



# Intérêt de l'échosclérothérapie au polidocanol mousse dans le traitement des malformations vasculaires à flux lents : à propos de 24 cas.

## Interest of echosclerotherapy with polidocanol foam in the treatment of slow-flow vascular malformations: a study of 24 cases.

112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

### Résumé

**Objectifs :** Le traitement par sclérothérapie a été suggéré comme traitement des malformations vasculaires à flux lent et particulièrement des malformations veineuses.

Ce travail rapporte l'expérience du traitement par échosclérose par polidocanol mousse dans les malformations à flux lent du service de Médecine Vasculaire de Grenoble.

**Matériels et méthodes :** Il s'agit d'une série continue rétrospective monocentrique de l'ensemble des dossiers des patients présentant une malformation vasculaire symptomatique à flux lent de type veineuse ou veino-lymphatique ou complexe de type syndrome de Klippel-Trenaunay (SKT) traité par échosclérose entre janvier 2006 et décembre 2009.

L'indication thérapeutique était toujours préalablement validée par le comité de concertation des malformations vasculaires du Centre Hospitalier et Universitaire de Grenoble.

Toutes les malformations vasculaires étaient classées selon la classification de Hamburg.

Le produit sclérosant utilisé était le polidocanol mousse.

### Summary

**Aims:** TH D VB6 V U E ; PP S V V V G E D HD8 4 HD8 9 V T; HV G VHD G V NDE VES B TMH6 9 ED; G VHD G V NDE u

M V MH BD DE D; 7B MET D T D TH D VB6 ; NP BDH8 DTVEDH DVG N HD8 4 HD8 G VHD G V NDE V V T; HV g SMN p BV G E D m EDUH EM M6 I D BMVH

**Materials and methods:** M M V NPH 4 T E D B T M ; S6 D G SMVH TD S D V TDE N; D; M D VHBV ME B E NP 8 M V 6GB DG V M HD8 4 HD8 9 ED; , D 9 ED4 6GB V M D i HBB H4 EV; EV64 6ES DG -i 34 6B TDG BH 7 9V T; HV G VHD G V NDE V S U6 T D TH D VB6 U 8 E jVE; V 6 CC VES p T G U CC) u VB ; M N SMV NDE 8 V VHB V6 9 VHS V S U D VES U6 m EDUH EM M6 I D BMVH G ; H N M TMB HME V 6 TDG G M D 9 V T; HV G VHD G V NDE u

s H D 9 V T; HV G VHD G V NDE 8 THV MMS VT D S NP D I VG U; P q HV MNTV NDE u c DH8 DTVEDH DVG 8 V TH D NP VP E ; Su

(up BV G E S g S T N V T; HV M, q E EM M M I D BMVH S m EDUH, r c ( , x C% m EDUH q S 7 C), n VET u HlaC -C3% ( n V7 aC -C3% C% o 4 G V M SBlaise@chu-grenoble.fr up BV G E S q M; PM c HV M; g V 7 M D 4 V T M H, q E EM M M I D BMVH S m EDUH, n VET u u C, UD; H 9 V S j VE c V N, x CCC m EDUH, n VET u % u , ; h S N; M , x CCC m EDUH, n VET u u ( , ; p DS , x CC DMDE, n VET u s T T B H ) L; N C (C

**Résultats :** 24 patients de 7 à 78 ans ont été traités (19 malformations veineuses, 3 SKT et 2 malformations veino-lymphatiques). Les concentrations de polidocanol utilisées variaient de 0,25 à 3 %. Le nombre moyen de séance était de 2,3.

Après une médiane suivi de 5 mois après la dernière visite, 23 patients sur 24 notaient une diminution de leur douleur ; dans 9 cas, une réduction de plus de 50 % du volume initial était obtenue et 58,3 % une réduction de moins de 50 % du volume initial. Deux effets secondaires mineurs étaient notifiés.

