

**Étude du mouvement au point de vue physiologique et clinique dans le traitement des cardiopathies / par Lars Sandberg.**

**Contributors**

Sandberg, Lars

**Publication/Creation**

Bruxelles : Imprimerie Médicale et Scientifique L. Severeys, 1911.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/gerc6r4a>

**License and attribution**

Conditions of use: it is possible this item is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this item in any way that is permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your use. For other uses you need to obtain permission from the rights-holder(s).



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>

Edgar Sige

Extrait du *Journal médical de Bruxelles*, n° 7, 1911

---

**ÉTUDE DU MOUVEMENT**  
**au point de vue physiologique et clinique**  
**dans le traitement des cardiopathies**

PAR

**M. Lars Sandberg**

*Directeur de Kinésithérapie et d'Éducation physique  
de la Faculté Universitaire de l'État Suédois  
Chargé du service de Kinésithérapie dans les Hôpitaux de Bruxelles*



BRUXELLES

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE L. SEVEREYNS

34, RUE BOTANIQUE, 34

1911

M

22078

SANDBERG



22500912215

*Till min vän Roger Cyriel med lock  
för vinst till minsta gående.* *Lars Sandberg*  
1911.

Extrait du *Journal médical de Bruxelles*, n° 7, 1911

# ÉTUDE DU MOUVEMENT

## au point de vue physiologique et clinique

### dans le traitement des cardiopathies

PAR

**M. Lars Sandberg**

*Directeur de Kinésithérapie et d'Education physique  
de la Faculté Universitaire de l'Etat Suédois  
Chargé du service de Kinésithérapie dans les Hôpitaux de Bruxelles*



BRUXELLES  
IMPRIMERIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE L. SEVEREYNS  
34, RUE BOTANIQUE, 34  
1911



- 40612470



303950

Cyner Gll.

WELLCOME INSTITUTE	
Coll.	Wellcome
Call	
No.	M
	22078

**Etude du mouvement  
au point de vue physiologique et clinique  
dans le traitement des cardiopathies**

par M. LARS SANDBERG

Directeur de Kinésithérapie et d'Education physique  
de la Faculté Universitaire de l'Etat Suédois  
Chargé du service de Kinésithérapie dans les Hôpitaux de Bruxelles

—  
« La médecine est physiologique ».  
MAREY. *La circulation du sang*.

AGENTS PHYSIQUES (*Epoque de tâtonnement*). — Le choix de l'exercice et du mouvement en vue d'un but thérapeutique dans les troubles de l'appareil cardiovasculaire est heureusement de plus en plus reconnu comme faisant partie de la science médicale. Les agents physiques offrent, en effet, au praticien digne de ce nom, un adjuvant efficace pour soulager les souffrances et les misères humaines, par le fait même que la physiothérapie et l'une de ses parties, la kinésithérapie, sont entrées dans une voie scientifique, en s'appuyant sur les observations cliniques et sur les recherches modernes de la physiologie du mouvement, ainsi que sur les lois de la biomécanique.

Comme chaque science, la kinésithérapie ou thérapeutique du mouvement a subi pendant le XIX<sup>e</sup> siècle une véritable transformation, et la liste serait longue de tous les savants qui ont contribué à la connaissance

---

(1) Rapport présenté au Congrès international de gymnastique pédagogique et médicale (Section IV : Kinésithérapie), août 1910.

Clichés extraits de l'ouvrage de M. le Dr E. Cyriax (Londres), *The Elements of Kellgren's manual treatment*, London 1903.

plus intime de l'homme en action, bien portant ou malade.

Grâce aux travaux de ces maîtres de la science contemporaine, la physiologie des exercices du corps, avec le guide de l'expérimentation, a retrouvé les forces physiques dans beaucoup de phénomènes vitaux, et, comme dit Marey, « parmi ces phénomènes, ceux qui nous sont intelligibles sont précisément d'ordre physique ou mécanique ».

C'est évidemment une coïncidence, mais il n'en est pas moins vrai qu'entre autres procédés thérapeutiques employés pour combattre les maladies internes, où le mouvement scientifiquement réglé est la médication adjuvante la plus importante, deux prennent leur origine en Suède. Les maladies auxquelles nous faisons allusion sont les affections gynécologiques et celles du cœur et des vaisseaux sanguins.

C'est en Suède, en effet, qu'est née et qu'a mûri depuis près d'un siècle, une méthode scientifique d'éducation physique et de kinésithérapie, basée sur l'anatomie, la mécanique biologique et les notions les plus récentes de la physiologie.

Ling mourut en 1839; il n'a pas eu le bonheur et la satisfaction de voir l'accomplissement et de recueillir les fruits de son œuvre, la gymnastique scientifique et rationnelle, alors à peine créée; mais il a pourtant su triompher, à force de persévérance, de l'indifférence de son pays et de ses contemporains.

A ses élèves, les professeurs L. Branting et A. Georgü, dont le premier fut le successeur digne et génial du maître, il donna la mission de continuer et d'étendre l'œuvre entreprise, et si l'exercice dans la médecine et dans l'éducation physique de la jeunesse a su trouver une base scientifique, on ne peut nier que ces deux hommes de génie et de cœur n'y aient largement contribué.



