

6 500/19

✓

REVUE  
NEUROLOGIQUE

==  
EXTRAIT

1927

DU RÉFLEXE PARADOXAL DES TRICEPS  
ET DE SA LOCALISATION SEGMENTAIRE

PAR

Ladislas BENEDEK  
Professeur à la Faculté de Médecine  
de Debreczen (Hongrie).

ET

Eugène de THURZO  
Assistant. ✓

9/6

MASSON & C<sup>ie</sup>, ÉDITEURS  
120. BOULEVARD ST-GERMAIN, PARIS (VI<sup>e</sup>)

#### IV

## DU RÉFLEXE PARADOXAL DES TRICEPS ET DE SA LOCALISATION SEGMENTAIRE

PAR

Ladislav BENEDEK

ET

Eugène de THURZO

Professeur à la Faculté de Médecine  
de Debreczen (Hongrie).

Assistant.

*Travail de la Clinique de Neurologie et Psychiatrie de l'Université  
Etienne Tisza à Debreczen (Hongrie).*

On a observé très rarement parmi les inversions des réflexes survenant dans un état pathologique, celle des réflexes profonds des membres supérieurs. Au cours d'une séance de la Société de Neurologie (le 6 avril 1911), M. J. Sablé a montré une femme ayant une hémiplégié totale du côté droit avec réflexes spasmodiques à laquelle était adjoit un tabes. Le cas a paru exceptionnel à cause du réflexe paradoxal du triceps du membre supérieur droit : la percussion sur le tendon du triceps faisait naître une flexion au lieu d'une extension de l'avant-bras.

M. Souques a observé également l'inversion du réflexe tricipital (1) dans un cas d'hémiplégié associée au tabes. Les auteurs ont expliqué ce phénomène par l'hyperexcitabilité prenant son origine à la suite du changement constitutionnel de la voie pyramidale coexistant avec l'extension de la zone réflexogène ; la dégénérescence tabétique des fibres radiculaires de la moelle répondant au triceps exclut le réflexe d'extension, par conséquent il se produit le réflexe profond des fléchisseurs de l'avant-bras. De la même manière, Souques a eu l'occasion d'observer l'inversion du réflexe tricipital dans un cas de combinaison de tabes et de sclérose en plaques.

On peut observer plus fréquemment le phénomène paradoxal du genou, par le même mécanisme, car la localisation dorso-lombaire des affections tabétiques est plus fréquente. L'inversion du réflexe du genou s'établissait dans deux cas de Sittig (2) à la suite de lésion vulnérante de la moelle. Le plus intéressant est le deuxième cas où une balle de shrapnell, pénétrant au niveau de la 2<sup>e</sup> vertèbre lombaire, produisit une lésion caudale intéressante, surtout du côté gauche, les 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> racines lombaires.

(1) SABLÉ. *Revue Neurologique*, juin 1911.

(2) *Monatschr. f. Psych.*, vol. 38, fasc. 9, p. 257.



Pendant l'évolution de la maladie, au début le réflexe rotulien gauche se comportait comme l'autre. Plus tard, il se produisit toujours la flexion de la jambe. Sittig localise le réflexe rotulien pouvant être obtenu au segment L-4-S 1 dont les racines n'étaient pas lésées dans le deuxième cas.

Au cours du trouble d'innervation des antagonistes principaux, Lorenz (1) a vu dans deux cas des réflexes paradoxaux de la rotule et dans un cas la percussion du tendon achilléen donner une contraction appartenant au groupe du tibial antérieur.

Il n'appelle réflexe paradoxal que ces réflexes où le mouvement réflexe se produit à la percussion de l'antagoniste du même muscle. Tous les autres phénomènes appartiennent aux « Abwehrreflex ».

L'inversion du réflexe, c'est-à-dire le trouble de la contraction des antagonistes principaux peut se produire, non seulement à la suite de l'affection tabétique, mais également comme conséquence de la disparition du pouvoir conducteur du nerf périphérique, à cause d'un traumatisme ou d'une névrite. Ainsi Benedikt a décrit le « phénomène paradoxal du genou », et Babinski (2) une vingtaine d'années auparavant avait signalé la contraction musculaire du triceps sural de la jambe qui se produisait dans l'expérience de flexion dorsale active de la jambe (consulter également les aperçus de Forster et Vazar (3) sur les phénomènes réflexes du genou).