**Conclusions :** Le traitement par échoscclérose au polidocanol mousse apparaît comme un traitement bien supporté, permettant une amélioration de la symptomatologie des malformations à flux lents sans les risques des produits sclérosants plus agressifs tels que l'éthanol.

**Mots-clés :** G VHD G V NDE 9 N ; , BDHDTVEDHG D ; , TH D VBMu

**Results:** %BVME DG D x 6 V 8 V S  
-() 9 ED; G VHD G V NDE , i VES 9 ED46GB V N  
G VHD G V NDE 3u TDET E V NDE D BDHDTVEDH; S  
VEP S DG Cu D Au G VE E; GU D NDE  
8V uu

s VG SIME DH84BD GDE V HV 9MM  
BVME D % BD S V S T V N BVN N  
) TV , V S; T NDE D GD VE CA N N N N N  
9DHG 8V VT Mg S, VES N xu A V S; T NDE D H  
VE CA N N N N N 9DHG u 8D TV D G N D  
VS9 N T 8 BD Su

**Conclusions:** oT D TH D VB6 8M BDHDTVEDH DVG  
VBB V DU 8 HH DH V S, N B Dg 6GB DG D  
HD84HD8 G VHD G V NDE VES SD ED TV 6 MJ D  
GD VPP N TH D N P VP E ; T V VEDH

**Keywords:** venous malformation, polidocanol foam, sclerotherapy.

### Abréviations :

- MV : malformations veineuses.
- SKT : Klippel Trenaunay syndrome.
- ML : malformation lymphatique.
- NA : non applicable.

## Introduction

Le traitement des malformations vasculaires est mal codifié avec peu d'évidences thérapeutiques, c'est pourquoi il est communément admis que la stratégie thérapeutique doit être établie par une équipe pluridisciplinaire médico-chirurgico-radiologique.

Depuis quelques années, l'échoscclérose mousse apparaît comme une alternative thérapeutique pour les malformations à flux lents, notamment lorsque la chirurgie ne peut aboutir à une exérèse complète ou semble trop délabrante.

Parmi les produits sclérosants disponibles, le polidocanol a un pouvoir sclérosant moins important que l'éthanol mais une meilleure tolérance.

La supériorité de la forme mousse sur la forme liquide a été montrée récemment pour plusieurs sclérosants dans le traitement de l'insuffisance veineuse superficielle et des malformations veineuses [1, 2].

## Objectifs de l'étude

L'objectif principal de cette étude rétrospective, monocentrique, était de rapporter l'expérience du centre de médecine vasculaire du CHU de Grenoble avec le polidocanol mousse dans le traitement des malformations vasculaires symptomatiques à flux lent en matière d'efficacité thérapeutique, de tolérance.

## Matériels et méthodes

### Patients

Cette étude rétrospective concerne l'ensemble des patients présentant une ou plusieurs malformations vasculaires symptomatiques, veineuses pures ou à prédominance veineuse, incluant celles combinées à des malformations lymphatiques ou celles complexes tel que le SKT et traités par échoscclérose mousse dans le département de Médecine vasculaire de Grenoble de janvier 2006 à décembre 2009.

L'indication d'échoscclérose et la stratégie thérapeutique étaient validées par le comité des malformations vasculaires du Centre Hospitalier et Universitaire de Grenoble qui réunit de manière trimestrielle médecins vasculaires, dermatologues, chirurgiens vasculaires et maxillo-faciaux et radiologues vasculaires.

Une stratégie de traitement combiné (sclérothérapie et chirurgie) pouvait être proposée, le traitement par sclérothérapie étant alors réalisé en premier.

Des antécédents de traitement antérieur (embolisation, sclérose ou chirurgie) n'étaient pas un critère d'exclusion. Il n'existait pas de limite d'âge à l'inclusion.

L'indication d'échoscclérose n'était pas retenue devant le caractère asymptomatique des lésions, la présence d'une malformation artérielle associée, la mauvaise compliance au traitement et l'existence d'une contre-indication à l'échoscclérose (tels que des antécédents de maladie thromboembolique ou un foramen ovale perméable connu).

