

Telles sont les lésions qu'on est appelé à combattre dans la paralysie infantile et qui témoignent des difficultés souvent insurmontables contre lesquelles se heurte le médecin. C'est à peine si on entrevoit l'utilité d'une intervention contre une lésion qui, dans les points où elle ne guérit pas spontanément, amène la destruction totale du tissu.

Cependant, si on jette un coup d'œil sur les symptômes de cette affection et leur évolution, on ne tarde pas à voir que la thérapeutique trouve encore là un champ d'application nullement indigne de ses efforts.

La maladie débute, en effet, par des phénomènes généraux, compagnons habituels de l'infection. Il se produit un mouvement fébrile plus ou moins intense, qui peut manquer, qui le plus souvent dure deux ou trois jours. On a cité des cas dans lesquels la fièvre s'était prolongée pendant une semaine et même deux. L'élément fièvre est donc parfois une source d'indications. Habituellement, l'invasion est indiquée par des convulsions, qui peuvent durer quelques heures, et même se renouveler plusieurs jours. Dans quelques cas, le sujet est somnolent, ou bien en proie à un délire plus ou moins intense. Parfois, il se plaint, pousse des cris, ce qu'il faut attribuer à des douleurs violentes, qu'il ressent dans les membres frappés par la paralysie. Celle-ci est le symptôme dominant. Elle se produit d'emblée, et comme la lésion n'est pas extensive, mais tend au contraire à se circonscrire, la paralysie ne peut que rester stationnaire ou diminuer d'étendue. Telle est la première période de l'affection.

Au sortir de cette phase fébrile, l'enfant a recouvré sa santé, mais il reste paralysé d'un ou de plusieurs membres. La paralysie disparaît peu à peu sur un grand nombre de muscles. Le mouvement revient au bout de quelques jours, d'un ou deux mois; quelquefois il ne se montre qu'après un intervalle de quelques mois. Il s'accuse progressivement et reprend ses qualités normales après une durée de huit mois à un an. Cependant certains muscles, ceux qui correspondent au foyer de l'atrophie médullaire restent paralysés; ils s'atrophient

rapidement. On en voit qui au bout d'un mois ont déjà maigri. L'atrophie musculaire se prononce de plus en plus. Les muscles restés sains entraînent les membres dans des positions anormales par suite de leur contraction tonique et plus tard de leur rétraction. Des déformations s'ajoutent à la paralysie. Les os des régions atteintes ne se développent pas comme leurs congénères; et il résulte de tous ces faits une véritable impotence avec difformité des membres touchés.

## II

## Traitement.

Le traitement doit suivre pas à pas l'évolution de la maladie.

A. — Dans la *période aiguë*, fébrile, infectieuse, il suffit de faire un traitement symptomatique. En général, la fièvre est de peu d'importance et ce n'est que dans les cas de quelque durée qu'on s'en préoccupera. On donne du *sulfate de quinine*, à la dose de 0<sup>sr</sup>,15 à 0<sup>sr</sup>,25 par jour, l'*antipyrine* par doses de 0<sup>sr</sup>,20 répétées plusieurs fois. Si l'enfant souffre, l'antipyrine est encore indiquée. On peut la remplacer par le *salicylate de soude*, 1 gramme par jour en plusieurs doses. Les convulsions sont combattues par les moyens ordinaires: potion avec 0<sup>sr</sup>,50 à 1 gramme de *bromure de potassium* ou de *chloral*, inhalations d'*éther* ou de *chloroforme*, *bains tièdes*, *draps mouillés*, applications de *glace* sur la tête.

En général, la période aiguë se termine bien et il est exceptionnel que la paralysie infantile aboutisse à la mort. Ce n'est donc là qu'un côté accessoire du problème thérapeutique.

