Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHLEBOLOGIE

Comparer l'apparition d'effets secondaires de la sclérotherapie sous forme liquide ou de mousse pour l'ablation des télangiectasies.

Comparing the appearance of side effects of sclerotherapy in form liquid or foam for ablation of the telangiectasias.

Dauphin E.

Résumé

Objectif : L'objectif principal de la recherche est d'évaluer l'apparition d'effets secondaires suite à la sclérothérapie selon la forme utilisée : liquide ou mousse d'Aetoxysclérol. Les objectifs secondaires sont : efficacité de la sclérothérapie mousse versus liquide à un et trois mois, satisfaction du patient après sclérose par forme liquide versus par mousse à trois mois.

Méthode : Étude prospective réalisée par des angiologues expérimentés dans la technique à la mousse ou la forme liquide depuis plus de dix ans.
Un angiologue pratique la sclérose à la mousse et deux autres utilisent la forme liquide. Inclusion des patients pendant deux mois, puis suivi pendant trois mois.
Les patients étaient revus à un et trois mois afin d'évaluer l'apparition d'effets secondaires, et un questionnaire de satisfaction était rempli à trois mois.

Résultats : Il n'y a pas de facteurs de risque d'apparition d'effets secondaires retrouvés lors de la sclérose au liquide ou à la mousse.
On constate une augmentation d'effets secondaires (41,9 %, p= 0,0235) à un mois lors de la sclérose à la mousse à une concentration de 0,25 %.
Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre efficacité de la sclérose à la mousse et au liquide à un ou trois mois.

Conclusion : Cette étude avec un nombre limité de patients ne met pas en évidence de facteurs de risque d'apparition d'effets secondaires suivant les techniques utilisées (mousse ou liquide).

Summary

Objectives: *The main objective: of the research is to evaluate the appearance of side effects after sclerotherapy according to the form used, liquid or foam of aetoxysclerol.*

The secondary objectives are:

- *effectiveness of foam versus liquid sclerotherapy at one and three months.*
- *satisfaction of the patient after liquid versus by foam sclerotherapy at three months.*

Method: *A prospective study of experienced angiologists for more than ten years using the technique of foam or liquid aetoxysclerol.*
Inclusion of patients for two months, then three months follow-up.
Patients were reviewed to one to three months to evaluate the appearance of side effects, and a satisfaction questionnaire was completed in three months.

Results: *There are no risk factors of occurrence of side effects found during the liquid or foam sclerotherapy.*
There is an increase of side effects (41.9%, p = 0,0235) at one month after foam sclerotherapy at a concentration of 0.25%.
There is no statistically significant difference between effectiveness of foam or liquid sclerotherapy at one or three months.

Conclusion: *This study with a limited number of patients does not show risk factors for the appearance of side effects depending on the techniques used (foam or liquid).*

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Excepté une concentration de mousse à 0,25 % à un mois de la 1re séance donnant une différence significative d'apparition d'effets secondaires : il y a une différence significative avec apparition de plus d'effets secondaires lors de la sclérose à la mousse, lors de la 1ère séance et à un mois.

Mots-clés : *sclérothérapie, forme liquide, mousse, télangiectasies, effets secondaires.*

Except for a concentration of 0.25% foam at one month of the 1st session, giving a significant difference in the appearance of side effects: there is a significant difference with the appearance of more side effects in the case of foam sclerosis during the first session and at one month.

Keywords: sclerotherapy, liquid form, foam, telangiectasia, side effects.

Introduction

La prévalence de l'insuffisance veineuse est élevée, et nombre de patients souffrent de symptôme comme sensation de lourdeur, fatigue, et parfois même de complication comme des thromboses, troubles trophiques allant jusqu'à l'ulcération.

Les télangiectasies sont une confluence de veinules intradermiques dilatées dont le calibre est inférieur à 1mm. Elles sont incluses dans la classe C1 de la classification CEAP (définition clinique, étiologique, anatomique et pathologique). Elles sont souvent associées à des plaintes esthétiques.

Elles peuvent être dues à une composante hémodynamique (reflux), tissulaire (traumatismes), hormonale, ou héréditaire. Elles sont de morphologies, de localisations et de couleurs multiples.

La méthode de référence pour leur traitement est la sclérothérapie [1].

Le laser est une autre méthode qui n'a pas montré une efficacité supérieure à la sclérothérapie, qui peut-elle traiter les veines nourricières.

La sclérothérapie est l'ablation chimique ciblée de veines par injection intraveineuse d'un liquide ou d'une mousse sclérosante et permet l'occlusion de celles-ci.

La sclérothérapie par forme liquide est la méthode de référence pour le traitement des veines réticulaires et des télangiectasies (grade 1A) [2, 3].

Cependant le traitement de sclérothérapie utilisant de la mousse est une bonne alternative (grade 2B) [4-6].

Le Laser peut être réalisé en seconde intention, en cas de phobie d'aiguille, d'allergie aux sclérosants et en présence de matting [7-9].

La sclérothérapie des télangiectasies permet une occlusion totale de celles-ci, et permet ainsi de soulager certains symptômes liés aux affections veineuses chroniques.

Elle permet une amélioration physiologique et esthétique avec la disparition de la confluence de veinules intradermiques dilatées.

Les risques de la sclérothérapie avec la forme liquide ou par la mousse sont similaires : pigmentations, matting, inflammations, douleurs, bulles, nécrose, flou visuel [10, 11].

Certaines études montrent une supériorité de la sclérothérapie à la mousse pour les veines réticulaires et télangiectasies [12], avec comme avantages une plus grande efficacité, et une plus grande facilité à la réaliser.

Elle montre également une augmentation des effets secondaires (pigmentations, inflammations).

Cependant la concentration d'Aetoxysclérol utilisée de nos jours pour les télangiectasies est inférieure à celle de ces études, et pourrait alors entrainer moins d'apparition d'effets secondaires.

D'autres études ont montré une non infériorité de la sclérose à la mousse par rapport à la forme liquide, mais montraient également une augmentation des effets secondaires.

L'intérêt de ce protocole est de voir suivant les deux méthodes s'il y a l'apparition d'effets secondaires après sclérothérapie des télangiectasies au vu des nouvelles pratiques.

Méthode

Déroulement de la recherche

Il s'agit d'une étude prospective multicentrique, réalisée par des angiologues expérimentés dans la technique à la mousse ou la forme liquide depuis plus de dix ans.

Un angiologue pratiquait la sclérose à la mousse et deux autres angiologues utilisaient la forme liquide.

La sclérothérapie était effectuée selon la méthode de Tessari, avec un mélange d'air ambiant (grade 1A recommandation Européenne), suivant un mélange sclérosant/air : 1+4.

Le temps de préparation entre préparation de la mousse et fin de l'injection était inférieur à 60 secondes (suivant l'ANSM et le plus court possible suivant les recommandations européennes grade 1C).

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Le port de bas de compression post injection de classe 2 obligatoire : port supérieur à trois fois par semaine.

Inclusions des patients pendant 2 mois, puis suivi des patients à 3 mois.

Les angiologues revoyaient leur patient à 30 jours et 90 jours pour évaluer l'efficacité de la technique utilisée, l'apparition d'effets secondaires et remplissaient un questionnaire **(Annexe 1)**.

Un questionnaire de satisfaction du patient a été rempli à 3 mois lors de la troisième consultation **(Annexe 2)**.