L'évaluation préthérapeutique était tout d'abord clinique pour préciser les symptômes (douleur, signes neurologiques, troubles trophiques), le type et la taille des malformations. Des photographies étaient réalisées. Un écho-Doppler était systématiquement réalisé, le plus souvent complété d'une angio-IRM ou d'un angioscanner. Toutes les malformations vasculaires étaient ensuite classées selon la classification de Hamburg [3]. Une information éclairée sur le traitement par échosclérose était donnée au patient oralement et par écrit (n° IRB : 5891).

### Technique

Le traitement était effectué en ambulatoire dans un bloc opératoire. Le consentement écrit du patient ou du/des parents des patients mineurs était recueilli.

Au début de chaque séance de traitement, un écho-Doppler préthérapeutique était réalisé afin de vérifier le type, la profondeur, l'accessibilité de la malformation et de choisir la technique d'injection la plus adaptée (ponction directe la plupart du temps ou par cathétérisme).

Selon la topographie de la malformation et l'âge du patient, une anesthésie locale par pommade Emla® (lidocaïne + prilocaïne) ou générale légère par protoxyde d'azote (Kalinox®, notamment chez l'enfant,) était réalisée.

L'agent sclérosant utilisé était le polidocanol à des concentrations allant de 0,25 à 3 % selon la taille, la profondeur de la lésion et la réponse aux traitements antérieurs. La mousse était fabriquée selon la méthode de Tessari, le sclérosant liquide étant dilué avec de l'air selon un ratio de 1 volume de sclérosant liquide pour 4 volumes d'air.

L'écho-Doppler couleur était réalisé sur un appareil Sonosite TurboM® avec une sonde de haute résolution de 7,5 MHz et une sonde superficielle de 12 MHz.

Le patient était en décubitus dorsal ou ventral selon la topographie de la lésion.

L'étape initiale du traitement correspondait au positionnement d'une courte seringue ou d'un cathéter (20G 1,1 × 48 mm ou butterfly 22G 0,9 × 22 mm) sous contrôle échoguidé (**Figure 1**). La suite du traitement était réalisée sous contrôle échoguidé avec des gants et du gel stériles. Le volume de mousse injecté était estimé par la quantité nécessaire à obtenir un spasme veineux, mais n'excédait jamais 10 mL.

Une compression par superposition d'une bande élastomousse® et une bande élastoplaste® était appliquée immédiatement après le traitement 24 h/24 pendant 3 jours quand la topographie le permettait (tronc ou membres). Puis, un bas de compression élastique de 20 à 36 mmHg était porté durant la journée pendant 15 jours quand la malformation était sur un membre.



**FIGURE 1** : Procédure d'échosclérose mousse d'une malformation veineuse cutanéomuqueuse de la joue droite.

Une prescription d'Hirucrème® et d'antalgique type paracétamol 1 gramme si douleur était faite et des consignes de repos données avec éviction de toute pratique sportive pendant 10 jours.

Le patient était gardé en surveillance 2 à 3 heures après le geste invasif.

### Évaluation du traitement et suivi

Un contrôle clinique et échographique était réalisé à J8. En cas de séances répétées, un intervalle libre d'au moins 4 à 6 semaines était respecté.

Les critères d'évaluation de l'efficacité du traitement étaient cliniques (réduction clinique de taille de la malformation vasculaire et réduction des symptômes) et échographiques (pourcentage de réduction de volume de la malformation).

La décision de poursuivre du traitement était prise avec le patient avec une décision de poursuite du traitement selon l'efficacité clinique, plus ou moins morphologique. À la fin du traitement, les patients étaient revus de façon non standardisée, généralement 1 à 3 mois après la dernière séance. En cas de perdu de vue, un contact téléphonique était réalisé. Les complications étaient classées en mineures (douleur, pigmentation, hématome, nécrose cutanée, thrombose superficielle) ou majeure (réaction allergique, insuffisance rénale, thrombose veineuse profonde, embolie pulmonaire, douleur thoracique, accident vasculaire cérébral).

