

promontoire. Enfin Danyau a relevé la paralysie du plexus brachial, chez le nouveau-né, après l'accouchement par le forceps. Roulland ⁽¹⁾, dans sa thèse, a repris l'étude de ces paralysies des nouveau-nés, et des agents de compression qui interviennent dans les divers modes d'accouchement; en dehors même de l'application du forceps, le promontoire, l'ischion, le pubis, peuvent servir de *points compresseurs*, pour le nerf facial; le forceps, l'application d'un crochet dans l'aisselle, les circulaires du cou, dans la présentation du sommet, les manœuvres d'extraction de la tête dernière, d'abaissement des bras relevés, de traction sur le bras, dans la présentation du siège, peuvent aussi intéresser le plexus brachial, et ce qu'il y a de remarquable, c'est que la paralysie isolée d'une des branches terminales du plexus est exceptionnelle, que la paralysie totale du plexus est peu fréquente, et que la paralysie *radiculaire supérieure* (type Duchenne-Erb), qui porte sur le deltoïde, le biceps, le brachial antérieur, le coraco-brachial, souvent le sous-épineux, et quelquefois le long supinateur, est en réalité la règle ⁽²⁾.

Enfin les nerfs sont encore comprimés à leur passage dans les foyers inflammatoires. Cela est surtout vrai pour les os, et les souffrances extrêmes que provoquent les affections osseuses tiennent sans doute pour une part à une telle origine. N'assigne-t-on pas encore, pour cause principale, à la paralysie faciale dite *a frigore*, la compression du nerf, hypéremié et gonflé, qui s'étrangle dans son canal osseux?

La plupart des faits de *compression lente* se rapportent aux types suivants :

- 1° Actions mécaniques répétées;
- 2° Compression cicatricielle;
- 3° Compression par un cal ou une exostose;
- 4° Compression par des tumeurs.

1° La paralysie radiale des porteurs d'eau de Rennes est restée presque légendaire depuis le mémoire de Bachon, mais on retrouve un certain nombre de faits analogues. Petit a vu, chez un débardeur, une paralysie par compression des deux plexus brachiaux, due aux bretelles de la hotte; et, chez un porteur de la Halle, la bretelle avait comprimé aussi, à travers le trapèze, les cordons du plexus brachial droit et produit une paralysie douloureuse du bras ⁽³⁾.

Nicaise et Laféron ont signalé les accidents nerveux que provoquent les béquilles mal faites sur les nerfs de l'aisselle. C'est surtout chez les sujets de grande taille et munis de béquilles disproportionnées, que le fait a été observé, et le radial est, de tous les nerfs du plexus, le premier et souvent le seul à souffrir. Laféron a bien montré que la poignée de la béquille refoulait en avant le coraco-brachial et le biceps, en arrière, le triceps, et que le radial s'offrait alors directement, au point où il croise le bord interne de l'humérus; après lui, le cubital est le plus exposé; mais il faudrait une dépressibilité extrême des parties molles, pour que le circonflexe fût lui-même atteint.

2° La compression des filets nerveux du réseau terminal (Arloing et Tripiet) joue peut-être un rôle dans la pathogénie des cicatrices douloureuses, bien que les examens histologiques n'aient point encore révélé de lésions précises dans

⁽¹⁾ A propos de quelques faits de paralysie des nouveau-nés. Thèse de doct., 1887.

⁽²⁾ Voy. YVES GUILLEMOT, Sur le mécanisme des paralysies radiculaires obstétricales du plexus brachial. Thèse de doct., 1896, n° 431.

⁽³⁾ GUÉNOT, Thèse citée.

ce cas; mais on a observé la compression de certains troncs par de larges et épaisses cicatrices, à la face postérieure de la cuisse, par exemple : l'affection était toujours curable. Ehrmann (de Mulhouse) a publié un fait très intéressant de compression cicatricielle du nerf radial suturé (voy. *Plaies des nerfs*); les fonctions ne s'étaient pas rétablies : une opération secondaire montra le nerf étranglé dans une gangue cicatricielle, et sa libération fut suivie d'un plein succès. Busch, Pye, Rayner ⁽¹⁾ ont été témoins de pareils faits.

