

Si la raréfaction est faite trop rapidement ou portée trop loin, elle peut être suivie de syncope. On a noté aussi des ruptures vasculaires et des épanchements sanguins suivis de suppuration dans les membres inférieurs. Aussi faut-il faire le vide graduellement en consultant le manomètre adapté à l'appareil. Quand on veut cesser l'aspiration, il faut également ne laisser rentrer l'air que lentement. Cet appareil a été employé dans la broncho-pneumonie et dans la congestion passive du poumon; il est actuellement délaissé en raison des accidents auxquels il expose, de la difficulté de son maniement et de l'incertitude de ses effets.

Petites ventouses sèches. — Ce sont de petits vases en verre à peu près hémisphériques, dans lesquels on raréfie l'air en y faisant brûler un fragment de papier fin ou d'ouate, et qu'on applique ensuite sur les téguments. Les bords de la ventouse adhèrent à la peau par suite de l'excès de pression extérieure. La peau se boursoufle, se congestionne et devient violette. On trouvera dans les traités de petite chirurgie les nombreux perfectionnements qu'on a fait subir à ces appareils. Nous nous bornerons à dire qu'en en appliquant un nombre suffisant, on attire à la peau une certaine quantité de sang qui dérive d'autres parties. Il est évident que les ventouses ne sont efficaces qu'à la condition d'être employées en très grand nombre et souvent renouvelées (de 12 à 30 et plus). Elles provoquent un soulagement marqué de la dyspnée qui résulte de la *congestion du poumon*, notamment dans la congestion qui accompagne l'*hémoptisie*, la *pneumonie*, et dans la *congestion passive* de la *fièvre typhoïde*, des *cardiopathies*, de l'*emphysème*, etc. Il faut avoir grand soin, en appliquant les ventouses, de *ne pas brûler* les téguments, et de ne pas exposer les malades au refroidissement en les laissant découverts sans précautions.

Massage.

Primitivement le mot *massage* servait à désigner, du moins en France, l'action d'exercer sur le corps des frictions et des pressions à l'aide de la

main ou des doigts. Plus tard, en Allemagne surtout, on a compris en outre sous ce terme les mouvements passifs et actifs, si bien que le mot *massage* est devenu à peu près synonyme de *mécanothérapie*. Nous décrirons seulement ici succinctement ce qu'en France on désigne d'ordinaire sous le nom de *massage*, c'est-à-dire les pressions, les frictions et les mouvements passifs.

Bien que pratiqué de toute antiquité, le *massage* est resté jusqu'à ces dernières années une pratique populaire. Les succès qu'en obtinrent Martin (de Lyon) dans le lumbago (1837), Lebatard, Elleaume, puis Rizet (1856 à 1862) fixèrent l'attention des médecins sur ce procédé thérapeutique, auquel Estradère consacra une bonne thèse (Paris, 1863). De nos jours, le *massage* est entré dans la pratique médicale courante et rend des services dans un grand nombre d'états morbides, médicaux et chirurgicaux.

Le *massage* peut être général ou local. Le *massage général* consiste en un *massage* de toutes les régions du corps et s'adresse à la peau, aux masses musculaires et aux articulations. Il agit sur la nutrition et secondairement sur les autres fonctions, en particulier la digestion. Le *massage local* agit surtout sur la circulation, la contractilité des organes et sur les liquides pathologiques. Depuis quelques années on a considérablement étendu les indications du *massage général* et celles du *massage des viscères*.

Manceuvres du massage. — On les a multipliées beaucoup dans ces dernières années, toutefois les frottements, les pétrissages et la percussion permettent d'obtenir tous les effets qu'on recherche (Rosbach).

Nous diviserons, avec Schreiber, les manipulations du *massage* en manœuvres sur place, et en manœuvres avec déplacement, mais en simplifiant le plus possible les subdivisions de cet auteur¹ et en remarquant que les manipulations fondamentales sont au nombre de quatre: l'*effleurage*, la *friction*, le *pétrissage* et le *tapotement* (Norström)².

