3 <i>Innervation</i>	15
4 BASES ANATOMIQUES.....	16

4.1	INTRODUCTION	16
4.2	DESCRIPTION DES COMPARTIMENTS DU SYSTEME VEINEUX DU MEMBRE PELVIEN	18
4.3	RESEAU VEINEUX ET SUPERPOSITION DE TROIS PLANS.....	18
4.3.1	<i>Réseau dermique</i>	19
4.3.2	<i>Réseau hypodermique</i>	20
4.3.3	<i>Réseau sous-fascial</i>	20
4.4	ROLE DES FASCIAS	21
4.5	ANATOMIE DESCRIPTIVE DU RESEAU VEINEUX SUPERFICIEL.....	21
4.5.1	<i>Origine des veines saphènes</i>	22
4.5.2	<i>Veine petite saphène</i>	25
4.5.3	<i>Grande veine saphène</i>	27
4.5.4	<i>Territoire de la grande veine saphène</i>	30
4.5.5	<i>Anastomoses</i>	39
4.6	VARIATIONS ANATOMIQUES DE LA GRANDE VEINE SAPHENE	40
4.6.1	<i>Variations anatomiques des collatérales de drainage cutanée</i>	40
4.6.2	<i>Variations anatomiques du tronc de la grande veine saphène</i>	41
4.6.3	<i>Anomalies congénitales</i>	41
5	BASES PHYSIOLOGIQUES DE LA CIRCULATION VEINEUSE AU NIVEAU DES MEMBRES	
	PELVIENS	43
5.1	SYSTEME VEINEUX DU MEMBRE PELVIEN.....	43
5.1.1	<i>Conduit veineux</i>	43
5.1.2	<i>Valves veineuses</i>	43
5.2	FACTEURS DU RETOUR VEINEUX	44
5.2.1	<i>Propriétés intrinsèques</i>	44
5.2.2	<i>Forces hémodynamiques extrinsèques</i>	45
5.2.3	<i>Fonctionnement des valves veineuses</i>	51
5.3	PRESSION VEINEUSE EN DECUBITUS, EN ORTHOSTATISME ET EN ORTHODYNAMISME.....	51
5.3.1	<i>Pression veineuse en décubitus</i>	52
5.3.2	<i>Pression veineuse en orthostatisme (assis ou debout immobile)</i>	52
5.3.3	<i>Pression veineuse à la marche</i>	52
6	BASES ANATOMOPATHOLOGIQUES.....	54
6.1	INTRODUCTION	54
6.2	LÉSIONS PARIÉTALES	54
6.3	LÉSIONS VALVULAIRES	54

6.4	RECIDIVE VARIQUEUSE APRES CHIRURGIE	55
7	BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES	56
7.1	PHYSIOPATHOLOGIE DE L'INSUFFISANCE VEINEUSE SUPERFICIELLE	56
7.1.1	<i>Insuffisance veineuse primitive</i>	57
7.1.2	<i>Insuffisance veineuse secondaire</i>	57
8	DEMARCHE DIAGNOSTIQUE ET EVALUATION DE L'INSUFFISANCE VEINEUSE	
	SUPERFICIELLE	58
8.1	INTRODUCTION	58
8.2	DEFINITION ET DESCRIPTION DES VARICES	58
8.2.1	<i>Télangiectasies</i>	58
8.2.2	<i>Veines réticulaires</i>	59
8.2.3	<i>Couronne phlébectique (corona phlebectatica)</i>	59
8.2.4	<i>Varices</i>	60
8.3	ÉTILOGIE DES VARICES	60
8.3.1	<i>Varices essentielles ou primaires</i>	60
8.3.2	<i>Varices secondaires</i>	60
8.3.3	<i>Varices congénitales</i>	60
8.4	DIAGNOSTIC POSITIF	61
8.4.1	<i>Motifs de consultations</i>	61
8.4.2	<i>Interrogatoire</i>	62
8.4.3	<i>Histoire clinique</i>	62
8.4.4	<i>Antécédents</i>	62
8.5	EXAMEN CLINIQUE.....	63
8.5.1	<i>Signes fonctionnels</i>	63
8.5.2	<i>Examen physique patient debout</i>	64
8.5.3	<i>Examen physique patient couché</i>	65
8.6	EXAMENS COMPLEMENTAIRES	66
8.6.1	<i>Examens non invasifs</i>	66
8.6.2	<i>Examens invasifs</i>	69
8.7	ÉVOLUTION ET COMPLICATIONS	69
8.7.1	<i>Complications aiguës</i>	70
8.7.2	<i>Complications chroniques</i>	70
8.8	CLASSIFICATIONS.....	72
8.8.1	<i>Classification CEAP</i>	72

8.9	FACTEURS DE RISQUES.....	76
8.9.1	Âge	76
8.9.2	Hérédité.....	76
8.9.3	Sexe	76
8.9.4	Notion de prise médicamenteuse.....	76
8.9.5	Nombre de grossesses menées à terme	77
8.9.6	Excès de poids.....	77
8.9.7	Tabagisme	78
8.9.8	Alimentation et le mode de vie.....	78
8.9.9	Certains métiers	78
8.9.10	Pratique de sport à risque	78
8.9.11	Voyages en avions.....	78
8.9.12	Chaleur.....	79
8.9.13	Station debout.....	79
8.10	PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE DE LA MALADIE VEINEUSE CHRONIQUE.....	79
8.10.1	Différentes approches thérapeutiques.....	80
9	PREMIER VOLET : ÉTUDE ANATOMO- ÉPIDÉMIO-CHIRURGICALE DE LA GRANDE VEINE SAPHÈNE	88
9.1	MATERIEL & METHODE.....	88
9.1.1	Objectifs	88
9.1.2	Population d'étude	88
9.1.3	Critères d'inclusion	89
9.1.4	Critères d'exclusion.....	89
9.1.5	Cadre de l'étude	89
9.1.6	Durée de l'étude	90
9.1.7	Déroulement du travail	90
9.1.8	Collecte des données	91
9.1.9	Variables étudiées	92
9.1.10	Les outils numériques utilisés.....	92
9.1.11	Matériel utilisé au cours de la dissection	92
9.1.12	Analyse des données	92
9.1.13	Aspect éthique.....	93
9.1.14	Dissection de de la grande veine saphène au cours d'interventions chirurgicales pour varices des membres pelviens.....	93

9.1.15	<i>Dissection de la grande veine saphène sur pièces d'amputations</i>	119
9.2	RESULTATS.....	126
9.2.1	<i>Fréquence</i>	126
9.2.2	<i>Répartition des patients selon l'âge</i>	126
9.2.3	<i>Répartition des patients operes par tranches d'âge</i>	127
9.2.4	<i>Répartition selon le sexe</i>	128
9.2.5	<i>Répartition des patients selon l'âge et le sexe</i>	128
9.2.6	<i>Répartition des patients selon la présence de complications</i>	129
9.2.7	<i>Répartition des patients selon l'âge et les complications</i>	129
9.2.8	<i>Répartition selon le sexe et les complications</i>	130
9.2.9	<i>Répartition selon la topographie des varices par rapport à l'axe veineux par l'échodoppler</i>	130
9.3	DISCUSSION	131
9.3.1	<i>Limites de l'étude</i>	131
9.3.2	<i>Fréquence des interventions chirurgicales</i>	132
9.3.3	<i>Répartition des patients selon l'âge</i>	132
9.3.4	<i>Répartition des patients selon le sexe</i>	132
9.3.5	<i>Répartition des patients selon la présence de complications</i>	133
9.3.6	<i>Répartition selon la topographie des varices par rapport à l'axe veineux par l'échodoppler</i>	134
10	DEUXIEME VOLET : ÉTUDE ÉPIDEMIOLOGIQUE DES VARICES AUPRES DU PERSONNEL SOIGNANT DU CHU DE CONSTANTINE (MEDECINS ET PARAMEDICAUX).....	137
10.1	MATERIEL & METHODE	137
10.1.1	<i>Objectifs</i>	137
10.1.2	<i>Population d'étude</i>	138
10.1.3	<i>Cadre de l'étude</i>	138
10.1.4	<i>Durée de l'étude</i>	139
10.1.5	<i>Collecte des données</i>	139
10.1.6	<i>Présentation du questionnaire</i>	139
10.1.7	<i>Variables d'études</i>	140
10.1.8	<i>Étude test</i>	140
10.1.9	<i>Analyse des données</i>	140
10.1.10	<i>Considérations éthiques</i>	141
10.2	RESULTATS.....	141

10.2.1	<i>Profil de la population concernée.....</i>	141
10.2.2	<i>Répartition des participants selon l'âge.....</i>	141
10.2.3	<i>Moyenne d'âge du personnel soignant par tranche de 10 ans</i>	142
10.2.4	<i>Répartition des participants selon le sexe.....</i>	142
10.2.5	<i>Répartition des participants selon le grade.....</i>	143
10.2.6	<i>Répartition des participants selon l'âge et le sexe</i>	144
10.2.7	<i>Répartition des participants selon l'âge et le grade.....</i>	144
10.2.8	<i>Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le sexe.....</i>	145
10.2.9	<i>Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le grade</i>	146
10.2.10	<i>Répartition selon le mode de vie des participants.....</i>	147
10.2.11	<i>Répartition des participants selon la prise en charge thérapeutique.....</i>	181
10.3	DISCUSSION	184
10.3.1	<i>Limites de l'étude</i>	184
10.3.2	<i>Répartition selon l'activité physique</i>	191
10.3.3	<i>Répartition selon les différents symptômes (signes fonctionnelles et physiques)</i> <i>:</i>	192
10.3.4	<i>Répartition des participants selon la prise en charge thérapeutique des varices</i> <i>:</i>	194
11	CONCLUSION	196
	ANNEXE 1 :QUESTIONNAIRE MEDICAL SUR LA MALADIE VEINEUSE CHRONIQUE DES MEMBRES INFERIEURS.....	202
	BIBLIOGRAPHIE.....	206

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Nerfs angiodirecteurs du membre inférieur	10
Figure 2: Réseau veineux plexiforme de l'embryon à la 6ème semaine [19]	11
Figure 16: Structure histologique de la paroi veineuse [22]	13
Figure 17: Coupe longitudinale au niveau d'une veine de propulsion (partie inférieure du corps) [22]	15
Figure 3: Veines du membre inférieur [24]	17
Figure 4: Trois compartiments du système veineux du membre inférieur.....	18
Figure 5: Trois plans veineux superposés.....	19
Figure 6: Coupe transversales du compartiment saphène.	20
Figure 7: Veines superficielles du dos du pied [24]	23
Figure 8: Veines superficielles de la plante du pied [24].....	24
Figure 9: Petite veine saphène et ses affluents ; côté droit	25
Figure 10: Grande veine saphène et ses affluents ; côté droit.....	27
Figure 11: Principaux groupes de veines perforantes.....	33
Figure 12: Terminaison de la grande veine saphène et lymphatique du trigone fémoral [24].....	35
Figure 13: Troncs saphène interne et accessoires	36
Figure 14 : Veines collatérales proximales du tronc saphène interne	38
Figure 15 : Communications intersaphéniennes.....	42
Figure 18: Schéma d'une valve bicuspide	44
Figure 19: Mécanisme de la pompe du mollet	46
Figure 20: : Fonctionnement de la semelle plantaire [24]	48
Figure 21: Rôle de la marche dans le retour veineux.....	49
Figure 22: Variations des pressions dans le système veineux profond en orthostatisme et en orthodynamisme (d'après Stemmer).....	53
Figure 23: Télangiectasies	59
Figure 24: Veines réticulaires	59
Figure 25: Veines tronculaires	60
Figure 26: Phléboscaner (cliché du Dr. JF Hul)	69
Figure 27: Ulcère de jambe.....	72
Figure 28: Classification CEAP sur le plan clinique.....	74
Figure 29: Figure 29: Actions de la compression médicale.....	83
Figure 30: Représentation graphique des malades opérés par tranches d'âge de 10 ans	127
Figure 31: Représentation graphique des patients selon le sexe.....	128
Figure 32: Représentation graphique selon la présence de complications.....	129
Figure 33: Représentation graphique selon le sexe et complications.....	130

Figure 34: Représentation graphique selon l'atteinte de la grande veine saphène et de la petite veine saphène	131
Figure 35: Représentation graphique de la moyenne d'âge.....	142
Figure 36: Représentation graphique selon le sexe du personnel de santé	143
Figure 37: Représentation graphique selon le grade du personnel soignant	143
Figure 38: Représentation graphique selon l'âge et le sexe	144
Figure 39: Représentation graphique selon l'âge et le grade.....	145
Figure 40: Représentation graphique selon l'ancienneté professionnelle et le sexe	146
Figure 41: Représentation graphique selon l'ancienneté professionnelle et le grade ..	147
Figure 42: Représentation graphique selon l'indice de masse corporelle.....	148
Figure 43: Représentation graphique selon l'IMC et le sexe.....	149
Figure 44: Représentation graphique selon l'IMC et le grade	150
Figure 45: Représentation graphique selon l'activité physique.....	151
Figure 46: Représentation graphique selon l'activité physique et le grade	152
Figure 47: Représentation graphique selon l'activité physique et le sexe	153
Figure 48: Représentation graphique selon la symptomatologie clinique.....	153
Figure 49: Représentation graphique selon la symptomatologie clinique et l'âge.....	154
Figure 50: Représentation graphique des différents symptômes.....	155
Figure 51: Représentation graphique des signes cliniques et l'activité physique	156
Figure 52: Représentation graphique selon les signes cliniques et le sexe	157
Figure 53: Représentation graphique selon les signes cliniques et le grade.....	158
Figure 54: Représentation graphique selon les signes cliniques et les antécédents familiaux	159
Figure 55: Représentation graphique selon les signes cliniques et l'IMC	160
Figure 56: Représentation graphique selon les antécédents familiaux.....	161
Figure 57: Représentation graphique selon les antécédents familiaux et le sexe	162
Figure 58: Représentation graphique selon la classification clinique	163
Figure 59: Représentation graphique selon la classification clinique et le sexe	164
Figure 60: Représentation graphique selon la classification clinique et l'IMC.....	165
Figure 61: Représentation graphique selon la classification clinique et l'activité physique	166
Figure 62: Représentation graphique des signes physiques.....	167
Figure 63: Représentation graphique des signes physiques et le sexe	168
Figure 64: Représentation graphique des signes physiques et l'activité sportive.....	170
Figure 65: Représentation graphique des signes physiques et grade.....	171
Figure 66: Représentation graphique des signes physiques et antécédents familiaux.....	172
Figure 67: Représentation graphique des signes physiques et IM.....	173
Figure 68: Représentation graphique des participants ayant consulté	174
Figure 69: Représentation graphique des participants ayant consulté et le sexe	175
Figure 70: Représentation graphique des participants ayant consulté et la classification clinique	176

<i>Figure 71: Représentation graphique des participants ayant consulté et grade.....</i>	<i>177</i>
<i>Figure 72: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique</i>	<i>178</i>
<i>Figure 73: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique et grade.....</i>	<i>179</i>
<i>Figure 74: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique et sexe</i>	<i>180</i>
<i>Figure 75: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique et classification clinique</i>	<i>181</i>
<i>Figure 76: Représentation graphique des participants ayant pris un traitement médical</i>	<i>182</i>
<i>Figure 77: Représentation graphique selon le port de bas de contention</i>	<i>183</i>
<i>Figure 78: Représentation graphique selon le traitement chirurgical</i>	<i>184</i>

LISTE DES PHOTOS

<i>Photo 1: Installation du patient.....</i>	<i>96</i>
<i>Photo 2: Ponction lombaire.....</i>	<i>97</i>
<i>Photo 3: Instrumentation.....</i>	<i>98</i>
<i>Photo 4: Installation du patient.....</i>	<i>99</i>
<i>Photo 5: Procédure de l'asepsie.....</i>	<i>100</i>
<i>Photo 6: Repérage du pouls fémoral.....</i>	<i>101</i>
<i>Photo 7: Incision cutanée.....</i>	<i>102</i>
<i>Photo 8: Incision sous-cutanée.....</i>	<i>102</i>
<i>Photo 9: Repérage de la grande veine saphène.....</i>	<i>103</i>
<i>Photo 10: Repérage des collatérales de la crosse de la grande veine saphène.....</i>	<i>103</i>
<i>Photo 11: Ligature des collatérales de la grande veine saphène.....</i>	<i>104</i>
<i>Photo 12: Section de la grande veine saphène.....</i>	<i>105</i>
<i>Photo 13: Deuxième incision au niveau de la cheville.....</i>	<i>106</i>
<i>Photo 14: Plan cutané.....</i>	<i>106</i>
<i>Photo 15: Plan sous-cutané.....</i>	<i>107</i>
<i>Photo 16: Aponévrose.....</i>	<i>107</i>
<i>Photo 17: Repérage de la grande veine saphène.....</i>	<i>108</i>
<i>Photo 18: Ligature de la grande veine saphène.....</i>	<i>108</i>
<i>Photo 19: Introduction du stripper dans la grande veine saphène.....</i>	<i>109</i>
<i>Photo 20: Progression du stripper jusqu'à la partie distale dans la grande veine saphène.....</i>	<i>110</i>
<i>Photo 21: Ligature de la grande veine saphène.....</i>	<i>110</i>
<i>Photo 22: Section de la grande veine saphène et apparition du stripper.....</i>	<i>111</i>
<i>Photo 23: Mise en place de l'embout.....</i>	<i>112</i>
<i>Photo 24: Section de la grande veine saphène à son origine.....</i>	<i>112</i>
<i>Photo 25: Extirper le stripper.....</i>	<i>114</i>
<i>Photo 26: Dissection de la grande veine saphène.....</i>	<i>114</i>
<i>Photo 27: Fermeture plan par plan.....</i>	<i>115</i>
<i>Photo 28: Suture pré-malléolaire.....</i>	<i>115</i>
<i>Photo 29: Pansement.....</i>	<i>116</i>
<i>Photo 30: Dilatation en chapelet de la partie terminale de la grande veine saphène..</i>	<i>117</i>
<i>Photo 31: Une incision cutanée allant de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis.....</i>	<i>120</i>
<i>Photo 32 : Une deuxième incision verticale le long du bord interne du trigone fémoral.....</i>	<i>120</i>
<i>Photo 33: Dissection dans le tissu cellulo-graisseux sous-cutané.....</i>	<i>121</i>
<i>Photo 34: Enlever le tissu cellulo-graisseux en conservant les rameaux vasculaires et nerveux superficiels.....</i>	<i>121</i>

<i>Photo 35: Ablation du fascia fémorale dans toute l'étendue du trigone fémoral</i>	<i>122</i>
<i>Photo 36: Mettre à découvert les vaisseaux fémoraux</i>	<i>122</i>
<i>Photo 37: incision de la région patellaire</i>	<i>123</i>
<i>Photo 38: Incision cutanée verticale.....</i>	<i>123</i>
<i>Photo 39: Rabattre les lambeaux cutanés.....</i>	<i>124</i>
<i>Photo 40: Disséquer dans le tissu cellulaire sous cutané les vaisseaux et les nerfs superficiels</i>	<i>124</i>
<i>Photo 41: Incision cutanée horizontale le long du bord antérieur du tibia.....</i>	<i>125</i>
<i>Photo 42: Rabattre en dehors le lambeau cutané.....</i>	<i>125</i>
<i>Photo 43: Disséquer dans le tissu cellulaire sous cutané les vaisseaux et les nerfs superficiels</i>	<i>126</i>

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Résumé de la classification clinique C selon la mise à jour de 2020	73
Tableau 2: Résumé de la classification étiologique E selon la mise à jour de 2020.....	74
Tableau 3: Résumé de la classification anatomique, révision CEAP 2020	75
Tableau 4: Surcharge pondérale et obésité	77
Tableau 5: Répartition des patients selon l'âge	127
Tableau 6: Répartition des patients opérés par tranches d'âge.....	127
Tableau 7: Répartition selon le sexe	128
Tableau 8: Répartition des patients selon l'âge et le sexe.....	128
Tableau 9: Répartition des patients selon la présence de complication.....	129
Tableau 10: Répartition des patients selon l'âge et les complications.....	129
Tableau 11: Répartition selon le sexe et les complications	130
Tableau 12: Répartition selon la topographie des varices par rapport à l'axer veineux par l'échodoppler.....	131
Tableau 13: Répartition des participants selon l'âge	141
Tableau 14: Moyenne d'âge du personnel soignant par tranche d'âge de 10 ans.....	142
Tableau 15: Répartition des participants selon le sexe	142
Tableau 16: Répartition des participants selon le grade	143
Tableau 17: Répartition des participants selon l'âge et le sexe.....	144
Tableau 18: Répartition des participants selon l'âge et le grade	144
Tableau 19: Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le sexe	145
Tableau 20: Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le grade.....	146
Tableau 21: Répartition selon l'indice de masse corporelle.....	147
Tableau 22: Répartition selon le sexe.....	148
Tableau 23: Répartition selon l'indice de masse corporelle et le grade	149
Tableau 24: Répartition selon l'activité physique.....	150
Tableau 25: Répartition selon l'activité physique et le grade.....	151
Tableau 26: Répartition selon l'activité physique et le sexe	152
Tableau 27: Répartition selon les signes subjectifs (cliniques)	153
Tableau 28: Prévalence de la maladie par tranche d'âge	154
Tableau 29: Répartition selon les symptômes	154
Tableau 30: Répartition selon les signes cliniques et l'ancienneté professionnelle	155
Tableau 31: Répartition selon les signes cliniques et l'activité physique.....	156
Tableau 32: Répartition selon les signes cliniques et le sexe.....	157
Tableau 33: Répartition selon les signes cliniques et le grade.....	158
Tableau 34: Répartition selon les signes cliniques et les antécédents familiaux.....	159
Tableau 35: Répartition selon les signes cliniques et l'IMC	160
Tableau 36: Répartition selon les antécédents familiaux.....	161
Tableau 37: Répartition selon les antécédents familiaux et le sexe	162

<i>Tableau 38: Répartition selon la classification clinique.....</i>	<i>163</i>
<i>Tableau 39: Répartition selon la classification clinique et l'âge.....</i>	<i>163</i>
<i>Tableau 40: Répartition selon la classification clinique et le sexe.....</i>	<i>164</i>
<i>Tableau 41: Répartition selon la classification clinique et l'MC.....</i>	<i>165</i>
<i>Tableau 42: Répartition selon la classification clinique et l'activité physique.....</i>	<i>166</i>
<i>Tableau 43: Répartition selon les signes objectifs (physiques).....</i>	<i>167</i>
<i>Tableau 44: Répartition selon la moyenne d'âge et les signes objectifs (physiques) ...</i>	<i>167</i>
<i>Tableau 45: Répartition selon les signes physiques et le sexe.....</i>	<i>168</i>
<i>Tableau 46: Répartition selon les signes physiques et l'ancienneté professionnelle</i>	<i>169</i>
<i>Tableau 47: Répartition selon les signes physiques et l'activité physique.....</i>	<i>169</i>
<i>Tableau 48: Répartition selon les signes physiques et le grade.....</i>	<i>170</i>
<i>Tableau 49: Répartition selon les signes physiques et IMC.....</i>	<i>172</i>
<i>Tableau 50: Répartition selon les participants ayant consulté un médecin vasculaire</i>	<i>173</i>
<i>Tableau 51: Répartition des participants ayant consulté et le sexe.....</i>	<i>174</i>
<i>Tableau 52: Répartition des participants ayant consulté et la classification clinique ..</i>	<i>175</i>
<i>Tableau 53: Répartition selon les participants ayant consulté et le grade.....</i>	<i>176</i>
<i>Tableau 54: Répartition des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique (écho).....</i>	<i>177</i>
<i>Tableau 55: Répartition selon l'examen radiologique et le grade.....</i>	<i>178</i>
<i>Tableau 56: Répartition selon l'examen radiologique et le sexe.....</i>	<i>179</i>
<i>Tableau 57: Répartition selon l'examen radiologique et la classification clinique</i>	<i>180</i>
<i>Tableau 58: Répartition selon la notion de prise de médicaments veinotoniques</i>	<i>181</i>
<i>Tableau 59: Répartition selon le port de bas de contention.....</i>	<i>182</i>
<i>Tableau 60: Répartition des participants traité chirurgicalement.....</i>	<i>183</i>

ABREVIATIONS

CEAP	Clinique étiologique anatomique physiologique
IMC	Indice de masse corporelle
CHU	Centre hospitalier universitaire
OMS	Organisation mondiale de la santé
CHIVA	Cure hémodynamique de l'insuffisance veineuse en ambulatoire
ASVAL	Ablation sélective des varices sous anesthésie locale

TERMINOLOGIE ANATOMIQUE

INTERNATIONALE

Une révision de la nomenclature des veines des membres pelviens validée au congrès de l'UIP en 2003 se doit d'être utilisée par tous.

ANCIENNE DENOMINATION	NOUVELLE TERMINOLOGIE
Veine saphène interne	Veine grande saphène
V. saphène antérieure de cuisse	v. saphène accessoire antérieure
V. saphène postérieure de cuisse	v. saphène accessoire postérieure de cuisse
Veine arquée de la jambe ou de Léonard	v. accessoire postérieure de la GVS de jambe veine de Léonard
Veine saphène externe	Veine petite saphène
Crosse de la saphène interne	Jonction saphéno-fémorale
Crosse de la saphène externe	Jonction saphéno-poplitée
Valve ostiale	Valve terminale
Valve pré-ostiale	Valve pré-terminale
Veine de Giacomini	V circonflexe post.de cuisse ou veine de Giacomini
Veine iliaque primitif	Veine iliaque commune
Veine iliaque externe	Veine iliaque externe
Veine hypogastrique	Veine iliaque interne
Veine honteuse interne	Veine pudendale interne
Veine honteuse externe	Veine pudendale externe
Veine fessière	Veine glutéale
Veine fémorale superficielle	Veine fémorale
Veine fémorale profonde	Veine fémorale profonde
Veine du couturier	Veine du sartorius
Veines jumelles (int. et ext)	Veines gastrocnémiennes (méd. et lat)
Veine du nerf sural	Veine inter gémellaire

1 INTRODUCTION – PROBLÉMATIQUE

1.1 Introduction

Les veines du membre pelvien, se répartissent en deux réseaux juxtaposés et connectés :

- L'un superficiel, collecté par les veines saphènes, il prend en charge 10 % du sang veineux, et assure également une vicariance en cas d'occlusion du réseau profond ;
- L'autre profond, sous-fascial, qui draine 90 % du sang restant, collecté par les veines profondes satellite aux artères, cheminant entre les masses musculaires.

Le sang veineux du réseau superficiel est drainé dans deux troncs collecteurs longitudinaux, la grande veine saphène et la veine petite saphène, qui elles- mêmes se déversent dans les veines profondes à des niveaux différents ; la veine petite saphène se termine au creux poplité dans la veine poplitée et la grande veine saphène, plus longue, au niveau du trigone fémoral dans la veine fémorale. Le réseau profond draine la majeure partie du sang des organes sous-fasciaux, celui des organes superficiels (peau, tissu cellulaire, pannicule adipeux plantaire, ganglions lymphatiques) est drainé par la voie superficielle [1-3].

Il n'y a jamais eu d'idée précise sur la circulation sanguine, à l'exception d'ibn al Nafis (1210- 1228) qui avait découvert la circulation pulmonaire. En réalité la circulation, à partir du cœur, était connue depuis plusieurs siècles avant notre ère, mais Hippocrate rendit le foie responsable de la circulation pour 2000 ans, puis plusieurs découvertes ce sont succédées ; William Harvey à découvert la circulation sanguine général en 1628 ; en 1819, Marx analyse la structure de la paroi veineuse, puis en 1867, Le Dentu étudie les veines communicantes et c'est à partir de ses documents historiques, que les anatomistes modernes, ont pu donner une description précise de la morphologie des veines du membre pelvien.

Ce sont les travaux de Van Limborg au laboratoire d'anatomie de l'université d'Amsterdam, qui a repris la dissection de l'ensemble du système veineux du membre pelvien et c'est à partir de cela que cet auteur, a pu concevoir un modèle anatomique où apparaissent les veines superficielles, les veines profondes et les communicantes [4-6].

Et c'est en 1988, que Francheschi, avait divisé le système veineux. Il distinguait :

- Les réseaux R1, situés sous le fascia musculaire correspondant aux veines profondes ;
- Les réseaux R2, situés au-dessus du fascia musculaire et au-dessous du fascia saphénien, correspondant aux axes saphénien ;
- Les réseaux R3 et R4, situés au-dessus du fascia saphénien, correspondant aux autres collatérales superficielles.

Cette notion de compartiment saphénien est pertinente, puisqu'elle correspond à un fait anatomique, échographique mais aussi physiopathologique : ce n'est pas une coïncidence, si les dilatations variqueuses intéressent principalement les collatérales sus-fasciales, alors que, maintenus de manière chronique par le fascia saphénien, les troncs saphénien sont longtemps protégés. [7-9].

Notre travail, se limitera uniquement à l'étude de la grande veine saphène (veine saphène interne), qui constitue le tronc veineux superficiel principal du membre pelvien. C'est la plus longue veine de notre anatomie, elle est considérée comme la « veine des varices » car les varices sont presque toujours particulièrement développées dans sa portion jambière.

Les varices sont des veines dilatées, entraînant un reflux du sang en orthostatisme et ne garantissant plus leur rôle du retour veineux vers le cœur. Elles représentent le symptôme le plus courant de la maladie veineuse, qui est une affection évolutive à prédominance féminine.

Perpétuellement sous-estimée, elle se manifeste par des symptômes qui associent des lésions anatomiques ou des troubles de la physiologie veineuse. De ce fait, il faut agir dès la survenue des premiers signes, car l'évolution se fait vers une aggravation de ses symptômes, en l'absence de traitement.

Il est bien connu, que la maladie veineuse est d'intérêt grandissant en santé publique avec le vieillissement de la population, la sédentarité et l'augmentation de l'obésité. Sa fréquence dans la population générale est évaluée à 30% et la prévalence des varices change selon les pays, on retrouve des fréquences supérieures jusqu'à 60% dans les pays industrialisés et des fréquences inférieures dans les pays en voie de développement. Néanmoins, il faut noter que les troubles veineux ne représentent pas un problème de santé publique dans ces derniers, et leur présence dans la population certainement sous-évaluée [10, 11].

Malheureusement, la grande majorité des patients tardent à consulter un médecin, parce qu'ils croient que la maladie est inévitable et doivent donc vivre avec ses symptômes invalidants et accepte la maladie comme une fatalité.

Donc, face à cette situation de négligence et d'ignorance, vis-à-vis de la maladie veineuse, tant par les patients que par les médecins, il faut agir vite, avant que des lésions irréversibles ne paraissent, car la stase veineuse non traitée, peut être à l'origine de complications trophiques ; comme la dermite ocre, l'atrophie blanche, l'hypodermite ou l'ulcère de jambe.

Ainsi donc, un diagnostic et un traitement précoces, une meilleure surveillance et des thérapeutiques plus adaptées, auront pour objectif d'éviter l'évolution vers ces complications tissulaires et la priorité de notre travail, est portée sur la sensibilisation et le dépistage qui doit avoir pour finalité, de reconnaître précocement les signes de la maladie veineuse ; avant que les signes physiques n'apparaissent et traduisent un stade avancé de la maladie.

Rappelons que la survenue des troubles veineux, sont dus à une association d'une génétiques et de facteurs de risques, dont certains sont acquis , comme le sexe, l'âge, l'imprégnation hormonale et d'autres peuvent être modifiables comme la sédentarité, le surpoids, l'orthostatisme, la position assise prolongée, l'exposition à la chaleur et c'est sur ses derniers facteurs ; qu'il faudra agir et corriger en délivrant des conseils hygiéno-diététiques et instaurer en temps utile un traitement adéquat.

Le traitement chirurgical de la maladie veineuse chronique est indispensable, quel que soit son stade d'évolution, il permet non seulement de soulager les symptômes du patient, de ralentir l'évolution de la maladie, mais aussi de prévenir les complications ou de ralentir l'aggravation de la maladie évolutive ; en éliminant les circuits veineux

anormaux formés par les varices. Il n'y a pas lieu de s'inquiéter d'un manque de veine, car cela ne concerne que les veines superficielles anormales, car se sont les veines profondes, qui représente le système veineux principal [12, 13].

Cependant, faute d'études randomisées contrôlées, le traitement chirurgical des varices n'est pas une indication absolue, et il est difficile de donner des appuis forts pour la prise en charge chirurgicale des varices, qui peut être remplacés par des traitements non interventionnels, à savoir la pharmacothérapie, hygiène de vie et bas de compression, cela permettra au patient de mieux s'adapter à la maladie veineuse [14].

La crossectomie/stripping était la procédure la plus utilisée, les varices étaient considérées comme une maladie d'organes qu'il fallait arracher ; Jusque dans les années 80. Et certains médecins, recommandaient jusqu'à l'ablation préventive des 4 saphènes. La chirurgie des varices a commencé en 1906. Le stripping (to strip signifie en anglais par arracher), malgré des dommages tissulaires permettait l'arrachage des troncs saphènes pathologiques, en faisant de petites ouvertures dans la peau. C'est le médecin américain Babcock qui a décrit la méthode pour la première fois en 1907 ; elle est également connue sous le nom « opération de Babcock » ou de « stripping de Babcock ». Cette méthode est pratiquée pour détacher les segments incontinents de la grande veine saphène, qui part de la cheville et remonte jusqu'au pli de l'aîne. Van Der Stricht dans les années 60, a mis au point la méthode d'invagination sur fil, adjointe à la ligature de la jonction saphéno-fémorale incontinente (crossectomie) ; est maintenant la méthode la plus utilisée, pour supprimer les axes saphènes incontinents, ainsi que les varices collatérales ; en laissant en place le réseau continent [15-18].

De toute évidence, la maladie veineuse constitue un problème de santé publique majeur et nos objectifs consistent à sensibiliser les patients à la maladie veineuse, pour reconnaître les symptômes précocement ; informer sur l'importance de la prévention en agissant sur les facteurs de risque modifiables et surtout l'intérêt d'adopter un mode de vie sain et actif ; puisque la base de tout traitement veineux, c'est avant tout notre mode de vie qui permettra d'éviter cette souffrance de stase, ainsi que les complications qui vont de la télangiectasie à l'ulcère veineux. En effet, l'évolution vers les formes les plus sévères, peut être retardé, grâce à certaines mesures hygiéno-diététiques ; et quel que soit le traitement prescrit (médicament veinotonique, bas de contention, chirurgie, sclérothérapie etc.) ; il doit toujours être adjoint à une bonne hygiène de vie.

Notre travail comporte deux parties, la première est théorique qui joint :

- Une étude détaillée de l'anatomie de la grande veine saphène, de la topographie générale des perforantes et des branches collatérales, dont la connaissance est indispensable pour la réalisation d'une cartographie veineuse anatomique et hémodynamique ; avant toute décision thérapeutique et d'établir des repères anatomiques superficiels, palpables pour l'abord chirurgical ; une description des compartiments veineux du membre pelvien qui explique plusieurs faits cliniques,
- Une étude clinique de la maladie veineuse chronique des membres pelviens, avec une description des varices, un diagnostic positif, un examen clinique, les examens complémentaires en particulier l'écho-Doppler, l'évolution et les complications des varices, la classification CEAP, les facteurs de risque, la prise en charge thérapeutique de la maladie veineuse.

La deuxième partie est pratique, elle est anatomo-épidémiologique-chirurgicale et elle comprend deux études:

- La première, est une étude anatomo-épidémiologique-chirurgicale de la grande veine saphène, au cours de laquelle nous avons pratiqué des dissections de la grande veine saphène ; d'abord sur patients au cours d'interventions chirurgicales, pour varices des membres pelviens au niveau de EHS : Cardiologie et chirurgie cardiaque docteur Djeghri Mokhtar et également sur cadavre. Et nous avons donc, complétés par une enquête basée uniquement sur l'étude de dossiers, de malades traités chirurgicalement pour varices des membres pelviens ; toujours au niveau de EHS : Cardiologie et chirurgie cardiaque docteur Djeghri Mokhtar.
- La seconde est une étude purement épidémiologique sur la fréquence des varices, sur une population donnée (personnel soignant du CHU de Constantine) ; afin de les sensibiliser à cette maladie, souvent méconnue et négligée, tant par les patients que par les médecins ; dans le cadre de la prévention et de la prise en charge précoce de la maladie veineuse. Ceux-ci permettras de réaliser un véritable travail de dépistage pour reconnaître les

signes de la maladie veineuse précocement, avant que les signes physiques (de C2 à C6 : stade clinique de la CEAP) ; n'apparaissent et traduisent un stade avancé de la maladie, car rappelons le, il s'agit d'une maladie évolutive avec un retentissement fonctionnel important et une dégradation de la qualité de vie, avec une prévalence élevée avec l'avancée de l'âge, la sédentarité, et la prise de poids.

L'étude, basée sur dossiers a été réalisée pour parachever l'étude épidémiologique sur l'incidence des varices auprès du personnel soignant du CHU de Constantine, qui comporte des limites attachées au propriété transversal. Pour suivre l'évolution de la maladie veineuse, une étude prospective aurait été méthodologiquement plus approprié ; mais le temps nécessaire pour le suivi de toute la population aurait été trop important.

1.2 Objectifs

Ses deux études ont plusieurs objectifs :

1.2.1 Objectifs généraux

- Étudier la grande veine saphène par dissection anatomique, sur patients et également sur pièces d'amputations, dont la connaissance est indispensable pour la réalisation d'une cartographie veineuse anatomique et hémodynamique ; avant toute décision thérapeutique.
- Mesurer la prévalence de la maladie veineuse chronique, auprès du personnel soignant du CHU de Constantine, en fonction de la présence de symptômes évocateurs.

Rappelons que, l'insuffisance veineuse chronique est un problème de santé publique important et sa prévalence générale est estimée entre 11 et 24 % dans les pays industrialisés et 5 % en Afrique.

1.2.2 Objectifs secondaires

- Sensibiliser les patients à la maladie veineuse ainsi qu'à son caractère évolutif ;
- Dépister précocement la maladie ;
- Établir une liaison entre les facteurs de risque et la survenue de la maladie ;
- Évaluer l'hygiène de vie de la population ;
- Exhorter les patients de l'importance à adopter un mode de vie sain et actif ;
- Évaluer la prise en charge thérapeutique de la maladie veineuse par la population ;
- Préciser le type d'intervention chirurgicale ;
- Déterminer la distribution de cette fréquence selon la topographie et la localisation des varices (la grande ou la petite veine saphène).
- Comparer les recommandations à la réalité de la prise en charge de la maladie veineuse par les patients dans notre société ;

REVUE DE LA LITTERATURE

2 BASES EMRYOLOGIQUES

L'embryologie du système veineux n'est pas entièrement connue.

L'anatomie des veines est très variable, ceci est lié à l'éventuel survenu de malformations tronculaires mineures, car elles apparaissent à un stade tardif du développement embryonnaire. Ce qui entraîne des variations anatomiques dans le nombre et le calibre des troncs veineux principaux au niveau de la cuisse [19, 20].

Les études portent principalement sur des mammifères. Les perceptions présentes se résume à des hypothèses :

- Au cours du stade 1 du développement des canaux vasculaires primitifs du membre pelvien (stade indifférencier), l'apparition du 1er bourgeon du membre pelvien se fait vers le 32^{ème} jour, il existe une artère centrale et un réseau veineux indifférencié en surface ;
- Vers la 5^{ème} semaine apparaissent les veines « primitives » : ils se regroupent en sinus veineux marginal, puis en veine marginale latérale. Sa partie distale va former la petite veine saphène, premier tronc veineux de l'embryon. Elle se draine dans les veines fibulaire, ischiatique puis cardinale postérieure ;
- Vers la 6^{ème} semaine, apparition des 3 nerfs angiodirecteurs : fémoral, sciatique et petit sciatique ;
- Vers la 7–8^{ème} semaine, sur le parcours des axes nerveux ,les veines profondes se développent ; du fait de la sécrétion d'une hormone stimulant la vasculogénèse « vascular endothelial growth factor » ou VEGF. Ce facteur semble avoir un double rôle :
 - Attiré les vaisseaux primitifs à proximité des nerfs ;
 - Provoquer leurs maturations en endothélium, veineux, lymphatique ou artériel ;
 - Crânialement vont apparaître la veine fémorale, la grande saphène et la veine iliaque latérale qui se jette en haut avec la veine ischiatique.

- Axialement persiste une veine volumineuse, le long du nerf sciatique : la veine axiale.
- Caudalement, la veine petite saphène est prolongée vers le haut par l'extension dorsale.
- Vers la 12^{ème} semaine, le système est similaire à celui de l'adulte à la fin de l'organogenèse avec une différence : la veine fémorale est fine et plexiforme alors que la veine axiale à la cuisse est large ; dans 90 % des cas, elle diminuera chez l'adulte sous forme d'une fine arcade.

Un point capital : c'est la topographie du système nerveux qui est imitée sur la mise en place des veines [21].

Grossièrement, le membre pelvien de l'embryon se développe à partir de trois systèmes à disposition antéro-postérieure, chacun constitué d'un nerf, d'une artère, d'une veine ; ce sont les systèmes axiaux, post-axial et pré-axial.

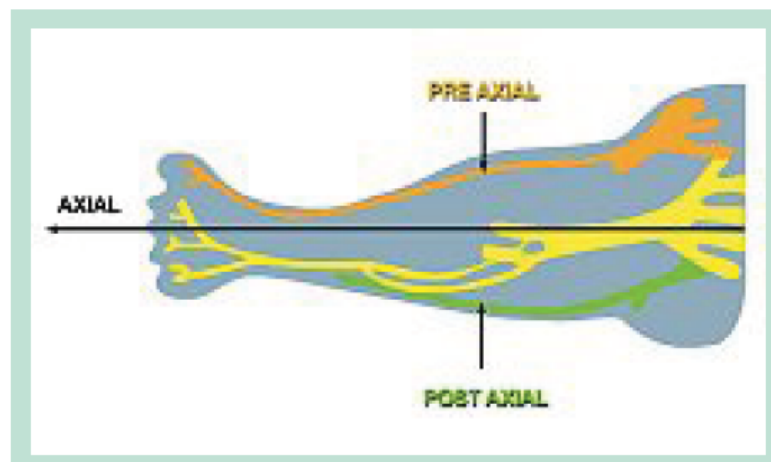


Figure 1: Nerfs angiodirecteurs du membre inférieur

Le nerf sciatique ou nerf axial (coloré en jaune), le nerf fémoral ou nerf pré-axial (en orange), le nerf post axial (en vert) [19].

Ainsi, 3 nerfs « angiodirecteurs » décide le développement des veines du membre pelvien de l'embryon [21].

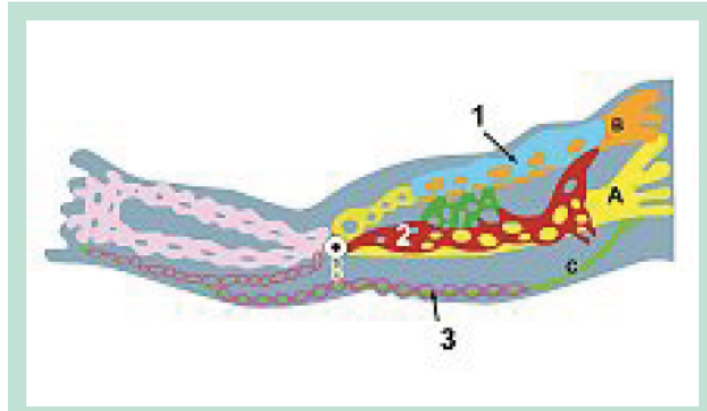


Figure 2: Réseau veineux plexiforme de l'embryon à la 6ème semaine [19]

- 1- Plexus pré-axial (en bleu clair).
- 2- Plexus axial en rouge ;
- 3- Plexus post axial (en violet) ;
- A. Nerf sciatique en jaune ;
- B. Nerf fémoral en orange ;
- C. Nerf petit sciatique.

3 BASES HISTOLOGIQUES

Les veines comprennent une paroi et des valvules.

3.1 Structure générale

La paroi veineuse comporte les mêmes éléments tissulaires et les mêmes tuniques que ceux des artères, elle est néanmoins, totalement différente en raison des conditions de l'hémodynamique veineuse.

- Pression très basse ;
- dans la partie inférieure du corps, lente circulation où il faut résister contre la pesanteur.

Du fait de la structure de sa paroi qui est riche en collagène et pauvre en myocytes et en éléments élastiques par rapport à celle des artères, le système veineux joue le rôle de réservoir sanguin (70 % du volume sanguin), c'est ce qui rend la paroi veineuse plus mince mais leurs diamètres est plus large, elles sont donc déformables mais moins extensibles.

Les valvules n'existent que dans les veines dont le diamètre est supérieur à 2 mm. La paroi est pourvue de valvules, objectées par paires, sont des replis de l'intima recouvert par l'endothélium. [[22](#), [23](#)].

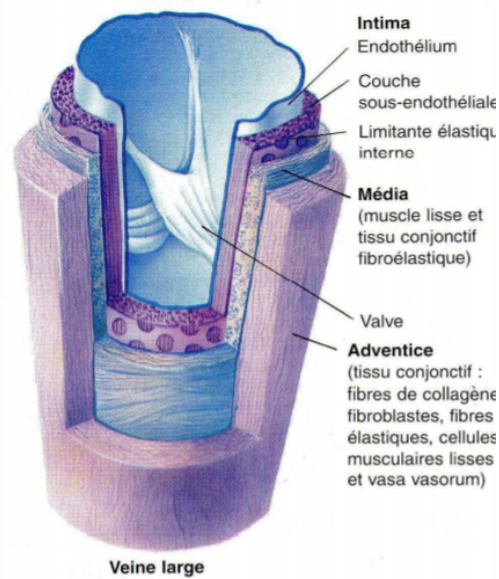


Figure 3: Structure histologique de la paroi veineuse [22]

3.2 Structure histologique de la paroi veineuse

L'histologie dans une veine présente trois tuniques : tunique interne ou intima, tunique moyenne ou média et tunique externe ou adventice.

La structure histologique d'une veine dépend du calibre du vaisseau, les conditions mécaniques locales et l'âge du sujet.

3.2.1 Tunique interne ou intima

Elle comprend :

- **L'endothélium** : c'est un épithélium pavimenteux simple, appliqué sur une lame basale. Les cellules endothéliales sont plus courtes que dans les artères.
- **L'endoveine** : fine, elle est composée de tissu conjonctif fin et se termine latéralement par une limitante élastique médiale plus faible que dans les artères homologues.

3.2.2 Tunique moyenne ou media

Formée essentiellement de larges travées de collagène et de myocytes circulaires.

Elle possède quelques fibroblastes et des fibres élastiques clairsemées.

La proportion entre les myocytes et le collagène change d'une veine à une autre, selon l'activité de la veine, si le tissu fibreux ou fibro-élastique prédomine dans les veines

proches du cœur, c'est le tissu musculaire qui prédomine dans les veines des membres pelviens.

3.2.3 Tunique externe ou adventice

Plus forte que la média, formée de tissu conjonctif avec des trousseaux de collagène et des faisceaux musculaires longitudinaux, elle contient également des éléments nerveux ainsi que des lymphatiques qui vont aider la bonne trophicité de la veine.

Elle renferme également des vasa vasorum.

La signification fonctionnelle des diverses composantes de la paroi veineuse s'établit de la façon suivante :

- le tissu musculaire est destiné à rétrécir ou à augmenter le calibre de la veine.
- le tissu élastique contrôle les phénomènes de distension localisée de la paroi.
- le tissu conjonctif détermine la résistance de la veine.

Les propriétés de chacun de ces trois tissus s'intègrent l'une à l'autre.

3.3 Appareil valvulaire

Ce qui caractérise singulièrement les veines, c'est l'existence d'un appareil valvulaire; ce sont des clapets anti retours ; il s'agit de replis de l'intima, disposés par paires. Elles ont la forme d'une cuillère à café, à concavité dirigée vers le cœur.

3.3.1 Structure des valvules

Les valvules sont constituées de deux replis de l'intima, recouverts de l'endothélium et renforcés par une lame fibro-élastique.

Opposées par paires, elles ont une forme en "nid de pigeon" et sont disposées le long des veines de diamètre supérieur à 2 mm.

Leurs implantations se fait sur un anneau fibreux peu extensible, au-dessus de celui-ci, la paroi veineuse est plus mince.

Les valvules caractérisent les veines des membres et de la partie distale du corps. Les veines du thorax et de l'abdomen en sont totalement démunies.

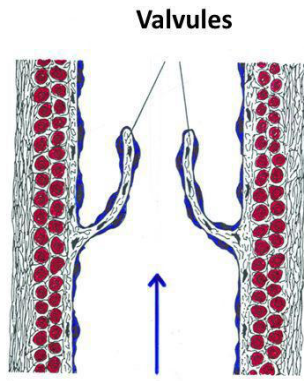


Figure 4: Coupe longitudinale au niveau d'une veine de propulsion (partie inférieure du corps) [22]

3.4 Histophysiologie veineuse

3.4.1 Régulation du courant veineux

Malgré la pesanteur, plusieurs facteurs sont associés, pour assurer le retour du sang veineux des parties distales du corps :

- la contraction active des veines (la dilatation est entièrement passive) ;
- l'attraction par pression négative produite lors de l'inspiration dans le thorax;
- le massage en mouvement, des muscles de voisinage;
- le va-et-vient du sang qui est empêché par les valvules, leur faiblesse est une cause de varices (stase et dilatation veineuse) ;
- le sang est pompé par les grosses veines du cœur au cours de la diastole.

3.4.2 Nutrition

Les vasa varum nourrissent la paroi veineuse. Ils sont plus nombreux que dans les artères ; corrigent l'apport en oxygène par diffusion transpariétale.

3.4.3 Innervation

De caractère végétatif. L'excitation provoque une vasoconstriction.

4 BASES ANATOMIQUES

4.1 Introduction

Comme pour le membre thoracique, le membre pelvien possède deux courants :

- L'un superficiel, collecté par les veines saphènes, il est sus-fascial, situé entre deux structures de recouvrement : au-dessus le fascia saphénien et au-dessous le fascia musculaire ;
- L'autre profond, sous-fascial, collecté par les veines profondes satellite aux artères, cheminant entre les masses musculaires, comprenant les troncs veineux profonds et les veines musculaires.

Le sang des organes sous-fasciaux, est drainé par le réseau profond et celui des organes superficiels (peau, tissu cellulaire, pannicule adipeux, nœuds lymphatiques) est drainé par la voie superficielle.

Les veines perforantes peuvent se remplacer l'un l'autre, car elles font communiquer le réseau superficiel au profond.

Le sang veineux à la jambe et à la cuisse, se dirige des veines superficielles aux veines profondes ; inversement, au pied il se dirige des veines profondes aux superficielles et singulièrement au réseau veineux dorsal.

L'écoulement du courant superficiel dans le courant profond, s'effectue au niveau des plis de flexion du membre pelvien, par deux affluents : l'un saphéno-poplité pour la veine petite saphène ; l'autre, saphéno-fémoral pour la grande veine saphène.