### Résultats

Les caractéristiques cliniques des 24 patients traités sont résumées dans le **Tableau 1**.

La dose injectée par séances variait de 0,25 à 10 mL et les concentrations de 0,25 à 3 % selon la taille de la malformation, sa profondeur, l'apparition éventuelle d'un spasme veineux et la réponse aux traitements antérieurs par échosclérose.

	gVHQD?GV<M<P<AER;>R> R7<P<DET;HVIR>E F ( x -A3				gVHQD?GV<M<D<GUMEIR> R7<P<DET;HVIR>E F ( x -A3			^D<VH BV<MRE<> E F =% -A3
	kEQM<R: E F (= -A3	hMGM<R: E F & -A3	qDGBHRR> E F ( -A3	^D<VH E F ( ) -A3	i ^ E F * -A3	gh E F = -A3	^D<VH E F " -A3	
<b>Caractéristique démographique</b>								
Homme, n (%)	1 (8,3)	4 (66,6)	1 (100)	6 (31,57)	3 (100)	2 (100)	5 (100)	11 (46)
Moyenne d'âge (extrêmes)	34,66 (7-78)	30,8 (12-47)	40	33,7 (7-78)	34 (26-36)	28 (19-37)	31,4 (19-37)	33,6 (7-78)
<b>Distribution des lésions</b>								
Tête et cou	6	2	0	8	0	1	1	9
Tronc	1	0	0	1	0	0	0	1
Extrémité supérieure	0	2	0	2	0	1	1	3
Extrémité inférieure	5	1	1	7	3	0	3	10
Multiples	0	1	0	1	0	0	0	1
<b>Taille</b>								
Inférieure à 10 cm	2	5	0	7	NA	1	1	8
Supérieure à 10 cm	10	1	1	12	NA	1	1	13
<b>Symptômes</b>								
Douleur	12	4	1	17	3	2	5	22
Œdème	2	1	0	3	1	0	1	4
Symptômes neurologiques	1	0	0	1	0	1	1	2
Ulcération	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Traitement antérieur</b>								
Compression	2	1	0	3	2	0	2	5
Chirurgie	5	2	0	7	0	1	1	8
Embolectomie	1	0	0	1	0	0	0	1
Échosclérose	1	0	0	1	1	0	1	2

**TABLEAU 1 : Présentation clinique des malformations vasculaires à flux lents traitées.**

Le nombre des séances était également variable en fonction de la réponse clinique et échographique, allant de 1 à 16 (**Tableau 2**). La médiane de suivi des patients était de 5 mois après la dernière séance de traitement.

Le **Tableau 3** indique les résultats des évaluations clinique et échographique des patients. Aucun effet secondaire grave n'était notifié, notamment aucun événement thromboembolique symptomatique ou non.

Deux complications mineures étaient rapportées à type de pigmentation chez un KTS et chez une VM extratranculaire de type infiltrante.

## Discussion

L'échosclérose au polidocanol sous forme mousse est une technique considérée comme moins efficace que l'alcool ou l'éthybloc mais qui présente de nombreux avantages liés à sa bonne tolérance.

Cette technique permet une réalisation du traitement en ambulatoire contrairement aux sclérosants puissants, comme l'alcool. En effet, le traitement ne nécessite pas d'anesthésie générale. Dans certains cas, une anesthésie locale ou générale légère telle que l'utilisation du Kalinox®, notamment chez l'enfant, est réalisée.

La surveillance ne dure que quelques heures et n'est pas conditionnée par les mêmes obligations que lors d'une association à une anesthésie générale.

De plus, des traitements annexes (antibiotiques ou anti-inflammatoires), tels qu'on peut le voir lors des scléroses avec l'alcool, sont rarement utiles, même si les antalgiques sont souvent nécessaires. Peu d'études sont disponibles dans la littérature sur le sujet et bien souvent il ne s'agit que de petites séries rapportées.

