

plus profonds de la sensibilité et de la motilité, anesthésie et paralysie incomplètes. Ils s'aggravent d'ordinaire avec le temps, et, lorsqu'ils acquièrent une intensité spéciale, ils dénoncent la névrite secondaire.

De fait, le nerf luxé est à l'état de « contusion chronique ». Outre le tiraillement ou le choc qu'il a subis, lors de l'accident originel, il se heurte à l'épitrachée, à chaque « déclanchement », et, de plus, il est exposé à des froissements et à des compressions journalières. Aussi relève-t-on fréquemment, dans les observations, qu'il était épaissi et volumineux; il avait le double de sa grosseur normale, dans le cas de M. Schwartz.

Un examen attentif laisse peu de doutes sur l'existence de la luxation. Dans l'extension, on retrouve le cordon nerveux, non pas au fond de la gouttière, mais en arrière de la pointe de l'épitrachée; au moment de la flexion, on le sent se tendre et glisser brusquement en avant et c'est alors à une distance variable au-devant de l'épitrachée, 2, 3 centimètres, que l'on reconnaît ce cordon sous-cutané, arrondi, dur, mobile, douloureux à la pression et d'une douleur spéciale, qui se traduit par des irradiations dans l'auriculaire et l'annulaire: on le suit ainsi sur une assez grande longueur, 8, 10 centimètres. Derrière l'épitrachée, le *sulcus ulnaris* est vide et une pression profonde n'y réveille plus de sensibilité. Assez souvent, le nerf épaissi figure un renflement fusiforme.

Ce sont ces complications névritiques qui assombrissent le pronostic de la luxation des nerfs, et aussi les douleurs répétées et la gêne fonctionnelle, parfois très grande, qu'elle entraîne.

Je n'insisterai pas sur le diagnostic, en général aisé, la sensibilité spéciale du cordon déplacé prévenant toute confusion avec une luxation tendineuse.

Lorsque la luxation récidivante est douloureuse, il y a lieu de recourir à une intervention de « réemboîtement », calquée sur celle que l'on a appliquée aux luxations tendineuses. La contention mécanique et les divers artifices auxquels on a eu recours n'ont pas donné de résultats heureux (Blattmann, Annequin).

M. A. Poncet a institué avec succès le procédé suivant: le nerf luxé est découvert et libéré; puis une incision de 12 à 15 millimètres est menée sur la face postérieure de l'épitrachée jusqu'à l'os, et chaque lèvres fibro-périostique décollée: le nerf est réduit dans sa gouttière, au contact de l'os, et les deux lambeaux, suturés par-dessus, lui reconstituent une gaine complète: il est devenu, en réalité, sous-périostique. Peut-être ferait-on bien, dans certains cas, d'excaver au ciseau le *sulcus ulnaris*.

M. Schwartz a suivi, chez son malade, une pratique analogue, en suturant aux attaches tricipitales le lambeau épitrachéen. M. Annequin avait taillé deux lambeaux, plus larges, l'un épitrachéen, comprenant toute l'enveloppe fibro-périostique de la face postérieure de l'apophyse, l'autre, rétro-olécrânien, prélevé aux dépens « des tissus fibreux rétro-olécrâniens et surtout du tendon du triceps, dont il avait détaché et rabattu en dedans une tranche large et mince ». Stabb s'est efforcé aussi de fixer le nerf au tendon du triceps et de reconstituer autour de lui une enveloppe aponévrotique.

Suivant les cas, et « l'étoffe » dont on disposera, on réalisera de façon diverse ce « réengainement » opératoire du nerf luxé.