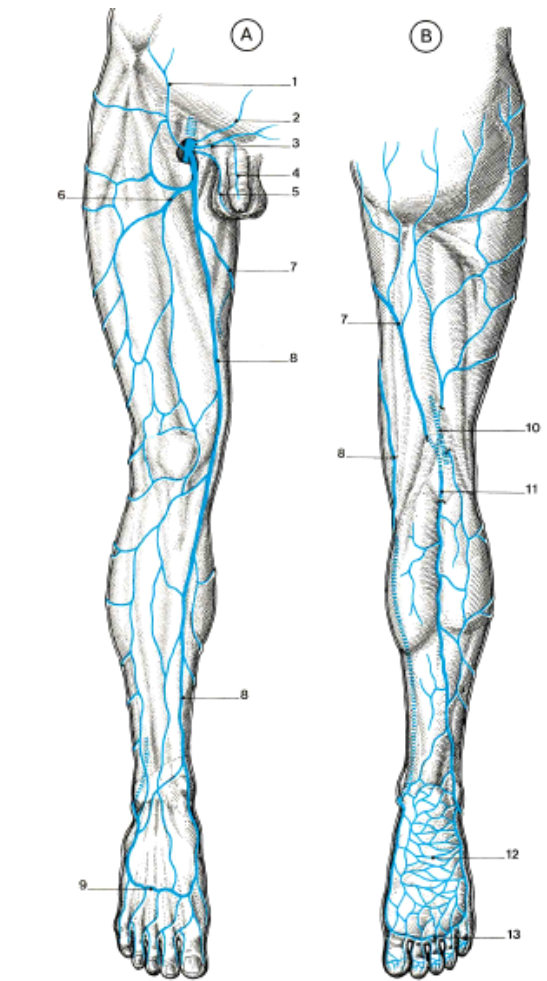


Figure 5: Veines du membre inférieur [24]

A- VUE ANTERIEURE

B- VUE POSTERIEURE

- 1- V. circonflexe iliaque superficielle
- 2- V. épigastrique superficielle
- 3- V. honteuses externes
- 4- V. dorsale superficielle du pénis
- 5- V. scrotale
- 6- V. saphène accessoire
- 7- V. anastomotique entre la grande et la petite v. saphène
- 8- Grande v. saphène
- 9- Arcade veineuse dorsale du pied
- 10- V. poplitée
- 11- Petite v. saphène
- 12- Réseau veineux plantaire
- 13- Arcade veineuse plantaire

4.2 Description des compartiments du système veineux du membre pelvien

Le système veineux du membre pelvien se répartit anatomiquement en trois compartiments qui sont délimités de la profondeur à la superficie par le fascia musculaire (ou aponévrose), le fascia saphénien et la peau.

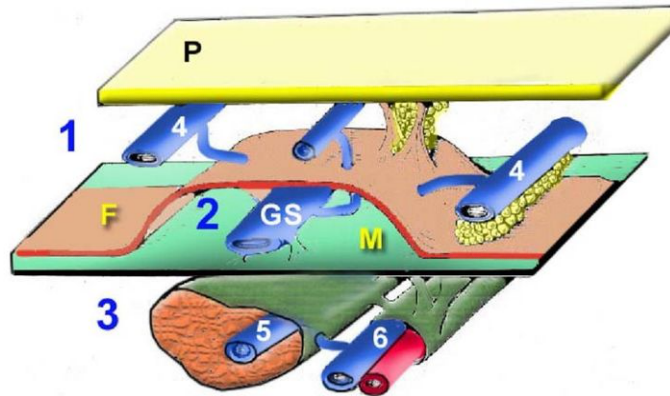


Figure 6: Trois compartiments du système veineux du membre inférieur

P : la peau

F : fascia saphéne;

M : fascia musculaire ;

1 : réseau dermique ;

2 : réseau hypodermique ;

3 : réseau sous aponévrotique ;

4 : collatérales des veines saphènes ;

5 : veines musculaires

6 : troncs profonds ;

https://docplayer.fr/docs-images/47/23697384/images/page_7.jpg

4.3 Réseau veineux et superposition de trois plans

Il existe trois plans empilés auxquels correspondent trois réseaux veineux : dermique, hypodermique et sous-fascial. Cette classification, on le remarquera, est importante pour expliquer plusieurs faits cliniques.

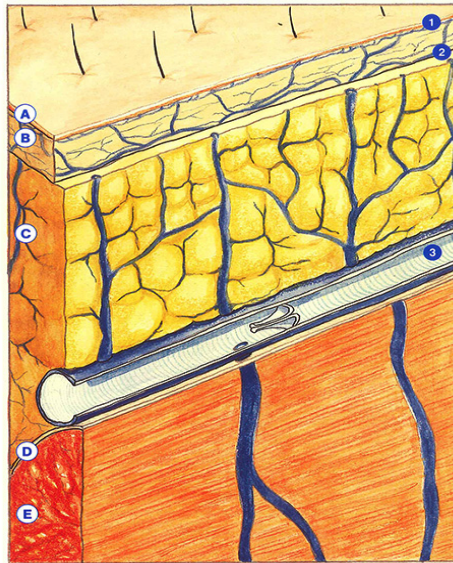


Figure 7: Trois plans veineux superposés

- 1-Plexus veineux sous-papillaire
- 2-Plexus veineux dermique profond
- 3-Veine d'un territoire saphène

- A-Épiderme
- B-Derme
- C-Hypoderme
- D-fascia
- E-Muscle

<https://www.phlebologia.com/fr/une-notion-essentielle-la-superposition-de-trois-plans-veineux/#fancyboxID-phlebo-fig44>

4.3.1 Réseau dermique

Les veines dermiques sont disposées en deux réseaux horizontaux, ils communiquent entre eux et avec le réseau veineux hypodermique.

D'après leur diamètre on discrimine :

- Des micro-veinules (moins de 0,01 millimètre) ;
- et des veinules (entre 0,01 à 0,1 millimètre).

Les veinules dermiques deviennent visibles à travers l'épiderme quand leur diamètre dépasse 0,1 millimètre. En se dilatant, elles réalisent ainsi ce que Von Graf appelait dès 1807 des télangiectasies.

4.3.2 Réseau hypodermique

Renferme les veines saphènes, il est situé entre les deux feuillets du fascia, c'est-à-dire entre deux structures de recouvrement : au-dessus le fascia saphénien et au-dessous le fascia musculaire, l'ensemble forme l'aspect de l'image échographique en « l'œil égyptien », bien identifié en échographie sur le trajet fémoral de la grande veine saphène.

Dans l'hypoderme, il existe des lobules graisseux entourés par des travées de fibres collagènes issues du derme, réalisant des septums interlobulaires.

Curri a confirmé, que les veinules et les veines hypodermiques restent en dehors des cloisons et ne pénètrent pas dans les lobules graisseux. On peut dès lors comprendre, que l'accroissement du volume des adipocytes entraîne une compression des veines interlobulaires. De ce fait, leur fonction de drainage se trouve limitée, ce qui accentue les varicosités. On comprend ainsi, l'étroitesse des relations entre la circulation veino-lymphatique et le tissu graisseux hypodermique [25-27].

4.3.3 Réseau sous-fascial

Il comprend les veines intermusculaires (veines tibiales, fibulaires, poplitées, fémorales superficielle et commune) et des veines intramusculaires (veines gastrocnémiennes, soléaires, fémorale profonde). Les veines perforantes (directes ou indirectes), les relie aux réseaux hypodermique et dermique.

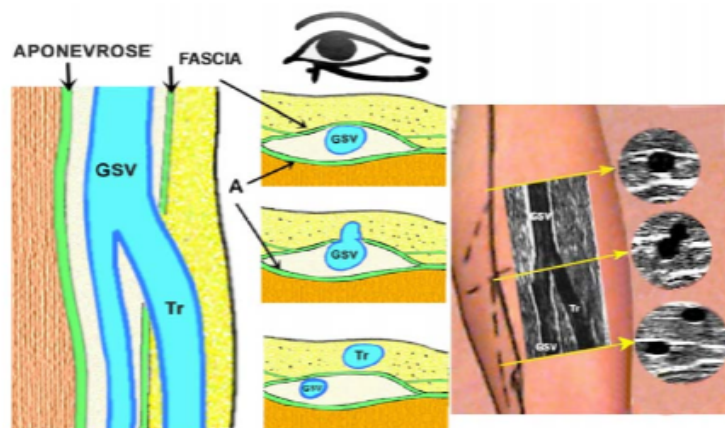


Figure 8: Coupe transversales du compartiment saphène.

VGS : grande veine saphène.

TR : collatérales de la VGS.

https://docplayer.fr/docs-images/47/23697384/images/page_7.jpg

Ainsi, le système veineux des membres pelviens se dispose en 3 plans, limités par ces 2 fascias musculaire et saphénien :

- Le système veineux profond ou sous-fascial, situé sous le fascia musculaire, et qui comprend : les troncs collecteurs profonds et les veines musculaires ;
- Le système veineux intermédiaire ou inter-fascial situé entre les 2 fascias et qui comprend : les veines saphènes et leurs tributaires.
- Le système veineux superficiel ou sus-fascial qui correspond à toutes les saphènes accessoires et collatérales situées au-dessus du fascia saphénien.

Cette notion de compartiment saphénien est pertinente puisqu'elle correspond à une réalité anatomique, physiopathologique mais aussi échographique: ce n'est pas une coïncidence si la dilatation des varices concerne principalement les collatérales supra fasciales, alors que le tronc des veines saphènes sont protégés et maintenu de manière chronique par le fascia superficiel [28, 29].

4.4 Rôle des fascias

Dans l'organisme les fascias jouent un rôle fondamental, ils servent de soutien et de support au système vasculo-nerveux et lymphatique.

Les fascias permettent la fixation au système osseux, des différentes structures anatomiques (muscles, viscères....).

Le fascia saphénien, joue le rôle d'un billot : c'est-à-dire, lors des contractions musculaires ; il crée un plan dur sur lequel les veines sont écrasées. Ce rôle est assuré par les fascias pour les veines superficielles et par les articulations et les os, pour les veines profondes.

4.5 Anatomie descriptive du réseau veineux superficiel

Le retour du sang veineux des membres pelviens est assuré par deux réseaux collecteurs :

- Un réseau superficiel qui draine 1/10 du sang veineux.
- et un réseau profond qui draine 9/10 de ce même sang veineux, constitué par les veines profondes parallèles aux artères.

Ces deux réseaux communiquent par le système des perforantes.

Le réseau superficiel est drainé dans deux troncs collecteurs longitudinaux, la grande veine saphène et la veine petite saphène, qui se déversent dans les veines profondes à des niveaux différents ; la veine petite saphène se termine au creux poplité dans la veine poplitée et la grande veine saphène, plus longue, au niveau du trigone fémoral dans la veine fémorale.

Les veines superficielles du membre pelvien se répartissent également en deux réseaux :

- Le réseau des veines saphènes, sus-fascial, est situé entre deux structures de recouvrement : au-dessus le fascia saphénien et au-dessous le fascia musculaire ;
- Le réseau le plus superficiel, au-dessus du fascia saphénien et au-dessous du derme, contient les collatérales et les communicantes du réseau saphénien ; ainsi que les veines réticulaires, qui font saillie sous la peau s'enflant au gré de la gravité.

Le long de la grande veine saphène et de la veine petite saphène, les perforantes se répartissent et font communiquer le compartiment superficiel au profond, en franchissant les fascias profonds, dont elles peuvent être victimes, quand ils subissent une rétraction due à l'âge.

4.5.1 Origine des veines saphènes

4.5.1.1 Veines des orteils

4.5.1.1.1 A la face dorsale

A partir un réseau sous-unguéal très fin, circonscrit par une arcade péri-unguéale ; d'où partent des veines plexiformes à direction antéro-postérieure et à la racine des orteils elles se jettent dans les veines dorsales du métatarse qui aboutissent elles-mêmes dans l'arcade veineuse dorsale superficielle du pied.

4.5.1.1.2 A la face plantaire

Elles naissent d'un réseau pulpaire très fin et très serré auquel font suite des veines longitudinales qui se jettent au niveau de la racine de l'orteil, soit dans les veines interdigitales, soit dans l'arcade veineuse de la racine des orteils ou dans l'arcade plantaire sous cutanée.

4.5.1.2 Réseau veineux dorsal du pied

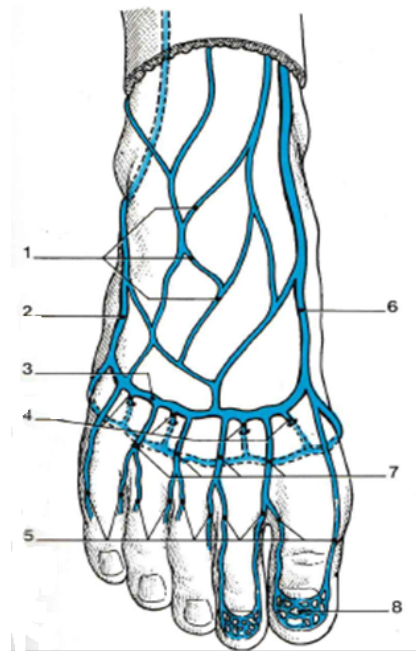


Figure 9: Veines superficielles du dos du pied [24]

- 1- Réseau veineux plantaire
- 2- V. marginale latérale
- 3- Arcade veineuse dorsale
- 4- Vv. Intercapitale
- 5- Vv. Digitales dorsales
- 6- V. marginale médiale
- 7- Vv. Métatarsiennes dorsales
- 8- Réseau veineux unguéale

Les veines dorsales du pied sont l'aboutissement de toutes les veines superficielles du pied et des orteils ; elles forment sur la face dorsale du pied, dans la région des métatarses, un réseau veineux superficiel, à larges mailles, dans lequel on discrimine une arcade veineuse, convexe en avant, disposée sur l'aponévrose dorsale, elle est croisée par les branches cutanées dorsales du musculo-cutané et du saphène latéral.

Cette arcade veineuse dorsale reçoit :

- latéralement : la terminaison de l'arcade plantaire sous cutanée ;
- en avant : les veines digitales dorsales, parfois confondues en veines interosseuses.

Elle se continue à ses extrémités, au voisinage des bords du pied, par les veines marginales médial et latéral (Lejars) qui vont créer les veines saphènes.

4.5.1.3 Réseau veineux plantaire

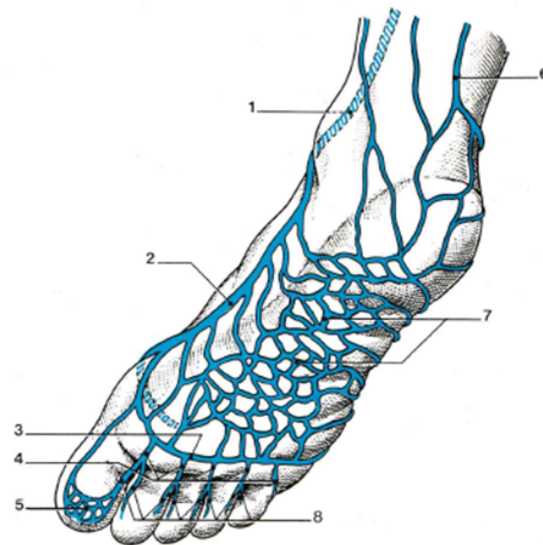


Figure 10: Veines superficielles de la plante du pied [24]

- 1- Grande v. saphène
- 2- V. marginale médiale
- 3- Arcade veineuse plantaire
- 4- Vv. Métatarsiennes plantaires
- 5- Réseau veineux pulpaire
- 6- V. petite saphène
- 7- Réseau veineux plantaire
- 8- Vv. Digitales palmaire.

La plante du pied possède un très étendu réseau veineux constitué par de nombreuses veines, flexueuses, très superficielles, à la fois sous-dermiques et intra-dermiques.

Ces veines organisent un riche réseau anastomotique plantaire à mailles très serrées dans la partie moyenne de la plante, à mailles plus larges et à veines plus grosses dans les parties latérales de la plante. Elle est formée au niveau du pli de flexion métatarso-digital par une série d'arcades transversales ; elle contourne les bords du pied pour se continuer dans le réseau dorsal du pied et elle communique d'autre part avec ce réseau par l'intermédiaire des quatre veines interdigitales

A ce réseau, Lejars lui a donné le nom de semelle veineuse.

Ce réseau veineux plantaire se déverse :

- dans le réseau dorsal du pied et dans les veines marginales par l'intermédiaire des veines latérales et médiales qui contournent les bords du pied et la région

talonnière ; parmi ces dernières, il en est deux : (une au niveau de chaque bord) qui sont plus volumineuses que les autres : ce sont les veines plantaires médiale et latérale superficielles ; chacune d'elle fusionne avec la veine marginale homologue et donnent ainsi naissance, l'une à la grande veine saphène et l'autre à la veine petite saphène.

4.5.2 Veine petite saphène

La description de la petite veine saphène sera limitée seulement à un petit rappel anatomique car elle ne fait pas l'objet de notre étude [7].

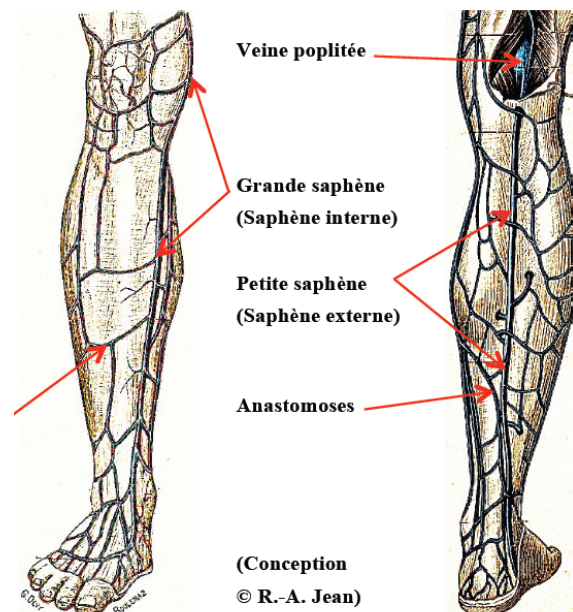


Figure 11: Petite veine saphène et ses affluents ; côté droit

https://p7.storage.canalblog.com/72/85/974998/100429559_o.png

4.5.2.1 Origine

Prend naissance au niveau du bord latéral du pied, soit par la réunion de la veine plantaire latérale superficielle à la veine marginale latérale qu'elle continue, soit à partir de plusieurs veines anastomosées et confluentes qui encadrent la malléole latérale.

4.5.2.2 Trajet

Après avoir contourné l'extrémité inférieure et le bord postérieur de la malléole latérale, la veine petite saphène gagne la ligne médiane par un trajet oblique en haut et en dedans.

A la partie moyenne de la jambe, la veine petite saphène, jusque-là supra-fasciale, traverse le fascia et monte verticalement entre les deux muscles gastrocnémiens dans un canal fibreux formé par un dédoublement du fascia, en arrière du nerf cutané sural inférieur.

A la fosse poplitée, la veine chemine entre les fascias superficiels et profond de la région. Arrivé au niveau de l'interligne articulaire, elle s'infléchit en avant en décrivant une courbe et s'abouche à la face postérieure de la veine poplitée.

4.5.2.3 Terminaison

Elle devient sous-fasciale dans le creux poplité, décrit une crosse qui la conduit dans la profondeur du losange poplité ; elle croise à ce niveau le nerf sciatique poplité interne et se termine en se déversant à la face postérieure de la veine poplitée.

4.5.2.4 Calibre

Son calibre moyen est de 4 mm ; elle présente à sa terminaison un renflement ampullaire c'est le confluent poplité de Charpy.

4.5.2.5 Branches collatérales

La veine petite saphène reçoit un grand nombre de rameaux veineux superficiels provenant de la région plantaire latérale, du talon et des faces dorsale et latérale de la jambe.

- Au cou-de-pied : veine plantaire latérale et la veine calcanéenne latérale.
- A la jambe : veines superficielles de la face postéro-externe ; et les veines perforantes directes et indirectes.
- Au creux poplité : veine sous-cutanée postérieure de la cuisse.

4.5.2.6 Valves

La veine petite saphène possède dix à douze valvules, parmi lesquelles on trouve toujours une valvule ostiale.

4.5.3 Grande veine saphène

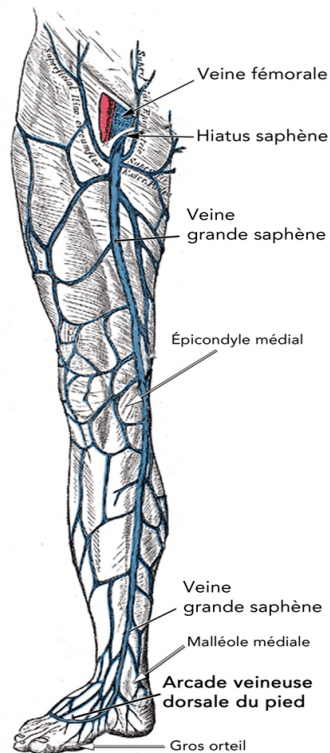


Figure 12: Grande veine saphène et ses affluents ; côté droit

https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Ffr.FVeine_grande_saph

La grande veine saphène (veine saphène interne) constitue le tronc veineux superficiel principal du membre pelvien, c'est la plus longue veine de notre anatomie, les varices sont presque toujours particulièrement développées dans sa portion jambière, c'est pour cela qu'elle est considérée comme la « veine des varices ».

4.5.3.1 Origine

La grande veine saphène, située dans le tissu cellulaire sous cutané, prend naissance sur le versant dorsal et médial du pied ; par réunion de la veine plantaire médiale superficielle et de la veine marginale médiale dont elle continue le trajet puis elle passe en avant de la malléole médiale à 15 mm du bord antérieur de cette apophyse, c'est là un repère parfaitement constant. On la découvre aisément au cours du stripping, en incisant verticalement le long du bord antérieur du tibia. On peut ainsi rapidement la charger sur une pince.

4.5.3.2 Trajet et direction

Depuis son origine, la grande veine saphène se dirige obliquement en arrière et en haut, passe à 15 mm du bord antérieur de la malléole médiale (c'est là un repère parfaitement constant).

Au niveau de la jambe, elle monte verticalement sur la face interne en regard du bord médial du tibia et du bord médial du triceps sural ; séparé par le fascia jambier superficiel. Elle est accompagnée, par la branche jambière du nerf saphène médial (ce qui rend compte de certains troubles sensitifs dans les suites opératoires des strappings qui ont lésé cet élément).

Au niveau du genou, elle est appliquée sur sa face médiale ; mais très postérieure, elle glisse le plus souvent, en arrière de la tubérosité médiale du tibia et de la face latérale du condyle médial du fémur ; qu'elle contourne.

La veine est facilement repérable à ce niveau, en réalisant sous le relief du condyle médial, une incision oblique en bas et en avant de quelques millimètres ; quand on veut la cathétériser dans certains strappings difficiles.

Arrivé, à la face médiale de la cuisse, la grande veine saphène monte obliquement en haut et en avant, d'abord en dedans, puis en avant à la racine de la cuisse, selon un trajet semblable à celui du muscle Sartorius, en se plaçant en avant puis en dedans de lui, elle est accompagnée de la branche antérieure du musculo-cutané médial et de l'accessoire du saphène médial.

4.5.3.3 Terminaison

La veine croise le long adducteur, en bas et latéralement et pénètre dans le trigone fémoral sur sa face antérieure ou elle change de direction et décrit à son extrémité supérieure ; une courbe à concavité inféro-latérale, appelée la crosse de la grande veine saphène ou jonction saphéno-fémorale. Elle traverse le fascia cribiformis, c'est le feuillet superficiel du fascia du trigone fémoral ; qui présente sous la crosse de la grande veine saphène un renforcement, le bord falciforme ou ligament falciforme de **Hay et d'Allan Burns**, dont la concavité, orientée en haut et en dedans, embrasse la concavité de la crosse.

La crosse de la grande veine saphène, adhère à la fosse ovale, c'est une dépression fasciale, bordée par le ligament falciforme. À ce niveau s'engagent transversalement, et de dehors en dedans : l'artère pudendale latérale inférieure sous la crosse et l'artère pudendale latérale supérieure au-dessus de la crosse.

En passant entre les artères pudendales externes, la grande veine saphène devient finalement sous-fasciale, avant de se jeter sur la face antérieure de la veine fémorale ; à 3 ou 4 cm au-dessous de l'arcade fémorale, c'est une constante anatomique.

La grande veine saphène se termine renflée, toujours agrandie de volume.

Elle reçoit avant de traverser le fascia, les veines satellites des artères superficielles représentées par :

- la veine épigastrique ou veine sous cutanée abdominale : arrive obliquement de haut en bas sur la crosse ;
- la veine pudendale externe : arrive obliquement de dedans en dehors sur la crosse ;
- la veine circonflexe iliaque superficielle : arrive de dehors en dedans sur la crosse.

Ces trois éléments sont constants et sont retrouvés au cours de la dissection de la crosse pour stripping dans la grande majorité des cas.

La crosse reçoit également des affluents inférieurs mais moins constants :

À l'extrémité inférieure de la fosse ovale que limite en bas et en dehors le repli falciforme de Hay et **d'Allan Burns**; elle est entourée par des ganglions inguinaux superficiels. La grande veine saphène est longée à la cuisse par la branche cutanée du nerf musculo-cutané médial et par le rameau saphène du nerf cutané latéral de la jambe et à la jambe par le nerf saphène [7].

4.5.3.4 Calibre

La grande veine saphène est la plus volumineuse des veines superficielles du membre pelvien.

Son diamètre augmente de bas en haut, de 3 à 4 mm de son origine, pour atteindre 5 à 6 mm à sa terminaison et plus dilaté encore au niveau de la crosse jusqu'à 7 à 8 mm ; en cas d'insuffisance valvulaire ostiale (à sa terminaison dans la veine fémorale), elle peut être beaucoup plus grosse et tortueuse et réaliser des varices sur tout son trajet.

4.5.3.5 Valves

Ce qui caractérise les veines ; c'est l'existence d'un appareil valvulaire.

- Situation des valvules : Les valvules, suivant leurs situations dans le vaisseau sont dites pariétales ou ostiales ; les premières sont situées sur le parcours veineux, les secondes siègent au contraire au niveau des confluent veineux.
- Structure des valves : Quant à leurs structures ; elles sont formées de deux replis endothéliaux qui peuvent contenir des éléments de la média, leur implantation se fait sur un anneau fibreux peu extensible. Au niveau de l'embouchure de la grande veine saphène sur la fémorale ; il existe une modification de couleur du vaisseau, due au fait que la paroi de la veine fémorale est plus épaisse que celle de la grande veine saphène. Cet anneau gris caractéristique marque l'endroit de l'insertion de la valvule saphéno-fémorale, il est bien visible par l'opérateur et c'est en ce point que doit se faire la ligature de la grande veine saphène. Le nombre de valves de la grande veine saphène est variable en fonctions des sujets, on compte le plus souvent entre 15 à 20 paires valvulaires dont une constante, ostiale à sa terminaison. La disposition de ses valves segmente le trajet de la veine en tronçons plus ou moins longs. Les veines saphènes possèdent une épaisse tunique musculaire (média) ; la déficience de leur musculature et l'insuffisance de leurs valvules sont les deux principales causes des varices.

4.5.4 Territoire de la grande veine saphène

4.5.4.1 Veines perforantes

Débuter par la description des veines perforantes avant celle des veines du territoire de la grande veine saphène peut paraître surprenant ; mais il est logique de présenter les veines perforantes juste avant l'étude de la crosse de la grande veine saphène, celle-ci n'étant finalement que la veine perforante principale, la plus haute.

Comme leur nom l'indique, Les veines perforantes, perforent le fascia musculaire et font communiquer les veines superficielles avec les veines du réseau profond. Chacune d'elles, peut devenir une voie de reflux du réseau profond vers le réseau superficiel [7, 30].

Les veines perforantes sont nombreuses : de 80 à 140 par membre pelvien. Leur diamètre ne dépasse normalement pas 2 millimètres.

Elles possèdent deux valvules bicuspidées au minimum qui siègent dans la portion sous-fascial.

Seules les veines perforantes, dont le diamètre est supérieur à 2 millimètres ; sont repérées à l'échographie. Malgré cela, un possible accroissement de calibre, ne signe pas l'incontinence de la veine perforante.

4.5.4.2 Topographie générale des veines perforantes

Les veines perforantes sont nombreuses et leurs agencements, leurs dimensions, et leurs distributions sont très variables.

Chacune d'entre elles, comme les axes saphènes peut devenir une voie de reflux du réseau profond vers le réseau superficiel.

La situation des veines perforantes n'est pas aussi précise et constante, Il est plus convenable de définir des groupes plutôt que de spécifier une veine perforante [7, 31, 32].

Les principaux groupes de veines perforantes sont représentées par :

- Les veines perforantes terminales hautes (A) : relie la veine fémorale superficielle à la portion terminale de la grande veine saphène ou de ses veines accessoires (tiers supérieur de la cuisse).
- Les veines perforantes périnéales (B) : font relier les veines latéro-utérines et ovariennes du réseau hypogastrique avec les branches du tronc de la grande veine saphène, ou encore avec le réseau de la petite veine saphène par l'intermédiaire d'une veine de Giacomini.
- Les veines perforantes terminales basses (C) : unissent la veine fémorale au réseau de la grande veine saphène du tiers moyen de la cuisse (tronc principal, ses veines accessoires ou collatérales).
- Les veines perforantes de DODD ou veines du canal de Hunter (D) : c'est une communication qui réunit la veine fémorale au réseau de la grande veine saphène au niveau de la cuisse dans la partie inférieure du canal de Hunter. L'origine de cette veine perforante est variable : tronc de la grande veine saphène ou accessoire, ou parfois même une veine collatérale. Cette veine perforante peut être unique ou plusieurs, quelquefois c'est un groupe de

veines perforantes (jusqu'à 6) que l'on retrouve. Une ou deux seulement d'entre elles seront objectivées à l'échographie [33, 34].

- Les veines perforantes de BOYD (E) : siègent dans la région sous-condylienne, elles se jettent dans les veines tibiales postérieures ou dans le tronc tibio-fibulaire. Groupées en nombre variable (3 à 6), elles sont jointes sur une veine saphène accessoire ou une branche collatérale. Elles décrivent une longue distance intramusculaire et restent grêles. Elles sont exceptionnellement le siège d'un reflux et sont couramment à l'origine de varicosités de la région médiale des genoux [7].
- Les veines perforantes gastrocnémiennes médiales (F) : Les veines perforantes musculaires de la face médiale du mollet sont centrées sur les veines gastrocnémiennes médiales. En fonction de leur point de pénétration dans le muscle, on les détaille en polaires supérieures, moyennes et inférieures. Elles garantissent la communication des veines intramusculaires du muscle gastrocnémiens médial avec le réseau saphène jambier.
- Les veines perforantes de COCKETT (G) : Unissent les veines tibiales postérieures et les branches postérieures de la grande veine saphène, spécialement la veine de Léonard ; il existe des perforantes qui s'échelonnent de bas en haut :
 - les veines perforantes de Cockett I (précisément à 6 – 7 cm du sol) ;
 - celles de Cockett II (à 13,5 centimètres) ;
 - celles de Cockett III (à 18,5 centimètres) ;
 - puis les veines perforantes dites « des 24 centimètres » [35, 36].
- Les veines perforantes fibulaires (H) : Reliant les veines fibulaires aux branches antérieures saphéniennes. Les veines perforantes de la jambe sont alignées sur une ligne verticale rétromalléolaire. Celle-ci semblerait parallèle au tronc jambier de la grande saphène et en arrière, à un travers de doigt de la malléole médiale. Elle relie la grande veine saphène aux veines tibiales antérieures et postérieures.
- Les veines perforantes des régions rétro et sous-malléolaires (i) : Il existe deux groupes : les perforantes des orteils et les perforantes du pied ; leur rôle anatomique est absolu car elles participent à modifier spécialement la plante

du pied en une zone très riches en veine (**semelle plantaire de Lejar**). Ces veines perforantes effectuent des communications entre les branches saphènes et marginales, et les veines plantaires. D'un point de vue physiopathologique, les lésions cutanées sont d'autant plus fréquentes, et grave que les veines perforantes concernées sont plus éloignées. Ainsi, les veines perforantes de la cuisse sont le plus souvent incriminées dans des récives après traitement, celles de Boyd de varicosités après traitement, les perforantes gastrocnémiennes dans des thromboses extensives et enfin, celles de Cockett dans des troubles trophiques tissulaires.

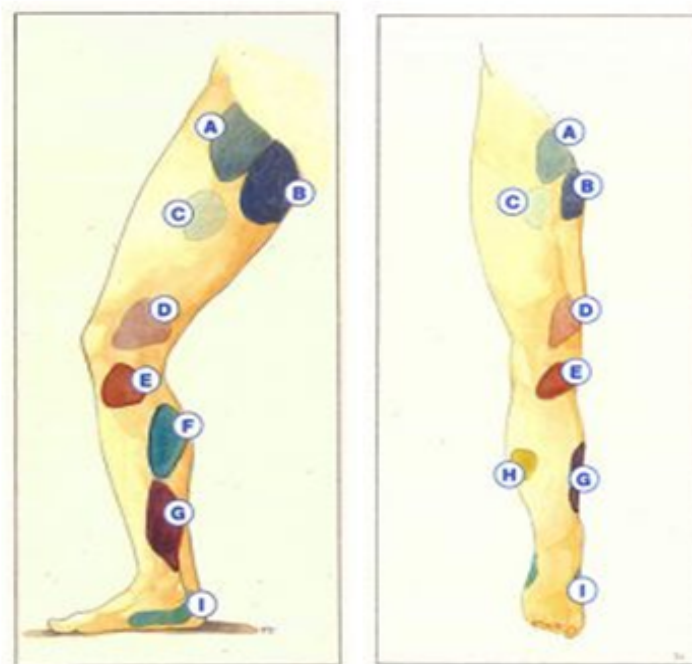


Figure 13: Principaux groupes de veines perforantes

- A. Les veines perforantes terminales hautes
- B. Les veines perforantes périnéales
- C. Les veines perforantes terminales basses
- D. Les veines perforante de Dodd ou veines perforantes du canal de Hunter
- E. Mes veines perforantes de Boyd
- F. Les veines perforantes jumelles internes
- G. Les veines perforantes de Cockett
- H. Les veines perforantes péronières
- I. Les veines perforantes des régions rétro- et sous-malléolaires

<https://www.phlebologia.com/wp-content/uploads/2016/06/page-71-fig-57.jpg>

4.5.4.3 Crosse de la grande veine saphène ou jonction saphéno-fémorale

C'est au niveau de la jonction saphéno-fémorale, que la grande veine saphène reçoit ses importants affluents :

- La veine sous-cutanée abdominale : suit l'artère de même nom ; elle résulte d'un réseau anastomotique situé dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région sous-ombilicale, il est anastomosé avec les veines épigastriques et avec les veines superficielles thoraciques, par des rameaux perforants.
- Circonflexe iliaque superficielle : draine la partie trochantérienne.
- Les veines pudendales externes supérieure et inférieure : accompagnent les artères homonymes, elles se jettent dans la jonction saphéno-fémorale ; la veine pudendale externe inférieure s'engage par le trou ovale, devient sous-fasciale, et se jette aussitôt dans la veine fémorale. Ces éléments sont constants et sont dans la plupart des cas, retrouvés au cours de la dissection de la jonction pour stripping. La jonction saphéno-fémorale, reçoit un peu plus bas que les précédents des affluents inférieurs mais moins constants. Pareillement, ils se jettent dans la grande saphène, lorsque les embouchures de ces divers affluents sont situées assez près les unes des autres, ils constituent sur le fascia cribiformis une véritable étoile : c'est l'étoile veineuse superficielle du trigone fémoral [37].
- La dorsale superficielle de la verge ou du clitoris : Chemine sur la face dorsale de la verge, dans le tissu cellulaire sous-cutané ; elle se recourbe au niveau de la symphyse pubienne et termine dans une des grandes veines saphènes.
- Les veines saphènes accessoires antérieures de la cuisse : drainent le sang veineux de la face antéro-latérale de la cuisse.
- Les veines saphènes accessoires postérieures de la cuisse : draine le sang veineux de la face postéro-médiale de la cuisse, et se jettent dans la grande veine saphène soit par une seule branche commune, la veine accessoire de **Cruveilhier**, soit par de nombreuses branches. Leurs calibres peut être important, de 6 à 7 mm, et peut donc prêter la confusion pendant la dissection de la jonction avec le tronc de la grande veine saphène [38].

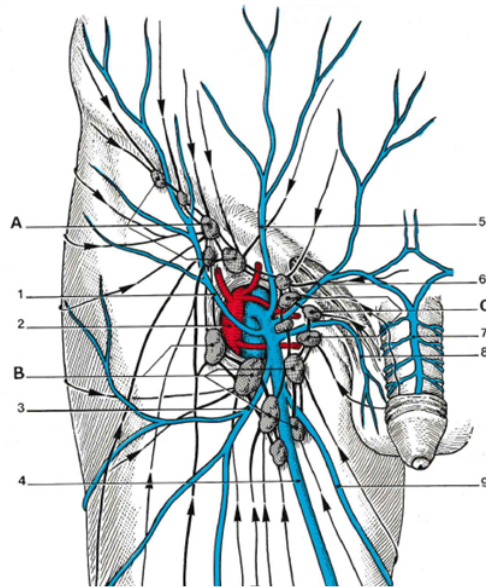


Figure 14: Terminaison de la grande veine saphène et lymphatique du trigone fémoral [24]

- A- Nœuds inguinaux latéraux
- B- Nœuds inguinaux inférieurs
- C- Nœuds inguinaux médiaux
- 1- V. circonflexe iliaque superficielle
- 2- A. fémorale
- 3- V. saphène accessoire latérale
- 4- Grande v. saphène
- 5- V. épigastrique superficielle
- 6- V. honteuse externe superficielle
- 7- V. dorsale superficielle du pénis
- 8- V. honteuse externe profonde
- 9- V. saphène accessoire médiale

4.5.4.4 Troncs de la grande veine saphène et accessoires

La grande veine saphène se définit par la complexité de ses réseaux accessoires et collatérales.

Il est nécessaire de préciser au milieu de la cuisse, la présence d'un tronc contourné et de petit calibre. Il s'agit, en fait, d'une saphène accessoire antérieure ou postérieure.

Lorsque ce tronc est superposé, il peut être pris pour le tronc principal, par l'échographiste ou le chirurgien. Celui-ci pourra induire une récurrence et rester en place après éveilage [7, 39].

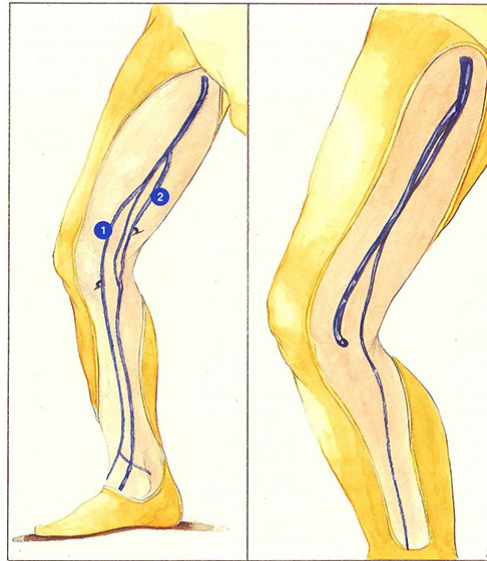


Figure 15: Troncs saphène interne et accessoires

Gauche : Saphènes accessoires antérieure (1) et postérieure (2).

Droit : Saphène accessoire superposée.

<https://www.phlebologia.com/fr/le-territoire-saphene-interne/troncs-saphene-interne-et-accessoires/#fancyboxID-phlebo-fig66>

4.5.4.4.1 Saphène accessoire antérieure

Prend origine à partir des veines marginales en avant de la grande veine saphène et monte en avant du tronc principal jambier. Elle se termine dans le tronc de la grande veine saphène (à la jambe, à la cuisse ou à l'aîne), et parfois dans la saphène accessoire postérieure dans la portion jambière ou crurale.

Elle peut également monter distinctement de l'axe saphénien jusqu'à l'aîne où elle s'ouvre instantanément dans la veine fémorale. Aux abords de la jonction saphéno-fémorale, la grande veine saphène se situe en position médiale et la veine saphène accessoire antérieure est latérale ; mais elles se trouvent dans le même compartiment saphène. En position plus distale, la veine saphène accessoire antérieure possède son propre œil et se distingue de la grande veine saphène par le signe de l'alignement et par son trajet antérolatéral sur la cuisse [40].

Le signe de l'alignement : permet de discriminer la veine saphène accessoire antérieure de la grande veine saphène, la saphène accessoire antérieure est située plus latéralement et chemine, dans l'alignement de la veine et de l'artère de fémorale.

Le signe de l'alignement montre que la seule veine visible formant l'œil est la veine saphène accessoire antérieure ; dans les quelques cas où la grande veine saphène n'est pas perceptible (hypoplasique).

4.5.4.4.2 Saphènes accessoires postérieurs

Rétrotibiales, elles peuvent prendre origine à partir d'une veine perforante de Cockett ou du tronc de la grande veine saphène au niveau de la jambe. Elles ont alors un chemin parallèle à l'axe principal et finissent de la même manière qu'une saphène antérieure, et parfois dans une veine de Giacomini qui unit les réseaux de la grande et de la petite veine saphène.

4.5.4.5 Branches collatérales

Il est nécessaire de ne pas amalgamer entre saphène principale, saphènes accessoires et collatérales.

Les deux propriétés fondamentales qui différencient les branches collatérales des saphènes accessoires c'est la structure pariétale et la topographie.

La paroi des branches collatérales est fragile. Elle présente un aspect variqueux, sinueux avec des zones ectasiques à paroi fine discontinues avec des zones à paroi épaissie.

A l'opposé, la paroi des veines saphènes principales et accessoires possède une média épaisse. On parle de paroi « de type saphène ». Une veine saphène a une paroi assez régulièrement forte. Une paroi qui « se manifeste » surtout à la palpation, ce qui rend l'examen clinique plus conséquent pour distinguer les veines saphènes accessoires [7, 41, 42].

D'un point de vue topographique, les saphènes accessoires restent partiellement droites et voisines de la grande veine saphène. Au contraire, les branches collatérales s'éloignent couramment des axes saphènes. Elles peuvent de ce fait, contourner la cuisse en réalisant une véritable écharpe.

Les collatérales ne sont pas situées à l'intérieure de l'œil saphène sur les images ultrasonores, elles ne sont pas considérées comme un tronc saphène puisqu'elles se situent en dehors du compartiment saphène. Elles sont localisées parallèlement ou à côté du trajet de la grande veine saphène.

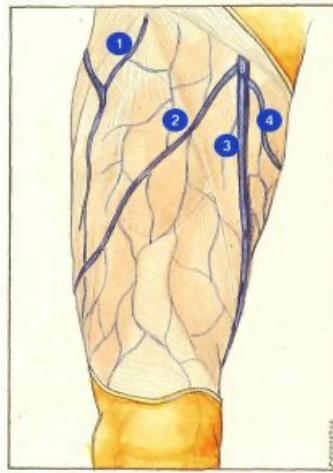


Figure 16 : Veines collatérales proximales du tronc saphène interne

- 1- Réseau d'origine sous-cutanée abdominale
- 2- Branche antérieure
- 3- Grande veine saphène
- 4- Branche postérieure

<https://www.phlebologia.com/fr/le-territoire-saphene-interne/branches-collaterales/#fancyboxID-phlebo-fig67>

4.5.4.5.1 A la cuisse

Les veines sous-cutanées de la cuisse se drainent par les veines saphènes antérieure et postérieure de la cuisse.

- Les veines collatérales antérieures de la cuisse : sont reliées parfois aux réseaux veineux d'origine sous-cutanée abdominale.
- Les veines collatérales postérieures de la cuisse : elles peuvent aboutir dans les veines périnéales ou aussi dans le réseau de la petite veine saphène au niveau du creux poplité. Dans ce dernier cas, elles deviennent des veines de **Giacomini**.
- Les veines collatérales suspendues : sont occasionnellement, à partir de veines perforantes de la cuisse ou de la jambe, responsable d'un reflux isolé, le réseau saphène reste d'autre part parfaitement continent.

4.5.4.5.2 A la jambe

Même si elles sont fines et continentes, les veines collatérales antérieures peuvent être visibles dans la région de la crête tibiale car l'hypoderme est peu développé.

- La veine saphène antérieure : Draine le secteur de la pré-tibial. Elle prend origine sur la face dorsale du pied, a un trajet ascendant, le long du tibia et se dirige en haut et en dedans pour finir dans la veine grande saphène.
- La veine saphène postérieure : Veine de LEONARD de VINCI, elle naît au-dessus de la malléole médiale et monte se jette dans la grande veine saphène, sous le genou ; après avoir donné une collatérale à la veine petite saphène. La relation étroite entre les veines collatérales postérieures et les veines perforantes de Cockett singulièrement importante. La plus évidente, est la veine saphène postérieure ou veine de LEONARD, considérée comme l'axe unique par lequel se jetterait toutes les veines perforantes de Cockett. Bien sûr, ceci est loin d'être une règle générale. Dans le tiers supérieur du mollet, les veines collatérales postérieures, délimitent une sorte de réseau qui reçoit les veines perforantes gastrocnémiennes médiales.

4.5.5 Anastomoses

Les deux veines saphènes envoient des anastomoses à elles-mêmes dans les plusieurs tronçons : ce sont les saphènes accessoires (canaux collatéraux) ; d'autre part, les veines saphènes s'anastomosent également entre elles, mais aussi avec les veines profondes du membre pelvien.

Les anastomoses entre les deux veines saphènes sont d'une grande richesse et d'une grande variabilité [7, 43].

- Au pied : Par l'intermédiaire de l'arcade veineuse dorsale superficielle qui réunit leurs origines.
- A la jambe : La saillie du muscle gastrocnémien médial écarte les deux troncs saphènes. Ils pourront malgré cela communiquer par des anastomoses transversales à trajet irrégulier qui vont d'un tronc à l'autre, par le réseau de la jambe ou par des veines communicantes directes qui réalisent de véritables arcs saphènes ; il existait trois branches anastomotiques obliques à la face médiale et quatre branches anastomotiques horizontales à la face latérale qui vont d'une veine à l'autre.
- Au genou : Les deux veines saphènes sont très proches. Une veine sus ou sous-fasciale les unit, c'est une veine constante, qui part de la petite saphène,

un peu au-dessous de sa crosse, croise la face médiale du genou pour aboutir dans la grande veine saphène au niveau de la patella, cette branche est habituellement le siège de varices.

- A la cuisse : cette communication est assurée principalement :
 - par une anastomose constante, la veine de **Giacomini** prend origine dans la crosse de la veine petite saphène sous-fasciale, croise en écharpe la face postéro-médiale de la cuisse pour se jeter dans le tronc de grande veine saphène, à un niveau variable. Cette communication est conséquente car elle draine une partie du sang veineux de la petite veine saphène dans la grande veine saphène ; elle est toujours accompagnée d'un ou deux troncs collecteurs lymphatiques.
 - par une branche antérieure de cuisse qui aboutit au creux poplité par son bord postéro-latéral.

D'un point de vue fonctionnel, ces structures anatomiques assureront un reflux de la jonction saphéno-fémorale vers le tronc de la petite saphène par une veine de Giacomini. De ce fait surchargé, le tronc de la petite saphène devient incontinent. A l'inverse, le reflux du réseau de la petite saphène peut entraîner une surcharge veineuse du réseau de la grande saphène.

4.6 Variations anatomiques de la grande veine saphène

La grande veine saphène se caractérise par la complexité de ses réseaux accessoires et collatérales.

4.6.1 Variations anatomiques des collatérales de drainage cutanée

Les collatérales s'abouchent immédiatement dans la crosse de la grande veine saphène, dans 75 % des cas. Cependant trois modes d'abouchement peuvent être observé :

- Abouchement direct dans la veine fémorale, au-dessus de la jonction saphéno-fémorale (1 %) ou latéralement (9 %),
- Abouchement dans l'angle saphéno-fémoral en arrière de la jonction et en avant du fascia (6 %),
- Abouchement direct dans une veine saphène accessoire (9 %).

4.6.2 Variations anatomiques du tronc de la grande veine saphène

Plusieurs variations anatomiques ont été mise en évidence :

4.6.2.1 Variations anatomiques au niveau de la cuisse

- a. Une seule grande saphène se trouvant dans le compartiment saphène sans collatérales ;
- b. Une seule grande saphène avec une collatérale sous cutanée qui perfore le fascia superficiel pour rejoindre la grande veine saphène au niveau de la cuisse ;
- c. Deux veines, la grande veine saphène et la veine accessoire antérieure de cuisse, se rejoignent dans un seul plan avant de rejoindre la jonction saphéno-fémorale ;
- d. La grande veine saphène dans la cuisse comprend deux veines parallèles, toutes deux situées dans le compartiment saphène sur une distance de 3 à 25 cm : véritable duplication de la grande veine saphène.

4.6.2.2 Variations anatomiques au genou

Il existe cinq modèles de variations au niveau du genou :

- a. la grande veine saphène est seule visible ;
- b. la grande veine saphène est visible, mais une ou plusieurs collatérales sont présente sous le genou, la plus caractéristique est l'arche postérieure ou veine de « Léonard » ;
- c. la grande veine saphène est visible ainsi qu'une grande collatérale, elle peut être autant importante qu'elle peut être confondue pour la grande veine saphène ;
- d. la grande veine saphène est absente au-dessous et au-dessus du genou. Elle traverse le fascia saphène au milieu de la jambe pour devenir une collatérale sous-cutanée, puis dans la cuisse, perce à nouveau le fascia saphène pour redevenir la grande veine saphène dans son compartiment saphène ;
- e. ce cas est semblable au précédent, mais la portion absente de la grande veine saphène est située au-dessous du genou.

4.6.2.3 Variations anatomiques au niveau de la jambe

La grande veine saphène est presque toujours présente.

Habituellement on trouve une ou plusieurs veines collatérales sous-cutanées parallèles à la grande veine saphène dans la partie distale de la jambe.

4.6.3 Anomalies congénitales

Elles sont exceptionnelles, le syndrome de Klippel-Trenaunay représente incontestablement l'anomalie la plus fréquente. Ce syndrome associe des varices congénitales qui apparaissent surtout avant la puberté, des angiomes cutanés ; et un accroissement du membre pelvien. Elle correspond à une agénésie ou une hypoplasie

de la veine poplitée, de la veine fémorale ou bien de la veine iliaque. Quand il existe une ou de nombreuses fistules artério-veineuses, on évoque le syndrome de Parkes-Weber.

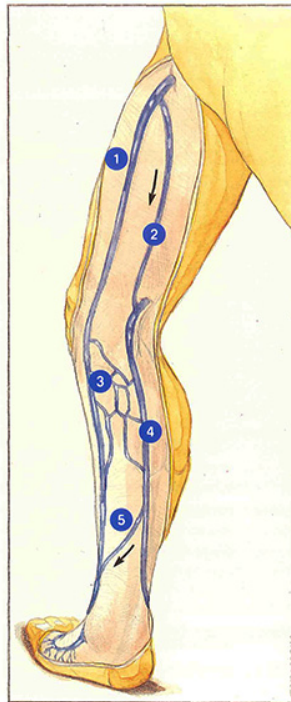


Figure 17 : Communications intersaphéniennes

1. Saphène interne
2. Veine de Giacomini
3. Reticulum du mollet
4. Saphène externe
5. Veine communicante directe

<https://www.phlebologia.com/wp-content/uploads/2016/06/page-93-fig-70.jpg>

5 BASES PHYSIOLOGIQUES DE LA CIRCULATION VEINEUSE AU NIVEAU DES MEMBRES PELVIENS

5.1 Système veineux du membre pelvien

5.1.1 Conduit veineux

A l'état physiologique, au niveau des membres pelviens, le retour veineux est assuré à 90 % par le réseau veineux profond, constitué par les veines profondes parallèles aux artères, cheminant entre les masses musculaires et par le réseau superficiel (veines saphènes) qui prend en charge les 10 % restant : sus-aponévrotique, draine le sang veineux des téguments.

Les veines perforantes font communiquer le compartiment superficiel au profond directement ou en se joignant aux veines musculaires ; franchissent les fascias profonds dont elles peuvent être victimes quand ils subissent une rétraction due à l'âge.

En présence d'un dysfonctionnement des valves, elles provoquent des flux rétrogrades avec une hyperpression et une distension veineuse superficielle qui peut être menaçante pour la peau et sa microcirculation.

5.1.2 Valves veineuses

Les valves sont considérées comme des « clapets anti-retour », c'est grâce à elle que le sang peut circuler jusqu'au cœur évitant un retour sous l'effet de la pesanteur. La disposition de ses valves fractionne le trajet de la veine en tronçons plus ou moins longs.