1. *Manœuvres sur place.* — Ce sont celles qui agissent par leur répétition en un même point.

a) Les *pressions*, qu'on fait varier de mille manières, peuvent se combiner avec des mouvements de latéralité ou de rotation. On peut en faire varier la force, l'augmenter et la diminuer successivement.

b) La *percussion* se pratique avec l'extrémité des doigts demi-fléchis.

c) Les *chocs* se font avec l'extrémité des doigts, la main étant étendue, ou avec le poing.

d) Les *hachures* s'exécutent avec le bord cubital des doigts ou de la main; les hachures sont, on le voit, une variété du *tapotement* dont une autre variété consiste dans le *claquement* qui s'opère avec la face palmaire de la main.

1. Schreiber, *Traité pratique du massage et de gymnastique médicale*, Paris, 1884.

2. Norström, *Traité du massage*, Paris, 1891; *Formulaire du massage*, Paris, 1895.

La percussion musculaire peut se pratiquer avec des instruments excessivement variés, tels que le percuteur de Sarlandières, celui de Klemm, des palettes, des férules, des battoirs, etc.; et tant d'autres que chacun peut imaginer.

e) Les *pincements* ou *malaxations*, ou le *pétrissage*, se font tantôt en soulevant un muscle, ou en le roulant entre les doigts, ou en le pétrissant.

f) Le *broiement* ou *attrition* s'effectue avec le pouce seul dont on emploie toute la force.

Lucas-Championnière, appelle *mouvements de meule* des pressions circulaires qui font disparaître, en les dispersant peu à peu dans les tissus voisins, les épanchements sanguins.

g) Afin de ne pas multiplier les chapitres, on peut ajouter ici l'emploi de la *bande élastique*, préconisée dans le traitement des entorses, par Bruns, Siebermann, Marc Sée, etc. Elle agit comme le massage; comme lui, elle refoule les liquides extravasés qui infiltrèrent les tissus, mais elle a sur lui l'avantage d'une action continue, c'est-à-dire qu'elle évite les réactions qui s'opèrent dans les intervalles des séances, le retour du gonflement et de la douleur (Marc Sée).

II. *Manœuvres avec déplacement*. — a) Les *frictions* s'exercent avec la face palmaire des doigts réunis, ou bien encore avec les articulations phalangiennes, les poings fermés. Elles varient de force suivant le but qu'on se propose; légères ou sans pression, elles constituent les *passes* ou l'*effleurage*; plus fortes, c'est-à-dire avec *pression*, et dans le but de chasser le sang, les exsudats et la lymphe, elles constituent le *massage* proprement dit.

Les frictions *sans pression* sont: 1° *rectilignes*: a) dans un sens uniforme; b) dans les deux sens; 2° *circulaires, concentriques* ou *excentriques* (Estradère, E. Dally¹). Les frictions *avec pression* s'opèrent de la périphérie au centre.

b) Les *mouvements passifs* ont pour but d'agir par pression sur les épanchements, de distendre les muscles contracturés, ou de ramener la vitalité dans ceux qui ont été trop longtemps immobilisés; ils s'opèrent dans tous les sens.

Les manœuvres sur place s'exécutent sans oindre les parties malades avec un corps gras; les onctions avec de la glycérine, de l'huile ou de la vaseline, aromatisées ou non, facilitent les manœuvres avec déplacement. La vertu de beaucoup de pommades et onguents célèbres n'a tenu qu'au massage qui en accompagnait l'application.

Le *massage général* doit comprendre successivement le pincement et les frictions de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané, la malaxation, puis la percussion des masses musculaires et enfin la mobilisation des articulations.

1. E. Dally, art. MANIPULATIONS THÉRAPEUTIQUES; *Dict. encyclopédique des sciences médicales*.

Action physiologique. — Le massage produit deux ordres d'effets qu'on retrouve à propos de la plupart des systèmes organiques: des effets *directs* purement mécaniques, et des effets *indirects* par action réflexe. Les premiers sont beaucoup plus importants que les seconds.

Circulation. — Les effets directs s'exercent sur le sang veineux, la lymphe et les liquides épanchés ou extravasés.

