

Drainage manuel et algodystrophie du membre inférieur

S. THEYS

Docteur en Réadaptation, Unité d'explorations vasculaires périphériques (Pr F.C. Schoevaerds, Dr Ph. Hanson)
Cliniques Universitaires UCL de Mont-Godinne, 5530 Yvoir.

La présence d'œdème dans le syndrome d'algodystrophie décrit par Sudeck et Leriche est fréquent. Il apparaît suite à un déficit de la perméabilité capillaire en dehors de tout obstacle veineux ou lymphatique. L'évolution vers la guérison est lente (près d'un an pour un pied et la moitié pour un genou) et capricieuse (selon le terrain psychique). La prise en charge peut comprendre la prescription de drainage manuel (DM). Son utilité sur ce type d'œdème n'a pas été réellement démontrée, cependant, le temps (15-30 min) consacré à ce massage permet d'assurer un discret soutien psychologique. Mais si l'intérêt d'une telle démarche reste équivoque, quatre types d'abord sont à distinguer. Le choix est réalisé selon que l'œdème siège au genou et/ou au pied avec ou sans retentissement sur le segment jambier. Suite à un traumatisme (entorse, fracture,...), même relativement banal, des douleurs intenses peuvent entraîner une longue impotence fonctionnelle. Au niveau d'un membre inférieur, elles prédominent lors de la mise en charge du membre inférieur ou de la simple mobilisation articulaire. Elles peuvent fréquemment s'accompagner d'un œdème persistant du pied (forme la plus fréquente), du genou ou bipolaire [1-3]. Au début de ce syndrome de Sudeck-Leriche, cet œdème est de type inflammatoire avec une augmentation de la perméabilité capillaire et extravation de protéines [4]. Ensuite, un cercle vicieux peut apparaître : l'œdème inflammatoire à la phase aiguë peut entraîner un réel lymphœdème [5]. Seule, la réduction la plus rapide du premier préviendra le second [6]. Afin de répondre à cet objectif, le drainage manuel (DM) est une indication souvent rencontrée [7] quoique non miraculeuse [8]. Dans ce domaine, il règne une grande confusion en ce qui concerne les différentes étapes du massage. Cette confusion est née et entretenue du fait de la variété de la cause et du terrain psychique du malade. Pour tenter d'éclaircir le débat, l'approche technique par DM est abordée selon la localisation de l'œdème. Celui-ci peut s'étendre du dos du pied au genou ou se limiter à l'une ou aux deux articulations (pied et/ou genou).

Œdème étendu

Un des principes du DM préconise de débiter la séance par des manœuvres à distance de la zone pathologique. En 1941, Drinker et Yoffey [9] préconisent de débiter le massage au niveau du cou. Plus récemment, Földi E. et M. (1993) [8] en limitent l'intérêt à un « simple prise de contact avec le patient ». Au niveau abdominal (recommandé par Recklinghausen

[10]), l'application du massage a perdu également de son intérêt : la manœuvre devrait être trop rapide et surtout trop profonde que pour garder un caractère confortable pour le patient.

Aussi, il est souvent recommandé de débiter le massage au niveau de la racine du membre [2]. Ces manœuvres sont dites d'« appel » [11]. Le sens moderne attribué à ce terme d'« appel » sous-entend un effet de succion : le massage d'une zone saine augmente la vidange circulatoire du membre affecté. Sur le plan dynamique, cette composante d'aspiration est impro-

pre : durant la manœuvre, la pression exercée peut réaliser un blocage de la circulation de retour ⁽¹⁾ voir même un flux rétrograde si les valvules sont incontinentes [12-14]. Lors du relâchement, nous assistons plus à un rétablissement circulatoire qu'à une hypothétique « suction » décongestionnante. Malgré quoi, les manœuvres d'appel peuvent produire un effet circulatoire pour autant qu'elles soient réalisées dans le segment sus-jacent proche de l'œdème. Et même là, cet effet reste limité [11, 12, 15]. Aussi, en début de séance, les manœuvres sus-jacentes à l'œdème occupent une place peu importante dans nos recommandations, le massage direct des zones œdématisées donnent de meilleurs résultats.

