

même enlevé un cylindre de moelle de un à deux millimètres et malgré cette destruction les mouvements ont partiellement reparu. Les deux segments étaient réunis par un tissu gélatiniforme contenant des fibres nerveuses et des cellules. EYCHORST et NAUNYN sont arrivés aux mêmes résultats en écrasant un petit segment de moelle sans léser les méninges. Malheureusement ces faits n'ont pas leur analogue chez l'homme.

Symptômes. — Nous renvoyons pour tout ce qui les concerne au chapitre préliminaire; nous dirons seulement qu'on a noté dans quelques cas, à la suite d'une plaie de la moelle, l'écoulement de liquide céphalo-rachidien; il en existerait trois cas dans la science, entre autres ceux de LENOIR et de HOLMES (*Med. Chir. Trans.*, V, LXV, 1882). DALL'ARMI a noté une héli-section de la moelle dorsale avec paralysie d'un membre et anesthésie de l'autre.

Les plaies par armes à feu qui intéressent la moelle sont très graves et sur cinquante-quatre cas de blessures des vertèbres compliquées de lésions médullaires, OTIS relève quarante-deux morts et douze guérisons, avec incapacité de travail partielle. Dans l'armée anglaise, en Crimée, les vingt-deux blessés atteints à la moelle épinière moururent. Les choses ne se passent pas toujours de cette façon et on connaît un certain nombre de guérisons. Un blessé des guerres d'Afrique, dont HUTIN a relaté l'histoire, garda pendant quatorze ans dans le canal vertébral, une balle qui avait déterminé la lésion des troncs droits de la queue de cheval. Il y eut une paraplégie immédiate, mais peu à peu la paralysie du membre gauche disparut. GROSS rapporte d'après KEEN l'histoire d'un blessé de la bataille de Gettysburg guéri complètement malgré une fracture des vertèbres cervicales qui avait amené la paralysie des quatre membres. Dans ce cas, comme dans celui de DESRUELLES, les méninges n'avaient pas été déchirées et la moelle avait été lésée indirectement. Généralement les projectiles produisent une lésion grave mais limitée de la moelle.

Le pronostic est moins grave pour les plaies par instruments piquants que pour les autres et surtout les plaies contuses. Sur dix-sept cas, quatre seulement ont eu une terminaison fatale, et trois fois le rétablissement fut complet. Le malade de CUVILLIERS pouvait marcher, bien qu'un fragment d'épée fût resté engagé dans la colonne entre deux disques. Il y a eu également complication de corps étranger dans les faits de BÉGIN, LENOIR.

Traitement. — Il comprend : 1° le traitement de la plaie; 2° celui des accidents nerveux ou troubles médullaires. Ce dernier est commun à tous les traumatismes de la moelle et nous l'exposerons une fois pour toutes.

A. Après avoir transporté le blessé avec le plus grand soin et l'avoir placé sur un lit résistant (planches sous le matelas) on procède avec une grande précaution à l'examen de la plaie et des symptômes médullaires. Les plaies simples seront traitées par l'occlusion, ou réunies par des points de suture si elles présentent une certaine longueur. S'il existe une plaie contuse, par arme à feu ou autre, il faut tout d'abord simplifier le foyer, enlever les esquilles libres et les corps étrangers. Cette dernière indication doit être remplie immédiatement et au besoin il faudra recourir au trépan ou à des manœuvres convenables pour dégager la pointe des instruments. Il est à peine besoin d'ajouter

que ces tentatives seront faites avec la plus grande prudence pour éviter de produire des désordres médullaires mortels. Mais l'extraction est moins dangereuse que l'intervention tardive qui a été fatale au malade de CUVILLIERS. Le pansement antiseptique convient en pareil cas et c'est à lui qu'on devra donner la préférence.