Les pressions dirigées de la périphérie vers le cœur font progresser ces liquides dans le sens de la circulation en retour, et par conséquent en empêchent la stagnation anormale. Cette chasse est d'autant plus active que les liquides entraînés produisent un vide dans les vaisseaux et font un appel mécanique des liquides situés en amont. Les épanchements solides sont écrasés par les pressions, les malaxations, le pétrissage, et surtout le broiement ou attrition; ils sont ainsi liquéfiés et repris par les vaisseaux lymphatiques.

Cette chasse des liquides au moyen du massage, évidente en ce qui concerne le sang veineux, est prouvée pour les liquides extravasés par cette expérience de Mosengeil: si l'on injecte à un lapin, dans les deux articulations du genou, de l'encre de Chine finement pulvérisée, puis que l'on masse l'un des deux genoux seulement, le côté massé désenfle rapidement, tandis que l'autre reste tuméfié et ne désenfle que graduellement. On peut répéter plusieurs fois l'expérience avec le même résultat. A l'autopsie, on constate que, du côté de l'articulation massée, l'encre de Chine s'est répandue dans les parties avoisinantes. De même, Jawadski a constaté que le massage, pratiqué dans la direction du cœur, accélère la résorption des substances liquides introduites sous la peau. La résorption se fait d'autant plus rapidement que le massage dure plus longtemps. Elle s'effectue par le système veineux et surtout par le système lymphatique (Loven).

Les effets indirects résultent du réflexe que produit l'excitation des nerfs sensibles. Ils consistent primitivement

dans une vaso-constriction, puis dans une vaso-dilatation plus durable. Les changements dans la répartition locale du sang préviennent la stase pathologique. Toutefois, Jawadski a constaté que le massage d'un côté symétrique opposé à celui où l'on a fait l'injection n'a aucune influence sur la rapidité de la résorption¹.

Le massage général accélère les battements du cœur.

Les effets directs sont surtout le fait des pressions, des frictions et du pétrissage; les effets indirects résultent surtout des claquements et flagellations.

Système nerveux. — Effets directs: 1° le massage et les pressions profondes amènent des tiraillements et des élongations des filets nerveux, qui expliquent les résultats qu'on obtient dans les névralgies; 2° la résorption des liquides dans les parties enflammées, en diminuant la compression des filets sensitifs, amène la cessation ou la diminution de la douleur.

Les effets indirects sont moins bien connus: l'effleurement de la peau peut produire des effets plus ou moins analogues à ceux de l'application des métaux, des aimants, du diapason, etc.

Muscles. — Les effets directs résultent de l'action mécanique que le pétrissage, le tapotement, etc., produisent sur le muscle même:

1° La contractilité du muscle est réveillée par la tendance à la contraction que les excitations mécaniques produisent, comme le montre bien la contractilité idiomusculaire qui se manifeste lorsqu'on frappe un muscle perpendiculairement à la direction de ses fibres, avec un corps moussé.

2° On sait que le massage fait disparaître la fatigue; on explique ce fait par la résorption de l'acide sarcolactique dont la présence, dans les muscles qui ont trop fonctionné, est cause de la sensation de fatigue.

1. Signalons ce fait singulier, observé par Jawadski, que, après la section du nerf sciatique, le liquide, injecté au-dessous de l'endroit de la section, se résorbe beaucoup plus rapidement.

A ces effets directs s'ajoutent ceux qui résultent des modifications de la circulation, et des réflexes provoqués.

La contractilité des muscles striés est excitée.

Peau. — L'action directe consiste à débarrasser mécaniquement la peau des débris épidermiques et des produits sébacés qui en diminuent le fonctionnement. Les actions sur la circulation et le système nerveux produisent des effets indirects de nutrition, locaux et généraux.

Nutrition. — Le massage général fait augmenter la quantité d'urée dans les urines; il active donc les échanges organiques. Il est souvent suivi d'une décharge d'acide urique.

Il provoque souvent aussi une légère élévation de la température centrale.

Digestion. — Le massage de la région stomacale, pratiqué pendant dix minutes, diminuerait de trente à quarante-cinq ou cinquante minutes, la durée du séjour des aliments dans l'estomac (Chpolinsky¹).