L'indication de manœuvres d'appel est limitée aux seules approches de membres douloureux tels que lors d'algodystrophie. Leur objectif n'est, dès lors, pas vasculaire, elle tente seulement à rassurer et à détendre le patient. Leur durée dépend de la rapidité avec laquelle cet objectif est obtenu. En pratique, leur localisation est alors limitée à la seule zone sus-jacente à l'œdème : sur ± une largeur de paume de main au-dessus du bord proximal de l'œdème ou de la zone douloureuse.

Le mouvement commence par le bord radial de la main, la paume dirigée vers l'amont. Ensuite, la main se déroule en tampon-buvard vers son bord cubital (tampon-buvard transversal). En présence d'un œdème étendu du pied au genou, cette manœuvre dite d'« appel » est réalisée à l'aide des deux mains afin d'enlacer la plus large circonférence du tiers inférieur de la cuisse (*figure 1*).

Dès que le malade est plus réceptif, le drainage se déplace, prudemment, vers les ganglions poplités où le massage est réalisé avec la pulpe des trois doigts médians. À ce niveau, le massage s'attarde au ganglion juxta-articulaire [16, 17] situé sur le ligament postérieur de l'articulation du genou. Celui-ci draine les collecteurs articulaires qui lors d'œdème peuvent se dilater et produire une lympharthrose [18].

(1) En décubitus, la pression lymphatique normale avoisine seulement 10 mmHg, la pression veineuse 20 mmHg et la pression du massage 30 mmHg.

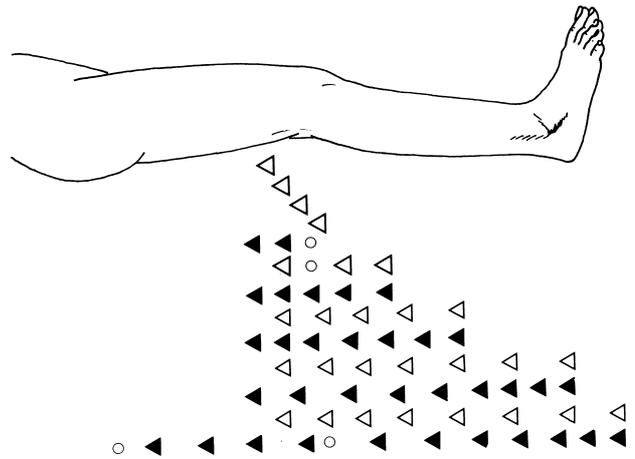


FIG. 1. — Illustration des différentes manœuvres d'appel (Δ), de drainage (◻) et ganglionnaires (O) lors d'un œdème étendu consécutif à une algodystrophie.

Dans cette zone, le massage peut être poursuivi par des manœuvres de vidange de la veine poplitée : en effet, près de la moitié du drainage ganglionnaire repasse dans le réseau veineux [19]. Malgré l'intérêt d'une telle éventualité, aucune validation n'a pas encore été entreprise. Ceci permet néanmoins de souligner l'importance de la levée, par Vodder [20], de l'interdit entourant le massage ganglionnaire.

Une fois le drainage ganglionnaire réalisé, les mains sont disposées en bracelet autour du genou, de part et d'autre de la rotule. Des manœuvres de drainage en tampon-buvard transversal sont alors entreprises, sur l'œdème, en déroulant la main à partir de son bord cubital. Étant donné que l'œdème ne résulte pas d'une altération du transport lymphatique mais d'un déficit de la perméabilité capillaire, le maintien d'une assez longue [21, 22] pression est conseillée alors que la pression reste légère (± 30 mmHg). Enfin, étant donné le phénomène douloureux, l'exécution du DM ne s'accompagne d'aucune étiration superficielle des tissus.