Branting lui-même, assez faible dans sa jeunesse, mais ayant recouvré la santé par un choix judicieux du mouvement sous la direction de Ling, aimait beaucoup à s'occuper, dans la clinique de l'Institut central, des malades atteints de troubles du système circulatoire. Non seulement les statistiques du pays, mais aussi les écrits de l'étranger, démontrent que ces malades étaient assez nombreux à l'Institut royal de Stockholm même pendant cette période de tâtonnement sur un chemin peu exploré. Citons d'après Cyriax (1) : Georgü (2), Rothstein (3), Neuman (4) et Eulenburg (5).

On ne doit pas perdre de vue que beaucoup de découvertes physiologiques connues aujourd'hui étaient ignorées de Branting, qui travaillait cependant en silence à l'édification d'une base de la physiologie du mouvement et de son application en thérapeutique.

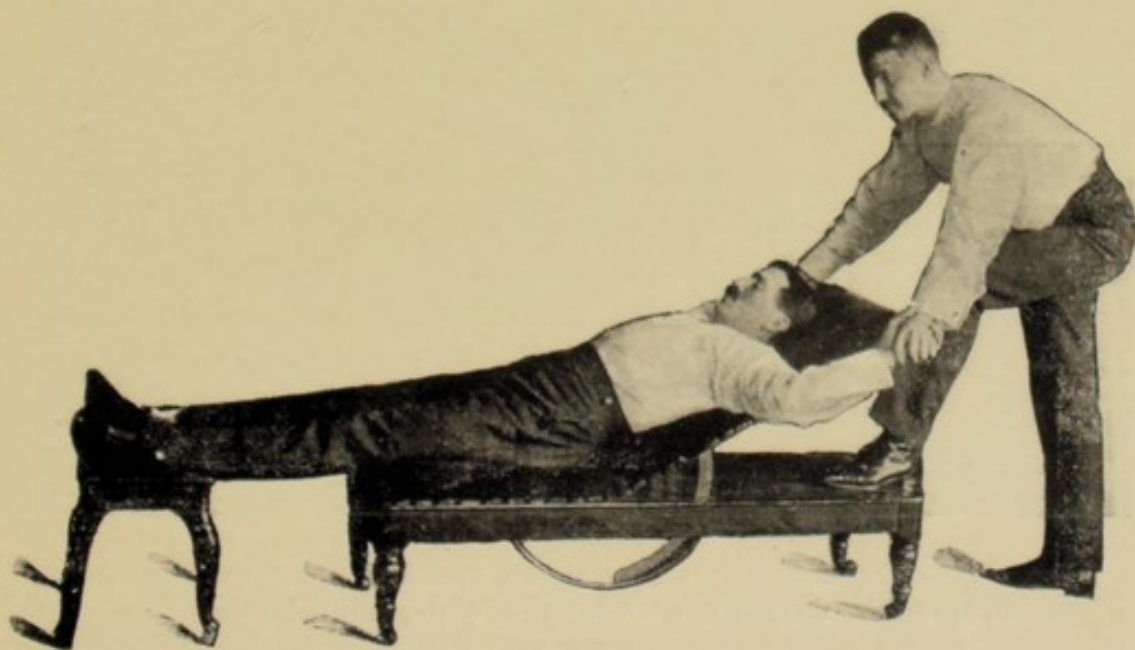


FIG. 1. — Extension et flexion des bras. Mouvement respiratoire avec résistance du médecin.

*Recherches modernes.* — Les études remarquables de Chauveau et Marey (1863) sur la fonction du cœur



et des vaisseaux étaient inconnues de Branting, ainsi que les recherches de Ludvig et Sadler sur l'augmentation de la circulation du sang à travers le muscle en activité (*Arbeitshyperämie*).

L'influence des aponévroses en connexion intime avec les muscles et les vaisseaux veineux, dont l'importance est si grande pour éclaircir les phénomènes mécaniques qui se produisent pendant le mouvement dans la circulation en état physiologique et pathologique, n'était pas encore connue en 1862.