Critères d'inclusion

Les patients inclus sont des patients volontaires, hommes ou femmes avec un âge > 18 ans, se présentant en consultation chez des médecins vasculaires, et désireux de traiter des télangiectasies par sclérothérapie dans un but physiologique ou esthétique.

Explications données par le médecin vasculaire de la technique utilisée, de la balance bénéfices/risques du traitement, et de l'inclusion à l'étude.

Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion sont : femme enceinte, patient sous anticoagulant, patient aux antécédents thromboembolique, télangiectasies provenant d'une incontinence tronculaire (ou réticulaire) non traitée, et les contre-indications à la sclérothérapie **(Annexe 3)**.

Objectif principal

L'objectif principal de la recherche est d'évaluer l'apparition d'effets secondaires suite à la sclérothérapie selon la forme utilisée : liquide ou mousse d'Aetoxysclérol.

Objectifs secondaires

Les objectifs secondaires sont : efficacité de la sclérothérapie mousse versus liquide à 1 et 3 mois, satisfaction du patient après sclérose par forme liquide versus par mousse à 3 mois.

Critère d'évaluation principal

Le critère d'évaluation principal de la recherche est l'apparition d'effet secondaire : immédiatement, à un mois et à trois mois.

Critères d'évaluations secondaires

Les critères d'évaluations secondaires sont : efficacité de la technique utilisée à un mois et à trois mois, et satisfaction du patient (questionnaire de satisfaction annexe 2).

Médicaments associés

Les médicaments utilisés sont l'Aetoxysclérol forme liquide et Aetoxysclérol forme mousse.

Statistiques

L'hypothèse sur le pourcentage de patients avec apparition d'effets secondaires après sclérothérapie des télangiectasies serait : groupe mousse 30 % versus liquide 10 %.

Le nombre de sujets nécessaires pour cette étude est de 72 patients pour une puissance de 90 %.

Résultats

Caractéristiques des patients

Les descriptions ont été réalisées par les paramètres habituels : moyennes et écart-types pour les variables quantitatives, effectifs et pourcentages pour les variables qualitatives. Les comparaisons de pourcentages ont été réalisées par des tests du Chi² ou des tests exacts de Fisher si les conditions le requièrent.

La majorité des patients étaient des femmes (95,7 %).

Dans le groupe patient traité par Aetoxysclérol forme liquide il y avait 20 femmes et 2 hommes. Dans le groupe patient traité par Aetoxysclérol forme mousse il y avait 26 femmes.

La majorité des patients traités avaient entre 30 et 50 ans, un BMI inférieur à 25 et ne fumaient pas.

Sexe	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Homme	2	10.0	0	0	2	4.3
Femme	18	90.0	26	100.0	44	95.7
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 1 : Sexe.
Fisher : -p-value : 0.1836-**Signification :** NS

Âge (ans)	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
30-40 (0)	6	30.0	8	30.8	14	30.4
40-50 (1)	7	35.0	10	38.5	17	37.0
50-60 (2)	2	10.0	3	11.5	5	10.9
60-70 (3)	4	20.0	5	19.2	9	19.6
70-80 (4)	1	5.0	0	0	1	2.2
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 2 : Tableau 2 : Âge (ans).
Fisher : -p-value : 0.9686-**Signification :** NS

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

BMI (kg/m²)	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
< 20 (0)	6	60.0	3	11.5	9	25.0
20-25 (1)	3	30.0	11	42.3	14	38.9
25-30 (2)	1	10.0	5	19.2	6	16.7
> 30 (3)	0	0	7	26.9	7	19.4
Total	10	100.0	26	100.0	36	100.0

TABLEAU 3 : BMI (kg/m²).
Fisher : -p-value : 0.0188-Signification : < 0.05

Tabac	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Non	15	75.0	19	90.5	34	82.9
Oui	5	25.0	2	9.5	7	17.1
Total	20	100.0	21	100.0	41	100.0

TABLEAU 4 : Tabac.
Fisher : -p-value : 0.2379-**Signification :** NS
Données manquantes : 5

Effets secondaires lors de la sclérose

Lors de la première séance de sclérose il y avait 40 % d'inflammation légère dans le groupe liquide et 88,5 % d'inflammation légère dans le groupe mousse.

À noter qu'un angiologue sur les deux pratiquant la sclérose au liquide n'a retrouvé aucune inflammation lors de cette séance.

À un et trois mois de la séance, 100 % des patients traités par Aetoxysclérol sous forme liquide ne présentaient aucun effet secondaire.

À un mois de la séance les patients traités sous Aetoxysclérol forme mousse présentaient 50 % d'effets secondaires.

Cela représentait 11 patients sur 26 : 6 patients avaient une inflammation légère, un patient une inflammation modérée, 1 une pigmentation, 1 un micro-thrombus et 2 autres patients avaient des ecchymoses **(Annexe 4)**.

À trois mois un seul patient (3,8 %) dans le groupe mousse avait un effet secondaire, qui était une inflammation légère.

À noter qu'aucun effet secondaire de type migraine ou céphalée n'a été observé durant ce protocole.

Effet secondaire immédiat	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Non	12	60.0	3	11.5	15	32.6
Oui	8	40.0	23	88.5	31	67.4
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 5 : Effet secondaire immédiat lors de la sclérose
Khi² : 12.081-**p-value :** 0.0005-**Signification :** < 0.001

Effets secondaires à 1 mois	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Non	20	100.0	13	50.0	33	71.7
Oui	0	0	13	50.0	13	28.3
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 6 : Effets secondaires à 1 mois.
Khi² : 13.939-**p-value :** 0.0002-**Signification :** < 0.001

Effets secondaires à 3 mois	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Non	20	100.0	25	96.2	45	97.8
Oui	0	0	1	3.8	1	2.2
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 7 : Effets secondaires à 3 mois.
Fisher : -p-value : 1.0000-**Signification :** NS

On remarque la présence de plus d'effets secondaires avec l'utilisation de l'Aetoxysclérol sous forme mousse lors de la 1re séance et de la 2e séance à un mois, ce qui est statistiquement significatif ($p < 0{,}005$).

Facteurs de risque lié à l'apparition d'effets secondaires lors de la sclérose

Facteurs de risque d'apparition d'effets secondaires immédiat

Une régression logistique visant à expliquer les facteurs de risque liés à l'apparition d'effets secondaires lors de la sclérose a été réalisée. La variable expliquée est l'effet secondaire immédiat, 2 niveaux de réponse : Oui ou Non.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Les modalités de référence des 7 variables intégrées dans le modèle sont :
- Homme pour le sexe
- < 50 ans pour l'âge
- < 25 kg/m² pour le BMI
- Type 3 pour le type de phénotype des patients
- « Oui » pour tabac, pilule oestro-progestative et thrombophilie

Facteurs explication	p-value	Odd-Ratios	95% Wald Confidence Limits	
Sexe	-	1	-	-
Femme vs Homme	0.9707	< 0.001	< 0.001	> 999.9
Âge (ans) (*)	-	1	-	-
< 40 *vs* < 50	0.0638	4.667	0.916	23.785
< 60 *vs* < 50	0.9046	1.167	0.094	14.518
]70 - 80[*vs* < 50	0.2105	3.111	0.527	18.381
BMI (kg/m²)	-	1	-	-
< 20 *vs* < 25	0.3170	3.714	0.284	48.540
< 30 *vs* < 25	0.5266	2.600	0.135	50.043
> 30 *vs* < 25	0.6057	2.167	0.115	40.806
Phénotype (**)	-	1	-	-
Type 2 *vs* Type 3	0.0550	0.111	0.012	1.048
Type 4 *vs* Type 3	0.4673	0.571	0.126	2.584
Type 5 *vs* Type 3	0.9733	< 0.001	< 0.001	> 999.9
Tabac	-	1	-	-
Non *vs* Oui	0.2263	0.359	0.068	1.888
Pilule oestro-progestative	-	1	-	-
Non *vs* Oui	0.4679	0.556	0.114	2.716
Thrombophilie	-	1	-	-
Non *vs* Oui	0.9785	< 0.001	< 0.001	> 999.9

TABLEAU 8 : Facteurs de risque liés à l'apparition d'effets secondaires immédiat lors de la sclérose.
(*) : La classe d'âge < 80 ans a été regroupé avec la classe d'âge < 70
(**) : phénotype de type 1 n'a pas été pris en compte dans le modèle (n=1)

On constate que l'âge < 40 ans est un facteur qui aurait tendance à augmenter de cinq fois l'apparition d'effets secondaires (p = 0,0638).

