

§ V. — Paralyse incomplète des deux membres.

Les appareils applicables dans cette circonstance ne conviennent qu'aux jeunes enfants dont les membres inférieurs sont atteints d'une sorte de faiblesse générale due à l'influence du rachitisme, ou d'une atrophie graisseuse des muscles, ou enfin d'une paralysie incomplète par suite d'une affection du rachis de nature tuberculeuse ou autre. Leur usage présente alors l'avantage précieux de fournir un soutien, sans lequel tout exercice musculaire serait à peu près impossible, et de prévenir ou d'arrêter les déformations du squelette.

Appareil de Duchenne (1) (fig. 408 et 409). — Il a été construit pour remédier aux désordres qu'entraîne la contracture paralytique de cause cérébrale, chez les enfants. Or, on sait que l'affection de cette sorte se montre le plus souvent dans les deux membres, et qu'elle atteint un grand nombre de muscles à la fois, de façon qu'elle détermine à la longue des rétractions multiples suivant des directions différentes. Ainsi, la contracture qui s'empare des muscles adducteurs du fémur, lorsqu'elle existe en même temps des deux côtés, a pour effet de tenir les cuisses rapprochées et entrecroisées. Celle des muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux, amène peu à peu la flexion permanente des jambes, et celle du triceps sural finit par attirer le pied dans l'extension forcée. Il est donc nécessaire que l'appareil, établi en vue de combattre toutes ces rétractions et de redresser les membres, soit disposé de manière à produire d'abord l'écartement des cuisses, l'extension des jambes et la flexion des pieds, et en second lieu à fournir un soutien pour la station debout; car il est destiné à agir aussi bien pendant la marche que pendant la nuit, sans avoir besoin d'autre modification que la substitution d'une bottine à la sandale.

De chaque côté d'une large ceinture A entourant le bassin, s'articule, en haut, par une charnière H, une branche thoracique B dont l'extrémité supérieure donne attache à une double courroie élastique G, et en bas au point H', un tuteur externe CD qui s'étend à toute la hauteur du membre et qui est relié à un tuteur interne C'D', au moyen de deux embrasses métalliques bouclées sur la cuisse I I' et de deux autres embrasses semblables O O' placées autour de la jambe. A l'extrémité inférieure des tiges jambières s'adapte, par une articulation à tête de compas, l'étrier d'une sandale E, sur laquelle viennent s'agrafer les courroies terminales des bandes élastiques N, O O', P, P', Q, destinées à suppléer à l'action des muscles moteurs du pied paralysés. Un double mécanisme, l'un à force élastique,

(1) Duchenne, *ouvrage cité*, p. 873.

l'autre à force de tension fixe, a pour fonction de déterminer l'abduction des membres et de s'opposer à leur adduction. Le mécanisme à force élastique est représenté par les deux bandes de tissu de caoutchouc G, placées à la hauteur des hypochondres ou de la partie inférieure du thorax. Ces bandes, dont il est aisé de graduer la force, sont disposées de façon à éviter une compression trop forte sur les régions contre lesquelles elles s'appliquent. La vis de pression G'G', située au point de jonction des

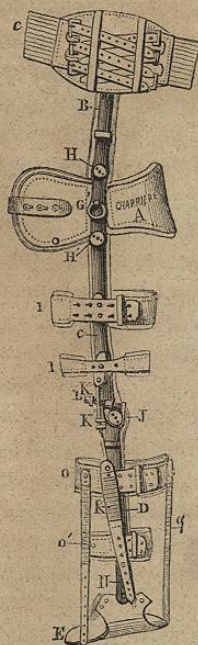


FIG. 408. — Appareil à force élastique de Duchenne pour la paralysie avec contractures des membres inférieurs chez les enfants. — (Face latérale.)

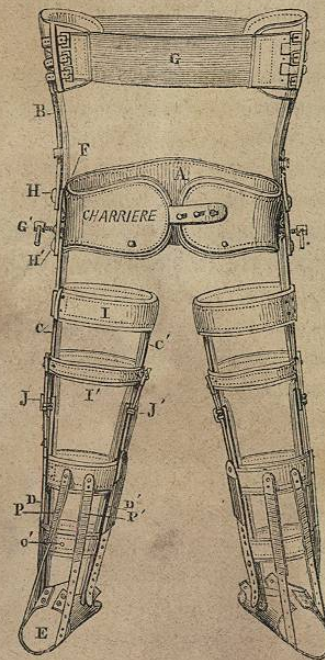


FIG. 409. — Appareil à force élastique de Duchenne pour la paralysie avec contractures des membres inférieurs. — (Face antérieure.)