Les valves ostiales sont situées à la jonction entre deux réseaux, profond et superficiel, de ce fait, soumis à des régimes de pression différents ; par contre les valves tronculaires sont soumises à un même régime de pression, car elles siègent dans un même tronç, profond ou superficiel.

Subséquent, au niveau de la jonction sphéno-fémorale, on retrouve une valve ostiale terminale et une valve tronculaire subterminale.

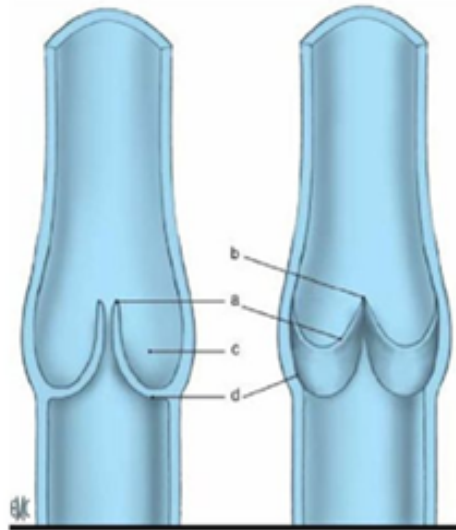


Figure 18: Schéma d'une valve bicuspide

a- bord libre de la valve.

b- commissure valvulaire.

c- Sinus valvulaire.

d- implantation de la valve sur la paroi veineuse.

<http://nord-vasculaire.fr/wp-content/uploads/2019/04/Fonctionnement-valves-1.jpg>

5.2 Facteurs du retour veineux

Les facteurs qui agissent sur le retour veineux sont les propriétés intrinsèques, les forces hémodynamiques extrinsèques, la pression veineuse et le fonctionnement des valves veineuses [7, 44].

5.2.1 Propriétés intrinsèques

5.2.1.1 Tonus veineux

Le tonus est intensifié par le froid, le stress, l'orthostatisme, la respiration profonde. Il est réduit par la chaleur, le décubitus, l'alcool, les dérivés nitrés.

L'équilibre estrogène-progestérone joue un rôle sur le tonus veineux, par la présence de récepteurs pour les estrogènes et progestérones sur l'endothélium des veines du petit bassin et des membres. Ces hormones agissent sur la contractilité des cellules musculaires lisses. C'est un des facteurs favorisant au cours de la grossesse, la survenue des varices.

5.2.1.2 Distensibilité veineuse

La distensibilité des artères est distinctement plus faible que celle des veines, du fait de la structure histologique de leurs parois car les veines contiennent un maillage de couche de fibres (élastine, collagène et muscle lisse).

La distensibilité est la capacité de faire changer le diamètre d'un tube de façon homogène par une augmentation de la pression transmurale ; qui est la différence, entre la pression luminale et la pression exercée par les tissus environnants. Quand la pression augmente, la paroi veineuse devient ronde et raide, elle n'est plus extensible et vice versa, quand la pression transmurale est faible la veine s'aplatit.

Les veines sont donc capables de se distendre, ce qui leur permet d'augmenter leur diamètre, passant en conséquence des formes aplaties, elliptiques, à des formes circulaires plus dilatées ; avec une limite infligée par les fibres de collagènes. C'est pourquoi, on qualifie le réseau veineux de réservoir.

En cas de varices, c'est la distensibilité qui est défectueuse, générant ainsi des complications valvulaires et une dilatation des veines [45].

5.2.2 Forces hémodynamiques extrinsèques

L'hémodynamique veineuse est une science complexe qui doit joindre systématiquement toute description anatomique. Ce sont toutes les forces qui assurent le retour veineux.

5.2.2.1 Pompe musculo-aponevrotique du mollet

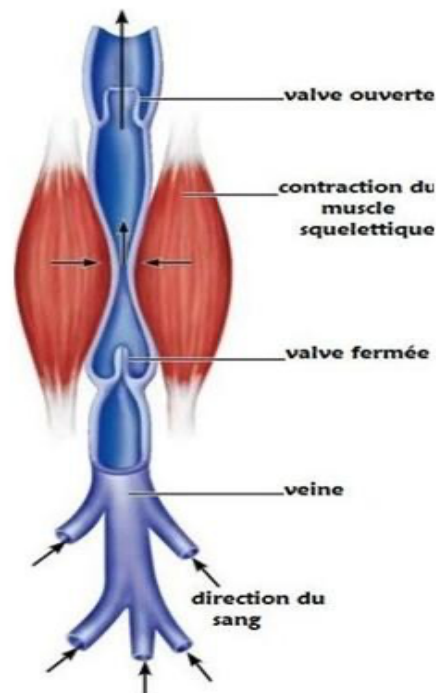


Figure 19: Mécanisme de la pompe du mollet

<http://www.phlebologie.fr/wp-content/uploads/2016/03/pompe-musculaire-varices-2.png>

A l'état physiologique, les veines gastrocnémiennes intramusculaires représentent un réservoir veineux appelé « cœur périphérique » qui constitue la pompe musculaire du mollet et joue un rôle primordial dans le retour veineux, avec une systole (contraction musculaire) et une diastole (relaxation musculaire).

La contraction des muscles du mollet, comprime les veines musculaires et les veines profondes et chasse le sang veineux vers l'axe poplité-fémoral-iliaque, ceci d'autant plus qu'elles sont à l'intérieur des muscles ou au voisinage et entourées de gaines fasciales, les valves empêchent le reflux.

Les veines superficielles sus-fasciales sont de ce fait moins extensibles. Lors de la relaxation musculaire, la pression chute de façon importante, ce qui permet le remplissage des veines profondes par le sang provenant des capillaires et des veines superficielles [46].

Le mollet apparaît central et performant et sa déficience est d'autant plus invalidante.

5.2.2.1.1 Contraction musculaire

La vidange des troncs profonds vers le réseau iliaque est assurée par le cœur périphérique musculaire, avec fermeture à la fin des valvules distales (musculaires, perforantes, superficielles). La pression de la loge musculaire postérieure de la jambe augmente considérablement lors de la contraction des muscles de la jambe, passant de 100 mmHg à une pression de 200 mmHg, ainsi la loge postérieure du mollet envoie 60 à 70 ml de sang veineux vers la poplitée pour 4 à 5 contractions musculaires.

Le sang du réseau superficiel est aspiré au niveau de la jonction de la grande veine saphène, de la veine petite saphène et des veines associées dans le trigone fémoral, mais la compression par les muscles s'arrête à ce niveau et le relais est pris par la dépression thoracique et l'aspiration du cœur.

Il faut indiquer, que ce sont notamment les veines situées à l'intérieur des muscles de la jambe qui ont un rôle capital, ce sont les muscles posturaux. Au niveau de la cuisse, les muscles posturaux, sont le pectiné et les adducteurs ; et au niveau du bassin ce sont les muscles psoas et piriforme, mais ils sont moins actifs que ceux du mollet car la veine fémorale et la fémorale profonde ont un contact plus éloigné avec les muscles.

5.2.2.1.2 Relaxation musculaire

Les valves proximales du système veineux profond se ferme, au moment de la relaxation musculaire, on obtient une division de la colonne sanguine, les perforantes s'ouvrent ; ainsi les veines musculaires se remplissent et les veines superficielles se vident dans le système profond par l'intermédiaire des perforantes et par les crosses, en même temps qu'elles se remplissent à partir des microveinules des téguments.

La puissance de cette pompe dépend de la masse musculaire des muscles soléaire et gastrocnémien. En conséquence, on remarque, selon des variations de développements de la masse musculaire de la jambe, une plus forte action de cette pompe chez l'homme que chez la femme et une action plus faible chez le sédentaire par rapport au sportif.

La pompe musculaire est plus influente lors de mouvements répétés de façon rythmée, comme la marche. A l'opposé, le manque d'activité entraîne la stagnation de sang dans les veines des membres pelviens dut à l'effet de la pesanteur.

Cette stagnation de sang, entraîne un risque amplifié de lourdeurs, douleurs, varices et même quelquefois ; des thromboses veineuses profondes.

Le retour veineux est possible grâce à deux autres pompes qui accomplissent un travail qui permet la contraction musculaire de la cuisse, et exerce le même effet que la pompe de la jambe, mais de façon inférieure et également la pompe du pied. Cependant, la principale pompe de ce retour veineux, c'est la contraction du mollet.

5.2.2.2 Semelle veineuse plantaire

5.2.2.2.1 Réseau veineux superficiel

Il est localisé au niveau du derme et de l'hypoderme, composé par le réseau veineux superficiel du pied ou semelle de **Lejars**. Il tapisse toute la plante des pieds, de la voûte plantaire jusqu'au talon [47].

5.2.2.2.2 Réseau veineux profond

Il est constitué par les veines plantaires médiales et les veines plantaires latérales, ce sont deux volumineux pédicules et sont habituellement dédoublés.

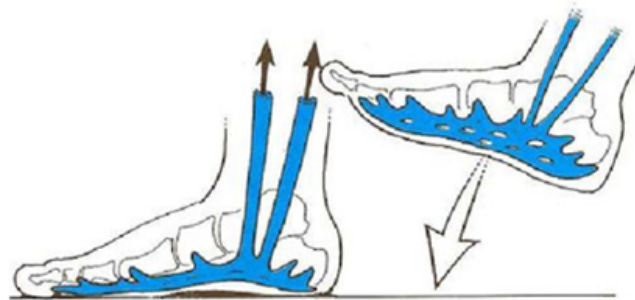


Figure 20: : Fonctionnement de la semelle plantaire [24]

Ce qui déclenche la pompe du mollet ; ce sont les pressions que le corps va exercer à chaque pas, sur la semelle veineuse superficielle et sur le réseau veineux profond. La marche en écrasant ainsi, les différents réseaux et en éjectant le sang de son compartiment vers les veines de la jambe se décompose en trois phases.

La veine tibiale postérieure, en arrière et la veine tibiale antérieure, en avant reçoivent le sang du réseau profond (les veines plantaires) lors de la flexion dorsale du pied avec (drainage en profondeur).

Le sang est drainé par les veines marginales, sur la face dorsale du pied, vers les saphènes ; la marginale médiale dans la grande veine saphène et la marginale latérale dans la petite veine saphène (drainage en superficiel).

Les veines tibiales postérieures et les saphènes reçoivent à chaque pas, environ 25 ml de sang, la veine tibiale postérieure assure le drainage des plexus profonds plantaires et permet une vidange importante vers la veine poplitée [48].

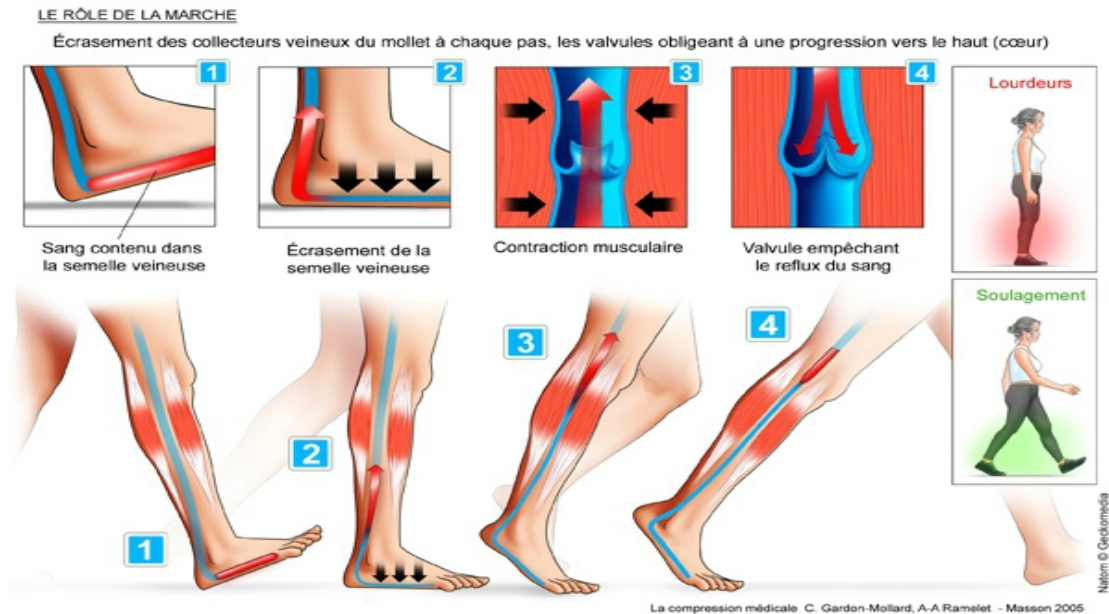


Figure 21: Rôle de la marche dans le retour veineux

<http://3.bp.blogspot.com/-8inrfqThApw/U4yYX-/retour-veineux-et-sport.jpg>

Le pied et le mollet doivent se coordonner au cours de la marche :

- L'appui sur le talon puis sur la plante provoque un écoulement des veines du pied principalement vers la veine tibiale postérieure (pompe distale) ;
- la fermeture des valves des perforantes distales se fait quand le pied est à plat;
- le tiptoeing (sur la pointe des pieds) provoque l'écoulement des veines profondes par contraction des muscles du mollet (pompe proximale du mollet) ;
- en relaxation musculaire, grâce à l'ouverture des perforantes distales ; le réseau superficiel du pied et de la cheville se vide dans le réseau profond.

Le fait qu'il y ait une action du pied puis un relais, c'est-à-dire un intervalle de temps, avant la prise en charge par la pompe du mollet, du sang va stagner au niveau de la cheville, ce qui explique donc, que la région malléolaire représente une zone délicate, fréquemment le siège d'ulcère veineux suite à une hyperpression veineuse.

Il existe des gestes qui sont très efficaces, en plus du rôle des muscles des membres pelviens et du pied, il faut savoir qu'il faut un certain nombre de pas pour enclencher de façon opérante les pompes ; et ce n'est, qu'à partir du septième pas, que la marche favorise le retour veineux [49, 50].

En résumé, il faut apprendre à bien marcher et de ce fait on comprend facilement l'avantage thérapeutique de la marche dans la maladie veineuse.

5.2.2.3 Respiration

A l'inspiration, la pression intra-abdominale s'élève et la pression intra-thoracique se réduit par agrandissement de la cage thoracique ; il y'a compression des viscères abdominaux par la poussée du diaphragme, à l'origine d'un effondrement des pressions extravasculaires et une dilatation des veines et la pression intravasculaire atteint 5 ou 10 mmHg. Dans les veines iliaques dépourvues de valvules ; l'inspiration crée une pression rétrograde. Le flux sanguin au trigone fémoral peut être momentanément négatif et les pressions périphériques passagèrement élevées.

Lors de l'expiration, la pression intra-abdominale s'effondre et les membres pelviens aspirent le sang (haute pression dans le trigone fémoral et basse dans l'abdomen).

Dans le test de Valsalva l'expiration forcée avec fermeture glottique, congestion nasale, accroît les pressions dans la cavité thoracique et l'oreille moyenne, empêchant le sang veineux de retourner vers le cœur et provoquant une bradycardie. La coordination est requise pour l'orchestration des mouvements de la respiration afin d'assurer un excellent retour veineux (jogging, marche agile, port de chaussure adaptées).

A l'opposé la déficience de la cage thoracique (amyotrophie, alitement, etc...), entraîne un retour veineux insuffisant.

5.2.2.4 Rôle du cœur

Le cœur est considéré comme le paramètre majeur pour le retour veineux, c'est lui qui détermine la pression dans les vaisseaux. La pression artérielle dans l'aorte est déterminée par la fonction systolique, elle baisse graduellement jusqu'aux artérioles et demeure stable à cause de la vasomotricité. Les artérioles poursuivent la pression jusqu'aux micro vaisseaux. Ainsi, dans les petites veines, la pression veineuse résiduelle (pression artérielle réduite par la perte de charge réalisée au passage de la

microcirculation), est de l'ordre de 10 à 15 mmHg, active dans toutes les positions du corps, pour le retour du sang vers le cœur droit.

Le cœur a une double action sur le retour veineux, une action aspirante (*vis a fronte*) et une action propulsive (*vis a tergo*) due à une baisse de pression lors de la diastole.

Cette pression, au niveau de l'oreillette droite passe et de 0 mmHg, ce qui provoque l'écoulement sanguin de la veine vers l'atrium. Par conséquent, cela accroît le retour veineux. De plus lors de la diastole, l'atrium se vide brusquement pour remplir la cavité ventriculaire qui augmente de volume. Et de ce fait, le cœur aspire une nouvelle fois le sang veineux.

5.2.3 Fonctionnement des valves veineuses

Les valves veineuses, par fermeture des deux cuspidés, autorisent le passage du sang de la périphérie vers le cœur. La pression du flux sanguin agissant sous forme de pulsations est le moteur indispensable de la fonction des valves. La fermeture des valves des perforantes est assurée par un gradient de pression (dés 1 mmHg de différence de pression entre la perforante et les vaisseaux profonds).

Dans certaine position du corps, les valves sont ouvertes, en particulier en décubitus, pied à la même hauteur que le cœur à ce niveau, les pressions sont pratiquement égales avec l'atrium droit, la pression veineuse reste malgré cela légèrement élevée.

La paroi de la veine au niveau du sinus joue également un rôle considérable, elle doit posséder un tonus correct être distensible. Un défaut de fonctionnement à ce niveau retentit sur l'appareil valvulaire. Cette pathologie est souvent rencontrée, pour les veines superficielles des membres pelviens, en particulier un amincissement et une dilatation de l'anneau ; ont été observés en cas de reflux.

5.3 Pression veineuse en décubitus, en orthostatisme et en orthodynamisme

Les veines superficielles des membres pelviens se dilatent du fait des forces de gravités à l'origine d'une stagnation de sang, et provoque une chute de la pression veineuse centrale, provoquant une réduction du volume d'éjection du ventricule gauche. Comme le système sanguin fonctionne en boucle fermée, le débit cardiaque moyen sortant du ventricule gauche est égal au débit du retour veineux entrant dans le ventricule droit.

En décubitus l'effet est inverse et le volume d'éjection du ventricule gauche atteint son maximum physiologique. La position du corps, en décubitus, en orthostatisme et en ortho dynamisme, fait varier la pression veineuse.

5.3.1 Pression veineuse en décubitus

Incontestablement, en position de décubitus, les pressions au niveau des extrémités sont faibles et la pression veineuse après les veinules post capillaires est de 10mmHg, suffisante pour envoyer le sang à l'atrium droit ou la pression est pratiquement nulle.

5.3.2 Pression veineuse en orthostatisme (assis ou debout immobile)

Au contraire, le retour veineux présente deux situations, en position debout :

- dans la partie vasculaire supra cardiaque, pour protéger le cerveau , il faut gérer les pressions hydrostatiques de bas en haut;
- dans la partie vasculaire sous-diaphragmatique, il y'a nécessité de compenser l'accroissement de la pression veineuse à la cheville. Ceux-ci représentent la principale cause pathogénique de la maladie variqueuse.

5.3.3 Pression veineuse à la marche

À l'appui du talon, au niveau de la cheville il y'a augmentation de la pression veineuse, elle est aux alentours de 90 mm Hg, puis descend au premier pas, à 70 mm Hg et jusqu'à 50 mm Hg à partir du septième pas et peut atteindre même 30 mm Hg chez les personnes saines.

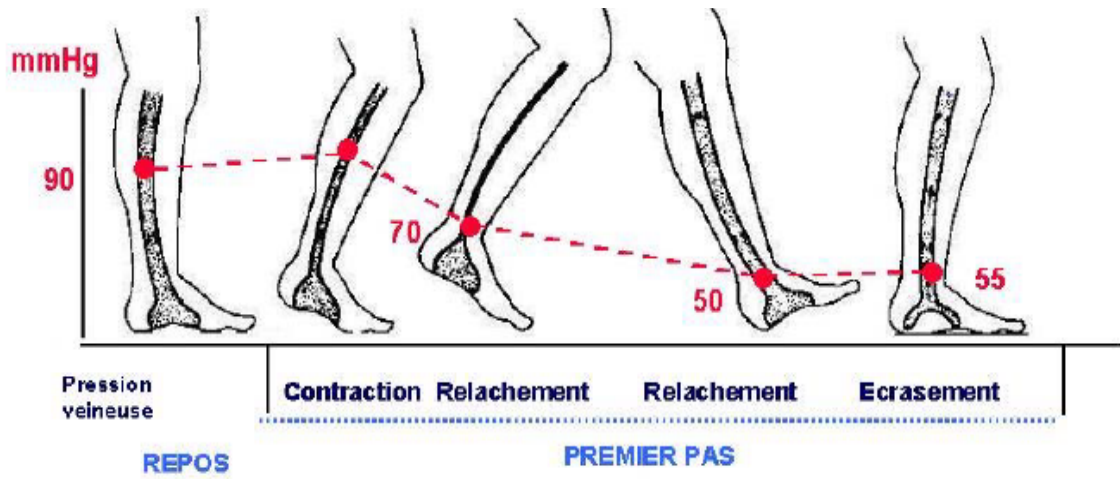


Figure 22: Variations des pressions dans le système veineux profond en orthostatisme et en orthodynamisme (d'après Stemmer)

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTanTDICI6NF_zAjkmOGwoBU0xHBkxs70UYvQ&usqp=CA

6 BASES ANATOMOPATHOLOGIQUES

6.1 Introduction

L'organisation mondiale de la santé (World Health Organization) propose une définition des varices autant anatomique que clinique : « dilatation sacculaire des veines qui sont souvent tortueuses ». La classification CEAP donne une définition singulièrement clinique : « veine sous-cutanée dont le diamètre est supérieur à 3 mm en position debout ». Ces varices siègent au niveau des troncs saphènes, de leurs collatérales et de leurs réseaux non saphène [51].

6.2 Lésions pariétales

Elles siègent particulièrement sur la média et il y'a une baisse des potentialités de contraction de la paroi veineuse qui ensuite, va provoquer une dilatation persistante de la veine. Mais, il faut savoir que ces lésions sont réparties de façon segmentaire et discontinue. On peut ainsi trouver sur la même veine au plan macroscopique des segments normaux et des segments pathologiques, mais l'examen histologique, identifie le plus souvent, des lésions débutantes le long des segments apparemment normaux.

6.3 Lésions valvulaires

Elles siègent au niveau de son insertion pariétale et se traduit par un épaissement de la valvule, avec un nombre élevé de myocytes et des couches élastiques dissociées. La partie distale de la valvule apparaît courte, plissée ou épaisse, avec des altérations de collagène. De façon constante on note également, des perforations et des déchirures des valvules.

Curieusement, les lésions de l'anneau valvulaire et au niveau des valvules, les lésions ne sont pas toujours associées, car cuspidés et anneaux peuvent être lésés séparément.

L'ensemble de ces altérations, explique l'incontinence valvulaire par défaut d'accolement des deux bords libres des valvules.

6.4 Récidive variqueuse après chirurgie

Après traitement chirurgical, de nouvelles varices peuvent se développer, notamment aux jonctions saphéno-fémorales et moins fréquemment saphéno-poplitées, liées à une néoangiogenèse veineuse. Ces néoveines ont une structure distinctive. Elles n'ont pas de valve ; leur paroi est mince et leurs fibres musculaires lisse. Cette structure particulière permet de les discriminer des veines variqueuses.

7 BASES PHYSIOPATHOLOGIQUES

Les systèmes veineux profond et superficiel constituent un réservoir conséquent, de masse sanguine, de thermorégulation et de collecteurs lymphatiques. Les acteurs de ce retour veineux sont, la paroi et les valves veineuses, le système artériel, la pompe cardiorespiratoire et la pompe veineuse musculo-fasciale.

La pompe cardiorespiratoire (cœur droit et jeu diaphragmatique) et la pompe veineuse musculaire de la jambe, associée à l'écrasement de la semelle veineuse plantaire lors de la marche, restent les principaux acteurs du retour veineux.

La pression veineuse varie avec la position du corps et en fonction de l'activité locomotrice du membre à la cheville ; elle est donc dépendante de la distance oreillette droite/sol.

7.1 Physiopathologie de l'insuffisance veineuse superficielle

Il existe plusieurs stades de l'insuffisance veineuse superficielle chronique, ils sont le fait de l'accroissement de la pression veineuse en orthostatisme non corrigée par l'orthodynamisme.

L'accroissement de la pression veineuse en orthostatisme et détérioration du reflexe veino-artériolaire sont responsables d'un œdème interstitiel. La souffrance tissulaire chronique se traduit par une pigmentation cutanée, la dermite ocre, secondaire à l'hyperperméabilité capillaire avec extravasation et séquestration interstitielle des globules rouges à l'origine de dépôts périvasculaires d'hémosidérine.

Le stade d'atrophie blanche coïncide à une ischémie cutanée située au niveau du derme superficiel, suite à une sclérose conjonctive et une raréfaction de la densité capillaire.

Les varices sont le signe le plus souvent retrouvé au cours de l'insuffisance veineuse superficielle chronique, elles sont souvent essentielles (primitives) et ne sont accompagnées de troubles trophiques cutanés qu'au stade initial de leur évolution.

Les varices peuvent finalement survenir d'une anomalie du réseau veineux profond.

7.1.1 Insuffisance veineuse primitive

- *L'hypothèse génétique* : repose le fait d'observer des familles de variqueux avec localisations équivalentes de varices ;
- *L'hypothèse hémodynamique* : tient sur le fait que les membres pelviens sont les plus exposés aux varices, les forces de gravités exercés au niveau du système veineux en orthostatisme vont distendre les parois veineuses superficielles entraînant une augmentation du diamètre veineux et les valves deviennent incontinentes.
- *L'hypothèse pariétale* : met en cause une altération chimique de la paroi veineuse. Les facteurs acquis peuvent constituer des facteurs déclenchant : la stagnation du sang veineux, provoquée par la grossesse, l'obésité, la constipation, la striction vestimentaire, la sédentarité, la station debout prolongée.

7.1.2 Insuffisance veineuse secondaire

L'hyperpression veineuse crée des désordres tissulaires, suite à une altération des parois veineuses et des valves :

- La maladie post thrombotique : suite à une thrombose veineuse. L'évolution aboutit à une incontinence valvulaire superficielle et des perforantes et une destruction des parois valvulaires.
- la dysplasie veineuse : entre dans le cadre d'une anomalie embryologique.
- les syndromes compressifs.

8 DEMARCHE DIAGNOSTIQUE ET EVALUATION DE L'INSUFFISANCE VEINEUSE SUPERFICIELLE

8.1 Introduction

La maladie veineuse chronique des membres pelviens est une affection courante évolutive à prédominance féminine, habituellement sous-estimée, et son importance est grandissante en santé publique à mesure que la population vieillit que les modes de vie changent, surtout avec la sédentarité et l'obésité qui augmente ; elle est responsable d'une double atteinte : fonctionnel et esthétique.

L'insuffisance veineuse superficielle chronique des membres pelviens représente la forme la plus sévère de la maladie veineuse avec un retentissement fonctionnel important et une qualité de vie détériorée.

8.2 Définition et description des varices

Les varices représentent le symptôme le plus fréquent de la maladie veineuse, elles se définissent comme l'association d'une dilatation et d'une élongation d'une veine avec incontinence de leurs valvules, et d'un calibre supérieur à 3 mm en position debout, entraînant une circulation pathologique.

Les varices doivent être distinguées des veines réticulaires, varicosités ou télangiectasies, qui sont de diamètre inférieur à 3 mm [52, 53].

Les dilatations veineuses superficielles sont de plusieurs types :

8.2.1 Télangiectasies

Ce sont des veinules intradermiques dilatées dont le diamètre est au-dessous à 1mm, c'est un terme technique qui désigne « télé » : lointain ; « l'angio » : vaisseau ; « éctasia » : dilatation ; par conséquent c'est une dilatation d'un vaisseau lointain.



Figure 23: Téliangiectasies

<https://www.jobstcanada.com/fr/diagnostics/diagnostic/telangiectasies.html>

8.2.2 Veines réticulaires

Ce sont des veines bleutées, de siège intradermique ou sous dermique, dilatées et tortueuses de dimensions comprises entre 1 et 3 mm. Cette définition ne comprend pas les veines normales visibles chez les sujets à peau claire. L'association télangiectasies et veines réticulaires constitue les varicosités.



Figure 24: Veines réticulaires

<https://quizlet.com/fr/508702084/22-semiologie-vasculaire-insuffisance-veineuse-chronique-varices-flash-cards/>

8.2.3 Couronne phlébectique (corona phlebectatica)

Il s'agit de plusieurs petites veines intradermiques disposées en éventail sur les faces latérale et médiale de la cheville ou du pied. Il est communément perçu qu'il s'agit d'un signe précoce de sévérité d'une maladie veineuse chronique.

8.2.4 Varices

Sont des veines sinueuses et dilatées sous-cutanées ou sous-fasciales d'un diamètre supérieur à 3 mm.



Figure 25: Veines tronculaires

[http://naxos.biomedicale.univ-paris5.fr/diue/wp-content/uploads/2013/05/diue8-2016exploration du reseau veineux superficiel G Lambert.pdf](http://naxos.biomedicale.univ-paris5.fr/diue/wp-content/uploads/2013/05/diue8-2016exploration%20du%20reseau%20veineux%20superficiel%20G%20Lambert.pdf)

8.3 Étiologie des varices

On distingue selon le processus étiologique des varices :

8.3.1 Varices essentielles ou primaires

Les facteurs favorisants sont : un terrain familial d'insuffisance veineuse, une faiblesse de la paroi veineuse, des facteurs environnementaux propice à la stase veineuse... .

8.3.2 Varices secondaires

Elles sont surtout séquellaires de thrombose veineuse profonde, ou parfois d'angiodysplasie artérioveineuse ou veineuse, d'une dysgénésie valvulaire profonde d'une fistule artérioveineuse traumatique.

8.3.3 Varices congénitales

Proviennent d'une anomalie du développement embryologique du réseau vasculaire.

8.4 Diagnostic positif

Avant toute prise en charge thérapeutique, il est obligatoire de faire :

- un interrogatoire ;
- un examen clinique ;
- un examen physique ;
- des examens radiologiques à savoir l'écho Doppler.
- une évaluation de l'insuffisance veineuse grâce à la classification CEAP ;
- d'étudier tous les facteurs de risque ;

Toutes ces précisions permettront d'avoir une vision simple et précise de l'état variqueux du patient [54, 55].

8.4.1 Motifs de consultations

Les motifs de consultations des malades qui sollicitent un traitement chirurgical des varices sont hétérogènes et multiples. Il peut s'agir :

- d'un souci esthétique ;
- d'une symptomatologie dite veineuse ;
- d'une complication de ses varices : œdème, hémorragie, thrombose veineuse superficielle, ulcère, etc ;
- d'une inquiétude de la survenue de complications ou d'une aggravation. Dans une enquête récente la crainte était présente chez 79 % des malades qui présentent des varices non compliquées (C2).
- d'une limitation des activités.

La satisfaction du motif de consultation est un but capital du traitement. Même si le reflux a été aboli ; si le patient n'est pas satisfait, signifiera un échec du traitement.

Le traitement doit contenir sur des bases physiopathologiques harmonieuses. Il doit être le moins dangereux possible, peu douloureux, peu immobilisant, esthétiquement satisfaisant, mais doit être aussi efficace.

Pour le praticien la soulagement des symptômes et la prévention des complications restent des cibles obligatoires.

8.4.2 Interrogatoire

L'interrogatoire est très important et il faut toujours rechercher :

- des signes fonctionnels : lourdeur de jambe, douleur le long d'un trajet veineux, démangeaisons, impatiences, crampes nocturnes, œdèmes, paresthésies. Ces symptômes sont majorés par la chaleur, la station debout ou assise prolongée et soulagés par le froid, le repos jambes surélevés ;
- une gêne esthétique ;
- des varices ;
- un œdème ;
- des complications : une rupture de varices, une thrombose veineuse superficielle, une hypodermite, un ulcère [56].

8.4.3 Histoire clinique

Il faut préciser :

- la date, le mode d'apparition, localisation, le caractère évolutif ou non des symptômes.
- circonstances déclenchantes ou aggravantes : chaleur, station debout ou assise prolongée, période prémenstruelle, traitement hormonal.
- situations de soulagement : le froid, le repos, surélévation des jambes, la marche, les bas de contention.
- la prise de différents traitements veinotoniques et leurs résultats.

8.4.4 Antécédents

8.4.4.1 Antécédents familiaux

Il faut rechercher des varices ou des antécédents de thrombophlébite ou d'embolie pulmonaire.

8.4.4.2 Antécédents personnels

- Varices, maladie thromboembolique ;
- Notion de prise de traitement hormonaux ou de contraception orale ;
- Hygiène de vie du patient : sédentarité, profession ;

- Autres : maladie chronique, maladie contagieuse, réaction inflammatoire ou allergique, traitement en cours...

8.5 Examen clinique

8.5.1 Signes fonctionnels

A un stade précoce de la maladie ce sont les signes fonctionnels qui incitent le malade à consulter.

Il faut noter :

- leurs localisations ;
- le moment de survenue (jour, nuit) ;
- les circonstances déclenchantes ou aggravantes (chaleur, station debout ou assise prolongée, période prémenstruelle, traitement hormonal) ;
- les circonstances les améliorants : le froid, le repos, la surélévation des jambes, la marche, les bas de contention.

Les signes fonctionnels ont pour particularités de paraître en cours de journée en position debout et de réduire voire disparaître en décubitus et à la marche. Ils sont décrits de façon très variable, et il peut s'agir de :

- **Lourdeurs ou pesanteurs** : Siègent au niveau des jambes.
- **Phlébalgies** : ce sont des douleurs qui siègent au niveau d'un trajet veineux et de tension pariétale veineuse.
- **Prurit et paresthésie** : siègent surtout au 1/3 inférieur de la jambe.
- **L'œdème** : très fréquent mais indolore, se retrouve souvent au niveau des chevilles, localisé ou diffus, unilatéral ou bilatéral et présente le signe du godet.
- **L'impatience** : appelé aussi « syndrome des jambes sans repos » il se traduit par une sensation d'engourdissement.
- **Les crampes** : il s'agit d'une contraction douloureuse, involontaire et transitoire d'un muscle ou d'un groupe musculaire.
- **Les claudications veineuses** : c'est une lourdeur musculaire apparaissant à la marche.

8.5.2 Examen physique patient debout

L'examen s'effectue debout, le patient est dévêtu, sur un escabeau de phlébologie ; il peut être long et parfois source de lipothymie, il faut aviser le patient.

Le malade sera en face de l'examineur, la jambe en rotation externe (45 degrés) avec une discrète flexion du genou de façon à dégager la fossette fémorale.

8.5.2.1 Inspection

L'inspection se fera sur l'escabeau avec un bon éclairage. L'examen est bilatéral et comparatif.

Dans un premier temps l'examen est global, il faut rechercher une anomalie morphologique ou un trouble de la statique : gros orteil, pied plat, cheville bloquée, grosse jambe, jambe en sablier, genu varum, hypertrophie ou allongement du membre inférieur.

On recherche la présence :

- d'un œdème;
- de troubles trophiques cutanés : d'un ulcère ou de sa cicatrice, d'acrocyanoose, d'une dermite eczématiforme, de dermite ocre, d'une angiodermite purpurique, d'une atrophie blanche ;
- de télangiectasies, veines réticulaires, de varices le long du membre ;

8.5.2.2 Palpation

Il s'agit d'un effleurement de la peau avec une palpation plus appuyée.

- L'effleurement se fait avec la pulpe des doigts sur la surface cutanée de chaque membre et recherche des renflements plus ou moins allongés ;
- la palpation plus appuyée se fait sur ses renflements : c'est une sensation de rénitence, d'élasticité, particulière d'une dilatation variqueuse.

8.5.2.3 Trajet et forme

La palpation des trajets veineux permet de compléter l'inspection et de suivre le trajet de la grande veine saphène et la petite veine saphène.

- le long de la face antéro-médiale du membre : pour la grande veine saphène ;
- le long de la face dorsale de la jambe: pour la veine petite saphène ;

- puis toute la face latérale : varices collatérales des gros troncs ou gros troncs non saphène.

8.5.2.4 Percution

Consiste à réaliser quelques manœuvres fonctionnelles pour déceler un reflux, cependant elle n'est plus utilisée car elle n'est pas fiable.

8.5.3 Examen physique patient couché

8.5.3.1 Inspection

Cette nouvelle inspection doit rechercher une mycose interdigitale, un cal plantaire, une micro-ulcération, une atrophie blanche et terminer par la recherche des pouls artériels, proximaux et distaux.

8.5.3.2 Palpation

La palpation permet de rechercher la présence d'un œdème, d'une hypodermite et d'adénopathies.

La recherche d'un œdème est systématique : elle se fait au niveau des orteils, en pinçant fortement le dos des orteils, un orteil normal se laisse pincer avec absence de pli cutané.

- En cas d'œdème veineux, l'orteil se laisse pincer facilement avec présence d'un pli cutané (signe du godet) ;
- En cas d'œdème lymphatique, la face dorsale de la première phalange du deuxième orteil ne se laisse pas pincer (signe de Stemmer) ;
- au niveau du dos du pied de la cheville et de la jambe, il faut exercer une pression forte et prolongée du pouce, qui en cas d'œdème veineux, s'enfonce jusqu'au plan sous-jacent.

La recherche d'une hypodermite se fait au tiers distal de la jambe, surtout à la face médiale. Ses limites sont précises, sa consistance est dure.

8.6 Examens complémentaires

8.6.1 Examens non invasifs

8.6.1.1 Echographie-doppler des veines superficielles du membre pelvien:

L'application médicale de l'effet Doppler, découverte par Johan Christian Doppler en 1843, n'apparaît qu'en 1960.

Ces dernières années, les avancées technologiques ont conduit à l'association du Doppler pulsé à l'échographie bidimensionnelle, puis à l'avènement du Doppler couleur et du Doppler puissance. Ces nouvelles techniques permettent l'étude non invasive des vaisseaux superficiels et profonds et deviennent un facteur très important dans les méthodes diagnostics et les décisions thérapeutiques.

Cet examen est nécessaire qu'en cas de varices visibles ou de symptômes de thrombose veineuse superficielle [57, 58].

8.6.1.1.1 Objectifs diagnostiques dans l'exploration par écho Doppler du réseau veineux superficiel

Les objectifs de l'examen écho-doppler du système veineux superficiel du membre pelvien sont aussi divers que :

- Confirmer un diagnostic confirmé lors de l'examen clinique ;
- caractériser les lésions ;
- aider à la décision thérapeutique et à la mise place d'un traitement.

8.6.1.1.2 Installation du patient

Il faut effectuer deux examens avec un capteur de haute fréquence (7,5-10 MGz) :

- un premier examen, patient en décubitus, sur un lit d'examen pour l'étude du réseau veineux profond et pareillement pour vérifier des séquelles thrombotiques obstructives ou d'une thrombose veineuse profonde évolutive, puis en position assise, jambes pendantes pour l'examen du réseau jambier ;
- un deuxième examen, malade en position debout sur un escabeau phlébologique, pour examiner le système veineux superficiel et pour la découverte de reflux au niveau du système veineux profond.

8.6.1.2 Echo-doppler de la grande veine saphène

8.6.1.2.1 Examen couché

Son but est la recherche de thromboses veineuses profondes ou superficielles.

8.6.1.2.2 Examen debout

Le malade sera toujours examiné debout sur un tabouret de phlébologie face à l'examineur, la jambe à explorer en rotation externe (45 degrés), avec une légère flexion du genou, le poids du corps porté sur le membre controlatéral.

Il ne faut pas faire l'examen si le malade ne peut pas se rester debout, assez longtemps [59, 60].

8.6.1.2.2.1 Repérage de la crosse

Débuter par l'examen de la crosse en transverse de façon à la marquer. La mesurer environ 7 mm de diamètre à son abouchement, effectuer à ce niveau une recherche de continence près de la valvule ostiale souvent visible surtout si la jonction est dilatée, on demande au malade d'exécuter l'épreuve de Valsalva, puis des épreuves de chasse veineuse par compression musculaire manuelle et par montée en extension sur la pointe des pieds.

8.6.1.2.2.2 Étude du tronc de la grande saphène

Descendre en coupe transversale, sur le tronc de la grande saphène, le long du fascia.

C'est le classique signe de l'œil car cette veine est située dans un dédoublement fascial, la grande veine saphène est donc assez profonde au niveau crural, à ce niveau rechercher une grosse perforante, le plus souvent à l'union du 1/3 moyen et du 1/3 inférieur.

Au canal de Hunter il existe une dilatation parfois spectaculaire de la grande veine saphène, sans perforantes associées.

8.6.1.2.2.3 Repérage des branches saphèneennes

Remonter le long de la crosse en essayant de distinguer les afférences de la grande veine saphène, en particulier les veines périnéales, la saphène accessoire antérieure de la cuisse et la postérieure qui arrive à 90 degrés de la face postéro-médiale de la cuisse.

8.6.1.2.2.4 Recherche des perforantes du groupe de Boyd

Reprendre le tronc de la grande saphène et faire un écho Doppler couleur ou pulsé après chasse tous les 5 cm dans l'idéal. Sous la tubérosité tibiale, la grande veine saphène revient en avant, laissant en arrière la saphène postérieure de jambe (ou veine arquée de Léonard).

Suivre continuellement le tronc de la grande veine saphène avec une recherche poussée des perforantes de Boyd qui descendent par un crochet le long du tibia (face médiale). Évaluer l'aspect tortueux ou tubulaire des troncs de la cuisse et de la jambe, mesurer la profondeur des troncs est nécessaire chez les sujets obèses.

8.6.1.2.2.5 Recherche des perforantes de Cockett

Il faut suivre la veine arquée en cherchant les veines de Cockett qui sont déplacées. Le repérage des perforantes s'effectue par doppler couleur ou pulsé.

Signer cette perforante par un trait au crayon, puis mesurer la distance entre cette marque au sol, avec un centimètre de couturier, à partir de la malléole médiale. Son diamètre et l'importance de son incontinence sont en liaison avec la fonction de la perforante dans la maladie veineuse.

8.6.1.2.2.6 Le problème des varices superposées

Parfois, au niveau de la jambe, une branche postérieure se place en avant du au tronc de la grande veine saphène et que l'on ne sache plus qui est qui. Ce fait est également retrouvé sur la face postéro-médiale du mollet avec des branches de la veine petite saphène.

Dans ces cas, il faut repartir de cheville ou la grande veine saphène se repère très bien et remonter en incidence transverse.

8.6.1.2.2.7 *Rechercher des communicantes*

Avec la petite saphène, la saphène accessoire antérieure de cuisse, et la saphène postérieure de cuisse.

8.6.1.2.3 Cartographie veineuse hémodynamique des membres pelviens

Une cartographie doit toujours être jointe au compte rendu et aux images de l'écho Doppler veineux [61].

8.6.2 Examens invasifs

Ils ne sont pas utilisés en pratique quotidienne, ils sont réalisés lorsque se pose un problème de diagnostic étiologique ou dans le cas du bilan pré-thérapeutique.

8.6.2.1 Phlébo-scanner

Il remplace aujourd'hui la phlébographie ascendante classique grâce au scanner hélicoïdale 64 barettes suite à une injection de produit de contraste dilué par ponction de pied.

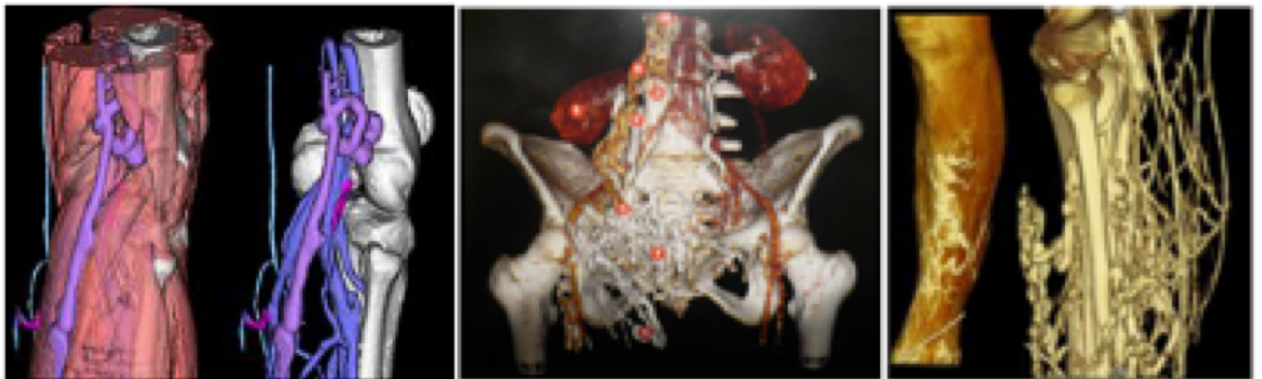


Figure 26: Phléboscaner (cliché du Dr. JF Hul)

8.7 Évolution et complications

En absence de traitement, l'évolution de la maladie variqueuse se fait toujours vers l'aggravation, sauf pour les varices de la grossesse qui peuvent disparaître après l'accouchement.

Le développement territorial est de coutume et peut survenir aussi après traitement, ce qui justifie une surveillance médicale attentive.

Les complications des varices peuvent être aiguës et dans ce cas, elles nécessitent une prise en charge en urgence, ou bien chroniques [62].

8.7.1 Complications aiguës

8.7.1.1 Rupture de varices

Elles peuvent être externes ou interstitielles ;

- rupture externe : suite à un traumatisme d'un paquet variqueux, elle peut s'exprimer par une zone violacée, nécrosée à l'endroit d'un paquet variqueux avec une peau fragilisée, s'accompagne d'une hémorragie externe frappante.
- une rupture interstitielle : ou musculaire si la rupture s'effectue au niveau des veines perforantes, cela peut survenir lors d'un effort musculaire important, et s'accompagne d'un hématome très douloureux.

8.7.1.2 Thrombose veineuse superficielle

Appelée paraphlébite ou périphlébite, se manifeste par l'apparition d'un cordon rouge, douloureux et chaud sur un trajet veineux ou variqueux.

Si la thrombose est proche de la jonction saphéno-fémorale il y'a un grand risque de migration embolique. La thrombophlébite superficielle peut donner une thrombophlébite profonde et/ou une embolie pulmonaire.

8.7.1.3 Thrombose veineuse profonde

La stagnation veineuse liée aux altérations valvulaires est propice à la survenue de thrombose veineuse profonde.

8.7.2 Complications chroniques

L'atteinte du tissu cutané se traduit par des troubles trophiques, elles sont la conséquence de la maladie veineuse chronique.

8.7.2.1 Dermite ocre

Appelée pareillement dermite pigmentée purpurique, elle est due à l'extravasation de sang avec séquestration pigmentaire. Elle est classée sous la dénomination « pigmentation » dans la classification CEAP.

8.7.2.2 Lipodermatosclérose

Les zones péri-malléolaires sont le siège prédictif des lésions, puis englobe graduellement toute la cheville et la portion basse du mollet.

C'est un épaississement cartonné de la peau des jambes, les tissus sont indurés et rouges, la palpation est douloureuse, il existe un œdème pouvant changer le long de la journée mais qui finira par devenir permanent.

La lipodermatosclérose évolue par poussée inflammatoire et prépare le lit de l'ulcère.

8.7.2.3 Atrophie blanche de Milian

Caractérisée par des zones blanchâtres, entourées par des télangiectasies, d'aspect cicatriciel, lisses, arrondies, et déprimées ; on les retrouve tout autour des malléoles latérales et médiales. Il s'agit d'une véritable ischémie cutanée, elle précède et avertit l'apparition de l'ulcère.

8.7.2.4 Eczéma variqueux ou dermite de stase

A la stagnation veineuse chronique s'ajoute une allergie mycosique ; cet eczéma variqueux se traduit par des lésions erythémato-vésiculeuses et squameuses.

8.7.2.5 Ulcère veineux

Leur localisation est préférentiellement au-dessus et en arrière de la malléole médiale.

L'ulcère de jambe se définit comme une perte de substance cutanée chronique avec absence de cicatrisation spontanée. Il est ordinairement unique, de grande taille, peu profond et ne sont pas douloureux sauf s'ils sont infectés, à l'opposé des ulcères artérielles qui sont douloureux et creusant.

Quelle que soit l'origine de la stagnation veineuse chronique, elle provoque une hyperpression veineuse à la microcirculation capillaro-veinulaire. Cette hyperpression est liée aux reflux veineux profonds ou superficiels à travers les veines perforantes incontinentes distales. Ces phénomènes s'associent pour conduire à une hypoxie tissulaire locale à l'origine de la perte de substance cutanée chronique [63].



Figure 27: Ulcère de jambe

https://www.medical-actu.com/wp-content/uploads/2013/07/ulcere_jambe.jpg

8.8 Classifications

8.8.1 Classification CEAP

La CEAP est une classification des affections veineuses chroniques et sa connaissance est nécessaire pour tous les phlébologues.

Depuis Widmer (1975), plusieurs classifications ont été proposées pour les affections veineuses chroniques, et une nouvelle classification a été élaborée depuis 1994, par un comité international, sous l'égide de l'Américan venous forum ; elle complète la classification de Widmer en précisant le membre par rapport aux quatre dimensions clinique, étiologique, anatomique et physiopathologique [64, 65].

La classification a été révisée en 2020 et voici ce qui a changé :

8.8.1.1 Sur le plan clinique

Le « C » de la CEAP signifie clinique, il est constitué de 7 classes de gravité croissante, l'existence de symptôme est indiquée sous forme de l'indice « s » et de « a » pour asymptomatique. Le subscript r employé pour les varices C2 et les ulcères C6 correspond à la définition clinique des récives après traitement.

Tableau 1: Résumé de la classification clinique C selon la mise à jour de 2020

Classe C	Description
C0	Pas de signe visible ou palpable de maladie veineuse
C1	Télangiectasie ou veines réticulaires
C2	Veines variqueuses
C2r	Veines variqueuses récidivantes
C3	Œdème
C4	Modifications cutanées ou tissulaires sous-cutanées secondaires à une affection veineuse chronique.
C4a	Pigmentation ou eczéma
C4b	Hypodermite (lipodermatosclérosis) ou atrophie blanche
C4c	Corona phébectica
C5	Ulcère veineux cicatrisé
C6	Ulcère veineux actif
C6r	Ulcère veineux récidivant
On ajoute le descripteur a (asymptomatique) ou s (symptomatique) selon la présence ou l'absence de symptômes veineux	

Les changements apportés à la classe C4c prennent en compte la corona phlebectica, qui ne doit pas être trompée avec de simples télangiectasies ; il s'agit de formation malléolaire médiale ou latérale en éventail composée de vaisseaux intradermiques et significativement associée à l'insuffisance veineuse chronique, [66, 67].



Figure 28: Classification CEAP sur le plan clinique

http://naxos.biomedicale.univ-paris5.fr/diue/wp-content/uploads/2013/05/diuem8-2016exploration_du_reseau_veineux_superficiel_G_Lambert.pdf

8.8.1.2 Sur le plan étiologique

On distingue

- les formes primitives **Ep** qui correspondent aux varices dites essentielles ;
- les formes congénitales et malformatives : Ec ;
- les formes secondaires post- thrombotiques : Es ;
- enfin les cas non identifiés, d'étiologies inconnues : En.

Tableau 2: Résumé de la classification étiologique E selon la mise à jour de 2020

Classe E	Description
Ep	Primitive (ni secondaire, ni congénitale)
Es	Secondaire (à une étiologie identifiée)
Esi	Secondaire – intraveineuse
Ese	Secondaire –extraveineuse
Ec	Congénitale (présente ou non à la naissance)
En	Aucune cause identifiée, mais aspect clinique typiquement veineux.

8.8.1.3 Sur le plan anatomique

On distingue l'atteinte des veines superficielles As, des veines profondes Ad, des veines perforantes Ap, et An concorde avec l'absence de lésions anatomiques découverte. Il permet d'expliquer, quels segments anatomiques, profonds, superficiels, ou perforants sont touchés, à partir d'une liste de 18 segments.

