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 DOULEURS après INJECTIONS SCLÉROSANTES

PAIN after SCLEROSING INJECTIONS

F. VIN

R É S U M É

Au cours des séances de sclérothérapie, les douleurs survenant lors de la ponction (ecchymoses, plus rarement hématomes) sont banales. Celles qui apparaissent durant l'injection sont plus préoccupantes : elles peuvent correspondre à une injection extra-veineuse ou intra-artérielle.
Certaines douleurs peuvent apparaître à distance de l'injection en rapport avec la réaction à l'agent sclérosant injecté.
Dans notre série 192 patients ont été traités et suivis pendant 15 jours. La douleur a été évaluée grâce à une échelle analogique visuelle.
Nous constatons que l'injection des axes saphéniens (GVS et PVS) réalisée sous contrôle échoguidé est relativement peu douloureuse (entre 0 et 1 chez 88,9 % des patients). L'injection des branches accessoires est également peu douloureuse, située entre 0,5 et 1,5 dans 75,8 % des cas. Le traitement des veines réticulaires et des télangiectasies est sensiblement plus douloureux puisque 72,4 % des patients se situent entre 1,5 et 2.
Dans l'évaluation réalisée à J + 15, seuls 180 des 192 patients ont été revus à ± 2 jours, 12 ayant été considérés comme perdus de vue. Dans 89,9 % des cas, l'injection d'une GVS ou d'une PVS n'a pas entraîné de réaction douloureuse (EAV 0-1). L'injection des branches collatérales était sensiblement plus douloureuse avec 65,1 % des patients situés entre 1,5 et 2.
Une bonne maîtrise de la technique d'injection sclérosante est nécessaire pour éviter certains de ces phénomènes douloureux. Les doses doivent être adaptées et l'injection doit être lente toujours en 2 temps même si elle est pratiquée sous contrôle échoguidé.

Mots-clefs : *sclérothérapie, douleurs.*

S U M M A R Y

Pain occurring at the time of skin puncture during sclerotherapy (ecchymoses, more rarely haematomas) is common. Pain occurring during the injection is much more worrying : it can be due to a peri-venous or intra-arterial injection. Certain pains can occur at a distance from the injection site due to a reaction to the injected sclerosant. In this series, 192 patients were treated and followed-up for 15 days. Pain was assessed by means of a visual analog scale. It was found that ultrasound-guided injections of the saphenous trunks (GSV and SSV) were relatively painless (between 0 and 1 in 89,9 % of patients). Injections of the tributaries were similarly relatively painless, between 0,5 and 1,5 in 75,8 % of cases. Treatment of reticular veins and of telangiectases was notably more painful as 72,4 % of patients scored between 1,5 and 2. On the D+15 follow-up visit only 180 of the 192 patients were reviewed at ± 2 days : 12 were lost to follow-up. In 89,9 % of these patients injection of the GSV or the SSV produced no painful reaction (0-1 on the VAS). Injection of the tributaries was significantly more painful with 65,1 % of the patients between 1,5 and 2. A good command of the technique of injecting sclerosants is necessary in order to avoid some of these painful occurrences. Appropriate doses must be used and the injection must always be slow and made in two stages even if ultrasound-guided.

Keywords : sclerotherapy, pain.

La sclérothérapie est l'injection d'un agent chimique sous forme de solution ou de mousse qui entraîne une brûlure de l'intima avec apparition d'un œdème et formation d'un thrombus. Ce thrombus est secondairement colonisé par les fibroblastes de la paroi aboutissant à un sclérus avec fibro-sclérose complète de la veine sur une longueur variable.

Pour obtenir ce résultat, l'injection doit être strictement intra-variqueuse. La concentration et le volume de l'agent sclérosant doivent être adaptés au diamètre échographique de la veine ainsi qu'à sa localisation au niveau du membre [1].

Que ce soit sous la forme liquide ou sous la forme de mousse [2], un certain seuil d'efficacité doit être atteint. En deçà de ce seuil d'équilibre, lorsque les concentrations sont trop faibles, aucune réaction pariétale ne se produit. Au-delà de ce seuil d'efficacité, une réaction inflammatoire apparaît avec formation d'un thrombus.

Hôpital Américain de Paris, 63, boulevard Victor Hugo 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

© Éditions Phlébologiques Françaises, vol. 58, n° 1/2005, p. 63-67

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 DIFFÉRENTES DOULEURS AU COURS DE LA SCLÉROTHÉRAPIE

Différents types de douleurs peuvent survenir au cours ou dans les suites d'une injection sclérosante.