Un malade s'est présenté à notre clinique chez qui on ne put trouver ni tabes ni d'autres changements du système nerveux organique, donc pas de lésion des faisceaux pyramidaux. Cependant, il présentait un réflexe tricipital paradoxal pouvant être bien démontré, également au cours des conférences cliniques. Nous exposerons ce cas car il est une rareté pathologique au point de vue des réflexes profonds des membres supérieurs, d'autant plus que le mécanisme du phénomène ne paraît pas assez être élucidé. Nous soulignons que le réflexe radial du même sujet était très diminué du même côté, et que les réflexes bicipitaux et scapulo-huméraux existaient.

N. N., âgé de 40 ans, garçon de bureau, a été reçu à la clinique le 16 février 1925. A l'âge de 23 ans contracta la fièvre typhoïde, fut alité deux mois et demi avec complication pulmonaire (pneumonie). A 24 ans, blennorrhagie; en 1908, un petit ulcère, suivi d'une scléradénite sans douleur. Pas de traitement syphilitique. Du mariage qui avait eu lieu en 1909, pas de fausses couches, pas d'enfants. Il a contracté comme prisonnier russe au Caucase le paludisme qui a récidivé plusieurs fois jusqu'en 1921. En 1918, scorbut. Le mal présent commença en avril 1922. Il a senti préalablement des arrachements dans ses membres. Dans le même temps en descendant du train son pied s'est dérobé (dérobement de genoux, Buzzard). Ensuite il a senti également des douleurs dans son pied et dans la jambe et à la région du talon des fourmillements. Il a été soigné à l'hôpital Saint-Jean de Budapest dès le 22 mai 1922 jusqu'au 16 juin. Il a reçu de l'iode de K. et des frictions mercurielles. Son état s'aggravait. Dès le 22 décembre 1922, jusqu'au 23 mai 1923, il a reçu des injections de silber-salvarsan à raison de 4,10 gr. Ses douleurs s'apaisaient, sa marche s'améliorait. Depuis novembre 1924, les douleurs lancinantes ont augmenté dans son pied gauche. Agacements,

(1) H. E. LORENZ. *Deutsche Zeitschrift f. Nervenheilk.*, vol. 544, fasc. 5, p. 259.

(2) *Des Névrites. Traité de Médecine*, vol. X, 1905.

(3) *Pflügers Arch.*, 183.

envies fréquentes de vomir par accès, il vomit souvent ce qu'il a mangé, ceci depuis janvier 1925. Dès mars 1922, impotence sexuelle, sa vue s'affaïssait un peu.

*Etat actuel* : Amaigrissement, pâleur des joues. Les organes internes ne montrent rien de pathologique. Les ganglions inguinaux un peu augmentés ; aux pupilles, myosis ; la droite est plus rétrécie que la gauche ; toutes les deux des bords irréguliers. Ne réagissent pas à la lumière, l'accommodation est bonne. Les mouvements d'ensemble de fermeture existent. Le mouvement des yeux est libre. Le pli nasolabial droit est moins profond. Rien au fond de l'œil. Le réflexe tricipital droit existe, et il est bon. *Du côté gauche, en percutant directement le tendon au-dessus de l'olécrâne, il se produit un réflexe de flexion bien apparent. La flexion existe même si nous arrivons progressivement au fascia tendineux du triceps jusqu'au milieu de l'humérus.* Le réflexe radial normal du côté droit est fortement diminué du côté gauche. Les réflexes bicipitaux et scapulo-huméraux peuvent être obtenus des deux côtés. Ils sont vifs. A gauche les reliefs plastiques du biceps sont un peu effacés et il est mou à la palpation. Les réflexes rotuliens, achilléens, plantaires ne peuvent pas être obtenus non plus avec les « greffes artificielles » (Reimer et autres). Les réflexes ventral, crémastérien, de l'arc costal, inguinal, hypogastrique (Crocq, Bechterew) existent.

