

Le symptôme le plus généralement constaté des différentes plaies de la moelle est la paralysie des parties situées au dessous du niveau de la lésion, et on a vu rarement les spasmes, les convulsions en résulter, même quand la moelle n'était que partiellement divisée.

Cette remarque n'est pas hors de propos, lorsqu'on voit, comme dans les expériences de M. Brown-Séguard, des convulsions à peu près constamment produites par la section d'une moitié latérale de la moelle ou par celle des cordons postérieurs. La piqûre, la division des autres parties les ont produites aussi quelquefois, et même la section complète de la moelle a pu les faire naître. Les convulsions suscitées avaient quelque ressemblance avec celles de l'épilepsie; elles étaient plus immédiates ou plus fréquentes par l'excitation simultanée des nerfs périphériques, et spécialement du trifacial, comme aussi par un commencement d'asphyxie, ou par un excès d'alimentation. Une autre observation très remarquable a été faite par M. Brown-Séguard dans ses expériences sur la section partielle et latérale de la moelle épinière : c'est l'état particulier de congestion de la base de l'encéphale et du ganglion de Gasser, précisément du côté de la lésion rachidienne ⁽¹⁾.

Une influence ascendante a donc pu s'exercer. Chez l'homme, bien que des localisations aussi tranchées n'aient pas été saisies, on a pu quelquefois constater les effets d'une perturbation opérée de bas en haut. C'était une paralysie des parois thoraciques dépassant le niveau de la blessure, la faiblesse des membres supérieurs, la dysphagie, les vomissements, la perte de la vue, de la mémoire, etc. ⁽²⁾. Ces phénomènes peuvent s'expliquer par la propagation d'un état phlegmasique ou d'une simple irritation du bord supérieur de la plaie le long de la moelle et vers l'encéphale.

⁽¹⁾ *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 21 janvier 1856. (*Gazette médicale*, 1856, p. 70.)

⁽²⁾ Wallace, *Journal des Progrès*, t. XVIII, p. 214. — Home, *Philosophical Transactions*, et *Journal de Leroux*, t. XXXII, p. 271.

Mais on n'a encore rien remarqué de spécial à l'égard de tel ou tel point de cet organe plus particulièrement affecté par cette transmission.

XII. — PLAIES DES NERFS.

Les plaies des nerfs sont une source de phénomènes morbides souvent fort opiniâtres, et de modifications notables dans l'exercice de la sensibilité et de la motilité.

Elles présentent quelques différences, selon leur étendue et selon les agents qui les ont produites.

I. Les corps piquants atteignent les nerfs avec plus de facilité que les autres instruments vulnérants. C'est surtout aux membres supérieurs, à la main, aux doigts, au voisinage des malléoles que les nerfs peuvent être piqués par une aiguille ⁽¹⁾, un canif ⁽²⁾, la pointe d'un couteau ⁽³⁾, d'une serpette ⁽⁴⁾, d'une épée ⁽⁵⁾. La piqûre a été occasionnée, dans quelques cas, par le bec d'un oiseau ⁽⁶⁾, ou par les serres d'un oiseau de proie ⁽⁷⁾.

Les exemples de ces sortes de traumatismes sont fournis principalement par les personnes du sexe, soit qu'elles se servent souvent d'instruments acérés, et que ceux-ci pénètrent plus facilement dans des tissus minces et peu résistants, soit parce que leur organisation plus sensible et plus délicate donne aux phénomènes locaux un développement plus marqué, et aux sympathies excitées une influence plus grande.

Dans la saignée du bras ⁽⁸⁾, du pied ⁽⁹⁾ ou de la jugu-

⁽¹⁾ Hildreth, de l'Ohio, *American Journal*, 1849, oct., p. 552.

⁽²⁾ Wardrop, *Med.-chir. Transact.*, t. XII, p. 205.

⁽³⁾ Verpinet, *Journal de Corvisart, Leroux et Boyer*, t. X, p. 308.

⁽⁴⁾ Descot, *Lésions locales des nerfs*, p. 39.