Le **Tableau 4** résume les principales publications sur l'échosclérose au polidocanol mousse de malformations veineuses et de SKT et illustre, comme dans notre série, le peu d'effets secondaires de la technique.

	gVHQD?GV<M<P<AER;>R>				gVHQD?GV<M<D<GUMER>			^D<VH -EF=%3
	kEQM<R> -A3	hMGM<R> -A3	qDGBHRR> -A3	^D<VH	_i ^	gh	^D<VH	
<b>Nombre de séances de sclérothérapie avec polidocanol mousse</b>								
1	2 (16,7)	1 (16,7)	1 (100)	4 (22,2)	3 (100)	1 (50)	4 (80)	8 (33,3)
2	5 (41,7)	4 (66,6)	0 (0)	9 (50)	0 (0)	1 (50)	1 (20)	10 (41,7)
3	0 (0)	1 (16,7)	0 (0)	1 (5,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4,16)
4	2 (16,7)	0 (0)	0 (0)	2 (11,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (8,3)
5	2 (16,7)	0 (0)	0 (0)	2 (11,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (8,3)
Plus de 5	1 (8,2)	0 (0)	0 (0)	1 (5,)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (4,16)
<b>Dose moyenne injectée par séance de polidocanol mousse (mL/session)</b>								
	2,7	2	6	3,6	10	4,7	7,35	5,5
<b>Dose moyenne totale injectée de polidocanol mousse (mL/patient)</b>								
	16,4	4,4	6	8,9	31,7	4,7	18,2	13,5
<b>Concentration de polidocanol (%)</b>								
0,25	0	1	0	1				
0,5	2	2	1	5				
1	6	2	0	8				
1,5	1	0	0	1				
2	7	2	0	9				
3	1	0	0	1				
<b>TABLEAU 2 : Détails des procédures de sclérothérapie percutanée chez les patients avec malformations à flux lent.</b>								

	gVHQD?GV<M<P<AER;>R>				gVHQD?GV<M<D<GUMER>			^D<VH -A3
	kEQM<R> -A3	hMGM<R> -A3	qDGBHRR> -A3	^D<VH -A3	_i ^	gh	^D<VH	
<b>Durée moyenne de suivi (mois)</b>								
	17	6,5	1	8	19,5	2	11	9,5
<b>Résultats échographiques</b>								
Sclérose > 50 %	5 (41,7)	3 (50)	0 (0)	8 (42,1)	1 (33,3)	0 (0)	1 (20)	9 (37,5)
Sclérose < 50 %	7 (58,3)	3 (50)	1 (100)	11 (57,9)	2 (66,6)	1 (50)	3 (60)	14 (58,3)
Stable	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	1 (20)	1 (4,2)
Aggravé	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Recanalisé	2 (16,7)	0 (0)	1 (100)	3 (15,8)	1 (33,3)	0 (0)	1 (20)	4 (16,7)
<b>Effet sur la douleur</b>								
Diminuée	12 (100)	4 (100)	1 (100)	17 (100)	3 (100)	1 (50)	4 (80)	21 (95,5)
Stable	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (50)	1 (20)	1 (4,5)
Récidive	3 (25)	1 (25)	0 (0)	4 (23,5)	1 (33,3)	0 (0)	1 (20)	5 (22,7)
<b>Effet sur les autres symptômes</b>								
Diminués	5 (62,5)	1 (25)	NA	6 (50)	1 (33,3)	1 (50)	2 (40)	8 (47)
Stable	3 (37,5)	3 (75)	NA	6 (50)	2 (66,6)	1 (50)	3 (60)	9 (53)
<b>TABLEAU 3 : Évaluation clinique et échographique de la sclérothérapie au polidocanol mousse.</b>								