VI

PLAIES DES NERFS

PIQÛRES. — SECTIONS. — PLAIES CONTUSES. — PLAIES PAR ARMES À FEU. — CORPS ÉTRANGERS

WEIR MITCHEL, MOREHOUSE et KEEN, Gunshot wounds and other injuries of nerves. Philadelphia, 1864. — LETIÉVANT, Traité des sections nerveuses, 1875. — WEIR MITCHELL, Des lésions nerveuses et de leurs conséquences, trad. par Dastre, 1874. — TILLAUX, Des affections chirurgicales des nerfs. Thèse d'agrég., 1866. — POINSOT, art. NERFS du *Dictionnaire de méd. et de chir. prat.*, 1877. — TRIPIER, art. NERFS du *Dictionnaire encyclop. des sciences médicales*. — FALKENHEIM, Zur Lehre von der Nervennaht und der Prima intentio nervorum. Diss. Königsberg, 1881 et *Deutsche Zeitsch. f. Chir.*, 1881-1882, XVI, 51-103. — NICAISE, art. NERFS. *Encyclopédie internationale de chirurgie*, 1884. — WOLBERG, Kritische und experimentelle Untersuchungen über Nervennaht und Nervenregeneration. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1885, t. XVIII, et 1884, t. XIX. — WEISSENSTEN, Ueber secundäre Nervennaht, etc. Diss. Tübingen, 1884. — NICAISE, Sur la suture des nerfs. *Revue de chirurgie*, 1885. — CHAPUT, De la suture des nerfs. *Archives gén. de médecine*, 1885. — TILLMANN, Ueber Nervenverletzungen und Substanzverlusten an peripheren Nerven. *Arch. f. klin. Chir.*, 1885, t. XXXII, p. 925. — VAN LAIR, Nouvelles recherches expérimentales sur la régénération des nerfs. *Arch. de biol.*, 1885, t. VI. — KRECKE, Ueber Nervennaht. Diss. Erlangen, 1885. — MARCIGUEY, Contribution à l'étude de la régénération des nerfs périphériques. Thèse de doct., 1885. — ASSAKY, De la suture des nerfs à distance. Thèse de doct., 1886. — ORELIN, Ueber Nervennaht. Diss. Würzburg, 1886. — Société de chirurgie. Discussion, 1887. — ALBRECHT, Klinische Beiträge zur Nerven-chirurgie. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, 30 nov. 1887. — DEMARS, Soc. de biol., 5 mars 1888. — EHRMANN, Observation de suture secondaire du nerf radial suivie de restauration fonctionnelle. *Gazette médicale de Strasbourg*, 1^{er} juillet 1888. — ERZOLD, Ueber Nervennaht. *Deutsche Zeitschr. f. Chir.*, septembre 1889. — TH. KÖLLIKER, *Bowlby*, Loc. cit. — A. MOUTON, De la suture des nerfs, et en particulier de la suture secondaire. Thèse de 1890. — O. von BÜNGNER, Ueber die Degenerations und Regenerationsvorgänge an Nerven nach Verletzungen. Habilitationsschrift. Iena, 1890. — HODGES, Reparative Surgery of the peripheral nerves. *Medical News*, 12 novembre 1892. — GLEISS, Beiträge zur Nervennaht, *Beiträge zur klin. Chir.*, 1893, Bd. X, 2. — P. BERGER, Suture du nerf cubital. *Académie de médecine*, 7 mars 1895. — V. HACKER, Ein Beitrag zur secundärer Nervennaht. *Wiener klin. Woch.*, 1894, n° 42. — WÖLFLE, Ueber Nervennaht und Nervenlösung. *Prager med. Woch.*, 21 et 28 novembre 1895. — MAUGARD, Étude clinique de la régénération fonctionnelle du nerf radial après lésions traumatiques. Thèse doct. 1895. — RUOTTE, Quelques remarques sur les sections du nerf radial et leur traitement par la suture. *Arch. prov. de chir.*, 1^{er} juin 1896, p. 350. — NEUGEBAUER, Zur Neurographie und Neurolysis. *Beitr. zur klin. Chir.*, 1896, Bd. XV, p. 465.

Étiologie. — Il y a trois éléments principaux qui règlent l'évolution des plaies des nerfs: l'étendue de la solution de continuité, l'état des deux bouts en présence et les lésions à distance, la septicité de la plaie. C'est à ce triple point de vue que doivent être étudiées les différentes variétés de traumatismes nerveux.