⁽⁵⁾ Sabatier, *Médecine opératoire*, t. I, p. 254.

⁽⁶⁾ Morgagni, *Epist.* LIV, n° 45.

⁽⁷⁾ Swan, p. 120.

⁽⁸⁾ Paré, *Œuvres*, liv. VIII, chap. XL. — Wilson de Grantham (Swan, p. 117). — Senna, *Gaz. medica di Milano*. (*Gaz. méd.*, 1846, p. 51.) — Sherwen, *Medical Commentaries*, t. IV, p. 20. — Watson, *Medical Communications*, t. II, p. 251. — Hamilton, *Dublin quarterly Journal*. (*Archives*, 3^e série, t. II, p. 179.)

⁽⁹⁾ Sabatier, *Médecine opératoire*, t. I, p. 253.

laire ⁽¹⁾, il est souvent arrivé que la lancette a piqué des filets nerveux voisins de la veine.

Les symptômes qui dénotent la piqûre d'un nerf, sont :

1° Une douleur aiguë partant du point blessé, suivant le trajet du nerf et se portant dans la direction de ses rameaux, jusqu'à leurs extrémités.

2° Des mouvements spasmodiques, des convulsions dans les muscles en rapport avec le nerf blessé. Brambilla, en ouvrant un volumineux abcès situé à la partie antérieure et supérieure du cou, lésa sans doute une branche inférieure du facial, d'où résulta une convulsion des muscles de la face entraînés à gauche. Ce spasme dura pendant plusieurs jours; mais le vingtième il était dissipé ⁽²⁾. Dans certains cas, au lieu de mouvements spasmodiques, il y avait contracture de quelques muscles (Hamilton, Watson); et en général une grande gêne dans les mouvements volontaires de la partie.

3° Quelquefois, un gonflement œdémateux, une sorte d'empatement avec teinte rougeâtre pâle aux environs de la plaie. D'autres fois, une inflammation plus vive suivie de suppuration. Dans quelques cas, on observe une traînée colorée comme celle de l'angioloécite ⁽³⁾, ou encore l'engorgement des ganglions lymphatiques ⁽⁴⁾.

4° Des syncopes, des tremblements, l'insomnie, un état de spasme général et d'agitation, qui ont eu, dans divers cas, une issue funeste (Bosquillon).

Ces symptômes avaient été attribués par John Hunter à l'inflammation d'une veine ⁽⁵⁾; mais l'étude de la phlébite, plus attentive et plus complète, a montré la différence de ces états morbides.

⁽¹⁾ Bosquillon, 2 exemples. Note dans la trad. de la Chir. de Bell, et *Dictionn. des Sciences médicales*, t. XXVI, p. 487. — Il fut constaté qu'un rameau de la branche antérieure de la troisième paire cervicale avait été blessé.

⁽²⁾ *Acta Academiae medic.-chirurg. Vindobonensis*. Vindob., 1788, p. 189.

⁽³⁾ Hamilton, *Dublin quarterly Journal*, 1838. (*Archives*, 3^e série, t. II, p. 174.)

⁽⁴⁾ Parsons, *American Journ. of med. Sciences*, 1851, p. 306.

⁽⁵⁾ *Med. Commentaries*, t. IV, p. 200.

La plaie d'un nerf produit dans le principe des symptômes très pénibles qui vont ensuite en diminuant, et ne laissent pas de traces; mais souvent il n'en est pas ainsi. Elle semble se raviver sous l'influence des vicissitudes atmosphériques (Verpinet), et elle persiste à un plus ou moins haut degré d'intensité. Cette lésion est la source de phénomènes névralgiques ou d'accidents spasmodiques qui se développent consécutivement, et sur lesquels je reviendrai bientôt.

II. La section incomplète d'un nerf provoque des phénomènes analogues à ceux de la piqûre; mais il y a, en outre, lorsque la division comprend un faisceau de filaments nerveux assez considérable, la paralysie de plusieurs des muscles auxquels le nerf est destiné ⁽¹⁾.