Le phénotype de type 2 est considéré comme un facteur protecteur dans cette étude avec un Odd ratio à 0,111 (p = 0,0550).

Aucun facteur de risque n'a été mis en évidence.

Facteurs de risque d'apparition d'effets secondaires à 1 mois

Facteurs explication	p-value	Odd-Ratios	95% Wald Confidence Limits	
Sexe	-	1	-	-
Femme vs Homme	0.9744	< 0.001	< 0.001	> 999.9
Âge (ans) (*)	-	1	-	-
< 40 vs < 50	0.4595	0.554	0.116	2.650
< 60 vs < 50	0.4729	0.462	0.056	3.811
]70 - 80[vs < 50	0.8315	1.231	0.182	8.330
BMI (kg/m²)	-	1	-	-
< 20 *vs* < 25	0.2132	4.444	0.424	46.546
< 30 *vs* < 25	0.4059	2.778	0.250	30.907
> 30 *vs* < 25	0.0503	0.093	0.009	1.003
Phénotype (**)	-	1	-	-
Type 2 *vs* Type 3	0.5850	0.643	0.132	3.140
Type 4 *vs* Type 3	0.2084	4.286	0.444	41.367
Type 5 *vs* Type 3	0.4464	0.429	0.048	3.794
Tabac	-	1	-	-
Non vs Oui	0.9647	0.960	0.159	5.798
Pilule oestro-progestative	-	1	-	-
Non vs Oui	0.4631	0.429	0.045	4.120
Thrombophilie	-	1	-	-
Non *vs* Oui	0.9817	< 0.001	< 0.001	> 999.9

TABLEAU 9 : Facteurs de risque liés à l'apparition d'effets secondaires à 1 mois lors de la sclérose.
(*) : La classe d'âge < 80 ans a été regroupé avec la classe d'âge < 70
(**) : phénotype de type 1 n'a pas été pris en compte dans le modèle (n=1)

Le BMI > 30 peut être considéré comme un facteur protecteur, avec un Odd ratio à 0,093 (p = 0,0503).

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Aucun autre facteur de risque n'a été démontré comme statistiquement significatif concernant les effets secondaires à un mois.

Il n'y a pas eu de statistique effectuée à trois mois devant la présence d'un seul patient avec un effet secondaire sur les 46.

Effets secondaires et localisation

Nous avons voulu voir s'il existait un lieu entre effets secondaires et localisation : cuisse/ genou / jambe / cheville / pied ; effets secondaire et topographie : antérieure, postérieur, médiale, latérale, avant arrière **(Annexe 5**).

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre localisation des télangiectasies que ce soit lors de la 1ere injection, ou à un ou trois mois, avec la sclérose sous forme liquide ou mousse.

Effets secondaires et forme de télangiectasies

Il n'y a pas de résultats statistiquement significatifs mettant en évidence une augmentation d'effets secondaires (pigmentations, ecchymoses..) suivant le type de télangiectasies : isolés ou en bouquet, **(Annexe 6)**, lors de la 1re séance, à 1 ou 3 mois.

Il y a une tendance a plus d'effets secondaires (41,7 %) lors de la sclérose de télangiectasies en bouquet à un mois (p = 0.0573), associé à une plus grande utilisation de la forme mousse lors de télangiectasies en bouquet (69,2 %, p= 0,0006).

Effets secondaires et phénotypes

Les phénotypes étaient majoritairement de type 3 lors de la sclérose sous forme liquide, et variable, de type 2, 3, 4 ou 5 lors de la sclérose à la mousse **(Annexe 7)**.

Il n'y a pas résultats statistiquement significatifs objectivant un facteur de risque entre type de phénotype et effets secondaires que ce soit lors de la 1re séance, à 1 ou 3 mois.

Effets secondaires et concentration du produit utilisé

La concentration de sclérosant sous forme mousse la plus utilisée dans cette étude est 0,25 %. La concentration de sclérosant sous forme liquide la plus utilisée est 0,33 % **(Annexe 8)**.

On constate qu'il y a plus d'effets secondaires lors de la séance à un mois avec l'Aetoxysclérol sous forme mousse (41,9 %, p= 0,0235) que sous forme liquide.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre effets secondaires et concentration de sclérosant de même forme (liquide ou mousse).

Ceci peut s'expliquer par le fait que 92,3 % des scléroses à la mousse s'effectuaient à la même concentration de 0,25 %, ne permettant pas d'objectiver des différences entre différentes concentrations.

Efficacité suivant les formes liquide ou mousse

À un mois on observe l'absence de disparition des télangiectasies sans différence significative entre les deux méthodes, avec une tendance plus élevée avec la forme mousse (80 %), que liquide (65 %) et **(Annexe 9)**.

À trois mois il y avait une plus forte tendance à la disparition des télangiectasies avec la sclérose sous forme liquide (65 %) que mousse (38,5 %) ; cependant aucune différence significative n'a été mise en évidence.

Il y avait une nécessité d'une troisième séance dans 52,2 % des cas en globalité, sans différence significative concernant la sclérose sous forme liquide (40 %), et sous forme mousse (61,5 %).

Satisfaction des patients

À trois mois, la satisfaction totale des patients avec sclérose sous forme liquide était de 80 % ; la satisfaction modérée était de 20 % **(Annexe 10)**.

Lors de la sclérose à la mousse la satisfaction totale des patients était de 33 % ; la satisfaction modérée était de 50 %.

Il n'y avait aucune utilisation d'antalgiques lors de la sclérose à la mousse, et 20 % d'utilisation d'antalgique de palier 1 lors de la sclérose au liquide.

Ceci est contradictoire avec la réponse d'absence de douleur lors de la sclérose au liquide dans 100 % des cas, alors qu'elle est considérée comme moyenne dans 25 % des scléroses à la mousse.

Le port de bas de compression trois fois par semaine était faible lors de la sclérose liquide (30 %) et moyenne lors de la mousse (55 %).

La satisfaction globale était évaluée sur une échelle de 1 à 10.

Lors de la sclérose liquide 70 % des patients avaient une réponse ≥ 7/10, et à 37,5 % des patients pour la mousse.

Discussion

Connaissance actuelle

Ceci est une étude préliminaire pour la réalisation d'une future étude de méthode d'évaluation visant à comparer l'efficacité et l'apparition d'effets secondaires de la sclérothérapie à la mousse versus liquides sur les télangiectasies.