Le drainage est réalisé vers les collecteurs poplités. L'œdème du genou peut également être dévié par la branche articulaire inférieure vers la branche articulaire supérieure et le réseau satellite de la grande anastomotique [17, 23]. La première déviation se draine dans la poplitée haute, la seconde dans la fémorale

superficielle. La lente répétition des manœuvres de drainage permet aux mains de remonter pas-à-pas vers le tiers inférieur de la cuisse. Là, les manœuvres d'appel sont reprises afin de revenir vers les ganglions poplités puis le tiers supérieur du mollet. À ce niveau, les mains remontent sur le membre par des manœuvres de drainage. Les manœuvres précédentes sont alors répétées jusqu'à ce que les manœuvres d'appel ⁽¹⁾ entreprennent le mollet que les mains recouvrent le tiers moyen de la jambe. À ce niveau, le drainage peut être postéro-antérieur, le long des voies de Thompson [24]. Ce réseau circonflexe sus-aponévrotique privé de valvules converge vers la face médio-antérieure du membre pour suivre les veines superficielles jusqu'au triangle de Scarpa. Mais ces voies ne sont pas forcément activées. Aussi, les manœuvres principales sont assurées par le drainage longitudinal des voies de transport [22]. Celui-ci est réalisé à l'aide d'amples manœuvres en tampon-buvard transversal où la plus large surface de la main et des doigts s'adapte bien aux tissus œdématiés.

Ces manœuvres sont alors remplacées par les manœuvres dites de drainage. Cette fois, la répétition de la manœuvre permet aux mains de remonter vers le creux poplité. Une fois le bord supérieur de l'œdème dépassé, les manœuvres d'appel peuvent être reprises immédiatement pour descendre jusqu'à la cheville. Là, le drainage est assuré par la pulpe des doigts le long des gouttières latéro-achilléennes et péri-malléolaires. Ensuite, les manœuvres en tampon-buvard sont reprises : la main externe draine la face postérieure de la malléole puis se dirige vers la partie postéro-médiane selon le trajet des collecteurs saphéniens externes de Poirier

(1) Nos études expérimentales montrent qu'il n'y a pas plus d'appel dans les manœuvres d'appel que de résorption dans les manœuvres de résorption et vice-versa [24, 25, 26, 27]. La réduction de l'œdème est identique que le membre soit massé uniquement par l'une ou l'autre de ces manœuvres. Néanmoins, les terminologies d'appel et de résorption restent consacrées par l'usage. Aussi, nous reprenons ces notions. Mais dans notre esprit, aucune différence d'action ne sera retenue. Les seules différences entre les manœuvres d'appel et de résorption résident dans le bord d'attaque de la manœuvre et dans l'orientation de la succession des manœuvres. La répétition des manœuvres d'appel facilite un déplacement automatique et progressif des mains dans le sens rétrograde, c'est-à-dire du haut vers le bas, du membre massé. Elles seront donc utilisées chaque fois que l'on veut descendre sur le membre. Les manœuvres de drainage produisent l'effet inverse : un déplacement antérograde.

et Cunéo [25]. La main interne va insister sur la partie postérieure de la malléole puis longer le réseau postérieur et le réseau interne para-axial de la veine saphène interne. Comme précédemment le drainage est poursuivi jusqu'au niveau supérieur de l'œdème. Là, par inversion de la manœuvre, les mains se déplacent vers le pied souvent cyanosé ou rosé. Généralement, l'œdème y est relativement plus volumineux. Il se localise sur la face dorsale. Il est essentiellement évacué à l'aide de tampon-buvards réalisés par la pulpe des pouces placés en vis-à-vis. L'orientation de la poussée est centrée vers la fossette située au niveau de l'articulation de la cheville entre les tendons terminaux du jambier antérieur et de l'extenseur commun. Il n'est pas besoin de poursuivre les manœuvres au-delà : l'œdème s'engouffre en profondeur et devient inaccessible par le DM. Une fois, le volume d'œdème réduit, le drainage est repris par roulements de la paume de la main. L'autre main va alors réaliser un mouvement analogue sur la plante du pied. Cette surface est principalement massée dans un but de détente. En effet, ce n'est pas à ce niveau que se localise l'œdème. Ceci est probablement réalisé grâce à l'abondance du réseau veineux et lymphatique. Soulignons que la semelle veino-lymphatique de Lejars est avalvulée [26, 23] : une quelconque orientation des manœuvres y relève donc plus d'une vue d'esprit scolastique que d'une base physio-anatomique [13]. De plus, une quelconque orientation des manœuvres de la face plantaire, préservée de tout œdème, vers la face dorsale, œdématiée, est douteuse.