B. Le traitement des accidents médullaires s'exerce dans un champ restreint et ne comporte guère que la thérapeutique des symptômes. Placer le blessé dans une position convenable, surveiller les parties qui reposent sur le lit, les trochanters, le sacrum, changer la position quand il est nécessaire, vider la vessie au moins tous les jours sans laisser de sonde à demeure, obvier à la constipation par des lavements, tels sont les soins qui s'imposent dès le début dans presque tous les cas.

On peut, dans une certaine mesure, modérer l'intensité de la réaction inflammatoire par l'application de sangsues dans la région du rachis et la plupart des auteurs les recommandent à la condition qu'on puisse sans trop d'inconvénients retourner le blessé. L'ergot de seigle, la belladone ont été vantés dans le même but, mais avec une efficacité douteuse. Les lavages vésicaux boratés ou chloratés, les sondages fréquents remédieront aux accidents urinaires et à l'altération de la vessie par l'urine ammoniacale.

A la période de réparation il faudra recourir aux révulsifs sur la colonne (cautères, vésicatoires, sinapismes). La noix vomique, la strychnine, le sulfate de zinc, trouvent encore à ce moment leur indication. L'électricité rendra également des services qui seront ultérieurement complétés par l'usage des eaux thermo-minérales.

2° COMMOTION DE LA MOELLE

Les auteurs ne sont pas d'accord sur l'existence de cette affection; les uns la nient, d'autres avec DUPLAY, POINSOT l'admettent sans se rendre exactement compte de son origine et de sa nature. KAROW la considère comme une paralysie vaso-motrice limitée à une partie de la moelle; DUPLAY suppose un épuisement nerveux momentané analogue à celui qui est produit par la décharge électrique. Les résultats fournis par les expériences de DURET sur la commotion cérébrale trouveraient encore ici leur analogie et la commotion ne serait que le degré le plus léger de la contusion. Un certain nombre de cas peuvent être rapportés à l'hématomyélie. Un vétérinaire de l'armée, dont parle BOPPE (Th. 1881) après avoir fait 75 kilomètres à cheval en Algérie, tombe paralysé en descendant de cheval (hémiparaplégie et anesthésie du côté opposé). La guérison survint en cinq mois. Y a-t-il eu commotion de la moelle? Il est difficile de le dire. Ce nom a été encore donné aux affections médullaires consécutives à la rencontre de deux trains et également à celles qui ont été décrites sous le nom de *railway-spine* par les Anglais, chez les mécaniciens des chemins de fer (ERICHSEN).

Quoi qu'il en soit, la commotion existe cliniquement et on l'observe surtout à la suite des grands traumatismes qui n'ont pas déterminé de graves lésions

du rachis. Chute, paralysie subite de tous les membres, relâchement des sphincters, perte de connaissance, tels sont les symptômes immédiats de la commotion; ils acquièrent d'emblée toute leur intensité et au bout de peu d'instant le blessé revient à lui, éprouve de la douleur dans le dos et les reins, des élancements et des picotements dans les membres, qui sont souvent le siège de mouvements réflexes. Tous les accidents paralytiques disparaissent lentement dans l'espace de quinze jours.

La commotion présenterait d'ailleurs des degrés; tantôt il n'y a que de l'engourdissement, tantôt il y a seulement de la paraplégie et des troubles recto-urinaires. Lorsqu'après une rémission marquée les accidents primitifs reprennent toute leur intensité, il y a lieu de croire au développement d'une myélite. Quant aux paralysies tardives liées aux accidents de chemin de fer, rien n'autorise à les rattacher à la commotion.

Il n'est pas possible de discerner dans les cas graves et dès le début si les symptômes que l'on constate sont liés à la commotion ou à une affection matérielle. La disparition relativement rapide des accidents, permettra seule d'affirmer la nature du traumatisme. Cependant dans les cas légers on peut facilement préciser la nature de l'affection.