En effet, dans la littérature l'efficacité de la sclérose à la mousse sur les grandes veines saphènes a été démontrée, et est une recommandation de grade 1A [13-16].

Certaines études ont montré une efficacité supérieure de la mousse par rapport au liquide lors de la sclérose des télangiectasies, mais avec l' apparition de deux fois plus d'effets secondaires [12, 17].

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Ce qui peut être expliqué par une concentration élevée de produit sclérosant supérieure à 0,25 %.

L'étude de Uncu [6] comparait également l'Aetoxysclérol sous forme liquide et mousse, et montrait une efficacité équivalente, ainsi qu' un nombres d'effets secondaires similaires entre la forme liquide et mousse, à une concentration de 0,25 %.

L'étude de Kern en 2004 [10] a montré une supériorité de la forme liquide versus mousse sur les télangiectasies.

Cependant la concentration utilisée dans cette étude était de 0,5 % pour la mousse et le liquide.

Cette concentration très élevée d'Aetoxysclérol de forme mousse utilisé peut expliquer ces résultats. De nos jours les concentrations de mousse utilisées varient entre 0,125 % et 0,25 %.

Au fil des années, d'autres techniques pour traiter les télangiectasies ont été développées : Laser seul [18] ou méthode associant sclérothérapie et Laser, sclérothérapie et tumescence : méthode Start [19].

Cependant elles ne sont pas recommandées par la HAS.

Limitations

Cette étude a de nombreuses limitations : elle est réalisée uniquement par un angiologue qui utilise l'Aetoxysclérol sous forme mousse et deux angiologues qui utilisent la forme liquide.

Cela ne permet pas une diversité des techniques et des approches suffisantes (concentration et matériel utilisé identique).

L'échantillon était trop faible (46 patients) pour avoir un résultat significatif, le nombre de sujets nécessaires était de 72.

Une autre limitation est l'absence de photographies prises dans cette étude, ne permettant pas d'avoir un jugement objectif par un second jury sur l'efficacité des techniques ou l'apparition d'effets secondaires.

On peut observer qu'un angiologue sur les deux utilisant l'Aetoxysclérol sous forme liquide ne constatait jamais d'inflammation immédiate lors de la première injection de produit, contrairement au second angiologue.

Le jugement d'une inflammation de type légère, modérée ou sévère est très subjectif selon les opérateurs.

Une échelle colorimétrique pourrait être mise à disposition dans une future étude.

Différents types de sclérosants peuvent être utilisés, ici seul l'Aetoxysclérol l'a été.

Propriétés de la forme liquide versus mousse

La forme liquide ou la mousse ont des propriétés physico-chimiques et un mécanisme d'action différent.

En effet la mousse contrairement au liquide permet de refouler la colonne sanguine, d'occuper tout l'espace vasculaire et donc d'avoir un contact avec chaque cellule de l'endothélium.

Ceci permet donc une meilleure agression endothéliale, et un spasme plus important de la veine.

La mousse dite « liquide » s'écoule mieux que la mousse dite « sèche » car les bulles flottent dans la solution, ce qui pourrait être mieux adapté aux vaisseaux de petit calibre < 1 mm.

L'objectif est de parvenir à la destruction optimale de la paroi du vaisseau avec la concentration minimale de produit sclérosant nécessaire pour un résultat clinique.

Forme mousse : quelle technique ?

La mousse fabriquée pour scléroser les grandes veines saphènes est dite « sèche » avec un ratio sclérosant/air à 1+4 ; cependant cette forme n 'est probablement pas optimale pour des veines de calibres bien inférieurs telles que les télangiectasies.

Il serait plus adéquat de réaliser une mousse dite « liquide » avec un ratio bien inférieur, de 1+1 ou 1+2, le but étant de trouver la meilleure mousse possible pour traiter des télangiectasies.

Des essais pourraient être réalisés en utilisant des mousses avec un ratio 1+3 pour des télangiectasies ayant un calibre supérieures ou égales à 1 mm et un ratio 1+1 ou 1+2 pour des calibres inférieurs à 1 mm.

Aucun consensus n'a été mis en place sur la concentration d'Aetoxysclérol de forme mousse à utiliser pour les télangiectasies. Au début, les concentrations utilisées étaient identiques à la forme liquide, ce qui pouvait expliquer une augmentation des effets secondaires.

En effet, la mousse étant plus efficace que le liquide à la même concentration [11], une concentration inférieure devrait être utilisée sur les mêmes calibres.

L'étude de Bush et al. [20] a étudié la corrélation entre la concentration de sclérosant (forme mousse et liquide) aux résultats histologiques et cliniques sur des télangiectasies de 0,8 à 1 mm.

Il a montré que l'Aetoxysclérol sous forme liquide à 0,31 % et le Trombovar 0,15 % étaient les meilleurs sclérosants pour des télangiectasies de 0,8 à 1 mm.

La forme mousse de ces deux produits avait également des résultats similaires.

Dans l'étude de Norris et al. [3], la concentration la plus efficace avec le moins d'effets secondaires concernant l'Aetoxysclérol forme liquide est celle de 0,50 % pour les télangiectasies.

On peut donc constater que la littérature est controversée quant à la concentration la plus efficace concernant la forme liquide ou mousse d'Aetoxysclérol efficace au traitement des télangiectasies.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Le matériel utilisé doit également être adapté aux veinules de petit calibre. Utilisation de seringues jetables, et pour des petits calibres tels que les télangiectasies des aiguilles fines doivent être utilisées (26G ou 30G).

Bien que les aiguilles fines modifient les propriétés des mousses sèches avec un ratio 1+4 en faisant éclater les bulles, l'utilisation d'une mousse liquide pourrait limiter ce problème.

L'étude de Ferrera et Bernbach montrait lors de l'examen de la mousse, à fort agrandissement, que sa compacité n'est pas altérée si on utilise une aiguille de diamètre supérieur à 0,30 mm [21].

La présence ou non de silicone dans les seringues est également un point à souligner car elle déstructure la mousse en éclatant les bulles.

Cependant la quantité de silicone mélangé au liquide sclérosant est proportionnellement plus importante dans les mousses dites « sèches » : volume moins important de sclérosant comparativement aux mousses liquides et donc destruction supérieure.

Les seringues siliconées (triple corps) sont plus faciles à manipuler mais la silicone détruit la mousse, et cela d'autant plus que la concentration du sclérosant est faible.

Pour fabriquer une mousse stable en fonction des ratios utilisés, le type de fabrication le plus adéquat est à vérifier : moussage par transfert (double raccord femelle) ou moussage thermodynamique (Sterivein).

L'utilité du port de bas de contention après la sclérose des télangiectasies n'est pas recommandée par la HAS, dans le cadre d'affections veineuses au stade C1. Ceci est controversé dans la littérature suggérant que le port de bas de contention permet de diminuer le taux de pigmentation post-sclérothérapie [22, 23].

Les avantages du produit sous forme mousse sont les mêmes que dans les varices de plus gros calibres : gain d'efficacité avec moins de produit sclérosant, moins de points d'injections, injections moins douloureuses, moins de saignements aux points de ponctions, moins de risque notamment de nécrose cutanée en cas d'injection extravasculaire.

Un protocole standardisé de la mousse semble difficilement applicable alors que l'utilisation de mousses de ratio variable, adaptées au calibre de la veine, semble plus cohérente.

Conclusion

L'objectif primaire de l'étude : était de comparer l'apparition d'effets secondaires suivant la sclérose sous forme liquide ou mousse.