Les va-et-vient des manœuvres précédentes vont évacuer, par étapes successives, l'œdème jusqu'à une zone saine où le relais lymphatique peut absorber cet excédent de charge. Mais bien que le système lymphatique aie normalement une réserve fonctionnelle importante [4-6], il est admis de ne pas laisser un œdème en aval du territoire lésé [12]. Aussi, le massage est poursuivi par des manœuvres dites d'éloignement. Agissant sur un système présumé « sain », ces manœuvres ne demandent aucune pression appuyée.

En règle générale, le DM peut se limiter à un niveau situé à près de 20 cm au-dessus du bord

supérieur de l'œdème ou, à l'extrême, à la zone ganglionnaire d'aval. À partir du creux poplité, le drainage est réalisé le long des trajets lymphatiques [22]. Ce drainage se fait soit par voie profonde soit par voie superficielle.

VOIE PROFONDE

En absence d'un historique d'hypoplasie ou de traumatisme lymphatique, la voie profonde représente la voie principale de transport et de drainage de l'œdème jambier et pédiéux [18, 27]. Elle suit la veine poplitée puis la veine fémorale dite « superficielle ». Ces axes sont trop profonds pour être facilement abordés par la douceur du DM. Cette voie de drainage est récupérable en massant seulement son aboutissement : les ganglions inguinaux profonds. Si néanmoins, le massage se veut être réalisé sans discontinuité, il est alors poursuivi à la face interne de la cuisse par des manœuvres en tampon-buvard qui débudent par le talon de la main et se terminent avec le bout des doigts (tampon-buvard longitudinal). Elles sont rapides [16, 28] et répétées sans temps mort pour remonter le long du bord postéro-interne du quadriceps. Ces manœuvres peuvent s'accompagner par le massage de la face antérieure et externe de la cuisse. Celui-ci ne s'appuie alors sur aucun but de drainage de l'œdème : en dehors des voies de transport ou de dérivation, Ngu [29] a bien démontré l'existence d'une indépendance entre le drainage de la jambe et de la cuisse. Le seul objectif des manœuvres sur la face antérieure et/ou externe est de réaliser une contre-pression aux manœuvres de la face interne.

VOIE SUPERFICIELLE

En dehors des voies profondes, l'œdème peut activer les voies superficielles. Celles-ci proviennent du prolongement crural des voies de Thompson et de la voie de Giacomini reliant les collecteurs saphéniens externes vers les saphéniens internes [17, 18, 23]. En dehors de la prise de contact avec le patient, le massage crural de ces voies superficielles n'est pas souvent utile :