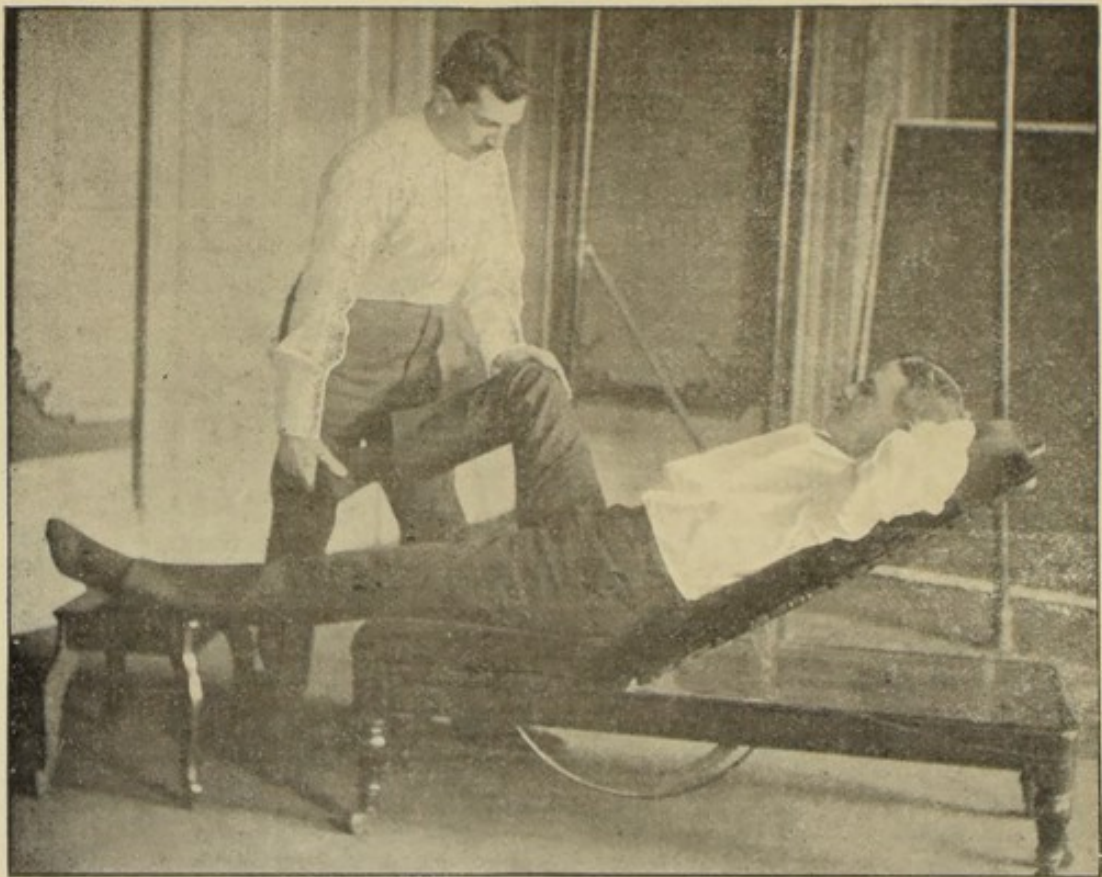


FIG. 2. — Circumduction passive du membre inférieur. Action (d'après BRAUNE) sur la circulation abdomino-pelvienne.

C'est en 1873 que Braune (6), poursuivant une pensée d'Hyrle, mettait en évidence ses *Fasciensaugapparate* dans le voisinage des grandes articulations, notamment de l'articulation coxo-fémorale, laquelle

provoque, sous l'influence de la contraction musculaire ou du mouvement passif, une action tantôt aspiratrice, tantôt refoulante, de la veine crurale sur la circulation veineuse et lymphatique. Ceci par l'extension et le relâchement (*Spannung et Entspannung*) des fascia aponévrotiques.

Vers 1881, Herzog (7) a démontré la même action par le mouvement de la tête en ce qui concerne les jugulaires, et par le mouvement de la clavicule en ce qui touche les veines sous-clavières et axillaires (action de l'articulation scapulo-humérale) (voir fig. 5).

Des mouvements circulatoires étaient cependant depuis longtemps employés par l'école suédoise; Georgü parle d'un « appareil hydraulique » dans sa Kinésithérapie parue en 1847 à Paris et référée dans les travaux des médecins allemand et anglais Neuman (4) et Roth (8).

Pour que notre pensée soit rendue d'une façon très claire, il faut également qu'on se rappelle les recherches et les découvertes ultérieures de Cl. Bernard, études d'une portée scientifique très haute, concernant l'innervation des vaisseaux artériels et capillaires par les nerfs vaso-moteurs. Ceux-ci produisent, sous l'influence de la contraction musculaire bien dosée et par voie réflexe, une vaso-dilatation des artérioles et des capillaires favorisant la circulation au retour et diminuant les stases sanguines. Ces découvertes nous expliquent aujourd'hui la raison scientifique d'une application clinique de la médication par l'exercice dans les cardiopathies.

Des plumes compétentes, telles que celles des médecins suédois Hartélius, Sætherberg, fondateur de l'Institut orthopédique de Stockholm, et Zander, contribuèrent à introduire la méthode dans la science médicale (9). D'autres auteurs éclairés, tels que notre vénéré professeur à l'Institut Central, M. le



D<sup>r</sup> R. Murray (10), Wide (11), Kléen (12), Lewin (13), Arwidson, etc., ont tous écrit sur la question, et nombreux sont les médecins étrangers qui ont attiré l'attention du monde médical sur la valeur de l'élément mécano-thérapique dans les affections du cœur et des vaisseaux sanguins. En France, signalons les traités classiques de Lagrange (14), Huchard (15), Potain, Tissier, etc., ainsi que de Le Marinel et Moeller dans la presse médicale belge.

Telle est la situation à ce jour. Après tous ces écrits publiés dans les principales langues, on a sans doute le droit de supposer que les principes généraux du traitement cinésique, en conformité avec les conditions biomécaniques dans lesquelles s'effectue la circulation du sang, doivent être acceptés sans réserve, sinon avec confiance, par le monde médical entier.

