Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 65 (1951-1953)
Heft: 281

Artikel: Quelques mots sur le réflexe radio-pronateur supérieur
Autor: Landau, Eber
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-274370

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Quelques mots sur le réflexe radio-pronateur supérieur

PAR

Eber LANDAU

(Séance du 4 juin 1952)

Je reprends ici une question qui m'intéresse depuis longtemps déjà et que l'on discute encore parmi les spécialistes. J'y reviens après avoir réétudié l'ouvrage remarquable de M. STERNBERG : « Die Sehnenreflexe » (réflexes tendineux), qui peut servir de base. Le Dr J. BABINSKI, qui m'en a recommandé l'étude, en a lui-même reproduit trois clichés dans sa brochure « Réflexes tendineux et réflexes osseux ». Je citerai encore, avant d'entrer en matière, un travail de W.-R. GOWERS, « A study of the so-called tendon-reflex phenomena ».

STERNBERG (9) discute et critique la doctrine de GOWERS (5) sur les causes de l'apparition des réflexes tendineux, nommés par GOWERS, «phénomènes myotatiques» et qui selon cet auteur sont dus à l'excitation directe du muscle par le léger allongement que produit la percussion. STERNBERG a pu prouver par des expériences sur animaux que le point de vue de GOWERS n'était pas juste. Il a séparé le tendon d'Achille des fibres musculaires et l'a tendu par une pince. La percussion du tendon d'Achille isolé du muscle provoque quand même une contraction du Gastrocnémien ; la contraction de cet extenseur du pied est obtenue même après résection du tibia, par percussion de l'os (voir fig. 1)

Les conclusions de STERNBERG sont les suivantes : les contractions musculaires obtenues par percussion du tendon ou de l'os sont du même caractère, elle sont une partie du circuit-réflexe passant par la moelle épinière et ne dépendent pas d'une tension préalable du muscle. Il me plaît de constater que STERNBERG a trouvé une base anatomique pour cette interprétation dans les travaux de mon ancien maître RAUBER.

GOLGI et son élève CATTANEO (2) ont prouvé l'existence de nerfs sensitifs dans les muscles ; RAUBER (8) a pu ensuite démontrer dans une série de recherches anatomiques que les

nerfs sensitifs du périoste proviennent d'habitude des nerfs musculaires « dont une certaine quantité de fibres abandonnent le corps musculaire pour se terminer dans le périoste et dans les articulations ». STERNBERG souligne l'importance de ces données et trouve dans ce fait une base anatomique pour la liaison constante du réflexe tendineux avec le réflexe osseux. L'excitation périphérique d'un muscle ou de la région correspondante du périoste est liée à une seule voie centripète : l'unité physiologique de ces deux phénomènes est confirmée par leur unité anatomique.

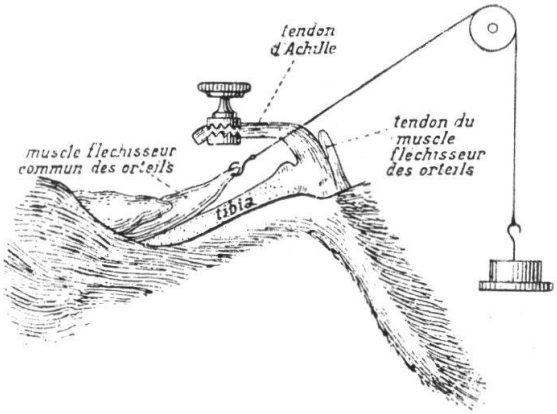

FIG. 1. — Schéma de l'opération de STERNBERG sur la jambe d'un animal (J. BABINSKI).

Mais HOFFMANN (6) conteste même ce rôle secondaire du réflexe osseux. Il revient, sans le dire, aux interprétations de GOWERS, et ce que GOWERS a nommé « phénomène myotatique », il le décrit sous le nom d'« Eigenreflex ». HOFFMANN nie non seulement la conception d'un réflexe osseux, mais aussi celle d'un réflexe tendineux, parce que, comme il dit : « Die Sehne ist für den Eigenreflex ganz unwesentlich ; dass wir die Reflexe klinisch durch Schlag auf die Sehne auslösen, ist physiologisch bedeutungslos, denn es kommt nicht auf den Schlag auf die Sehne an, sondern auf Zerrung in der Längsrichtung die der Muskel erfährt » (*l. c.*, p. 3).

J'en viens à mon réflexe Radio-Pronateur supérieur qui, comme il semble, donne raison à STERNBERG et à BABINSKI plutôt qu'à HOFFMANN. Le point de percussion est la tête du Radius ; l'effet-réflexe est une pronation de l'avant-bras. Les deux muscles principaux qui entrent ici en jeu sont le Rond-Pronateur et le Carré-Pronateur (voir fig. 2).

DUCHENNE DE BOULOGNE (3) mentionne encore deux quasi-pronateurs : le Grand Palmaire et le Long Supinateur. Le

premier est innervé par le nerf Médian, comme les deux principaux pronateurs, et d'après FROHSE et FRAENKEL (4), c'est justement par l'irritation du nerf qu'une contraction se produit dans le Rond-Pronateur, donnant l'illusion d'une action de pronation par le Grand Palmaire. Le Long Supinateur peut fonctionner alternativement comme pronateur ou comme supinateur quand l'avant-bras est plié sur le bras ; ce n'est pas un pronateur *sensu strictiori.*

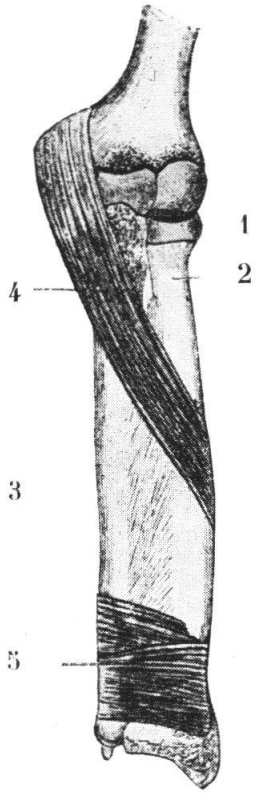

FIG. 2. — Avant-bras gauche. 1. Tête du Radius, 2. Radius, 3. Cubitus, 4. M. Rond-Pronateur, 5. M. Carré-Pronateur (L. STIEDA).