au-dessus du genou, la circulation superficielle se déverse vers la profondeur au niveau de la première voie lymphatique satellite à tout vaisseau perforantiel tendu entre le réseau superficiel et profond [28, 30, 31]. La plus importante de ces voies est la perforante de Mascagni (1833) qui se situe au tiers moyen-tiers inférieur de la face interne de la cuisse. Son drainage est assuré par le seul massage du tiers inférieur de la face interne de la cuisse. Cependant, la possibilité d'une dérivation superficielle plus longue doit être connue et envisagée. Il est bon, ici, de se rappeler que si un déficit veineux peut facilement se repérer par l'observation visuelle (varices), un déficit lymphatique se trahit par l'œdème. Si les échanges entre le sang et les tissus se limitent aux seuls capillaires artérioveineux, les échanges entre le liquide interstitiel et le système lymphatique ne se limitent pas qu'aux seuls lymphatiques initiaux. Ils s'étendent à l'ensemble du système lymphatique [4, 6]. Cette particularité fait qu'en cas d'hyperdébit dans un collecteur, il peut se former un œdème autour et tout le long de ce réseau de suppléance. Cette voie est alors recherchée par une palpation minutieuse sur tout le pourtour et toute la hauteur de la cuisse. Ainsi, une sorte de cartographie peut être dressée et adaptée à chaque séance. Si un œdème discret est palpé le long de ces trajets, les manœuvres de drainage en tampon-buvard transversal longent le segment crural : une main débute à la face externe du genou avant de dévier sur la face antéro-externe de la cuisse, l'autre main commence à la face interne du genou pour ensuite longer la face interne de la cuisse. Les manœuvres se terminent au triangle de Scarpa par des manœuvres digitales au niveau ganglionnaire.

En dehors des voies superficielles provenant de l'activation éventuelle des prolongements des voies de Thompson ou des collecteurs saphéniens, la palpation va encore s'attarder à chercher la voie superficielle de Bourgery [21] qui longe la face médio-postérieure de la cuisse en reliant les collecteurs saphéniens externes aux lymphatiques satellites de l'artère fessière qui plongent alors en profondeur pour rejoindre les ganglions du réseau iliaque commun (inaccessibles par DM). L'éventualité d'une

telle dérivation est plus théorique que réelle dans les cas d'algodystrophie. Alors que cette voie n'est pas activée, le massage de la face postérieure ne s'avère pas indispensable.

Œdème bipolaire

L'œdème secondaire à l'algodystrophie se localise le plus souvent au niveau du pied. Mais celui-ci peut être associé à un œdème du genou et ce sans retentissement sur le segment jambier. Le massage de cet œdème bipolaire se pratique selon les mêmes principes que l'œdème étendu (figure 2). La différence réside uniquement sur la rapidité avec laquelle la succession des manœuvres passent sur le segment jambier pour reprendre normalement à la cheville. Alors que pour un œdème étendu, la durée du DM est proche de 30 minutes, pour un œdème bipolaire, il faut compter près de 20 minutes.

Œdème unifocal

Le plus souvent, l'algodystrophie se complique d'un œdème limité au genou ou au pied.

ŒDÈME DU GENOU

Lors d'un œdème limité au genou, le DM est essentiellement local (figure 3). Il débute comme précédemment à un travers de main au-dessus du genou. Ensuite, les ganglions poplités sont entrepris avant que les mains viennent recouvrir l'œdème. Après avoir insisté sur cette région (5 min), le massage revient lentement sur le tiers inférieur de la cuisse. À partir de là, le déplacement des mains se fait plus rapide vers le triangle de Scarpa.

Suite au massage des ganglions inguinaux, les manœuvres d'appel sont reprises pour refaire en sens inverse le même trajet qui vient d'être drainé. Après près de deux minutes, un second passage est alors entrepris sur le genou. Le DM se termine à la racine du membre.

ŒDÈME DU PIED

Si l'œdème siège uniquement au pied, le DM débute par le remodelage des sillons rétromaléolaires (figure 4). Puis, prudemment, le travail

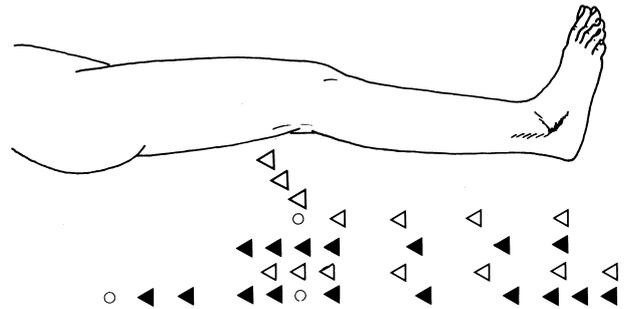


FIG. 2. — Illustration des différentes manœuvres d'appel (◁), de drainage (◻) et ganglionnaires (○) lors d'un œdème bipolaire consécutif à une algodystrophie.