La mort est quelquefois la conséquence de la commotion, sans que l'autopsie révèle aucune lésion macroscopique ou microscopique capable d'expliquer les accidents. C'est ce qui arriva dans les cas de BOYER, FRANK, LEYDEN, FISCHER.

3° CONTUSION DE LA MOELLE

Tous les traumatismes qui intéressent le rachis sont susceptibles de produire la contusion de la moelle à des degrés divers. Les plaies par armes à feu, les fractures, les luxations occupent la première place parmi les causes prédisposantes. Souvent il existe des foyers hémorragiques et cet épanchement est parfois la seule lésion appréciable, comme dans un cas de BENNETT. Dans les contusions graves, il y a attrition et même rupture complète de la moelle qui est réduite en une bouillie rose ou rougeâtre. Les méninges participent généralement à ces altérations.

Lorsque la lésion est compatible avec la vie, le sang se résorbe et le tissu prend une couleur rougeâtre, ocreuse, dans les cas où l'inflammation n'est pas très vive. Si le foyer suppure, ce qui n'est pas absolument rare, les deux bouts de la moelle baignent dans le pus. On ne sait pas encore exactement de quelle façon se fait la réparation dans les cas de guérison.

Les symptômes sont ceux de tous les traumatismes médullaires, mais ils ont moins de netteté au début, soit par le fait de la commotion, soit par suite de l'épanchement. De plus la myélite est une complication fréquente d'une grande gravité; outre qu'elle s'accompagne de symptômes réactionnels très douloureux (crampes, convulsions, spasmes), elle a presque constamment une terminaison fatale. Son traitement ne présente rien de spécial.

4° COMPRESSION DE LA MOELLE

Parmi ses causes, les unes sont traumatiques, les autres pathologiques. Aux premières appartiennent les luxations, les fractures, les corps étrangers des plaies, les épanchements sanguins; aux secondes, les affections chroniques du rachis (mal de POTT), les tumeurs de toutes natures, néoplasiques ou héréditaires, les hydatides, les épanchements purulents, les dégénérescences tuberculeuses, les gommés des méninges ou de la moelle, les tumeurs de ce dernier organe.

Anatomie et physiologie pathologiques. — La compression est brusque ou lente; elle consiste essentiellement dans une interruption mécanique des fonctions sans lésions matérielles graves. Ce qui le démontre, c'est que la suppression de la cause (extraction des corps étrangers, réduction des luxations ou des fractures) fait cesser très rapidement les troubles fonctionnels. Cette cessation brusque a été maintes fois constatée par les auteurs.

La persistance de la compression produit peu à peu des désordres dans l'organe lui-même; il en résulte tout d'abord de la congestion et plus tard l'inflammation. Ces modifications amènent tôt ou tard des lésions variables qui sont:

1° Un ramollissement par exsudation ou un ramollissement ischémique; la moelle difflue présente une coloration rose ou lie de vin, avec destruction des tubes nerveux, dégénérescence graisseuse des éléments normaux (EYCHORST et NAUNYN), susceptibles de s'étendre, d'après WESTPHAL, en haut aux faisceaux postérieurs, en bas aux cordons antéro-latéraux.

2° La sclérose de la moelle qui devient plus dure et présente un étranglement au point comprimé avec dégénérescence des éléments également propagée en haut et en bas (myélite transverse). Ces altérations ont été décrites par CHARCOT, BOUCHARD.

Les épanchements rachidiens intra ou extra-méningés déterminent quelquefois des phénomènes de compression, qui ne sont jamais aussi bien limités que dans les luxations ou les fractures. Si le sang est coagulé, le caillot exercera une pression beaucoup plus localisée. Dans un fait publié par BIGOT la compression reconnaissait pour cause la suppuration d'un foyer de fracture.

Symptômes. — Les phénomènes nerveux consécutifs à la compression brusque, sont identiques à ceux de la contusion et varient également suivant le siège de la région. S'agit-il d'un épanchement sanguin qui se fait graduellement, les accidents apparaissent progressivement pour atteindre le même degré.