Classes Anatomiques CEAP :

Tableau 3: Résumé de la classification anatomique, révision CEAP 2020

Classe A	Ancienne nomenclature	Nouvelle	Description
As	S (Superficial) superficielle		
	1	Tel	Télangiectasies
	1	Ret	V réticulaires
	2	GSVa	V Grande saphène supra gonale
	3	GSVb	V grande Saphène infra gonale
	4	SSV	V petite Saphène
	5	NSV	Non Saphène
Ad	D (Deep) profond		
	6	IVC	V Cave Inférieure
	7	CIV	V Iliaque Commune
	8	IIV	V Iliaque Interne
	9	EIV	V Iliaque Externe
	10	PELV	V Pelviennes
	11	CFV	V Fémorale Commune
	12	DFV	V Fémorale Profonde
	13	FV	V Fémorale
	14	POPV	V Poplitée
	15	TIBV	V Tibiale (Crurale)
	15	PRV	V Péronière (fibulaire)
	15	ATV	V Tibiale Antérieure
	15	PTV	V Tibiale Postérieure
	16	MUSV	V Musculaire
	16	GAV	V gastrocnémienne
	16	SOV	V Soléaire
Ap	P (Perforators) perforantes		
	17	TPV	V Perforante de Cuisse (thigh)
	18	CPV	V Perforante du Mollet Calf)
An	Pas de focalisation anatomique identifiée		

8.8.1.4 Sur le plan physiopathologique

Permet repérer, au niveau des segments veineux touchés l'existence :

- d'un reflux Pr ;
- d'une obstruction Po ;
- ou bien l'association des deux ;
- et enfin Pn signifie l'absence de trouble hémodynamique identifié.

8.9 Facteurs de risques

Un facteur de risque veineux est défini, si sa présence entraîne une amplification de la fréquence de l'insuffisance veineuse. Néanmoins la présence d'un facteur de risque n'entraîne pas inévitablement une insuffisance veineuse.

8.9.1 Âge

La prévalence de la maladie augmente avec l'âge et les patients atteints d'insuffisance veineuse sont majoritaires à partir de la tranche d'âge de 40-49 ans [17, 19].

L'augmentation de la fréquence de la maladie avec l'âge a été confirmée puisqu'elle atteint 72 % à partir de 70 ans.

8.9.2 Hérité

Une étude française portant sur 64 familles montre que c'est l'association des deux parents variqueux qui augmente le risque d'avoir également des varices. Le risque relatif est estimé à 2 quand l'un des deux parents est variqueux et à 3 quand les deux parents le sont [68].

8.9.3 Sexe

Être une femme est un facteur de risque en soi. Les veines sont sensibles aux changements hormonaux, aux œstrogènes et à la progestérone. Par conséquent, les femmes sont plus susceptibles d'être touchées que les hommes en raison de différentes phases hormonales telles que la puberté, la période prémenstruelle, la grossesse et la ménopause.

8.9.4 Notion de prise médicamenteuse

Un traitement contraceptif oral, ou bien un traitement hormonal substitutif.

8.9.5 Nombre de grossesses menées à terme

La grossesse entraîne généralement l'apparition de varices : la première grossesse accroît le risque de varices à 23 %, la seconde et la troisième grossesse à 27 %, en cas de quatrième grossesse, ce chiffre passe à 31 %.

Au cours de la grossesse, en raison du déséquilibre hormonal, les veines ont une prédisposition à se dilater. De plus, au fur et à mesure des jours de gestation, l'utérus va comprimer les veines et entraîner une mauvaise circulation du sang. L'insuffisance veineuse est également favorisée par les œstrogènes, des hormones permettant de réguler les cycles menstruels, et la prise de pilule contraceptive. Les femmes sont ainsi plus touchées par l'insuffisance veineuse que les hommes.

La relation entre grossesse et varices doit tenir compte de l'âge et de la prise de poids. Cependant il s'agit d'un facteur de risque majeur.

8.9.6 Excès de poids

Lors de la position debout, les membres pelviens sont très réclames pour soutenir le poids du corps. En cas d'excès de poids, les jambes subissent au quotidien une plus forte pression, ce qui est à l'origine d'une altération du retour veineux.

Les personnes avec un surpoids et un indice de masse corporelle compris entre 25 et 27 ont un risque d'avoir des varices de 29 %. Chez les femmes, si l'indice de masse corporelle est au delà ou égal 27, le risque augmente à 39% [69, 70].

8.9.6.1 Indice de masse corporelle (IMC)

L'indice de masse corporelle (IMC) est une mesure du poids par rapport à la taille ordinairement utilisé pour évaluer le surpoids et l'obésité chez les personnes adultes. Il répond au poids divisé par le carré de la taille, exprimé en kg/m^2 .

Tableau 4: Surcharge pondérale et obésité

POIDS	Indice de masse corporelle (IMC) Kg/taille*
Surcharge	25,0 à 29,9
Obésité :	
Modérée	30,0 à 34,9
Moyenne	35,0 à 39,9
Morbide	> 40

8.9.7 Tabagisme

Le tabagisme nuit à la vasomotricité des veines : il diminue la tonicité et provoque des troubles de la motricité de la paroi.

8.9.8 Alimentation et le mode de vie

Ces facteurs sont de plus en plus imputés ; il s'agit essentiellement de l'excès de poids et de la constipation.

8.9.9 Certains métiers

En raison des forces de gravité, la position verticale, c'est-à-dire l'orthostatisme, favorise la stagnation du sang dans les membres pelviens. Certains métiers nécessitant une position verticale prolongée, amplifient le risque de maladie veineuse. Les métiers avec une position assise prolongée, ne sont pas épargnés non plus. Lors de la position assise, les muscles des jambes se relâchent, ce qui entraîne une augmentation du calibre des veines.

8.9.10 Pratique de sport à risque

Les sports où s'exerce une hyperpression brutale sur les valvules sont réputés aggravants.

Par contre les sports de fond, comme la marche à pied, la natation, sont considérés comme bénéfique.

Récemment, les sports d'endurance pratiqués pendant plusieurs années de façon intensive ont été reprochés d'être à l'origine de varices. Ces dilatations peuvent en second lieu retentir sur les réseaux veineux superficiels, surtout à l'arrêt de l'activité sportive.

L'excès de sport peut être aussi négatif et même aggravant de la maladie veineuse que l'absence totale de toute pratique physique [71, 72].

8.9.11 Voyages en avions

Les vols longs courriers comporte des risques pour les jambes. La stagnation sanguine dans les veines peut contribuer à la formation de caillots et provoquer des phlébites ou des embolies.

Les troubles de la circulation durant un long voyage (avion, train ou voiture) sont avant tout liés à l'immobilisation prolongée en position assise. La dépressurisation de la cabine d'avion, la climatisation très sèche, sont également des facteurs favorisant l'aggravation de cette maladie.

8.9.12 Chaleur

L'altération du tonus veineux est générée par un dérèglement de la thermorégulation de l'organisme ; beaucoup plus que la chaleur qu'elle provoque par dilatation.

8.9.13 Station debout

La station debout prolongée constitue un facteur de risque important, surtout lorsqu'elle est prolongée et sans contraction des muscles.

8.10 Prise en charge thérapeutique de la maladie veineuse chronique

Il est fondamental, de traiter la maladie veineuse chronique, quel que soit le stade de son évolution, tant pour soulager le patient de ses symptômes, que pour prévenir les complications ou la lente dégradation d'une maladie évolutive.

La nouvelle classification basée sur des critères cliniques, étiologiques, anatomiques et physiopathologiques (CEAP) permet d'agencer les différents stades de la maladie veineuse de manière harmonieuse, et facilite en conséquence le choix du traitement idéal.

De nombreuses mesures thérapeutiques permettent au patient souffrant de maladie veineuse de vivre en meilleure harmonie avec son affection (hygiène de vie, physiothérapie, compression, médicaments veino-actifs), de corriger avec succès le reflux veineux (chirurgie, phlébectomie, sclérothérapie) et d'améliorer l'esthétique de la jambe variqueuse (chirurgie, phlébectomie, sclérothérapie et, dans une faible mesure, laser). Le traitement du sujet âgé diffère parfois de celui du sujet plus jeune, en tenant compte de la répercussion de la maladie, de son évolutivité et du pronostic vital [73, 74].

Le but du traitement proposé est de modérer l'évolution de la maladie en supprimant le circuit veineux anormal que réalisent les varices.

8.10.1 Différentes approches thérapeutiques

Le principe thérapeutique primordial de l'insuffisance veineuse chronique de jambe et la lutte contre l'hyperpression veineuse ambulatoire.

8.10.1.1 Mesures hygiéno-diététiques

8.10.1.1.1 Utiliser la pompe musculaire

L'orthostatisme, le piétinement, la position assise jambes croisées ou station assise prolongée sont à enrayer. Ces positions réduisent la poussée veineuse vers le haut et génèrent une stase sanguine dans les jambes.

- en cas de long trajet, effectuer quelques pas durant le voyage.
- l'activité physique régulière, comme la marche quotidienne et prolongée (au moins deux kilomètres par jour), est conseillée car elle favorise un bon retour veineux grâce aux mouvements de la pompe veino-musculaire de la jambe et du pied.
- pour utiliser au mieux la pompe thoracique, les mouvements respiratoires doivent être effectués de façon correcte au cours des exercices musculaires.
- pour assurer un meilleur retour veineux au cours de la marche, éviter les talons haut qui réduisent la surface d'appui du pied et n'assurent donc pas une pression suffisante au bon retour veineux, qui s'en trouve ralenti. Préférer des chaussures à petit talon.

8.10.1.1.2 Favoriser le retour veineux

- Il faut élever les pieds du lit de 10 cm ;
- Effectuer des mouvements de pédalage, jambe élevée peuvent précéder l'endormissement.

8.10.1.1.3 Éviter la chaleur

Prohiber toute exposition prolongée à une source chaude, comme les bains de soleil, le chauffage par le sol, les bains trop chauds et prolongés.

Après, un bain prendre une douche tiède, voir froide en effectuant un massage des jambes du bas vers le haut.

8.10.1.1.4 Avoir une alimentation équilibrée

Il est primordial d'avoir une alimentation équilibrée pour éviter tout surpoids et avoir une alimentation riche en fibres qui permettra d'éviter une constipation chronique, car celle-ci provoque une hyperpression abdominale à l'origine de reflux sur la veine fémorale et les veines pelviennes.

8.10.1.2 Médicaments veinotoniques

Ils sont uniquement, indiqués pour le traitement symptomatique des signes fonctionnels veineux.

Les médicaments veinotoniques améliorent la qualité de vie du patient, et dans ce cas leur prescription est légitime :

- patient symptomatique ;
- pas d'association de deux veinotoniques ;
- pas de traitement de plus de trois mois ;

Les médicaments veinotoniques ont un effet hémodynamique améliorant le retour veineux et un effet anti-inflammatoire.

8.10.1.3 Compression élastique

La compression est considérée comme le traitement essentiel à tous les stades de développement de la maladie veineuse. Elle a prouvé son efficacité, ce qui permet le traitement de l'hyperpression veineuse ambulatoire par une contre pression externe appliquée sur le membre pelvien.

La compression peut être utilisée à titre prophylactique, dès les premières manifestations de la maladie (douleur, jambes lourdes, varices ...) ou à des stades évolués de la maladie (thrombose veineuse profonde ou superficielle, lymphoedèmes, ulcère veineux...).

La compression médicale est un traitement aussi efficace que les anticoagulants, la chirurgie, la sclérothérapie... En effet, la compression permet :

- la réduction du calibre des veines du réseau superficiel et profond et des perforantes ;
- la diminution de 30 à 40 % du reflux pathologique ;
- un accroissement du flux veineux ;
- une amélioration de la microcirculation et du drainage lymphatique ;

- une amélioration de l'oxygénation cutanée ;
- la réduction de l'œdème interstitiel ;
- l'augmentation de la vitesse microcirculatoire des globules rouges.

Elle joue un rôle essentiel dans la prévention des ulcères de jambes [75-77].

Sa prescription se fait sur ordonnance médicale en précisant :

- la dose (force de compression qui se décline en 4 classes) ;
- la forme galénique (bas, mi-bas, collant) ;
- son renouvellement, toujours prescrire 2 paires ;
- la posologie : compression à porter du matin au soir et indispensable à la marche, cependant elle est inutile la nuit ;
- la durée de la prescription est en fonction de la pathologie, elle peut aller de quelques mois à définitivement ;
- il faut expliquer au patient le rôle de la compression par rapport à sa maladie [78-80].

8.10.1.3.1 Actions thérapeutiques de la compression

- Action antalgique : c'est la principale action de la compression, en effet le port de bas de compression élastique entraîne une amélioration vigoureuse des signes de la maladie veineuse et des facteurs de qualité de vie chez les malades présentant une pathologie débutante.
- Action anti œdémateuse : La compression médicale joue un rôle important dans le traitement des œdèmes dus à l'insuffisance veineuse chronique.
- La protection pariétale : La compression médicale permet une protection de la paroi de la veine. Elle attribue à l'ampoule variqueuse une plus grande résistance aux hyperpressions liées aux reflux veineux. Elle réduit donc les ruptures variqueuses [76, 81, 82].

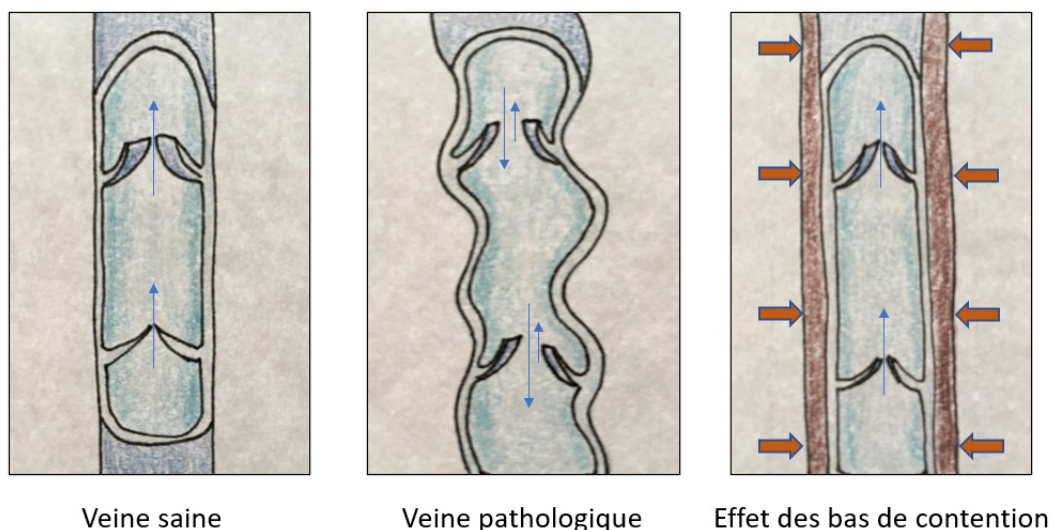


Figure 29: Actions de la compression médicale

<https://www.drdedobbeleer.be/traitements/>

8.10.1.4 Traitement chirurgical de la maladie veineuse chronique

Le traitement actif des varices vise à supprimer les veines superficielles pathologiques. En procédant ainsi, on corrige le trouble physiopathologique essentiel, à savoir le reflux en ortho dynamisme.

Il existe les techniques dites conservatrices dont le principe est de modifier l'hémodynamique veineuse en conservant les troncs saphènes et des techniques chirurgicales d'exérèses qui supprime le réseau veineux pathologique [83, 84].

8.10.1.4.1 Chirurgie conservatrice

8.10.1.4.1.1 Cure hémodynamique de l'insuffisance veineuse en ambulatoire ou CHIVA

Cette intervention vise à conserver l'axe saphène avec ligatures étagées pour fractionner la colonne de pression sanguine et réorienter le reflux [85].

8.10.1.4.1.2 Ablation sélective des varices sous anesthésie locale ou Asval

Cette technique consiste à réséquer en ambulatoire et sous anesthésie locale les collatérales saphènes pathologiques permettant au tronc saphène de réduire son diamètre et de retrouver une compétence de ses valves.

8.10.1.4.2 Chirurgie exerèse

La chirurgie est le traitement de choix pour les varices, son objectif est la suppression des reflux provenant du réseau veineux profond vers le réseau veineux superficiel il consiste à supprimer les points de fuite anormaux et les veines superficielles dilatées dont les valves sont défailantes. Ses indications reposent spécialement sur les données de l'examen clinique.

La crossectomie-éveinage, communément appelée stripping (to strip se traduit en anglais par arracher), était jusqu'à présent la technique chirurgicale de référence pour le traitement radical des veines saphènes incontinentes.

En 1905 est né, le traitement chirurgical des varices, le stripping permettait l'éradication des troncs saphènes incontinents au prix de délabrements tissulaires souvent sévères. La méthode d'invagination sur fil, mise au point durant les années 60 par, Van Der Stricht ; est actuellement la méthode la moins agressive pour supprimer les axes saphènes incontinents ainsi que les varices collatérales, en laissant en place le réseau veineux continent.

Dans le but d'un éventuel pontage ultérieur, il est recommandé de conserver sur l'ensemble des deux réseaux des grandes saphènes une longueur au moins équivalente à deux pontages (soit un segment de membre). Par ailleurs les veines de plus de 8 mm de diamètres, avec des parois épaisses et des ectasies en chapelet, ne sont pas utilisables pour les pontages.

La planification de l'intervention est effectuée grâce l'ultrasonographie duplex préopératoire. En l'absence d'incontinence sur la crosse des saphènes, on effectue couramment de simples phlébectomies. Et afin d'éviter les récives, Lorsque la crosse d'une saphène est incontinente, la phlébectomie des veines variqueuses doit être complétée par une crossectomie. L'intervention consiste en une crossectomie et un stripping de la saphène et elle est généralement réalisée en anesthésie générale ou en rachianesthésie.

Son but est double : éliminer les points de fuite majeurs en supprimant le réseau variqueux [86, 87].

8.10.1.4.2.1 Crossectomie-éveinage

- La crossectomie consiste en une résection de la crosse de la grande ou de la petite veine saphène associée à une ligature des collatérales veineuses.
- L'éveinage ou stripping (to strip se traduit en anglais par arracher), comporte une résection du tronc de la saphène à l'aide d'un stripper (tire-veine), il est réalisé par invagination ; c'est le procédé le plus utilisé, il permet de supprimer les points de reflux, de ligaturer les veines perforantes qui fonctionnent à contre-courant et d'ôter les varices les plus volumineuses. Les résultats de la crossectomie-éveinage sont excellents tant sur le plan fonctionnel qu'esthétique. Les cicatrices sont de très petites tailles. Les risques opératoires sont très bas par rapport aux interventions traditionnelles

8.10.1.4.2.2 Eveinage sans crossectomie

Consiste à réaliser l'exérèse du tronc saphène sans faire de ligature haute de la jonction et des collatérales au ras de la veine fémorale. Elle s'effectue entre 15 à 20 mm de la jonction saphéno-fémorale.

8.10.1.4.3 Traitements endoveineux

Récemment, les techniques endoveineuses, et notamment le laser endoveineux ou la radiofréquence, ont pris le pas sur les techniques chirurgicales classiques, et recommandé dans les dernières guidelines internationales

8.10.1.4.3.1 Ablation Thermique

L'ablation thermique admet à léser par la chaleur l'endothélium et la media de la paroi veineuse, ce qui provoque une rétraction du collagène et une diminution du calibre de la veine pour aboutir à une occlusion, puis à une fibrose de cette dernière. Elle regroupe le laser endoveineux, la radiofréquence

Laser endoveineux : Cette technique, décrite en 1999, pour la première fois par Boné, consiste en l'application d'une énergie délivrée par une fibre laser dans la paroi des veines [16, 88].

Radiofréquence : utilisée depuis le début des années 2000, cette technique consiste à faire une ablation thermique de la varice par un cathéter endoluminal, dont l'extrémité est chauffée par le passage de haute fréquence, d'un courant radioélectrique.

8.10.1.4.3.2 Ablation Chimique

Elle comprend 2 méthodes : l'injection d'un produit sclérosant dans la veine (avec ou sans irritation mécanique par cathéter) ou l'injection d'une colle, produisant une obturation du segment veineux traité.

Sclérothérapie échoguidée à la mousse : La sclérothérapie échoguidée à la mousse (SEM) se fait sous guidage ultrasonographique, elle consiste en l'injection d'un produit sclérosant dans la varice.

La sclérothérapie des varices développées au début du XX^e siècle a connu un renouveau dans les années 90 avec l'injection du produit sclérosant sous forme de mousse. Ceci a permis d'améliorer l'efficacité du traitement tout en diminuant les complications, notamment le risque d'injection intra-artérielle [89].

PARTIE PRATIQUE

9 PREMIER VOLET : ÉTUDE ANATOMO-ÉPIDÉMIO-CHIRURGICALE DE LA GRANDE VEINE SAPHÈNE

9.1 Matériel & Méthode

Notre étude comprend :

- une étude anatomo-chirurgicale prospective descriptive transversale, sur la grande veine saphène, et notre matériel d'étude est représenté par des dissection anatomiques (17 dissections) ; effectuées sur patients, au cours d'intervention sur varices des membres pelviens ; au niveau l'EHS de chirurgie cardio-vasculaire Erriad DJEGHRI Mokhtar de Constantine et également sur des pièces d'amputation au niveau du service d'Anatomie générale du CHU de Constantine.
- et une étude rétrospective basée sur l'étude des dossiers de 85 patients opérés pour varices des membres pelviens entre 2019 et 2022.

9.1.1 Objectifs

9.1.1.1 Objectif général

Étudier par dissection anatomique la grande veine saphène.

9.1.1.2 Objectifs secondaires

- Évaluer la prise en charge thérapeutique de la maladie veineuse par la population ;
- Préciser le type d'intervention chirurgicale ;
- Déterminer la distribution de cette fréquence selon la topographie et la localisation des varices (la grande ou la petite veine saphène).

9.1.2 Population d'étude

Tous les patients, admis et traités chirurgicalement au niveau de l'hôpital de chirurgie cardio-vasculaire, pour varices des membres pelviens ; durant une période de 10 mois (mars 2021 jusqu'à janvier 2022), ont été sélectionnés quel que soit leur âge et leur sexe.

En parallèle, durant cette même période, nous avons complété par l'étude des dossiers de tous les patients traités chirurgicalement pour varices ; de 2019 jusqu'à 2022. Au total 85 patients ont été recrutés.

- La population porte sur 17 dissections sur patient lors d'interventions chirurgicales pour varices des membres pelviens au niveau de l'EHS cardio-vasculaire Erriad DJEGHRI Mokhtar ;
- et trois dissections sur des pièces d'amputation au niveau du service d'Anatomie générale du CHU de Constantine.
- Au total, 85 patients ont été recrutés dans l'étude des dossiers des patients traités chirurgicalement, pour varices des membres pelviens ; de 2019 jusqu'à 2022.

9.1.3 Critères d'inclusion

- Tous les patients vus et traités au niveau de l'EHS cardio-vasculaire Erriad DJEGHRI Mokhtar de Constantine, pour varices des membres pelviens ont été inclus dans cette enquête quel que soit leur âge et leur sexe ;
- avec des varices des membres pelviens, unilatérales ou bilatérales ;
- présentant des varices associées ou non à d'autres pathologies ;
- et enfin des varices compliquées (thrombose, ulcère ...).

9.1.4 Critères d'exclusion

Tous les dossiers incomplets, c'est-à-dire qui ne comportent ni renseignements cliniques, ni compte rendu opératoire, ni écho Doppler, ont été exclus de l'enquête, car rappelons-le, qu'il s'agit d'une double étude, prospective et également rétrospective, effectuée sur l'étude des dossiers des patients.

9.1.5 Cadre de l'étude

L'étude s'est déroulée au niveau de l'EHS de chirurgie cardio-vasculaire Erriad DJEGHRI Mokhtar de Constantine, étalée sur une période de 10 mois, allant de mars 2021 jusqu'à janvier 2022. L'EHS de chirurgie cardio-vasculaire est composé de :

- salle d'hospitalisation avec une capacité de 69 lits.
- une salle de réanimation avec une capacité de 04 lits.
- 3 blocs opératoires ;

- 6 salles de réanimation ;

L'équipe technique est composée de chirurgiens cardio-vasculaire, de cardiologue, d'anesthésiste et de paramédicaux :

- 1 Professeurs Médecin Chef,
- 1 Maître de Conférences classe « A »,
- 2 Maîtres de Conférences classe « B »,
- 4 Maîtres-assistants,
- ainsi qu'une administration autonome.

Notre étude a été complétée, aussi au niveau du service du Laboratoire d'Anatomie générale du CHU de Constantine, où nous avons réalisé trois dissections de la grande veine saphène sur des pièces d'amputation.

9.1.6 Durée de l'étude

Notre étude s'est étalée sur une période de 10 mois, allant de mars 2021 jusqu'à janvier 2022, durant lesquels, j'ai assisté à toutes les interventions chirurgicales pour varices des membres pelviens au bloc opératoire de EHS de chirurgie cardio-vasculaire Erriad DJEGHRI Mokhtar .

En parallèle, durant cette même période, nous avons complété notre enquête par l'étude des dossiers de tous les patients traités chirurgicalement pour varices; de 2019 jusqu'à 2022.

Nous avons constaté, que le nombre d'intervention chirurgicale pour varices des membres pelviens à nettement baissé durant les deux dernières années en raison de la pandémie de covid 19 qui sévit depuis mars 2020.

9.1.7 Déroulement du travail

Notre étude a débuté au niveau de la consultation de l' EHS Erriad, afin de recruter les malades présentant une insuffisance circulatoire veineuse chronique qui nécessite un acte chirurgical.

Au préalable, avant toute prise en charge chirurgicale, il est indispensable de faire :

- un interrogatoire ;
- un examen clinique ;
- un examen physique ;

- des examens radiologiques à savoir l'écho Doppler.

Au terme de tous ces examens, il est important de respecter certaines règles simples :

- avoir le bon dossier médical ;
- préciser le motif de consultation ;
- une évaluation de l'insuffisance veineuse grâce à la classification CEAP.
- d'étudier tous les facteurs de risque ;
- de suivre l'évolution et d'étudier les complications ;
- mettre en confiance le malade ;
- consigner l'ensemble de ces résultats sur un schéma de base, donnant ainsi une cartographie clinique pré thérapeutique ;
- établir une conduite thérapeutique logique par des explorations écho-Doppler veineux.

Tous ces examens permettront d'avoir une représentation claire et simple de l'état variqueux du patient pour pouvoir enfin, bénéficier d'un traitement chirurgical.

Toutes les interventions chirurgicales pour varices des membres pelviens pratiquées au bloc opératoire de l'EHS Erriad DJEGHRI Mokhtar, grâce à une équipe médicale spécialisée, nous ont permis de maîtriser les techniques chirurgicales indispensables à la réalisation de la dissection de la grande veine saphène.

En parallèle, trois dissections sur des pièces d'amputation ont été également réalisées au service d'Anatomie générale du CHU de Constantine.

Pour parachever notre étude, nous avons terminés par une étude rétrospective basée sur l'étude des dossiers de 85 patients opérés pour varices des membres pelviens entre 2019 et 2022.

9.1.8 Collecte des données

Toutes les photos prises au cours des interventions chirurgicales et au cours de notre dissection sont préservées dans un fichier au niveau d'un microordinateur et un double a été enregistré sur flash disque.

La collecte des données de l'étude sur dossiers a été faite sur une fiche d'enquête élaborée par moi-même et validée par le Directeur de thèse, à partir des dossiers de tous les patients opérés pour varices des membres pelviens.

9.1.9 Variables étudiées

Les variables étudiées sont :

- âge ;
- sexe ;
- complications ;
- topographie des varices : la grande ou la petite veine saphène ;

9.1.10 Les outils numériques utilisés

Un appareil photo numérique type Nikon EOS 1300 D a été utilisé pour prendre des photos au cours des interventions chirurgicales et tout au long de notre travail.

9.1.11 Matériel utilisé au cours de la dissection

- Des pinces à disséquer avec et sans griffes
- Une paire de ciseaux ;
- Porte aiguille vasculaire
- Des écarteurs ;
- Un bistouri démontable à lame interchangeable ;
- Un scialytique

9.1.12 Analyse des données

9.1.12.1 Tests statistiques

- Analyse uni variée :
 - Estimation de la fréquence en pourcentage (%).
 - Variables quantitatives : estimation des moyennes \pm écarts types pour les variables dont la distribution est normale.
- Analyse bi variée
 - Comparaison des pourcentages
 - Test de Fisher
 - Khi2
- Comparaison des moyennes :
 - Test T de student

9.1.12.2 Logiciels

Tous les paramètres ont été d'abord recueillis dans un tableau Excel (Microsoft office Excel 2007) puis, le traitement des données a été faite par logiciel SPSS 26 et Epi Info version 7.

9.1.13 Aspect éthique

Au cours de ce travail, le respect de l'anonymat des patients et la confidentialité de l'information étaient de rigueur

9.1.14 Dissection de de la grande veine saphène au cours d'interventions chirurgicales pour varices des membres pelviens

C'est une étude anatomo-chirurgicale prospective descriptive transversale de la grande veine saphène, au cours d'interventions chirurgicales des varices des membres pelviens, à l'EHS Erriad DJEGHRI Mokhtar et également trois dissections, sur des pièces d'amputation.

9.1.14.1 Lieux de l'intervention

Comme, pour toutes les interventions chirurgicales, la dissection de la grande veine saphène s'effectue dans un bloc opératoire, avec un milieu respectant les normes de sécurité et d'asepsie en vigueur.

9.1.14.2 Bilan pré-opératoire

- FNS
- groupage sanguin et rhésus ;
- TP (taux de protrombine) ;
- urée ;
- créatinine ;
- antigène Hbs ;
- antigène Hbc ;
- ECG ;
- téléthorax ;
- avis d'anesthésie

9.1.14.3 Anesthésie

Toutes les interventions chirurgicales des varices des membres pelviens ont été faites sous rachianesthésie.

Il s'agit d'une ponction lombaire, suivie d'une injection dans le liquide céphalorachidien d'un anesthésique local. C'est geste simple et fiable [90].

9.1.14.3.1 Consultation préanesthésique

Au préalable, le médecin anesthésiste doit d'abord écarter l'ensemble des contre-indications.

Les contre-indications absolues sont :

- les troubles de la coagulation ;
- le sepsis au point de ponction
- l'hypovolémie non corrigée ;
- le refus du patient.

9.1.14.3.2 Prémédication

L'administration de deux drogues atropine-diazépam. L'atropine (0,5 mg) est obligatoire chez l'adulte pour prévenir un choc vagal.

9.1.14.3.3 Présentation du matériel

Le matériel stérile nécessaire à la rachianesthésie comprend :

- un introducteur ;
- Bétadine ;
- une aiguille à rachianesthésie : en premier lieu, on commence par une aiguille fine d'un diamètre de 25 gauges (0,5 mm) puis à biseau pour empêcher les céphalées après la ponction ;
- deux seringues de 5 ml, et deux aiguilles sous-cutanées pour injecter les drogues ;
- des compresses, un champ de table, une paire de gant et une cupule pour l'antiseptique;
- un pansement occlusif.

9.1.14.3.4 Préparation des drogues anesthésiques

La drogue la plus utilisée, est la lidocaïne 5 % hyperbare, ou de la bupivacaine 0,5 % hyperbare.

9.1.14.4 Préparation du malade

- Mettre une voie veineuse et faire un remplissage délicatement par 500 à 1000 ml de sérum physiologique ;
- prendre une tension artérielle et un pouls, placer un oxymètre de pouls et un scope;
- il faut garder le contact avec le malade et travailler dans une ambiance paisible.

9.1.14.5 Réalisation de la rachianesthésie

9.1.14.5.1 Installation du patient le « dos rond »

- Ou bien en décubitus latéral allongé du côté à opérer, les genoux et la tête en contact avec le tronc ;
- Ou bien assis, les avant-bras fléchis reposant sur les cuisses,

9.1.14.5.2 Point de ponction

Repérer les saillies des apophyses épineuses et reproduire une ligne horizontale passant entre les deux épines iliaques antéro-supérieures qui répondent à l'espace interépineux L4-L5. Distinguer l'espace le plus aisé à piquer entre L2-L3, L3-L4, L4-L5.



Photo 1: Installation du patient

9.1.14.5.3 Ponction lombaire

L'introduction se fait au milieu, au niveau du bord inférieur de l'épineuse supérieure en deux périodes :

- L'anesthésiste ne doit pas aller au-delà de 2-3 cm de profondeur pour mettre l'introducteur perpendiculaire au plan cutané ;
- ultérieurement, il met l'aiguille dans l'introducteur et progresse jusqu'à ce qu'il perçoive une dureté qui concorde au passage de la dure-mère ou du ligament jaune;
- au moment d'enlever le mandrin, avant d'ajuster la seringue avec l'anesthésique local ; il faut examiner une goutte de liquide céphalo-rachidien (LCR) qui doit être clair.



Photo 2: Ponction lombaire

9.1.14.5.4 Injection de l'anesthésique

Il injecte délicatement toutes les 3 secondes, 1 ml d'anesthésique, pendant l'injection, immobilisée l'aiguille par une main en appuyant sur le dos et toujours aspirer du LCR avant et au cours de l'injection.

9.1.14.5.5 Surveillance du malade au bloc

- Toute suite après l'injection le patient ressent une sensation de chaleur, ensuite le bloc sensitif, moteur et sympathique s'établit ; l'anesthésiste apprécie la qualité du bloc sensitif par la flexion des genoux et des orteils et par le test du pique touche.
- Toutes les 10 minutes, il faut contrôler le pouls et la pression artérielle la conscience, la respiration.

9.1.14.6 Préparation du bloc opératoire pour varices des membres pelvien

9.1.14.6.1 Présentation du matériel



Photo 3: Instrumentation

Il faut un porte aiguille vasculaire, des pinces à disséquer vasculaire atraumatiques, des écarteurs à branche plus profonde si le sujet est obèse, un champ vasculaire semi-circulaire de type Cooley.

Les strippers :

- strippers métalliques restérilisables de type Linton pour éveinage par télescopage.
- strippers à usage unique;
- stripping sur fil : un fil solide filière 00 de 1 m de long est recommandé.

Il est obligatoire d'avoir une instrumentation caractéristique en cas de phlébectomie complémentaire, il faut adjoindre un bistouri à lame 11ciseaux fins, et un crochet de type Muller.

Et éventuellement, en cas d'incident ou accident peropératoire ; il faut avoir une aspiration et une boîte de chirurgie vasculaire dans les salles.

9.1.14.7 Installation du patient

Le malade est installé en décubitus dorsal en cas d'intervention de la veine grande saphène ou bien en décubitus ventral s'il s'agit de varices au niveau de la veine petite saphène.



Photo 4: Installation du patient

9.1.14.8 Chirurgie du territoire de la grande veine saphène

Le patient doit être en décubitus dorsal. La table inclinée de 20 à 25 degrés pour permettre une meilleure vidange veineuse et spécialement pour prévenir efficacement le saignement en peropératoire.

Il faut badigeonner à la bétadine la totalité du membre, de la racine de la cuisse jusqu'aux orteils, pour effectuer l'asepsie de tout le membre à opérer, en surabondant amplement sur l'abdomen et les organes génitaux externes.

Le membre pelvien est placé sur la fesse et le talon, en légère rotation externe et abduction.

Le chirurgien se place en dedans du membre à opérer et l'aide en dehors de lui.

Placer des champs stériles tout autour, en laissant tout le membre pelvien à découvert.



Photo 5: Procédure de l'asepsie

9.1.14.8.1 Chirurgie de la jonction saphéno-fémorale

9.1.14.8.1.1 Exposition de la jonction saphéno-fémorale

On commence d'abord par inciser, soit selon un axe transversal, le tissu cellulaire sous cutané et le fascia superficiel. Et placer deux écarteurs perpendiculairement à l'axe de l'ouverture.

La grande veine saphène est située au milieu du tissu adipeux.

Il faut immédiatement repérer deux éléments :

- le pouls fémoral : l'axe artériel se situe en dehors de l'axe veineux, sauf en cas d'une haute division de la fémorale.
- la reconnaissance de la face ventrale de la veine fémorale au-dessous et au-dessus de la jonction saphéno-fémorale.



Photo 6: Repérage du pouls fémoral

9.1.14.8.1.2 Incision cutanée

Il faut effectuer, avec un bistouri, une incision au niveau du pli inguinal ; qui doit être ajustée en un point situé à 2,5 cm au-dessous et en dehors du tubercule pubien et au-dessus du pli de l'aîne.

D'une longueur de 4 à 6 cm, il faudra repérer le pouls de l'artère fémorale dont l'extrémité latérale se situe juste en dehors.



Photo 7: Incision cutanée

9.1.14.8.1.3 Tissu graisseux sous-cutané

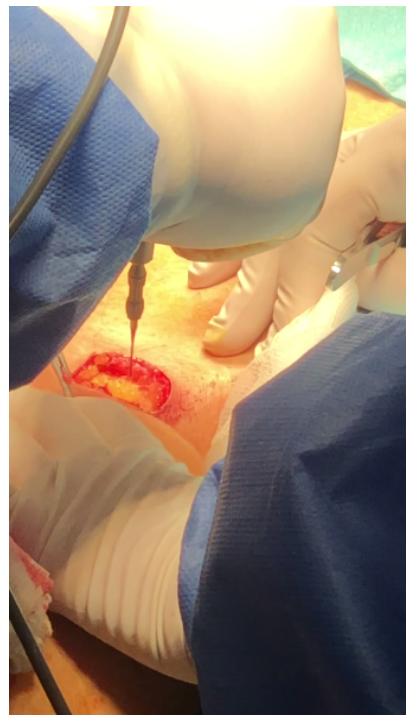


Photo 8: Incision sous-cutanée

9.1.14.8.1.4 Repérage de la grande veine saphène

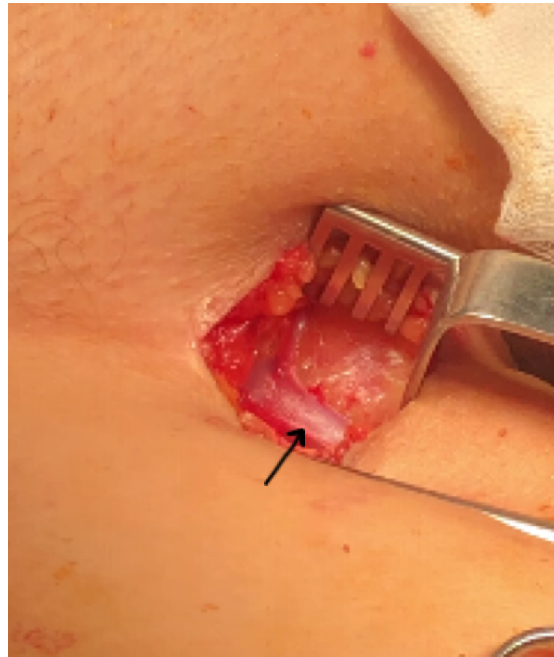


Photo 9: Repérage de la grande veine saphène

9.1.14.8.1.5 Repérage des collatérales de la crosse de la grande veine saphène

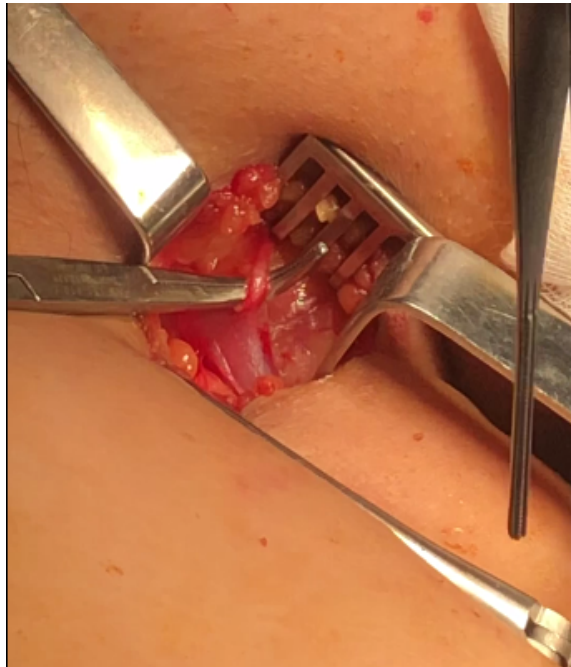


Photo 10: Repérage des collatérales de la crosse de la grande veine saphène

9.1.14.8.2 Ligature des collatérales

Couper séparément toutes les veines afférentes de la terminaison de la grande veine saphène entre deux clips ou ligatures.

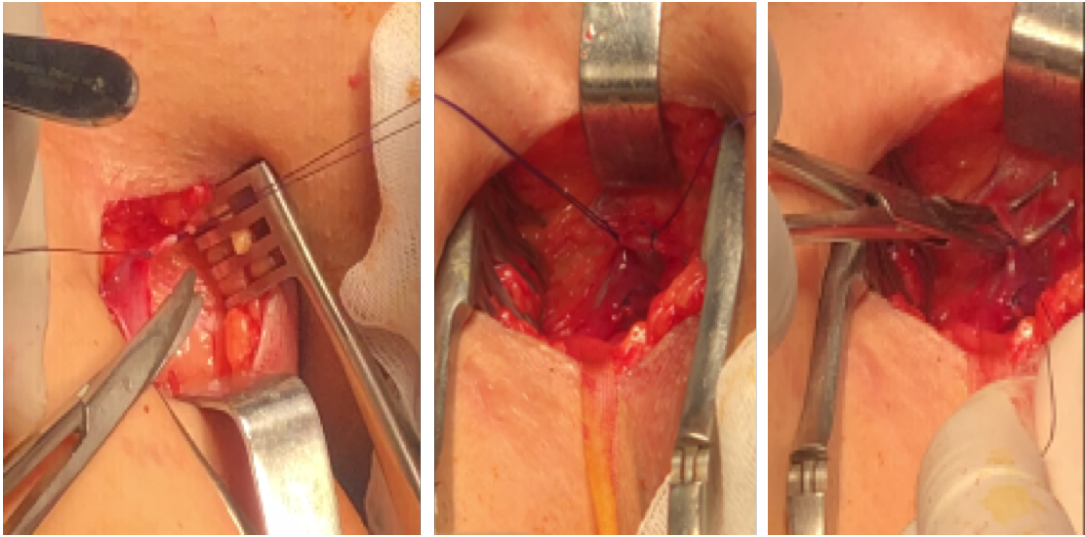


Photo 11: Ligature des collatérales de la grande veine saphène

9.1.14.8.2.1 Section de la grande veine saphène et résection de sa portion proximale

Il faut formellement identifier la grande veine saphène et la sectionnée entre deux ligatures. Et sans faire de dissection exagérée du tissu adjacent, il faut libérer la portion proximale jusqu'à la jonction avec la veine fémorale.

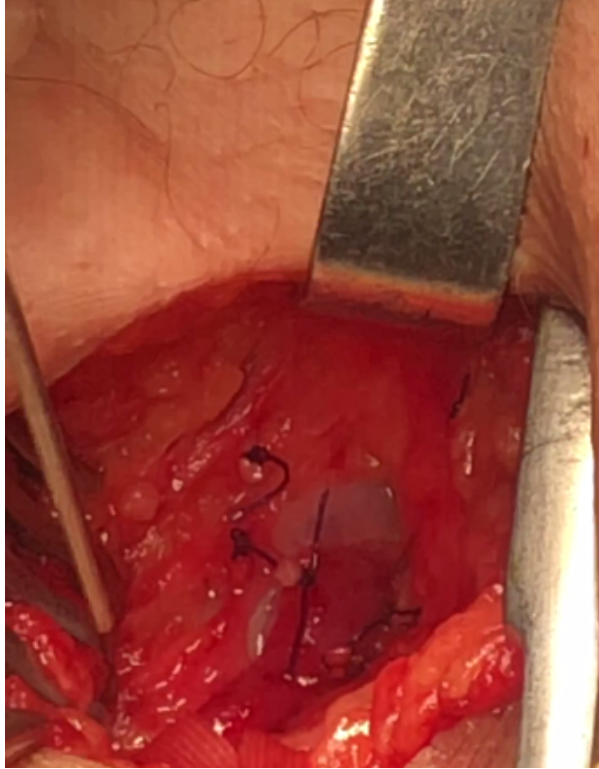


Photo 12: Section de la grande veine saphène

9.1.14.8.3 Exposition de la grande veine saphène au niveau de son origine

Faire une seconde ouverture au niveau de la cheville pour percevoir l'origine de la grande veine saphène et d'y glisser le stripper pour extraire la veine dans sa totalité.



Photo 13: Deuxième incision au niveau de la cheville

9.1.14.8.3.1 Plan cutané



Photo 14: Plan cutané

9.1.14.8.3.2 *Tissu cellulaire sous cutané*



Photo 15: Plan sous-cutané

9.1.14.8.3.3 *Aponévrose*



Photo 16: Aponévrose

9.1.14.8.3.4 Repérage de la grande veine saphène à son origine



Photo 17: Repérage de la grande veine saphène

9.1.14.8.3.5 Ligature de la grande veine saphène à son origine



Photo 18: Ligature de la grande veine saphène

9.1.14.8.3.6 Introduction du stripper dans la grande veine saphène

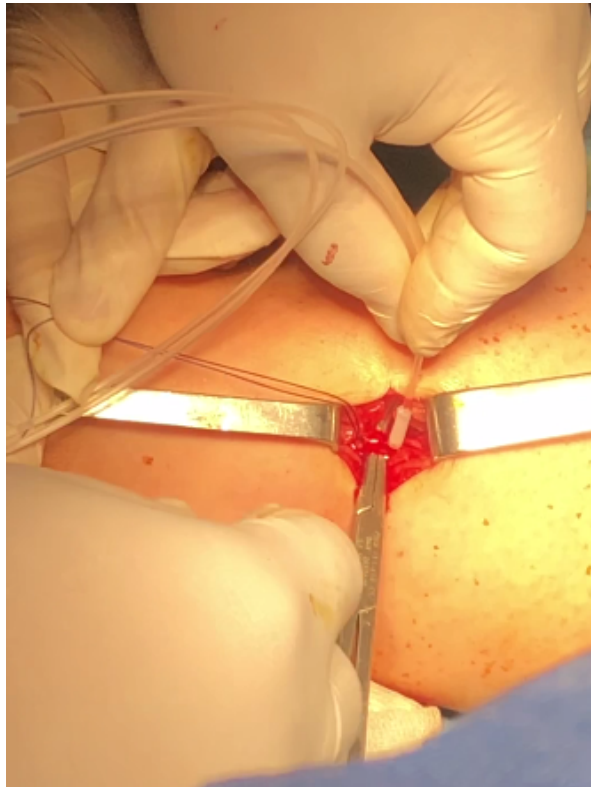


Photo 19: Introduction du stripper dans la grande veine saphène

Par incision pré-malleolaire, le chirurgien glisse dans la grande veine saphène un guide semi-rigide appelé « stripper », où la veine saphène est ligaturée à sa terminaison.

9.1.14.8.3.7 Progression du stripper jusqu'à la partie distale

Mise en place du stripper dans la lumière veineuse à sa partie proximale, puis il sera remonté jusqu'à la région inguinale, la veine est cathétérisée jusqu'à sa terminaison, tandis que la partie proximale est accrochée au stripper.



Photo 20: Progression du stripper jusqu'à la partie distale dans la grande veine saphène

9.1.14.8.3.8 Ligature de la grande veine saphène



Photo 21: Ligature de la grande veine saphène

9.1.14.8.3.9 Section de la grande veine saphènes à sa terminaison

A 2 cm de la ligature il faut couper la grande veine saphène. A sa terminaison, le stripper est récupéré dans la lumière veineuse qui a été sectionnée.

9.1.14.8.3.10 Apparition du stripper

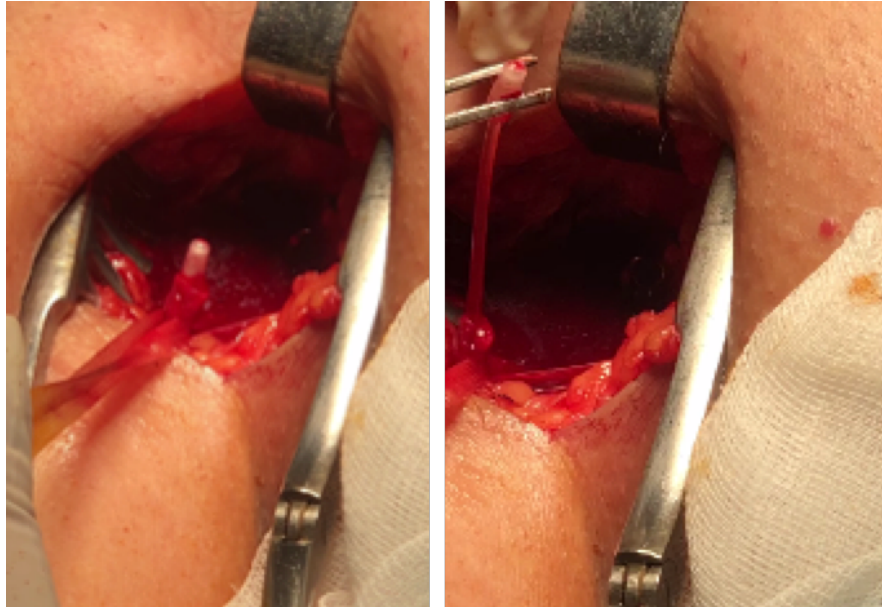


Photo 22: Section de la grande veine saphène et apparition du stripper

9.1.14.8.3.11 Mise en place de l'embout

A l'extrémité proximale au niveau de l'ouverture inguinale, il faut placer une rondelle ou une olive de taille conforme du stripper, et la veine est unie au stripper.



Photo 23: Mise en place de l'embout

9.1.14.8.3.12 Section de la grande veine saphène à son origine



Photo 24: Section de la grande veine saphène à son origine

9.1.14.8.3.13 *Extirper le stripper*

Ensuite, par l'incision du bas, le chirurgien tire le stripper, qui emporte la grande veine saphène qui reste accrochée. Elle se retourne ainsi, sur elle-même et sort avec le stripper.

La grande veine saphène est extraite dans sa totalité grâce au stripping par invagination, sans agression pour les tissus avoisinants ; en la retournant en doigt de gant et en l'invaginant dans sa propre lumière.

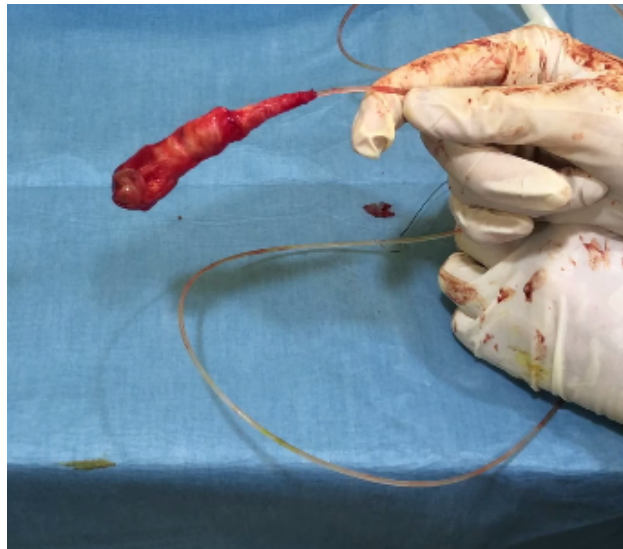


Photo 25: Extirper le stripper

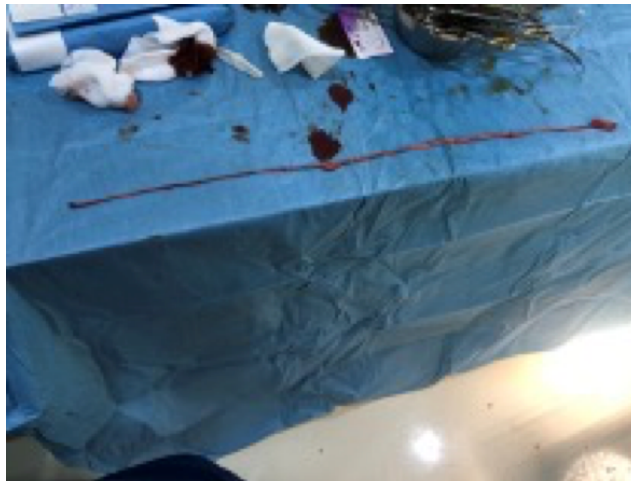


Photo 26: Dissection de la grande veine saphène

9.1.14.8.4 Fermeture et pansement

Avant la fermeture, il faut évacuer les caillots sanguins qui se sont formés sur le long du stripping. Il faut faire des expressions manuelles pour réaliser cette évacuation.

