

Quand les blessures du nerf sont au contraire irrégulières, comme par des éclats d'obus, de bombes, de pierres, etc., les tubes nerveux déchirés ou écrasés dégènèrent, mais, d'autre part, les tissus connectifs du nerf étant également dilacérés à des hauteurs variables, et les liquides nutritifs ne pouvant plus leur arriver, les tubes nerveux même non rompus et restés entiers dégènèrent par arrêt de circulation plasmatique et les altérations s'étendent bien loin au-dessus et au-dessous du point frappé. Ce sont ces dégénérations, étendues sur de grandes longueurs, qui expliquent les névrites, les névralgies, les troubles trophiques dont s'accompagnent si souvent les plaies des nerfs par armes à feu.

D'ordinaire, une plaie des nerfs par coup de feu n'occasionne au début que peu de douleurs, d'autres fois au contraire on peut constater des douleurs atroces, qui quelquefois sont rapportées à l'extrémité périphérique de la branche nerveuse sectionnée ou déchirée.

La stupeur locale accompagne fréquemment les plaies contuses des nerfs comme aussi leur contusion ou leur arrachement.

En raison de l'arrêt circulatoire déterminé par cette stupeur on s'explique les cas de gangrène signalés après les plaies contuses du sciatique. (Voir page 165.)

Presque immédiatement après l'accident, surviennent des paralysies avec anesthésies, quelquefois cependant on constate des contractures permanentes ou épileptiques (Poulet). Ces variations dans les symptômes doivent être dues à des différences dans la nature de la blessure du cordon nerveux, mais je ne sache pas que des recherches aient été faites dans ce sens.

Un accident rare, mais très grave, qui accompagne les plaies contuses des nerfs, c'est la persistance d'un corps étranger entre les filets qui en constituent le cordon. Le tétanos est souvent la conséquence de l'irritation continue provoquée sur les tubes nerveux par le fragment implanté dans le nerf. (Voir page 200.)

Beaucoup plus fréquentes sont les contractures, épileptiques quelquefois, les névralgies intolérables, qui proviennent de la compression continue déterminée par la présence d'un projectile arrêté ou incrusté au voisinage d'un tronc nerveux.

Traitement. — Lorsque la plaie contuse est nette, qu'une petite longueur du nerf a seule été détruite, on peut en tenter la suture, elle réussit comme dans les cas de plaies par instruments tranchants. Mais lorsque la blessure est plus large, lorsque le nerf est altéré sur une plus grande longueur, la suture devient difficile et souvent impraticable. Il faudra se borner alors à calmer les douleurs et à prévenir la névrite et ses accidents.

Il est bien évident que lorsque les phénomènes nerveux feront soupçonner la persistance d'un corps étranger dans le tronc du nerf, il

faudra aller à sa recherche et l'extraire; tout comme, encore, quand les douleurs, les contractures, dénoteront la compression d'un nerf par un projectile encastré dans son voisinage, il faudra opérer et retirer ce corps étranger.

§ 2. — Névralgies traumatiques.

Bien que les accidents douloureux immédiats ou consécutifs soient tout aussi bien le résultat des altérations nutritives que des lésions mécaniques des nerfs, nous leur conserverons le nom de *névralgies traumatiques*, ce qui nous amène à les rattacher plus spécialement à ce chapitre.

Déjà nous avons dit que les plaies, contuses surtout, des nerfs pouvaient s'accompagner tantôt d'anesthésie, tantôt d'hypéresthésie, et nous avons ajouté que ces différences nous paraissaient devoir être rapportées à des formes particulières encore indéterminées de la lésion.

Les névralgies traumatiques peuvent apparaître très rapidement après la blessure, névralgies secondaires précoces de Verneuil, se manifester après la cicatrisation de la plaie, comme dans les moignons des amputés, dans un cal ou une cicatrice vicieuse qui enserrant ou compriment un tronc nerveux, comme encore on en a cité, dont l'apparition est beaucoup plus tardive. Dans ce dernier cas, il me semble que toujours un nouveau traumatisme, une contusion de la cicatrice doit en être le point de départ.