Piqûres. — Elles s'accompagnent toujours de la section d'un certain nombre de tubes nerveux, et l'on ne conçoit guère qu'une aiguille, si fine soit-elle, puisse s'insinuer dans l'épaisseur d'un nerf, sans atteindre aucune de ses fibres. Du reste, la largeur et la forme de l'instrument vulnérant varient beaucoup. Tripiér rapporte l'histoire d'une dame qui, en portant vivement son bras droit en avant, en haut et en dedans, s'était enfoncé son épingle de châle sur le trajet du nerf cubital: les douleurs, qui s'irradiaient en haut vers le cou, et en bas dans le petit doigt exclusivement, ne cessèrent qu'au bout de trois semaines.

Ailleurs, ce sont des aiguilles, la pointe d'un fleuret, un coup de poinçon, etc. Les piqûres de lancette ont été accusées de nombreux accidents, à l'époque où la saignée était en honneur, et, parmi les faits qu'on trouve épars dans les auteurs et que Bégué⁽¹⁾ a rassemblés presque tous, il en est qui relèvent, selon toute évidence, de la piqûre d'un rameau du musculocutané, du brachial cutané interne, voire du médian. Il suffit de rappeler l'observation fameuse de Charles IX, que nous a transmise Ambroise Paré, et les cas d'Abernethy, de Swan, d'Hamilton, etc. Enfin des éclats de verre, des échardes, une esquille, dans les foyers de fracture, représentent autant de variétés de piqûres nerveuses, qui souvent laissent derrière elles un corps étranger.

Les sections ou les plaies proprement dites sont encore les plus fréquentes : des éclats de verre, des tessons de bouteille, sur lesquels le bras se heurte dans une chute, une vitre que le blessé enfonce en tombant et par où passe sa main, la morsure d'une scie circulaire, les coups de couteau, les coups de sabre : telles en sont les causes banales, et celles qu'on trouve presque constamment indiquées. Enfin on doit citer aussi les plaies chirurgicales, les sections nerveuses accidentelles. La *neurotomie* mérite une place à part, et par la régularité de la plaie et par les précautions antiseptiques qui sont ordinairement prises : mais, ces réserves faites, elle demeure entièrement assimilable à une autre section nerveuse, et quant à ses résultats fonctionnels et surtout quant au processus de régénération⁽²⁾.

Les caractères du foyer traumatique sont tout autres lors de *plaie contuse*, et tout autres aussi les accidents et la durée de la cicatrisation nerveuse. C'est surtout dans les grands traumatismes, les écrasements, les accidents de chemins de fer, que pareilles lésions s'observent, mais il faut insister, une fois de plus, sur la résistance énorme des troncs nerveux : veines et artères cèdent souvent alors que le nerf résiste encore.

Les *plaies par armes à feu* rentrent, en réalité, dans le cadre des plaies contuses, mais le mécanisme de leur action est assez complexe. En certains points de leur trajet, les nerfs, enveloppés de graisse et mobiles, se débent aisément, et c'est principalement au niveau des extrémités osseuses et des plis articulaires qu'ils deviennent vulnérables. La balle ou l'éclat d'obus peuvent, du reste, produire toute une série de lésions différentes, depuis la contusion jusqu'à la section nette, la perforation du nerf, ou même l'ablation d'un segment nerveux (Gaujot).

Enfin, aux plaies se rapportent encore les *corps étrangers*, dont elles sont la voie de pénétration : grains de plomb ou fragments de balles (Denmark, Jobert, Haller), éclat de porcelaine, comme chez le malade de Jeffreys, qui souffrait depuis quatorze ans d'une névralgie faciale, et qui fut guéri par l'ablation d'un fragment de porcelaine logé dans l'épaisseur de la joue, éclat de verre (voy. fig. 7), etc. Vernois, cité par Follin, a trouvé dans le nerf plantaire externe un débris de chaussure, qu'un clou enfoncé dans le pied avait

(1) BÉGUÉ, *Du spasme traumatique consécutif aux déchirures incomplètes des nerfs*. Thèse de doctorat, 1884.