Il y a plus d'effets secondaires ($p < 0,005$) lors de la séance immédiate et à un mois avec la sclérose sous forme mousse.

Il n'y a pas de facteur de risque d'effets secondaires retrouvé dans cette étude pour la sclérose sous forme liquide ou mousse.

Il y a une différence statistiquement significative à un mois, avec apparition de plus d'effets secondaires avec la forme mousse à une concentration de 0,25 %.

À noter, aucun effet secondaire de type migraine ou céphalée retrouvé.

Concernant les objectifs secondaires : il n'y a pas de différence significative entre les deux techniques, mais une tendance à une meilleure efficacité à un et trois mois avec l'Aetoxysclérol sous forme liquide.

Le questionnaire donné au patient ne montre pas de différence significative entre les deux formes, mais une meilleure amélioration et satisfaction du patient avec l'Aetoxysclérol liquide.

Une étude, afin de pouvoir comparer les deux techniques sur l'ablation des télangiectasies suivant l'efficacité et les effets secondaires devrait être réalisée : étude prospective randomisée multicentrique, contenant 3 groupes : un utilisant l'Aetoxysclérol sous forme liquide à 0,33 %, un utilisant la mousse 0,125 % ou 0,25 % avec un ratio 1+4, un utilisant la mousse 0,125 % ou 0,25 % avec un ratio 1+1 ou 1+2.

Un jury indépendant devrait évaluer l'efficacité et les effets secondaires par des photographies, une échelle colorimétrique ou encore à l'aide d'un ordinateur, les résultats des médecins vasculaires participant à l'étude.

Références

1. Rabe E., Schliephake D., Otto J., Breu FX., Pannier F. Sclerotherapy of telangiectases and reticular veins: a double-blind, randomized, comparative clinical trial of polidocanol, sodium tetradecyl sulphate and isotonic saline (EASI study). Phlebology. juin 2010 ; 25(3) : 124-31.
2. Zhang J., Jing Z., Schliephake D.E., Otto J., Malouf G.M., Gu Y.-Q. Efficacy and safety of Aethoxysklerol® (polidocanol) 0.5%, 1% and 3% in comparison with placebo solution for the treatment of varicose veins of the lower extremities in Chinese patients (ESA-China Study). Phlebology. juin 2012 ; 27(4) : 184-90.
3. Norris MJ., Carlin MC., Ratz J.L. Treatment of essential telangiectasia: effects of increasing concentrations of polidocanol. J Am Acad Dermatol. avr 1989 ; 20(4) : 643-9.
4. Alòs J., Carreño P., López J.A., Estadella B., Serra-Prat M., Marinel-Lo J. Efficacy and safety of sclerotherapy using polidocanol foam: a controlled clinical trial. Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg. janv 2006 ; 31(1) : 101-7.
5. Rao J., Wildemore J.K., Goldman M.P. Double-blind prospective comparative trial between foamed and liquid polidocanol and sodium tetradecyl sulfate in the treatment of varicose and telangiectatic leg veins. Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al. juin 2005 ; 31(6) : 631-635 ; discussion 635.

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

6. Uncu H. Sclerotherapy : a study comparing polidocanol in foam and liquid form. Phlebology. févr 2010 ; 25(1) : 44-9.

7. Parlar B., Blazek C., Cazzaniga S., Naldi L., Kloetgen H.W., Borradori L., et al. Treatment of lower extremity telangiectasias in women by foam sclerotherapy vs. Nd: YAG laser -: a prospective, comparative, randomized, open-label trial. J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV. Mars 2015 ; 29(3) : 549-54.

8. Lupton J.R., Alster T.S., Romero P. Clinical comparison of sclerotherapy versus long-pulsed Nd : YAG laser treatment for lower extremity telangiectases. Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al. août 2002 ; 28(8) : 694-7.

9. Tepavcevic B., Matic P., Radak D. Comparison of sclerotherapy, laser, and radiowave coagulation in treatment of lower extremity telangiectasias. J Cosmet Laser Ther Off Publ Eur Soc Laser Dermatol. oct 2012 ; 14(5) : 239-42.

10. Kern P., Ramelet A.-A., Wutschert R., Bounameaux H., Hayoz D. Single-Blind, Randomized Study Comparing Chromated Glycerin, Polidocanol Solution, and Polidocanol Foam for Treatment of Telangiectatic Leg Veins. Dermatol Surg. 1 mars 2004 ; 30(3) : 367-72.

11. Frullini A., Cavezzi A. Sclerosing foam in the treatment of varicose veins and telangiectases : history and analysis of safety and complications. Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al. janv 2002 ; 28(1) : 11-5.

12. Benigni J.-P., Sadoun S., Thirion V., Sica M., Demagny A., Chahim M. Télangiectasies et varices réticulaires : Traitement par la mousse d'Aetoxisclérol à 0,25 % présentation d'une étude pilote. Phlébologie. 1999 ; 52(3) : 283-90.

13. Hamel-Desnos C., Ouvry P., Benigni J.-P., Boitelle G., Schadeck M., Desnos P., et al. Comparison of 1% and 3% polidocanol foam in ultrasound guided sclerotherapy of the great saphenous vein: a randomised, double-blind trial with 2 year-follow-up. « The 3/1 Study ». Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg. déc 2007 ; 34(6) : 723-729 ; discussion 730.

14. Cavezzi A., Frullini A., Ricci S., Tessari L. Treatment of Varicose Veins by Foam Sclerotherapy: Two Clinical Series. Phlebology. 1 mars 2002 ; 17(1) : 13-8.

15. Rabe E., Schliephake D., Otto J., Breu F.X., Pannier F. Sclerotherapy of telangiectases and reticular veins: a double-blind, randomized, comparative clinical trial of polidocanol, sodium tetradecyl sulphate and isotonic saline (EASI study). Phlebology. juin 2010 ;25(3) :124-31.

16. Rasmussen L.H., Lawaetz M., Bjoern L., Vennits B., Blemings A., Eklof B. Randomized clinical trial comparing endovenous laser ablation, radiofrequency ablation, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. Br J Surg. août 2011 ; 98(8) : 1079-87.

17. Un an de pratique quotidienne de la sclérothérapie (veines réticulaires et télangiectasies) par mousse de polidocanol : Faisabilité, résultats, complications. One year of daily application of sclerotherapy (reticular veins and telangiectases) using polidocanol foam: Feasibility, results, complications [Internet]. [cité 25 sept 2017]. Disponible sur : http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=2165729

18. Parlar B., Blazek C., Cazzaniga S., Naldi L., Kloetgen HW., Borradori L., et al. Treatment of lower extremity telangiectasias in women by foam sclerotherapy vs. Nd: YAG laser: a prospective, comparative, randomized, open-label trial. J Eur Acad Dermatol Venereol JEADV. mars 2015 ; 29(3) : 549-54.

19. Ramelet A-A. Sclerotherapy in tumescent anesthesia of reticular veins and telangiectasias. Dermatol Surg Off Publ Am Soc Dermatol Surg Al. mai 2012 ; 38(5) : 748-51.

20. Bush R., Bush P. Evaluation of sodium tetradecyl sulfate and polidocanol as sclerosants for leg telangiectasia based on histological evaluation with clinical correlation. Phlebology. août 2017 ;32(7) :496-500.