Douleurs lors de la ponction

Chez un patient très sensible et malgré l'utilisation de matériel à usage unique, la ponction transcutanée peut être à l'origine d'une douleur fugace. Certaines douleurs plus intenses peuvent également survenir lors du traumatisme d'un rameau nerveux par l'aiguille. Ce phénomène est sans conséquence.

L'injection sclérosante doit toujours être réalisée en peau saine. Dans certains cas, lorsqu'il existe une zone inflammatoire ou une dermo-hypodermite, la ponction peut être beaucoup plus douloureuse et entraîner des phénomènes secondaires. Il n'est pas recommandé d'injecter une varice en dehors d'une peau saine.

Douleurs pendant l'injection

Lors de l'injection, la douleur peut être secondaire à la composition de l'agent sclérosant lui-même. Les agents sclérosants les plus douloureux sont la solution iodo-iodurée et le salicylate de sodium qui ont disparu du commerce depuis quelques années. Le tétradécyl sulfate de sodium et le Lauromacrogol® 400 sont totalement indolores lors de l'injection intra-variqueuse. Seule la glycérine chromée peut être sensible ou douloureuse lors de l'injection intra-veineuse. C'est la raison pour laquelle nous avons l'habitude d'y associer 0,5 cc de lidocaïne.

Les injections extra-veineuses [3, 4] sont le plus souvent sensibles mais peu douloureuses avec les produits précédemment décrits. Il est recommandé d'avoir toujours un reflux franc de sang dans la seringue avant d'injecter la totalité de son contenu, que ce soit sous forme de solution ou sous forme de mousse.

Seules des injections intra-artériolaires ou intra-artérielles sont à l'origine de douleurs d'intensité croissante dès les premières gouttes d'agent sclérosant injectées [5]. Afin d'éviter cette complication gravissime il est, bien entendu, recommandé d'utiliser le contrôle échographique [6] mais surtout de réaliser l'injection en deux temps : injection de 0,2 cc marquée d'un temps d'arrêt qui sera complétée dans un second temps par l'injection lente du contenu de la seringue en s'assurant de son caractère indolore.

Douleurs à distance de l'injection

Dans les jours qui suivent l'injection, une ecchymose peut se produire, responsable d'une certaine sensibilité cutanée. Dans certains cas un hématome peut apparaître lors du traumatisme de la paroi variqueuse par l'aiguille veine qui entraîne une extravasation de sang.

Plus fréquemment rencontrées sont les réactions inflammatoires par surdosage avec apparition d'une veinite et parfois formation d'un thrombus superficiel ou sclérus. Il est caractérisé par une veine indurée rouge et douloureuse spontanément ou à la palpation. Afin de réduire ce phénomène, une ponction sera recommandée entre 10 jours et 1 mois pour éviter les pigmentations ou l'apparition de télangiectasies post-sclérose (ou matting).

Si l'injection sclérosante est pratiquée dans une zone d'hypodermite ou à sa périphérie, le phénomène inflammatoire peut être responsable d'une poussée aiguë d'hypodermite avec infiltration des téguments, rougeur, douleur pouvant simuler une thrombose veineuse profonde. Il n'est pas recommandé d'injecter une varice dans ces zones d'hypodermite même quand elles sont au stade de fibrose rétractile.

Pour réduire ces phénomènes inflammatoires, la mise en place d'une contention élastique par botte élasto-adhésive est recommandée. Lorsque l'injection a été réalisée en dehors de la varice ou qu'une extravasation du produit sclérosant a eu lieu, une douleur localisée au point d'injection se produit dans les jours qui suivent celle-ci.

Une plaque rouge, chaude et douloureuse apparaît. L'évolution dépend de la localisation de cette injection. Si elle a été réalisée en profondeur dans l'hypoderme, on assiste à la formation d'un phénomène inflammatoire profondément localisé qui évolue progressivement vers la régression en quelques semaines.

Si l'injection a été réalisée dans le derme superficiel, une nécrose cutanée peut apparaître progressivement en quelques jours [7, 8]. Celle-ci évoluera comme une escarre avec, à la suite de l'élimination de la plaque nécrotique, l'apparition d'une fibrose et d'un bourgeonnement aboutissant en plusieurs semaines à une cicatrisation.