Le massage abdominal favorise la circulation hépatique et stimule l'absorption intestinale (Eccles). Le massage de l'estomac et celui de l'intestin ont pour effet de réveiller la contractilité des fibres musculaires de ces viscères et de leur venir en aide, soit directement, soit par l'intermédiaire de la contractilité, mise en jeu, des muscles abdominaux.

Indications. — *Rhumatisme musculaire.* — Suivant Schreiber, le repos retarde la guérison. Déjà, en 1837, Martin affirmait à la Société de médecine de Lyon que l'on peut guérir le *lumbago* ou le *torticolis* récents en une seule séance de massage. « A tout malade atteint de douleurs musculaires récentes, le médecin peut dire: lève-toi et marche. Presque toujours le malade pourra exécuter l'ordre après la première séance. » Il faut commencer par des manœuvres douces, en augmenter progressivement la force, et arriver à « malaxer, pétrir, hacher les muscles² ». On y joindra les mouvements passifs et surtout

1. Chpolinski, thèse de Paris, 1886.

2. Schreiber, *loc. cit.*, p. 193.

les mouvements actifs. Si, pendant le traitement, la fièvre survient, on le suspendra; mais au début Schreiber conseille de l'instituer malgré la fièvre qui cédera au massage.

Dans le cas de rhumatisme musculaire, les frottements et les frictions peuvent se faire dans toutes les directions.

Entorse. — Les frictions sont toujours centripètes, c'est-à-dire pratiquées dans le sens du courant veineux, et étendues de la pointe des orteils au milieu du mollet. C'est au début un simple frôlement doux et rapide, suivant les uns, pratiqué avec une certaine lenteur, suivant les autres; bientôt la friction est accompagnée de pressions d'abord légères, puis progressivement appuyées. Le masseur entoure des deux mains le pied et le cou-de-pied, en agissant surtout avec la face palmaire de ses pouces. Après quelques minutes de frictions légères, la région est comme engourdie, et les malades supportent le massage sans plainte. A mesure que les pressions sont plus énergiques, on sent l'œdème et les caillots s'écraser sous les doigts et se dissocier. Faut-il ajouter à cela des mouvements passifs? « La réponse sera *oui*, en général, dans les entorses tarso-métatarsiennes; *non*, dans les entorses tibio-astragaliennes ou péronéo-astragaliennes, surtout lorsque le ligament interosseux est déchiré, et qu'un certain degré de diastasis a été produit. » (E. Dally). Ne permettre la marche au début que dans les cas très légers (Norström).

Quelle durée donner au massage? On a dit trois heures, dix minutes, et une foule de chiffres intermédiaires. Pour Dally, la première séance doit être longue (deux heures, durée que je crois nécessaire); suivant Reclus, on peut se contenter de masser pendant quinze à vingt minutes, sauf à y revenir deux ou trois fois dans le même jour¹. La durée du traitement est variable; trois à quatre jours sont un minimum qu'il ne faut guère espérer, sauf peut-être

1. P. Reclus, Du traitement des entorses du pied (*Bull. méd.*, 1890, p. 69).

dans les cas très légers; dix à quinze ou vingt jours sont souvent nécessaires. La guérison est d'autant plus rapide que l'entorse est plus récente.

A la même méthode appartient l'enveloppement de la région malade par la *bande élastique*. On enveloppe la région malade, le plus tôt possible, depuis les orteils jusqu'à mi-jambe environ; on serre la bande juste ce qu'il faut pour qu'elle puisse tenir. Si la constriction provoque de la douleur, il faut la diminuer. Dans les entorses légères, on peut permettre la marche et les mouvements. Matin et soir, on enlève la bande élastique pour laver le pied et empêcher, sous le caoutchouc, l'accumulation de sueurs fétides, qui pourraient provoquer des éruptions eczémateuses.

P. Reclus combine l'emploi du massage, de la bande élastique et de la balnéation chaude. En effet, la bande élastique ne peut pas, comme le massage, écraser et chasser les caillots solidifiés des mailles des tissus. La balnéation de la jointure blessée, dans un bain dont on élève progressivement la température jusqu'à ce qu'elle atteigne 48°, 50° (et même 55°, Reclus), a pour but d'accélérer la circulation, partant la résorption, et de faire cesser la douleur. L'immersion est bi-quotidienne, elle dure environ quinze minutes; elle est suivie d'un massage de quinze minutes chaque jour; dans l'intervalle, la bande élastique reste appliquée. La guérison survient en dix ou douze jours.

