

Des dispositions analogues se retrouvent dans les autres variétés de compression par le cal : on ne saurait les prévoir, et l'opérateur doit s'attendre aux trouvailles les plus inattendues. — Enfin, si le nerf était rompu, on ferait la suture des bouts après avivement (4).

Dans un cas, Le Fort pratiqua l'élongation, et cette intervention suffit à faire disparaître les douleurs pseudo-névralgiques très intenses. Du reste, Th. Kölliker conseille toujours de faire l'élongation du nerf désenclavé, intervention bénigne, qui modifie la vascularisation du cordon nerveux et le place dans des conditions plus favorables à une restauration fonctionnelle rapide.

C'est encore le dégagement du nerf qui doit être l'objectif principal de la thérapeutique opératoire dans les autres faits de compression. Ce que l'on trouve, au cours de ces opérations libératrices, est extrêmement variable : c'est tantôt une gaine compacte de tissu fibreux, dans laquelle il faut sculpter le nerf (Ehrmann; G. Marchant, etc.), tantôt une bride tendue qui le déprime, le coude, l'immobilise sur une crête osseuse voisine (Roux, H. Popper, Blum); ailleurs de simples adhérences. Chez un de nos malades, le nerf cubital était comprimé, derrière l'épitrôchlée, par un mince fragment osseux, détaché de l'apophyse dans une luxation, de date fort ancienne, et qui formait le centre d'un épais noyau cicatriciel. La dissection du nerf est loin d'être toujours aisée et inoffensive au milieu de cette gangue, avec laquelle ses tuniques se confondent : or il est nécessaire, pour obtenir un résultat satisfaisant, de faire une libération aussi complète que possible, et de dégager le nerf de tous les débris fibreux qui lui restent adhérents. La récurrence, le réengainement cicatriciel ont été, de fait, plusieurs fois observés; dans un cas de compression cicatricielle du nerf radial, Wölfler dut pratiquer successivement, à plusieurs mois d'intervalle, trois opérations de neurolyse : pour obtenir l'isolement définitif du cordon nerveux, il chercha à l'entourer d'une gaine épidermique, en le recouvrant de lamelles transplantées « à la Thiersch » : le malade guérit, en conservant une petite fistule. On a eu recours à divers artifices, à l'interposition d'une lamelle de protectrice ou de gaze iodoformée, etc., à l'engainement dans un tube d'os décalcifié, pour assurer cette indépendance ultérieure du nerf; il semble qu'une dissection soignée, l'exact « déblaiement » du foyer cicatriciel et l'asepsie soient les meilleurs moyens de l'obtenir.

Nous avons vu que, sous ces réserves, la neurolyse est le plus souvent suivie d'une restitution fonctionnelle complète ou suffisante : de nombreux exemples en témoignent, mais il faut savoir l'attendre et la préparer par le massage, l'électrisation des muscles, une gymnastique locale, progressive et persévérante. Ce n'est qu'au bout de plusieurs mois qu'on peut juger du succès. L'ablation des tumeurs, des exostoses, etc., fera disparaître les désordres nerveux qu'elles provoquent. Mais si une intervention de ce genre est impraticable, dans certains néoplasmes, par exemple, la névrotomie, lors de douleurs extrêmes, reste un dernier recours (voy. *Néoplasmes des nerfs*).

(4) Voy. CLAUS, *Ein Fall von « Doppelschrägbruch » am unteren Humerusende mit Zerreiſsung des Nervus radialis*. *Centralblatt f. Chir.*, 1895, p. 855.

II

CONTUSION DES NERFS

C'est par la brusquerie et l'intensité du choc que la contusion se différencie de la compression; du reste, les deux mécanismes pathogéniques se combinent ou se succèdent souvent.

CAUSARD, *Essai sur la paralysie suite de contusion des nerfs*. Thèse de doct., 1861. — BEAUGRAND, *Des lésions traumatiques des nerfs*. Thèse de Strasbourg, 1864. — HENRIET, *Des paralysies traumatiques des nerfs à propos d'un cas de paralysie traumatique du nerf médian*. *Tribune médicale*, 1874, VIII, 87, III. — TERRILLON, *Contusion des nerfs radial, médian et cubital au niveau du bras*. *Archives de physiol.*, 1877, 2^e sér., IV, p. 265-275. — AVEZOU, *De quelques phénomènes consécutifs aux contusions des troncs nerveux du bras*. Thèse de doct., 1879. — LAUTH, *Note sur un cas de contusion du plexus cervical superficiel et du plexus brachial*. *Revue de chirurgie*, 1884, IV, p. 560-565. — TH. KÖLLIKER, *loc. cit.*, p. 4 (*Nervenschütterung, Nervenquetschung*). — A. BOWLBY, *Injuries and diseases of nerves and their surgical treatment*, 1889, p. 211 (*Varieties of nerve injuries*).