Plus graves sont les douleurs secondaires à une injection intra-artérielle. Celle-ci est caractérisée par une douleur intense survenant dans les secondes qui suivent l'injection. Elle est progressivement croissante accompagnée d'angoisse. On assiste souvent à un blanchiment des téguments à son début qui est secondairement suivi par l'apparition d'une plaque cyanique. Cette plaque évoluera à distance en nécrose. L'importance des dégâts dépend du type de l'artère injectée. Si cette artère est uniquement à destinée cutanée, l'évolution se fera vers une nécrose des tissus dermo-hypodermiques. Si l'artère a un territoire musculaire, la douleur affectera le territoire musculaire intéressé. Dans certains cas, l'artère injectée est à destinée cutanée et musculaire associant les deux phénomènes.

Douleurs du mollet à distance de l'injection

Exceptionnellement, une douleur du mollet peut survenir dans les jours qui suivent une injection sclérosante voire jusqu'à un mois après la procédure. Le patient se plaint d'une gêne à la marche avec une certaine impotence. Le mollet est souple, il n'y a pas d'œdème. L'explo-

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

ration écho-Doppler doit être réalisée en urgence. Elle peut mettre en évidence une thrombose atteignant principalement les veines jumelles sur une étendue variable. En l'absence de diagnostic et de traitement, la thrombose peut s'étendre vers la veine poplitée. La douleur devient de plus en plus importante, le mollet est tendu avec œdème de la jambe.

Un traitement associant des héparines de bas poids moléculaire (HBPM) à une compression élastique sera débuté le plus rapidement possible.

ÉVALUATION DE LA DOULEUR AU COURS DES SÉANCES DE SCLÉROTHÉRAPIE

Matériel et méthodes

Afin d'évaluer la tolérance et les phénomènes de douleurs pouvant survenir lors d'une injection sclérosante ou dans les jours qui la suivent, nous avons réalisé une enquête auprès de 192 patients traités par injection sclérosante pour des varices des membres inférieurs. Ils présentaient tous des varices primitives sans séquelles de thrombose : 176 femmes et 16 hommes ont été interrogés ; 54 ont bénéficié d'une injection de grande veine saphène (GVS) ou de petite veine saphène (PVS) avec mousse sous contrôle échoguidé selon le protocole habituel [9] ; 62 ont eu des injections de branches collatérales et 76 ont été traités pour des raisons esthétiques par l'injection de veines réticulaires et télangiectasies.

L'évaluation de la douleur a été réalisée grâce à une échelle analogique visuelle *(Photo 1)* en demandant au patient de se situer par rapport à l'absence totale de douleur et une douleur violente. Cette échelle était entre 2 et 10 et l'enquête a été réalisée à J0 après l'injection et à J + 15 lors du contrôle chez le même patient.

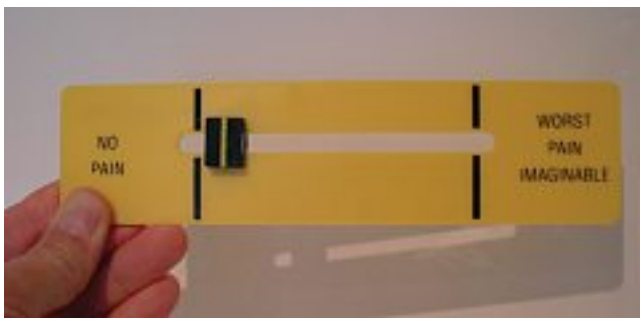

Photo 1. – Échelle analogique visuelle

Résultats

Résultats à J0

Les résultats *(Tableau I)* concernant l'évaluation de la douleur lors de l'injection sont d'une valeur toujours située entre 0 et 3.

55,6 % des patients injectés pour les grandes ou petites veines saphènes ont une valeur située entre 0 et 0,5. Par contre, pour les injections des collatérales et télangiectasies, l'échelle se situe plus entre 1 et 2. L'injection des veines réticulaires et des télangiectasies semble également plus douloureuse puisque 38,2 % des patients se situent à 1,5 et 34,2 % à 2.

Résultats à J + 15

Les résultats à J + 15 *(Tableau II)* n'ont été réalisés que chez 180 des 192 patients, 12 ayant été perdus de vue : 99,9 % des patients ayant bénéficié d'une injection des GVS et PVS n'ont ressenti qu'une faible douleur dans les suites évaluées entre 0 et 1. Les collatérales ont par contre été plus souvent à l'origine de phénomènes inflammatoires car 48,3 % des patients se situent au niveau 2. Enfin les télangiectasies, relativement sensibles lors de l'injection, n'ont pas été à l'origine de douleur dans les 15 jours qui la suivaient.