21. Revue Phébologie – annales vasculaires [Internet]. [cité 25 sept. 2017]. Disponible sur : http://www.revue-phlebologie.org/donnees/archives/affiche_article.php?cid=472&PHPSESSID=6f7c18d92b45b076e20af061d114b79e

22. Kern P., Ramelet A.-A., Wütschert R., Hayoz D. Compression after sclerotherapy for telangiectasias and reticular leg veins: a randomized controlled study. J Vasc Surg. juin 2007 ; 45(6) : 1212-6.

23. Goldman M.P., Beaudoing D., Marley W., Lopez L., Butie A. Compression in the treatment of leg telangiectasia: a preliminary report. J Dermatol Surg Oncol. avr 1990 ; 16(4) : 322-5.

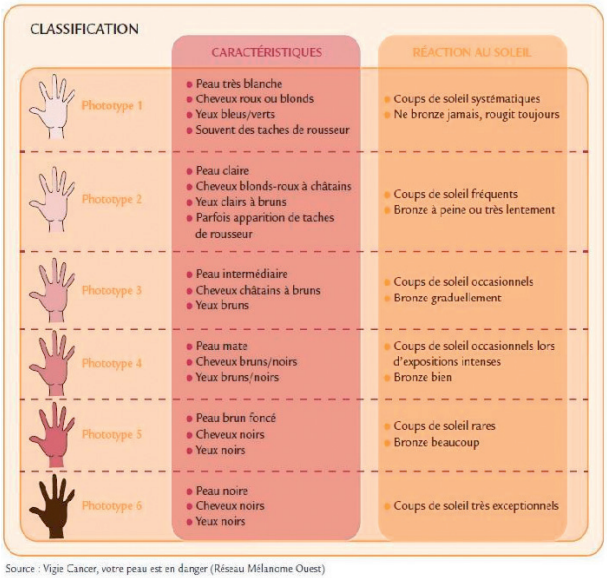
Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire de la pratique de sclérothérapie

1re injection :

- **Patient** :
  - sexe : F/H
  - âge :
  - BMI :
  - Tabac : oui/non
  - COP : oui/non
  - Thrombophilie : oui/non
- **Type de produit** : Aetoxisclerol
- **Forme** : liquide / mousse
- **Concentration utilisée** : 0,12 / 0,25 / 0,33 / 0,5
- **Volume** :
- **Matériels utilisés** : Seringue : / Aiguille :
- **Nombre de zones traitées** :
- **Zone d'injection** : cuisse / jambe / genou / cheville ; face : ant / post / lat / médial ; Avant/Arrière
- **Type de télangiectasie** : isolé / bouquet
- **Effet secondaires ou complication durant la sclérose** :
  - douleur / inflammation locale (stade 1 : légère, 2 : modérée, 3 : sévère) / pigmentation / bulles / nécrose / ulcère veineux / micro-thrombis / céphalée / flou visuel / allergie
- **Autres** :
- **Antalgique nécessaire** : oui/non
- **Palier** : 1/2
- **Échelle de douleur** : EVA 1 à 10 :
- **Phototype suivant échelle Fitzpatrick** : 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6



CLASSIFICATION	CARACTÉRISTIQUES	RÉACTION AU SOLEIL
Phototype 1	• Peau très blanche • Cheveux roux ou blonds • Yeux bleus/verts • Souvent des taches de rousseur	• Coups de soleil systématiques • Ne bronze jamais, rougit toujours
Phototype 2	• Peau claire • Cheveux blonds-roux à châtains • Yeux clairs à bruns • Parfois apparition de taches de rousseur	• Coups de soleil fréquents • Bronze à peine ou très lentement
Phototype 3	• Peau intermédiaire • Cheveux châtains à bruns • Yeux bruns	• Coups de soleil occasionnels • Bronze graduellement
Phototype 4	• Peau mate • Cheveux bruns/noirs • Yeux bruns/noirs	• Coups de soleil occasionnels lors d'expositions intenses • Bronze bien
Phototype 5	• Peau brun foncé • Cheveux noirs • Yeux noirs	• Coups de soleil rares • Bronze beaucoup
Phototype 6	• Peau noire • Cheveux noirs • Yeux noirs	• Coups de soleil très exceptionnels

Source : Vigie Cancer, votre peau est en danger (Réseau Mélanome Ouest)

Suivi :

Évaluation à 1 mois :

- **Disparition des télangiectasies** : oui/non
- **ES** : douleur, inflammation : [stade 1 : léger, 2 : modéré, 3 : sévère], bulle, nécrose, pigmentation, matting, ecchymose, œdème, ulcération, micro-thrombus, thrombose veineuse profonde, allergie
- **Autre** :
- **Nécessité d'une deuxième séance** : oui/non

Évaluation à 3 mois :

- **Disparition des télangiectasies** : oui/non
- **ES** : douleur, inflammation : [stade 1 : léger, 2 : modéré, 3 : sévère], bulle, nécrose, pigmentation, matting, ecchymose, œdème, ulcération, micro-thrombus, thrombose veineuse profonde, allergie
- **Autre** :
- **Nécessité d'une troisième séance** : oui/non

Annexe 2 : Questionnaire de satisfaction à 3 mois

- Amélioration esthétique : pire qu'avant, aucune, légère, modérée, totale
- Douleur : absente, moyenne, modérée, sévère
- Utilisation d'analgésique : oui / non et pallier : 1/2
- Présence de pigmentation :
- Satisfaction globale : échelle de 0 à 10 :
- Observance du port de bas de compression : > 3 fois/ semaine ou < 3 fois par semaine

Annexe 3 : Contre-indications à la sclérothérapie

Contre-indications absolues :

- TVP / EP
- Allergie au sclérosant
- Infection localisée au lieu de la sclérose
- Infection généralisée
- FOP, shunt droit gauche symptomatique connu
- Immobilisation prolongée

Contre-indications relatives :

- Grossesse
- Allaitement maternel
- Maladie artérielle grave occlusive
- Mauvais état général
- Forte prédisposition aux allergies
- Risque thrombo-embolique élevé
- Thrombose veineuse superficielle aigue
- Troubles neurologiques y compris les migraines

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexe 4 : Type d'effets secondaires

Effet secondaire	Nombre de patients traités en forme Liquide	Nombre de patients traités en forme Mousse
Lors de la 1re injection :		
douleur	Stade 1 : 8/10	Stade 1 : 22
inflammation (stade 1, 2, 3)	8/20	Stade 2 :1
bulle		23/26
nécrose		
pigmentation		
matting		
ecchymose		
œdème		
ulcération		
micro-thrombus		
TVP		
Allergie		
Total		
À 1 mois, 2e injection :		
douleur	Aucun	Stade 1 : 6
inflammation (stade 1,2,3)		Stade 2 : 1
bulle		1
nécrose		2
pigmentation		1
Ecchymose		11/26
micro-thrombus		
matting		
œdème		
ulcération		
TVP		
allergie		
Total		
À 3 mois, 3e injection :		
douleur	Aucun	1
inflammation (stade 1,2,3)		1/26
bulle		
nécrose		
pigmentation		
matting		
ecchymose		
œdème		
ulcération		
micro-thrombus		
TVP		
allergie		
Total		

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexe 5 : Effets secondaires et topographie