Les règles précédentes sont applicables aux synovites tendineuses et articulaires.

Luxations. — Le massage est indiqué au même titre que dans les entorses pour diminuer la douleur et la tuméfaction (ce qui facilitera le diagnostic), et pour favoriser la résorption des extravasats intra ou extra-articulaires après la réduction (Norström).

Fractures. — Le massage dans le traitement des fractures, étudié d'abord par Lucas-Championnière, puis préconisé par Bum (de Vienne), repose sur ces deux observations: 1° à condition que les mouvements ne soient pas

trop étendus, une petite quantité de mouvement n'entrave pas la formation du cal ; 2° ce n'est pas la déformation du membre qui amène l'impotence fonctionnelle à la suite des fractures, mais la raideur articulaire, l'atrophie des muscles et l'endolorissement du membre¹.

Le traitement des fractures par le massage n'implique pas qu'on doive supprimer complètement l'usage des appareils ; il entraîne seulement cette conséquence qu'on en restreint l'emploi et la durée d'application.

Le massage dans les fractures offre les avantages suivants : il favorise la formation du cal ; il éteint les douleurs ; il rétablit la circulation du membre ; il évite les enraidissements tendineux, musculaires, articulaires ; il assure le rétablissement rapide des fonctions (Lucas-Championnière²). Comme dans l'entorse, il favorise la résorption de l'épanchement sanguin.

Les indications varient avec les fractures. Lucas-Championnière donne les suivantes :

1° Le massage est le traitement de choix de toutes les fractures à foyer peu mobile et de toutes celles qui ne comportent qu'un déplacement médiocre ; il est indispensable surtout dans les fractures qui siègent au voisinage des articulations ou qui comprennent l'articulation.

Dans les *fractures du radius*, il faut masser avec insistance les gaines tendineuses, — commencer le plus près possible de la surface de la fracture, — répéter les séances ; — pour appareil, une bande roulée ; — le malade doit se servir de sa main le plus rapidement possible ; — masser les doigts avec soin ; — « Au bout de dix à quinze jours, tout est terminé d'ordinaire. »

Dans les cas de grands déplacements avec mobilité, un seul massage, puis appareil ; reprendre le massage au bout de six à sept jours.

La *fracture du péroné* se traite de même ; — une seule

1. Lucas-Championnière, *Revue gén. de clin. et de thérap.*, 1888, p. 585 et 697.

2. Lucas-Championnière, *Bulletin médical*, 1888, p. 1300.

contre-indication consiste dans la tendance à la luxation du pied en dehors.

Le massage donne de bons résultats dans la *fracture bimalléolaire* sans grande tendance au déplacement, et dans la fracture de la jambe au tiers inférieur ;

2° Pour les fractures ayant une *tendance au déplacement* : massage immédiat, puis appareil (fracture du col de l'humérus et du corps du fémur) ;

3° Pour celles ayant une *tendance à un déplacement lent* : appareil qu'on retirera de temps en temps pour pratiquer le massage, en ayant soin d'immobiliser l'extrémité du membre ;

4° Pour celles enfin ayant une *tendance à un déplacement considérable* : immobilisation immédiate, puis massage au bout de huit à dix jours.

Il faut que le membre à masser soit bien fixé pour éviter tout ébranlement. « Le massage est constitué par des pressions perpendiculaires aux parties molles ; il faut presser et déprimer. La pression doit être directe, longitudinale, énergique sans brutalité, » toujours faite dans le sens de la circulation veineuse. Les mouvements de meule seront employés avec avantage au début du traitement. *Le massage doit toujours être indolent* (Lucas-Championnière).

Raideurs articulaires. — La pratique du massage demande dans les raideurs articulaires une très grande attention ; « les manœuvres mécaniques (pressions, frictions, pétrissage) ainsi que les mouvements passifs doivent se pratiquer dans ces cas avec toute la prudence imaginable, parce que le traitement peut amener des arthrites aiguës... Il faut une patience et une persévérance infatigables, une grande prudence mêlée à beaucoup d'expérience, pour faire passer au malade les mois pendant lesquels il subira des souffrances continuelles. » (Schreiber). Il va sans dire que plus l'affection est ancienne, moins le succès est certain.