Autres complications

Aucun hématome n'a été observé. Les ecchymoses ont été classiques, plus importantes chez certains sujets que chez d'autres mais sans conséquence douloureuse. Deux réactions inflammatoires se sont produites ; aucune nécrose cutanée ni injection intra-artérielle n'a été constatée. Par contre un phénomène inflammatoire avec douleur du mollet était secondaire à une thrombose veineuse jumelle qui a été diagnostiquée par une exploration écho-Doppler.

Discussion

La sclérothérapie est un acte invasif dans la mesure où il est nécessaire de réaliser une ponction transdermique pour cathétériser la veine variqueuse. Cette procédure est opérateur-dépendant et l'utilisation

Veines	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3
GVS	24	6	18	6	0	0	0
PVS	44,5 %	11,1 %	33,3 %	11,1 %	0 %	0 %	0 %
Collatérales	0	8	30	9	6	5	4
	0 %	12,9 %	48,4 %	14,5 %	9,7 %	8,1 %	6,4 %
Réticulaires	7	0	14	29	26	0	0
	9,2 %	0 %	18,4 %	38,2 %	34,2 %	0 %	0 %

Tableau I. – Résultats à J0 de l'échelle analogique visuelle chez 192 patients

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

Veines	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
GVS	27	0	17	0	3	1	0	0	1
PVS	55,1 %	0 %	34,8 %	0 %	6,1 %	2 %	0 %	0 %	2 %
Collatérales	6	0	8	10	29	3	2	0	2
	10 %	0 %	13,3 %	16,8 %	48,3 %	5 %	3,3 %	0 %	3,3 %
Réticulaires	32	27	8	4	0	0	0	0	0
	45 %	38 %	11,3 %	5,6 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Tableau II. – Résultats à J + 15 de l'échelle analogique visuelle chez 180 patients

d'aiguilles de petit diamètre (25 G, 26 G ou 30 G) permet de réduire les réactions locales. Chez un praticien expérimenté, la ponction est habituellement réalisée rapidement avec efficacité dès la première tentative, sans hésitation. Pour le débutant, plusieurs tentatives sont parfois nécessaires et le reflux du sang dans la seringue n'est obtenu qu'après avoir réalisé plusieurs ponctions rendant l'acte plus douloureux. L'injection est aussi un acte invasif car il consiste à injecter une solution chimique dont l'objectif est d'entraîner une réaction inflammatoire locale dont l'importance est parfois difficile à évaluer. La slérothérapie obéit à une loi d'équilibre des concentrations et volumes. Lorsque la concentration ou le volume d'agent sclérosant est trop faible, aucune réaction pariétale ne se produit et la veine reste perméable. Si au contraire les concentrations sont trop importantes, des réactions inflammatoires peuvent apparaître. Ce phénomène semble encore plus sensible avec la mousse qu'avec la solution. La procédure est opérateur-dépendant car le praticien doit avoir l'expérience des concentrations nécessaires pour chaque veine à traiter en fonction de son diamètre, de sa localisation et surtout de sa compliance. La compliance dépend de l'importance du reflux sus-jacent. Les données de l'écho-Doppler sont fondamentales pour localiser la source de reflux [11]. Une dilatation variqueuse traitée par injection sans suppression du reflux sus-jacent a toujours pour conséquence une réaction inflammatoire locale avec formation d'un thrombus [12].

A côté de tous ces facteurs qui peuvent être contrôlables par l'expérience, il faut considérer la susceptibilité individuelle de chaque patient, la présence d'un syndrome pro-inflammatoire ou l'existence possible de troubles de la coagulation.

Dans notre série de 192 patients traités, nous constatons que l'injection des axes saphéniens (GVS et PVS) réalisée sous contrôle échoguidé est relativement peu douloureuse : 88,9 % des patients se situent entre 0 et 1 dans l'échelle analogique visuelle. L'injection des branches accessoires est également peu douloureuse, située entre 0,5 et 1,5 dans 75,8 % des cas. Le traitement des veines réticulaires et des télangiectasies est sensiblement plus douloureux puisque 72,4 % des patients se situent entre 1,5 et 2.