Tantôt les douleurs sont spontanées, tantôt au contraire elles se développent sous l'influence du moindre contact, du plus léger frôlement. Intermittentes d'ordinaire, avec exacerbations nocturnes souvent, continues plus rarement, elles ont toujours leur point de départ au niveau de la blessure (Londe), puis elles s'irradient au loin vers la périphérie d'abord, vers les centres plus tard, aussi prennent-elles même quelquefois les apparences de l'épilepsie spinale (Panas). Ce sont des sensations variables d'arrachements, de tiraillements, qui finissent par gagner les nerfs voisins et, phénomène que nos connaissances anatomiques n'expliquent pas suffisamment, elles retentissent quelquefois dans les régions dans lesquelles ne se répartissent pas les filets du nerf blessé. Ce même phénomène est fréquent dans les douleurs dentaires, il n'est pas rare de voir des douleurs provoquées par la carie d'une dent de la mâchoire inférieure, retentir sur les dents innervées par le nerf maxillaire supérieur et le patient ne sait plus alors reconnaître le point d'origine de sa névralgie.

D'autres fois encore ces douleurs affectent la forme de sensation de brûlure, d'une intensité variable, mais pouvant devenir excessive, c'est la *causalgie* (Weir-Mitchell). Souvent, dans cette forme d'hypéresthésie thermique, la continuité et l'acuité des sensations sont telles que le malade pousse des cris au plus simple attouchement.

A la suite de l'absence de sommeil, de l'éréthisme nerveux déterminé par ces douleurs répétées, les malades vont en s'affaiblissant, leur système nerveux se détraque et tous les accidents dus à l'excitation continue des centres apparaissent plus ou moins rapidement, suivant le degré d'excitabilité spécial à chaque sujet : convulsions, contractures, phénomènes hystériques, etc.

Souvent l'apparition des accès névralgiques est en rapport avec l'humidité de l'atmosphère; le fait peut se comprendre quand il s'agit de filets nerveux compris dans une cicatrice fibreuse, l'humidité fait gonfler les éléments connectifs épaissis de la cicatrice qui réagit en comprimant les filets nerveux qu'elle contient; c'est à peu près le phénomène de la douleur produite par le cor au pied, au moment où l'air se charge d'humidité.

Traitement. — Il peut être palliatif ou curatif.

Quand les accès névralgiques sont franchement intermittents, ce qui tient toujours à une cause qui nous échappe, le sulfate de quinine à haute dose donne souvent de précieux résultats, alors surtout que le malade est atteint d'impaludisme.

Le bromure de potassium, l'iodure lui-même, ont été employés avec avantage, ils agissent sans doute en hyposthénisant les centres nerveux, l'iodure peut encore agir quand c'est une tumeur syphilitique qui est le point de départ des accidents.

Le chloral et les injections hypodermiques de morphine, de sulfate neutre surtout, sont de beaucoup les moyens palliatifs qui réussissent le mieux, et qui souvent permettent d'attendre que les dégénération et régénération nerveuses, causes des névralgies, aient eu le temps d'évoluer.

Quand il s'agit de douleurs causalgiques, on peut essayer les affusions froides qui auraient réussi à Weir Mitchell, comme aussi j'en ai vu être calmées par l'enveloppement de ouate, par la chaleur par conséquent.

Le traitement curatif repose sur la section du nerf d'où partent les accidents, *névrotomie*, ou sur l'excision d'une certaine longueur de ce nerf, *névrectomie*. Souvent, après la simple section, les douleurs disparaissent très rapidement, plus tardivement d'autres fois. On pensait que c'était la régénération des tubes nerveux qui était cause de ce retour des douleurs; pour y obvier, on songea à extirper un morceau plus ou moins long du tronc nerveux. Mais on vit, malgré cela, les accidents reparaitre très rapidement quelquefois; nous savons que la régénération des tubes ne se fait pas en si peu de temps et sans chercher les voies collatérales de transmission indiquées par Tripier; disons de suite que dans tous ces cas le retour des douleurs est dû à la névrite ascendante, comme nous allons le voir dans le chapitre suivant.

Il ne faut cependant pas perdre de vue que dans un très grand

nombre de cas la névrotomie et la névrectomie ont obtenu des succès incontestables.