tuteurs externes avec la ceinture, constitue le mécanisme à force de tension fixe qui sert à limiter l'adduction des membres, et par là même à les amener graduellement dans l'abduction. L'articulation des tiges fémorales avec les tiges jambières présente également un double mécanisme, l'un à force de tension fixe, l'autre à force élastique, dans le but d'arrêter la flexion des jambes et de produire leur extension. Le mécanisme à point d'arrêt consiste en une vis de pression L, qui traverse obliquement d'avant en arrière et de haut en bas un bouton attaché au montant fémoral au-dessus de son

articulation, pour venir appuyer contre un prolongement vertical J J' émanant du bord postérieur du montant jambier. Quant au mécanisme à force élastique, il n'est autre que celui dont il a été question à propos de la paralysie des extenseurs de la jambe (voy. p. 756 et p. 279, fig. 176), lequel a pour élément des bandes de tissu élastique K, K. Ces bandes sont attachées de chaque côté du genou aux montants de la cuisse et de la jambe; elles se terminent chacune par une corde à boyau qui est fixée à l'extrémité d'une tige horizontale, attenante en avant au tuteur correspondant et formant bras de levier.

L'action combinée des deux genres de mécanismes qui entrent dans la constitution de cet appareil permet d'obtenir facilement le redressement progressif des membres fléchis par les muscles contracturés. Pour amener les cuisses dans l'abduction, il suffit d'abord de tourner peu à peu la vis G' qui limite à volonté l'étendue de leur mouvement en dedans, puis d'augmenter la tension de la bande G qui détermine leur écartement en dehors par une sorte de mouvement de bascule dont le centre est au niveau du point d'appui des tiges sur la ceinture pelvienne. Grâce à son élasticité, cette bande offre l'avantage sur les mécanismes à force de tension fixe, auxquels on a eu jusqu'à présent recours pour tenir les membres dans l'abduction, d'agir d'une manière proportionnelle au degré de la résistance, et de céder aux spasmes considérables qui surviennent par moments dans les muscles contracturés. Comme les cuisses sont ordinairement tournées en dedans en même temps qu'elles sont portées dans l'adduction par la contracture, on y remédie en faisant pivoter sur leur axe les tuteurs externes des cuissards jusqu'à ce que les membres soient replacés dans un degré de rotation convenable. L'extension de la jambe et la flexion du pied s'obtiennent en combinant de la même manière l'action de la force fixe des vis de pression avec celle des bandes élastiques, dont la tension doit toujours être telle que son influence se fasse sentir dans le sens des mouvements permis par les points d'arrêt, ainsi que cela a lieu dans le mécanisme chargé de produire l'abduction de la cuisse. Il est essentiel d'observer que l'effet des tractions exercées par l'appareil ne doit être accru qu'avec ménagement de manière à ne jamais provoquer la douleur.

Pour transformer cet appareil applicable pendant la nuit en appareil de marche, il suffit de démonter la sandale E et de la remplacer par une bottine dont l'étrier se visse sur les tiges jambières. La bottine devra alors, comme celle de l'appareil portatif décrit aux pages 721 et 743, figure 401, être pourvue d'un mécanisme à vis de pression, susceptible de limiter le mouvement d'extension du pied. On y joindra, en outre, une guêtre lacée de coutil, sur laquelle seront adaptées des bandes élastiques propres à rem-

placer l'action des muscles fléchisseurs du pied. La possibilité de démonter les différentes pièces de l'appareil laisse la facilité de l'alléger, en le débarrassant, soit des branches et des bandes supérieures, soit des tuteurs internes de l'un ou de l'autre côté, lorsque le fonctionnement de ces parties n'a pas ou n'a plus d'utilité.

Duchenne dit avoir eu à se louer beaucoup de l'usage de ce moyen mécanique, qui aurait rendu maintes fois à des enfants, dont les membres contracturés étaient fléchis depuis plusieurs années, la faculté de se tenir debout et de prendre de l'exercice par la marche.

Appareil de C. Raspail (fig. 410) (1).

— Il est plus particulièrement destiné à soutenir les enfants atteints de faiblesse générale due au rachitisme, et surtout ceux dont les membres inférieurs sont incomplètement paralysés par suite d'une affection de la colonne vertébrale, accompagnée ou non de déviation. Il peut rester appliqué pendant la nuit aussi bien que pendant le jour, et il suffit, pour le rendre portatif, de substituer à la sandale N une bottine supportée par un étrier. Il se compose de deux tuteurs externes, s'étendant à toute la longueur des membres, contre lesquels chacun d'eux est assujéti par une embrasse entourant la cuisse O, et par deux embrasses appliquées à la jambe OO. Les tiges jambières M, Q, pourvues dans leur milieu d'une coulisse de rallonge, s'articulent par un nœud de compas, en bas avec l'étrier de la chaussure, en haut avec les tiges fémorales L, P. Ces dernières, également munies d'une coulisse de rallonge, sont réunies aux montants de la ceinture pelvienne, soit à l'aide d'une charnière simple, quand les mouvements des membres sont libres de tout