LOIS BIOMÉCANIQUES DU TRAITEMENT ET INDICATIONS GÉNÉRALES DE LA KINÉSITHÉRAPIE. — Lagrange s'exprime d'une façon fort juste lorsqu'il dit que l'étiquette de gymnastique, appliquée au traitement par le mouvement, a créé les plus fâcheux malentendus dans l'esprit des médecins, car c'est assurément l'idée d'exercice « violent », inséparable chez nous du mot gymnastique, qui a fait rejeter *a priori* un mode de traitement pourtant si rationnel ! On oublie, en effet, qu'il n'est plus question de la gymnastique aux agrès lourds avec ses mouvements antiphysiologiques, dont avant tout, l'acte désastreux appelé « l'effort thoraco-abdominal » était le résultat immédiat amenant la discordance entre les mouvements respiratoires et les onduations sanguines. Il s'agit, au contraire, « d'obéir, comme dit Huchard, à l'un des premiers principes de la cardiopathie : soulager le cœur pour le fortifier ». Cette regrettable méprise ne cessera que le jour où l'on donnera aux étudiants, dans les Facultés de médecine, un cours théorique de kinésithérapie, dans lequel la



physiologie des procédés mécano-thérapiques avec application médicale pratique sera enseignée.

Le sang, sous l'action musculaire du moteur principal hydraulique du cœur, le ventricule gauche, reçoit pendant la systole une impulsion qui le fait cheminer à travers le système artériel. Au fur et à mesure que le sang se rapproche des veines, après avoir passé par le réseau des capillaires, il subit un ralentissement explicable, comme dit Marey, « par les lois hydrauliques fort simples, qui régissent le cours



FIG. 3. — Inspiration et expiration actives.

des fleuves ou des ruisseaux ». Dans les capillaires, le point le plus rétréci de l'arbre circulatoire (Lagrange) ou « le lac du torrent sanguin », d'après Duval, le sang n'a cependant effectué que la moitié de

son trajet et passe dans les veines à une vitesse 400 fois moins grande que la vitesse initiale.

L'acte mécanique de la circulation veineuse se fait ainsi dans des conditions très défavorables; les stases sanguines en seront la suite inévitable, si des forces auxiliaires n'entrent en action pour gouverner le jeu du cœur et le fonctionnement des vaisseaux, le travail musculaire, la tension artérielle ainsi que l'aspiration thoracique.

*Travail musculaire.* — La contraction musculaire a pour conséquence immédiate un surcroît de la circulation suivant la loi physiologique connue : l'organe a une circulation plus intense en action qu'au repos. Il est démontré qu'il passe neuf fois plus de sang dans un muscle en contraction que dans le même muscle au repos absolu. Durant la contraction des muscles, la circulation cardio-vasculaire est en plus accélérée par une sorte « d'appel » physiologique, comme dit Lagrange, fait par le muscle au sang, dont le concours lui est nécessaire pour fonctionner. Ce phénomène s'accompagne d'une vaso-dilatation des petits capillaires et des artérioles sous l'influence des nerfs vaso-moteurs, mise en évidence par les recherches célèbres de Claude Bernard et indépendante de la poussée du cœur. Ainsi se produit une accélération du liquide et comme résultat immédiat une augmentation de cette *vis a tergo* qui fait cheminer le sang veineux vers l'oreillette droite. Pour les autres forces et les dispositions anatomiques, il ne faut pas oublier que les muscles, en se contractant directement, compriment les veines et vident leur contenu dans la direction centripète, secondés qu'ils sont dans ce travail hydraulique par la présence de valvules ou de replis de la muqueuse.

Les physiologistes semblent également d'accord sur le point que les muscles, en se relâchant et en s'allon-



geant, après leur contraction, ont une influence d'élongation et de dilatation sur les veines sous-jacentes grâce à laquelle ils deviennent susceptibles de recevoir une nouvelle ondée sanguine. L'influence sera la plus grande là où cette force aspiratrice sera la plus néces-