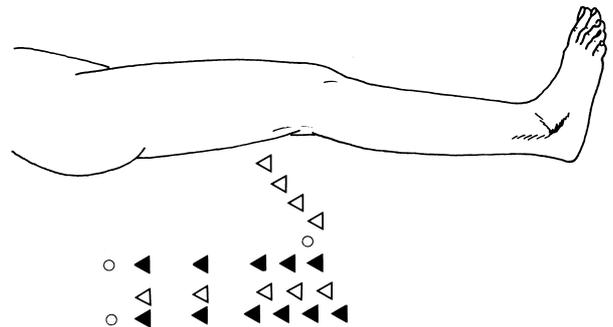


FIG. 3. — Illustration des différentes manœuvres d'appel (◁), de drainage (◻) et ganglionnaires (○) lors d'un œdème du genou consécutif à une algodystrophie.

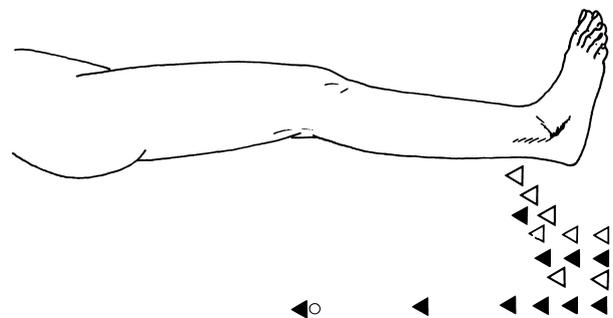


FIG. 4. — Illustration des différentes manœuvres d'appel (◁), de drainage (◻) et ganglionnaires (○) lors d'un œdème du pied consécutif à une algodystrophie.

se concentre près de 10 minutes au niveau du dos du pied. Comme décrit, les manœuvres opèrent une orientation vers la partie antéro-médiane de la cheville et se terminent dans la fossette formée par les tendons terminaux du jambier antérieur et de l'extenseur commun. Les deux dernières minutes de DM sont consacrées à remonter jusqu'aux ganglions poplités.