Revenons donc à nos deux muscles pronateurs principaux. Le Rond-Pronateur a une double origine sur l'épitrochlée et sur l'apophyse coronoïde, son insertion occupe la partie moyenne et latérale du Radius. Le Carré-Pronateur se trouve dans la partie inférieure de l'avant-bras et s'étale comme une lame entre le Radius et le Cubitus, un peu au-dessus du carpe de la main. Ni les fibres du Rond-Pronateur, ni celles du Carré-Pronateur n'ont de rapport quelconque avec la tête du Radius qui n'est pas dans le prolongement de leur axe. Les choses ne parlent donc pas du tout en faveur de la « Zerrung in der Längsrichtung » de HOFFMANN. D'autre part,

avec l'interprétation de l'innervation du périoste par quelques fibres sensitives provenant du même nerf, qui doit innerver l'un ou l'autre muscle pronateur, toutes les difficultés disparaissent.

Il est clair que tous les réflexes qu'on obtient par percussion et qui se manifestent par une contraction musculaire sont identiques, également si c'est par la percussion d'un fascia, d'un muscle, d'un tendon, d'un périoste ou d'une articulation. Dans cette question, je partage entièrement l'opinion de Hoffmann, mais je ne partage pas son idée sur l'importance de l'allongement du muscle et que tout le circuit d'un tel réflexe se passe toujours exclusivement dans le muscle. La contraction musculaire est pour ainsi dire le couronnement de l'effet « réflexe », c'est par lui que nous pouvons apprendre dans quel état se trouve le système nerveux d'un malade. Naturellement c'est le caractère de la pronation du Radius qui nous intéresse, et non la percussion comme telle. C'est l'extension du gros orteil et son interprétation qui ont rendu célèbre le nom de Babinski et non la région où l'on irrite, pince ou chatouille la peau du pied pour constater l'existence ou l'absence de ce phénomène.

Il serait inexact de dire que l'extension du gros orteil est provoquée par un allongement préalable de l'Extenseur du gros orteil, ou que la pronation, dans notre réflexe, se réalise par un tiraillement préalable des muscles pronateurs. Un réflexe est un circuit nerveux ; il peut commencer par une action voulue sur la voie centripète, mais finit par une réaction involontaire de la voie centrifuge et se manifeste par une contraction musculaire.

Les réflexes cutanés, comme par exemple le phénomène de l'extension du gros orteil ou le réflexe crémastérien, sont obtenus par une irritation des nerfs sensitifs de la peau et finissent pourtant, s'ils existent, par une contraction musculaire où n'existe aucune « Zerrung in der Längsrichtung » des muscles.

Notre excellent collègue, le Dr A. Delachaux, a encore exprimé l'avis suivant que nous reproduisons avec plaisir : « Il peut être intéressant de rappeler que les nerfs sensitifs de la peau et des tissus articulaires interviennent directement dans les régulations du tonus des muscles correspondants et même dans leur développement. L'atrophie rapide et grave du muscle Vaste Interne est bien connue, qui survient parfois après une lésion du ménisque interne. Harding (*Lancet I* 1929, p. 433) a montré chez le chat que les lésions expérimentales du

genou entraînent une fonte rapide du Quadriceps. La section préalable des racines spinales postérieures correspondantes prévient cette atrophie ».

Les noms de réflexes cutanés, tendineux, osseux, etc. ne veulent dire autre chose qu'indiquer l'endroit où l'excitation de la voie centripète a été réalisée. A mon grand regret, je n'ai pas eu la possibilité d'expérimenter dans le sens de STERNBERG, mais il me semble que nos expériences cliniques et l'analyse anatomique de notre réflexe nous montrent combien les données anatomiques peuvent éclaircir un problème douteux.

Institut Galli-Valerio, Lausanne.

BIBLIOGRAPHIE : 1. BABINSKI, J. : Réflexes tendineux et réflexes osseux, 1912. 2. CATTANEO : Sugli organi nervosi terminali musculo-tendinei, Torino 1887. 3. DUCHENNE DE BOULOGNE : Physiologie des mouvements, Paris 1867. 4. FROHSE et FRAENKEL : Die Muskeln des menschlichen Armes, Jena 1908. 5. GOWERS, W.-R. : A Study of the so-called Tendon-Reflex Phenomena, 1879. 6. HOFFMANN, P. : Untersuchungen über die Eigenreflexe (Sehnen-Reflexe) menschlicher Muskeln, Berlin 1922. 7. LANDAU, E. : Réflexe Radio-Pronateur supérieur, *Paris médical,* 1917. 8. RAUBER, A. : Ueber die Nerven der Knochenhaut und Knochen des Vorderarms und Unterschenkels, München 1868. 9. STERNBERG, M. : Die Sehnenreflexe und ihre Bedeutung für die Pathologie des Nervensystems, Vienne 1893.