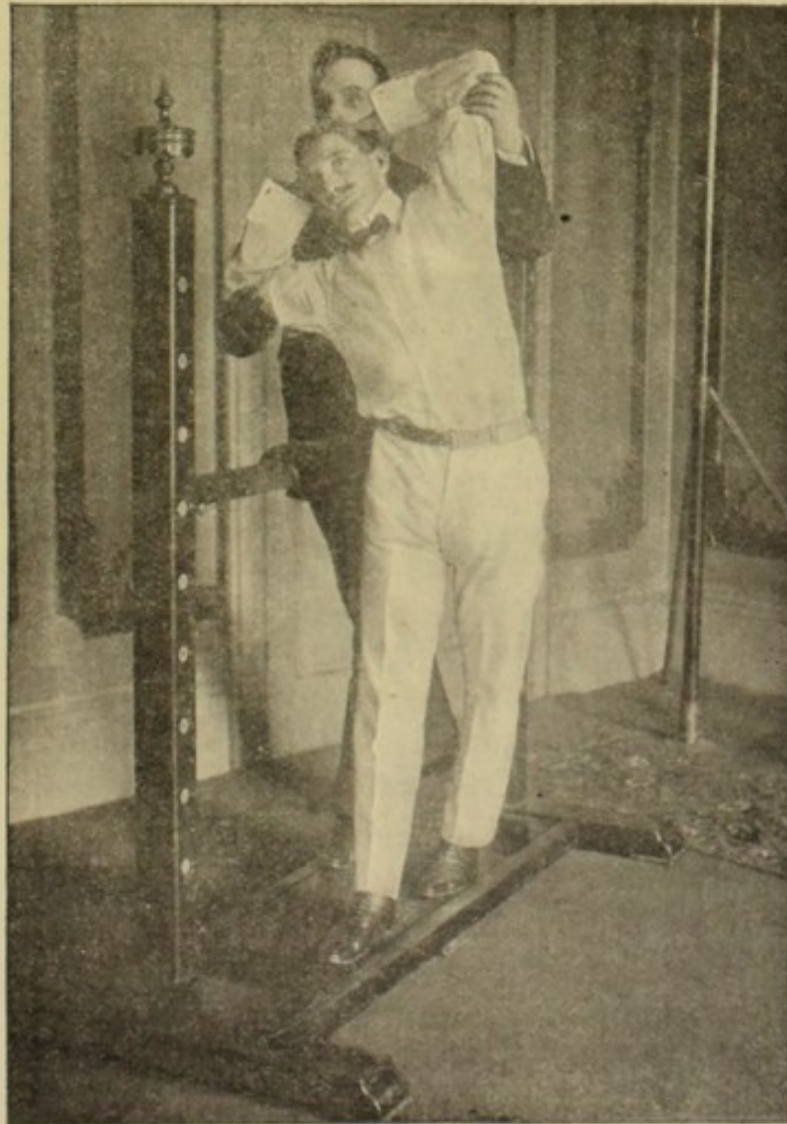


FIG. 4. — Flexion latérale du tronc. Action physiologique sur la circulation dans le système de la veine porte.

saire, c'est-à-dire dans les extrémités inférieures, dont la masse musculaire représente 56 p. c. des muscles de tout l'organisme (Kleen).



*Tension artérielle.* — La valeur sémiologique de la tension artérielle dans le système vasculaire, son rapport avec le mouvement du sang et sa répartition dans l'organisme ont préoccupé des physiologistes et cliniciens tels que Marey, Huchard, Potain, François Frank (16), etc. On a démontré comment le sang, à la suite de la contraction du ventricule gauche, lancé dans l'aorte, distend les parois vasculaires, qui « rendent » la pression grâce à leur élasticité. Pendant les courts intervalles qui suivent chaque systole, cette distension se continue, et c'est cette tension artérielle qui aide puissamment à faire cheminer le sang, même pendant le court repos du cœur.

« L'élasticité artérielle économise donc le travail du cœur » (Marey).

*Aspiration thoracique.* — L'influence de cet auxiliaire puissant de la circulation qu'on appelle *aspiration thoracique* et *tension abdominale* est un fait physiologique connu.

L'aspiration produite sur les veines voisines du thorax par la pression négative intérieure de celui-ci au moment de l'inspiration, active la circulation veineuse des parties inférieures et supérieures et agit également physiologiquement sur la circulation abdomino-pelvienne veineuse et lymphatique. « Cette force aspiratrice a ses maxima pendant l'inspiration, ses minima pendant l'expiration » (Marey). Pendant l'inspiration, les veines pulmonaires se dilatent et la résistance diminue : il s'ensuit un accroissement de la circulation veineuse à l'intérieur et dans le voisinage du thorax. En même temps aura lieu une influence favorable sur les phases de diastole des cavités

---

(16) François FRANK. Hypertension et hypotension artérielles. (*Bulletin de l'Acad. de méd.*, 1896.)

cardiaques. Au contraire, l'augmentation de la pression interne du thorax pendant l'expiration diminue le calibre des veines et leur contenu est chassé dans la direction de l'oreillette gauche, facilitant ainsi la systole du ventricule droit,

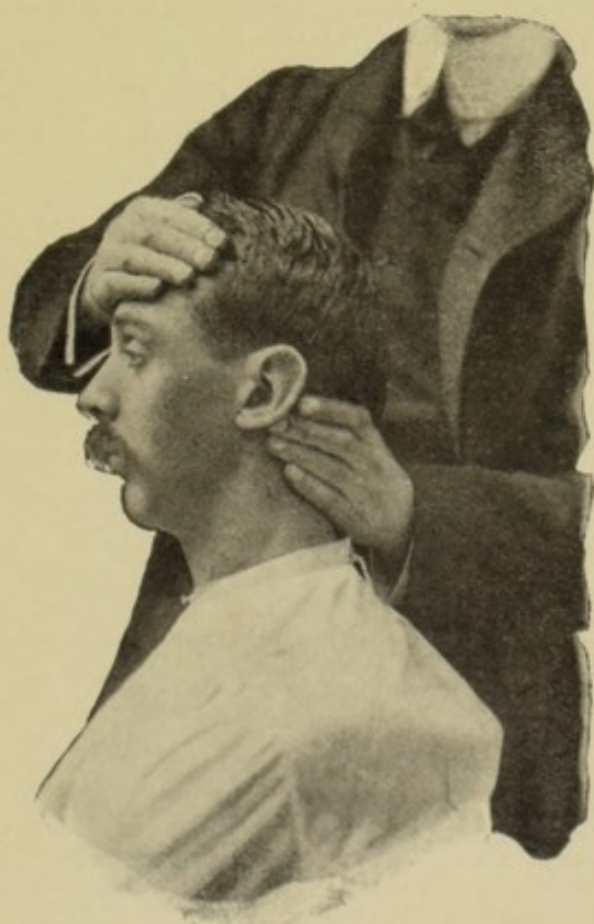


FIG. 5. — Circumduction de la tête. Action sur les veines jugulaires, facilitant la circulation en retour de la tête entière (effet de déplétion).