Depuis 1872 *l'élongation des nerfs* a pris rang dans la chirurgie. Elle compte à son actif d'innombrables succès dans le traitement des névralgies traumatiques.

Son nom indique en quoi elle consiste: on reproduit chirurgicalement ce que nous avons décrit en nous occupant des lésions traumatiques des nerfs.

L'allongement d'un tube nerveux sensitif interrompt plus ou moins la propriété de conduction de ce tube nerveux. Cette abolition ou cette diminution est en rapport avec la force extensive employée; si la force est trop grande, il y a retentissement sur les centres et altération des cellules nerveuses.

Nussbaum eut l'idée d'employer cette méthode dans les cas de névralgie rebelle et d'en faire une méthode de traitement. On met le nerf, d'où part la névralgie, à découvert, on l'isole, on le soulève et on l'étire soit avec les doigts, soit au moyen de l'élongateur de Nicaise et Gillette, qui permet de graduer la force employée et de ne pas compromettre les centres.

ART. II. — LÉSIONS NUTRITIVES DES NERFS.

§ 1^{er}. — Névrites.

Pendant fort longtemps, on niait la possibilité de l'inflammation des nerfs, *de la névrite*, il n'en est plus de même aujourd'hui. Cette affection nutritive des troncs nerveux est bien étudiée et bien connue.

Spontanée quelquefois à la suite de grands et brusques refroidissements, ou dans le cours d'affections infectieuses, elle n'est pas très rare chez les rhumatisants, les goutteux, les tuberculeux, chez lesquels les altérations trophiques de la peau, les eczémas, les zonas, les plaques gangreneuses, ne sont que des manifestations des névrites périphériques.

Les *névrites traumatiques* sont beaucoup plus fréquentes, elles compliquent d'ordinaire les blessures contuses des nerfs, qu'elles soient dues à des violences venues du dehors ou à des esquilles osseuses, quelle qu'en soit l'origine, qui peuvent irriter un tronc nerveux voisin, s'y implanter ou le comprimer. Dans les moignons des amputés les extrémités renflées des nerfs coupés peuvent aussi s'enflammer sous l'influence d'un choc ou d'une compression persistante, comme aussi les cals vicieux, les tumeurs dures peuvent produire le même effet.

Les altérations nutritives décrites sous le nom de névrite peuvent appartenir au tissu connectif du cordon qui en proliférant, en se sclérosant, détruit successivement la gaine de Schwann, la myéline et enfin le

cylindre axe, comme aussi elles peuvent dépendre d'une lésion primordiale et exclusive de la substance protoplasmique du cylindre lui-même, dont alors la nutrition se fait mal et entraîne la dégénérescence wallérienne avec disparition du cylindre, de la myéline et conservation de la gaine de Schwann.

La première de ces variétés évolutives constitue la *névrite interstitielle* et paraît propre aux lésions traumatiques; la seconde, *névrite parenchymateuse*, est plutôt du domaine médical, car elle semble spéciale aux cas d'origine spontanée.

L'inflammation du tissu connectif du nerf atteint de névrite interstitielle a une grande tendance à se propager en remontant vers les centres, *névrite ascendante*, propriété qui doit, je le suppose, être attribuée à des conditions spéciales de la circulation sanguine ou lymphatique des cordons nerveux. C'est là une question à rechercher.

Les nerfs enflammés peuvent suivant le cas être épaissis, indurés, œdématisés, avoir conservé leur coloration normale ou être grisâtres, même rougeâtres; d'autres fois, au contraire, ils ne présentent rien de particulier à l'œil nu et le microscope seul fait constater les lésions que nous avons indiquées.

La réparation des tubes nerveux peut se faire par les procédés que nous connaissons, il est inutile d'y revenir.