9.1.14.8.4.1 Fermeture plan par plan

Toujours examiner l'incision inguinale ensuite il faut fermer séparément le fascia cribiformis et le tissu cellulaire sous cutané.

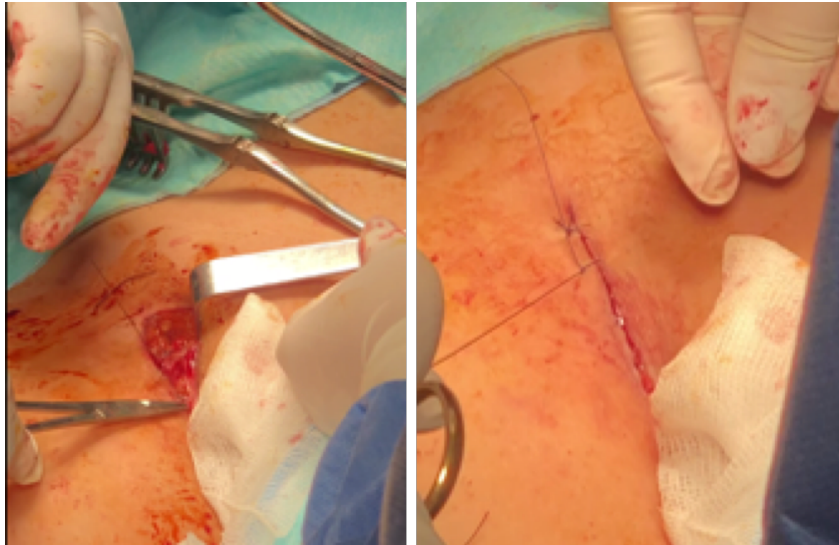


Photo 27: Fermeture plan par plan

- Fermer la peau par un surjet sous-cutané.
- Suture pré-malléolaire :



Photo 28: Suture pré-malléolaire

9.1.14.8.5 Pansement

Mettre un bandage compressif : il faut placer des bandes pour entourer le pied, la cheville, la jambe et la cuisse.

Le lendemain la compression élastique doit être mise en place.



Photo 29: Pansement

9.1.14.9 Dilatation en chapelet de la grande veine saphène au niveau du trigone fémoral

Au cours des interventions chirurgicales nous avons rencontré une dilatation en chapelet de la grande veine saphène au niveau du trigone fémoral.



Photo 30: Dilatation en chapelet de la partie terminale de la grande veine saphène

9.1.14.10 Suite de la chirurgie à ciel ouvert de l'insuffisance veineuse superficielle

9.1.14.10.1 Hospitalisation

La chirurgie des varices des membres pelviens, nécessite une hospitalisation de jour ; à l'inverse, une anesthésie générale est imposée avec une hospitalisation de 24 heures, pour un patient âgé ou habitant à distance.

9.1.14.10.2 Soins et surveillance postopératoires

9.1.14.10.2.1 Traitement médicamenteux

On donne un analgésique mineur le jour de l'intervention, et parfois par un traitement anti-inflammatoire pendant les 8 jours qui suivent.

chez les patients à risque il faut prescrire un traitement anti thrombotique postopératoire par héparine de bas poids moléculaire ; rechercher : l'anamnèse familiale positive antécédents de maladie thromboembolique, etc...

9.1.14.10.2.2 Compression élastique postopératoire

Dès le jour de l'intervention, elle est obligatoire. Elle permet de prévenir l'œdème, la survenue de complications thromboemboliques et également a un effet antalgique.

La compression est prescrite pendant 1mois en l'absence de troubles tissulaires.

9.1.14.10.3 Reprise de l'activité

Les antécédents du patient et le type de l'intervention conditionneront la reprise de l'activité.

La règle est le lever le jour même de l'intervention avec déambulation, en fonction du type d'anesthésique.

La convalescence se situe autour de 15 jours, après chirurgie d'exérèse classique.

9.1.14.11 Complications postopératoires

9.1.14.11.1 Complications thromboemboliques

Dépendent, du type d'intervention chirurgicale, de la reprise de la déambulation, mais aussi de l'âge et des antécédents du patient.

9.1.14.11.2 Hématomes

Toujours présent après chirurgie d'exérèse.

9.1.14.11.3 Complications infectieuses locales, complications lymphatiques

Situées généralement à l'ouverture inguinale, il s'agit d'une collection lymphatique suite à un traumatisme opératoire des vaisseaux ou des nœuds lymphatiques.

9.1.14.11.4 Complications neurologiques

Ce sont des lésions essentiellement au niveau des nerfs superficiels et provoquent des troubles de type paresthésie et anesthésie, cependant ils disparaissent en quelques semaines.

9.1.14.11.5 Complications esthétiques

A long terme, ce sont des cicatrices disgracieuses.

9.1.14.11.6 Complications vasculaires

Il s'agit de ligature des axes artériels et veineux profond, ils sont le résultat de l'inexpérience ou de l'inattention de l'opérateur.

9.1.14.12 Conseils post-opératoires

- Les bandes de compression post-opératoires doivent être gardées 24 heures. Le lendemain, refaire les pansements et mettre un collant ou bas de contention.
- Cette contention est obligatoire toute la journée dès le matin sera enlevée le soir au moment du couché, pendant une durée d'un mois.
- Interdire de prendre des douches pendant une semaine ;
- Il est recommandé de mener les tâches de la vie quotidienne, sans plus, durant le mois qui suivra l'intervention ;
- Les longues marches, la position debout prolongée ou accroupie sont à exclure.
- Les voyages en avion ou trajets en voiture ne sont pas interdits, à condition de marcher toutes les heures.
- Le sport est interdit pendant 2 mois. Seule la natation est indiquée 20 jours après l'intervention.
- En cas de stripping de la petite saphène, il y'aura des ecchymoses situées à la face médiale des cuisses, des jambes et derrière les mollets ; cependant ils sont physiologiques, et elles régresseront généralement en un mois. Tous ces symptômes postopératoires disparaîtront dans le mois qui suivra l'intervention.
- Des picotements au niveau des jambes seront présents, et disparaîtront pareillement dans les quelques jours qui suivront.

9.1.15 Dissection de la grande veine saphène sur pièces d'amputations

9.1.15.1 Dissection du trigone fémoral

Nous effectuons une incision cutanée oblique de haut en bas et de dehors en dedans allant de l'épine iliaque antéro supérieure à l'épine du pubis.



Photo 31: Une incision cutanée allant de l'épine iliaque antérosupérieure à l'épine du pubis

- Nous faisons une deuxième incision verticale le long du bord médial du trigone fémoral passant par le centre de la précédente. Nous rabattons en dehors le lambeau et nous nettoyons la face superficielle du fascia.
- Nous continuons notre dissection en isolant toujours la graisse petit à petit et délicatement et nous dégageons les nerfs, les vaisseaux superficiels et les nœuds lymphatiques [91].



Photo 32 : Une deuxième incision verticale le long du bord interne du trigone fémoral

- Nous disséquons dans le tissu cellulo-graisseux sous-cutané les nerfs, les vaisseaux superficiels et les nœuds lymphatiques.



Photo 33: Dissection dans le tissu cellulo-graisseux sous-cutané

- Nous retrouvons la grande veine saphène, dans la partie supérieure et médiale de la région, qui reçoit en haut, les veines sous cutanée abdominale et pudendales externes.
- Nous retrouvons également le nerf superficiel du musculo-cutané médial et le filet fémoral du génito-fémoral, dans la partie supérieure.



Photo 34: Enlever le tissu cellulo-graisseux en conservant les rameaux vasculaires et nerveux superficiels

- Nous nettoyons le tissu cellulo-graisseux en essayant de préserver les rameaux vasculaires et nerveux superficiels ; ce nettoyage nous permet de mettre en évidence dans la région du trigone fémoral la disposition du ligament d'Allan Burns et du fascia cribiformis.



Photo 35: Ablation du fascia fémoral dans toute l'étendue du trigone fémoral

- Nous réséquons le fascia fémoral dans toute la surface du trigone fémoral, en prenant soin de ne pas léser les rameaux nerveux et vasculaires et nous mettons à nu les vaisseaux fémoraux ;



Photo 36: Mettre à découvert les vaisseaux fémoraux

- Nous nettoyons la face superficielle du tenseur du fascia lata et du Sartorius, en ôtant le feuillet fascial qui les recouvre.

9.1.15.2 Dissection de la région patellaire



Photo 37: incision de la région patellaire

- Nous pratiquons une incision cutanée vertical sur la partie médiale de la région ventrale du genou jusqu'à la tubérosité du tibia ;



Photo 38: Incision cutanée verticale

- Ensuite nous traçons deux incisions horizontales tangente à l'incision précédant.



Photo 39: Rabattre les lambeaux cutanés

- Nous rabattons les lambeaux cutanés de chaque côté, jusqu’aux limites latérales de la région ;
- Nous disséquons dans le tissu cellulaire sous cutané, les nerfs superficiels et les vaisseaux : nerf obturateur en haut, grande veine saphène, nerf saphène interne.



Photo 40: Disséquer dans le tissu cellulaire sous cutané les vaisseaux et les nerfs superficiels

- Nous incisons le fascia superficiel, sur la ligne médiane.

Cette dissection est difficile en raison d’adhérences intimes du fascia avec les tendons du vaste médial.

9.1.15.3 Dissection de la partie antérieure de la région talo-crurale

- Nous faisons une incision cutanée médiane longitudinale, le long du bord antérieur du tibia.



Photo 41: Incision cutanée horizontale le long du bord antérieur du tibia

Nous faisons une incision verticale et une incision transversale, par le sommet de la malléole médiale et l'extrémité inférieure.

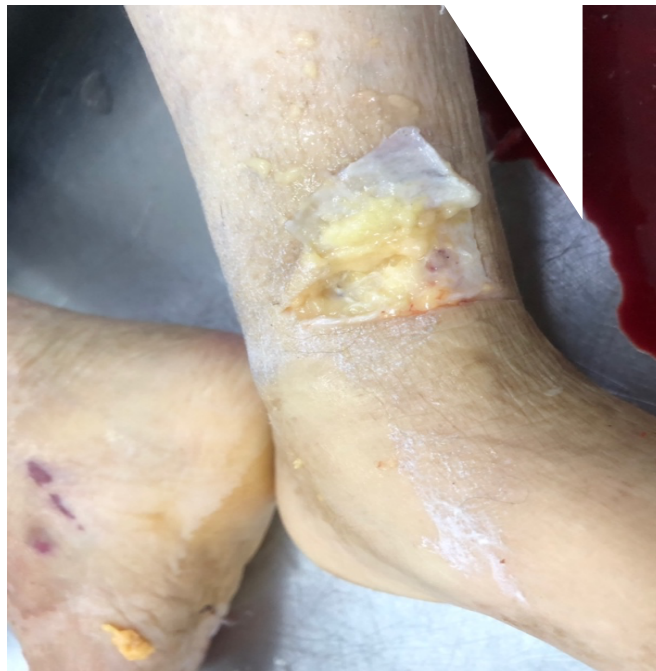


Photo 42: Rabattre en dehors le lambeau cutané

- Nous rabattons en dehors, le lambeau cutané externe ;
- Nous effectuons une incision au niveau du fascia, en reconnaissant en bas l'épaississement formé par le ligament annulaire du tarse.



Photo 43: Disséquer dans le tissu cellulaire sous cutané les vaisseaux et les nerfs superficiels

9.2 Résultats

Une étude rétrospective basée uniquement sur l'étude des dossiers des patients opérés pour varices des membres pelviens entre 2019 et 2022.

Plusieurs critères ont été pris en compte :

- nombre d'intervention chirurgicale pour varices des membres pelviens par rapport au nombre total d'interventions effectuées durant les 03 ans au niveau de l'hôpital de chirurgie cardiovasculaire ;
- le sexe des patients ;
- l'âge ;
- complications ;
- la topographie des varices (la grande ou la petite veine saphène) objectivée par l'écho Doppler ;

9.2.1 Fréquence

Le nombre de malade opéré pour varices des membres pelviens, au niveau de l'hôpital de chirurgie cardiovasculaire, étaient de 85 patients sur une durée allant de 2019 jusqu'à 2022.

9.2.2 Répartition des patients selon l'âge

Ils s'agissaient des patients hospitalisés ayant subi une intervention chirurgicale.

Tableau 5: Répartition des patients selon l'âge

	Obs	Mean	Std Dev	Min	25%	Median	75%	Max
Age 1	85	44,8471	12,6364	20	35	45	55	72

Selon ce tableau, l'âge des patients hospitalisés pour intervention chirurgicale pour varices des membres pelvien varie de 20 à 72 ans, avec une moyenne d'âge de 45 ans.

9.2.3 Répartition des patients operes par tranches d'âge

Tableau 6: Répartition des patients opérés par tranches d'âge

TRANCHE D'ÂGE (10 ans)	MALADES OPÉRÉS	POURCENTAGE
20 ans -30 ans	10	11.7%
31 ans -40 ans	23	27.1%
41 ans et plus	52	61.2%
TOTAL	85	100%

61,1 % des patients opérés pour varices des membres pelviens avaient plus de 42 ans, 27 % étaient âgés entre 31 et 41 ans et 11,7 % entre 20 et 30 ans.

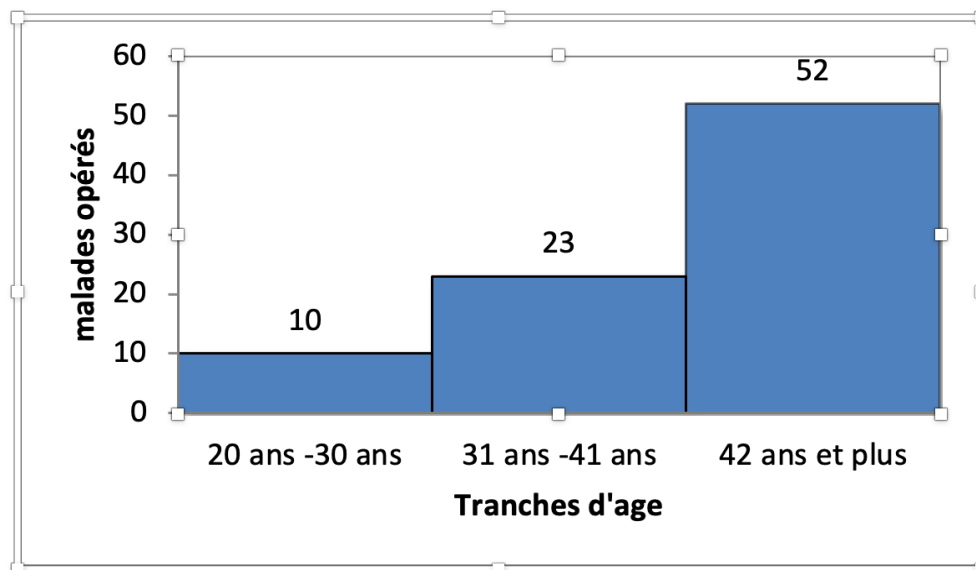


Figure 30: Représentation graphique des malades opérés par tranches d'âge de 10 ans

9.2.4 Répartition selon le sexe

Tableau 7: Répartition selon le sexe

Sexe	Frequency	Percent
F	27	31,76%
M	58	68,24%
TOTAL	85	100,00%

Sur un total de 85 patients opérés pour varices des membres pelviens, nous avons eu 58 cas de sexe masculin, soit 68 % et 27 cas de sexe féminin, soit 32 %.

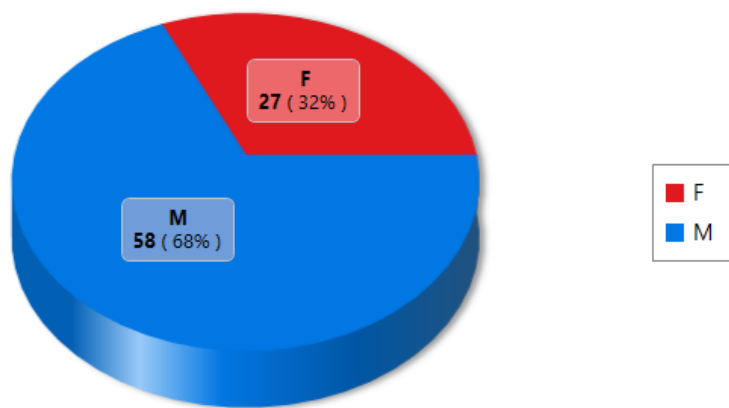


Figure 31: Représentation graphique des patients selon le sexe

9.2.5 Répartition des patients selon l'âge et le sexe

Tableau 8: Répartition des patients selon l'âge et le sexe

Age sexe	Effectif	Mean	Std Dev	Min	25%	Median	75%	Max
F	27	45,2222	12,2139	22	35	45	55	68
M	58	44,6724	12,9295	20	34	45	56	72
P Value		0,8531						

La moyenne d'âge des patients ayant subi une intervention chirurgicale étaient de 44 ans pour le sexe masculin et de 45 ans pour les patients de sexe féminin.

9.2.6 Répartition des patients selon la présence de complications

Ce sont les patients présentant des complications liées à la maladie veineuse et survenues avant l'intervention. Il s'agissait d'ulcère de jambe.

Tableau 9: Répartition des patients selon la présence de complication

COMPLICATION	Frequency	Percent
N	78	91,76%
P	7	8,24%
TOTAL	85	100,00%

N : négatif

P : positif

Selon notre étude, le taux de patients sans complications est de 78 soit 92 % et 7 patients soit 8 % présentaient des complications à savoir ulcère de jambe cicatrisé.

REPARTITION SELON LES COMPLICATIONS

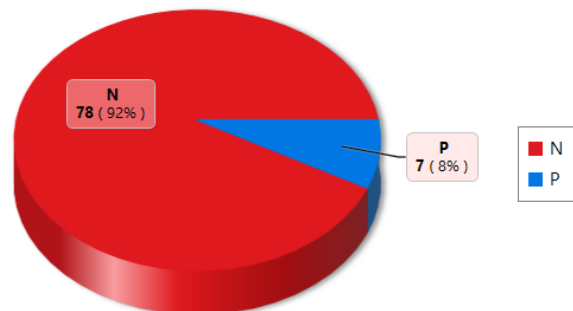


Figure 32: Représentation graphique selon la présence de complications

9.2.7 Répartition des patients selon l'âge et les complications

Tableau 10: Répartition des patients selon l'âge et les complications

Age / * COMPLICATION	Obs	Mean	Std Dev	Min	25%	Median	75%	Max
N	78	43,9744	12,4546	20	34	44	54	68
P	7	54,5714	11,1633	38	43	56	59	72
P Value		0,0327						

Selon notre étude, la moyenne d'âge des patients présentant des complications à savoir un ulcère de jambe étaient de 54 ans.

9.2.8 Répartition selon le sexe et les complications

Tableau 11: Répartition selon le sexe et les complications

Sexe	COMPLICATION		Total
	N	P	
F	26	1	27
Row %	96,30%	3,70%	100,00%
M	52	6	58
Row %	89,66%	10,34%	100,00%

P : positif

N : négatif

4% des patients présentant des complications étaient de sexe féminin et 10 % étaient de sexe masculin.

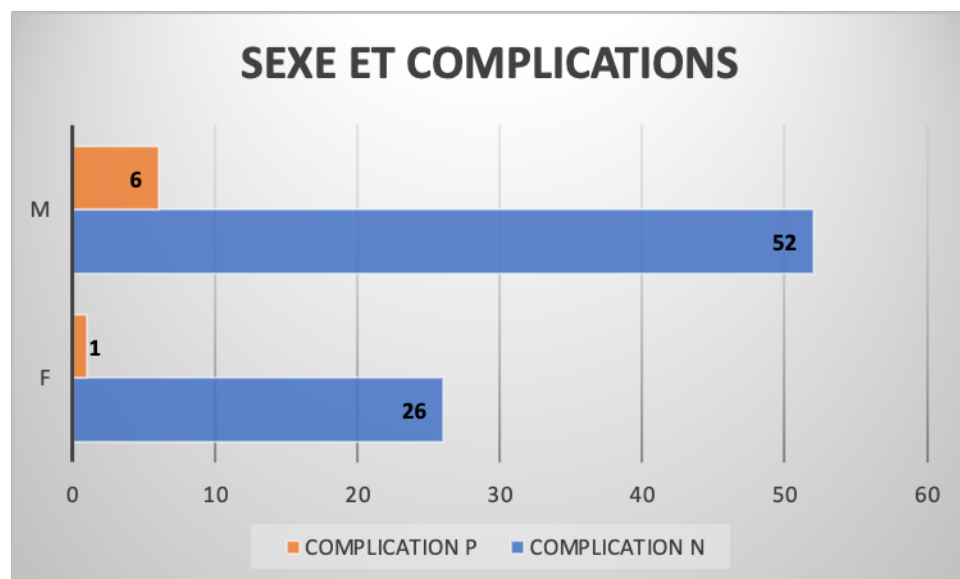


Figure 33: Représentation graphique selon le sexe et complications

9.2.9 Répartition selon la topographie des varices par rapport à l'axe veineux par l'échodoppler

Selon l'atteinte de la grande veine saphène ou de la petite veine saphène :

Tableau 12: Répartition selon la topographie des varices par rapport à l'axe veineux par l'échodoppler

VGS/VPS	Frequency	Percent
VPS (N)	7	8,24%
VGS (P)	78	91,76%
TOTAL	85	100,00%

ATTEINTE DES VGS ET VPS

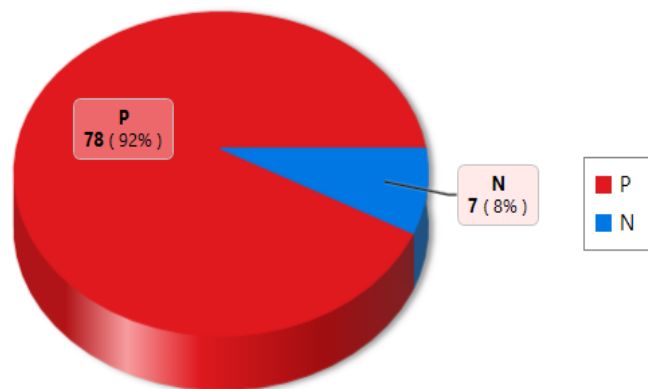


Figure 34: Représentation graphique selon l'atteinte de la grande veine saphène et de la petite veine saphène

P : GVS,

N : PVS

Sur un total de 85 veines variqueuses, il s'agissait d'une atteinte de la grande veine saphène dans 78 cas soit 92 % et de la petite veine saphène dans 7 cas soit 8 %.

9.3 Discussion

9.3.1 Limites de l'étude

La méthodologie de ce travail, pour évaluer la prise en charge thérapeutique de la maladie veineuse par la population, présente quelques limites :

- Le faible effectif (85 patients) et la non représentativité de l'échantillon de notre enquête (enquête effectuée au niveau de EHS Erriad DJEGHRI Mokhtar de Constantine), ne reflète pas exactement la population générale ; il faudrait

mener des enquêtes plus approfondies dans tous les centres de santé pour mieux apprécier la prise en charge de la maladie veineuse.

- La seconde limitation est la diminution du nombre d'interventions chirurgicales pour varices, durant les deux dernières années en raison de la pandémie de covid 19 qui sévit depuis mars 2020.

9.3.2 Fréquence des interventions chirurgicales

Le nombre de malade opéré pour varices des membres pelviens, au niveau de l'EHS de chirurgie cardio-vasculaire Erriad DJEGHRI Mokhtar de Constantine, est de 85 patients ; sur une durée étalée de 2019 jusqu'à 2022.

9.3.3 Répartition des patients selon l'âge

L'âge moyen des patients atteint de maladie veineuse dans différentes régions, est le suivant :

- Europe de l'Ouest : 52,5 ans ;
- Europe de l'Est : 53,4 ans ;
- Amérique centrale et latine : 46,2 ans ;
- Moyen et Extrême-Orient : 39,4 ans. Sur ce continent, le Pakistan a influencé les résultats avec un taux plus élevé de patients jeunes [92].

Dans notre étude, on constate que, l'âge des patients opérés pour varices des membres pelviens varie de 20 ans à 72 ans, avec une moyenne d'âge de 45 ans, 75 % des patients ont moins de 55 ans, nos résultats se rapprochent de ceux du Pakistan et de l'Amérique centrale et latine ; car notre échantillon présente également un taux plus élevé de jeunes patients.

9.3.4 Répartition des patients selon le sexe

Selon Quere, toutes les études confirment une prévalence plus élevée chez la femme et dans tous les pays [52].

Selon Carpentier (2004), en France 54% des femmes et 29% d'hommes et selon Laurikka (1993), en Finlande 41% des femmes et 11% des hommes avaient des varices.

Et également, d'après Coon, au étas unis, 26% des femmes et 13% des hommes et Évans en Écosse, 31% des femmes et 27% des hommes.

Cependant, d'après notre étude, on constate que 68 % des patients opérés pour varices, étaient de sexe masculin et ce malgré une prévalence plus élevée chez les femmes selon toutes les études.

Les chiffres obtenus témoignent de la négligence, de l'ignorance et de la mauvaise prise en charge des patients vis-à-vis de la maladie veineuse et particulièrement par les femmes, sachant qu'il s'agit d'une affection veineuse évolutive à prédominance féminine.

Ainsi, du fait des différents stades hormonaux que sont la puberté, la période prémenstruelle, les grossesses et la ménopause ; les femmes sont largement plus touchées que les hommes.

En effet, Le sexe féminin constitue lui-même, un facteur de risque. Les veines sont sensibles aux variations hormonales. Effectivement, on retrouve des récepteurs pour les progestérones et estrogènes sur la paroi des veines des membres et du petit bassin; ainsi, par action sur la contractilité des cellules musculaires lisses l'équilibre estrogène-progestérone joue un rôle important sur le tonus veineux. Et c'est pour cela qu'il y'a apparition de la maladie veineuse au cours de la grossesse.

9.3.5 Répartition des patients selon la présence de complications

Il s'agit de patients qui avaient présentés des complications liées à la maladie veineuse chronique en préopératoire. Ce sont des complications aiguës telle que la rupture de varices ou des complications chroniques comme l'ulcère de jambe.

- L'ulcère est une pathologie très hétérogène et pour cela que l'étude épidémiologique est très difficile. Dans les pays occidentaux, l'ulcère veineux des membres pelviens est le plus fréquent (80 à 90 % des cas) tandis que dans les pays du tiers monde, la majorité des ulcères sont d'origine artérielle.
- Dans l'étude de Bonn (population de 18 à 79 ans) la prévalence de l'ulcère ouvert C6 était de 0,1 % et de l'ulcère cicatrisé de 0,6% [93].
- Selon Crebassa, d'ans une étude française, toujours à partir de la base de données du VEIN CONSULT, qui a porté sur 33097 patients dont 69,9 % sont de sexe féminin, âgés de 51 ans en moyenne :
 - 2,8% présentaient un ulcère cicatrisé (C5) ;
 - et 0,9% un ulcère veineux ouvert [94].

- Selon Mirji, en Inde, 18,75 % des patients venus en consultation, présentaient des complications [95].

Dans notre étude, sur un total de 85 patients, 8 % présentaient des ulcères de jambes cicatrisés, la moyenne d'âge est de 54 ans, 10 % étaient de sexe masculin et 4 % étaient de sexe féminin.

Les résultats obtenus dans notre enquête, montre un taux plus élevé d'ulcère de jambe que dans les pays occidentaux, ces chiffres confirment la négligence et l'ignorance de la maladie veineuse par les patients qui consultent à un stade tardif de la maladie. Sachant, qu'il s'agit d'une maladie évolutive très fréquente et c'est pourquoi il faut agir dès l'apparition des premiers signes, car sans traitement, l'évolution va entraîner une augmentation de ses symptômes et de l'état des veines, et un accroissement du nombre et du calibre des varices ; ainsi que les complications qui vont de la télangiectasie à l'ulcère veineux.

Quelle que soit son origine, la stagnation veineuse chronique, est à l'origine d'une élévation de la pression veineuse qui aboutit à une hypoxie tissulaire locale ; à l'origine d'une perte de substance cutanée chronique.

Rappelons que l'ulcère de jambe siège préférentiellement au tiers distal de la jambe, en arrière et au-dessus de la malléole médiale ; il se définit comme une perte chronique de substance, plus ou moins profonde et étendue ; sans tendance à la cicatrisation spontanée.

Il est habituellement de grande taille, unique, peu profond et ne sont pas douloureux sauf en cas d'infection, à l'opposé des ulcères artérielles qui sont douloureux et creusant.

9.3.6 Répartition selon la topographie des varices par rapport à l'axe veineux par l'échodoppler

Pratiquement toutes les études effectuées dans différents pays, ont montré la prédominance de l'atteinte de la grande veine saphène qui est considérée comme la veine des varices.

- Selon Mirji, en Inde, sur les 32 patients étudiés, 91% présentaient une atteinte de la grande veine saphène, seulement 3 % d'atteinte de la petite veine saphène et 6% d'atteinte des deux saphènes [95].

- A Madagascar, sur 60 cas ; il y'avait 49,28% d'atteinte de la veine grande saphène, alors que l'atteinte de la veine petite saphène était de 15,95% [96].
- Selon Pittaluga, d'après une étude française, sur les 811 membres pelviens opérés pour varices entre mai 2003 et juillet 2004, il y'avait un reflux dans 84,6% des cas de la grande veine saphène et dans 14,7% des cas de la petite saphène [97].

Les résultats de notre enquête corrént avec toutes les études puisque, sur un total de 85 veines variqueuses, il y'avait une prédominance de l'atteinte de la grande veine saphène dans 92 % et seulement 8 % concernant la petite veine.

La grande veine saphène est considérée comme la veine des varices, car c'est la plus longue veine du membre pelvien et de ce fait, elle est plus exposée aux contraintes des forces de gravités.

Cependant, ils ont tous bénéficiés d'un traitement chirurgical avec ablation de l'intégralité de l'axe veineux saphène.

Néanmoins, malgré le caractère évolutif de la maladie, il faut savoir qu'il est essentiel de conserver le capital veineux des patients en préservant les axes veineux, même refluant en tant que matériel autologue possible.

Ainsi donc, dans la vision d'un éventuel pontage ultérieur, il est recommandé de préserver sur l'ensemble des deux réseaux saphènes, une longueur conforme à deux pontages. Par ailleurs les veines de plus de 8 mm de diamètre, avec des ectasies en chapelet et des parois épaisses ne sont pas utilisables pour les pontages.

Il parait donc, primordial de tenir compte des facteurs de risque cardiovasculaires des patients (diabète, HTA, tabac, dyslipidémie) et évaluer la balance bénéfices /risques avant toute indication chirurgicale.

En conséquence, ce traitement chirurgical peut être remplacé par un traitement non interventionnel, c'est-à-dire, règles hygiéno-diététique, médicament veinotonique, bas de contention.

Selon Creton, Il en ressort également que, grâce aux progrès considérables à l'utilisation systématique de l'écho-Doppler pour explorer le système veineux, celui-ci a permis de découvrir que le reflux tronculaire descendait rarement jusqu'à la malléole ce qui a rendu absurde le stripping depuis la malléole indiqué depuis 50 ans [15].

Aussi, selon Pittaluga et Josnin, un nouveau concept physiopathologique de la maladie veineuse donne lieu à une évolution ascendante ou multifocale du réseau veineux supra-fascial vers la grande veine saphène et l'ablation des réservoirs variqueux supra-fasciaux peut améliorer et même éliminer le reflux dans la grande veine saphène [97, 98].

Une étude prospective longitudinale, qui a inclus des patients avec des varices des membres pelviens, présentant un reflux de la grande veine saphène, avec ou sans reflux de la jonction saphéno-fémorale. Tous les patients ont été traités par phlébectomies isolées en préservant le tronc de la grande veine saphène refluant.

Une variation du reflux de la grande veine saphène a été constaté au cours de cette étude, elle a permis de démontrer qu'il y'avait, après phlébectomies isolées, une réduction significative de la durée et de la vitesse du reflux. Donc, la réalisation de phlébectomies isolées, a permis la réduction significative du diamètre de la grande veine saphène avec réduction de la symptomatologie veineuse[99, 100].

Ces données conduisent à conclure que la grande veine saphène peut être traitée à court terme d'un point de vue hémodynamique et anatomique par un traitement centré sur le réseau veineux supra-fascial.

Récemment, En plus des traitements conservateurs (hygiène de vie, bas de contention, médicaments veinotoniques) et la chirurgie classique, des nouveaux traitements endoveineux ont fait leur preuve dans l'amélioration des symptômes et vraisemblablement pour limiter le risque d'évolution vers des stades avancée d'insuffisance veineuse.

Ainsi même avec des jonctions saphéno-fémorales incontinentes, les bons résultats des techniques endovasculaires ont confirmé que la crossectomie n'est plus nécessaire dans un stripping [101, 102].

Ces techniques endoveineuses, et spécialement le laser ou la radiofréquence, ont pris le devant sur les techniques chirurgicales traditionnelles, ils présentent l'avantage d'être réalisées en ambulatoire, sous anesthésie locale, mais aussi ; chez des patients fragiles, âgés, sans nécessairement devoir arrêter un éventuel traitement anticoagulant. ils sont validés par de nombreuses études et occupent la place de référence dans les nouvelles recommandations de l'European Society for Vascular Surgery [103-105].

10 DEUXIEME VOLET : ÉTUDE ÉPIDEMIOLOGIQUE

DES VARICES AUPRES DU PERSONNEL

SOIGNANT DU CHU DE CONSTANTINE

(MEDECINS ET PARAMEDICAUX)

10.1 Matériel & méthode

Il s'agit d'une enquête descriptive transversale avec croisement des variables pour aborder l'aspect analytique des facteurs de risque dans une population composée du personnel soignant du CHU de Constantine, cette enquête estime le nombre de cas présents à un instant donné, dans le but de mesurer l'amplitude d'un phénomène de santé, à savoir l'insuffisance circulatoire veineuse.

Le matériel d'étude de cette enquête épidémiologique correspond à une base de données chiffrée conduite au CHU de Constantine auprès du personnel soignant (médical et paramédical), grâce à un questionnaire qui a été distribué dans plusieurs services, composé d'une série de questions visant à recueillir toutes les informations nécessaires à l'analyse de l'enquête, tels que l'âge, le sexe, l'IMC, les antécédents phlébologiques personnels et familiaux, signes cliniques et physiques, et enfin une analyse de la prise en charge médicale et chirurgicale des varices.

10.1.1 Objectifs

10.1.1.1 Objectif général

Mesurer la prévalence de la maladie veineuse chronique auprès du personnel soignant du CHU de Constantine en fonction de la présence de symptômes évocateurs. La prévalence se définit comme la proportion du nombre de cas observés à un instant donné sur une population.

Sachant que l'insuffisance veineuse chronique est un problème de santé publique important et sa prévalence globale est estimée entre 11 et 24 % dans les pays industrialisés et 5 % en Afrique.

10.1.1.2 Objectifs secondaires

- Sensibiliser les patients à la maladie veineuse ainsi qu'à son caractère évolutif ;

- Dépister précocement la maladie ;
- Établir une liaison entre les facteurs de risque et la survenue de la maladie ;
- Évaluer l'hygiène de vie de la population ;
- Exhorter les patients de l'importance à adopter un mode de vie sain et actif ;

10.1.2 Population d'étude

L'enquête était destinée uniquement aux personnels médical et paramédical, quels que soit leur âge et leur sexe.

10.1.2.1 Critères d'inclusion

Les personnes concernées par cette enquête sont :

- personnels médical : médecins généralistes, médecins spécialistes en santé publique, maitres-assistants, maitres de conférences, et professeurs,
- et paramédical : uniquement les techniciens supérieurs.

10.1.2.2 Critères d'exclusion

Tous les questionnaires où le sexe, l'âge et le poids n'étaient pas mentionnés ont été exclus de notre étude et seuls 225 réponses exploitables ont pu être utilisées dans l'étude.

10.1.3 Cadre de l'étude

Au total, 26 services médicaux, biologiques, et chirurgicaux du CHU de Constantine ont été sollicités, les services sont les suivants :

- laboratoire d'anatomie humaine ;
- laboratoire d'histologie ;
- laboratoire de physiologie ;
- laboratoire de biochimie ;
- laboratoire de bactériologie ;
- laboratoire d'hormonologie ;
- service d'anatomie pathologique ;
- service d'endocrinologie ;
- service de pédiatrie ;
- service de médecine du travail ;

- service d'épidémiologie ;
- service de cardiologie ;
- service de médecine interne,
- service des maladies infectieuses ;
- service de médecine nucléaire ;
- service d'oncologie ;
- service de radiothérapie ;
- service d'ORL ;
- service de chirurgie maxillo-faciale ;
- service de neurochirurgie ;
- service d'ophtalmologie ;
- service de gynécologie ;
- service de chirurgie générale (chirurgie A et B)

10.1.4 Durée de l'étude

Il s'agit d'une enquête descriptive transversale qui a duré 06 mois, conduite du 15 décembre 2020 au 21 juin 2021. Un questionnaire a été distribué aux personnels soignants exerçant au CHU de Constantine.

10.1.5 Collecte des données

Un questionnaire anonyme auto-administré a été élaboré, composé d'une série de questions visant à recueillir toutes les informations nécessaires à l'analyse de l'enquête, pour identifier tous les symptômes de l'insuffisance circulatoire, les facteurs de risque et évaluer la prise en charge médicale et chirurgicale.

10.1.6 Présentation du questionnaire

Il comporte 20 questions (questions courtes et à choix multiples), le temps estimé pour répondre au questionnaire est de 10 à 15 minutes maximum. L'intérêt était d'avoir des réponses claires et exploitables.

Ainsi, 400 questionnaires ont été distribués dans plusieurs services du CHU de Constantine, par mes propres soins au personnel soignant quels que soit leur âge et leur sexe et seuls 225 réponses exploitables ont pu être utilisées dans l'étude.

Le questionnaire a été imprimé en format A4, et plus de 400 exemplaires ont été distribués par mes propres soins dans plusieurs services du CHU de Constantine.

Le questionnaire est présenté en annexe 1 « QUESTIONNAIRE MEDICAL SUR LA MALADIE VEINEUSE CHRONIQUE DES MEMBRES INFERIEURS ».

10.1.7 Variables d'études

Une analyse comparée a été réalisée entre l'existence ou non de la maladie veineuse, l'âge, le sexe, le grade, les facteurs professionnels, les antécédents familiaux, le mode de vie et une analyse de la prise en charge thérapeutique des varices.

Un facteur de risque veineux est défini, si sa présence entraîne une augmentation de la fréquence de la maladie veineuse. Cependant la présence d'un facteur de risque n'entraîne pas obligatoirement la maladie veineuse.

Au cours de notre enquête nous avons évalués les facteurs de risques suivants :

- âge ;
- sexe ;
- hérédité ;
- mode de vie ;
- le type de traitement reçu :
 - Traitement médical ;
 - Port de bas de contention ;
 - Traitement chirurgical.

10.1.8 Étude test

Le questionnaire a d'abord été testé par le personnel médical et paramédical du laboratoire d'anatomie du CHU de Constantine avant d'être appliqué en temps réel pour vérifier son opérabilité et ensuite le valider.

10.1.9 Analyse des données

10.1.9.1 Tests statistiques

- Analyse uni variée :
 - Estimation de la fréquence en pourcentage (%)
 - Variables quantitatives : estimation des moyennes \pm écarts types pour les variables dont la distribution est normale.

- Analyse bi variée
- Comparaison des pourcentages
 - Test de Fisher
 - Khi2
- Comparaison des moyennes :
 - Test T de student

10.1.9.2 Logiciels

Tous les paramètres ont été d'abord recueillis dans un tableau Excel (Microsoft office Excel 2007) puis, le traitement des données a été faite par logiciel SPSS 26 et Epi Info version 7.

10.1.10 Considérations éthiques

Outre, le consentement requis de toutes les personnes qui ont participés à cette enquête, les données ont été traitées de façon anonyme. De plus, toutes les personnes concernées par la maladie d'insuffisance circulatoire veineuse ont bénéficié de conseils sur les moyens curatifs et préventifs lorsqu'ils étaient requis.

10.2 Résultats

10.2.1 Profil de la population concernée

Notre étude porte sur 225 participants, 99 médecins et 126 paramédicaux et sage-femmes, âgés en moyenne de 44 ans dont 70 % d'entre eux sont de sexe féminin.

10.2.2 Répartition des participants selon l'âge

Tableau 13: Répartition des participants selon l'âge

	Fréquence	Mean	Std Dev	Min	25%	Median	75%	Max
âge	225	43,5822	10,452	23	36	45	52	62

Selon ce tableau, l'âge du personnel soignant ayant participé à notre enquête, varie de 23 à 62 ans, avec une moyenne d'âge de 44 ans.

10.2.3 Moyenne d'âge du personnel soignant par tranche de 10 ans

Tableau 14: Moyenne d'âge du personnel soignant par tranche d'âge de 10 ans

		Fréquence	Pourcentage
Valide	23-33	42	18,7
	34-43	69	30,7
	44 et +	114	50,7
	Total	225	100,0

51 % des participants ont plus de 45 ans, 31 % sont âgés entre 34 et 44 ans et 19 % ont moins de 33 ans.

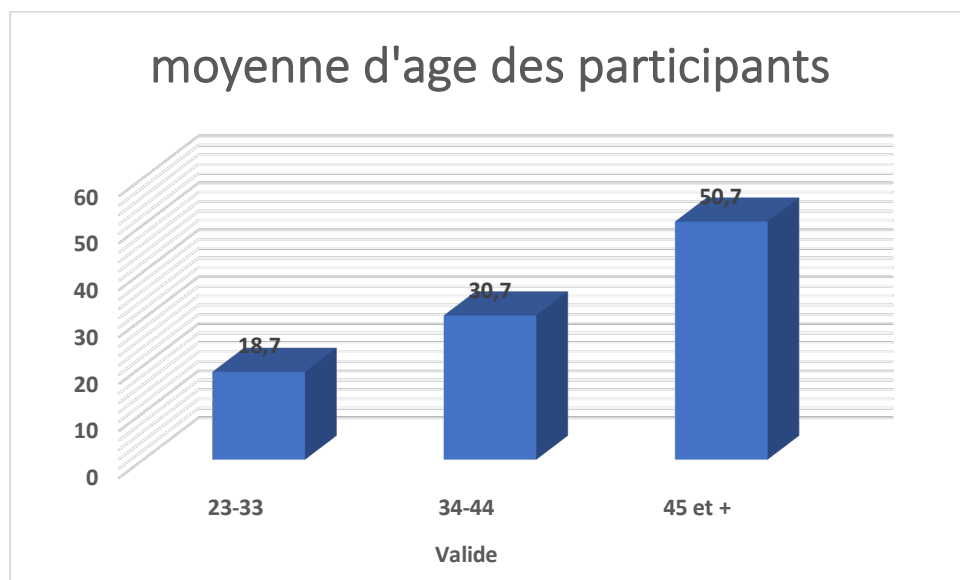


Figure 35: Représentation graphique de la moyenne d'âge

10.2.4 Répartition des participants selon le sexe

Tableau 15: Répartition des participants selon le sexe

		Fréquence	Pourcentage
Valide	F	158	70,2
	M	67	29,8
	Total	225	100,0

Notre échantillon est constitué de 70 % de sexe féminin.

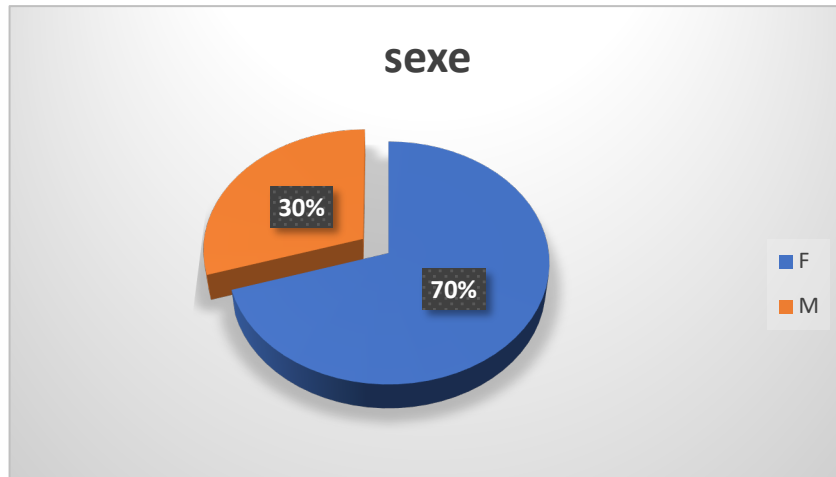


Figure 36: Représentation graphique selon le sexe du personnel de santé

10.2.5 Répartition des participants selon le grade

Tableau 16: Répartition des participants selon le grade

		Fréquence	Pourcentage
Valide	M	99	44,0
	PARA	126	56,0
	Total	225	100,0

M : médecins ;

PARA : paramédicaux.

Notre échantillon étaient constitué de 56 % de paramédicaux et de 44 % de médecins.

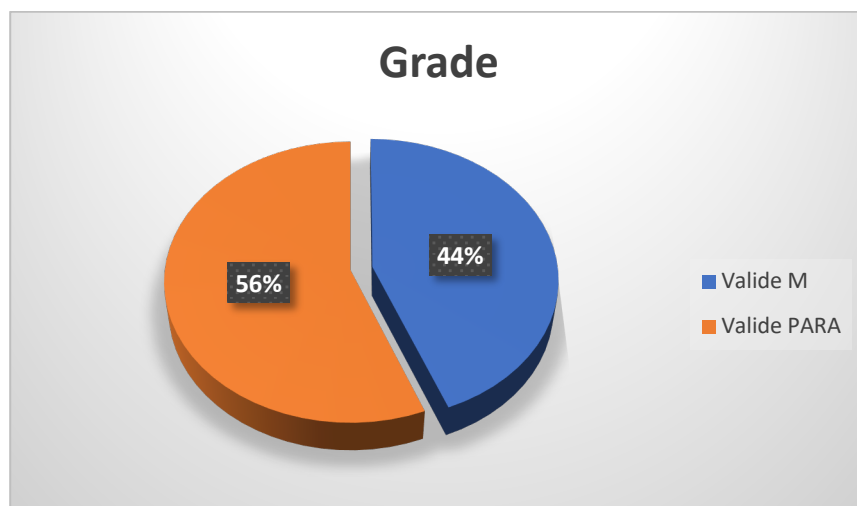


Figure 37: Représentation graphique selon le grade du personnel soignant

10.2.6 Répartition des participants selon l'âge et le sexe

Tableau 17: Répartition des participants selon l'âge et le sexe

	Sexe	N	Moyenne	Ecart type
Age	M	67	46,99	9,690
	F	158	42,14	10,457

Selon ce tableau la moyenne d'âge des participants est de 47 ans pour les hommes et de 42 ans pour les femmes.

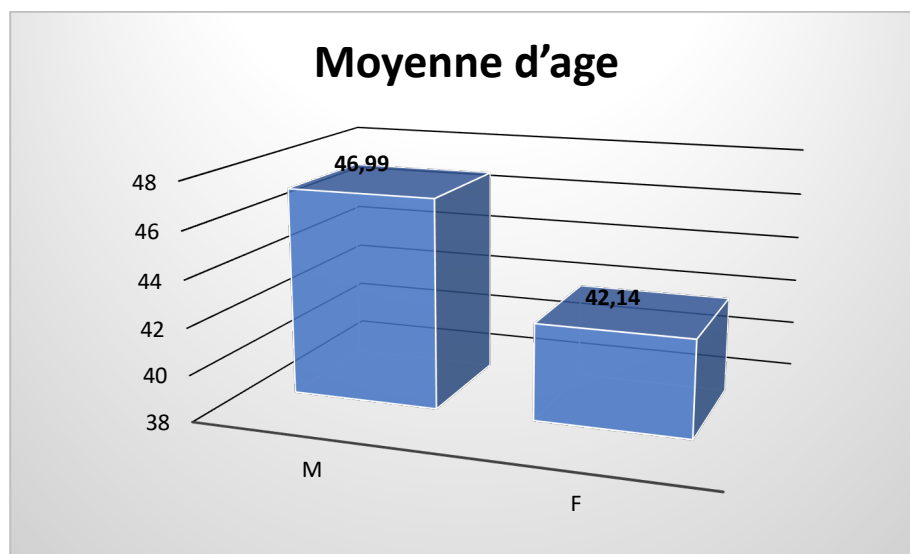


Figure 38: Représentation graphique selon l'âge et le sexe

10.2.7 Répartition des participants selon l'âge et le grade

Tableau 18: Répartition des participants selon l'âge et le grade

	Grade	N	Moyenne	Ecart type
Age	M	99	45,09	9,751
	PARA	126	42,40	10,863

La moyenne d'âge des médecins est de 45 ans, et de 42 ans pour les paramédicaux.

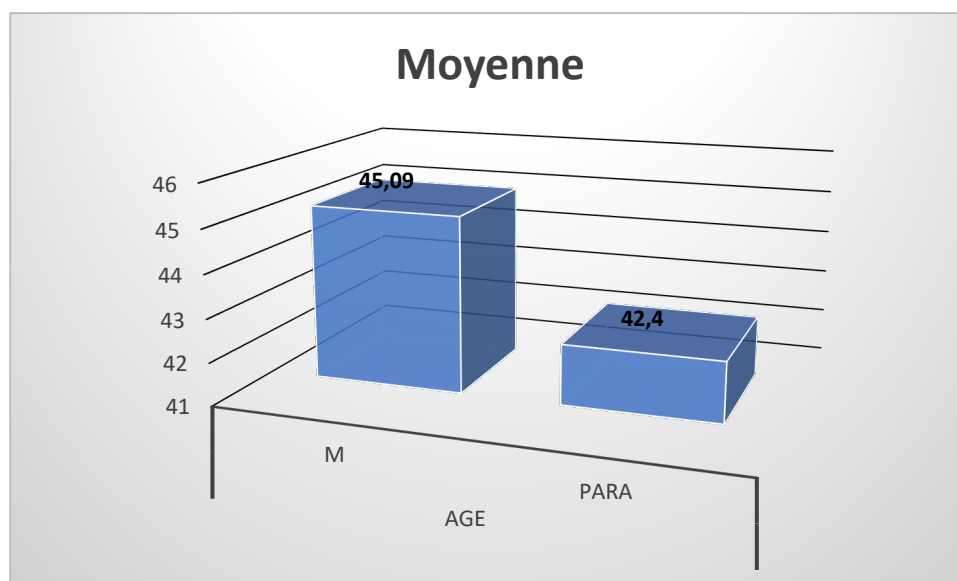


Figure 39: Représentation graphique selon l'âge et le grade

10.2.8 Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le sexe

Tableau 19: Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le sexe

Paramètres (ans)	Femmes	Hommes	Total
Moyenne ± écart type	16,4 ± 10	21 ± 10	17,8 ± 10
Minimum	1	2	1
25%	6	9	7
50%	16	25	19
75%	25	30	28
Maximum	37	37	37
P Value	0,0016		

L'ancienneté professionnelle du personnel soignant est en moyenne de 18 ans.

Les participants de sexe féminin avaient une ancienneté professionnelle en moyenne de 16 ans et 21 ans pour le sexe masculin.