(2) C'est même par le fait de cette régénération trop aisée et trop rapide que la neurotomie simple ne donne le plus souvent que des résultats fort imparfaits, et qu'on lui substitue généralement la *neurectomie*, ou encore la section des nerfs suivie de l'arrachement du bout périphérique, la *Nervenextraction*, de Thiersch. — (Voy. ANGERER, *Ueber die Endresultate der Nervenextraction nach Thiersch*. Arch. f. klin. Chir., 1896, Bd. LIII, p. 179).

introduit. Dans un cas publié par Gillette⁽¹⁾, on retira du nerf tibial postérieur une lame de canif de 5 centimètres 1/2 de long sur 3 millimètres de large, et qui, depuis un mois, provoquait des douleurs extrêmes et de véritables crises hystéro-épileptiformes : la jambe et la cuisse étaient fléchies, le pied refroidi et anesthésié sur la face dorsale et dans la région plantaire; l'extraction du corps étranger fit cesser presque immédiatement les souffrances et les contractures, et, trois jours après, la sensibilité commençait déjà à reparaitre.

Il est une dernière lésion qu'il faut inscrire à la suite des plaies : c'est la *dénudation des nerfs*. L'histoire en est, du reste, à peine ébauchée. Dans les grandes plaies, à la suite des brûlures ou de ces vastes délabrements qui succèdent au phlegmon diffus, les cordons nerveux se trouvent souvent à nu sur une grande longueur; il en est de même dans certaines ablations de tumeurs, où l'on dissèque et isole le nerf englobé. Nepveu⁽²⁾ en a publié deux cas, provenant du service de Verneuil : il s'agissait du nerf facial que le chirurgien avait disséqué sur une étendue de 5 centimètres, en enlevant une tumeur parotidienne, et, dans le second fait, d'un néoplasme du creux poplité, qui avait nécessité, lui aussi, la mise à nu du nerf sciatique poplité externe; chez les deux malades il n'y eut que des accidents fort bénins, des contractions fibrillaires, et comme un frémissement des muscles, au moment même de l'opération, et plus tard quelques douleurs irradiées, mais la motilité resta intacte. Nepveu fait remarquer que l'étendue de dénudation, compatible avec la vitalité et le fonctionnement, doit varier suivant les nerfs, suivant leur vascularisation, etc. Dans une observation de Ferret (de Meaux)⁽³⁾, à la suite d'une luxation compliquée du coude produite par une machine à battre, l'artère humérale était rompue, le médian avait résisté, mais il était dénudé sur une longueur de 8 à 10 centimètres, et tendu comme une corde, d'une extrémité de la plaie à l'autre; il se flétrit, devint grisâtre, puis se gangréna : il en résulta une large perte de substance. Mais il est évident que la dénudation *aseptique* n'était pas alors seule en cause : la contusion, la distension du tronc nerveux, l'infection de la plaie avaient leur part dans la pathogénie du sphacèle. En somme, la dénudation n'est par elle-même que peu redoutable; elle ne devient grave qu'en supprimant les affluents vasculaires du nerf, en l'exposant au refroidissement extérieur ou à l'action de topiques irritants (acide phénique fort, etc.); sur un cordon nerveux déjà atteint par le traumatisme, c'est un élément d'aggravation des lésions.

Anatomie pathologique. — Les nerfs des membres sont les plus fréquemment blessés, en particulier ceux du membre supérieur. Le plexus brachial a été atteint quelquefois, et plusieurs de ses troncs sectionnés ensemble : Baudens en a relaté un cas, que nous retrouverons au chapitre du traitement, et plus récemment Etzold en publiait six autres observations. Au bras, le médian et le cubital, le radial moins souvent, figurent dans les observations; mais l'avant-bras et surtout le poignet représentent pour ces plaies un lieu d'élec-

(1) GILLETTE, *Blessure du nerf tibial postérieur gauche par une lame de canif restée dans la plaie; accidents hystéro-épileptiformes; extraction du corps étranger*. Union méd., 1875, 3^e sér., XVI, p. 801.

(2) NEPVEU, *Contribution à l'étude de la dénudation des nerfs*. Gazette hebdom., 1878, 2^e sér., XV, 68-72.

(3) FERRET (de Meaux), *Plaie par arrachement du coude; perte de substance du médian et sa suppléance fonctionnelle par le cubital*. Progrès médical, 7 mai 1887.