Sur 21 cas de compression nerveuse « cicatricielle », traités par une intervention opératoire, et réunis par Neugebauer, l'accident avait succédé 10 fois à une plaie accidentelle des parties molles, 7 fois à une plaie opératoire, 4 fois à la cicatrisation d'un foyer tuberculeux ou d'une collection suppurée. Les plaies par armes à feu, celles qui s'accompagnent de lésions complexes, les plaies infectées qui suppurent, paraissent surtout de nature à entraîner pareille complication : il n'y a là aucune règle, et l'on cite, à la suite de lésions fort simples et d'évolution fort bénigne, des exemples de compression grave des nerfs voisins. Un malade de Gérard Marchant ⁽²⁾ avait reçu, dans la cuisse droite, un coup de corne de taureau : la cicatrisation eut lieu sans incident, mais elle fut suivie d'une paralysie étendue au territoire du nerf crural : le tronc nerveux était comprimé, et la guérison succéda à la « neurolyse ». D'ailleurs, il ne s'agit pas toujours d'une inclusion du nerf dans la gangue fibreuse; on trouve parfois une bride tendue qui l'enserme : une observation de H. Popper ⁽³⁾ est, à ce point de vue, fort curieuse : abcès froid du creux poplité, incision médiane, contre-incision externe, à 3 centimètres au-dessus de la tête du péroné; six semaines après, paralysie totale du sciatique poplité externe; on va à la recherche du nerf : il n'a pas été sectionné, mais une bride étroite et tranchante est tendue au-dessus de lui et l'applique fortement sur le plan profond; il est aminci au-dessous, épaissi et ampulliforme au-dessus. La bride est coupée et la guérison se fait peu à peu.

Nous arrivons à une autre étiologie, la *compression par le cal*.

3° J.-L. Petit semble la soupçonner ⁽⁴⁾; mais il n'en fournit pas d'exemples, et Malgaigne, plus tard, n'en connaît pas non plus. L'opération de désenclavement du nerf radial, publiée par Ollier en 1865, est la première en date; puis viennent deux nouveaux faits de Busch, et ceux d'Ogston, de Tillaux (1877 et 1889), de Delens, de Trélat, d'Israël, d'Ollier, rapportés et commentés dans la thèse de Lablanche et le mémoire de Mondan. Neugebauer en analyse 17 cas dont trois, inédits, émanent de la clinique de Wölfler.

C'est le nerf radial qui, par sa situation anatomique, se prête le plus à un tel accident, et c'est à lui qu'ont trait la grande majorité des observations (10 cas sur 17, Neugebauer); pourtant on observe des compressions du plexus brachial (fractures de la clavicule et du col de l'humérus), du médian et du

⁽¹⁾ HUGH RAYNER, *Case of injury to the median nerve; operation 4 months afterwards; complete recovery.* *Lancet*, 15 mars 1884, p. 467. — Il s'agit d'un jeune homme de quinze ans, qui avait été blessé, quatre mois auparavant, par un éclat de siphon, au-dessus du poignet gauche. Insensibilité et atrophie dans la sphère du médian. On découvre le nerf : il était étranglé par un tissu cicatriciel dense, qu'on put exciser sans intéresser le cordon nerveux lui-même. Deux jours après, la sensibilité avait reparu dans les doigts; au bout d'un an, la restauration était complète.

⁽²⁾ GÉRARD MARCHANT, Société de chirurgie, 1890.

⁽³⁾ H. POPPER, *Ein Fall von mechanisch verursachter Peroneuslähmung.* *Deutsche medic. Woch.*, 1890.

⁽⁴⁾ *Maladies des os*, t. II, p. 25, 1756.

cubital (fractures de l'avant-bras), du cubital dans certaines fractures de l'épitrachée, du médian au poignet (fractures de l'extrémité inférieure du radius [Bouilly]), du sciatique ou de sa branche poplitée externe (fractures de l'extrémité inférieure du fémur et de l'extrémité supérieure du péroné [Ollier, Szuman]). Neugebauer rapporte un fait de paralysie par compression du nerf sciatique poplitée externe, ayant succédé à une ostéotomie du péroné : on trouva le nerf accolé et intimement adhérent à la face postérieure du cal.