Dès le début, on doit instituer un traitement destiné à agir contre la lésion médullaire. La première indication est le repos au lit, absolu, de façon à laisser la moelle dans une inactivité complète et à la préserver de toute excitation capable d'ajouter ses effets à ceux de l'inflammation. C'est ensuite la révulsion qu'il faudra pratiquer. On n'oubliera pas qu'il s'agit de jeunes enfants à système nerveux excitable. On use de *vési-*

*catoires* en lanière d'une durée d'application de quelques heures seulement. Mieux vaut les renouveler de temps à autre que de provoquer des vésications intenses. L'enfant étant paralysé se déplace parfois difficilement et le coucher sur le dos entraîne à leur niveau des douleurs et des tendances ulcéreuses. Pour cette raison, il est préférable d'employer les *pointes de feu* dont on peut mieux graduer les effets et qui sont moins gênantes dans la position couchée. Il est difficile chez un bébé d'appliquer des *sacs de glace* le long de la colonne. C'est un moyen qu'on pourra utiliser dans les cas rares où la poliomyélite frappe la seconde enfance et l'adulte. S'il y a des douleurs ou des secousses musculaires témoignant d'irradiations parties du foyer morbide aux parties voisines du système nerveux, on aura recours aux *ventouses sèches* sur la colonne. Jules Simon donne tous les jours un *bain d'air chaud* de 3 à 5 minutes et conseille d'envelopper les membres avec de la ouate saupoudrée de *farine de moutarde* qu'on change matin et soir.

Conjointement à la révulsion, on donne pendant la période aiguë de l'*ergot de seigle* qui a été surtout préconisé par Hammond. Cet auteur en fait comme une sorte de spécifique, capable d'agir pendant la période fébrile et même dans le stade paralytique qui précède l'atrophie. — L'ergot serait apte à juguler la maladie, tout au moins à en arrêter les progrès, et ne saurait être dépassé par aucun autre moyen. Il emploie l'extrait liquide à la dose de dix gouttes trois fois par jour, chez des enfants de six mois. La dose peut être portée jusqu'à 2 grammes chez les enfants de un à deux ans. Son efficacité disparaît totalement dans les anciennes paralysies arrivées à l'atrophie musculaire.

L'extrait d'ergot peut être remplacé par l'*ergotine* ou l'*ergotinine* qu'on donnerait à des doses équivalentes, de même que par l'extrait d'*hydrastis canadensis* ou l'*hydrastinine* qui sont administrés à doses dix fois moindres que l'ergot et l'ergotine.

Il ne faut pas se lasser, tant que l'atrophie n'a pas fait son apparition, tant que les réactions électriques indiqueront la

possibilité d'agir sur quelques muscles, de continuer l'emploi de la médication révulsive et vaso-constrictive, pendant des semaines et des mois, avec des alternatives d'arrêt et de reprise.

B. — La période aiguë est franchie. Il n'y a ni fièvre, ni douleurs, ni fourmillements, ni symptômes révélateurs d'une excitation quelconque du côté des centres nerveux. La paralysie est flasque. A ce moment, environ un mois après le début, il est permis de songer aux médications capables d'exciter le système nerveux, *strychnine* et *électricité*. Il importe, avant d'avoir recours à ces agents thérapeutiques, d'être assuré que le processus inflammatoire de la moelle est arrêté. Il existe, en effet, des cas de rechute de la poliomyélite. Duchenne en cite deux observations. Dans l'une, il y eut des séances d'électrisation après le début, et cinq semaines après la maladie reprenait son évolution aiguë.

Une seconde rechute se produisit dans le même cas à l'occasion d'une rougeole survenue peu après. Dans l'autre fait, ce fut encore une rougeole qui occasionna la rechute.

Bacelli<sup>1</sup> signale un cas de paralysie infantile chez un enfant de vingt mois, soumis à l'électrisation et amélioré rapidement. Peu de temps après, se déclara une nouvelle atteinte dans un membre supérieur. La première attaque avait paralysé un membre inférieur. Les auteurs que je viens de citer n'incriminent pas l'électricité. Il est rationnel cependant de ne pas soumettre de bonne heure la moelle à une série d'irritations telles qu'en peuvent produire soit la galvanisation le long du rachis, soit l'électrisation périphérique avec ses effets centripètes. Les produits infectieux ou toxiques qui provoquent la lésion médullaire ne disparaissent qu'avec une certaine lenteur et peuvent être mobilisés, alors qu'ils sont encore actifs, par les modifications circulatoires que l'électrisation entraîne dans le système nerveux. Il y a là un doute qui doit commander l'abstention. En conseillant de ne pas employer les stimulants nerveux avant la fin du premier mois, nous établissons un

1. BACELLI. — *Bull. méd.*, 1895, n° 69.

délai un peu arbitraire, qu'il vaut mieux dépasser que de ne pas atteindre. En tout cas, au moindre symptôme de réaction un peu vive du système nerveux, on suspendra l'action de la strychnine ou de l'électricité.