Étiologie. — Cliniquement, la contusion nerveuse peut succéder à un choc extérieur, ou se produire à la suite d'une luxation ou d'une fracture, être *extrinsèque* ou *intrinsèque*.

1. Dans la continuité des membres, les troncs nerveux prêtent peu à l'action des traumatismes; leur situation profonde, en général, et les masses musculaires ambiantes leur permettent de se dérober au-devant du choc. Il est certains nerfs, pour qui une situation plus superficielle et la présence d'un plan osseux sous-jacent créent des conditions particulières et des lieux d'élection : c'est le cubital dans la gouttière sous-épitrôchléenne; c'est le radial, aux points d'entrée et d'émergence de la gouttière de torsion, c'est le médian à la face interne du bras et au pli du coude, ou encore le plexus brachial dans l'aisselle; au membre inférieur, le sciatique poplité externe, autour du col du péroné, etc.

Il serait trop long d'énumérer le mécanisme et les agents de ces contusions directes : les chutes et les heurts, un coup de bâton, un coup de pointe d'un fleuret moucheté, un éclat d'obus ou une balle à la fin de sa course, telles sont les causes relevées dans les observations. Un jeune soldat, dont parle Beaugrand, tombe du haut d'une voiture; dans la chute, la partie externe du bras avait porté contre la roue; il survient des fourmillements à la face postérieure de l'avant-bras et une paralysie des extenseurs qui guérit par le repos au bout d'un mois. Chez un malade de Weir Mitchell, une corde à nœuds, en frappant sur le coude, avait contusionné le nerf cubital; chez celui de Henriet, une machine avait violemment serré le poignet d'avant en arrière, il en était résulté une *anesthésie typique* (Richelot) de la sphère du médian à la main.

2. On a vu, dans quelques faits rares, des corps étrangers implantés et enkystés dans les tissus, servir en quelque sorte d'intermédiaire au choc extérieur et déterminer une contusion répétée du nerf sous-jacent : ce sont des grains de plomb, des fragments de verre, comme chez ce garçon de seize ans, dont Letulle a rapporté l'histoire : l'avant-bras et la main étaient atrophiés,

depuis l'âge de deux ans, il portait, enkysté sous la peau de l'avant-bras, un éclat de verre, qui comprimait le médian (1).

Mais la contusion nerveuse s'observe surtout dans les luxations et les fractures.

De tout temps, les chirurgiens se sont préoccupés de ces accidents de paralysie et d'atrophie qui succèdent parfois aux luxations ou à leur réduction. Érasistrate, si l'on en croit Malgaigne, incriminait déjà les lésions nerveuses; J.-L. Petit les signale, puis Desault, Bichat, Boyer, A. Cooper, Flaubert les étudient. Un instant, on cherche à rapporter à la contusion musculaire les phénomènes parétiques (Empis (2), Debout (3)); mais Nélaton démontre que la tête humérale luxée serre le plexus brachial entre la clavicule et la première côte, et des faits analogues sont établis pour les autres jointures. Dans la majorité des cas, c'est au moment où elle se déplace, que la tête articulaire heurte et contusionne les nerfs voisins; ces accidents sont plus rares lors des manœuvres de réduction (voy. Arrachement des nerfs).

C'est surtout au cours des luxations anciennes qu'on les observe; mais il ne faudrait pas mettre sur le compte de l'intervention ce qui appartient souvent à la luxation elle-même, et Th. Anger a bien insisté sur la nécessité, dans les luxations de l'épaule, d'explorer, avant toute manœuvre, la sensibilité du moignon: est-elle abolie, on peut pronostiquer d'emblée la paralysie deltoïdienne (4). Les nerfs les plus voisins de l'article sont aussi les plus exposés: circonflexe, puis radial et cubital, à l'épaule; médian et cubital, au coude, mais beaucoup plus rarement et presque exclusivement dans les luxations combinées de fracture de l'épitrôchlée, ou de l'extrémité inférieure de l'humérus. Au membre inférieur, le sciatique a été quelquefois lésé dans les luxations de la cuisse en arrière.

Les fractures produisent des désordres du même genre, nous en avons déjà parlé au chapitre précédent. C'est le choc d'un fragment anguleux, à l'extrémité supérieure de l'humérus, par exemple, qui meurtrit ou déchire le nerf, c'est une esquille qui le pénètre. Ces lésions ont été bien étudiées par Chalot (5), Couette (6), Sturel (7); elles se voient dans les fractures de jambe, celles du tiers supérieur du péroné (sciatique poplitée externe), du bassin, de la clavicule.