Il est évident que le tissu du cal n'est pas rétractile, comme celui d'une cicatrice, et que le même processus de constriction progressive ne saurait être invoqué. Le mécanisme est, en réalité, multiple; il peut se ramener à quatre variétés :

1° Une esquille, une aspérité osseuse, la pointe aiguë d'un fragment obliquement taillé, compriment le tronc nerveux, et la soudure osseuse ne fait que rendre permanente la compression;

2° Le nerf est engagé et fixé dans une fissure de l'un des fragments; Ollier a vérifié le fait dans un cas de fracture de l'humérus, où le radial était solidement engagé dans une fissure longitudinale du fragment supérieur; il fut libéré et la paralysie s'améliora;

3° Le nerf est interposé entre les fragments, qu'on ne saurait rapprocher au contact sans le comprimer; c'est l'éventualité la plus fréquente, il peut en résulter une pseudarthrose par interposition. Dans le cal, le tunnel réservé au nerf enclavé est toujours irrégulier; il était en baïonnette, alternativement convexe et concave, dans une observation de Tillaux; chez le malade de Delens, le nerf était enchâssé par un arc osseux, et des aiguilles osseuses étaient infiltrées dans son épaisseur (1).

4° Enfin la compression peut avoir lieu par refoulement excentrique lors d'un cal exubérant, qui presse le nerf contre la face profonde des téguments distendus ou contre un os voisin. Ainsi en est-il pour le médian, dans certains cals de l'extrémité inférieure du radius; pour le plexus brachial, dans les fractures de la clavicule, etc. Ajoutons que le mode de compression est souvent complexe, et que le nerf se trouve exposé, non seulement à la pression excentrique du cal, mais à la constriction circulaire exercée par la gangue fibreuse qui l'entoure.

C'est par un mécanisme analogue qu'agissent certaines exostoses (clavicule, fémur, colonne vertébrale) (2). Mais ce sont déjà des tumeurs.

4° Compression par des tumeurs. — Malgaigne, Scarpa, Brodie, etc., ont dès longtemps insisté sur les douleurs pseudo-névralgiques, l'impotence musculaire, les troubles trophiques, que provoquent les anévrysmes, par compression des nerfs voisins. La névralgie obturatrice a été signalée par Romberg, au cours de la hernie crurale.

Les néoplasmes proprement dits exercent une influence très différente, suivant leur siège, leur mobilité, leur volume et leur nature même. Dans les cavités fermées et à parois rigides, telles que le crâne, le bassin, l'orbite surtout, les troncs nerveux n'échappent qu'avec peine et pour un temps relativement court à l'action des néoplasmes. — H. Agnew a observé une tumeur kystique du pli du coude, qui, bridée par l'aponévrose, avait paralysé le médian. Sarcomes,

(1) Thèse de Lablanche, citée.

(2) M. Panas a relaté un cas de paralysie du cubital, due à la présence d'un os sésamoïde dans le ligament latéral interne du coude.

fibromes, myxomes, n'ont qu'un rôle de compression mécanique : l'épithélioma s'infiltré dans l'épaisseur même du tronc nerveux (voy. *Néoplasmes des nerfs*). Il faut signaler enfin, comme relevant d'une pathogénie semblable, les lésions des nerfs rachidiens, dans les tumeurs de la colonne vertébrale, le mal de Pott, le mal vertébral cancéreux, si bien étudiées par Charcot et Tripier.

Anatomie pathologique. — On ne possède encore que bien peu de notions précises sur les lésions de la compression rapide des nerfs. Il est des cas où il n'existe sans doute que des modifications toutes mécaniques du cordon nerveux, déviations, coudures, etc.; il en est ici comme pour la moelle (1); mais cette intégrité du nerf doit être fort rare.