ES immédiat	Zone traitée par la sclérose																						Ensemble	
	Cuisse		Jambe		Genou		Cheville		Pied		Cuisse + Jambe		Cuisse + Genou		Cuisse + Cheville		Jambe + Genou		Cuisse + Jambe + Genou		Cuisse + Jambe + Cheville			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	4	30.8	2	33.3	1	33.3	0	0	0	0	6	50.0	0	0	0	0	0	0	2	40.0	0	0	15	33.3
Oui	9	69.2	4	66.7	2	66.7	1	100.0	1	100.0	6	50.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	3	60.0	1	100.0	30	66.7
Total	13	100.0	6	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	12	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	5	100.0	1	100.0	45	100.0

TABLEAU 10 : ES immédiat selon la zone traitée par la sclérose.
Fisher : -p-value : 0.9937**-Signification :** NS
Données manquantes : 1

ES immédiat	Topographie de la zone traitée						Ensemble	
	Avant du membre		Arrière du membre		Avant + Arrière du membre			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	3	27.3	3	50.0	7	63.6	13	46.4
Oui	8	72.7	3	50.0	4	36.4	15	53.6
Total	11	100.0	6	100.0	11	100.0	28	100.0

TABLEAU 11 : ES immédiat selon la topographie de la zone traitée.
Fisher : -p-value : 0.2474**-Signification :** NS
Données manquantes : 18

ES immédiat	Topographie de la zone sclérosée																						Ensemble	
	Antérieur		Postérieur		Médiale		Latérale		Antérieur + Postérieur		Antérieur + Médiale		Antérieur + Latérale		Postérieur + Latérale		Médiale + Latérale		Antérieur + Postérieur + Médiale		Postérieur + Médiale + Latérale			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	2	33.3	0	0	2	28.6	2	28.6	4	80.0	1	100.0	2	66.7	1	50.0	0	0	1	50.0	0	0	15	40.5
Oui	4	66.7	2	100.0	5	71.4	5	71.4	1	20.0	0	0	1	33.3	1	50.0	1	100.0	1	50.0	1	100.0	22	59.5
Total	6	100.0	2	100.0	7	100.0	7	100.0	5	100.0	1	100.0	3	100.0	2	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	37	100.0

TABLEAU 12 : Table 12 : ES immédiat selon la topographie de la zone sclérosée.
Fisher : -p-value : 0.5468**-Signification :** NS
Données manquantes : 9

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

ES à 1 mois	Zone traitée par la sclérose																						Ensemble	
	Cuisse		Jambe		Genou		Cheville		Pied		Cuisse + Jambe		Cuisse + Genou		Cuisse + Cheville		Jambe + Genou		Cuisse + Jambe + Genou		Cuisse + Jambe + Cheville			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	8	61.5	3	50.0	3	100.0	0	0	1	100.0	11	91.7	1	100.0	1	100.0	0	0	4	80.0	1	100.0	33	73.3
Oui	5	38.5	3	50.0	0	0	1	100.0	0	0	1	8.3	0	0	0	0	1	100.0	1	20.0	0	0	12	26.7
Total	13	100.0	6	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	12	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	5	100.0	1	100.0	45	100.0

TABLEAU 13 : ES à 1 mois selon la zone traitée par la sclérose.
Fisher : -p-value : 0.2151-**Signification :** NS
Données manquantes : 1

ES à 1 mois	Topographie de la zone traitée						Ensemble	
	Avant du membre		Arrière du membre		Avant + Arrière du membre			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	9	81.8	6	100.0	9	81.8	24	85.7
Oui	2	18.2	0	0	2	18.2	4	14.3
Total	11	100.0	6	100.0	11	100.0	28	100.0

TABLEAU 14 : Table 14 : ES à 1 mois selon la topographie de la zone traitée.
Fisher : -p-value : 0.6454-**Signification :** NS
Données manquantes : 18

ES à 1 mois	Topographie de la zone sclérosée																						Ensemble	
	Antérieur		Postérieur		Médiale		Latérale		Antérieur + Postérieur		Antérieur + Médiale		Antérieur + Latérale		Postérieur + Latérale		Médiale + Latérale		Antérieur + Postérieur + Médiale		Postérieur + Médiale + Latérale			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	5	83.3	2	100.0	1	14.3	4	57.1	4	80.0	1	100.0	3	100.0	2	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	26	70.3
Oui	1	16.7	0	0	6	85.7	3	42.9	1	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	29.7
Total	6	100.0	2	100.0	7	100.0	7	100.0	5	100.0	1	100.0	3	100.0	2	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	37	100.0

TABLEAU 15 : Table 15 : ES à 1 mois selon la topographie de la zone sclérosée.
Fisher : -p-value : 0.0842-**Signification :** NS
Données manquantes : 9

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

ES à 3 mois	Zone traitée par la sclérose																						Ensemble	
	Cuisse		Jambe		Genou		Cheville		Pied		Cuisse + Jambe		Cuisse + Genou		Cuisse + Cheville		Jambe + Genou		Cuisse + Jambe + Genou		Cuisse + Jambe + Cheville			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	12	92.3	6	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	12	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	5	100.0	1	100.0	44	97.8
Oui	1	7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.2
Total	13	100.0	6	100.0	3	100.0	1	100.0	1	100.0	12	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	5	100.0	1	100.0	45	100.0

TABLEAU 16 : ES à 3 mois selon la zone traitée par la sclérose.
Fisher: -p-value : 1.0000-**Signification :** NS
Données manquantes : 1

ES à 3 mois	Topographie de la zone traitée						Ensemble	
	Avant du membre		Arrière du membre		Avant + Arrière du membre			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	11	100.0	6	100.0	11	100.0	28	100.0
Oui	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	11	100.0	6	100.0	11	100.0	28	100.0

TABLEAU 17 : ES à 3 mois selon la topographie de la zone traitée.
Données manquantes : 18

ES à 3 mois	Topographie de la zone sclérosée																						Ensemble	
	Antérieur		Postérieur		Médiale		Latérale		Antérieur + Postérieur		Antérieur + Médiale		Antérieur + Latérale		Postérieur + Latérale		Médiale + Latérale		Antérieur + Postérieur + Médiale		Postérieur + Médiale + Latérale			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	6	100.0	2	100.0	7	100.0	6	85.7	5	100.0	1	100.0	3	100.0	2	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	36	97.3
Oui	0	0	0	0	0	0	1	14.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2.7
Total	6	100.0	2	100.0	7	100.0	7	100.0	5	100.0	1	100.0	3	100.0	2	100.0	1	100.0	2	100.0	1	100.0	37	100.0

TABLEAU 18 : Table 18 : ES à 3 mois selon la topographie de la zone sclérosée.
Fisher: -p-value : 1.0000-**Signification :** NS
Données manquantes : 9

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexe 6 : Effets secondaires et forme des télangiectasies

Type de télangiectasie	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Isolé	6	30.0	8	30.8	14	30.4
En bouquet	6	30.0	18	69.2	24	52.2
Isolé + En bouquet	8	40.0	0	0	8	17.4
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 19 : Type de télangiectasie selon le produit.
Fisher : -p-value : 0.0006-**Signification :** < 0.001

Effet secondaire immédiat	Type de Télangiectasies						Ensemble	
	Isolé		En bouquet		Isolé + En bouquet			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	5	35.7	6	25.0	4	50.0	15	32.6
Oui	9	64.3	18	75.0	4	50.0	31	67.4
Total	14	100.0	24	100.0	8	100.0	46	100.0

TABLEAU 20 : Type de télangiectasie et effet secondaire immédiat.
Fisher : -p-value : 0.4109-**Signification :** NS