Anatomie pathologique. — Ici encore, les notions précises sont presque toutes expérimentales. Les premières sont dues à Tillaux, dont les résultats ont été confirmés par Weir Mitchell; la contusion était produite chez les animaux, par le choc d'un marteau sur le nerf dénudé. Arloing et Tripier se sont servis d'une pince à mors plats, qui serre brusquement, à travers les parties molles, le tronc nerveux en expérience; ils ont expérimenté sur le facial, le cubital, le saphène péronier. Enfin Marchand et Terrillon, à propos de l'élongation des nerfs, ont étudié les lésions dues à la sonde cannelée, sur laquelle on écrase le nerf élongé (neurotripsie). A part quelques différences de détail,

(1) Thèse d'Avezou, obs. XVIII.

(2) Thèse de doct., 1850.

(3) Société de chirurgie, 1851.

(4) Société de chirurgie, 1875.

(5) CHALOT, Des lésions des nerfs produites par les fragments osseux dans les fractures. Société de chir., 1879.

(6) COUETTE, Thèse de doct., 1882.

(7) STUREL, Thèse de doct. de Nancy, 1888.

tous ces faits expérimentaux concordent sur les points principaux; il y a lieu de distinguer trois degrés de la contusion nerveuse.

Avant tout, il est une première particularité que M. Tillaux a bien mise en relief: c'est l'intégrité du névrilème, quel que soit l'état de désorganisation du parenchyme nerveux. Les *vasa nervorum*, les tubes nerveux se rompent; la gaine névrlématique reste intacte: sa texture, plus encore que son épaisseur, rend bien compte de cette résistance.

Premier degré. — Il existe une légère suffusion sanguine entre les tubes: quelques-uns sont déchirés; d'autres ne présentent que des irrégularités de forme et de contours, un aspect tigré et moniliforme, que Weir Mitchell attribue au déplacement de leur contenu semi-fluide. Les lésions se réparent vite alors, et la paralysie est toute passagère; au onzième jour, sur le cubital, il n'y avait plus de lésions apparentes ni du côté du nerf, ni du côté des régions voisines. Remarquons pourtant qu'il s'agit là de résultats expérimentaux, et que la névrite, chez les animaux, est très difficile à provoquer.

Deuxième degré. — L'infiltration sanguine inter-tubulaire est plus abondante: elle s'étend parfois jusqu'à une longue distance du point contus, elle épaisse et renfle le cordon nerveux. Un nombre notable de tubes sont rompus; au-dessous, on retrouve tous les caractères de la dégénérescence wallérienne (voy. Plaies des nerfs). Dans un cas de contusion du nerf cubital, J.-P. zum Busch (1) découvrit, dans l'épaisseur du nerf, une sorte de kyste, rempli d'un liquide filant, qui refoulait à la face profonde de la gaine névrlématique les faisceaux nerveux dissociés: la petite collection fut ouverte et vidée, et, deux mois après, la paralysie sensitivo-motrice complète avait disparu.

Troisième degré. — A un degré plus avancé, c'est un véritable écrasement du nerf qu'on observe, et le terme doit s'entendre, au sens exact que lui donnent Arloing et Tripier, des cas où la rupture sous-névrlématique intéresse tous les tubes du cordon nerveux; la gaine intacte ne renferme plus qu'une bouillie rougeâtre faite de sang et de myéline; les tubes, brisés, se rétractent, s'épaississent irrégulièrement, et ne reprennent leur calibre que plus haut ou plus bas; la dégénération secondaire porte sur toute l'épaisseur du bout périphérique, à part quelques fibres récurrentes.

Ces faits ont pu être, dans quelques cas exceptionnels, vérifiés sur l'homme. M. Berger (2), dans une fracture du col de l'humérus, où le fragment inférieur avait contus le nerf radial, put étudier (sur le malade mort de scarlatine) l'état anatomique du cordon nerveux: au niveau du point lésé, il présentait un étran-

(1) J. P. ZUM BUSCH, *Ulnarislähmung bedingt durch eine traumatische Cyste in Nervus ulnaris*. *Archiv f. klin. Chir.*, 1895, Bd. XLIX, p. 451.

(2) *Bull. de la Soc. anat.*, t. XLVI, p. 157.

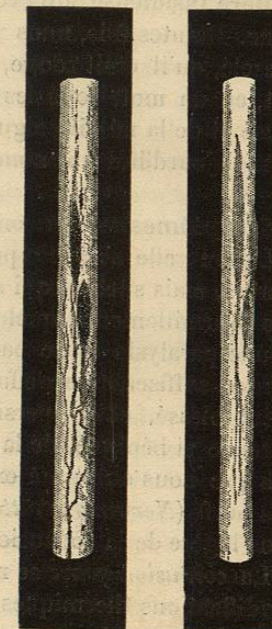


FIG. 1.

FIG. 2.

FIG. 1. — Contusion du médian dans un foyer de fracture compliquée. Petits hématômes sous-névrlématiques.

FIG. 2. — Id. Suffusions sanguines sous-névrlématiques.