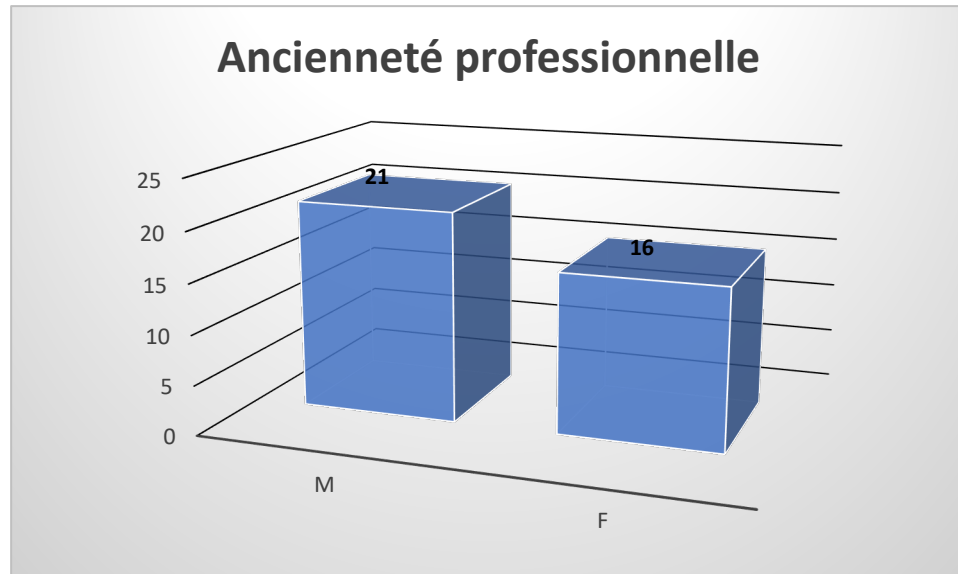


Figure 40: Représentation graphique selon l'ancienneté professionnelle et le sexe

10.2.9 Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le grade

Tableau 20: Répartition selon l'ancienneté professionnelle et le grade

Ancienneté prof ANNEES * grade	Effectif	Mean	Std Dev	Min	25%	Median	75%	Max
M	99	15,8788	9,5536	2	7	15	23	35
PARA	126	19,4444	10,8049	1	7	21	30	37
P Value	0,0104							

L'ancienneté professionnelle étaient en moyenne de 16 ans pour les médecins et 19 ans pour les paramédicaux.

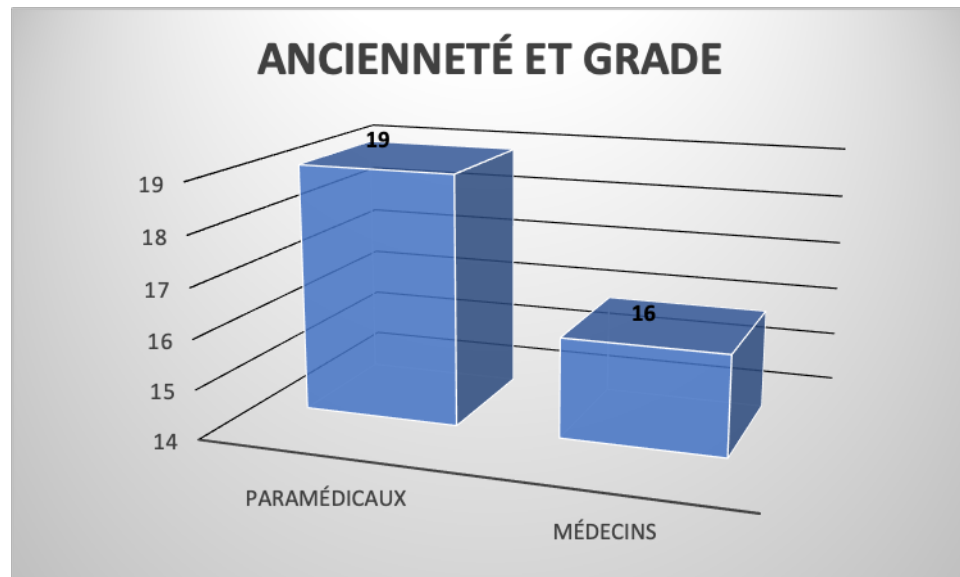


Figure 41: Représentation graphique selon l'ancienneté professionnelle et le grade

10.2.10 Répartition selon le mode de vie des participants

10.2.10.1 Répartition selon l'indice de masse corporelle

Tableau 21: Répartition selon l'indice de masse corporelle

		Fréquence	Pourcentage
Valide	N	74	32,9
	OB	39	17,3
	SP	112	49,8
	Total	225	100,0

N : poids normal ;

OB : obésité ;

SP : surcharge pondérale.

Parmi les 225 participants, 112 soit 50 % étaient en surcharge pondérale, 74 soit 33% avaient un poids normal et 31 soit 17 % avaient une obésité modérée ou sévère.

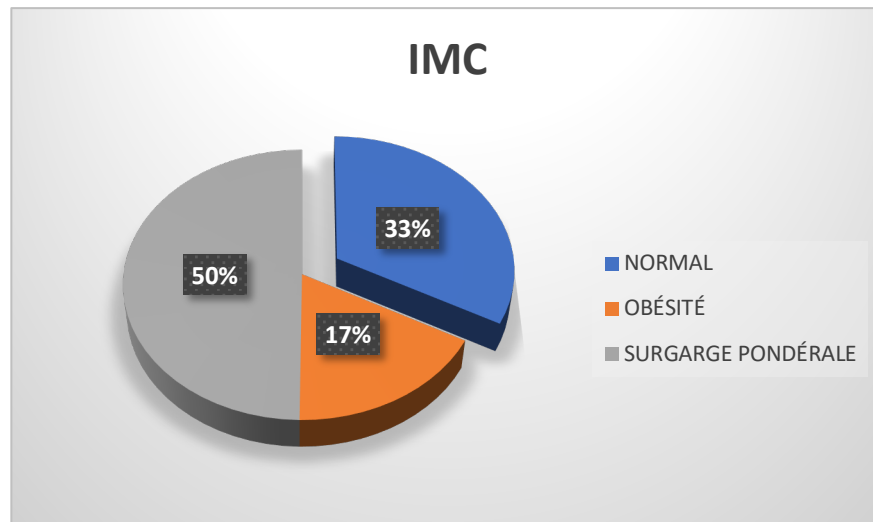


Figure 42: Représentation graphique selon l'indice de masse corporelle

10.2.10.2 Répartition selon l'indice de masse corporelle et le sexe

Tableau 22: Répartition selon le sexe

		N	OB	SP	Total
Sexe	F	58	31	69	158
	M	16	8	43	67
Total		74	39	112	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		7,930 ^a	2	0,19	

0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 11,61.

Concernant le sexe féminin 44 % étaient en surpoids, 20 % étaient obèses et 36 % avaient un poids normal ; pour le sexe masculin 64% étaient en surpoids, 12 % étaient obèses et seulement 24 % avaient un poids normal.

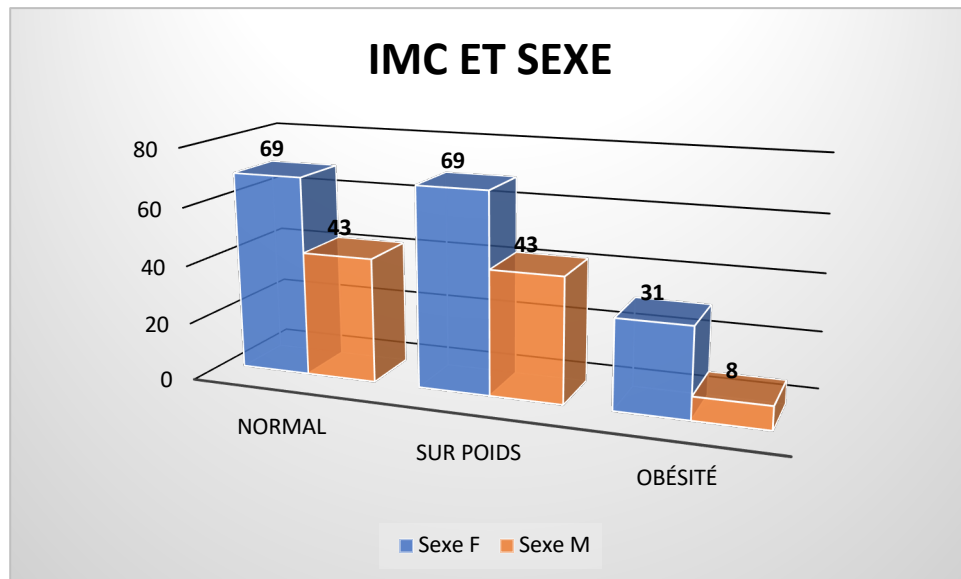


Figure 43: Représentation graphique selon l'IMC et le sexe

10.2.10.3 Répartition selon l'indice de masse corporelle et le grade

Tableau 23: Répartition selon l'indice de masse corporelle et le grade

		NORMAL	OBÉSITÉ	SUR POIDS	
Grade	M	36	18	45	99
	PARA	38	21	67	126
Total		74	39	112	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		1,386 ^a	2	,500	

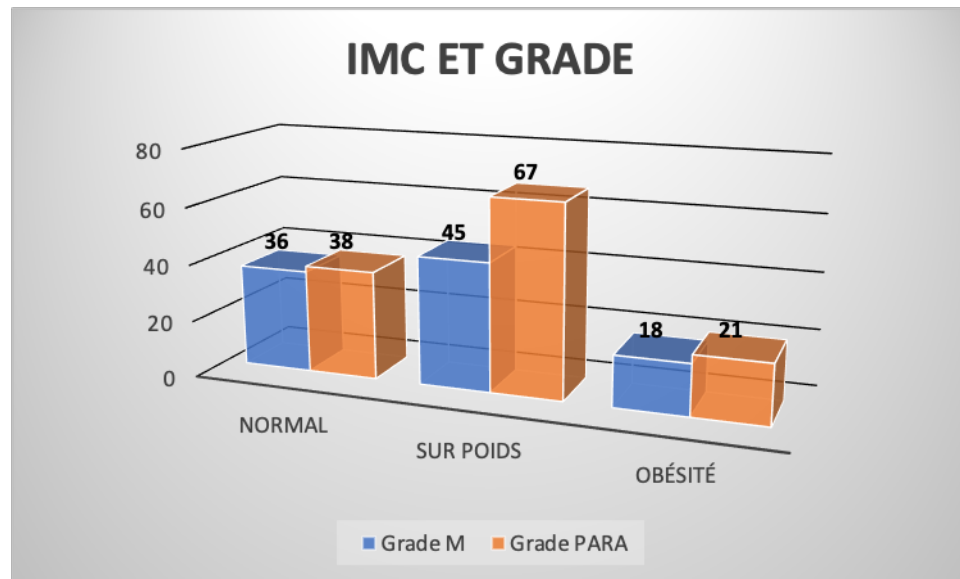


Figure 44: Représentation graphique selon l'IMC et le grade

10.2.10.4 Répartition selon l'activité physique

Tableau 24: Répartition selon l'activité physique

Activité physique	Frequency	Percent
Ir	111	49,33%
N	64	28,44%
P	50	22,22%
TOTAL	225	100,00%

- Ir : irrégulière ;

- N : négatif ;

- P : positif.

D'après ce graphique, nous remarquons que 64 participants soit 28 % étaient sédentaires, 111 soit 49 % faisaient des exercices physiques de façon irrégulière et enfin 50 participants soit 22 % uniquement, exerçaient une activité physique régulière.

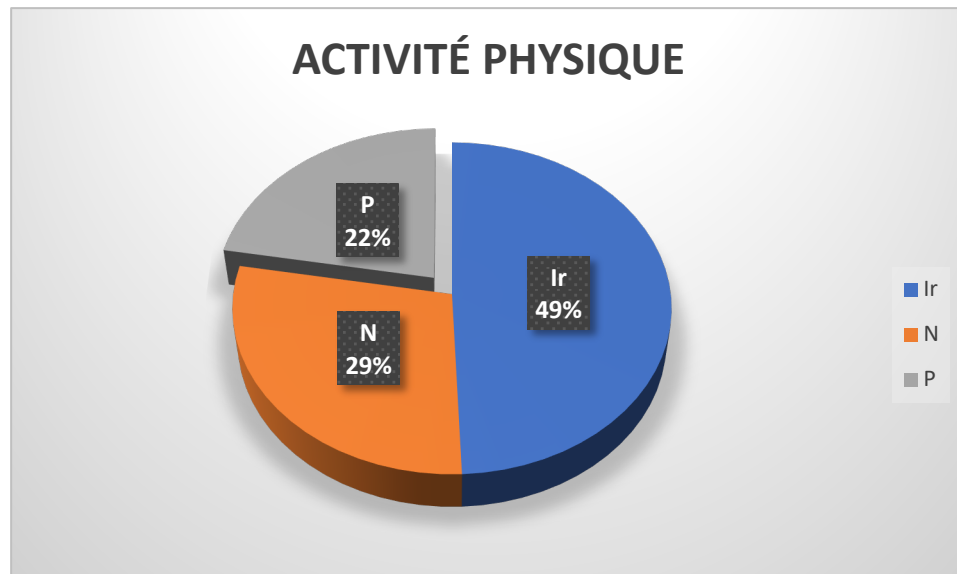


Figure 45: Représentation graphique selon l'activité physique

10.2.10.5 Répartition selon l'activité physique et le grade

Tableau 25: Répartition selon l'activité physique et le grade

		Activité Physique			Total
		Ir	N	P	
Grade	M	54	20	25	99
	PARA	57	44	25	126
Total		111	64	50	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		5,926 ^a	2	,052	

0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 22,00.

- Ir : irrégulière ;
- N : négatif ;
- P : positif.

Selon ce tableau, concernant les paramédicaux 20 % exerçaient une activité physique régulière, 45 % de façon irrégulière et 35 % étaient sédentaires ; pour les médecins 25 % exerçaient une activité physique régulière, 55 % de façon irrégulière et 20 % étaient sédentaires.

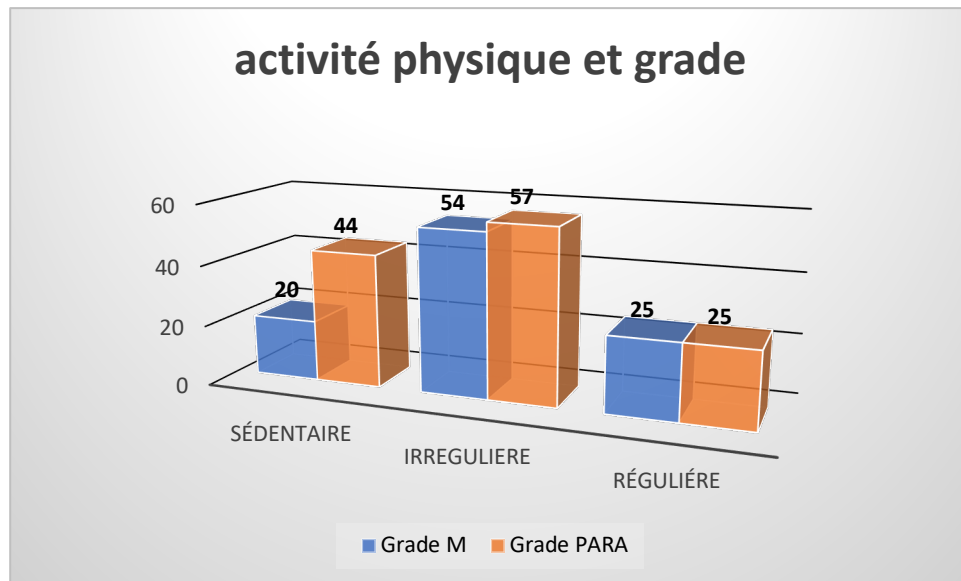


Figure 46: Représentation graphique selon l'activité physique et le grade

10.2.10.6 Répartition selon l'activité physique et le sexe

Tableau 26: Répartition selon l'activité physique et le sexe

		Activité Physique			Total
		Ir	N	P	
Sexe	F	77	50	31	158
	M	34	14	19	67
Total		111	64	50	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		3,567 ^a	2	,168	

- Ir : irrégulière ;

- N : négatif ;

- P : positif.

0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 14,89.

20 % des participants de sexe féminin exerçaient une activité physique régulière, 49 % de façon irrégulière et 31 % étaient sédentaires ; pour le sexe masculin 28 % exerçaient une activité physique régulière, 51 % de façon irrégulière et 21 % étaient sédentaires.

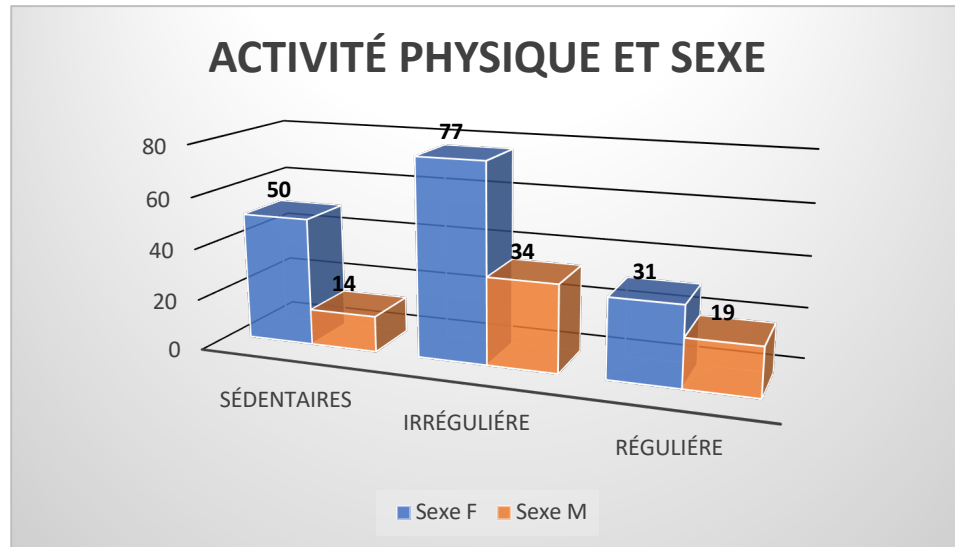


Figure 47: Représentation graphique selon l'activité physique et le sexe

10.2.10.7 Répartition selon les signes subjectifs (cliniques)

Tableau 27: Répartition selon les signes subjectifs (cliniques)

Signes Cliniques		Fréquence	Pourcentage
Valide	N	71	31,6
	P	154	68,4
	Total	225	100,0

N : négatif

P : positif.

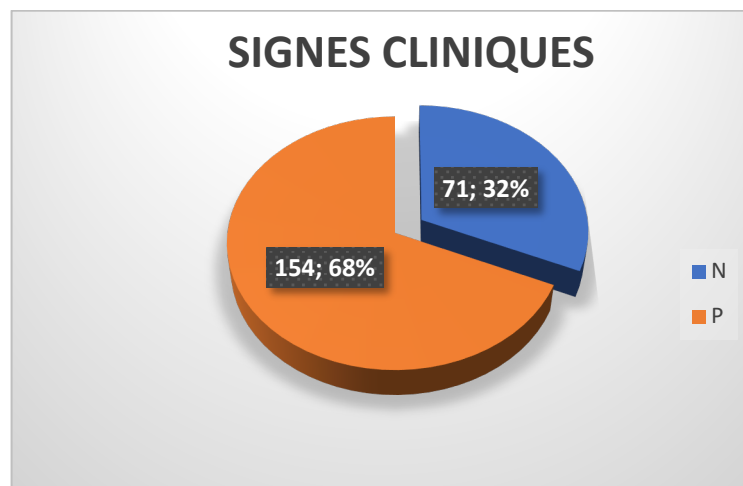


Figure 48: Représentation graphique selon la symptomatologie clinique

Nous constatons que 154 participants soit 68 % présentait une symptomatologie clinique et que 71 participants soit 32 % ne présentait aucuns signes cliniques.

10.2.10.8 Prévalence de la maladie par tranche d'âge

La prévalence de la maladie a été étudiée par classe d'âge de 10 ans, elle augmente avec l'âge et les patients présentant des signes cliniques d'insuffisance circulatoire étaient majoritaires à partir de 50 ans.

Tableau 28: Prévalence de la maladie par tranche d'âge

AGE	NOMBRE DE CAS P+	%
23-35 ans	27	50.9 %
36-46 ans	59	72.8 %
47 et plus	66	74.1 %
TOTAL	154	68 %

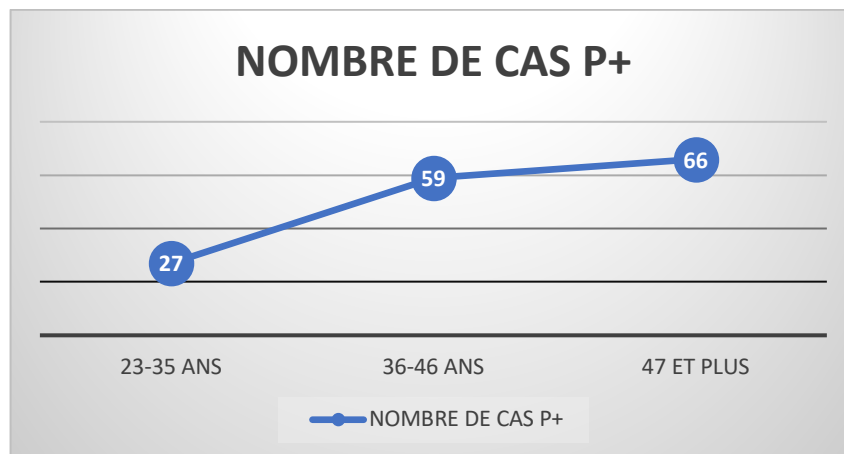


Figure 49: Représentation graphique selon la symptomatologie clinique et l'âge

10.2.10.9 Répartition selon les symptômes

Tableau 29: Répartition selon les symptômes

		Fréquence	Pourcentage
Valide	D	69	30,7
	L	41	18,2
	N	71	31,6
	O	44	19,6
	Total	225	100,0

D : douleur

L : lourdeur

N : normal

O : œdème

Le symptôme le plus fréquemment retrouvé chez les participants au cours de notre étude était la douleur avec un taux de 69 cas soit 45%, ensuite les œdèmes avec un taux de 44 cas soient 28 % et enfin des lourdeurs ou pesanteurs des membres pelviens avec un taux de 41 soit 27%.

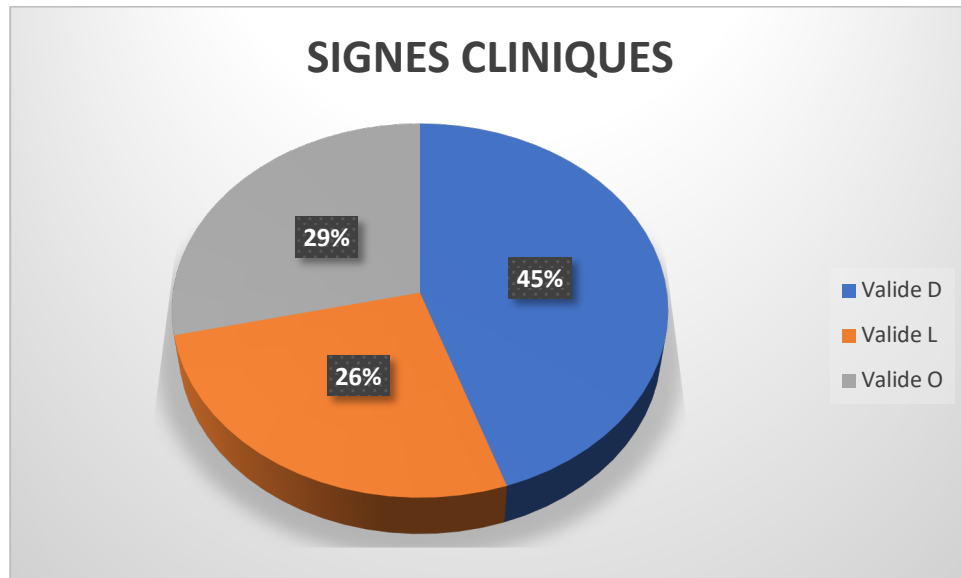


Figure 50: Représentation graphique des différents symptômes

Symptômes :

D : douleurs

L : lourdeurs

O : œdèmes

10.2.10.10 Répartition selon les signes cliniques et l'ancienneté professionnelle

Tableau 30: Répartition selon les signes cliniques et l'ancienneté professionnelle

	Signes Cliniques	N	Moyenne	Ecart type
Ancienneté	N	71	15,46	10,890
	P	154	18,99	10,012
P Value	0,0104			

N : négatif ;

P : positif.

Selon ce tableau, les participants présentant des signes cliniques avaient une ancienneté professionnelle de 19 ans.

10.2.10.11 Répartition selon les signes cliniques et l'activité physique :

Tableau 31: Répartition selon les signes cliniques et l'activité physique

		Activité Physique			Total
		Ir	N	P	
Signes Cliniques	N	27	21	23	71
	P	84	43	27	154
Total		111	64	50	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		7,564 ^a	2	,023	

0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 15,78.

- Ir : irrégulière ;
- N : négative ;
- P : positive.

Sur les 154 participants qui présentaient des signes cliniques 127 étaient sédentaires ou avec une activité irrégulière soit 82 %.

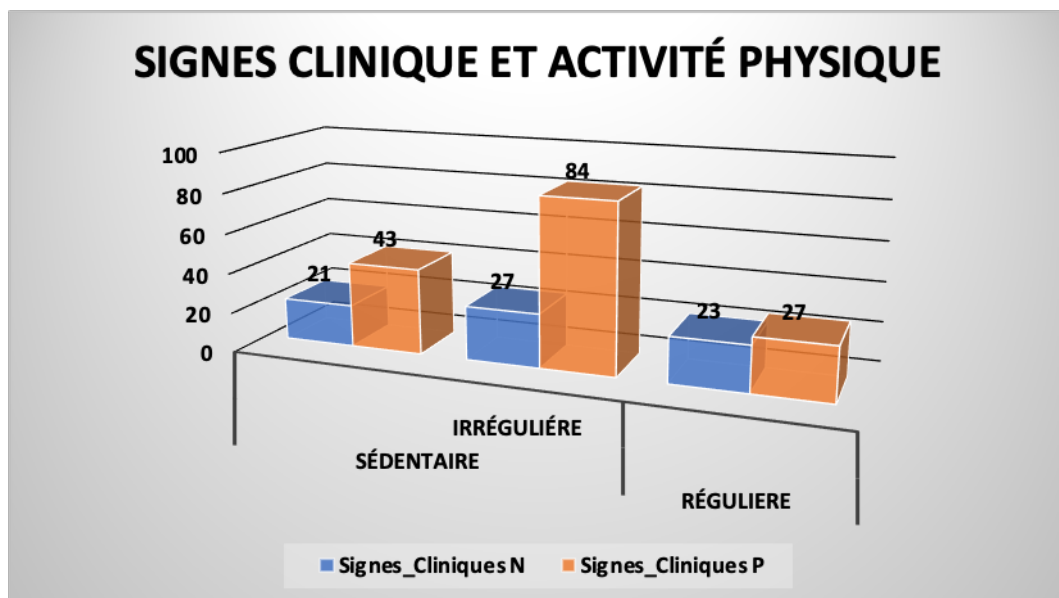


Figure 51: Représentation graphique des signes cliniques et l'activité physique

10.2.10.12 Répartition selon les signes cliniques et le sexe

Tableau 32: Répartition selon les signes cliniques et le sexe

		Signes Cliniques et sexe		Total
		N	P	
Sexe	F	40	118	158
	M	31	36	67
Total		71	154	225
Tests du khi-carré				
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson		9,563 ^a	1	,002
a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 21,14				
b. Calculée uniquement pour une table 2x				

Sur les 154 participants avec des signes cliniques, 75 % étaient de sexe féminin et 25 % de sexe masculin.

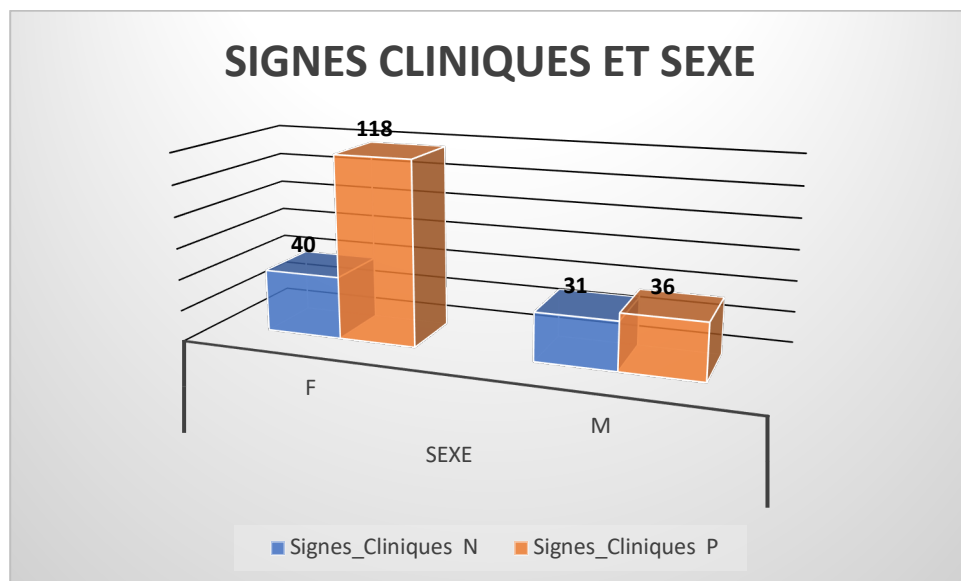


Figure 52: Représentation graphique selon les signes cliniques et le sexe

10.2.10.13 Répartition selon les signes cliniques et le grade

Tableau 33: Répartition selon les signes cliniques et le grade

		Signes Cliniques		Total
		N	P	
Grade	M	25	74	99
	PARA	46	80	126
Total		71	154	225
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson		3,252 ^a	1	,071
a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 31,24.				
b. Calculée uniquement pour une table 2x2				
-75 % des médecins et 63 % des paramédicaux présentent des signes cliniques.				

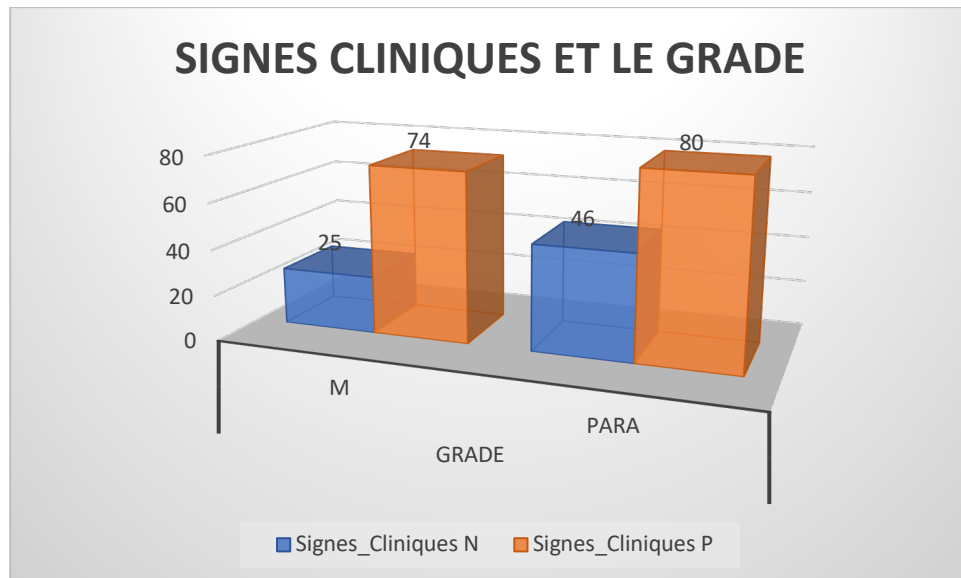


Figure 53: Représentation graphique selon les signes cliniques et le grade

10.2.10.14 Répartition selon les signes cliniques et les antécédents familiaux

Tableau 34: Répartition selon les signes cliniques et les antécédents familiaux

			Signes Cliniques		Total
			N	P	
ATCDS_familiaux	N		54	56	110
	P		17	98	115
Total			71	154	225
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)		
khi-carré de Pearson	30,640 ^a	1	,000		
0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 34,71 Calculée uniquement pour une table 2x2					

Sur les 225 participants, 51% présentaient des antécédents familiaux et sur les 154 participants qui présentaient des signes cliniques de maladie veineuse, 64 % avaient des antécédents familiaux phlébologiques

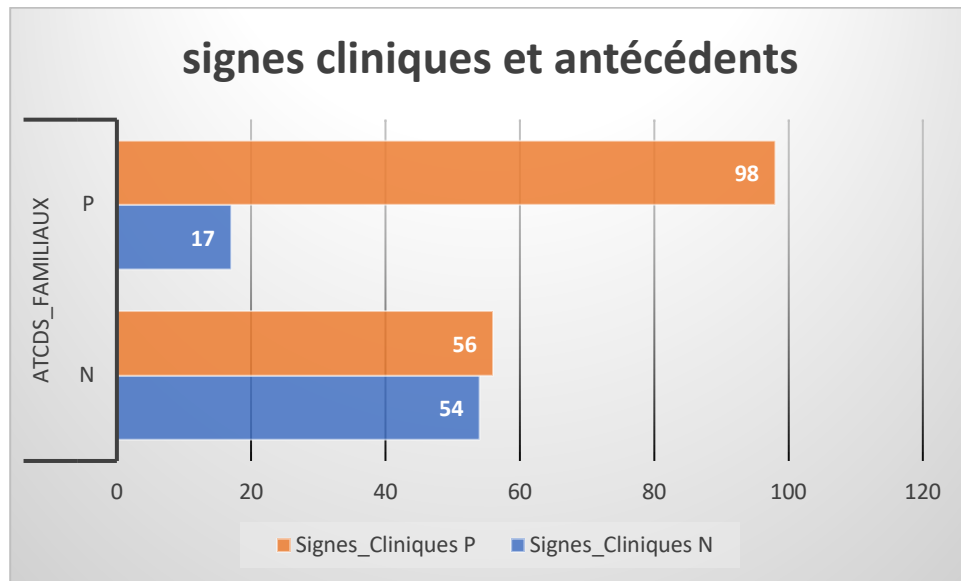


Figure 54: Représentation graphique selon les signes cliniques et les antécédents familiaux

10.2.10.15 Répartition selon les signes cliniques et l'IMC

Tableau 35: Répartition selon les signes cliniques et l'IMC

		G_IMC			Total
		N	OB	SP	
Signes_Cliniques	N	32	9	30	71
	P	42	30	82	154
Total		74	39	112	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		7,158 ^a	2	,028	
0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 12,31.					

73 % des participants qui étaient en surpoids et 77 % des obèses présentaient des signes cliniques.

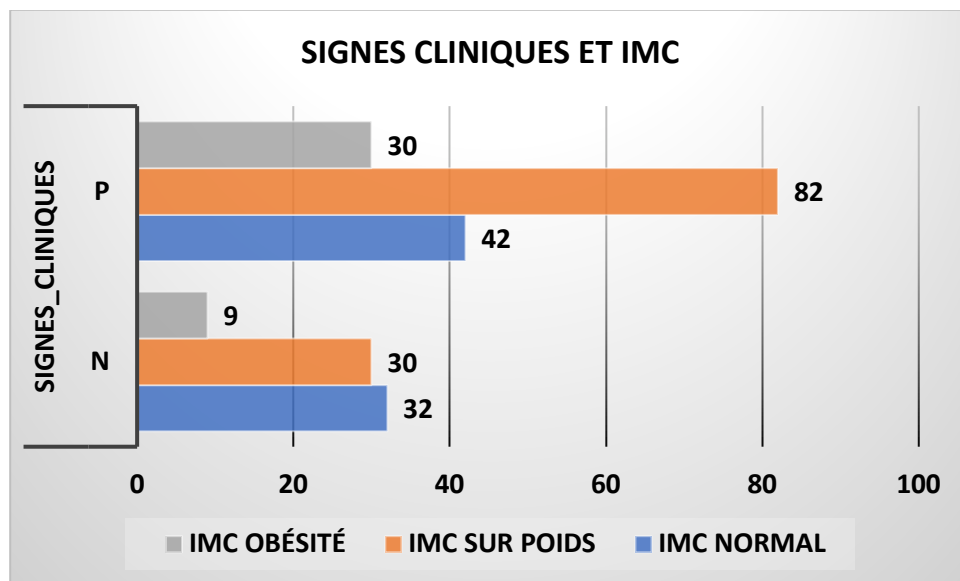


Figure 55: Représentation graphique selon les signes cliniques et l'IMC

10.2.10.16 Répartition selon les antécédents familiaux

Tableau 36: Répartition selon les antécédents familiaux

		Fréquence	Pourcentage
Valide	N	110	48,9
	P	115	51,1
	Total	225	100,0

N : négatif ;

P : positif.

Selon notre étude, sur les 225 participants, un taux de 115 soit 51 % avaient des antécédents familiaux d'insuffisance circulatoire.

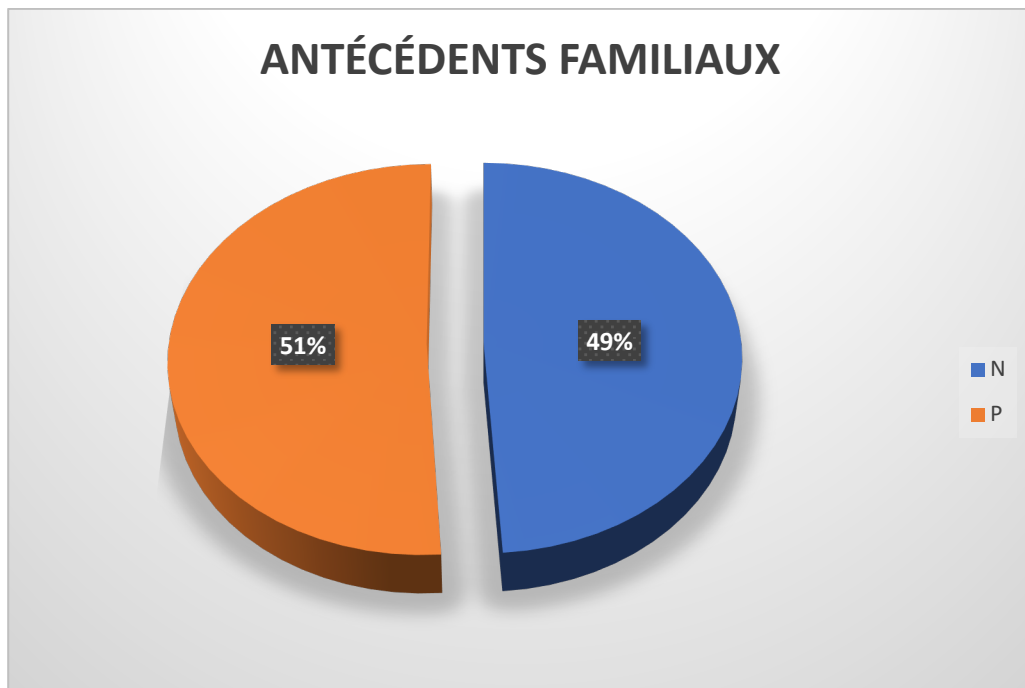


Figure 56: Représentation graphique selon les antécédents familiaux

10.2.10.17 Répartition selon les antécédents familiaux et le sexe

Tableau 37: Répartition selon les antécédents familiaux et le sexe

			Sexe		Total
			F	M	
ATCDS familiaux	N		65	45	110
	P		93	22	115
Total			158	67	225
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)		
khi-carré de Pearson	12,753 ^a	1	,000		
0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 32,76.					
Calculée uniquement pour une table 2x2					

N : négatif ;

P : positif.

Sur les 115 participants avec des antécédents familiaux de varice, 81 % étaient de sexe féminin et 19 % de sexe masculin.

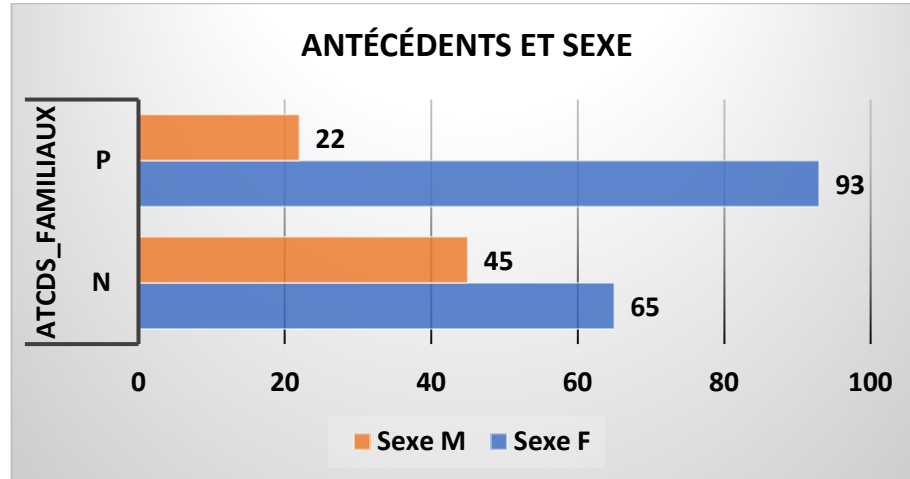


Figure 57: Représentation graphique selon les antécédents familiaux et le sexe

10.2.10.18 Répartition selon la classification clinique CEAP

Tableau 38: Répartition selon la classification clinique

		Fréquence	Pourcentage
Valide	C0	71	32,0
	C123	146	64,4
	C4	8	3,6
	Total	225	100,0

64 % des participants appartenait aux stades C123 et 4 % étaient au stade C4 de la classification CEAP.

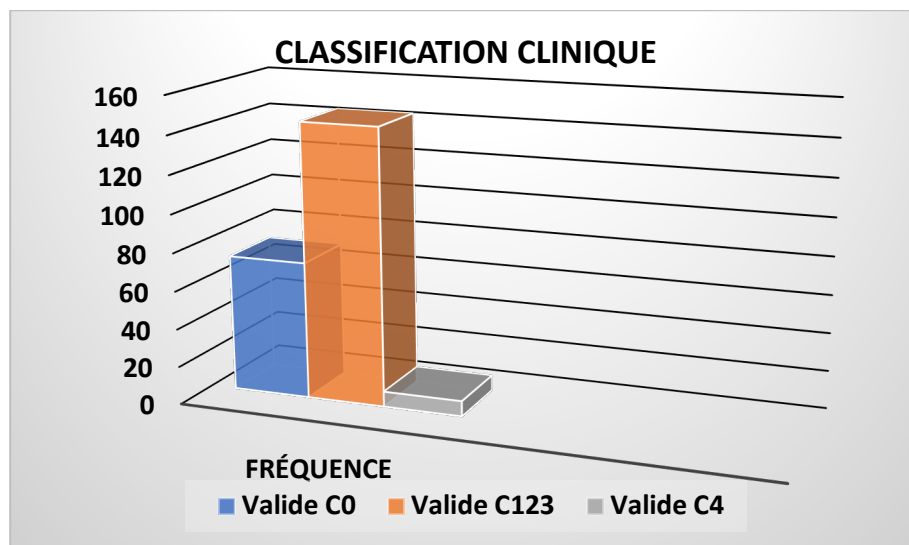


Figure 58: Représentation graphique selon la classification clinique

10.2.10.19 Répartition selon la classification clinique et l'âge

Tableau 39: Répartition selon la classification clinique et l'âge

	Classe_Gravité	N	Moyenne	Ecart type
Age	C123	146	44,87	9,570
	C4	8	49,63	6,927

La moyenne d'âge des participants appartenant à C1,2,3 de la classification clinique étaient de 45 ans et la moyenne d'âge de C4 est de 50 ans.

10.2.10.20 Répartition selon la classification clinique et le sexe

Tableau 40: Répartition selon la classification clinique et le sexe

		Classe_Gravité			Total
		C0	C123	C4	
Sexe	F	41	113	4	158
	M	30	33	4	67
Total		71	146	8	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		11,756 ^a	2	,003	
1 cellule (16,7%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 2,38.					

Sur les 146 participants qui appartenait à C123, 78 % étaient de sexe féminin et 22 % de sexe masculin et ceux de la classe C4 étaient à égalité pour les deux sexes.

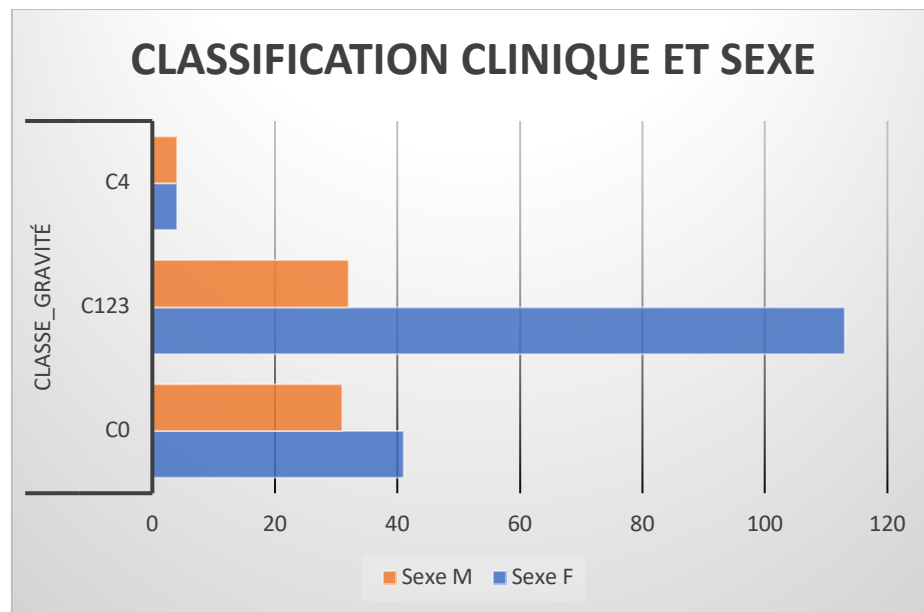


Figure 59: Représentation graphique selon la classification clinique et le sexe

10.2.10.21 Répartition selon la classification clinique et indice de masse corporelle

Tableau 41: Répartition selon la classification clinique et l'IMC

		IMC			Total
		N	OB	SP	
Classe_Gravité	C0	31	9	31	71
	C123	41	29	76	146
	C4	2	1	5	8
Total		74	39	112	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		7,104 ^a	4	,131	
3 cellules (33,3%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 1,39.					

Sur les 146 participants de la classe C123, 29 étaient obèses et 76 en surpoids soit 72 % et sur les 8 participants qui appartenaient à C4, 6 étaient obèses et en surpoids soit 75 %.

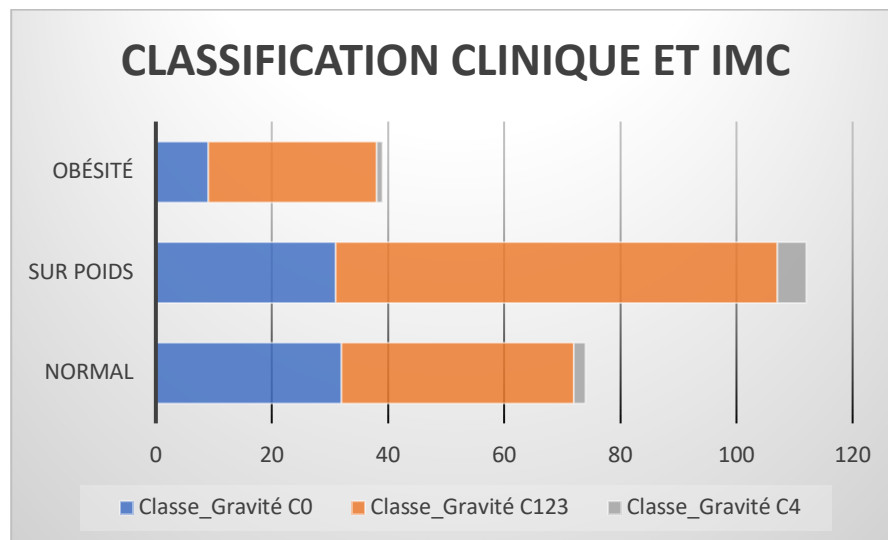


Figure 60: Représentation graphique selon la classification clinique et l'IMC

10.2.10.22 Répartition selon la classification clinique et l'activité physique

Tableau 42: Répartition selon la classification clinique et l'activité physique

		Activité Physique			Total
		Ir	N	P	
Classe_Gravité	C0	27	21	23	71
	C123	80	42	24	146
	C4	4	1	3	8
Total		111	64	50	225
Tests du khi-carré					
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)		
khi-carré de Pearson	9,115 ^a	4	,058		
3 cellules (33,3 %) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 1,78.					

- Ir : irrégulière ;

- N : négative ;

- P : positive.

Sur les 146 participants de la classe C123, 42 étaient sédentaires et 80 cas avec activité physique irrégulière soit 83 %, pour la classe C4, sur les 8 participants, il y'a 5 sédentaires ou avec une activité irrégulière soit 62 %.

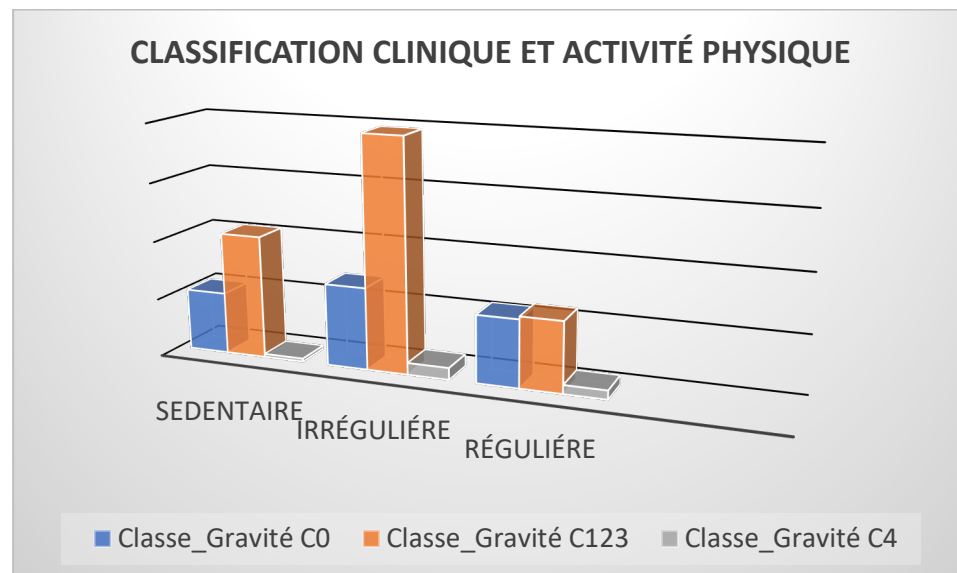


Figure 61: Représentation graphique selon la classification clinique et l'activité physique

10.2.10.23 Répartition selon les signes objectifs (physiques)

Tableau 43: Répartition selon les signes objectifs (physiques)

		Fréquence	Pourcentage
Valide	N	101	44,9
	P	124	55,1
	Total	225	100,0

55 % des participants présentaient des signes physiques.