Sous ces réserves, voici comment on procédera à la période de l'atrophie musculaire. C'est encore Hammond qui a donné une formule systématique du traitement par la *strychnine*. Ce médicament est considéré par lui comme un stimulant général du système nerveux, comme un tonique des muscles, et comme apte à combattre la dégénérescence du tissu nerveux. Il l'associe au *fer* et à l'*acide phosphorique*, de la façon suivante :

℥ Sulfate de strychnine.....	0 <sup>gr</sup> ,05
Pyrophosphate de fer.....	2 grammes.
Acide phosphorique.....	16 —
Sirop de gingembre.....	80 —

M. S. A.

On donne une demi-cuillerée de ce mélange trois fois par jour de trois à cinq ans.

Au-dessous d'un an, on ne dépasse pas un demi-milligramme de strychnine par jour. Au-dessous de six mois, il faut s'abstenir de donner ce remède.

Hammond conseille de donner la strychnine en injections sous-cutanées de préférence à la voie buccale.

Jules Simon prescrit une potion renfermant un demi-milligramme à 1 milligramme de sulfate de strychnine par jour, à prendre huit jours de suite et à suspendre les huit jours suivants.

Rappelons que le sirop de strychnine du Codex renferme près de 2 milligrammes par cuiller à café. Barwell<sup>1</sup> pratique des injections intramusculaires de sulfate de strychnine en solution à 1 p. 100 et même à 1 p. 50. Il atteint rapidement les doses de 2 milligrammes, de 5 milligrammes chez des enfants et prétend n'avoir jamais observé d'accidents graves de strychnisme. L'injection est renouvelée tous les deux jours et

1. BARWELL. — Cité par SOULIER. — Traité de thérapeutique.

même tous les jours. Je doute que cette méthode, en dehors de la question de témérité, puisse être d'un usage courant, dans une maladie qui frappe des enfants de deux et trois ans.

L'*électricité* constitue l'agent principal de la thérapeutique. On peut se demander si l'organisme d'un jeune enfant supporte l'électrisation aussi bien que l'adulte et si l'excitabilité de son système nerveux n'est pas trop mise en jeu par l'application des courants. Duchenne lui-même n'était pas sans avoir constaté que l'électrisation avait des inconvénients et produisait la nervosité, l'insomnie, une vivacité trop grande du sujet, etc. Aussi avait-il proscrit la faradisation révulsive le long de la colonne, l'excitation électrocutanée, la faradisation à intermittences rapides. Il se servait d'intermittences de courant éloignées (1 à 3 par seconde) et faisait des séances courtes.

Pour la galvanisation, il est bon, si l'on veut user du courant continu, de ne pas enlever les électrodes avant d'avoir ramené à 0 l'aiguille du galvanomètre ; et si on veut provoquer les secousses musculaires, de ne pas dépasser 5 à 10 milliampères. La douleur sera d'ailleurs un guide constant, l'enfant n'acceptera que des procédés qui ménageront sa sensibilité.

L'électricité poursuit un double but dans ses applications à la paralysie infantile. Elle est employée au niveau du rachis pour modifier la circulation et la nutrition de la moelle, elle se propose aussi d'agir sur l'appareil nervomoteur pour lui rendre sa structure et sa fonction normales.

La galvanisation de la moelle se fait de deux façons différentes, suivant qu'on admet l'influence de la direction du courant ou des pôles. Onimus préconise le courant descendant. Regimbeau place le pôle positif *loco dolenti* et le pôle négatif aussi loin que possible. Erb laisse agir d'abord le pôle positif, puis le pôle négatif : chacun pendant une à deux minutes. Si les deux renflements de la moelle sont atteints, on place un pôle sur chacun d'eux et le courant est dirigé d'abord dans un sens, puis en sens inverse. — D'après cela, on voit que le sens du courant ne semble pas jouer un grand rôle.