Les choses se passent autrement dans la compression lente bien étudiée par CHARCOT, BOUCHARD. Nous examinerons successivement:

1° *Troubles de la sensibilité.* — Les premiers phénomènes sont ordinairement des douleurs rachidiennes et périphériques (pseudo-névralgies de CHARCOT), des douleurs fulgurantes dans les membres, des fourmillements, des sensations de chaleur. En un mot on trouve de l'hypéresthésie, de la dysésthésie et ce n'est que plus tard, quand la désorganisation de la moelle devient complète, qu'apparaît l'anesthésie définitive, postérieure à la paralysie motile.

2° *Troubles de la motilité.* — Au début on observe des crampes, des secousses convulsives pouvant même aller jusqu'à l'épilepsie spinale; puis survient la paralysie avec flaccidité qui serait suivie ultérieurement de contractures et de rétraction musculaire. Il y a en même temps rétention d'urine, constipation, incontinence ou selles involontaires. L'action réflexe augmente à mesure que la dégénération de la portion comprimée devient complète.

3° *Troubles nutritifs.* — Ce sont les mêmes que ceux qui ont été décrits plus haut; ils apparaissent en général tardivement. La compression peut n'intéresser qu'une portion de la moelle (hémiparaplégie, hémianesthésie); de là des phénomènes partiels sur lesquels nous avons insisté (troubles oculo-pupillaires, toux, dyspnée, gêne de la déglutition). Souvent aux symptômes de compression s'ajoutent ceux de myélite centrale ou diffuse qui parfois dominent la scène, dans le cas de tumeurs, par exemple.

La réparation est possible, avons-nous dit, si la cause vient à être enlevée, mais elle aura d'autant moins de chances de se produire que les désordres médullaires sont plus anciens, plus étendus. On admet aujourd'hui qu'il peut se faire une réparation et une reproduction des tubes nerveux détruits.

5° RUPTURES DE LA MOELLE

A la suite de violents traumatismes du rachis on ne constate pendant la vie ou aux autopsies aucune lésion vertébrale, cependant il y a des troubles nerveux graves et l'autopsie révèle des lésions médullaires. Dans ces cas on dit qu'il y a eu élongation et rupture partielle ou totale de la moelle. Les inflexions brusques de la colonne sont les causes ordinaires de cette variété de traumatismes. WALTHER aurait trouvé une rupture du bulbe, BETZ un ramollissement de la moelle. Comme les degrés moins avancés sont compatibles avec la vie et même la guérison, on n'a pas eu souvent l'occasion de constater les lésions initiales. A côté des ruptures il convient de mentionner l'élongation simple sans lésions, due à l'écartement exagéré des vertèbres. BOYER et d'autres ont observé des faits de ce genre.

CHAPITRE III

LÉSIONS TUBERCULEUSES ET SYPHILITIQUES DU RACHIS

§ 1^{er}. — Du mal vertébral ou ostéo-périostite tuberculeuse des vertèbres

SYNONYMES. — Mal de POTT. — Carie vertébrale. — Affection tuberculeuse des vertèbres. — Arthrite vertébrale.

Bibliographie. — LEDRAN, *Observ. de chir.*, 1731. — P. POTT, *Œuvres chirurg.*, trad. Duchannoy, 1777-1792. — BRODIE, *Mal. des articul.*, trad. Marchand, 1819. — DELPECH,