Références

- [1] LÖTVEIT T, AUNE S. Absorption of edema following ankle fractures. *Scand J Clin Lab Invest* 1973 ; 31 : 155-158.
- [2] SIMON L, CLAUSTRE J. Les algodystrophies sympathiques réflexes. *Kinésithér Scient* 1974 ; 116 : 29-42.
- [3] STEMMER R. Diagnostic des grosses jambes *In* : Lymphatique et souffrance tissulaire. Ass. Lymphologie de Langue Franç, Courbevoie : Boots-Dacour éd, 1981.
- [4] MERLEN JF, SARTEEL MA. Régulation des échanges au niveau de la microcirculation. *In* : Circulations d'échange et de retour, Cluzan, Desprez-Curely et Pecking. Courbevoie : Boots-Dacouréd : 1984 ; 21-34.
- [5] FÖLDI M. Insufficiency of lymph flow. *In* : Lymphangiology, Földi et Casley-Smith. Stuttgart : Schattauer 1983 ; 195-214.
- [6] CASLEY-SMITH JR. La structure et la fonction de la microcirculation. *In* : Circulations d'échange et de retour, Cluzan, Desprez-Curely et Pecking. Courbevoie : Boots-Dacour, 1984 ; 35-55.
- [7] VIEL E, THEYS S. Drainage manuel : indications et limites (résultats d'une étude multicentrique). *Ann Kinésithér* 1998 ; 25 (2) : 67-70.
- [8] FÖLDI E, FÖLDI M. Physiothérapie complexe décongestive. Paris : Frison-Roche, 1993.
- [9] DRINKER CK, YOFFEY JM. Lymphatics, lymph and lymphoid tissue. Harvard Univ Press, Cambridge, Mass, 1941.
- [10] RECKLINGHAUSEN, *op cit*. SAMUEL, Effets physiologiques du massage, EMC, 26110 A10, 3.
- [11] LEDUC A, LEDUC O, THEYS S. Traitement physique de la grosse jambe. VUB éd, 1988.
- [12] THEYS S. Drainage manuel en question(s). *Kiné 2000* 1997 ; 8 : 13-14.
- [13] THEYS S, SCHOEVAERDTS JC, CLÉRIN M, BILLY V. Résultats préliminaires de l'effet de certaines manœuvres kinésithérapeutiques sur la circulation veineuse. *Rev Sémin Belges Réadapt* 1979 ; a1 : 31-41.
- [14] THEYS S, VIEL E, SCHOEVAERDTS JC, CLÉRIN M, HARI-CHAUX P, MORIMONT M, PITON G. Influence du massage sur le retour veineux des membres inférieurs. *Cah Kinésithér* 1982 ; 96 (4) : 19-24.
- [15] THEYS S, CLÉRIN M, SCHOEVAERDTS JC, BALON F. Le rôle du kinésithérapeute dans les œdèmes des membres. *Rev Sémin Belges Réadapt* 1979 ; b1 : 43-50.
- [16] BARDELEBEN *op cit*. ROUVIÈRE H. Anatomie des lymphatiques de l'homme, Paris : Masson, 1932.
- [17] CAPLAN I. Anastomoses entre le système lymphatique superficiel et profond dans le membre inférieur. *Soc Franç de Phlébologie* 1980 ; 33 : 537-545.
- [18] TOSSATTI E. Lymphatiques profonds et lymphœdèmes chroniques des membres. Paris : Masson, 1974.
- [19] BORODIN YI, TOMCHIK GU. Functional relationships between blood vessels and lymphatic sinuses under normal conditions and during experimental disturbances of blood and lymph circulation. *Bull. EKSP Biol Med*, 1965 ; 60 : 50-55.
- [20] VODDER E. Le drainage lymphatique, une nouvelle méthode thérapeutique. *Rev Hyg Individuelle*, Paris, 1932.
- [21] BOURGERY JM. Traité complet de l'anatomie de l'homme comprenant la médecine opératoire. Paris : Delaunay, 1839.
- [22] BUCHOLZ CH. Therapeutic exercise and massage, Philadelphia : Lea et Febiger, 1917 ; 130.
- [23] HIDDEN G. Anatomie des veines et des lymphatiques des membres. *In* : Circulations d'échange et de retour, Cluzan, Desprez-Curely et Pecking. Courbevoie : Boots-Dacour, 1984 ; 6-18.
- [24] THOMPSON N. The surgical treatment of chronic lymphœdema of the extremities. *Surg Clin North Am* 1967 ; 47 : 2.
- [25] POIRIER P, CUNÉO B. Étude spéciale des lymphatiques des différentes parties du corps. *In* : Traité d'Anatomie Humaine, Poirier et Charpy. Paris : Masson, 1902.
- [26] CONRAD MC. Functional anatomy of the circulation to the lower extremities. Chicago : Year Book Med Publishers, 1971.
- [27] OTTAVIANI G. Le système lymphatique en biologie et en clinique. Forum Medici, Zyma éd, 1970 ; 12 : 5-7.
- [28] ASKAR OM. Communicating lymphatics and lymphovenous communications in relation to deep venous occlusion of the leg. *Lymphology* 1969 ; 2 : 56.
- [29] NGU VA. Lymph drainage of the leg and its implications. *Clin Radiol* 1964 ; 15 ; 584.
- [30] MASCAGNI P. Anatomia universale rappresentata con tavole in rame ridotte a minori forme di quelle della grande, Firenze : Pisana per Serantoni, 1833.
- [31] SAPPEY PC. Des vaisseaux lymphatiques. Traité d'Anatomie descriptive. Paris : Delahaye et Co, 1876.