

Fléchisseurs du poignet et des doigts. — Face antérieure de l'avant-bras au niveau de l'articulation du poignet sur la masse tendineuse qui se trouve à ce niveau.

Extenseurs du poignet et des doigts. — Face postérieure de l'avant-bras, au-dessus de l'espace interosseux, un peu au-dessus de l'articulation du poignet.

Muscles péroniers. — Derrière la malléole externe.

Extenseurs des orteils, tibial antérieur. — Cou de pied, sur la face antérieure en correspondance de la ligne interarticulaire, sur les tendons.

Muscles du mollet. — Sur le tendon d'Achille près de son insertion osseuse.

Pour les muscles de la seconde catégorie :

Deltoïde. — Sur le dos de la main.

Fléchisseurs de l'avant-bras et extenseurs. — Sur la face antérieure ou postérieure de l'avant-bras. Parfois sur le dos de la main.

Quadriceps fémoral. — Immédiatement au-dessous de la rotule sur toute la face antérieure de la jambe. Parfois au-dessous jusqu'au cou de pied.

Biceps fémoral. — A la moitié du mollet.

Le pôle indifférent ne doit jamais être placé à proximité du muscle. On le fixera à la nuque ou dans la région dorsale ou lombaire.

La réaction musculaire obtenue par le procédé de Ghilarducci présente à considérer les caractères suivants : 1° L'énergie de ces contractions est de beaucoup supérieure aux contractions obtenues par la méthode ordinaire. L'intensité du courant pour provoquer la contraction par la méthode de l'auteur italien est de deux à quatre fois plus faible que par le procédé classique ; lorsque l'excitabilité électrique sur le ventre musculaire devient très faible, on obtient encore, avec l'exploration à distance, des contractions étendues et complètes : on voit le bras s'élever, s'éloigner du tronc, l'avant-bras fléchir jusqu'à angle droit ou s'étendre, etc., enfin l'hyperexcitabilité galvano-musculaire, si

caractéristique des premières phases avec processus dégénératif, disparue, en apparence, persiste réellement avec cette méthode.

Lorsque toute trace d'excitabilité semble avoir disparu on peut encore, parfois pendant des mois et des années, la dépister au moyen de l'exploration à distance.

2° Au point de vue des réactions polaires la réaction de Ghilarducci diffère essentiellement de la réaction de Erb. La contraction négative de fermeture garde constamment sa prééminence. *Il n'y a pas inversion de la formule.*

3° La réaction électro-musculaire à distance se manifeste en même temps que la réaction classique, elle l'accompagne dans toutes ses phases avec les phénomènes caractéristiques et survit à l'autre pendant des mois et des années.

L'existence des réactions notées par Ghilarducci est certes très intéressante, mais bien embarrassante au point de vue de l'explication physiologique qu'on peut en donner : pourquoi cette énergie si remarquable de la contraction ? Pourquoi, surtout, le pôle négatif conserve-t-il, dans ce cas, sa prédominance d'excitation ?

M. Ghilarducci a très judicieusement recherché la solution de ces problèmes. Je ne crois pas que l'explication qu'il en donne soit acceptable. Sur le premier point il suppose que la capacité électrique du conducteur se trouvant accrue puisque les électrodes sont plus éloignées l'une de l'autre que lorsqu'on pratique l'examen selon les indications de Erb, la durée de la décharge se trouve augmentée ($T = C \times R$) ($T =$ Temps, $C =$ Capacité, $R =$ Résistance). Les ondes électriques se montrant plus lentes que dans la méthode de Erb, la lenteur de la décharge étant, nous l'avons vu, un des éléments de la contraction pour les muscles dégénérés, il s'ensuit que le muscle se contracte plus énergiquement ; mais une objection peut être faite immédiatement à cette manière de voir : Une électrode étant placée dans le dos du malade, l'autre sur la jambe, de combien la capacité du conducteur est-elle accrue

lorsque cette seconde électrode est placée au cou de pied au lieu de l'être sur le milieu de la jambe? évidemment d'une fraction négligeable, qui ne peut absolument pas expliquer l'augmentation considérable de l'énergie contractile; du reste, si l'hypothèse était exacte, on devrait en déplaçant l'électrode indifférente de haut en bas le long de la colonne vertébrale, constater une différence considérable entre l'excitation produite lorsque cette électrode se trouverait à la nuque ou celle qu'on déterminerait, la plaque étant placée à la région lombaire, car, dans ce cas, la capacité du conducteur aurait varié dans des proportions infiniment plus considérables que dans l'hypothèse précédente. Or, que l'électrode supérieure soit cervicale ou lombaire la réaction de Ghilarducci est la même. La théorie proposée ne saurait donc expliquer les faits et force nous est de reconnaître que nous sommes encore à cet égard dans l'ignorance la plus complète. Il en est de même relativement à la seconde question: la prédominance persistante du pôle négatif, tandis que le muscle excité quelques centimètres plus loin répond à l'excitation positive. M. Ghilarducci suppose la formation, à distance, dans la réaction classique, d'un pôle virtuel contraire à celui qui est appliqué sur le ventre du muscle: la théorie des pôles virtuels d'origine allemande nous a toujours paru impossible à admettre. Nous ne ferons pas exception pour le cas présent, mieux vaut attendre de l'avenir une théorie plausible et pour le moment enregistrer les faits.

Valeur séméiologique comparée des diverses réactions électro-musculaires pathologiques.

Le muscle ou le nerf moteur ne réagissent tout à fait normalement à l'excitation électrique quelle qu'elle soit, que lorsqu'ils sont parfaitement normaux et sains. La fatigue musculaire suffit pour provoquer un léger affaiblissement de la contractilité, mais pour que les contractions électro-musculaires

s'écartent d'une façon notable de la réaction physiologique, il faut que, dans le muscle, dans le nerf moteur ou dans le système nerveux central il y ait un trouble pathologique permanent ou transitoire. Nous pouvons donc poser en principe que toute modification appréciable de l'excitabilité, par rapport à l'état physiologique provoquée par les variations de potentiel d'un courant, ne fait que traduire une lésion de l'appareil moteur, nerf ou muscle; dans certains cas, nous le savons, cette excitabilité est accrue, dans d'autres elle est diminuée, parfois abolie, souvent elle présente le syndrome connu sous le nom de réaction de dégénérescence et chacune de ces modifications correspond à des lésions différentes, si bien que l'exploration électrique d'un muscle ou d'un nerf, devient un utile élément de diagnostic dans bien des cas.

Nous présenterons tout d'abord, sous forme de tableau (pages 312-313), les divers cas où les réactions sont modifiées et nous examinerons ensuite quelles sont les remarques que comporte cet exposé.

Si nous prenons les grandes lignes de ce tableau nous constaterons que l'augmentation de l'excitabilité sans intervention du syndrome DR, se manifeste dans les maladies qui s'accompagnent généralement d'exagération des réflexes — exception faite pour le tabès au début — mais l'hyperexcitabilité électrique est beaucoup plus constante que l'exagération des réflexes. Dans l'hémiplégie, elle est surtout marquée lors des contractions du début; elle est excessive dans le tétanos où le moindre courant détermine des secousses généralisées à tous les muscles d'un membre.

Presque toutes les affections dans lesquelles apparaît l'exagération de la contractilité sont d'un diagnostic facile et, au point de vue séméiologique, ce phénomène n'a qu'une importance restreinte; il permet, toutefois, d'établir un diagnostic hésitant dans le cas de paralysie hystérique qui pourrait être confondue avec une paralysie périphérique ou de toute autre nature et, en pédiatrie, dans le cas d'hémiplégie congé-