Weir Mitchell signale assez vaguement, à la suite de compressions nerveuses expérimentales, « des lésions étendues des troncs nerveux, plus étendues que pour des nerfs sectionnés depuis sept à huit jours ». Ce qu'elles sont en réalité, il ne l'indique pas. Arloing et Tripier réservent un rôle important aux troubles circulatoires, à l'anémie et à la congestion du nerf comprimé. L'expérience seule pourrait fournir les données qui manquent. Parrot et Troisier (2), ont étudié l'anatomie pathologique de la paralysie faciale des nouveau-nés, consécutive à l'application du forceps; dans les cas légers, on ne trouve qu'une légère congestion du nerf, et c'est alors que la paralysie est curable; dans les cas graves, le nerf, désorganisé profondément au point de compression, subit la dégénérescence wallérienne dans son bout périphérique, l'atrophie musculaire survient, et le mal est souvent irréparable.

Lors de compression lente, maintes fois, on a constaté, à l'œil nu, dans les opérations de désenclavement ou au cours de l'ablation d'un néoplasme, des lésions apparentes du tronc nerveux : il est aplati, étalé, ou encore cylindrique, mais réduit au tiers de son volume, etc., au niveau du tunnel osseux; il se renfle au-dessus, en une sorte de bulbe arrondi, qui peut mesurer jusqu'à 1 centimètre; parfois il présente encore, au-dessous, une seconde intumescence moins volumineuse et même une série d'étranglements et de bosselures, dues aux irrégularités de son canal engainant et qui lui donnent un aspect moniliforme. Il est souvent rouge, friable et porte l'empreinte de la névrite : telle est ici encore, la lésion fondamentale et celle qui préside aux désordres persistants.

Au microscope, que trouve-t-on? Le névritisme reste intact, les infiltrations sanguines sont rares, elles existent surtout dans la contusion; les tubes nerveux ont subi des altérations analogues à celles du bout périphérique des nerfs coupés; la myéline se segmente et dégénère, et un nombre variable de gaines de Schwann, vides et rétractées, ne contiennent plus que quelques globes graisseux; le névritisme et les gaines lamelleuses sont épaissies et les vaisseaux dilatés.

Il n'y a pas là seulement des lésions de dégénérescence; il y a, dans la majorité des cas, un processus de névrite chronique, qui reste localisé au segment comprimé, ou s'étend à une distance plus ou moins grande, en faisant naître tous les dangers de la névrite ascendante (voy. *Névrite*).

Symptômes. — L'étude expérimentale de la compression nerveuse a été

(1) CHARCOT, *Leçons sur les maladies du système nerveux*, t. II.

(2) *Archives de toxicologie*, 1876, p. 448.

inaugurée par Bastien et Philippeaux en 1855; reprise par Waller (1869), Weir Mitchell, enfin Ch. Richet (1877), elle a donné, entre les mains des différents auteurs, des résultats qui ne diffèrent que par des points de détail. C'est sur l'homme vivant, et, la plupart du temps, sur eux-mêmes, que les observateurs ont expérimenté, et plusieurs troncs nerveux, le sciatique, le sciatique poplité externe, le médian, le radial, le cubital se prêtent bien, de par leur situation anatomique, à de telles recherches.

La compression installée, on constate d'abord des fourmillements, une sensation de brûlure et des crampes, qui durent de deux à dix minutes, puis une rémission momentanée, de quelques secondes à un quart d'heure, suivie d'hyperesthésie, puis d'anesthésie, enfin de parésie musculaire. Les diverses sensibilités disparaissent une à une, isolément, et c'est toujours de l'extrémité du membre vers sa racine et de la périphérie à la profondeur, que progressent l'hyperesthésie et l'anesthésie. Cette première période constitue le *stade d'augment*.

La compression levée, le *retour des fonctions* se fait rapidement et dans un ordre inverse. C'est d'abord la paralysie musculaire qui disparaît, puis l'anesthésie, mais l'hyperesthésie thermique persiste longtemps (Ch. Richet). Des sensations de brûlure, puis de froid, de pesanteur, de fourmillements, enfin un malaise général, parfois une syncope, terminent ordinairement l'expérience.

Mais il ne s'agissait, dans ces faits, que d'une compression relativement faible, ou qui ne durait guère plus d'une demi-heure ou de trois quarts d'heure; du reste, le rétablissement fonctionnel tarde d'autant plus que la compression a été prolongée plus longtemps, et Waller, après s'être comprimé quarante-cinq minutes le nerf radial gauche, dut attendre onze jours la disparition complète des désordres fonctionnels.