s;<R?>	eDGU7R SRTV>	^6BRSRg\	_M<R	^7M<RGRE<	'B>H<V<>	qDGBHMTV<MDE>
[7]	1	MV	Face	Polidocanol mousse 1 % 5 cc	Amélioration en taille	Aucune
[8]	50	19 MV limitées 16 MV infiltrées 15 SKT		Polidocanol mousse 0,25 - 4 % 6 mL maxi Séances 12 (1-46)	Amélioration en taille 92 % Amélioration de la douleur dans 14 cas Disparition de la douleur dans 25 cas	4 pigmentations 3 nécroses cutanées
[9]	11	8 SKT 3 MV	Jambe	Polidocanol mousse 1 à 3 % Séances 3,6	10 améliorations cosmétiques	1 plaie
[10]	12	9 KTS 3 MV	Jambe	Polidocanol mousse 1-3 %	11 améliorations en taille douleur et cosmétique	1 plaie
[11]	7	SKT		Polidocanol 2-4 % Séances 14,5 (9-21)	Amélioration des symptômes	2 pigmentations régressives 1 thrombose superficielle
[12]	14	6 MV 8 SKT 12 extra- tronculaires 2 combinées		Polidocanol mousse 1-2 % Séances 3,6 (1-10)		1 ulcération
[6]	31	MV	Face, tronc et membres	Polidocanol mousse 3 % 5 cc	Amélioration de la douleur	Hypotension Bradycardie Avulsion d'un ongle Suivi de 46 mois
[13]	7	MV	Tête et cou, tronc et pied	Polidocanol mousse 3 % Séances (2-13)	Amélioration des symptômes	Œdème et/ou douleur dans 55 %

**TABLEAU 4 : Revue de la littérature des traitements par sclérothérapie au polidocanol mousse.**

La seule étude prospective randomisée est celle de Yamaki [2]. Elle compare l'efficacité de la forme liquide versus la forme mousse de deux sclérosants le polidocanol et l'éthanolamine oléate en montrant une efficacité en faveur de la forme mousse pour les deux produits. Malheureusement, elle n'était pas en double aveugle et ne pouvait pas l'être car l'aspect superficiel ou non de la lésion conditionnait le choix du sclérosant.

L'hétérogénéité des malformations vasculaires en nature (**Figure 2**) et en topographie rend difficile l'évaluation de l'efficacité thérapeutique de ces techniques, tout comme l'utilisation de différentes classifications des malformations.

Du fait du faible nombre de malformations traitées dans notre centre, nous avons choisi d'inclure les SKT qui s'apparentent fortement aux malformations veineuses mais qui, stricto sensu, sont des formes syndromiques et non des malformations veineuses exclusives.

Dans notre pratique clinique, la décision de traitement, fondée principalement sur le caractère symptomatique de la malformation, se fait en accord avec les objectifs fixés avec le patient.

La décision thérapeutique repose parfois sur des critères subjectifs difficilement évaluable. Ainsi l'amélioration des symptômes peut conduire à l'arrêt des séances thérapeutiques, même si l'aspect de clinique ou échographique ne montre pas de régression en taille de la malformation. Notre étude n'en est pas moins informative sur le choix des concentrations et des quantités du produit sclérosant injecté montrant une meilleure efficacité thérapeutique avec de fortes concentrations sans avoir plus de complications.

Cette notion n'est pas forcément retrouvée dans les études sur le polidocanol mousse dans les insuffisances veineuses chroniques [4]. Le problème soulevé est alors la quantité maximale de produit sclérosant utilisable à la plus forte concentration de 3 %.



Dans le traitement de l'insuffisance veineuse, le consensus de Tegernsee conseille des doses maximales de 6 à 8 cc pour une veine grande saphène traitée en échoscclérose mousse et 3 cc pour une petite saphène pour des concentrations le plus souvent de 0,5 à 1 % [5].

Les malformations vasculaires traitées ont des volumes variables et difficilement estimables mais souvent bien supérieurs aux volumes des petites ou grandes saphènes.

Certains auteurs utilisent des doses maximales de 10 mL à 3 % [6] alors que d'autres utilisent jusqu'à 1 mL/kg à 1 % [2]. Notre attitude a été prudente et les injections ne dépassaient jamais 10 mL par séance.