Concrétions tophacées de la goutte. — Quand, après la disparition assurée et définitive de l'inflammation, il reste

dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans les bourses séreuses ou les gaines tendineuses, des concrétions taphacées volumineuses qui gênent les mouvements, il y a avantage à fragmenter par écrasement la masse crayeuse pour en favoriser la dissolution et l'absorption. En même temps, les mouvements passifs écarteront les inconvénients d'un repos trop prolongé.

Constipation. — Le massage de l'abdomen est particulièrement recommandable dans la constipation des sujets nerveux et des neurasthéniques. Il est avantageux de le pratiquer chaque matin au réveil. On exerce des pressions et des frictions de plus en plus énergiques avec l'extrémité des deux mains réunies, sur toute l'étendue du gros intestin depuis le cœcum jusqu'à l'S iliaque, c'est-à-dire dans le sens des mouvements péristaltiques. Le massage doit durer vingt ou trente minutes.

Dilatation de l'estomac. — Le massage est indiqué dans la dilatation par relâchement de la tunique musculaire, l'atonie motrice, la dislocation verticale et l'abaissement total. Il est contre-indiqué lorsque la dilatation s'accompagne d'ulcère, de tendance aux hémorragies, d'hypersécrétion, d'inflammation récente de la séreuse ou de la muqueuse, même de fermentations anormales actives, afin d'éviter l'inconvénient de pousser brusquement dans l'intestin des résidus alimentaires en pleine fermentation (Bouveret). Bouveret n'est pas partisan du massage dans l'ectasie par sténose pylorique.

Zabludowski, cité par Bouveret, conseille le procédé suivant : la main droite est appliquée à plat, au niveau de l'hypocondre gauche, sur la paroi abdominale qu'elle déprime aussi profondément que possible, puis elle exprime le contenu stomacal entre le pouce placé en bas, et les quatre autres doigts étendus, de façon à diriger vers le pylore les liquides et les résidus alimentaires.

Il faut éviter de pratiquer des percussions sur l'épigastre (Boas, Bouveret), en raison des troubles réflexes qu'ils peuvent provoquer.

Dyspepsie. — Le massage peut convenir dans certaines

formes de dyspepsie chronique à l'exclusion des formes hyperpeptiques et des états aigus ou subaigus (Hayem).

Neurasthénie. — Le massage général remplace l'exercice actif qui est parfois impossible, et prévient ainsi les fâcheux effets de l'inactivité musculaire. Au début les séances doivent être courtes (vingt à trente minutes), puis la durée en est progressivement augmentée jusqu'à une heure (Bouveret). Praticué le soir, au lit, le massage général ramène parfois le sommeil dans les cas d'insomnie.

Sciatique. — Des succès ont été obtenus du massage dans la sciatique par Faye, Winge. Norström affirme que si l'on commence le traitement dès le lendemain du premier accès on guérit le malade en huit ou dix jours avec deux séances quotidiennes. Dans les cas anciens il faut 3 à 6 semaines. Les succès seraient rares.

Affections diverses. — Le massage a encore été appliqué avec succès au traitement de la *diarrhée chronique*. Il trouve un emploi fréquent en *gynécologie* et chez les malades guéris de *péritonite*. Il est recommandé pour faire disparaître les *opacités de la cornée*.

Le massage général est très important dans le traitement de la *fièvre typhoïde*.

Contre-indications. — Il ne faut jamais appliquer le massage dans le traitement d'une lésion d'ordre infectieux, car on pourrait faire pénétrer dans le courant sanguin des germes morbides et déterminer une infection générale (lésions tuberculeuses, foyers de suppuration, *phlegmatia alba dolens*, arthrite blennorrhagique au début).

On ne massera pas non plus une articulation atteinte de goutte aiguë ou menacée d'un retour d'inflammation, ni un estomac cancéreux ou ulcéré.

Soustraction du liquide des œdèmes.