Aussi, en clinique, si les résultats expérimentaux se retrouvent dans leur teneur générale, les troubles fonctionnels diffèrent pourtant dans leur durée et leur intensité, grâce à une constriction plus forte et plus longue, grâce aussi à l'élément névritique qui l'accompagne presque constamment.

Une triple série de symptômes relèvent de la compression, et ce sont eux que nous retrouverons avec des variétés et des nuances, dans toutes les lésions traumatiques des nerfs : 1° *les douleurs et les désordres sensitifs*; 2° *la paralysie motrice*; 3° *les troubles trophiques*. Lorsque la compression relève d'une cicatrice ou d'un cal, c'est à une date assez variable, de deux ou trois semaines à plusieurs mois, que se montrent les premiers accidents : ils s'accroissent et se complètent peu à peu. Très précoces, ils ne révèlent parfois que la contusion subie par le tronc nerveux au moment de l'accident; dans les fractures du bras, il est souvent arrivé qu'on ne se soit aperçu de la complication, alors bien et dûment caractérisée, qu'à la levée de l'appareil. Neugebauer rapporte une observation de paralysie radiale *extrêmement retardée* : elle survint neuf ans après une fracture de l'humérus : il s'était développé, au niveau du cal, une sorte d'exostose, que l'on sentait parfaitement sous la peau, et que l'on fit sauter au ciseau; le nerf, épaissi et engagé de tissu cicatriciel, lui était fortement accolé.

Des fourmillements, de l'engourdissement, une sensation de froid sont très souvent notés au début. Parfois la douleur ne se montre que sous une forme très atténuée, mais il est plus fréquent qu'elle soit très vive, qu'elle s'accuse par des irradiations pseudo-névralgiques et même à une longue distance. Telles

sont les pseudo-névralgies intercostales du mal de Pott et du cancer des vertèbres. Aux souffrances peut s'allier l'anesthésie : c'est l'*anesthésie douloureuse* des auteurs; mais il est rare que la sensibilité soit totalement compromise. Elle ne l'est qu'à la dernière période, et lorsque la constriction a acquis son maximum d'intensité : en règle, les différentes phases sont marquées par la douleur — l'atrophie musculaire — la perte de la motilité volontaire — l'anesthésie complète, qui met le dernier trait au tableau. Il est rare, du reste, de pouvoir suivre, dans un cas donné, tous les termes de cette évolution régulière. Nous verrons plus loin (voy. *Plaies des nerfs*) de quelle variabilité est susceptible l'anesthésie, dans les solutions de continuité des nerfs; ici, ce n'est le plus souvent qu'une insensibilité en plaques, combinée quelquefois à des zones d'hyperesthésie, la sensibilité thermique est, en général, la première disparue et la dernière à renaître. Il est, du reste, une période où l'hyperesthésie survient constamment et où les crises douloureuses se marquent davantage : c'est celle où la névrite se développe et s'étend; c'est encore de la névrite que relèvent les *lésions trophiques*.

Elles manquent souvent, ou bien elles sont bornées à la sécheresse de la peau, à une sudation plus abondante, à certaines altérations du système pileux (croissance excessive, chute des poils, etc.). V. Rochet a vu un mal perforant succéder, un mois après l'accident, à une compression du sciatique, due à un gros hématome de la fesse (1). Mais chacune de ces variétés graves de troubles trophiques, que nous aurons à étudier plus loin, peut se voir au cours de la compression nerveuse : il suffit de dire par avance que ce mode de lésions des nerfs semble l'un des plus aptes à provoquer la névrite et ses conséquences.

La paralysie motrice se présente aussi sous des traits et avec des degrés très différents : simple parésie dans les premiers temps, ou lors d'une constriction modérée et progressive; paralysie totale d'emblée, lors de compression brusque, dans certaines observations de fracture, par exemple. On a remarqué (Grasset, Dieulafoy) que les muscles du groupe énérvé subissent rarement une atteinte égale et que certains d'entre eux restent presque indemnes ou ne s'altèrent que fort lentement, comme si leur innervation était multiple ou que l'agent de compression n'intéressât qu'une partie des fibres du nerf. Enfin l'atrophie est la destinée inévitable, mais plus ou moins prompte, des muscles paralysés; elle aussi s'observe seule dans quelques cas et amaigrit peu à peu des muscles qui se contractent encore. On conçoit quelle physionomie donnent au membre ces désordres musculaires : la paralysie radiale par enclavement en est le type.