La sensation douloureuse peut se propager en remontant des branches vers le tronc à plusieurs nerfs voisins. Swan parle d'une lésion des nerfs collatéraux des deux doigts de la main, qui, chez une femme, produisit de la douleur dans tout le membre, au sein, au cou et jusqu'au sourcil ⁽²⁾.

Ce médecin pense que la section incomplète favorise l'irritation persistante du nerf ⁽³⁾.

Cette irritation est plus vive et plus opiniâtre si le corps vulnérant est demeuré dans la plaie, comme on en cite quelques exemples ⁽⁴⁾.

La division, et surtout la désorganisation de toute l'épaisseur du nerf blessé, interrompant complètement la continuité des filets nerveux, met un terme aux souffrances qu'occasionne soit la piqûre, soit la blessure partielle d'un nerf. Inutile de dire que les narcotiques et le chloroforme n'ont eu que peu d'effets dans le traitement de ces lésions; que le mercure (Hamilton), l'électricité (Swan) n'ont pas eu plus d'efficacité.

⁽¹⁾ Gaultier de Claubry, *Journal hebdomadaire*, 1829, t. IV, p. 59.

⁽²⁾ *Diseases and inj. of the nerves*, p. 129.

⁽³⁾ *Ibidem*, p. 110.

⁽⁴⁾ Denmark, *Med.-chir. Transact.*, t. IV, p. 48. (Portion de balle dans le nerf médian.)

— Jeffreys, *London Med. and Phys. Journ.*, mars 1823. (*Archives*, 1^{re} année, t. II, p. 293.)

(Morceau de porcelaine renfermé pendant quatorze ans dans la joue.)

III. La section complète d'un nerf peut avoir lieu dans des circonstances diverses. Un membre ou une portion de membre étant arraché, les nerfs se rompent, après avoir été excessivement distendus. Leur lésion n'entre que pour une faible part dans ces lamentables traumatismes.

D'autres conditions se présentent lorsque la séparation résulte de l'action d'un instrument tranchant. Le bout du nerf divisé subit quelques changements; il s'épaissit, s'arrondit et s'accôle aux parties voisines cicatrisées⁽¹⁾. Larrey a vu les troncs nerveux se souder entre eux⁽²⁾. Si la division du nerf a lieu, le membre conservant d'ailleurs à peu près son intégrité, des phénomènes variés se manifestent. Si le corps vulnérant a été lancé par la poudre à canon, la partie frappée éprouve un sentiment de stupeur qui persiste un certain temps. Si un nerf principal a été divisé par un instrument tranchant, à la douleur succède bientôt la paralysie du sentiment et du mouvement des parties animées par les rameaux de ce nerf; mais après un certain temps, les bouts, qui s'étaient légèrement écartés selon les uns⁽³⁾, allongés selon d'autres⁽⁴⁾, finissent par se réunir s'ils sont affrontés. Il se forme une sorte de renflement très marqué du côté du bout supérieur, tandis qu'au dessous de la cicatrice le nerf diminue un peu d'épaisseur⁽⁵⁾. Si le bout inférieur reste isolé, il s'altère, devient granuleux et trouble⁽⁶⁾.

Le rétablissement de la continuité du nerf n'est pas immédiatement suivi du retour de la sensibilité et de la motilité dans les parties que la section du nerf avait paralysées; ce n'est quelquefois qu'au bout de dix-huit mois⁽⁷⁾ ou de deux ans⁽⁸⁾.

(1) Le Musée de l'École de Médecine de Bordeaux possède plusieurs pièces provenant de sujets amputés offrant la disposition qui vient d'être indiquée.

(2) *Journal des Progrès*, t. IV, p. 266.

(3) Fontana. — *Home, Philos. Transact.*, 1801, t. 1, n° 1.

(4) Larrey, *Revue médicale*, 1824, t. 1, p. 406.

(5) Nasse, *Arch. de Muller*. (*Archives*, 3^e série, t. VIII, p. 470.)

(6) Günther et Schoro, Muller, *Arch.* (*Archives*, 3^e série, t. X, p. 340.)