Habituellement, on pratique en même temps l'électrisation

de la moelle et celle des nerfs et des muscles paralysés. Si on a recours au galvanisme, on place le pôle positif sur le rachis et on promène le pôle négatif labile sur les troncs nerveux et les muscles. La galvanisation du rachis se fait avec un courant faible, de 2 à 5 milliampères, celle des nerfs et des muscles avec un courant plus fort, de 5 à 20 milliampères suivant les cas.

Duchenne se servait presque exclusivement de la faradisation musculaire avec interruptions lentes et courant modéré.

Le traitement doit être commencé de bonne heure, après quelques semaines, avant la période de sclérose médullaire et de dégénération musculaire. Il doit être persévérant, et être entretenu pendant six à douze mois, une séance de quelques minutes tous les deux jours ou tous les jours. Erb conseille de ne pas faire d'interruption. La plupart des auteurs s'arrêtent au bout de quelques semaines pour reprendre la médication. Dans les intervalles, on a recours aux bains, à l'hydrothérapie, aux frictions, au massage, à la gymnastique. Il arrive que la reprise du traitement après une suspension donne des résultats meilleurs et plus rapides que les applications antérieures. Dans les cas anciens, il ne faut pas abandonner la partie. Erb conseille alors de pratiquer la galvanisation deux fois par an, pendant trente ou quarante séances. Tant qu'il y a un progrès, si minime soit-il, il faut avoir le courage de continuer le traitement.

L'application de l'électricité à une affection aussi peu susceptible de modifications que la paralysie infantile exige en effet du médecin et de son entourage une activité persévérante et une certaine confiance qui sont souvent mal récompensées. Il y a des foyers médullaires, des nerfs et des muscles, qui sont amenés, quoi qu'on fasse, à s'atrophier et à dégénérer. Là, toute médication est impuissante, et quand on veut aborder le traitement de la paralysie infantile, il faut se résigner à ce sacrifice. On peut d'ailleurs prévoir quels sont les muscles voués à la destruction et cela dès le début. Duchenne a bien montré que dès le cinquième jour certains muscles présentaient une dimi-

nution de l'excitabilité faradique, d'autres sa disparition complète. Ces derniers sont menacés de l'atrophie. Le même phénomène observé à une période éloignée du début indique que le muscle est dégénéré.

A l'observation de Duchenne, on en a ajouté d'autres tirées de l'étude du galvanisme. Erb a reconnu qu'en même temps que disparaissait l'excitabilité faradique du nerf et du muscle et l'excitabilité galvanique du nerf, il y avait après une courte période de diminution de l'excitabilité galvanique du muscle, une augmentation de celle-ci en même temps que des changements qualitatifs groupés sous le nom de réaction de dégénérescence : la contraction musculaire provoquée est lente, paresseuse, traînante. Elle est provoquée plus facilement à la fermeture du pôle positif qu'à celle du pôle négatif, contrairement à ce qui se passe à l'état normal. Voilà donc des signes précieux, faciles à reconnaître au bout d'une semaine après le début, et qui sont d'un secours efficace pour désigner les points menacés du système névro-musculaire. Mais leur valeur est surtout pronostique. Les muscles atteints de réaction de dégénérescence sont voués à l'atrophie. Duchenne et Erb conseillent néanmoins de tenter leur électrisation. Duchenne rapporte qu'il a pu sauver parfois quelques muscles de la destruction. Dans les faisceaux atrophiés, il reste souvent quelques fibres saines. Il importe pour les préserver d'empêcher la dégénérescence graisseuse des muscles paralysés. La faradisation, sans empêcher ni la paralysie ni l'atrophie de certains muscles, peut prévenir la dégénérescence. Il faut s'attacher surtout, si on a affaire à un enfant indocile, à sauver les muscles importants, tels que deltoïde ou triceps crural, en sacrifiant les autres. Erb, qui se montre sceptique en général pour ce qui concerne l'avenir des muscles atteints de réaction de dégénérescence, reconnaît qu'il y a parfois des améliorations surprenantes aussi bien par la galvanisation que par la faradisation. En réalité, on peut dire que le plus souvent l'électricité échoue dans les paralysies des muscles atteints de réaction de dégénérescence, mais qu'elle compte des succès