Un effet semblable se produit du côté de l'abdomen, dont la circulation est soumise à de grandes variations dépendant d'une richesse abondante en vaisseaux sanguins et lymphatiques. Très important est le rôle que joue également l'intervention de la fonction du diaphragme pendant la respiration, ainsi que la tension



abdominale, c'est-à-dire la compression que les muscles abdominaux exercent sur l'abdomen et son contenu (Marey, Hassé in Cyriax, *Loc. cit.*).

Pendant la phase d'inspiration, lorsque le diaphragme s'abaisse, il se produit une augmentation de la pression intra-abdominale; c'est l'inverse de ce qui se produit dans le thorax. Cette différence dans la pression influe favorablement sur la circulation de la veine porte autant que sur celle des veines sus-hépatiques, action qui se transmet de plus à la circulation lymphatique, ainsi qu'au tronc de terminaison, le canal thoracique. Touchant la circulation lymphatique, il ne faut pas perdre de vue que si l'aspiration thoracique et le mouvement du diaphragme favorisent celle-ci, nous devons également noter que le diaphragme lui-même possède à ce propos un mécanisme qui lui est propre, mis en évidence par V. Recklinghausen et Ludvig (Cyriax, *loc. cit.*).

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'APPLICATION DE LA KINÉSITHÉRAPIE DANS LES CARDIOPATHIES. — En nous occupant de la circulation du sang au point de vue physiologique et des forces auxiliaires les plus importantes, nous avons simplement voulu démontrer que les causes des troubles circulatoires dans les cardiopathies, valvulaires ou artérielles, sont de nature bio-mécaniques, et que « la pathologie et la physiologie ne se séparent pas dans leur étude scientifique », soulignant ainsi ce que dit Huchard en étudiant la thérapeutique d'hier : « La thérapeutique vit à l'ombre de la physiologie. »

La thérapie par le mouvement doit viser avant tout les symptômes et l'état de la circulation périphérique,

---

(1) HASSE. Ueber die Bewegungen des Zwerchfells und ueber den Einfluss derselben auf die Unterleibsorgane.



en secondant la réplétion des artères, tout en évitant d'exciter le cœur qui recevra, au contraire, une aide et un soulagement dans son travail hydraulique. Le principal obstacle au cours du sang doit être, en effet, cherché dans la grande résistance qu'il rencontre dans les capillaires, occasionnée par la diminution de la pression artérielle (hypotension), d'où réplétion des vaisseaux capillaires et veineux.

Ces troubles mènent à la période d'asystolie quand le cœur est au-dessous de sa tâche. C'est alors que surviennent la stase veineuse des organes, des congestions passives et des œdèmes, non seulement dans les membres, mais aussi dans la cavité abdominale, formant, d'après Lagrange, « des barrages circulatoires ».

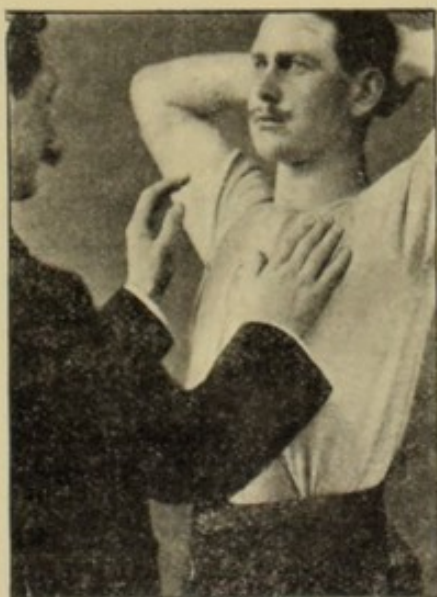


FIG. 6. — Tapotement du thorax. Facilite la respiration, laquelle devient plus ample et plus profonde.

La kinésithérapie possède quelques groupes de mouvements *passifs*, c'est-à-dire exécutés sans la volonté du malade, qui rendent incontestablement le plus grand service durant la phase d'asystolie :

a) Mouvements  $\left\{ \begin{array}{l} \text{passifs} \{ \text{simples} \\ \text{actifs} \{ \text{à résistance} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{concentriques} \\ \text{excentriques} \end{array} \right.$  ;

b) Circumductions des régions articulaires et du tronc ;

c) Mouvements respiratoires ;

d) Traitement manuel des muscles et de l'abdomen.

Ce dernier a une action directe sur la circulation abdomino-pelvienne contre les stases sanguines dans l'appareil gastro-intestinal, ainsi que dans le système de la veine porte. Il agit, de plus, sur l'augmentation de la diurèse « par le même mécanisme que la digitale et lié surtout à l'accroissement de la vitesse du sang dans le rein plus qu'à l'élévation de la pression vasculaire » (Huchard) (voir fig. 7).



FIG. 7. — Traitement abdominal. Combat les stases dans l'appareil gastro-intestinal et réveille l'atonie des fibres motrices.

*Circumductions.* — Les circumductions sont nommées, dans le système médical manuel suédois, mou-



vements de circulation, et Wide, de Stockholm. écrit à ce propos : « Nous savons que les vaisseaux veineux peuvent augmenter leur capacité lorsqu'ils sont allongés par l'extension. Dans la circumduction, il se fait un allongement et un raccourcissement alternatifs des nombreuses veines avoisinant l'articulation. Chaque fois qu'une veine est ainsi allongée, il se produit sur les branches périphériques une aspiration qui active la circulation des capillaires correspondants; pendant le raccourcissement qui suit, les veines déversent leur contenu dans une direction centripète. »

*Membranes aponévrotiques.* — Nous avons eu déjà l'occasion de nous occuper de l'influence qu'on peut attribuer aux membranes aponévrotiques attachées aux veines dans certaines régions articulaires (huméro-scapulaire, sterno-claviculaire et coxo-fémorale) et qui opèrent pendant les circumductions une action considérable sur la circulation veineuse et lymphatique.