(7) Hélie, *Journal de Méd. de la Loire-Inférieure*. (*Gazette médicale*, 1837, p. 263.)

(8) *Gazette médicale*, t. 1, p. 77.

IV. La section complète d'un nerf avec perte de substance donne lieu à d'autres manifestations. Si cette perte est peu considérable, qu'elle ne dépasse pas quelques millimètres, la cicatrisation s'opère comme dans la simple section du nerf; seulement, les phénomènes en sont plus sensibles, et la marche des deux fragments du nerf l'un vers l'autre devient plus évidente. Une vascularisation plus manifeste se développe dans ces parties, qui se gonflent, et d'où exsude un fluide plastique formant une matière d'abord amorphe, puis organisée. Ce moyen de communication n'a pas le volume des cordons qu'il réunit, mais il en a la structure nerveuse, et le nerf interrompu reprend son aptitude à la transmission de la sensibilité et de la motilité volontaire.

A ce mode de réparation peut être comparé le travail en vertu duquel un nerf fortement lié récupère son action. Aux douleurs, aux convulsions⁽¹⁾ a succédé la paralysie; la pression circulaire a refoulé la pulpe nerveuse. La section du névritisme se produit; mais au dessous et surtout au dessus, il se fait une injection vasculaire, et il s'opère une exsudation de lymphé plastique qui rétablit la continuité du cordon⁽²⁾.

Il serait inutile d'ajouter que ces points d'anatomie et de physiologie pathologiques ont fait le sujet de recherches très positives, mais aussi le thème d'opinions diverses, les uns contestant⁽³⁾, les autres admettant⁽⁴⁾ la régénération de

(1) Le tétanos peut aussi en résulter. (Larrey, *Clinique chirurgicale*, t. 1, p. 108.)

(2) Swan, *Archives*, 2^e série, t. XV, p. 301. — Descot, *Affections locales des nerfs*, p. 111.

(3) Arneman, *Bibl. germ.*, t. VII, p. 329. — Breschet, *Dictionn. de Méd.*, 1822, t. V, p. 161. (Toutefois il admet la réintégration pour les nerfs ganglionnaires.) — Pigné, *Journal hebdom.*, 1832, t. VI, p. 397. — Horteloup, *Journ. des Connaiss. méd.-chir.*, 1834, t. II, p. 144.

(4) Cruikshank, en 1776, *Philosoph. Trans.*, 1795. — *Biblioth. german.*, 1778, t. VII, p. 293. — Fontana, *Sur les poisons*. Florence, 1781, t. II, p. 177. — Haighton, *Philos. Trans.*, 1795. *Biblioth. german.*, t. VII, p. 310. — Meyer, *Ibidem*, p. 329. — Prévost, *Archives*, t. XVI, p. 263. *Journ. des Progrès*, t. IV, p. 265. — Tiedemann, *Journ. Complém.*, t. XXI, p. 292. — *Journ. hebdom.*, t. VI, p. 389. — Swan, *Diseases and injur. of the nerves*. London, 1834, p. 208. — Descot, *Affections locales des nerfs*, p. 162. — Steinrück, *De nervorum regeneratione*. Berolini, 1838. — Günther et Schon, *Archives*, 3^e série, t. X, p. 339. — Drummond, *De regeneratione nervorum*. Turici, 1839. — Vergez, *Journ. des*

la substance nerveuse. Les faits, parfaitement établis par les expériences de ces derniers, ont fixé la théorie généralement acceptée. Cette reproduction étant démontrée, on lui a trouvé des limites. On a vu que quand un nerf a subi une perte de substance qui excède deux centimètres, et surtout quand la désorganisation a été le résultat de l'action d'un caustique, la régénération de la partie détruite ne s'opère pas. C'est sur cette observation que dans le traitement de la lésion persistante d'un nerf, lorsqu'on veut faire cesser les accidents qu'entretient la continuité du cordon, on préfère les caustiques ou l'excision d'une portion de celui-ci à la simple section.