dans des cas rares et mal définis. Hammond est plus optimiste, car sur 87 cas de paralysie infantile, il a eu 14 guérisons, et 28 améliorations. Il est vrai que même dans les cas heureux la guérison est lente. — Quand les muscles ont recouvré leur volume et leur force contractile, il faut les exercer et refaire leur éducation. Il faut compter, surtout pour les cas récents, par mois et par années. L'électricité est d'un secours plus précis pour les muscles paralysés qui présentent une simple diminution de l'excitabilité faradique ou une réaction de dégénérescence partielle. De pareils muscles peuvent rester paralysés sans s'atrophier six mois, un an, deux ans (Duchenne). Pendant ce temps l'impotence du membre a amené des troubles généraux de sa nutrition, il a maigri; de plus, il présente des déformations dues à la contraction et à la rétraction des antagonistes, de sorte qu'il s'est produit des désordres qu'on aurait pu éviter : il est donc indiqué d'électriser avec soin les muscles paralysés à contractilité électrique simplement diminuée. Il faut aussi traiter les muscles paralysés à contractilité électrique conservée. On abrège ainsi le temps qu'ils mettent à recouvrer leur force normale. Duchenne a noté que, livrés à eux-mêmes, ils restent longtemps affaiblis et amaigris.

Le traitement électrique considéré à la période du début de la maladie consiste donc en galvanisation de la moelle par les deux pôles, galvanisation labile des nerfs et des muscles avec le pôle négatif, ou, remplaçant celle-ci, la faradisation des muscles. — Galvanisation ou faradisation doivent s'adresser aux trois groupes musculaires que nous avons distingués : 1° muscles avec réaction de dégénérescence (succès exceptionnel, impossible à prévoir); 2° muscles à contractilité faradique affaiblie et réaction de dégénérescence partielle (succès très probable après un traitement prolongé); 3° muscles à contractilité faradique conservée (succès assuré après un traitement court, — abréviation du temps de la paralysie).

C. — Y a-t-il un intérêt sérieux à traiter une paralysie infantile observée tardivement plusieurs années après le début?

La sclérose a envahi et atrophie certains points de la moelle, les dégénérescences nervo-musculaires ont eu le temps de se réaliser. Les parties de la substance grise touchées superficiellement par l'infection sont revenues à leur état normal; les nerfs et les muscles correspondants ont dû reprendre leurs fonctions.

Toutefois, il y a à ces règles de nombreuses exceptions. Il est des muscles qui restent paralysés sans s'atrophier nombre d'années, quatre ans dans un cas de Duchenne. L'extension de la jambe gauche sur la cuisse ne se faisait pas. Le mouvement revint après un mois et après plusieurs mois l'enfant, impotent pendant quatre ans, put marcher avec une béquille. Bien mieux : il y a des muscles qui ont subi un certain degré d'atrophie et qui sont restés paralysés, malgré la persistance ou le retour de la contractilité électrique. Ceux-là aussi bénéficient du traitement électrique.

Il n'est pas jusqu'aux muscles dégénérés pour lesquels on ne doive tenter un effort. Duchenne a pu observer au bout de quatre ans une véritable néoformation musculaire dans un deltoïde atrophie, sous l'influence du faradisme. Il suppose dans ces cas la persistance au sein du muscle dégénéré de fibres restées saines qui sont capables de proliférer et d'engendrer de nouveaux faisceaux.

Le traitement dans ces cas doit être long (deux ans dans l'observation de Duchenne avec interruption en été. — Trois séances par semaine).

Hammond a guéri en quatre mois une paralysie atrophique des muscles antéro-externes de la jambe datant de deux ans.

L'amélioration des cas tardifs est d'une grande importance clinique. Elle montre en effet que les parties de la moelle qui ne sont pas détruites ne fonctionnent pas non plus d'une façon physiologique, ou bien que l'influx nerveux qui y prend sa source se transmet mal aux muscles, lesquels restent paralysés pendant des années sans s'atrophier. Peut-être aussi que le pronostic basé sur les réactions électriques au début n'est pas absolument exact et que la circulation nerveuse peut s'y