Localement, on provoque de la douleur, une douleur irradiée vers les extrémités, par la pression, au point comprimé, si le nerf est accessible; dans quelques faits, on a vu le nerf tendu à la surface d'un cal exubérant et marquant son trajet sous la peau, ou bien encore se dessinant sous le doigt comme un cordon induré et grossi. Du reste, cette exploration locale et directe doit toujours être pratiquée avec le plus grand soin. Le nerf ne répond plus à l'électricité au-dessus du point comprimé, mais, au-dessous, son excitabilité est conservée.

Quelle sera l'évolution de ces lésions? Elle est très variable, elle dépend et des accidents locaux et du processus névritique; la névrite ascendante, la

(1) V. ROCHET, *Contusion et compression du nerf sciatique; mal perforant consécutif*. *Province médicale*, 16 janvier 1892.

myélite transverse et les paralysies symétriques et lointaines sont autant de graves éventualités qu'il faut toujours craindre.

Une fois la compression levée, les fonctions se restaurent peu à peu et avec une rapidité qui varie suivant la durée antérieure et l'intensité des désordres; la douleur disparaît, en général, la première, puis l'anesthésie, et la paralysie motrice est la dernière à céder. Les nerfs font preuve d'une très grande résistance à l'égard de la compression, et les opérations de *neurolyse*, même à une date lointaine, donnent le plus souvent — avec le temps — des résultats heureux. Il arrive encore que certains paralysies par compression s'améliorent et même disparaissent d'elles-mêmes: Reuillet nous donne l'exemple d'une paralysie radiale complète, succédant à une fracture compliquée de l'humérus, qui s'atténua peu à peu et finit par guérir. C'est tout probablement à une résorption partielle et à une sorte de modelage de la cicatrice osseuse, que sont attribuables les cures spontanées sur lesquelles on aurait, du reste, le plus grand tort de compter.

Le pronostic est aisé à déduire de ces données; il se base et sur le mode de compression et sur l'intensité et le caractère des signes révélés par l'exploration.

Diagnostic. — Deux problèmes se posent: Y a-t-il compression du nerf? Quelle est la cause de cette compression?

Nous avons déjà vu que les paralysies dites rhumatismales doivent être inscrites au cadre de la compression; ce qu'il faut rechercher, c'est l'influence mécanique qui, dans la grande majorité des observations de ce genre, est intervenue.

Les paralysies qui procèdent d'affections des centres nerveux, encéphaliques et médullaires, se distinguent, en général, et par leurs caractères locaux et surtout par leur évolution. L'étiologie suffit en général, à caractériser les paralysies toxiques, celles qui succèdent aux névrites périphériques; c'est la paralysie radiale, dans ses deux variétés saturnine et mécanique, qui a surtout servi de thème au diagnostic différentiel; or, les signes qu'on a donnés comme pathognomoniques de la paralysie saturnine, l'intégrité du long supinateur, la conservation de l'excitabilité électrique et l'absence d'atrophie musculaire, se retrouvent dans quelques cas, exceptionnels, il est vrai, de paralysies par compression (Vulpian, Déjerine, Bernhardt); en particulier, la paralysie du long supinateur manque, lorsque le radial est comprimé au-dessous du point où se détache le rameau destiné à ce muscle, par exemple, dans les compressions par fracture mal consolidée du col du radius.

En somme, il est facile, en général, de reconnaître la compression: mais il ne l'est pas toujours d'en déterminer les conditions exactes. Lors de fracture, on pourrait se rendre compte dès le début, de l'interposition du nerf entre les fragments, et Mondan rappelle une observation d'Ollier, où l'interposition fut reconnue grâce à la douleur que provoquait le refoulement des fragments l'un contre l'autre et que des mouvements combinés d'extension et de circumduction firent disparaître. C'est une exploration à faire, lorsque surviennent d'emblée, après une fracture, des désordres musculaires ou sensitifs de nature à faire soupçonner une lésion nerveuse. Plus tard, hormis les cas exceptionnels où le nerf se laisse suivre au palper, sous la peau, on restera souvent hésitant sur le mode réel de la compression, ce qui, du reste, importe assez peu, l'intervention opératoire n'en étant pas moins indiquée.