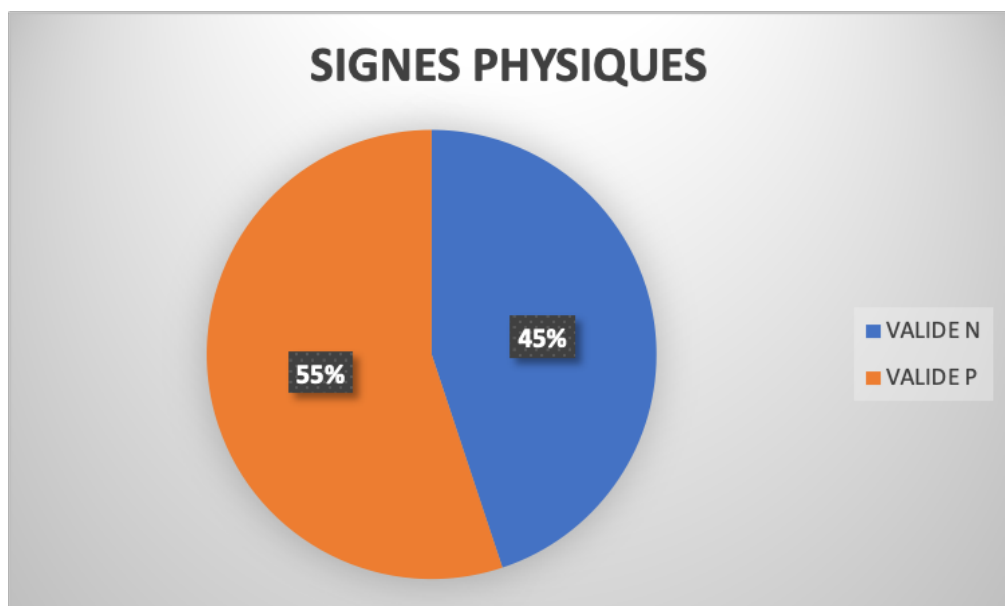


Figure 62: Représentation graphique des signes physiques

10.2.10.24 Moyenne d'âge selon les signes physiques

Tableau 44: Répartition selon la moyenne d'âge et les signes objectifs (physiques)

	Signes_Physiques	N	Moyenne	Ecart type
Age	N	101	40,73	11,399
	P	124	45,90	9,012

La moyenne d'âge des participants présentant des signes physiques étaient de 46 ans.

10.2.10.25 Répartition selon les signes physiques et le sexe

Tableau 45: Répartition selon les signes physiques et le sexe

		Signes_Physiques		Total	
		N	P		
Sexe	F	64	94	158	
	M	37	30	67	
Total		101	124	225	
Tests du khi-carré					
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	Sig. exacte (bilatérale)	Sig. exacte (unilatérale)
khi-carré de Pearson	4,119 ^a	1	,042		
a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 30,08.					
Calculée uniquement pour une table 2x2					

Sur les 124 participants qui présentaient des signes physiques 94 étaient de sexe féminin soit 75 % et 30 de sexe masculin soit 25 %.

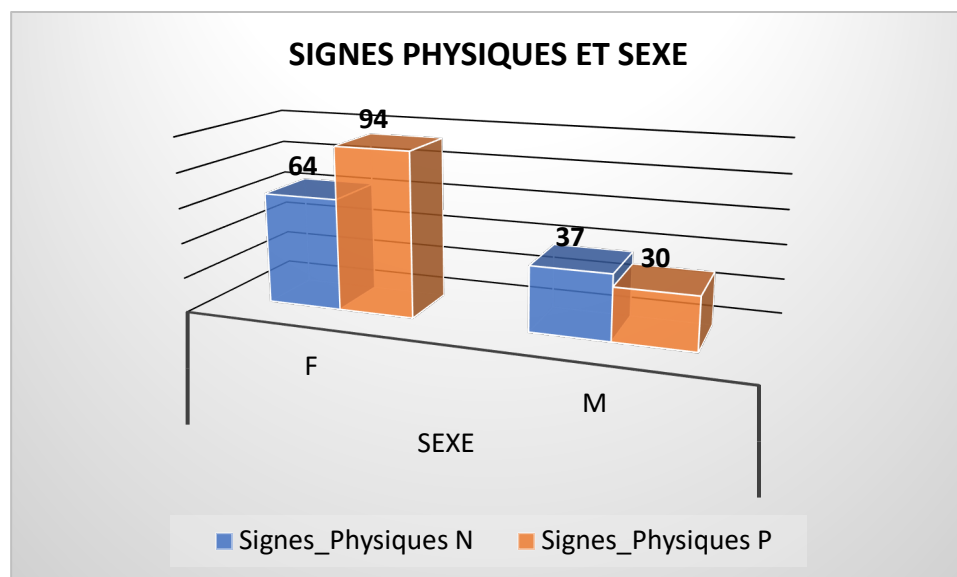


Figure 63: Représentation graphique des signes physiques et le sexe

10.2.10.26 Répartition selon les signes physiques et l'ancienneté professionnelle

Tableau 46: Répartition selon les signes physiques et l'ancienneté professionnelle

	Signes Physiques	N	Moyenne	Ecart type
Ancienneté	N	101	15,46	10,841
	P	124	19,85	9,634

- N : négative ;

- P : positive.

Les participants présentant des signes physiques avaient en moyenne une ancienneté professionnelle de 20 ans.

10.2.10.27 Répartition selon les signes physiques et l'activité physique

Tableau 47: Répartition selon les signes physiques et l'activité physique

		Activité Physique			Total
		Ir	N	P	
Signes Physiques	N	41	32	28	101
	P	70	32	22	124
Total		111	64	50	225
Tests du khi-carré					
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson		6,008 ^a	2	,050	

0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 22,44.

Sur les 124 participants présentant des signes physiques, 32 participants sédentaires et 70 avec une activité physique irrégulière soit 82% présentaient des signes physiques.

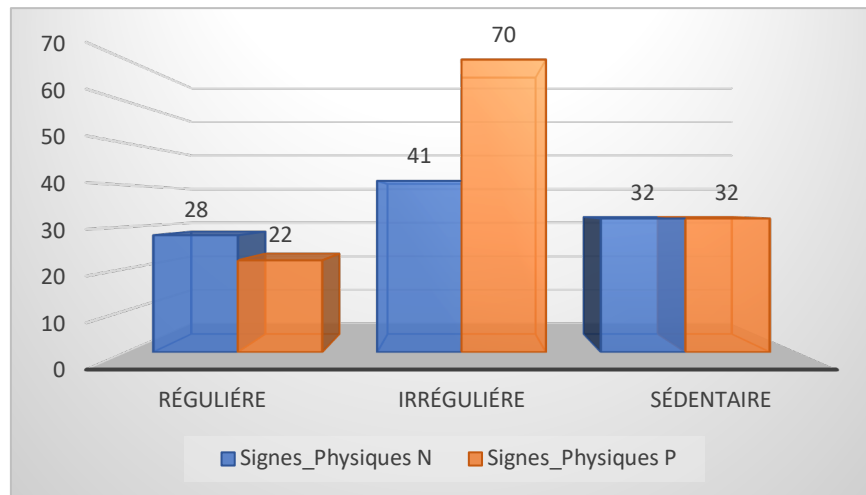


Figure 64: Représentation graphique des signes physiques et l'activité sportive

10.2.10.28 Répartition selon les signes physiques et le grade

Tableau 48: Répartition selon les signes physiques et le grade

		Signes_Physiques		Total
		N	P	
Grade	M	40	59	99
	PARA	61	65	126
Total		101	124	225
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson		1,437 ^a	1	,231

a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 44,44.

b. Calculée uniquement pour une table 2x2

Sur les 124 participants, 59 médecins soit 48 % et 65 paramédicaux soit 52% présentaient des signes physiques.

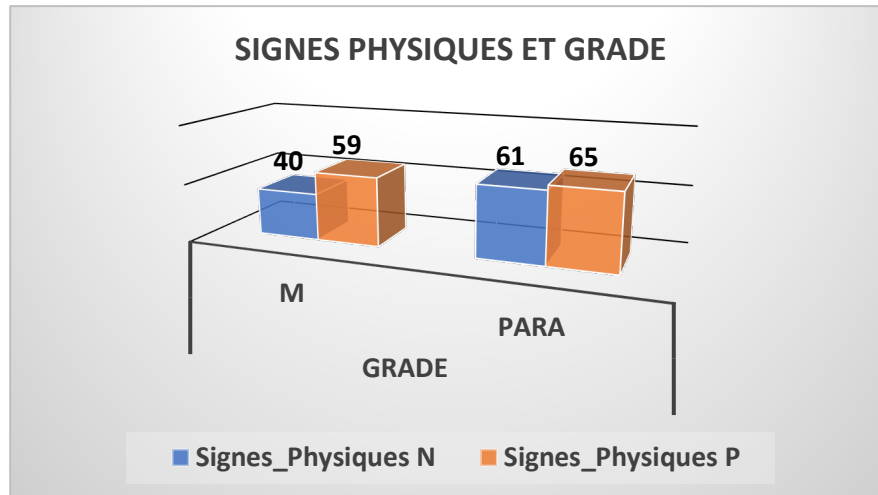


Figure 65: Représentation graphique des signes physiques et grade

10.2.10.29 Répartition selon les signes physiques et antécédents familiaux

		Signes_Physiques		Total
		N	P	
ATCDS_familiaux	N	70	40	110
	P	31	84	115
Total		101	124	225
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson	30,576 ^a	1	,000	
a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 49,38.				
b. Calculée uniquement pour une table 2x2				

Sur les 124 participants qui présentaient des signes physiques, 84 avaient des antécédents familiaux soit 68 %.

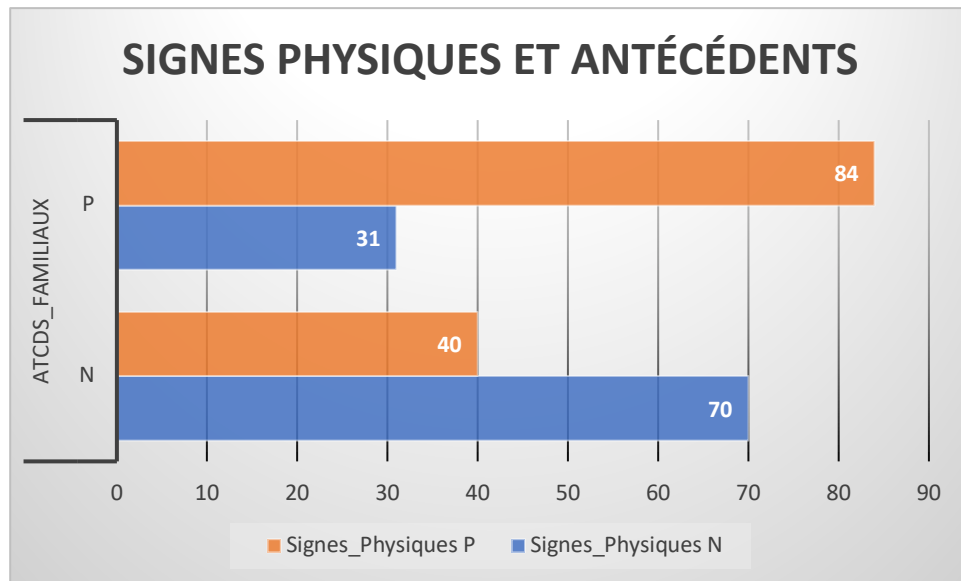


Figure 66: Représentation graphique des signes physiques et antécédents familiaux

10.2.10.30 Répartition selon les signes physiques et indice de masse corporelle

Tableau 49: Répartition selon les signes physiques et IMC

		G_IMC			Total
		Nor	OB	SP	
Signes_Physiques	N	39	14	48	101
	P	35	25	64	124
Total		74	39	112	225
Tests du khi-carré					
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)		
khi-carré de Pearson	3,288 ^a	2	,193		
0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 17,51.					

a-N : négatif ; b-P : positif ; c-Nor : normal ; d-OB : obésité ; e-SP : Surpoids.

Sur les 124 participants présentant des signes physiques, 25 étaient obèses et 64 étaient en surcharge pondérale soit 72%.

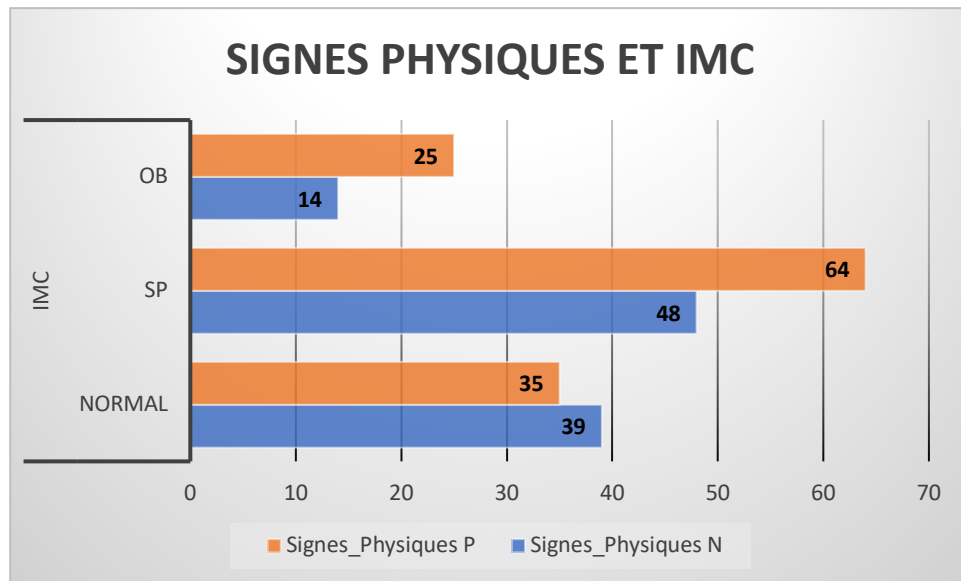


Figure 67: Représentation graphique des signes physiques et IM

10.2.10.31 Répartition selon les participants ayant consulté un médecin vasculaire

Tableau 50: Répartition selon les participants ayant consulté un médecin vasculaire

Consultation					
		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	N	185	82,2	82,2	82,2
	P	40	17,8	17,8	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

18 % des participants avaient consulté un médecin vasculaire

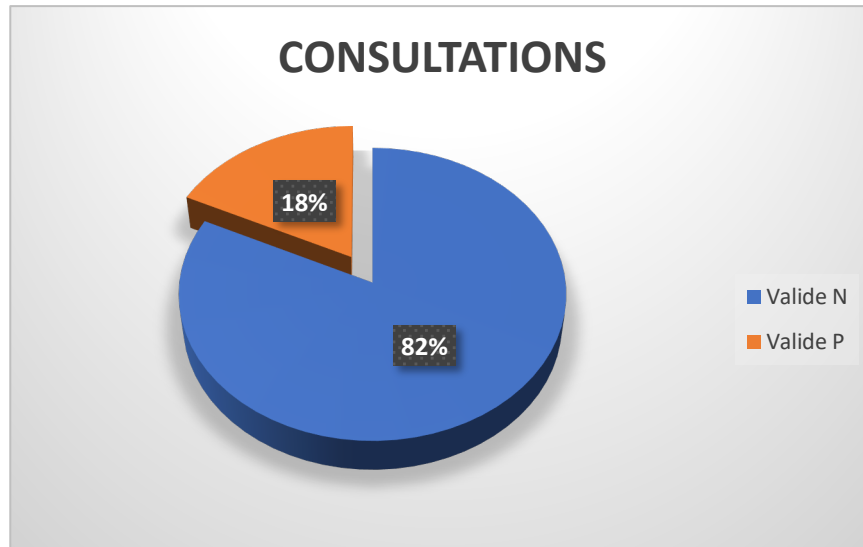


Figure 68: Représentation graphique des participants ayant consulté

10.2.10.32 Répartition des participants ayant consulté et le sexe

Tableau 51: Répartition des participants ayant consulté et le sexe

		Consultation		Total
		N	P	
Sexe	F	128	30	158
	M	57	10	67
Total		185	40	225
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)	
khi-carré de Pearson	,531 ^a	1	,466	
a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 11,91.				
b. Calculée uniquement pour une table 2x2				

Selon ce tableau on constate que 15 % des hommes et 19 % des femmes avaient consulté un médecin.

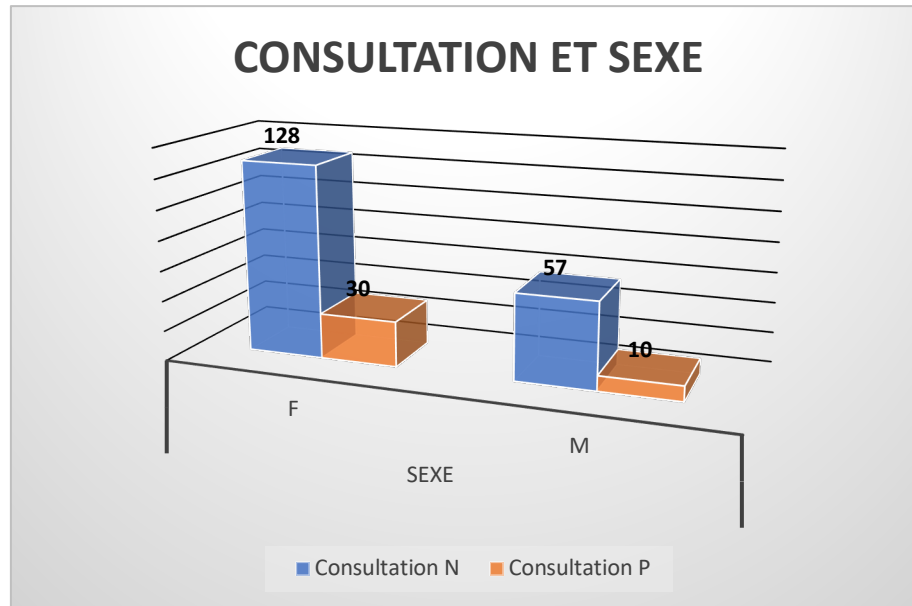


Figure 69: Représentation graphique des participants ayant consulté et le sexe

10.2.10.33 Répartition des participants ayant consulté et la classification clinique

Tableau 52: Répartition des participants ayant consulté et la classification clinique

		Consultation		Total
		N	P	
Classe_Gravité	C0	71	0	71
	C123	111	35	146
	C4	3	5	8
Total		185	40	225
Tests du khi-carré				
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson		30,527 ^a	2	,000

- a. 1 cellules (16,7%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 1,42.

Sur les 40 participants qui avaient consulté un médecin, 35 appartiennent à C1, C2, C3 et 5 à C4.

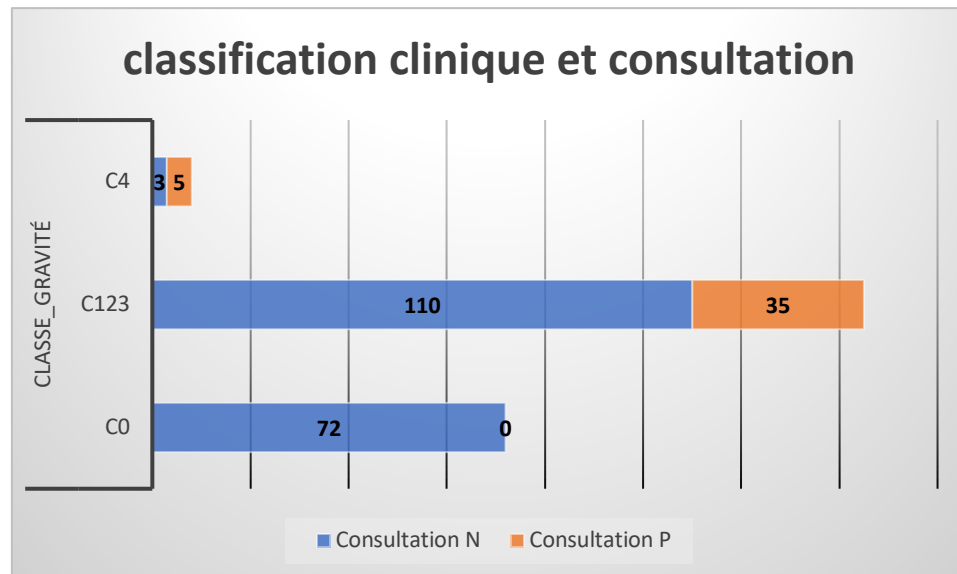


Figure 70: Représentation graphique des participants ayant consulté et la classification clinique

10.2.10.34 Répartition selon les participants ayant consulté et le grade

Tableau 53: Répartition selon les participants ayant consulté et le grade

		Consultation		Total
		N	P	
Grade	M	90	9	99
	PARA	95	31	126
Total		185	40	225
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson		9,127 ^a	1	,003
a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 17,60.				
b. Calculée uniquement pour une table 2x2				

Sur les 40 participants ayant consultés un médecin vasculaire, il y'a 9 médecins et 31 paramédicaux.

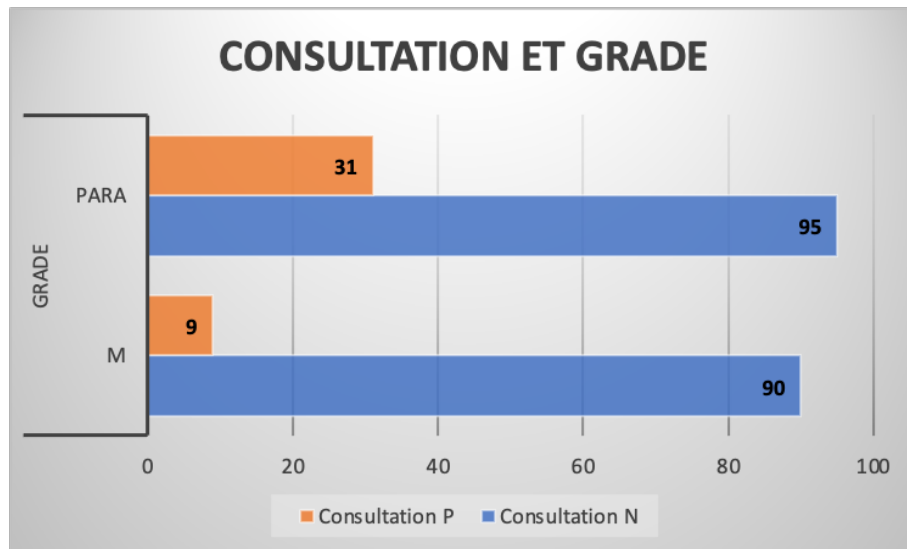


Figure 71: Représentation graphique des participants ayant consulté et grade

10.2.10.35 Répartition des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique (écho-doppler)

Tableau 54: Répartition des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique (écho)

Examen_Radio		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	N	194	86,2	86,2	86,2
	P	31	13,8	13,8	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

14 % des participants avaient fait un examen radiologique (écho-Doppler).

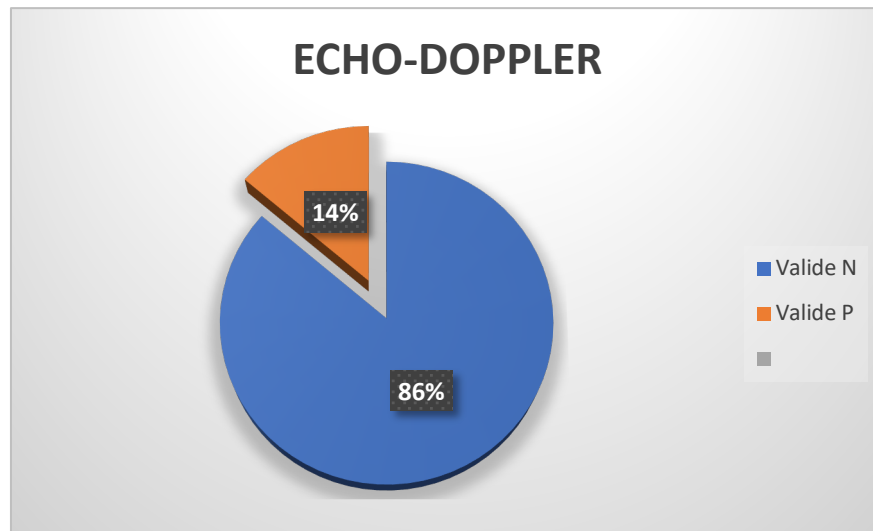


Figure 72: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique

10.2.10.36 Répartition selon l'examen radiologique et le grade

Tableau 55: Répartition selon l'examen radiologique et le grade

		ECHO-DOPPLER		Total
		N	P	
Grade	M	93	6	99
	PARA	101	25	126
Total		194	31	225
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson		8,863 ^a	1	,003
a. 0 cellules (0,0%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 13,64.				
Calculée uniquement pour une table 2x2				

Sur les 31 participants qui avaient fait un examen radiologique (écho-Doppler), il y'a 6 médecins et 25 paramédicaux.

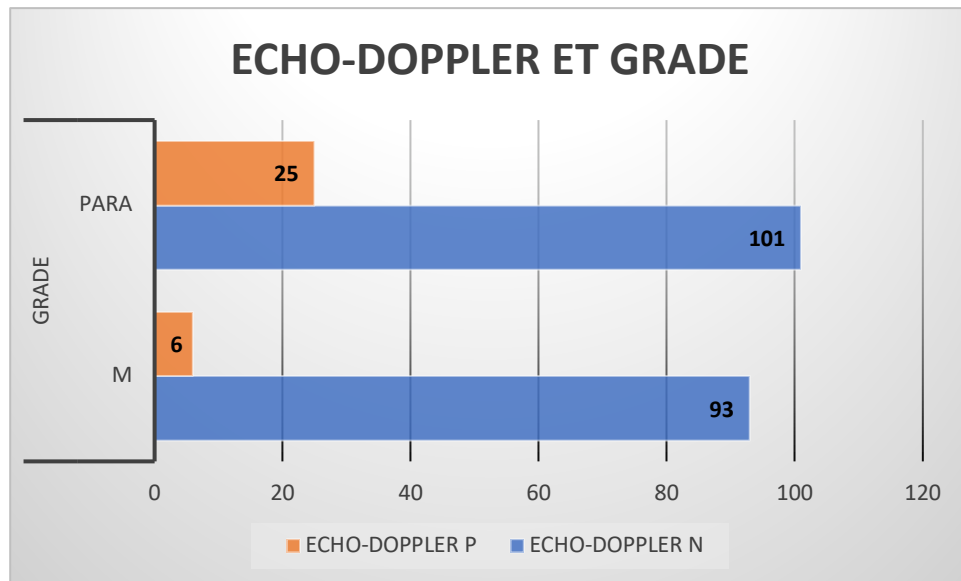


Figure 73: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique et grade

10.2.10.37 Répartition selon l'examen radiologique et le sexe

Tableau 56: Répartition selon l'examen radiologique et le sexe

		ECHO-DOPPLER		Total
		N	P	
Sexe	F	139	19	158
	M	55	12	67
Total		194	31	225
		Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson		1,372 ^a	1	,242

Sur les 31 participants qui avaient fait un examen radiologique (écho-Doppler), 19 étaient de sexe féminin et 12 de sexe masculin.

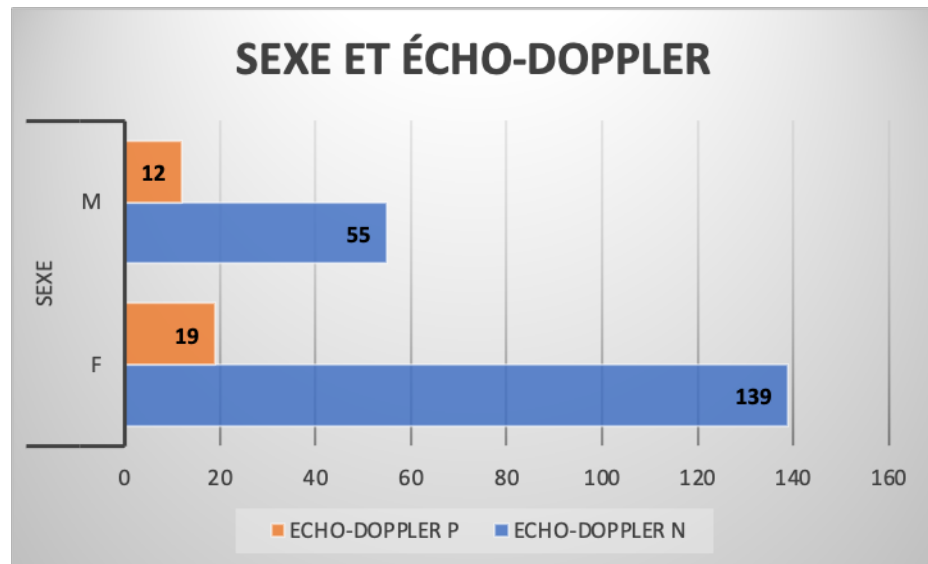


Figure 74: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique et sexe

10.2.10.38 Répartition selon l'examen radiologique et la classification clinique

Tableau 57: Répartition selon l'examen radiologique et la classification clinique

		N	P
Classification clinique	C0	71	0
	C123	120	26
	C4	3	5
Total		194	31
Tests du khi-carré			
	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
khi-carré de Pearson	29,597 ^a	2	,000

1 cellule (16,7%) ont un effectif théorique inférieur à 5. L'effectif théorique minimum est de 1,10.

Sur les 31 participants qui avaient fait un examen radiologique (écho-Doppler), 26 appartenaient à la classe C1, C2, C3 et 5 à la classe C4.

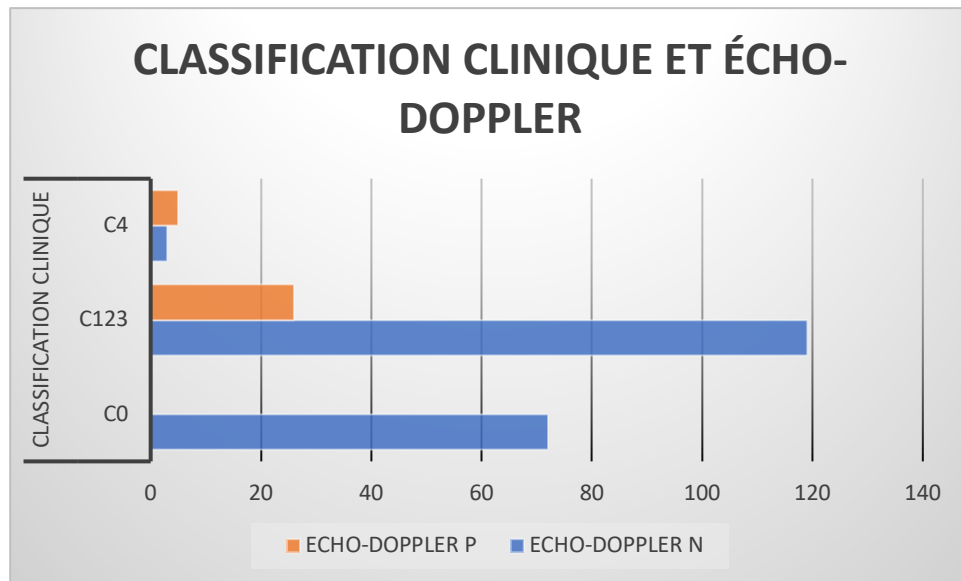


Figure 75: Représentation graphique des participants ayant bénéficié d'un examen radiologique et classification clinique

10.2.11 Répartition des participants selon la prise en charge thérapeutique

10.2.11.1 Répartition selon la notion de prise de médicaments veinotoniques

Tableau 58: Répartition selon la notion de prise de médicaments veinotoniques

Prise_Médicaments		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	N	195	86,7	86,7	86,7
	P	30	13,3	13,3	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

13 % des participants avaient pris des médicaments veinotoniques.

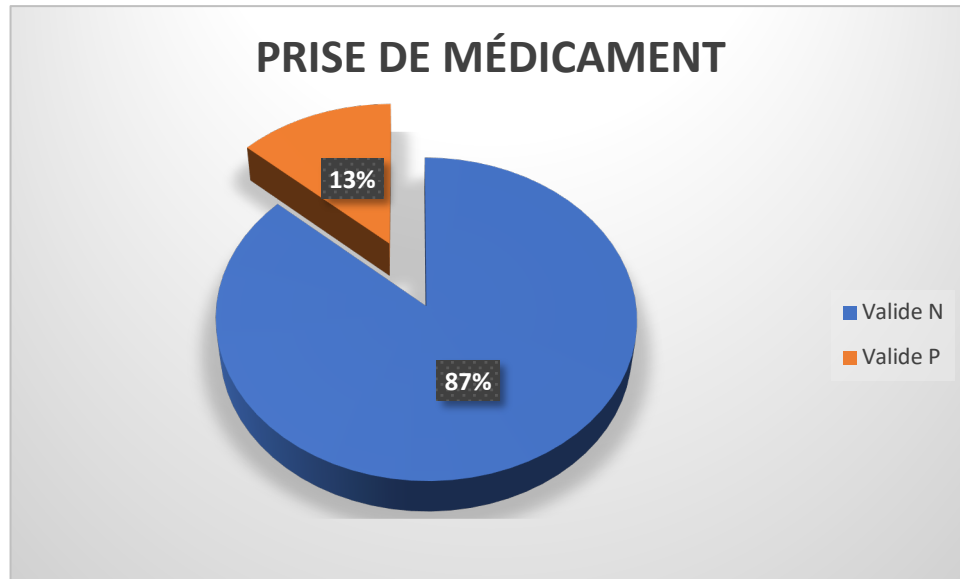


Figure 76: Représentation graphique des participants ayant pris un traitement médical

10.2.11.2 Répartition selon le port de bas de contention

Tableau 59: Répartition selon le port de bas de contention

Port _Contention		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	N	212	94,2	94,2	94,2
	P	13	5,8	5,8	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

6 % des participants portaient des bas de contention.

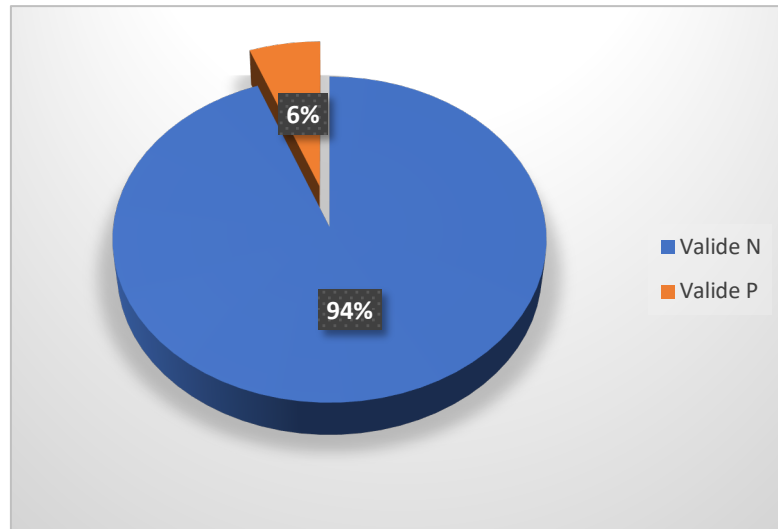


Figure 77: Représentation graphique selon le port de bas de contention

10.2.11.3 Répartition des participants traités chirurgicalement

Tableau 60: Répartition des participants traité chirurgicalement

Traitement_Chirurgical

		Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	N	221	98,2	98,2	98,2
	P	4	1,8	1,8	100,0
	Total	225	100,0	100,0	

2% des participants ont été traités chirurgicalement.

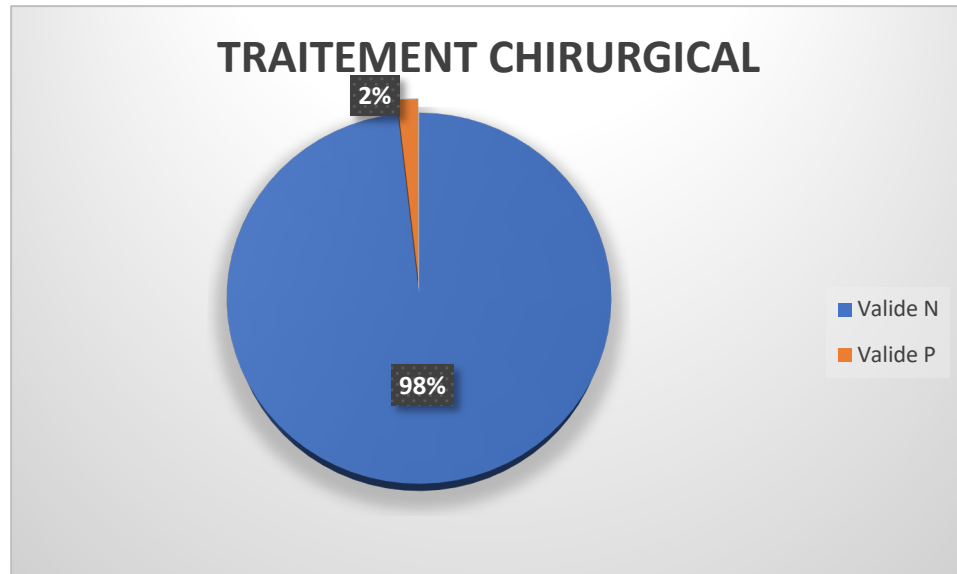


Figure 78: Représentation graphique selon le traitement chirurgical

10.3 Discussion

10.3.1 Limites de l'étude

Tout d'abord, il faut retenir que la disponibilité du personnel médical et paramédical n'était pas garantie dès le départ, les moyens limités, ainsi que le facteur temps, sans oublier la pandémie de covid-19 qui sévit depuis mars 2020, malgré tous ses facteurs, j'ai pu recueillir 225 réponses exploitables dans un délai de six mois.

La méthodologie de ce travail pour la sensibilisation, la prévention et la prise en charge précoce de la maladie veineuse a dévoilé quelques limites :

- la population de l'étude constituée de médecins et de paramédicaux du CHU de Constantine ne reflète pas exactement la population générale ;
- la seconde limitation est que le diagnostic de maladie veineuse a été porté uniquement sur la présence de signe subjectif et objectif ;
- et aussi les limites liées au type transversal de notre étude, car une étude prospective aurait été méthodologiquement plus conforme pour suivre l'évolution de la maladie veineuse mais le temps pour le suivi de toute la population serait trop grand.

Le programme VEIN CONSULT a été conçu pour être le premier observatoire de la maladie veineuse et ceux-ci dans le monde entier, il s'agit d'une initiative conjointe de l'Union Internationale de Phlébologie et Servier, il est considéré comme le plus grand

effort mondial convoitant à sensibiliser les patients, les professionnels de santé et les autorités sanitaires à la maladie veineuse chronique.

Le but de ce programme est une mise à jour des informations sur la prévalence de la maladie au niveau de plusieurs zones géographiques, de confronter la prise en charge de la maladie entre les différents pays et de procurer un accès simple pour un diagnostic rapide.

L'étude VEINCONSULT a été conduite dans 24 pays à savoir : Belgique, la Roumanie, la Bulgarie, l'Ukraine, la Serbie, le Luxembourg, la Slovénie, la Slovaquie, la France, la Géorgie, la Hongrie, Arménie, l'Indonésie, le Mexique, la Colombie, le Brésil, le Venezuela le Pakistan, la Russie, les Émirats Arabes Unis, Singapour, la Thaïlande, et le Vietnam.

L'étude porte sur 124 235 patients, dont 69,4 % sont de sexe féminin, âgés en moyenne de 52 ans [92].

Dans notre étude, nous avons comparés nos résultats avec ceux obtenus dans plusieurs études sur la maladie veineuse chronique obtenue grâce aux bases de données du VEIN CONSULT.

10.3.1.1 La fréquence de la maladie chez l'ensemble du personnel de santé

Selon Crebassa, d'après une étude française, dont les bases de données ont été extraites du programme de VEIN CONSULT, cette étude porte sur 33.097 patients âgés en moyenne de 51 ans dont 69,7 % sont de sexe féminin. Parmi ses patients, 59,4% présentaient une maladie veineuse [94].

Selon notre étude, sur les 225 participants, 68 % présentaient une symptomatologie clinique. On constate que les chiffres obtenus dans notre étude sont plus élevés que ceux obtenu dans le programme de VEIN CONSULT car notre population d'étude, de par leur profession, comporte plus de facteurs de risque (station debout ou assise prolongée).

10.3.1.2 Répartition des participants selon l'âge

On constate que la maladie veineuse augmente avec l'âge dans toutes les études de VEIN CONSULT :

L'âge moyen des patients consultant pour maladie veineuse était de 51,6 ans.

L'âge moyen dans les régions est comme suit : Europe de l'Est, 53,4 ans > Europe de l'Ouest, 52,5 ans > Amérique centrale et latine, 46,2 ans > Moyen et Extrême-Orient, 39,4 ans. Sur ce dernier continent, le Pakistan a influencé les résultats avec une proportion plus élevée de jeunes patients [92].

Les études réalisées en Belgique, au Luxembourg et en Iran ont conclues que le risque de maladie veineuse chronique augmentait avec l'âge selon le VEIN CONSULT [92].

Selon Beebe, d'après une étude américaine la prévalence des varices varie de 1 % à 10 % chez les moins de 30 ans et augmente entre 57 % et 77 % pour les personnes de 70 ans et plus [106].

Selon l'étude Parisienne (société française de phlébologie) révèle l'existence d'une relation entre les facteurs de risque (âge) et la composante C de la classification CEAP de la maladie veineuse.

Cette étude descriptive portant sur 901 patients a été réalisée grâce à la participation de 456 angiologues de la société française de phlébologie et les laboratoires Servier.

Selon Blanchemaison, les facteurs de risque ont été reliés aux différents stades de gravité de la maladie selon la classification CEAP, l'âge apparait corrélé [107].

La fréquence de la maladie veineuse retrouvée dans notre échantillon est de 68 %.

La prévalence de la maladie a été étudiée par classe d'âge de 10 ans, elle augmente avec l'âge et les patients présentant des signes cliniques d'insuffisance circulatoire sont majoritaires à partir de 50 ans.

Dans notre étude, nos résultats rejoignent les données de la littérature, il en ressort également, que la prévalence de la maladie augmente avec l'âge, elle est de 50 % pour les participants entre 23 et 35 ans, de 73 % pour les 36 et 48 ans et de 74 % pour les 49 et 62 ans.

En effet l'insuffisance circulatoire est une maladie évolutive très fréquente, son importance est croissante en raison de sa prévalence élevée avec l'avancée en âge, plusieurs hypothèses ont été émises :

- pour les varices primitives : il peut s'agir d'une cause pariétale ou bien d'une cause hémodynamique ;
- pour les varices secondaires : il s'agit de varices post-thrombotiques ;
- pour les varices congénitales : elles sont le résultat d'une anomalie du développement embryologique du système vasculaire.

Sur le plan anatomo-pathologique, on note l'existence de lésions pariétales et valvulaires :

- Lésions pariétales : elles portent principalement sur la média ce qui provoque une réduction des potentialités de contraction de la paroi veineuse qui secondairement, va aboutir à la dilatation continue de la veine.
- Lésions valvulaires : il y'a un épaissement de la valvule au niveau de son insertion pariétale, accompagné d'un accroissement du nombre de myocytes et une dissociation des couches élastiques. La partie distale de la valvules retrouve réduite, plissée ou épaissie et présente des dégradations de collagène. On peut également observer, des perforations et des déchirures des valvules.

Curieusement, les lésions de l'anneau valvulaire et les lésions des valvules ne sont pas toujours associées, car cuspidés et anneaux peuvent être lésés séparément.

Le défaut d'accolement des deux bords libres des valvules peut expliquer et l'incontinence valvulaire.

Tous ces phénomènes peuvent expliquer l'augmentation de la prévalence des varices avec l'âge.

10.3.1.3 Répartition des participants selon le sexe

Selon les études internationales, 25 % à 33 % des femmes et 10 % à 20 % des hommes ont des varices.

Selon Carpentier sur les 2000 sujets atteints de maladie veineuse, des différences liées au sexe ont été trouvées : des varices ont été trouvées chez 50,5 % des femmes contre 30,1 % des hommes ($P < 0,001$) [108].

Selon le programme VEIN CONSULT, les varices touchent 30% des femmes adultes et 15% des hommes [92].

Dans la cohorte de Framingham dans l'état du Massachusetts, parmi une population âgée de 30 à 62 ans, l'incidence annuelle des varices était de 2.6 % chez les femmes et de 1.9 % chez les hommes [109].

Dans notre étude, nos résultats sont concordants avec les données de la littérature, en effet sur un total de 225 participants, on constate une nette prédominance du sexe

féminin présentant des signes de maladie veineuse avec 75 % pour les femmes et 54 % pour les hommes.

Cette prédominance féminine a été retrouvée dans toutes les études, ce qui peut s'expliquer par le fait que les femmes sont exposées aux changements hormonaux tout au long de leur vie, ce qui constitue un facteur favorisant dans le développement des varices des membres pelviens; du fait de la présence de récepteurs hormonaux pour les œstrogènes et progestérones sur l'endothélium des veines du petit bassin et des membres, sachant que l'équilibre œstrogène-progestérone, agit sur le tonus veineux en opérant sur la contractilité des cellules musculaires lisses et entraînant ainsi ; une accroissement de la perméabilité et une expansion des fibres de collagènes, élastiques et musculaires.

10.3.1.4 Répartition des participants selon les antécédents familiaux d'insuffisance circulatoire

Selon l'étude VEIN CONSULT, 42% des patients avaient des antécédents familiaux de maladie veineuse [92].

Selon Crebassa, d'après une étude française, dont les bases de données ont été extraites du programme de VEIN CONSULT, cette étude porte sur 33.097 patients âgés en moyenne de 51 ans dont 69,7 % sont de sexe féminin ; 48,2% avaient des antécédents familiaux de maladie veineuse[94].

Dans notre étude sur les 225 participants, 51 % avaient des antécédents familiaux de maladie veineuse, 59 % étaient de sexe féminin et 33 % de sexe masculin ; nos résultats se rapprochent de ceux du VEIN CONSULT.

L'insuffisance veineuse est une maladie multifactorielle avec une composante génétique incontestable, cependant, les recherches pour l'études de gènes de la maladie veineuse sont peu nombreuses.

Par conséquent la compréhension des facteurs génétiques de la maladie veineuse, peut aider au développement de nouvelles stratégies thérapeutiques, et même d'envisager de la médecine prédictive ou finalement, de prévoir des thérapeutiques personnalisées.

Les caractères génétiques de la maladie veineuse doivent être pris en compte. Par conséquent, les participants ayant des antécédents familiaux de varices, même s'ils ne

présentent aucun signe de maladie veineuse, doivent être plus conscients et traiter ces facteurs plus tôt et agir sur les facteurs de risque modifiables.

Par conséquent, ils doivent prendre précocement en charge les facteurs de risques modifiables (le surpoids, l'orthostatisme, la sédentarité, l'exposition à la chaleur, la position assise prolongée) pour freiner l'évolution de cette maladie veineuse.

Sur les 154 participants qui présentent des signes cliniques de maladie veineuse, 64 % avaient des antécédents familiaux phlébologiques et sur les 225 participants, 51 % avaient des antécédents familiaux d'insuffisance circulatoire.

10.3.1.5 Selon le mode de vie des participants

En ce qui concerne la maladie veineuse, de nombreuses recherches se sont centralisées sur les facteurs environnementaux et ainsi le mode de vie, et la maladie veineuse n'apparaît plus comme une maladie génétique distincte. Comment expliquer autrement, l'incidence croissante des varices dans les populations industrialisées alors que les taux de natalité sont en baisse et que le monde est inégalement réparti.

Selon Blanchemaison, les facteurs génétiques ne peuvent pas expliquer pourquoi des personnes qui normalement n'ont pas du tout de varices développent des varices à une fréquence proche de celle de la population du pays d'accueil lorsqu'elles migrent vers un pays industrialisé [107].

En conséquence la maladie veineuse résulte donc, de l'association d'une hérédité et de facteurs de risque dont quelques un, ne sont pas modifiables comme l'âge, le sexe, l'imprégnation hormonale ; et d'autres peuvent être modifiables à savoir : la sédentarité, le surpoids, l'orthostatisme, la position assise prolongée, l'exposition à la chaleur ; et c'est sur ses derniers facteurs qu'il faudrait agir et corriger en délivrant des conseils hygiéno-diététiques et instaurer en temps utile un traitement adéquat.

10.3.1.6 Répartition des participants selon l'indice de masse corporelle

L'excès de poids a été individualisé dans plusieurs études, parmi lesquelles :

- Selon le programme VEIN CONSULT 20 % des patients étaient obèses.
- Selon Crebassa, dans une étude française dont les bases de données ont été extraites du VEIN CONSULT, portant sur 33097 patients âgés en moyenne de 51 ans, 46,9 % d'entre eux étaient en surpoids ou obèses [94].

- L'étude de Framingham donne avec un recul de 16 ans, une mesure quantifiée du risque associé à une surcharge pondérale : les personnes avec un surpoids et un indice de masse corporelle situé entre 25 et 27 comportent un risque de développement des varices de 29 %. Chez les femmes, si l'indice de masse corporelle est supérieur ou égal 27, le risque passe à 39% [107, 109].
- L'étude de Basle, les varices sont plus fréquentes chez les femmes ayant un surpoids. Mais chez l'homme, l'excès de poids est relié à l'apparition de varicosités ou de varices réticulaires mais pas de varices tronculaires [107].
- Selon l'étude Parisienne (société française de phlébologie) une corrélation entre les facteurs de risque (âge) et la composante C de la classification CEAP de la maladie veineuse.

Cette étude descriptive portant sur 901 patients a été réalisée avec le concours de 456 angiologues de la société française de phlébologie et les laboratoires Servier.

Selon Blanchemaison, les facteurs de risque ont été corrélés aux stades de gravité de la maladie suivant la classification CEAP, l'obésité est corrélée à la gravité de la maladie veineuse [107].

Le surpoids et l'obésité apparaissent comme des facteurs de risque majeurs dans la survenue et l'évolution de la maladie veineuse chronique. Dans notre étude, on constate que sur les 225 participants du personnel soignant du CHU de Constantine :

- 50 % étaient en surcharge pondérale et 18 % sont obèses ;
- 74 % des participants en surpoids et obèses présentaient des signes cliniques ;
- Sur les 146 participants de la classe C1,2,3 ; 105 soit 72 % étaient obèses et en surpoids.

Dans l'hypoderme, il existe des lobules graisseux entourés par des travées de fibres collagènes issues du derme, réalisant des septums interlobulaires.

Curri a confirmé, que les veinules et les veines hypodermiques restent en dehors des cloisons et ne pénètrent pas dans les lobules graisseux. On peut dès lors comprendre, que l'accroissement du volume des adipocytes entraîne une compression des veines interlobulaires. De ce fait, leur fonction de drainage se trouve limité, ce qui accentue les varicosités. On comprend ainsi, l'étroitesse des relations entre la circulation veino-lymphatique et le tissu graisseux hypodermique

En effet, le surpoids et l'obésité entravent la circulation veineuse par plusieurs mécanismes :

- la diminution de l'activité physique, spécialement la marche, assurément les sujets obèses ont une démarche singulière, ils utilisent plutôt les hanches que les mollets ;
- L'arthrose et des lésions ostéo-ligamentaires sont fréquemment retrouvées ce qui aggrave l'inactivité, en particulier au niveau des articulations des chevilles et des genoux ;
- la communication entre réseau plantaire profond et superficiel est empêchée par l'abaissement de la voûte plantaire;
- l'hypotonie musculaire, spécialement les muscles gastrocnémiens et soléaire;
- la modification du flux sanguin et l'augmentation de la pression sanguine dans l'épaisseur du pannicule adipeux provoque un étirement du réseau veineux. Des dilatations apparaissent au niveau des veines : ce qui favorisent l'apparition de varices.

La prévalence de la surcharge pondérale et l'obésité est en nette augmentation dans les populations occidentales, estimée respectivement en France à : 30 % et 10 % chez l'adulte et l'enfant.

L'obésité est bien reconnue comme facteur de risque de maladie veineuse thrombo-embolique et de développement de maladie post thrombotique. Par contre l'impact exact de la surcharge pondérale sur la maladie veineuse reste controversé.

10.3.2 Répartition selon l'activité physique

Selon Brand, la sédentarité augmente la prévalence des reflux veineux [109]. Plusieurs études ont mis en évidence le manque d'activité physique, la station debout prolongée et l'augmentation du risque de maladie veineuse chronique [106]. Ainsi la pratique d'un sport moins d'une fois par semaine était associé à une augmentation du risque de varices.