Traité de l'orthomorphie, 1828, 2 vol. — NICHET, in *Gaz. méd. de Paris*, 1835 et 1840. — BOUJOT SAINT-HILAIRE, *Mém. sur les abcès par congestion*, Paris, 1834. — TAVIGNOT, in *J. l'Expérience*, 1844. — LENOIR, in *Arch. gén. de méd.*, 3^e S. 1840, t. IX, p. 461. — PARISE, in *Arch. gén. de méd.*, 1844, t. XLII, p. 203. — BONNET, *Traité des mal. des articulations*, Lyon, 1845, t. II, p. 497. — BOUVIER, *Leçons cliniques sur l'appareil locomoteur*, 1858, et *Bull. de la Soc. de chir.*, t. VIII, 1857-58, et *Arch. gén. de méd.*, janv. 1857. — REYHER, in *Arch. de Langenbeck*, t. XIX, 1876. — *Revue de Hayem*, t. XIV, 1879. — SAYRE, in *Dublin J. of Med. Science*, déc. 1877. — MAAS, in *Berlin. klinisch. Wochens.*, 1874, p. 534. — BARWELL, in *The Lancet*, 1876. — DE SAINT-GERMAIN, *Chirurgie orthopédique*, Paris, 1883.

Thèses de Paris. — 1836, NÉLATON. — 1850, RIPOLL. — 1854, CHOPIN. — 1857, PAIN. — 1859, GUÉRINEAU. — 1860, G. ÉCHEVERRIA. — 1867, POULIOT. — 1868, QUINTAA. — 1869, BAUTIER. — 1871, MICHAUD. — 1873, CHÉNIEUX. — 1874, MAGINEL, COUDRY, DELEBECQUE, VINCENDON. — 1875, PAPAZIAN, COURJOU, VUILLEMIN, SOLLAUD. — 1876, RICARD, TRILHE. — 1877, COLAS. — 1878, PUEL (Agrég.). — 1879, SIGNEZ. — 1880, BOYER, CADEILHAN. — 1880, BROTTET (Lyon). — 1881, TOULOUZE (Bordeaux).

Articles RACHIS et MOELLE des *Dictionnaires* et *Classiques*.

Historique. — Le mal vertébral ou mal de Pott est connu depuis la plus haute antiquité; la gibbosité, la paralysie, les abcès par congestion qui sont les symptômes ordinaires de cette affection, ne pouvaient en effet passer inaperçus. Cependant il faut arriver aux travaux de LEDRAN (1731), de P. POTT (1778) pour trouver un exposé synthétique de la maladie appelée mal vertébral par DUCHANNOY. Déjà à cette époque on savait que les gibbosités étaient dues à la présence de masses tuberculeuses dans les vertèbres, de sorte qu'on retrouve en germe dans les écrits du siècle dernier les notions actuelles sur la nature de la maladie.

Jusqu'à ces dernières années les opinions émises sur la nature du mal de Pott étaient au nombre de trois.

1° Les uns, sans être exclusifs, acceptent avec LAËNNEC, NICHET, DELPECH, PARISE, REID, NÉLATON, l'origine tuberculeuse du mal vertébral. Les plus avancés admettent que la carie vertébrale est l'exception, le tubercule la règle.

2° Tous les chirurgiens, reconnaissant la carie des os comme une entité morbide, attribuent une large part à cette affection dans la production du mal de Pott.

3° Quelques auteurs décrivent une troisième origine d'après les idées de RIPOLL (1850), SCHÜTZENBERGER, BROCA; le mal débiterait dans les disques intervertébraux et serait une arthrite vertébrale.

Tel était l'état de la question lors de la discussion de la Société de chirurgie, en 1858. Cependant les cliniciens, BOUVIER entre autres, soutenaient l'unité de l'affection. Depuis la question, a été intimement liée à celle du tubercule et des ostéites, c'est-à-dire qu'il faut arriver au temps tout présent pour trouver des notions plus précises sur la nature de la maladie. LANNELONGUE (1880) démontre que les parois des abcès par congestion sont tuberculeuses, et conclut à la nature tuberculeuse de l'affection osseuse; les travaux de KIENER et POULET qui établissent l'identité de l'ostéite tuberculeuse et de la carie, ont jeté sur ce sujet une véritable lumière. G. FEURER en Allemagne a pu lui aussi constater