Effet secondaire à 1 mois	Type de Télangiectasies						Ensemble	
	Isolé		En bouquet		Isolé + En bouquet			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	11	78.6	14	58.3	8	100.0	33	71.7
Oui	3	21.4	10	41.7	0	0	13	28.3
Total	14	100.0	24	100.0	8	100.0	46	100.0

TABLEAU 21 : Type de télangiectasie et effet secondaire à 1 mois.
Fisher : -p-value : 0.0573-**Signification :** NS

Effet secondaire à 3 mois	Type de Télangiectasies						Ensemble	
	Isolé		En bouquet		Isolé + En bouquet			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	14	100.0	23	95.8	8	100.0	45	97.8
Oui	0	0	1	4.2	0	0	1	2.2
Total	14	100.0	24	100.0	8	100.0	46	100.0

TABLEAU 22 : Type de télangiectasie et effet secondaire à 3 mois.
Fisher : -p-value : 1.0000-**Signification :** NS

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexe 7 : Effets secondaires et phénotypes

Phénotype des patients suivant les techniques	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Type 1	1	5.0	0	0	1	2.2
Type 2	3	15.0	7	26.9	10	21.7
Type 3	12	60.0	8	30.8	20	43.5
Type 4	4	20.0	7	26.9	11	23.9
Type 5	0	0	4	15.4	4	8.7
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 23 : Phénotype des patients suivant les techniques.
Fisher : -p-value : 0.1016-**Signification :** NS

Effet secondaire immédiat	Type de Phénotype des patients										Ensemble	
	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	0	0	1	10.0	10	50.0	4	36.4	0	0	15	32.6
Oui	1	100.0	9	90.0	10	50.0	7	63.6	4	100.0	31	67.4
Total	1	100.0	10	100.0	20	100.0	11	100.0	4	100.0	46	100.0

TABLEAU 24 : Phénotype des patients et effet secondaire immédiat.
Fisher : -p-value : 0.1047-**Signification :** NS

Effet secondaire à 1 mois	Type de Phénotype des patients										Ensemble	
	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	1	100.0	6	60.0	14	70.0	10	90.9	2	50.0	33	71.7
Oui	0	0	4	40.0	6	30.0	1	9.1	2	50.0	13	28.3
Total	1	100.0	10	100.0	20	100.0	11	100.0	4	100.0	46	100.0

TABLEAU 25 : Phénotype des patients et effet secondaire à 1 mois.
Fisher : -p-value : 0.3696-**Signification :** NS

Effet secondaire à 3 mois	Type de Phénotype des patients										Ensemble	
	Type 1		Type 2		Type 3		Type 4		Type 5			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	1	100.0	9	90.0	20	100.0	11	100.0	4	100.0	45	97.8
Oui	0	0	1	10.0	0	0	0	0	0	0	1	2.2
Total	1	100.0	10	100.0	20	100.0	11	100.0	4	100.0	46	100.0

TABLEAU 26 : Phénotype des patients et effet secondaire à 3 mois.
Fisher : -p-value : 0.3261-**Signification :** NS

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexe 8 : Effets secondaires et concentration

Concentration du produit (%)	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
0.12 (1)	0	0	2	7.7	2	4.3
0.25 (2)	7	35.0	24	92.3	31	67.4
0.33 (3)	10	50.0	0	0	10	21.7
0.5 (4)	3	15.0	0	0	3	6.5
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 27 : *Concentration du produit utilisé suivant les techniques (%).*
Fisher : -p-value : 0.0000-**Signification :** < 0.0001

Effet secondaire immédiat	Concentration du produit utilisé (%)								Ensemble	
	0.12 (1)		0.25 (2)		0.33 (3)		0.5 (4)			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	0	0	10	32.3	5	50.0	0	0	15	32.6
Oui	2	100.0	21	67.7	5	50.0	3	100.0	31	67.4
Total	2	100.0	31	100.0	10	100.0	3	100.0	46	100.0

TABLEAU 28 : *Concentration du produit utilisé et effet secondaire immédiat.*
Fisher : -p-value : 0.3399-**Signification :** NS

Effet secondaire à 1 mois	Concentration du produit utilisé (%)								Ensemble	
	0.12 (1)		0.25 (2)		0.33 (3)		0.5 (4)			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	2	100.0	18	58.1	10	100.0	3	100.0	33	71.7
Oui	0	0	13	41.9	0	0	0	0	13	28.3
Total	2	100.0	31	100.0	10	100.0	3	100.0	46	100.0

TABLEAU 29 : *Concentration du produit utilisé et effet secondaire à 1 mois.*
Fisher : -p-value : 0.0235-**Signification :** < 0.05

Effet secondaire à 3 mois	Concentration du produit utilisé (%)								Ensemble	
	0.12%		0.25%		0.33%		0.5%			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Non	2	100.0	30	96.8	10	100.0	3	100.0	45	97.8
Oui	0	0	1	3.2	0	0	0	0	1	2.2
Total	2	100.0	31	100.0	10	100.0	3	100.0	46	100.0

TABLEAU 30 : *Concentration du produit utilisé et effet secondaire à 3 mois.*
Fisher : -p-value : 1.0000-**Signification :** NS

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexe 9 : Efficacité selon les techniques de sclérose

	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Disparition des télangiectasies	7	35.0	5	19.2	12	26.1
Pas de disparition des télangiectasies	13	65.0	21	80.8	34	73.9
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 31 : Efficacité de la sclérose à 1 mois.
Khi² : 1.4579-**p-value :** 0.2273-**Signification :** NS

	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Disparition des télangiectasies	13	65.0	10	38.5	23	50.0
Pas de disparition des télangiectasies	7	35.0	16	61.5	23	50.0
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 32 : Efficacité de la sclérose à 3 mois.
Khi² : 3.1846-**p-value :** 0.0743-**Signification :** NS

	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Non	2	10.0	3	11.5	5	10.9
Oui	18	90.0	23	88.5	41	89.1
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 33 : Nécessité d'une 2e séance de sclérose selon les techniques.
Fisher : -p-value : 1.0000-**Signification :** NS

	Type de produit				Ensemble	
	Liquide		Mousse			
	N	%	N	%	N	%
Non	12	60.0	10	38.5	22	47.8
Oui	8	40.0	16	61.5	24	52.2
Total	20	100.0	26	100.0	46	100.0

TABLEAU 34 : Nécessité d'une 3e séance de sclérose selon les techniques.
Khi² : 2.1016-**p-value :** 0.1471-**Signification :** NS

Aucun article ou résumé dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimé, photocopie, microfilm ou par tout autre procédé sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur. Editions Phlébologiques Françaises
No article or abstract in this journal may be reproduced in the form of print, photocopy, microfilm or any other means without the express permission of authors and the editor. Editions Phlébologiques Françaises

Annexe 10 : Evaluation de la satisfaction des patients à trois mois.

	Liquide	Mousse
Amélioration : – total : – modérée : – légère : – aucune :	 80 % 20 % 	 33 % 50 % 12,5 % 4 %
Satisfaction : ≥ 9 : ≥ 7 : 5-7 : ≤ 4 :	 1 13 5 1	 3 6 9 5
Douleur : – absente : – moyenne : – modérée :	 100 % 	 62,5 % 25 % 12,5 %
Utilisation d'antalgique – oui – non	 20 % 80 %	 100 %
Port de bas de contention : ≥ 3 fois/semaine < 3 fois par semaine	 30 % 70 %	 55 % 45 %
Pigmentation : – oui – non	 0 100 %	 4 % 96 %