Traitement. — Les données étiologiques sont de nature à suggérer toute une série de précautions (choix de béquilles proportionnées à la taille du sujet, etc.), qu'il faut savoir prendre et varier suivant les cas, et qui servent en quelque sorte de moyens *préventifs*.

Si la paralysie existe, due à une influence mécanique passagère, à une fausse position, par exemple, etc., l'application régulière de l'électricité, le massage, les frictions, la gymnastique locale, doivent être mis en œuvre d'emblée et avec énergie.

Ce sont surtout les accidents déterminés par la compression cicatricielle et par le cal qui ont donné lieu à des opérations intéressantes, le *désenclavement*, la *neurolyse*. Dès le début, si le choc des fragments permettait de reconnaître l'interposition du nerf, il faudrait, par une série de manœuvres combinées d'extension, de flexion et de circumduction, chercher à le dégager, Ollier y a réussi. Échoue-t-on, on procédera d'emblée au dégagement à ciel ouvert (Mondan): c'est prévenir un enclavement plus serré, des lésions trophiques longues à réparer et une opération ultérieure, qu'il faudrait pratiquer dans des conditions très défavorables. Mais la compression ne devient souvent manifeste qu'au moment de l'ablation de l'appareil. Il ne faut alors prolonger que peu de temps les tentatives de restauration fonctionnelle par les moyens externes et en venir de bonne heure à l'intervention sanglante.

On recherche le nerf, on le suit jusqu'au cal et on le libère, tantôt en ouvrant un tunnel à la gouge et au maillet, dans la masse osseuse exubérante, ou encore en abattant le relief qui refoule et comprime le cordon nerveux. Les observations n'en sont pas rares aujourd'hui: il suffit de rappeler celles de Delens, de Bouilly, de Trélat, de Le Fort, de Polaillon, de Terrier, etc., rapportées dans la thèse de Boullaran, ou encore les faits de Szuman⁽¹⁾ (désenclavement du nerf sciatique externe engainé dans un cal de l'extrémité inférieure du fémur), de Puzey⁽²⁾ (libération du nerf cubital enclavé, à la suite d'une fracture compliquée de l'avant-bras), de Wölfler, etc. Pour la clavicule, des faits nombreux ont été publiés: chez un malade de Blum, le plexus brachial était comprimé par un gros cal de la clavicule. On réséqua, à la gouge et au maillet, la portion exubérante, et l'on s'aperçut que les deux fragments étaient encore mobiles; ils furent liés avec un gros fil d'argent. Au bout d'une vingtaine de jours, les nerfs n'étaient plus douloureux à la pression, les troubles trophiques disparurent, et la guérison se fit peu à peu⁽³⁾. Ailleurs, c'est une esquille, ou une série d'esquilles qu'on dut retirer une à une. De fait, ces lésions du plexus brachial, consécutives aux fractures de la clavicule, peuvent reconnaître un double mécanisme: l'irritation produite par l'un des fragments, pointu et déplacé; la compression par un cal, de volume anormal. Les accidents sont plus tardifs dans cette seconde alternative: chez un de nos opérés, ce ne fut que deux mois après la fracture, que se dessinèrent les phénomènes de compression, d'intensité croissante: il existait en arrière et au-dessous de la clavicule, une volumineuse saillie osseuse; après l'avoir excisée, il fut aisé de constater qu'elle recouvrait les deux fragments chevauchés et mobiles.

(1) SZUMAN, *Erfolgreiche Dehnung eines durch Knochencallus umschlossenen Nervus peroneus*. *Deutsche medic. Woch.*, 1885, n° 52.

(2) PUZEY, *Case of progressive paralysis of the ulnar nerve consequent upon injury; operation; successful result*. *British med. Journ.*, mai 1885.

(3) *Fracture de la clavicule. Cal vicieux ayant déterminé de la névrite du plexus brachial*. *Ostéotomie. Guérison*. *Arch. génér. de méd.*, 1888, t. XX, p. 742.