Dans les membres inférieurs, hypotonie avec le même phénomène de l'angle du genou. La sensation de palpation, celle à la chaleur et à la douleur, ne montrent pas de changement bathy-hyperesthésique, dans les membres inférieurs. La sensation de vibration est affaiblie du côté gauche, bonne à droite. L'expérience du talon-genou et celle du drapeau montrent une ataxie de faible degré, le signe de Romberg est positif. La marche est majestueuse, rappelant la marche du coq. En dehors de cela, signes plus minimes de Förster d'ataxie dynamique. En outre, troubles synchrones des mouvements de la position de la plante et de la jambe. L'excitabilité mécanique des muscles est très vive. La miction et la défécation sont normales, le pouvoir sexuel diminué. L'examen d'urine ne montre rien. Ponction lombaire le 18 février. Dans la position assise le liquide s'évacue en gouttes rapides, 8 cc. de liquide. La réaction de Pandy +, Zalosiecky —, Grahe +, Nonne-Apelt +, Ross-Jones +, Weichbrdot +, B.-W. de 0,1-0,4, 0,5 + Nombre des cellules 33 1/2. Les réactions colloïdales (1) : R. de sol. col. d'or 001210 000 000. Normomastic 31011, 1073 211 1111. Maxtix-bicoloré : 356210 000 000 (courbes à types tabétiques). Le malade a reçu un fort traitement antisiphilitique. *Le réflexe paradoxal s'est montré sans changement au cours de toutes nos observations.*

A. Böhme (2) a examiné le comport des agonistes dans les réflexes rachidiens. Pour lui la position momentanée de la partie du membre a aussi un rôle dans la production du réflexe paradoxal, et la paralysie de l'antagoniste ou intransperméabilité des voies des réflexes. Ainsi l'extension passive aide la contraction. Dans l'hémiplégie, en cas de flexion de l'avant-bras, la percussion du tendon tricipital donne une extension et avec la position de l'extension il se produit une flexion. Ici survient probablement à la suite de bathy-anesthésie le « Umschaltung » de Magnus. Il en est de même de la position du corps : l'irritation de la paume de la main produit en décubitus dorsal une extension du coude et une flexion en position assise.

La règle de « l'innervation réciproque » de Sherrington (3) se base sur l'expérience sur l'animal, de Sherrington et Hering. Pour Böhme elle est

(1) Les résultats des réactions colloïdales sont désignés les nombres de 0-7 et jusqu'à 12 suivant le degré réactionnel.

(2) *Deutsche Zeitsch. Nervenhk.*, vol. 56, fasc. 56, p. 256.

(3) SHERRINGTON. *The integrative action of the nervous system*, London, 1911, et SHERRINGTON and HERING. *Proceedings of the Royal Society*, vol. 62, p. 1637.

valable pour l'homme aussi sous quelques conditions. Pour parer à la contraction d'un agoniste il se produit le relâchement de l'antagoniste, mais seulement si le muscle antagoniste était en contraction au moment de l'innervation ; quand il était relâché, il se contracte en même temps que l'agoniste. La décontraction des antagonistes est basée sur l'empêchement nervin du centre. Pour Frölich cet empêchement est la conséquence d'une interférence de l'excitation. Le muscle antagoniste reste, en ce cas, toujours dans une certaine mesure dans une phase réfractaire.

La règle de Sherrington n'est donc pas opposée à l'« Harmonie des antagonistes » de Duchenne de Boulogne. Cependant, l'examen de synthèse du mouvement montre des rapports plus compliqués, ainsi qu'il s'ensuivrait par les recherches de Duchenne, Beauvais et Richter. Peu de temps après l'innervation du protagoniste arrivent également les impulsions centrales. Selon les examens composés de R. H. Lévy, la courbe électrique conduite de l'extenseur, apparaît après 7/100-8/100 sec. du commencement du mouvement volontaire. Le temps d'attente peut atteindre dans le tabes une valeur de 14/100 ou encore davantage à cause du trouble de la conduction de la tige-réflexe de la sensation. Le réflexe antagoniste freine le mouvement antagoniste, ensuite il reconduit la partie du membre dans sa position du départ comme *phénomène répercutant*. Ce mouvement se produit pour Sherrington par la suite du *réflexe compensateur* : Lévy croit que l'innervation antagoniste compensatrice est indépendante de l'allongement musculaire (réflexe proprioceptif) et que l'induction successive dirigée centralement est introduite dans le projet du mouvement.