Toutefois l'isolement d'un nerf, ainsi que sa séparation du centre sensitif, ne le condamnent pas à une inertie définitive. Les expériences de MM. Vulpian et Philipeaux ont appris que le fragment périphérique d'un nerf parfaitement indépendant et isolé de sa partie centrale, après avoir dégénéré, se restaure et se rétablit, quant à sa structure et quant à ses propriétés. La motricité peut y être de nouveau excitée. Ce fragment de nerf a donc une vie propre, une *autonomie* incontestable, qu'il ne puise pas au foyer central de l'innervation ⁽¹⁾. Mais, il y aura lieu de confirmer la légitimité des conclusions déduites d'expériences faites sur deux nerfs seulement (l'hypoglosse et le lingual). Quelques autres expériences ont donné des résultats différents ⁽²⁾.

V. Les blessures des nerfs chez l'homme, que la division ait été incomplète ou complète, suivie de cicatrisation ou de régénération, peuvent être la source de phénomènes morbides qui témoignent d'une fâcheuse influence exercée sur l'économie.

Connaiss. méd.-chir., 1842, t. X, p. 65. — Waller, *Archives*, 1852, t. XXVIII, p. 103. — *Académie des Sciences*, 6 mars 1854. (*Gaz. méd.*, 1854, p. 166.) — Schiff et Bruck, *Archives*, 5^e série, t. VI, p. 221.

⁽¹⁾ *Gazette médicale*, 1860. — Voyez une excellente analyse des travaux les plus modernes sur les réparations de la substance nerveuse, par M. Cornil. (*Archives*, 1862, 5^e série, t. XIX, p. 81.)

⁽²⁾ Laveran, Thèses de Strasbourg, 1867, n^o 32.

Ces accidents consécutifs ont été souvent observés et méritent ici une attention particulière.

1^o Quelquefois, ils consistent en une persistance opiniâtre des symptômes qui s'étaient montrés dès le principe, tels que des douleurs étendues jusqu'aux rameaux nerveux, des tremblements, des mouvements convulsifs ⁽¹⁾.

2^o Dans quelques cas, les premiers symptômes s'étaient calmés, la plaie était même cicatrisée depuis quelque temps, lorsque les douleurs et les spasmes ont repris avec une plus grande intensité ⁽²⁾. La maladie se montre alors sous la forme d'une véritable névralgie, s'accompagnant de syncopes, d'un tremblement général souvent réitéré ⁽³⁾.

3^o Parfois, ces accidents consécutifs ont pris une marche assez exactement périodique. Un fait de ce genre a été fourni par Aug. Bérard. Lorsque cet habile chirurgien était interne dans le service de Magendie, il permit à celui-ci de lui piquer avec une aiguille le rameau externe du nerf frontal pour constater les effets du galvanisme sur la branche ophthalmique de Willis. Il survint immédiatement des douleurs très vives, mais momentanées, dans le front et le crâne. Quelques mois après, une névralgie frontale se manifesta, devint fort intense, et ensuite intermittente. Alors, le sulfate de quinine fut employé avec succès. Néanmoins, il y eut de temps à autre des douleurs névralgiques suivant le trajet des divers rameaux de la première branche du trifacial ⁽⁴⁾.

4^o La névralgie résultant de la lésion traumatique d'un nerf n'a pas toujours cédé après la section de ce dernier, ou même après l'ablation de la partie souffrante. C'est ce que Swan a vu dans un cas où le doigt, foyer de la douleur, fut amputé. La malade prétendait sentir toujours le point affecté,

⁽¹⁾ Verpinet, *Journal de Corvisart*, t. X, p. 308. — Sabatier, *Médecine opérat.*, t. I, p. 253. — Swan, p. 124.

⁽²⁾ Parsons, *Americ. Journ.*, 1851, p. 306. — Hildreth, *Ibidem*, 1849, p. 552.

⁽³⁾ Morgagni, *Epist.* LIV, n^o 45. — Ch. Londe, *Névralgie traumatique*. (Thèses de Paris, 1860, n^o 199.)