La disposition anatomique de la veine crurale du pli de l'aîne est notamment digne d'attention.

Braune (\*) a parfaitement démontré comment les os, les muscles, les aponévroses, ainsi que les veines, forment dans la région inguino-crurale un appareil tantôt aspirant, tantôt refoulant sur le sang veineux.

La veine crurale tombe en relâchement et chasse le sang vers le cœur si l'on imprime à la cuisse une rotation en dehors en même temps qu'on l'étend en arrière, tandis qu'elle se remplit à nouveau de sang en l'aspirant des régions inférieures si l'on produit une flexion de la cuisse en lui communiquant un mouvement rotateur en dedans.

Ces mouvements s'observent particulièrement vers le fascia cribriformis de l'aponévrose fémorale et pour

---

(\*) BRAUNE. Die Oberschenkelvene des Menschen in anatomischer und klinischer Beziehung, 1873.



préciser, au niveau de la fosse ovale, livrant passage à la crosse de la saphène interne. Cette action aspiratrice est favorablement impressionnée par les contractions des muscles voisins, la veine fémorale étant adhérente sur toute son étendue à la paroi des muscles et à leurs aponévroses. A sa partie inférieure, la fémorale est revêtue par le muscle couturier ainsi que par une membrane fibreuse unissant le long adducteur au vaste interne. La veine se dilate par l'extension de cette membrane pendant la contraction du muscle couturier. Plus haut, la veine est entourée par les muscles pectiné et *psaos-iliaque* et est recouverte par le fascia entre le couturier et le pectiné. Devenue plus superficielle avant d'entrer dans la cavité abdominale, la veine passe au-dessous du ligament de Poupert en adhérent à celui-ci de même qu'au ligament de Gimbernat dépendant de l'aponévrose du grand oblique.

La fémorale, aussi bien que la partie inférieure de la veine iliaque externe, se dilate par suite de l'extension du ligament de Poupert, résultat qui se produit par la contraction du muscle grand oblique ou par l'extension de la cuisse sur le bassin suivie d'une rotation en dehors (Braune).

Un mécanisme semblable se trouve dans les creux poplité et axillaire.

Le veine saphène externe monte sur la partie postérieure de la jambe et atteint dans l'interstice des jumeaux le creux poplité. Le fait que la veine est située dans un espace limité par les muscles biceps fémoraux, demi-tendineux et demi-membraneux, et qu'elle est directement attachée au fascia poplité, produit à chaque flexion et à chaque extension de la jambe contre la cuisse un effet favorable sur la circulation, aidé par la pression atmosphérique et les valvules.

Dans la cavité de l'aisselle, on trouve la veine axillaire, dont les parois sont adhérentes à l'aponévrose

qui s'étend entre les muscles grand rond et grand dorsal postérieurement, et le grand pectoral antérieurement. En se contractant, ces muscles éloignent les parois de la veine par l'extension de l'aponévrose, tandis que le contraire a lieu lorsque ces muscles tombent en relâchement (Braune). D'où action aspirante et foulante.

Les mouvements du tronc sont parfaitement indiqués dans tous les états de stase sanguine de la cavité abdominale, « véritable poche musculaire ». Les mouvements passifs du tronc sur le bassin, dans le traitement manuel, agissent sur les grands troncs veineux, tels que la veine cave inférieure et la veine porte, mais ils ont également une influence marquée sur les vaisseaux dans la région inguino-abdominale. Ces vaisseaux, ainsi que les veines azygos, subissent pendant ces mouvements une élongation et un raccourcissement alternatifs, d'où effet utile sur ce qu'on appelle la *veinosité abdominale*, si répandue dans les cardiopathies.

La kinésithérapie abdominale constitue aujourd'hui non seulement un agent physique très puissant contre un grand nombre de maladies chroniques de l'appareil digestif, mais aussi, comme dit Cautru (1). « elle exerce une action sur la nutrition, sur la circulation générale, facilitant les sécrétions, l'assimilation et activant l'élimination des produits toxiques ». Cet agent thérapeutique a de plus une action certaine chez les cardiaques en imminence d'hyposystolie et il favorise la diurèse. Pour les considérations générales et les études physiologiques, nous ne pouvons que renvoyer le lecteur aux recherches

---

(1) D<sup>r</sup> CAUTRU. Kinésithérapie abdominale in *Bibliothèque de Thérapeutique* de Gilbert et Carnot.



des auteurs tels que Colombo (2), Bum (3), Le Marinel (4), Zabłudowski, Romano (5), ainsi qu'aux chapitres excellents de Huchard. D'après Lewin, de Stockholm, la rapidité du pouls diminue de huit à dix battements par minute, par voie réflexe très probablement et par suite d'une réaction des nerfs splanchniques. Ceci a d'ailleurs été démontré par les nombreuses expériences du célèbre physiologiste Goltz (1863).