La contraction antagoniste ne peut apparaître que dans une contraction volontaire du muscle. Les exemples et notre cas vérifient cela ; elle peut exister également dans le mouvement réflexe et peut être la cause de changement dans la forme du réflexe. L'innervation antagoniste suit donc la contraction protagoniste, cela se rapporte soit sur les mouvements réflexes, soit sur les volontaires.

Si le mouvement antagoniste est absent pour n'importe quelle raison, le mouvement antagoniste peut apparaître. Selon la conception de Sherrington la ligne de but ne peut être traversée simultanément que par les réflexes synergiques. Il est possible que la suppression de la contraction de l'agoniste en ce sens active la position du réflexe antagoniste.

Il résulte de l'innervation segmentaire de membres supérieurs que le triceps brachial est innervé par les segments cervicaux VI, VII et VIII, et le biceps brachial, long supinateur, qui font la flexion se présentant ici, dérivent du segment V<sup>e</sup> et V<sup>e</sup> cervical. Le 1<sup>er</sup> groupe de fibres radiculaires courtes va aux cellules de la corne intérieure de la moelle vers le ganglion spinal. Le *réflexe tricipital selon notre conception peut être supposé par l'entité relative du V<sup>e</sup> segment cervical, car la suppression de la contraction tricipitale permet de déduire la dégénérescence des fibres radiculaires courtes appartenant aux segments cervicaux VI, VII, VIII ; par conséquent, des segments V<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup>, le V<sup>e</sup> reste sain, et a des rapports avec la flexion de l'avant-gras par le biceps brachial et le long supinateur. En*

dehors de cette question touchant le mécanisme de l'origine et la localisation de ce phénomène, notre observation montre également qu'il nous faut ajouter au tendon tricipital le fascia tendineux du triceps jusqu'au milieu du bras, en ce qui concerne la possibilité de faire apparaître le réflexe paradoxal (au sens de Lorenz). C'est-à-dire que la zone réflexogène occupe un territoire plus étendu que le tendon bref du triceps servant à l'observation. Cette région appartient encore anatomiquement aussi au tendon tricipital. Nous soulignons parmi les antécédents cette circonstance intéressante que le paludisme contracté n'a pas empêché l'évolution de l'affection métasyphilitique, c'est-à-dire que nous ne considérons pas la maladie comme prophylactique de la métasyphilis, comme l'un de nous, il n'y a pas longtemps, l'a déjà montré par ses observations (1).

(1) BENEDEK. Congrès général des affections mentales à Budapest, 5 octobre 1924, et par son livre: *Über d. heutigen Stand d. Therapie d. progres. Paralyse*, Berlin, Karger, 1925.

---

DEBRECENI EGYETEM KÖNYVTÁR  
Lelt.  
2634-1966

# Revue Neurologique

ORGANE OFFICIEL DE LA  
SOCIÉTÉ DE NEUROLOGIE  
===== DE PARIS =====

COMITÉ DE DIRECTION :

J. BABINSKI - PIERRE MARIE - A. SOUQUES  
O. CROUZON - GEORGES GUILLAIN - HENRY MEIGE  
G. ROUSSY - J.-A. SICARD - CHARLES FOIX

Secrétaire général : O. CROUZON

Secrétaires : E. FEINDEL, P. BEHAGUE

## CONDITIONS DE PUBLICATION :

La *Revue Neurologique* paraît tous les mois par fascicules de 100 à 120 pages, contenant des Travaux originaux, Actualités, Analyses, Fiches bibliographiques, etc. Elle forme chaque année deux volumes d'environ 800 pages chacun.

La *Revue Neurologique* est l'organe officiel de la **Société de Neurologie de Paris** et publie les comptes rendus complets des séances.

Elle publie, en outre, le compte rendu de la Réunion Neurologique de Strasbourg, et, résumés, ceux des Sociétés Savantes.

## ABONNEMENT ANNUEL

France et Colonies : 100 fr. Le numéro : 9 fr.

Etranger. — Les prix d'abonnement sont envoyés sur demande, ainsi que des numéros spécimens.

MASSON & Cie, ÉDITEURS, 120, Bd St-GERMAIN, PARIS (6<sup>e</sup>)