Les faiblesses méthodologiques de notre étude rétrospective ne permettent pas d'évaluer des facteurs pronostiques mais les résultats obtenus vont dans le sens d'une meilleure efficacité de la sclérose dans les malformations vasculaires bien circonscrites et inférieures à 10 cm de diamètre du fait d'un meilleur temps de contact entre le sclérosant et les parois vasculaires, tels que l'ont déjà décrit certains auteurs [6].

Une étude randomisée paraît difficile, voire impossible à mettre en place devant le choix stratégique dans certains cas de traitements combinés par échoscclérose mousse puis chirurgie associée pour permettre un résultat optimal. Pas de déclaration de conflit d'intérêt.

## Références

1. Ouvry P., Allaert F.A., Desnos P., Hamel-Desnos C. Efficacy of polidocanol foam versus liquid in sclerotherapy of the great saphenous vein: a multicentre randomised controlled trial with a 2-year follow-up. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2008 ; 36 : 366-70.
2. Yamaki T., Nozaki M., Sakurai H., Takeuchi M., Soejima K., Kono T. Prospective randomized efficacy of ultrasound-guided foam sclerotherapy compared with ultrasound-guided liquid sclerotherapy in the treatment of symptomatic venous malformations. *J. Vasc. Surg.* 2008 ; 47 : 578-84.
3. Below S.T. Classification of congenital vascular defects. *Int. Angio.* 1990 ; 9 : 141-6.
4. Blaise S., Bosson J.L., Diamand J.M. Ultrasound-Guided Sclerotherapy of the Great Saphenous Vein with 1% vs. 3% Polidocanol Foam: A Multicentre Double-Blind Randomised Trial with 3-Year Follow-Up. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2010 ; 39 (6) : 779-86.
5. Breu F.X., Guggenbichler S., Wollmann J.C. 2nd European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy 2006, Tegernsee, Germany. *VASA Zeitschrift fur Gefasskrankheiten* 2008 ; 37 Suppl 71 : 1-29.
6. Mimura H., Kanazawa S., Yasui K., Fujiwara H., Hyodo T., Mukai T., Dendo S., Iguchi T., Hiraki T., Koshima I., Hiraki Y. Percutaneous sclerotherapy for venous malformations using polidocanol under fluoroscopy. *Acta medica Okayama* 2003 ; 57 : 227-34.
7. Yamaki T., Nozaki M., Fujiwara O., Yoshida E. Duplex-guided foam sclerotherapy for the treatment of the symptomatic venous malformations of the face. *Dermatol. Surg.* 2002 ; 28 : 619-22.
8. Cabrera J., Cabrera J. Jr., Garcia-Olmedo M.A., Redondo P. Treatment of venous malformations with sclerosant in microfoam form. *Arch. Dermatol.* 2003 ; 139 : 1409-16.
9. Pascarella L., Bergan J.J., Yamada C., Mekenas L. Venous angiomas: treatment with sclerosant foam. *Ann. Vasc. Surg.* 2005 ; 19 : 457-64.
10. Bergan J., Pascarella L., Mekenas L. Venous disorders: treatment with sclerosant foam. *J. Cardiovasc. Surg.* 2006 ; 47 : 9-18.
11. Nitecki S., Bass A. Ultrasound-guided foam sclerotherapy in patients with Klippel-Trenaunay syndrome. *Isr. Med. Assoc. J.* 2007 ; 9 : 72-5.
12. Bergan J., Cheng V. Foam sclerotherapy of venous malformations. *Phlebology/Venous Forum of the Royal Society of Medicine* 2007 ; 22 : 299-302.
13. Uehara S., Osuga K., Yoneda A., Oue T., Yamanaka H., Fukuzawa M. Intralesional sclerotherapy for subcutaneous venous malformations in children. *Pediatr. Surg. Int.* 2009 ; 25 : 709-13.