Les accidents symptomatiques dus à la névrite peuvent varier suivant que le mode d'évolution des lésions est rapide ou lent. Dans le premier cas la névrite est dite aiguë. C'est la douleur qui domine, elle est continue sans intermittence, et s'exaspère sous l'influence du moindre mouvement ou de la pression, elle s'étend à partir du point enflammé sur tout le territoire de répartition du tronc nerveux. Puis la pression sur le bout supérieur fait constater que la névrite remonte, le foyer douloureux s'étend à son tour, tout le plexus d'où émane le nerf atteint est pris à son tour et les douleurs s'étendent à toute la surface d'un membre et même plus loin. Des accidents nerveux généraux épileptoides peuvent s'ensuivre, soit que la névrite ait remonté jusque dans les centres, soit que ces accidents dépendent de l'exagération de la douleur elle-même.

Quelques frissons, une température assez élevée indiquent la lésion des filets de vaso-motricité, puis surviennent des éruptions cutanées vésiculeuses dues à l'altération des filets trophiques.

Douleur vive sur le trajet d'un nerf précédant un mouvement fébrile suivi lui-même d'une éruption vésiculeuse, ces symptômes de la névrite ne sont-ils pas absolument identiques à ceux qui accompagnent l'éruption d'un herpès ou d'un zona?

La névrite aiguë peut passer à l'état chronique, comme encore cette forme peut s'établir d'emblée. Elle aussi possède la fatale tendance à remonter vers les centres et à se généraliser en gagnant d'autres troncs

nerveux. Si la douleur spontanée toujours continue est moins intense, la pression l'exaspère et la rend très vive; les lésions trophiques ne sont plus caractérisées par des éruptions vésiculeuses, mais par un épaississement du tissu connectif de la région dans laquelle le nerf malade se distribue.

Traitement. — Dans la plupart des cas de névrite traumatique les accidents disparaissent à la longue après avoir plus ou moins longtemps torturé le malade, mais toujours les accidents dus à l'extension de l'affection vers les centres sont à redouter, aussi importe-t-il d'agir dès l'apparition bien constatée de l'affection.

Les mouvements exacerbent la douleur, il faut donc immobiliser le membre et le mettre à l'abri de tout contact extérieur par un appareil ouaté, puis il faudra combattre l'élément douleur qui épuise le malade, les injections hypodermiques de morphine et le chloral rendent de très bons services. Il importe de lutter contre l'extension de l'inflammation, les sangsues, les vésicatoires, les pointes de feu peuvent être d'un grand secours, mais malheureusement tous ces moyens échouent quelquefois.

Dans les cas de névrites rebelles à tout traitement faut-il tenter la section ou la résection du nerf atteint? L'opération produit un soulagement momentané, mais bientôt les douleurs reparissent, il est bien difficile qu'il en soit autrement, car l'aspect du nerf enflammé ne présentant souvent aucune altération appréciable, il est bien difficile de savoir au juste où s'arrête la névrite qui par sa tendance ascendante doit nécessairement faire reparaitre bientôt les douleurs sur les filets émanés du tronc malade ou sur les troncs voisins.

Lorsqu'un corps étranger implanté dans le nerf ou logé dans son voisinage est la cause des accidents, il est de toute évidence qu'il faut l'enlever, tout comme il faudra, après la disparition des douleurs, combattre, par le massage et l'électricité, les signes d'atrophie musculaire qui auront pu se manifester.

§ 2. — Accidents trophiques consécutifs aux lésions des nerfs.

Nous avons déjà dans différents chapitres signalé les accidents dus aux lésions des éléments trophiques des nerfs, il suffira de les rappeler ici et de les grouper.

Du côté de la peau, outre les altérations épidermiques telles que le pityriasis, l'ichtyose, la chute ou plus souvent l'épaississement des poils, les altérations des ongles, les onyxis, on rencontre fréquemment des érythèmes sur la paume des mains, sur le dos des pieds, et sur les doigts. On a donné le nom de *glossy-skin* à l'état particulier que la peau présente en pareil cas, elle est amincie, rouge, luisante comme dans les engelures, ne présente plus de sillons et a perdu ses poils. De même que dans les engelures, elle s'ulcère facilement et les plaies qui en résultent

BIBLIOTECA PUBBLICA

restent atones et guérissent avec difficulté. Le mal perforant est aujourd'hui considéré à juste titre comme dû à une névrite.

Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, l'herpès, le zona, quelquefois peut-être l'eczéma sont dus à des névrites. A un degré plus grave les vésicules sont remplacées par des bulles d'érythème ou de pemphigus qui, après leur ouverture, donnent lieu à des ulcères de mauvais aspect. Enfin l'on peut voir survenir des gangrènes superficielles (Pitres et Vaillard).

Dans le tissu connectif sous-cutané se développent des phlegmons vrais ou faux, avec ou sans suppuration.

Les muscles sont atteints de sclérose ou de stéatose interstitielle qui atrophie leurs éléments contractiles, ou même beaucoup plus rarement de dégénérescence directe de l'élément musculaire. Dans les premiers cas les muscles réagissent encore à l'électricité, ce qui indique le mode du traitement à employer. Il est à remarquer que même dans les cas où au début les muscles, au lieu d'être paralysés, sont au contraire contracturés, les accidents tardifs finissent toujours par apparaître sous la forme que nous venons d'indiquer avec les paralysies qui en sont la conséquence.

Les articulations des doigts ou des orteils sont souvent enflammées plus ou moins activement, il peut même en résulter des arthrites ou des périarthrites aiguës. D'autres fois ces altérations sont chroniques et entraînent des déformations analogues à celles du rhumatisme nouveau ou du rhumatisme chronique.

Du côté des os peuvent aussi se produire des lésions névritiques, des atrophies, des nécroses dont l'évolution a besoin de nouvelles recherches.

Déjà nous avons signalé les phénomènes thermiques qui se produisent immédiatement après la section ou après la contusion et la compression d'un nerf, il ne nous reste plus à parler que des accidents tardifs. Toujours la température est abaissée dans le territoire d'innervation du nerf sectionné, mais cet abaissement est plus considérable quand le nerf est complètement sectionné ou détruit que lorsque la lésion est incomplète. Pour Hayem, il faudrait expliquer ce fait par une lésion des cellules nerveuses des centres.

Pour les lésions formatives des nerfs, leurs tumeurs, nous renvoyons au chapitre des névromes, page 125, ainsi que pour les fibromes, sarcomes, myxomes, etc., qui peuvent les atteindre, soit directement, soit par extension ou généralisation de ces néoplasmes.

FIN DU PREMIER VOLUME.

Dr. FERNANDO CANTU CARDENAS

LIBREAU, D. B.

TABLE DES MATIÈRES

DU PREMIER VOLUME.

LIVRE PREMIER

CONSIDÉRATIONS PRÉLIMINAIRES SUR LES ÉLÉMENTS ANATOMIQUES ET LEURS MODIFICATIONS

CHAPITRE PREMIER. — Éléments anatomiques.....	1
ARTICLE I ^{er} . — DE LA CELLULE ET DE SES PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES.....	1
ARTICLE II. — DES TISSUS ET DE LEURS PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES.....	5
Premier groupe. — Tissus des substances conjonctives.....	5
Tissus cartilagineux et osseux.....	5
Tissus conjonctifs.....	5
Tissus cartilagineux.....	8
Tissus osseux.....	9
Deuxième groupe. — Tissus musculaires et nerveux.....	11
Tissus musculaires.....	11
Tissus nerveux.....	12
Troisième groupe. — Tissus épithéliaux.....	13
CHAPITRE II. — Altérations nutritives des éléments anatomiques et des tissus.....	15
ARTICLE I ^{er} . — HYPERTROPHIE SIMPLE.....	15
ARTICLE II. — ATROPHIE SIMPLE.....	16
ARTICLE III. — ALTÉRATIONS CAUSÉES PAR LA MORT DES ÉLÉMENTS ET DES TISSUS (NÉCROSE, GANGRÈNE).....	18
§ 1 ^{er} . — Nécrose des éléments et des tissus par arrêt de la circulation....	18
§ 2. — Infiltration séreuse et albumineuse des éléments.....	24
§ 3. — Infiltration muqueuse et colloïde.....	25
§ 4. — Infiltration amyloïde.....	27
§ 5. — Adiposité et dégénérescence graisseuse.....	29
§ 6. — Pigmentation.....	32
§ 7. — Calcification et infiltration calcaire.....	34
§ 8. — Infiltration uratique.....	36