Dans l'évaluation réalisée à J +15, seuls 180 des 192 patients ont été revus à ± 2 jours,12 ayant été considérés comme perdus de vue. Dans 89,9 % des cas, l'injection d'une GVS ou d'une PVS n'a pas entraîné de réaction douloureuse (EAV 0 à 1). Seule une patiente s'est plaint d'une douleur du mollet dont l'exploration par écho-Doppler a mis en évidence une thrombose jumelle traitée par HBPM + compression élastique sans conséquence clinique ni hémodynamique. L'injection des branches collatérales était sensiblement plus douloureuse avec 65,1 % des patients situés entre 1,5 et 2. L'injection des veines réticulaires et télangiectasies n'a entraîné aucune réaction inflammatoire ni aucune douleur dans 83 % des cas. Il n'a pas été observé de phénomène de veinite ni d'inflammation locale.

CONCLUSION

La sclérothérapie des varices des membres inférieurs est une technique de traitement efficace qui, dans des mains expérimentées, entraîne peu de réactions douloureuses. Ces douleurs peuvent être observées lors de la ponction dans la veine variqueuse et à distance de celle-ci, liées à la réaction inflammatoire secondaire à l'injection de l'agent chimique.

Dans notre série de 192 patients traités, nous constatons que l'injection des axes saphéniens (GVS et PVS), réalisée sous contrôle échoguidé, est relativement peu douloureuse (88,9 %). L'injection des branches accessoires est également peu douloureuse située, entre 0,5 et 1,5 dans 75,8 % des cas. Le traitement des veines réticulaires et des télangiectasies est sensiblement plus douloureux puisque 72,4 % des patients se situent entre 1,5 et 2.

Dans l'évaluation réalisée à J + 15, seuls 180 des 192 patients ont été revus à ± 2 jours, 12 ayant été considérés comme perdus de vue. Dans 89,9 % des cas, l'injection d'une GVS ou d'une PVS n'a pas entraîné de réaction douloureuse (EAV 0 à 1).

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

RÉFÉRENCES

1 Baccaglini U., Spreafico G., Castoro C., Sorrentino P. Consensus conference on sclerotherapy of varicose veins of the lower limbs. *Phlebology* 1997 ; 12 : 2-16.

2 Hamel-Desnos C., Desnos P. L'écho-sclérothérapie à la mousse en 2004 : technique de la ponction-injection directe. *Phlébologie* 2004 ; 57 : 289-300.

3 Zenk K.E. Management of intravenous extravasation. *Infusion* 1981 ; 5 : 77-9.

4 Zimmet S.E. The prevention of cutaneous necrosis following extravasation of hypertonic saline and sodium tetradecyl sulfate. *J Dermatol Surg Oncol* 1993 ; 19 : 641-6.

5 Goldman P.M. Complication of sclerotherapy. In : Gloviczki P., Yao J., Eds. *Handbook of venous disorders*. London : Chazpman and Hall 1996 : 374-93.

6 Knight R.M.,Vin F., Zygmunt J.A. Ultrasonic guidance of injection into the superficiel venous system. In : Davy A., Stemmer R. John Libbey Eurotext Ltd. *Phlébologie* 1989 : 339-41.

7 Fischer D.A. Regarding extensive tissue necrosis following high concentration sclerotherapy for varicose veins. *Dermato Surg* 2000 ; 26 : 1081.

8 Bergan J.J., Weiss R.A., Goldman M.P. Extensive tissue necrosis following high concentration sclerotherapy for varicose veins. *Dermato Surg* 2000 ; 26 : 535-42.

9 Vin F. Principe de la sclérothérapie des troncs saphènes internes. *Phlébologie* 1997 ; 50 : 229-34.

10 Monfreux A. Traitement sclérosant des troncs saphéniens et leurs collatérales de gros calibre par la méthode MUS. *Phlébologie* 1997 ; 50 : 351-3.

11 McDonagh B., Huntley D.E., Rosenfeld R., King T., Harry J.L., Sorenson S., et al. Efficacy of comprehensive objective mapping precise image guide injection, anti reflux positioning and sequentiel sclerotherapy (COMPASS) technique in the management of greater saphenous varicosities with sapheno femoral incompetence. *Phlebology* 2002 ; 17 : 19-28.

12 Vin F. Complications de la sclérothérapie des varices des membres inférieurs. *Phlébologie* 1999 ; 52 : 53-9.