⁽⁴⁾ *Journal des Connaissances médico-chirurgicales*, 1846, t. XIII, p. 89.

et y rapportait l'origine des douleurs qu'elle éprouvait au genou, au rachis, à la nuque, à la face (1).

5° Des paralysies ont été les effets consécutifs des plaies de diverses branches nerveuses. En traitant de la contusion des nerfs, j'ai mentionné ces suites; j'ai aussi noté ces paralysies indirectes ou sympathiques que la section plus ou moins complète d'un rameau nerveux peut également produire. Ainsi, on a vu la section du nerf maxillaire supérieur à sa sortie du trou sous-orbitaire produire la cécité et l'atrophie du globe de l'œil (2).

6° Des phénomènes nerveux éloignés ont succédé plusieurs fois aux douleurs locales, qui avaient cédé. On a vu survenir alors des symptômes d'hystérie (3), d'épilepsie (4). L'aura partait du point où le nerf avait été lésé (5).

7° L'excitation sympathique s'est portée d'autres fois vers le thorax, a produit un hoquet pénible (6), une toux fatigante (7), et a pu faire supposer l'invasion d'une pleurésie (8).

8° Enfin, un état général de surexcitation nerveuse a été la conséquence de la lésion traumatique de quelques filets de nerfs (9).

(1) Swan, p. 134.

(2) Vallez, *Journal de Médecine de Bruxelles*, 1846, p. 22.

(3) Hamilton, *Gazette médicale*, t. VI, p. 491. — Hildreth, *American Journal*, 1849, oct., p. 552.

(4) Kimball, de Lowell (Massachusetts), a vu des attaques d'épilepsie, causées par une balle logée à la cuisse contre le nerf sciatique, cesser après l'extraction de ce corps étranger. (*Boston Med. and Surg. Journ.*, 1849. — *American Journ.*, 1851, t. 1, p. 313.)

(5) Wardrop, p. 210. L'aura partait d'un pouce, et était arrêté par une forte pression circulaire.

(6) Hamilton, *Archives*, 3^e série, t. II, p. 174.

(7) Parsons, *On some of the remote effects of injuries of nerves*. (*Americ. Journ.*, 1851, t. 1, p. 306.)

(8) Hildreth, *Ibidem*, 1849, oct., p. 552. — La malade mourut phthisique.

(9) Wardrop, *Medico-chir. Transact.*, t. XII, p. 205.

3^e CLASSE. — LÉSIONS DE CIRCULATION ET DE SÉCRÉTION DE L'APPAREIL NERVEUX.

Sous ce titre viennent se ranger des maladies nombreuses fréquentes et importantes. Les hémorrhagies, les phlegmasies, les hydropisies, bien que comprises dans des cadres distincts, ont entre elles des rapports multipliés, et leur rapprochement m'a paru naturel et utile.

Mais avant de traiter de ces maladies, qui ont leur source dans les vaisseaux des centres nerveux, il me paraît indispensable d'étudier d'abord les altérations que peuvent présenter ces vaisseaux eux-mêmes. L'influence que ces altérations exercent sur les maladies de l'encéphale se montrera évidente à mesure que se déroulera le tableau de ces différentes affections pathologiques.

Je vais, en conséquence, successivement examiner :

1° Les maladies des vaisseaux encéphaliques;

2° Les états morbides résultant de la diverse quantité et des modifications du cours du sang dans les vaisseaux encéphaliques;

3° Les hémorrhagies encéphaliques et rachidiennes;

4° Les phlegmasies de l'appareil nerveux;

5° Les flux séreux encéphaliques.

1^{re} DIVISION.

MALADIES DES VAISSEaux DE L'ENCÉPHALE.

1^{re} SOUS-DIVISION.

MALADIES DES ARTÈRES DE L'ENCÉPHALE.

Les maladies des artères constituent les genres suivants :

I. Anévrysmes.

II. État athéromateux.

III. État cartilagineux et osseux.

IV. Perforations et ruptures.

V. Thromboses.

VI. Embolies.