# Veinlite® la varicosité au centre de la transluminescence

## Le révélateur de vos veines



# Aetoxisclérol®

tamponné  
Lauromacrogol 400



## Numéro 1\* dans le traitement des télangiectasies

**DÉNOMINATION DU MÉDICAMENT :** AETOXISCLÉROL tamponné

**FORME PHARMACEUTIQUE :** Solution injectable IV à 0,25%, 0,5%, 2% et 3%. Ampoules de 2 ml, boîte de 5.

**COMPOSITION QUALITATIVE ET QUANTITATIVE :** par ampoule :

	0,25 %	0,5 %	2 %	3 %
<b>Principe actif : Lauromacrogol 400 (DCI)</b>	<b>5 mg</b>	<b>10 mg</b>	<b>40 mg</b>	<b>60 mg</b>

Excipients communs : éthanol 96 %, hydrogénophosphate de sodium dihydraté, dihydrogénophosphate de potassium, eau pour préparation injectable.

**DONNÉES CLINIQUES :** Indications thérapeutiques : Solution injectable IV à 0,25% : Sclérose des petites varices et des télangiectasies. Solution injectable IV à 0,5% : Sclérose des varicosités et des varices du pied et de la région périmaléolaire. Solution injectable IV à 2% : Sclérose des varices de moyen calibre. Solution injectable IV à 3% : Sclérose des varices de moyen et de gros calibre. Posologie et mode d'administration\* : Voie injectable strictement intraveineuse (IV). Il est souhaitable de commencer chaque séance d'injection par l'administration d'une dose test minime. 1 à 4 ml de solution injectable par séance. Contre-indications : Injection intra-artérielle. Allergie connue au lauromacrogol 400, celui-ci ne sera initié qu'après la grossesse. Effets sur l'aptitude à conduire des véhicules et à utiliser des machines : Sans objet. Effets indésirables\* : Risque de réaction allergique. Céphalées. Possibilité de réactions d'intolérance cutanée locale en cas d'injection paraveineuse. Surdosage : Sans objet. PROPRIÉTÉS PHARMACOLOGIQUES : Propriétés pharmacodynamiques\* : Sclérosant puissant et indolore. Propriétés pharmacocinétiques\* : L'élimination est rapide dans les fèces et les urines. Données de sécurité préclinique : Sans objet. DONNÉES PHARMACEUTIQUES : Incompatibilités : Aetoxisclérol tamponné doit être utilisé seul. Durée de conservation : 5 ans. Précautions particulières de conservation : Aucune. Nature et contenu du récipient\* : 2 ml en ampoule. Mode d'emploi, instruction concernant la manipulation\* : Les injections doivent être réalisées par voie intraveineuse. Les ampoules présentent une barre de cassure. PRÉSENTATION ET NUMÉRO D'IDENTIFICATION ADMINISTRATIVE : AMM 347 755.3 (5 amp. en verre de 2 ml à 0,25%), AMM 347 752.4 (5 amp. en verre de 2 ml à 0,5%), AMM 347 754.7 (5 amp. en verre de 2 ml à 2%), AMM 347 753.0 (5 amp. en verre de 2 ml à 3%). CONDITIONS DE PRESCRIPTION ET DE DÉLIVRANCE : LISTE II. Non Remb. Séc. Soc. - Collect. (sauf solution injectable à 0,25%). DATE DE PREMIÈRE AUTORISATION/RENOUVELLEMENT : Solution injectable à 0,25% : 23 septembre 2002. Solutions injectables à 0,5%, 2% et 3% : 27 août 2001. DATE DE MISE À JOUR DU TEXTE : Solutions injectables à 0,25 %, 0,5%, 2% et 3% : 31 mars 2004. \*Pour une information complète, consulter le dictionnaire VIDAL. EXPLOITANT : Laboratoire KREUSSLER PHARMA - 16, avenue Parmentier - 75011 PARIS - Tél. : 01.58.39.35.80 - Fax. : 01.43.70.21.08.

**kreussler**

\*en unité, part de marché (données GERS, 2006)