Dans l'étude de Carpentier et Coll (2005) le mauvais fonctionnement de la pompe veineuse sural chez le sujet sédentaire est à l'origine d'une hyperpression veineuse chronique et du développement de varices [108].

Dans toutes les études, la sédentarité est liée à une augmentation du risque de varices [110].

Dans notre étude, seulement 22 % des participants exerçaient une activité physique régulière, 28 % étaient sédentaires et 49 % faisaient des exercices physiques de façon irrégulière.

En effet, l'activité physique permet d'abaisser la pression veineuse au niveau des membres inférieures par :

- activation des pompes veineuse ;
- activation de la respiration ;
- contraction musculaire.

Selon l'OMS pour les personnes, âgés de 18 à 64 ans, l'activité physique est à l'origine de bénéfices vis-à-vis des effets sanitaires suivants : amélioration de la mortalité toutes causes confondues, à savoir de la mortalité attachée aux maladies cardiovasculaires, de l'hypertension, de plusieurs cancers, du diabète de type 2, de la santé mentale (signes d'angoisse et de dépression restreints) ; de la santé cognitive et du sommeil [111, 112].

10.3.3 Répartition selon les différents symptômes (signes fonctionnelles et physiques) :

Les symptômes de la maladie veineuse doivent être identifiés par l'interrogatoire et il peut s'agir :

- de signes fonctionnels : lourdeur de jambe, douleur le long d'un trajet veineux, démangeaisons, impatiences, crampes nocturnes, œdèmes, paresthésies.
- ces symptômes localisés à la face postéro-interne de la jambe, majorés par la chaleur, la station debout ou assise prolongée et soulagés par le froid, le repos jambes surélevés, sont fortement suspectés d'être origine veineuse.

Les signes physiques évocateurs de la maladie veineuse chronique sont :

- des télangiectasies, veines réticulaires, de varices le long du membre.
- des œdèmes ;
- des troubles trophiques cutanés : d'une dermite eczématiforme, de dermite ocre, d'une angiodermite purpurique, d'une atrophie blanche, ou d'un ulcère ou de sa cicatrice.

Selon Crebassa, dans une étude française, toujours à partir de la base de données du VEIN CONSULT, qui a porté sur 33097 patients âgés de 51 ans en moyenne dont 69,9 % sont de sexe féminin [94].

Selon cette étude, les patients présentaient les signes fonctionnels à type de:

- lourdeur : 48 % ;
- sensation de gonflement : 37,4 % ;
- crampe nocturne : 28,3 % ;
- paresthésie : 15 % ;
- des démangeaisons : 13,4 % ;
- des impressions de brûlures : 14,4 % ;

Les signes fonctionnels s'aggravaient :

- en fin de journée chez 74,7 % ;
- en position orthostatique chez 53,6 % ;
- en fonction de la chaleur chez 36,9 % ;
- en station assise prolongée chez 20.8%.

Pour les signes physiques :

- 56.6 % avaient des télangiectasies (C1) ;
- 56.7 % des varices (C2) ;
- 49 % des œdèmes (C3) ;
- 18,8% des troubles trophiques (pigmentation, eczéma, atrophie blanche...) (C4) ;
- 2,8 % un ulcère cicatrisé (C5) ;
- et 0,9 % un ulcère veineux ouvert.

Selon notre étude, nous avons constaté que 68 % du personnel soignant du CHU de Constantine présentaient des signes de maladie veineuse, le symptôme le plus fréquemment retrouvé chez les participants, était la douleur avec 45 %, ensuite les œdèmes avec 28 % et enfin des lourdeurs ou pesanteurs des membres inférieurs avec 27 %.

Les signes physiques étaient présents chez 55 % des participants.

10.3.4 Répartition des participants selon la prise en charge thérapeutique des varices

Selon Uhl, dans une autre étude prospective française, réalisée par un institut d'étude indépendant, a analysé la prescription de bas médicaux de compression d'un échantillon de médecin en France. Les bas médicaux de compression sont prescrits à 22 % d'hommes et 70 % de femmes. De même, la moyenne d'âge des porteurs est élevée à 58,9 ans [113].

D'après l'étude de Benigny J-P, Sadoun S, Allaert F-A, Vin f en 2003 ; le port de chaussette élastique de classe I (10-15 mm Hg) après 15 jours permet d'améliorer la gêne fonctionnelle [114].

Cette étude montre que le port assidu des bas médicaux de compression joue un rôle bénéfique sur l'évolution de la maladie.

Selon notre étude près des 2/3 des participants soit 68 %, présentaient des signes de maladie veineuse et seulement :

- 18 % d'entre eux, avaient consulté un médecin ;
- 14 % avaient déjà reçus un traitement médical ;
- 13 % des participants avaient réalisé un examen radiologique à savoir l'écho-Doppler ;
- 6% portaient régulièrement des bas de contention.
- 2 % des participants avaient bénéficié d'un traitement chirurgical.

Ces chiffres témoignent encore une fois d'une maladie sous-estimée, négligée et d'une mauvaise prise en charge thérapeutique chez l'ensemble du personnel soignant et ce malgré la forte prévalence de la maladie veineuse.

On constate que seulement 8 % des participants portaient régulièrement des bas de contention or, la compression et les bas de compression médicale sont recommandés depuis l'antiquité, ils sont employés et prescrits à tous les stades de la maladie, elle reste un traitement de référence efficace et bien supporté.

La compression est reconnue comme le traitement de base de la maladie veineuse. Comme elle a fait la preuve de son efficacité, elle permet de traiter l'hyperpression veineuse ambulatoire par une contre pression externe appliquée sur le membre pelvien. Elle peut être utilisée dans un but préventif tout au début, c'est-à-dire dès l'apparition

des premiers signes de la maladie (douleur, jambes lourdes, varices ...) ou à des stades tardifs de la maladie veineuse et même aux stades de complications (thrombose veineuse profonde ou superficielle, lymphoedèmes, ulcère veineux...).

En effet, la compression médicale permet la diminution du diamètre des veines du réseau superficiel, profond et des perforantes ; c'est un traitement aussi efficace que les anticoagulants, la chirurgie, la sclérothérapie...

10.3.4.1 Actions thérapeutiques de la compression

- 1- Action antalgique : c'est la principale action de la compression, en effet le port de bas de compression élastique entraîne une amélioration vigoureuse des signes de la maladie veineuse et des facteurs de qualité de vie chez les malades présentant une pathologie débutante.
- 2- Action anti œdémateuse : La compression médicale joue un rôle important dans le traitement des œdèmes dus à l'insuffisance veineuse chronique.
- 3- La protection pariétale : La compression médicale permet une protection de la paroi de la veine. Elle attribue à l'ampoule variqueuse une plus grande résistance aux hyperpressions liées aux reflux veineux. Elle réduit donc les ruptures variqueuses.

11 CONCLUSION

Nous avons limité notre travail du système veineux superficiel du membre pelvien à l'étude de la grande veine saphène. En effet, elle constitue le tronc veineux superficiel principal du membre pelvien. C'est la plus longue veine de notre anatomie, elle est considérée comme la « veine des varices » car les varices sont presque toujours particulièrement développées dans sa portion jambière.

Ainsi, dans notre enquête épidémiologique dont le matériel d'étude correspond à une base de données chiffrée auprès du personnel soignant du CHU de Constantine, et malgré certaines limites, tels que la non représentativité de l'échantillon ; le faible effectif et le caractère purement déclaratif des données, cette étude a permis de constater que 68 % des participants présentaient des signes de maladie veineuse et on retrouve un taux élevé de sédentarité, de surpoids et plus de la moitié avaient des antécédents familiaux de varices. Par ailleurs, uniquement 13% des participants avaient consulté un médecin, 2% avaient été traités chirurgicalement et 6% portaient des bas de contention. Or, les bas de compression médicale sont recommandés depuis l'antiquité et sont reconnus comme le traitement de base de la maladie veineuse ; ils sont employés et prescrits à tous les stades de la maladie demeure un traitement de référence efficace et bien toléré.

Les résultats de nos deux enquêtes, sont le reflet d'une mauvaise hygiène de vie, d'une négligence et d'une sous-estimation de la maladie veineuse ; et surtout d'un manque de prise en charge de la maladie veineuse ; aussi bien par les patients que par les médecins.

Il faut également, prendre en considération les caractéristiques génétiques de l'insuffisance circulatoire veineuse et par conséquent, tous les participants ayant des antécédents familiaux de varices ; même s'ils ne présentent aucun signe de maladie veineuse, doivent être plus attentifs et agir rapidement sur les facteurs de risque modifiables.

Toutefois, le facteur génétique ne peut expliquer, pourquoi les populations habituellement totalement indemnes de varices vont en développer en cas de migration dans des pays industrialisés avec une fréquence proche de celle des populations du

pays d'accueil. En conséquence la maladie veineuse résulte donc, de l'association d'une hérédité et de facteurs de risque dont certains ne sont pas modifiables comme le sexe, l'âge, l'imprégnation hormonale ; et d'autres peuvent être modifiables comme la sédentarité, le surpoids, l'orthostatisme, la position assise prolongée, l'exposition à la chaleur ; et c'est sur ses derniers facteurs qu'il faudrait agir et corriger en délivrant des conseils hygiéno-diététiques et instaurer en temps utile un traitement adéquat.

Malheureusement, la grande majorité des patients consultent tardivement puisqu'ils considèrent cette maladie comme une fatalité, s'y résignent et adoptent leur vie à ses symptômes invalidants.

Cette maladie rappelons-le, est une affection évolutive très fréquente à prédominance féminine, ou l'évolution se fait toujours, vers une aggravation des symptômes, de l'état veineux, et une augmentation du nombre et du calibre des varices ; c'est pour cela qu'il faut agir dès l'apparition des premiers signes.

Donc, face à cette situation de négligence et d'ignorance, la priorité de notre travail est portée sur la sensibilisation, l'information et le dépistage précoce ; qui doit avoir pour finalité, de reconnaître par l'interrogatoire les signes de la maladie veineuse, avant que les signes physiques (de C2 à C6 : stade clinique de la CEAP) n'apparaissent et traduisent un stade avancé de la maladie.

Dans notre enquête, on constate également que notre population est relativement jeune 75 % des patients opérés pour varices, avaient moins de 55 ans et ils avaient tous bénéficiés d'un traitement chirurgical avec ablation de l'intégralité de l'axe veineux saphène.

Effectivement, jusque dans les années 80, les varices étaient considérées comme une maladie d'organes qu'il fallait retirer, la crossectomie / stripping était la méthode la plus utilisée et certains praticiens préconisaient même l'ablation préventive des 4 saphènes.

Cependant, malgré le caractère évolutif de la maladie, il est essentiel de protéger le capital veineux des patients en préservant les axes veineux même refluant en tant que matériel autologue éventuel. De ce fait, dans la vision d'un éventuel pontage ultérieur, il est recommandé de préserver sur l'ensemble des deux réseaux saphènes, une longueur au moins équivalente à deux pontages.

Il paraît donc, essentiel de tenir compte des facteurs de risque cardiovasculaires (tabac, diabète, HTA, dyslipidémie) et évaluer la balance bénéfices /risques des patients avant toute indication chirurgicale.

En conséquence, ce traitement chirurgical peut être remplacé par un traitement non interventionnel c'est-à-dire, règles hygiéno-diététique, médicament veinotonique, et surtout bas de contention.

Il s'est avéré également, que pour avoir de bons résultats à long terme, il fallait supprimer le moins de voie de drainage possible. En conséquence, il est préférable d'adapter le stripping à la longueur de l'incontinence, qui descend exceptionnellement jusqu'à la malléole ; rendant aberrant le stripping jusqu'à la malléole enseigné depuis 50 ans.

Pareillement, Les bons résultats des techniques endovasculaires faites également, avec des jonctions incontinentes ont démontré que la crossectomie n'est plus nécessaire dans un stripping, de ce fait, la chirurgie doit être conservatrice, c'est-à-dire, faire le maximum pour conserver le tronc saphène, car la maladie veineuse n'était pas une maladie d'organe mais une maladie de fonctionnement de cet organe.

Ainsi donc, la chirurgie moderne permet de faire des ablations moins étendues et moins agressives autrement dit « faire moins pour faire mieux », selon l'auteur D. Creton.

La prévalence des varices ainsi que la prise en charge chirurgicale dans la population Algérienne est encore ignorée, car les échantillons de nos deux études, le faible effectif et le caractère purement déclaratif des données, ne reflète pas exactement la population générale ; il faudrait mener des enquêtes plus approfondies dans tous les centres de santé pour mieux connaître la prévalence réelle de la maladie veineuse.

En réalité, la maladie veineuse constitue un problème de santé publique majeur et nos objectifs consistent à sensibiliser les patients, les professionnels de santé et les autorités sanitaires à cette affection, en identifiant précocement les symptômes ; à informer sur l'importance de la prévention ; en agissant sur les facteurs de risque modifiables .et surtout l'intérêt fondamental d'adopter un mode de vie sain et actif.

Étant donné que la base de tout traitement veineux, c'est avant tout notre mode de vie qui permettra d'éviter cette souffrance de stase ainsi que les complications qui vont de la télangiectasie à l'ulcère veineux. En effet, certaines mesures hygiéno-diététiques

peuvent freiner l'évolution vers les formes les plus sévères et quel que soit le traitement prescrit (médicament veinotonique, bas de contention, chirurgie, sclérothérapie etc.) il doit toujours être associé à une bonne hygiène de vie.

Pareillement, la préservation du tronc saphène doit être un objectif permanent car il faudrait dans l'avenir ne réserver les suppressions et les destructions tronculaires que pour les portions incontinentes et surtout si l'incontinence est jugée irréversible. Aussi, en plus des traitements conservateurs, les nouveaux traitements endoveineux et la chirurgie moderne des varices, ont beaucoup évoluées et doivent prendre le pas sur les techniques chirurgicales classiques et sont effectivement, recommandé dans les dernières guidelines internationales.

En conséquence :

- Dans le cadre de la prévention, il faut insister sur le port de bas de contention, dès les premiers signes de la maladie veineuse, en espérant qu'ils feront partie dans un avenir proche, des dispositifs médicaux susceptible de bénéficier d'un remboursement ;
- il faut faire attention aux patients à profil vasculaire, et préserver les greffons potentiels ;
- il faut promouvoir la chirurgie conservatrice des troncs saphènes ;
- et ne jamais oublier qu'il s'agit d'une affection chronique évolutive dans le temps, cependant les varices ne sont pas mortelles.

Et c'est pour cela, qu'au terme de notre enquête, nous recommandons vivement à l'ensemble de la population :

- d'identifier les signes de la maladie veineuse et de traiter précocement et efficacement car très souvent, elle ne suscite une consultation ou une demande de conseils qu'à un stade avancé de son évolution ;
- d'adopter une bonne hygiène de vie, c'est-à-dire avoir une activité physique régulière une marche quotidienne de 2 kilomètres par jour, le vélo et la natation sont également conseillées,
- pour assurer un bon retour veineux lors de la marche, éviter de porter des talons hauts qui réduisent la surface d'appui du pied et limite la mobilité de la cheville, préférer des chaussures à petits talons 3 à 4 cm.

- surélever le lit au niveau des pieds de 10 cm ;
- éviter toute exposition prolongée à une source de chaleur, les bains de soleil, le chauffage par le sol, les bains trop chaud et prolongé, les hammams et saunas ;
- de manger équilibré pour éviter tout surpoids ;
- de porter et également de prescrire lors des consultations, des bas médicaux de compression.

ANNEXES

ANNEXE 1 :QUESTIONNAIRE MEDICAL SUR LA MALADIE VEINEUSE CHRONIQUE DES MEMBRES INFERIEURS

Constantine le ... /... /202...

La maladie veineuse chronique des membres inférieurs ; affection évolutive très fréquente, elle est à l'origine de gênes fonctionnelles responsable d'une dégradation de la qualité de vie et pouvant évoluer vers de graves complications.

Le but de ce questionnaire :

-évaluer l'ampleur de la maladie, les facteurs de risque, les conditions de travail et les antécédents liés à la maladie veineuse chronique chez le personnel soignant de la ville de Constantine.

-connaître les personnes à risque en matière de maladie veineuse chronique des membres inférieurs ;

-la déceler avant l'apparition des premières varices.

Votre participation n'est pas obligatoire mais elle contribuera à une meilleure connaissance de l'état de santé du personnel soignant.

Age :.....

Sexe : F : M :

Adresse professionnelle :

Service :.....

Profession :

-Médecin :Spécialité :..... Grade :.....

-Paramédical :Grade :.....

Taille : ...,... M

Poids :....kgIMC :

1-Indiquer les caractéristiques professionnelles suivantes:

-Ancienneté professionnelle (nombre d'années):.....

-Postures de travail (la position la plus fréquente) :

Assis:Debout :

-Nombre d'heure de travail (par jour):.....

2-Antécédents familiaux de maladie veineuse des membres inférieurs :

-Des varices :

-Des antécédents de thrombophlébite :

-D'embolie pulmonaire :

3-Antécédents personnels :

-Varices :

-Maladie thromboembolique :

-Nombre de grossesse à terme :.....

-Notion de prise de traitement hormonaux ou de contraception orale :

-Œdème suite à un traumatisme :

-Œdème au cours : des grossesses : chirurgie : plâtre :

4-Mode de vie :

-Port de talons hauts : -De chaussures serrées :

-Port de vêtements serrés : -Prise de tabac :

-Prise d'alcool : -Existence d'une activité sportive :

-Fréquentation des hammams ou sauna :

5-activité sportive (marche, natation, vélo, et /ou de la gym) ?

-Oui, 3 heures par semaine :

-Moins de 3 heures par semaine :

-De façon irrégulière :

-Jamais :

6-Avez-vous une maladie chronique :

Précisez laquelle :.....

7-Avez-vous déjà ressentis la présence des signes suivants (si oui, cochez la case correspondante) :

-Douleurs : -Lourdeurs :

-Pesanteurs : -Œdème :

-Phlébalgies (douleur le long d'un trajet veineux) :-Prurit :

-Paresthésies (fourmillements, picotements):

-Impatience ou engourdissement : - Crampes :

-Claudications veineuses (lourdeur musculaire apparaissant à la marche) :

8-Précisez la localisation des signes :

Cheville : Jambe : Genou : Cuisse :

9-Préciser la date d'apparition (nombre d'années) :

10-Préciser les circonstances déclenchantes :

-Le moment de survenue : Jour : Nuit :

-Chaleur : -Station debout :

-Assise prolongée : -Période prémenstruelle :

-Traitement hormonal :

11-Circonstances les améliorants :

-Le froid : -Le repos :

-La surélévation des jambes : -La marche :

-Le port de bas de contention :

12-Précisez la présence d'un ou plusieurs des signes morphologiques suivants :

-Gros orteil : -Pied plat :

-Cheville bloquée : -Grosse jambe :

-Genu varum (déviation des genoux vers l'extérieur : jambes arquées)

-Hypertrophie ou allongement du membre inférieur :

13-Indiquez la présence, au niveau des membres inférieurs, des signes suivants :

-Des œdèmes : Oui : Non :

-Un ulcère ou de sa cicatrice :

-Cyanose persistante, non douloureuse des extrémités en réponse au froid:

-Placards cutanés rouge sur lesquels se forment des vésicules:

-Coloration brunâtre de la peau :

-Zones blanchâtres, arrondies, lisses, autour des malléoles:

-Dilatation de veinules intradermiques de calibre inférieur à 1mm :

-Veines d'aspect bleuté, intradermique ou sous dermique, dilatées et tortueuses

dont le calibre est inférieur à 3 mm :

-Veines dilatées et sinueuses sous-cutané d'un diamètre supérieur à 3 mm :

-Des dilatations veineuses périnéales, sus pubiennes ou abdominales :

-Des cicatrices d'une intervention chirurgicale :

Si oui, préciser laquelle :

14-Consultation pour douleurs, lourdeurs, œdème,... ?

Oui : Non :

15-Prise de médicaments (veinotoniques) :

Oui : Non :

Si oui, préciser lesquels ? :.....

Si amélioration :Oui : Non :

16-Avez-vous déjà porté des bas de contention ?

Oui : Non :

17-Si oui, préciser :

-Depuis combien de temps :.....

- Prescrits ou non par un médecin

-Vous ont-ils réellement soulagé : Oui : Non :

-La force de compression des bas sont de :

Classe I : Classe II : Classe III : Classe VI :

-La forme :

bas : mi-bas collant :

- Portez-vous les bas de contention toute la journée :Oui :Non :

En été : En hiver : Toute l'année :

18-Avez- vous consulté un médecin spécialiste?

Oui : Non :

19-Avez-vous fait des examens radiologiques ?

Oui : Non :

-Si oui, préciser lesquels ?

Echo-Doppler : Phlébographie : Phlébo-scanner :

20-Avez- vous bénéficié d'un traitement des varices ?

Oui : Non :

-Si oui, lequel :

Sclérothérapie : Chirurgie : Laser : La radiofréquence :

Autres : précisez lesquels :.....

BIBLIOGRAPHIE

1. Bouchet A, Cuilleret J, Foray D: **Anatomie topographique descriptive et fonctionnelle. Tome 3. Le Membre inférieur. 1re partie. Hanche, cuisse et genou.** Villeurbanne: SIMEP éditions; 1970.
2. Rouvière H, Delmas A, Delmas V: **Anatomie humaine descriptive, tomographique et fonctionnelle Tome III membres,** 15e éd. révisée par V. Delmas,... edn. Paris: Masson; 2002.
3. Paturet G: **Traité d'anatomie humaine . G. Paturet.** Paris: Masson et Cie; 1951.
4. Davy A, Ouvry P, Guenneguez H: **[The anterior saphenous veins of the thigh].** *Phlébologie* 1985, **38(2):279-292.**
5. Boisseau MR, Bourdenx V, Diard A, Moore N: **Physiologie de la circulation veineuse.** *EMC - ANGIOLOGIE* 2008, **[19-0040].**
6. Gobin J-P: **Affections veineuses chroniques des membres inférieurs.** *EMC - ANGIOLOGIE* 2010, **[19-2010].**
7. PHLEBOLOGIA: **Atlas D'anatomie Des Veines Des Membres Inférieurs.** In. Edited by Servier.
8. Lemasle P, Uhl J, Gillop C, Lefebvre-Vilardebo M, Vin F, Baud J: **Les compartiments saphéniens.** *Phlébologie* 2005, **58(2):203-207.**
9. Caggiati A: **The saphenous venous compartments.** *Surg Radiol Anat* 1999, **21(1):29-34.**
10. Yannoutsos A, Vignes S: **Varices.** *EMC - CARDIOLOGIE* 2015, **[11-720-A-10].**
11. Preziosi P, Galan P, Aissa M, Hercberg S, Boccalon H: **Prevalence of venous insufficiency in French adults of the SUVIMAX cohort. SUPplémentation en Vitamines et Minéraux AntioXydants.** *Int Angiol* 1999, **18(2):171-175.**
12. Crébassa V, Allaert F: **Le « VeinRisk » : score d'évolutivité des affections veineuses chroniques.** *Phlébologie* 2015, **68(3):26-33.**
13. Allaert FA, Crebassa V: **The "Venous Age": A New Tool To Sensitize Patients To Their Venous Disease.** *Value Health* 2014, **17(7):A495.**
14. Perrin M: **Chirurgie de l'insuffisance veineuse superficielle.** *EMC - TECHNIQUES CHIRURGICALES - CHIRURGIE VASCULAIRE* 1995, **[43-161-A].**
15. Creton D, Creton O: **Evolution de la chirurgie des varices depuis 30 ans.** *Phlébologie* 2021, **74(2):33-40.**
16. Perrin M: **Traitement chirurgical endovasculaire des varices des membres inférieurs. Techniques et résultats.** *TECHNIQUES CHIRURGICALES - CHIRURGIE VASCULAIRE* 2007, **[43-161-C].**
17. Achour K: **Place du traitement chirurgical dans l'IVS.** In: *5ème journée d'enseignement de pathologie vasculaire: 2014; Alger;* 2014.
18. Perrin M: **Indications du traitement chirurgical dans les varices des membres inférieurs.** *TECHNIQUES CHIRURGICALES - CHIRURGIE VASCULAIRE* 2007, **[43-161-D]**
19. Uhl J-F, Gillot C: **Anatomy of the Venous System of the Lower Limbs.** *Venous Disorders: Current Concepts* 2018:1-20.
20. Pardanaud L, Moyon D, Eichmann A: **L'embryologie des vaisseaux.** *Médecine sciences* 2001, **5(17):543-551.**

21. Lemasle P, Uhl J, Gillot C, Lefebvre-Vilardebo M, Vin F, Baud J: **Artère petite saphène. Rappels embryologiques, anatomiques et conséquences thérapeutiques.** *Phlébologie* 2006, **59**(1):35-45.
22. Heller M: **UE13 Système cardiovasculaire - Cours n°7 : Histologie des vaisseaux sanguins.** In.; 2017.
23. Tourneux F, Pouchet G: **Précis d'histologie humaine et d'histogénie. 2e édition... par G. Pouchet,... et F. Tourneux.** Paris: G. Masson; 1878.
24. Kamina P: **Anatomie, introduction à la clinique,** 2e éd. edn. Paris: Maloine; 1993.
25. Caggiati A: **Nouveautés dans l'anatomie saphénienne: Rapports des veines saphènes avec les fascias: Le compartiment saphénien.** *Phlébologie* 2003, **56**(1):19-25.
26. Braverman IM, Keh-Yen A: **Ultrastructure of the human dermal microcirculation. IV. Valve-containing collecting veins at the dermal-subcutaneous junction.** *J Invest Dermatol* 1983, **81**(5):438-442.
27. Lagarde I, Vin F: **Le fascia saphénien joue-t-il un rôle dans le développement de la maladie veineuse superficielle?** *Phlébologie* 2011, **64**(4):34-41.
28. Curri S: **Anatomie microvasculaire de la peau et de ses annexes.** *Phlébologie* 1990, **43**(3):407-430.
29. Curri S, Merlen J: **Troubles microvasculaires du tissu adipeux.** *Journal des maladies vasculaires* 1986, **11**(3):303-309.
30. Gillot C: **Anatomie chirurgicale des perforantes de la jambe.** *Phlébologie* 1987, **40**:563-574.
31. Dodd H: **The pathology and surgery of the veins of the lower limb,** 2nd edition edn: Churchill Livingstone; 1976.
32. Van Limborgh J, Banga D, Meijerink C, Luigies J: **Démonstration d'un modèle anatomique des veines de l'extrémité inférieure.** *Phlébologie* 1961, **14**:175-182.
33. Lawday-Mussot S: **La veine perforante du canal de Hunter son incidence dans la pathologie variqueuse et son traitement.** *Phlébologie* 1991, **44**(3):699-731.
34. Muller J: **Surgical anatomy of the perforating veins of Hunter's canal.** *Phlébologie* 1987, **40**(3):575-582.
35. Fischer R, Fullemann H, Alder W: **A propos d'un dogme phlébologique sur les localisations des perforantes de Cockett.** *Phlébologie* 1992, **45**(2):207-212.
36. Staubesand J, Stemmer R: **Études anatomiques sur la constance des perforantes de Cockett.** *Phlébologie* 1987, **40**:599-604.
37. Henriot J-P: **Le confluent veineux sapheno-femoral et le réseau artériel honteux externe: données anatomiques et statistiques nouvelles.** *Phlébologie* 1987, **40**(3):711-735.
38. Hatri A: **Rappel sur le système veineux des membres inférieurs.** In: *3èmes Journées Nationales d'enseignement en pathologie vasculaire: 2010; Alger; 2010.*
39. Platzer W, Kahle W, Leonhardt H, Cabrol C: **Anatomie Tome 1 Appareil locomoteur atlas commenté d'anatomie humaine pour étudiants et praticiens éd. française dir. par C. Cabrol,** 2e éd. 14e tirage edn. Paris: Flammarion médecine-sciences; 1996.
40. Davy A, Ouvry P, Guenneguez H: **A propos des saphènes antérieures de cuisse.** *Phlébologie* 1985, **38**:279-291.

41. Cruveilhier J, Cruveilhier É, Sée M: **Traité d'anatomie descriptive avec la collaboration de MM. les Drs Marc Sée,... et Cruveilhier fils**, 5e édition revue, corrigée et augmentée edn. Paris: P. Asselin; 1871.
42. Dortu J, Constancias-Dortu I: **Anatomie clinique des collatérales variqueuses (varicoses essentielles des membres inférieurs)**. *Phlébologie* 1989, **42**(4):553-566.
43. Almgren B, Bowald S, Eriksson I, Forsberg O: **The posterior approach for subfascial ligation of perforating veins**. *Acta Chir Scand* 1982, **148**(3):243-245.
44. Cholley B, Payen D: **Retour veineux, Physiologie et implications cliniques [Internet]**. In.; [cité 6 sept 2016].
45. Viel C: **The pharmacists role for treating the venous insufficiency of the lower limbs in pregnant women**. 2017.
46. Dagrada A: **La pompe musculaire du mollet:«cœur» du système veineux-Rôle du cycle musculaire systole-diastole**. *Phlébologie* 2009, **62**(4):53-57.
47. Gillot V: **Veines plantaires et pompe veineuse**. *Phlébologie* 1995, **48**(1):49-70.
48. Scurr J, Smith P: **La pompe musculaire du pied: importance physiologique et clinique**. *Phlébologie* 1993, **46**(2):209-215.
49. Uhl J, Bertier C, PrevotEAU C, Gillot C: **La pompe veineuse plantaire: anatomie et hypothèses physiologiques**. *Phlébologie* 2009, **62**(1):9-18.
50. Saglio H, Caillé J, Vergoz L: **Reflexions on the direction of flow in perforating veins in systemic essential varicose veins**. *Phlébologie* 1974, **27**(1):19-23.
51. Vin F, Schadeck M: **La maladie veineuse superficielle**: Masson; 1991.
52. Quere I, Auvert J-F., Becker F., C. B, Carpentier P., Chleir F., Constans J., Diamand J-M., Gillet J-L., Guex J-J. *et al*: **Prise en charge des varices : Polycopié de Phlébologie**. In. Edited by CEMV; 2008.
53. Collège des Enseignants de Médecine vasculaire et Chirurgie vasculaire: **Item 136 : Insuffisance veineuse chronique. Varices**. In. Edited by CEMV; 2010-2011.
54. Uhl J, Cornu-Thenard A, Antignani P, Lefloch E: **Importance du motif de consultation en phlébologie et attention à l'arbre qui cache la forêt!** *Phlébologie* 2006, **59**(1):47.
55. Cornu-Thenard A, Uhl J, Floch EL, Cottreau HD, Chleir F: **Profil du patient consultant un angio-phlébologue**. *Phlébologie* 2005, **58**(1):33-40.
56. Van Cleef J: **Clinique et score**. In: *La maladie veineuse chronique*. edn.: Elsevier Masson; 2015: 17-26.
57. Laroche J, Blaise S, Becker F, Massoni CL, Nou-Howaldt M, Pichot O, Desmurs-Clavel H, Jeancolas J, Jurus C, Sarlon-Bartoli G: **Standards de qualité pour la pratique de l'examen écho-Doppler dans l'étude des malformations et tumeurs vasculaires. Rapport de la Société française de médecine vasculaire (SFMV): actualisation 2018**. *JMV-Journal de Médecine Vasculaire* 2018, **43**(1):36-51.
58. Fiscel-Martin C: **Écho-Doppler artério-veineux des membres inférieurs**. *Revue du Podologue* 2014, **10**(60 - Novembre):24-29.
59. Collège des Enseignants de Médecine Vasculaire (CMEV): **Echographie-doppler des veines superficielles des membres inférieurs. Référentiel du Collège des Enseignants de Médecine Vasculaire**. In.
60. Laroche J, Muller G: **Atlas d'écho-Doppler pulsé veineux**. Orléans: Laboratoires Servier Ed; 1991.

61. Blanchemaison P, Chahine D, Mouren X, Caillard P: **La cartographie veineuse superficielle par échographie Doppler**. In: *Phlébologie* 92. edn. Paris: J. Libbey Eurotext; 1992.
62. Koenig M: **Insuffisance veineuse chronique, amélioration en matière d'orthèse compressive et impact sur l'observance**. UHP - Université Henri Poincaré; 2008.
63. Perruchoud DL, Ramelet AA: **Epidémiologie des ulcères de jambe, réflexions critiques**. *Phlébologie* 2015, **68**(1):65-69.
64. Guex JJ: **La classification CEAP a été révisée, voici ce qui change**. *Phlébologie* 2020, **73**(3):12-15.
65. Perrin M: **Classification et scores de sévérité des affections veineuses chroniques**. In: *La maladie veineuse chronique*. edn.: Elsevier - Masson; 2015: 9-15.
66. Chevallier A: **Traitements des varices des membres inférieurs: Juin 2004**. *Journal des Maladies Vasculaires* 2005, **30**(1):14-44.
67. Dieleman P: **Le SQVV, Score de Quantification des Veines Variqueuses Un nouvel outil de quantification de la maladie variqueuse**. *Phlébologie*, **69**(1):41-45.
68. Bouchareb A: **La génétique dans la maladie veineuse chronique**. *Sang Thrombose Vaisseaux* 2017, **29**(6):257-261.
69. Benigni J, Rastel D, Uhl J, Schadeck M, Saurin I, Chardonneau J-M: **L'obésité est-elle encore un facteur de risque de la maladie veineuse chronique? Discussion**. *Phlébologie* 2007, **60**(2):163-168.
70. Cazaubon M: **Maladie veineuse chronique en cas de surcharge pondérale : que faire ?**. *Réalités en nutrition et en diabétologie* 2011, **35**(9):16-20.
71. Erduman S: **La place de l'activité physique dans la prévention et le traitement de l'insuffisance veineuse**. 2022.
72. Beliard S: **Exercice, veines et maladie veineuse chronique : effets de l'exercice et des conditions de récupération**. Thèse. Université Bourgogne Franche-Comté; 2017.
73. Jacquet R: **Recommandations nationales et internationales pour le traitement des varices en 2016**. *Journal des Maladies Vasculaires* 2016, **41**(2):118.
74. Cazaubon M: **Phlébologie et cardiologie**. *La Lettre du Cardiologue* 2000, **326**(3).
75. Uhl JF, Lun B: **Action physique et effets physiologiques des bas médicaux de compression : Signification de la notion « pression de travail -pression de repos »**. *Phlébologie* 2008, **61**:29-41.
76. Gardon-Mollard C, Ramelet A-A, Le Sueur-Almosni F: **La contention médicale avec la collab. de A. Andriessen, S. Bassez, G. Bialot,... [et al.] préf. de M. Perrin trad. de l'anglais et de l'allemand réalisées par F. Almosni-Le Sueur**. Paris Milan Barcelone: Masson; 1999.
77. Cornu-Thenard A: **Le traitement compressif: ce mal aimé! Ce mal enseigné! Mais quelle efficacité!** *Phlébologie* 2012, **65**(4):42-43.
78. Koçak F: **Prise en charge de l'insuffisance veineuse chronique par le pharmacien d'officine**. *Enquête auprès des patients et des médecins vasculaires en vue d'un programme d'éducation thérapeutique du patient[Mémoire de doctorat en pharmacie]* Limoges: Université de Limoges, Faculté de pharmacie 2019.

79. Gloannec Le H, Boye T, Placidi E: **Causes de non observance de la compression médicale dans le traitement des ulcères veineux.** *Phlébologie* 2017, **70**(2):38-48.
80. Greffeuille A: **Contention/compression veineuse chez la femme enceinte.** 2018.
81. Brindeau D: **La compression médicale durant la grossesse et en post-partum : suivi des recommandations et rôle du pharmacien.** Université de Poitiers; 2018.
82. Benigni J, Cornu-Thenard A, Uhl J: **Affections veineuses et prescription médicale d'un bas de compression. Comment améliorer l'observance?** *Phlébologie* 2008, **61**(1):15-17.
83. **La chirurgie veineuse dans le traitement des varices ?** [Internet] [<http://www.phlebologue.fr/chirurgie-veineuse/>]
84. Perrin M: **Résultats de la chirurgie à ciel ouvert de l'insuffisance veineuse superficielle. Analyse critique de la littérature.** *Phlébologie* 2008, **61**(1):23-27.
85. **Franceschi C: Théorie et pratique de la cure Conservatrice et Hémodynamique de l'Insuffisance Veineuse en Ambulatoire.** Precy-sous-Thil, France: Editions de l'Armançon; 1988.
86. Mégret G: **Un stripping saphène interne ou externe.** *Correspondances en médecine* 2002, **III**(3):41-42.
87. Ramelet A: **Traitement de la maladie veineuse chronique.** *Médecine et hygiène* 3 mars 2004, **2472**:481-487.
88. Imsand D, Ducrey N, Kayoumi A, Kern P, Marques-Vidal P, Mazzola L: **Traitement de l'insuffisance veineuse superficielle primaire en pratique quotidienne: évaluation comparative du laser endoveineux versus traitement chirurgical conventionnel.** *Phlébologie* 2010, **63**(1):17-22.
89. Hamel-Desnos C, Miserey G: **Varices saphènes et récidives. Traitements d'occlusion chimique ou thermique dans l'insuffisance des veines saphènes et des récidives.** *Phlébologie* 2018, **71**:1-8.
90. Aveline C: **Rachianesthésie : essentiel en 2013.** In: *SFAR*. Edited by SFAR; 2013.
91. Rouvière H: **Précis d'anatomie et de dissection**, 9 éd. edn. Paris New York Barcelone: Masson; 1976.
92. Pitsch F: **VEIN CONSULT Program: interim results from the first 70 000 screened patients in 13 countries.** *Phlebolympology* 2012;**19**(3):132-137 2012, **19**(3):132-137.
93. Rabe E, Pannier-Fischer F, Bromen K, Schuldt K, Stang A, Poncar C, Wittenhorst M, Bock E, Weber S, Jöckel KH: **Bonner Venenstudie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie: Epidemiologische Untersuchung zur Frage der Häufigkeit und Ausprägung von chronischen Venenkrankheiten in der städtischen und ländlichen Wohnbevölkerung.** *Phlébologie* 2003, **32**:1-14.
94. Crebassa V, Allaert F: **Le "VeinTest" : Score de dépistage des Affections Veineuses Chroniques aux stades précoces.** *Phlébologie* 2019, **72**:30-37.
95. Mirji P, Emmi S, Joshi C: **Study of Clinical Features and Management of Varicose Veins of Lower Limb.** *Journal of Clinical and Diagnostic Research* 2011, **5**(7):1416-1420.
96. Rakotomandrindra PSH, Ravalisoa MLA, Rakototiana AF, Raveloson JR, Rajaobelison T: **Prise en charge des varices des membres inférieures au CHU-JRA.** Antananarivo: [s.n.]; 2014.

97. Pittaluga P, Chastanet S, Rea B, Barbe R: **Quelle est la place de la méthode ASVAL en 2008?: La phlébologie à l'épreuve des faits. le traitement des télangiectasies et des varives primitives.** *Phlébologie* 2008, **61**(4):401-408.
98. Josnin M: **La prise en charge des varices en 2021.** *Phlébologie* 2021, **74**(2):19-32.
99. Pittaluga P, Chastanet S, Locret T, Barbe R: **The effect of isolated phlebectomy on reflux and diameter of the great saphenous vein: a prospective study.** *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010, **40**(1):122-128.
100. Pruffer M: **Nouvelle technique de mise en place d'un introducteur veineux sans utiliser de guide. Résultat à 5 ans.** *Phlébologie* 2020, **73**(4):55- 65.
101. Pittaluga P, Chastanet S: **Traitement chirurgical de l'insuffisance veineuse chronique par stripping de la veine grande saphène sans crossectomie: resultats cliniques et hemodynamiques.** *Phlébologie* 2007, **60**(3):223-228.
102. Creton D: **Plaidoyer pour le stripping sans crossectomie.** *Phlébologie* 2013, **66**(4):49-53.
103. Creton D: **Faire moins pour faire mieux.** *Phlébologie* 2006, **59**(2):135-140.
104. Josnin M: **Gestion des tributaires dans l'ablation du tronc saphène : revue de la littérature.** *Phlébologie* 2020, **73**(2):20-26.
105. Zimmet SE: **Ablation par laser des veines non saphènes phlébologie.** *Phlébologie* 2013, **66**(2):62-65.
106. Beebe-Dimmer JL, Pfeifer JR, Engle JS, Schottenfeld D: **The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins.** *Ann Epidemiol* 2005, **15**(3):175-184.
107. Blanchemaison P: **L'évaluation du risque de maladie veineuse par le Phléboscore®.** *Phlébologie* 2006, **59**(1):85-92.
108. Carpentier PH, Maricq HR, Biro C, Ponçot-Makinen CO, Franco A: **Prevalence, risk factors, and clinical patterns of chronic venous disorders of lower limbs: a population-based study in France.** *J Vasc Surg* 2004, **40**(4):650-659.
109. Brand FN, Dannenberg AL, Abbott RD, Kannel WB: **The epidemiology of varicose veins: the Framingham Study.** *Am J Prev Med* 1988, **4**(2):96-101.
110. Thomas H, Belliard S: **Effets de l'activité sportive intensive sur la prévalence des varices : résultats préliminaires de l'étude de VARISPORT.** *Phlébologie* 2019, **72**(2):9-22.
111. Organization WH: **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: web annex: evidence profiles.** 2020.
112. Béliard S, Guergour A: **Maladie veineuse chronique chez le sportif intensif: état de l'art.** *Phlébologie* 2022, **76**(2):31-42.
113. Uhl J-F, Benigni J-P, Cornu-Thenard A: **Étude anatomique des veines des membres inférieurs sous compression médicale: explication d'un paradoxe par la mesure de la pression intramusculaire.** *Phlébologie* 2014, **67**(2):12-20.
114. 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* 2003, **22**(4):383-392.

Summary :
introduction

Thus, we have limited our work on the superficial venous system of the pelvic limb to the study of the great saphenous vein (from the Arabic "cafin": "which manifests itself"), it constitutes the main superficial venous trunk of the lower limb. , it is the longest vein of our anatomy, it is considered as the "vein of the varicose veins" because the varicose veins are almost always particularly developed in its leg portion.

Our work has two parts, the first is theoretical which joins:

- a detailed study of the anatomy of the great saphenous vein, knowledge of which is essential for carrying out an anatomical and hemodynamic venous mapping before any therapeutic decision and to set palpable superficial anatomical landmarks for the surgical approach;
- a clinical study of chronic venous disease of the lower limbs.

The second part is practical, it is an anatomo-epidemiological study of varicose veins.

result

The frequency of venous disease in the general population is estimated at 30%, the prevalence of varicose veins in the different studies varies according to the country, we find a higher frequency in industrialized countries up to 60% and a low frequency in developing countries, however it should be known that in these countries the venous disease does not represent a public health problem, their presence in the population is probably underestimated. Indeed, according to our study, we find that out of the 225 participants, 68% present clinical symptoms and the age of patients operated on for varicose veins of the lower limbs varies from 20 to 72 years, of which 75% are under 55 and they all benefited from a surgical treatment with ablation of the entire saphenous venous axis, we find a cross-section/stripping which goes down to the malleolus in all the interventions of the varicose veins of the lower limbs. Long-term observation has shown this theory to be incorrect. Considerable progress has been made thanks to the systematic use of echo-Doppler to explore the venous disease and above all the observation that the truncal reflux rarely descends to the malleolus, making the stripping to the malleolus, taught since then, aberrant. 50 years.

conclusion

At the end of this reflection, it turned out that to have good long-term results, it was necessary to eliminate the least possible drainage route, in other words "do less to do better" because it is essential to protect the venous capital from patients by preserving the venous axes even refluxing as possible autologous material. It is therefore necessary to take into account cardiovascular risk factors (tobacco, diabetes, hypertension, dyslipidemia) and to assess the benefit/risk balance of patients before any surgical indication.

The frequency of varicose veins in the general Algerian population is still ignored because this study only provides the percentage of a given population, it would be necessary to carry out more in-depth surveys in all health centers to better know the real prevalence of the venous disease. .

In addition to conservative treatments (lifestyle, compression stockings, venotonic drugs), new endovenous treatments and modern varicose vein surgery, all these techniques have evolved a lot and have taken precedence over conventional surgical techniques, and are recommended in recent years. international guidelines.

Indeed the preservation of the saphenous trunk must be a permanent objective because in the future it will be necessary to reserve truncal deletions and destructions only for the incontinent truncal portions and especially if the incontinence is deemed irreversible.

ملخص

مقدمة

وبالتالي ، فقد قصرنا عملنا على الجهاز الوريدي السطحي لطرف الحوض في دراسة الوريد الصافن الكبير (من الكلمة العربية "çafin": "الذي يتجلى") ، فهو يشكل الجذع الوريدي السطحي الرئيسي للطرف السفلي ، وهو أطول وريد في علم التشريح لدينا ، ويعتبر "وريد الدوالي" لأن الدوالي تتطور دائماً بشكل خاص في جزء الساق.

يتكون عملنا من جزأين ، الأول نظري ويجمع بين:

- دراسة تفصيلية لتشريح الوريد الصافن الكبير ، والتي تعتبر معرفتها ضرورية لإجراء رسم الخرائط الوريدية التشريحية والدورة الدموية قبل اتخاذ أي قرار علاجي ووضع معالم تشريحية سطحية واضحة للنهج الجراحي ؛

- دراسة سريرية لمرض وريدي مزمن في الأطراف السفلية.

الجزء الثاني عملي ، وهو دراسة تشريحية وبائية وجراحية لدوالي الأوردة.

نتيجة

يقدر معدل الإصابة بالأمراض الوريدية في عموم السكان بـ 30٪ ، ويختلف انتشار الدوالي في مختلف الدراسات باختلاف الدولة ، ونجد تواتر أعلى في الدول الصناعية يصل إلى 60٪ وتكرار منخفض في الدول النامية ، ومع ذلك ، يجب أن يكون معروفاً أن المرض الوريدي في هذه البلدان لا يمثل مشكلة صحية عامة ، وربما يتم التقليل من وجوده بين السكان. في الواقع ، وفقاً لدراستنا ، وجدنا أنه من بين 225 مشاركاً ، هناك 68٪ تظهر عليهم أعراض إكلينيكية ويتراوح عمر المرضى الذين أجريت لهم عمليات جراحية لدوالي الأوردة في الأطراف السفلية من 20 إلى 72 عاماً ، 75٪ منهم تحت سن 55 عاماً. لقد استفادوا جميعاً من العلاج الجراحي باستئصال المحور الوريدي الصافن بالكامل ، ونجد استئصالاً متصلاً / تجزئياً ينزل إلى الكعب في جميع تدخلات الدوالي في الأطراف السفلية. أظهرت المراقبة طويلة المدى أن هذه النظرية غير صحيحة.

خاتمة

في نهاية هذا التفكير ، اتضح أنه للحصول على نتائج جيدة على المدى الطويل ، كان من الضروري القضاء على أقل طريق ممكن للصرف ، وبعبارة أخرى "بذل جهد أقل للقيام بعمل أفضل" لأنه من الضروري حماية رأس المال الوريدي من المرضى عن طريق الحفاظ على المحاور الوريدية حتى الارتجاع كمادة ذاتية ممكنة. لذلك من الضروري مراعاة عوامل الخطر القلبية الوعائية (التبغ والسكري وارتفاع ضغط الدم وعسر شحميات الدم) وتقييم توازن الفوائد / المخاطر للمرضى قبل أي استئصال جراحي.

لا يزال يتم تجاهل تواتر الدوالي في عموم السكان الجزائريين لأن هذه الدراسة توفر فقط النسبة المئوية لسكان معينين ، وسيكون من الضروري إجراء المزيد من المسوحات المتعمقة في جميع المراكز الصحية لمعرفة الانتشار الحقيقي للورم الوريدي بشكل أفضل. المرض.

بالإضافة إلى العلاجات المحافظة (نمط الحياة ، الجوارب الضاغطة ، الأدوية المقوية للأوردة) ، العلاجات الوريدية الجديدة وجراحة الدوالي الحديثة ، تطورت كل هذه التقنيات كثيراً وأخذت الأسبقية على التقنيات الجراحية التقليدية ، ويوصى بها في السنوات الأخيرة. إرشادات دولية.

في الواقع ، يجب أن يكون الحفاظ على الجذع الصافن هدفاً دائماً لأنه سيكون من الضروري في المستقبل حجز عمليات الحذف والتدمير المقطوعة فقط للأجزاء المقطوعة غير السلس وخاصة إذا اعتبر السلس غير قابل للإصلاح

RÉSUMÉ :

INTRODUCTION

Ainsi donc, nous avons limité notre travail du système veineux superficiel du membre pelvien à l'étude de la grande veine saphène (de l'arabe « çafin » : « qui se manifeste »), elle constitue le tronc veineux superficiel principal du membre inférieur, c'est la plus longue veine de notre anatomie, elle est considérée comme la « veine des varices » car les varices sont presque toujours particulièrement développées dans sa portion jambière.

Notre travail comporte deux parties, la première est théorique qui joint :

- une étude détaillée de l'anatomie de la grande veine saphène, dont la connaissance est indispensable pour la réalisation d'une cartographie veineuse anatomique et hémodynamique avant toute décision thérapeutique et de fixer des repères anatomiques superficiels palpables pour l'abord chirurgical ;

- une étude clinique de la maladie veineuse chronique des membres inférieurs.

La deuxième partie est pratique, c'est une étude anatomo-épidémiologique-chirurgicale des varices.

La fréquence de la maladie veineuse dans la population générale est estimée à 30%, la prévalence des varices dans les différentes études varie selon les pays, on retrouve une fréquence plus élevée dans les pays industrialisés jusqu'à 60% et une fréquence basse dans les pays en voie de développement, cependant il faut savoir que dans ses pays la maladie veineuse ne représente pas un problème de santé publique, leur présence dans la population est vraisemblablement sous-estimée.

RESULTAT

En effet, selon notre étude, nous constatons que sur les 225 participants, 68% présente une symptomatologie clinique et l'âge des patients opérés pour varices des membres inférieurs varie de 20 ans à 72 ans, dont 75% ont moins de 55 ans et ils ont tous bénéficiés d'un traitement chirurgical avec ablation de l'intégralité de l'axe veineux saphène, on retrouve une crossectomie/stripping qui descend jusqu'à la malléole dans toutes les interventions des varices des membres inférieurs. L'observation à long terme a montré que cette théorie n'était pas la bonne. Des progrès considérables ont été apportés grâce à l'utilisation de systématique de l'écho-Doppler pour explorer la maladie veineuse et surtout la constatation que le reflux tronculaire descendait rarement jusqu'à la malléole rendant aberrant le stripping jusqu'à la malléole enseigné depuis 50 ans.

CONCLUSION

Au terme de cette réflexion, il s'est avéré que pour avoir de bons résultats à long terme, il fallait supprimer le moins de voie de drainage possible autrement dit « faire moins pour faire mieux » car il est primordial de protéger le capital veineux des patients en préservant les axes veineux même refluant en tant que matériel autologue éventuel. Il faut donc, tenir compte des facteurs de risque cardiovasculaires (tabac, diabète, HTA, dyslipidémie) et évaluer la balance bénéfiques /risques des patients avant toute indication chirurgicale.

La fréquence des varices dans la population Algérienne est encore ignorée car cette étude n'apporte que le pourcentage d'une population donnée, il faudrait mener des enquêtes plus approfondies dans tous les centres de santé pour mieux connaître la prévalence réelle de la maladie veineuse.

Outre les traitements conservateurs (hygiène de vie, bas de contention, médicaments veinotoniques), les nouveaux traitements endoveineux et la chirurgie moderne des varices, toutes ces techniques ont beaucoup évoluées et ont pris le pas sur les techniques chirurgicales classiques, et recommandé dans les dernières guidelines internationales.

En effet la préservation du tronc saphène doit être un objectif permanent car il faudra dans l'avenir ne réserver les suppressions et les destructions tronculaires que pour les portions tronculaires incontinentes et surtout si l'incontinence est jugée irréversible.