Comme faisant partie intégrale du traitement kinésique dans les cardiopathies, nous devons signaler, avant de terminer, ce qu'on appelle en Suède *le traitement local du cœur* avec les manipulations : vibrations, effleurages et tapotements de la région précordiale. Ling, Zander, Lewin, Kleen, Hasebroeck, Cautru et d'autres auteurs signalent, et l'expérience démontre, que ce traitement donne un soulagement véritable aux malades souffrant d'arythmie, tachycardie et de palpitations. « Il possède, dit Cautru, un pouvoir marqué, tant sur la pression artérielle que sur les troubles du rythme cardiaque. » Il réveille l'activité du myocarde et semble d'ailleurs être un régulateur de la pression sanguine (Cautru) en agissant sur les nerfs pneumo-gastriques et sympathiques (modérateurs ou accélérateurs du cœur) (Wide).

CONCLUSIONS. — Le regretté Fernand Lagrange en France, à qui nous avons souvent fait allusion au cours de cette étude, fut le premier qui, d'une façon

---

(2) Action physiologique du massage sur la pression sanguine chez l'homme.

(3) Zur physiologischen Wirkung der Massage auf den Stoffwechsel. (Wien, med. Presse, 1893, n° 1.)

(4) De l'action du massage sur la sécrétion urinaire. (Annales de Médecine et de Chirurgie.)

(5) Effets dynamogéniques du massage abdominal. Thèse de Paris

scientifique, en langue française, se fit le champion de la vérité suédoise en kinésithérapie et en éducation physique. A son retour de Suède, où il avait été envoyé en mission, il poursuivit sans relâche ses études sur la physiologie de l'exercice du corps, en continuant



FIG. 8. — Hachement du dos dans la méthode manuelle suédoise. Action stimulante par voie réflexe sur les grandes fonctions, facilite la circulation pulmonaire et diminue la fréquence du pouls.

les travaux de son éminent compatriote Marey, et écrivit, entre autres, son livre classique, *De la médication par l'exercice*. Là nous trouvons ces lignes d'un homme loyal et honnête qui prend la vérité scientifique d'où qu'elle vienne, sans idée préconçue :

« Nous nous sommes efforcé de justifier par des arguments rationnels l'emploi de l'exercice dans le traitement des affections de l'appareil circulatoire. Les faits cliniques qui pourraient corroborer nos déductions sont si rares en France qu'il serait bien difficile de recueillir des observations suffisamment nombreuses de la pratique de nos hôpitaux. Mais à l'étranger, les



documents abondent et les résultats parlent si haut qu'il n'est plus besoin, depuis longtemps, d'y plaider la cause de la médication que nous nous efforçons ici de faire apprécier à sa véritable valeur. »

Nous aussi, quoique nous souvenant de ce que disait Fontenelle : « La vérité demande beaucoup de temps pour soumettre les esprits, le vrai n'étant jamais victorieux dès qu'il se montre », nous avons eu pour seule intention, en écrivant ces lignes, de découvrir la vérité scientifique; nous avons voulu montrer en toute sincérité ce qu'il y a de haute utilité et de puissant intérêt à considérer sans parti-pris aucun une méthode rationnelle et physiologique dont l'application est peu connue en Belgique, la kinésithérapie, avec pour but une guérison non pas anatomique, mais avant tout fonctionnelle des maladies du cœur et des vaisseaux.

## BIBLIOGRAPHIE

- (1) CYRIAX M. D. et G. D. The Elements of Kellgren's manual treatment (London 1903).
- (2) GEORGÜ. Kinésithérapie, Paris, 1847.
- (3) ROTHSTEIN. Die Gymnastik nach den System des Schwedischen Gymnasiarchen, P. H. Ling, 1847.
- (4) NEUMAN. Therapie der chronischen Krankheiten.
- (5) EULENBURG. Die Lingsche oder Schwedische Heilgymnastik.
- (6) W. BRAUNE. Die Oberschenkelvene in anatomischer und klinischer Beziehung.
- (7) HERZOG. Beiträge zum Mechanismus der Blutbewegung an der oberen Thorax-apertur in Cyriax « The Elements of manual treatment ».
- (8) ROTH. Handbook of the movement cure, 1856.
- (9) Dr NIEBEL. Bewegungskuren mittels Schwedischer Heilgymnastik (1889), *loc. cit.*
- (10) R. MURRAY. Auf welche physiologische Thatsachen

stützt sich eine richtige gymnastische Behandlung von chronischer Herzkrankheiten (1887), Stockholm.

(11) A. WIDE (Stockholm). *Traité de gymnastique médicale suédoise* (trad. par Dr Bourchard).

(12) E. KLEEN. *HANDBOKI. Sjukgymnastik och massage* (Stockholm).

(13) LEWIN. Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der heilgymnastischen Bewegungen auf den Rythmus bei organischen Herzfehlern (*Sint-Petersb. Wochenschrift*, 1897, n° 31.)

(14) F. LAGRANGE. *La Médication par l'exercice. Les Mouvements méthodiques. Le traitement des affections du cœur par l'exercice et le mouvement. L'exercice chez les adultes.*

(15) HUCHARD. *Les Maladies du cœur et leur traitement* (1908).

(16) FR. FRANCK. *Hypertension et hypotension artérielles.* (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1896.)

(17) CAUTRU. *Kinésithérapie abdominale* in *Bibliothèque de Thérapeutique*, de Gilbert et Carnot.

---