Lorsque la peau est considérablement distendue par l'œdème, lorsque le gonflement des membres est tel que les mouvements sont devenus impossibles, on doit en évacuer la sérosité.

Cette évacuation est un adjuvant précieux du traitement des hydropisies abondantes de la période hyposystolique des cardiopathies, par les toni-cardiaques, en particulier par la digitale. Les anciens réalisaient cette indication en passant un fil à travers la peau pour empêcher les ouvertures de se refermer. Cette pratique peut encore avoir son utilité, en substituant au fil de chanvre ou de lin un fil d'argent fin et aseptique. Les piqûres (Galien), les mouches (Willis), les incisions, sont souvent encore employées dans ce but. L'inévitable vésicatoire ne pouvait manquer d'être proposé, mais son usage est abandonné, parce qu'il donne lieu facilement à des plaies gangreneuses.

Qui dit soustraction du liquide des œdèmes, dit également aspiration des épanchements séreux lorsqu'ils gênent le fonctionnement d'un organe important (voir Hydrothorax).

On peut pratiquer vingt ou trente piqûres à chaque membre, avec une aiguille fine préalablement flambée. Ce procédé a l'inconvénient de provoquer un écoulement de sérosité qui baigne les linges du malade ; il nécessite une aseptie rigoureuse pour éviter l'altération de la sérosité et l'érythème au niveau des piqûres. On est obligé d'appliquer sur le membre un pansement absorbant et antiseptique recouvert d'une toile imperméable. L'absorption du liquide pourrait être obtenue à l'aide d'éponges imprégnées d'une substance antiseptique (Wilchen).

On peut aussi pratiquer des mouchetures avec une lancette, mais en nombre beaucoup moindre : trois ou quatre à chaque membre suffisent. On peut les couvrir d'une mince couche d'iodoforme, puis d'un pansement antiseptique ou aseptique sec.

Les piqûres et mouchetures sont infiniment préférables aux incisions, qui se compliquent facilement d'érysipèle ou d'un sphacèle de la peau dont la vitalité est si compromise. Les piqûres elles-mêmes, en raison de ces complications toujours possibles, doivent être très réservées et limitées aux cas où l'œdème est considérable et sans

tendance à la résolution par les moyens généraux. Il faut savoir aussi que l'écoulement de la sérosité se tarit au bout de peu de temps.

Trousseau a préconisé, pour évacuer le liquide de l'œdème sous-cutané, les frictions pratiquées avec quelques gouttes d'huile de croton ; ces frictions provoquent la production de nombreuses vésicules qui se rompent et laissent échapper la sérosité. Ce procédé est abandonné en raison des dangers d'érysipèle et de gangrène auxquels il expose.

Sounthey (de Londres) a proposé l'emploi d'un système de drainage à l'aide de tubes capillaires. Cet appareil consiste en une très petite canule qu'on introduit dans le tissu cellulaire au moyen d'un trocart. Cette canule se termine par une boule qui la fixe dans le tissu cellulaire. L'extrémité extérieure de la canule s'abouche à un tube de caoutchouc dont l'extrémité libre est reçue dans un récipient quelconque. On peut placer deux ou trois canules dans les parties les plus œdématiées (scrotum, jambes, parois abdominales). Les avantages de ce système sont : 1° l'écoulement continu ; 2° la réduction des ouvertures à la peau ; 3° la suppression du liquide qui mouille le malade ; 4° la possibilité de recueillir et de mesurer la quantité de sérosité. Il va sans dire que les canules doivent être d'une aseptie rigoureuse. Cette méthode ne s'est pas encore généralisée bien que quelques médecins l'aient employée avec succès (C. Paul, Aubert de Lyon, etc.).

* Révulsion.

Les procédés de révulsion se distinguent de ceux de dérivation par l'*irritation locale* qu'elle détermine (voir p. 129 et p. 130). Cette irritation peut aller depuis la simple excitation mécanique jusqu'à la destruction ; les moyens les moins irritants se rapprochent des agents de la dérivation ; ceux qui enflamment ou détruisent la peau sont les *révulsifs proprement dits*.

Action physiologique. — Les effets des excitations