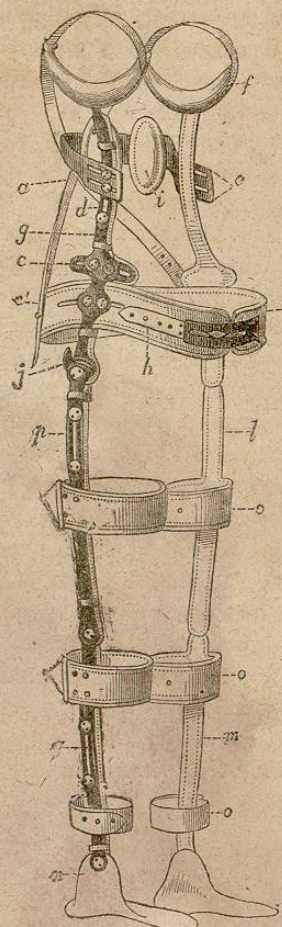


FIG. 410. — Appareil de C. Raspail pour la paralysie incomplète des membres inférieurs.

(1) C. Raspail, *ouvrage cité*, p. 33.

obstacle et qu'il n'y a pas de contractures, soit par une articulation à point d'arrêt ou à engrenage J, dans le cas où la cuisse présente un certain degré de rétraction ou de déviation. La ceinture pelvienne B comprend un cercle de métal modelé, garni de cuir et ouvert en avant, qui se fixe au point désiré sur les montants latéraux, par deux vis à tête glissant dans une rainure transversale. Elle se ferme au moyen de la courroie H. Chacun de ses montants latéraux supporte un tuteur thoracique G, pourvu dans son milieu d'une coulisse de rallonge D, et surmonté d'une crosse à béquille F, qui fournit un point d'appui à l'aisselle. La jonction des tuteurs thoraciques avec les montants latéraux de la ceinture se fait à l'aide de deux vis à tête glissant dans une rainure en quart de cercle C, ce qui permet d'avancer, de reculer ou de faire pivoter à volonté la base des tuteurs, avant de les fixer. Deux courroies A, C', servent à assujettir les épaules sur les crosses, et à relier celles-ci à la ceinture, en descendant et en s'entrecroisant derrière le dos. Enfin, aux tuteurs thoraciques est ajoutée, en arrière, une bande métallique en demi-cercle E, qui est arrêtée à ses extrémités par des vis de pression engagées dans des rainures obliques, de façon à pouvoir augmenter ou diminuer sa longueur, suivant les circonstances. Sur elle s'adaptent les plaques rembourrées I, I, qui s'appliquent de chaque côté du rachis à la hauteur voulue et suivant le degré d'inclinaison nécessaire. Elles servent, soit à réprimer la saillie des épaules, soit à fournir un soutien à la colonne vertébrale, soit même à exercer une certaine pression sur la région déformée, pendant que le haut du tronc est soutenu en avant par le point d'appui qu'il trouve sur les crosses axillaires.

Un appareil de ce genre coûte cher et exige quelques soins pour que sa construction réponde convenablement aux indications. Mais son usage offre des avantages réels dans le traitement de certaines maladies de l'enfance, et notamment dans le mal de Pott; car il peut évidemment contribuer à la guérison, en prévenant ou en arrêtant l'affaissement de la colonne vertébrale, et en donnant au malade la faculté de profiter des bienfaits de la marche et de l'exercice.

FIN DU PREMIER VOLUME.

TABLE DES MATIÈRES

PREFACE.....	v
Index bibliographique.....	xix

PREMIÈRE PARTIE

APPAREILS

PREMIÈRE SECTION. — Appareils employés pour pratiquer les pansements et les opérations simples.....	1
CHAPITRE I. — Appareils employés pour pratiquer l'anesthésie chirurgicale...	1
Article I. — Anesthésie générale.....	1
§ I. Appareils à air libre.....	5
§ II. Appareils à air confiné, imperméables ou sacciformes.....	6
§ III. Appareils à courant d'air régulier.....	9
§ IV. Appareils destinés à doser le chloroforme.....	14
Art. II. — Anesthésie locale.....	26
§ I. Anesthésie tégumentaire.....	27
I. Éther, chloroforme et leurs composés.....	27
II. Chloroforme camphré.....	30
III. Chloracétisation.....	31
IV. Mélanges réfrigérants.....	31
V. Électricité.....	32
VI. Topiques narcotiques.....	33
§ II. Anesthésie sur des surfaces traumatiques ou ulcérées et dans les cavités naturelles.....	34
I. Éther et chloroforme liquides ou gazeux.....	34
II. Acide carbonique.....	37
§ III. Anesthésie dentaire.....	41
I. Mélanges réfrigérants.....	41
II. Électricité.....	44
CHAP. II. — Appareils employés pour pratiquer divers modes de pansements..	49
Art. I. — Appareils à irrigations.....	49
§ I. Irrigations continues sur les membres.....	50
§ II. Irrigateurs spéciaux.....	53
I. Irrigations sur les yeux.....	54
II. Irrigations dans les fosses nasales.....	56
III. Irrigations dans le pharynx.....	56
IV. Irrigations continues dans l'urèthre.....	57