

*crampes*, soit spontanées, soit provoquées. Elles peuvent être produites par des efforts, par la marche en particulier, par des chocs ou des coups, ou simplement par des excitations cutanées, voire très légères, telles que le pincement, ou même le simple frôlement de la peau par les draps du lit.

Remak a signalé l'existence du « réflexe fémoral » dans la compression médullaire<sup>(1)</sup>. Il consiste en ceci : l'excitation d'une zone limitée de la face antérieure de la cuisse provoque la flexion des trois premiers orteils, puis l'extension du pied, enfin l'extension de la jambe par contraction du quadriceps. Dans un cas de mal de Pott, cité par Remak, ce « réflexe fémoral » coïncidait avec le signe de Babinski. D'après Westphal, la contraction du quadriceps est probablement d'autant plus forte que la lésion est située plus bas.

Bientôt à ces accès passagers de contracture succède l'établissement lent, graduel, progressif, de la contracture permanente. A son début, le plus habituellement, les membres inférieurs sont maintenus dans un état plus ou moins accentué de rigidité dans l'extension. Cette position permet encore la marche avec des béquilles. Mais bientôt la contracture augmentant, ils se fléchissent, et le malade est confiné au lit. C'est alors qu'on voit, au degré extrême, la contracture acquérir une intensité par bonheur relativement peu fréquente. Les cuisses sont demi-fléchies sur le bassin, serrées l'une contre l'autre, les jambes complètement pliées sur les cuisses au point que les talons viennent toucher les fesses. Dans ces cas, toutes les tentatives que l'on fait pour détruire les positions vicieuses, pour forcer la contracture, ne font que l'augmenter.

C'est dans les cas de ce genre que la nutrition des membres inférieurs, restée indemne complètement chez certains sujets, ou ayant résisté longtemps, finit par s'altérer d'une façon sérieuse. Au degré le moins accentué, ce sont de simples troubles vaso-moteurs ou sécrétoires, tels que teinte violacée des téguments, refroidissement des membres, sueurs abondantes. On a signalé également des éruptions cutanées (bulles, pemphigus), des arthrites et hyarthroses des articulations des membres inférieurs, l'atrophie musculaire en masse, enfin la rétraction définitive des tendons des muscles contracturés.

Un des troubles trophiques les plus graves qui peuvent survenir à cette époque est la production des escarres, qui parfois emportent le malade, soit par septicémie, soit par méningo-myélite secondaire. La mort peut également survenir par la cachexie résultant de l'aggravation progressive des symptômes ou par une maladie intercurrente, pneumonie, tuberculose pulmonaire, à laquelle le patient est peu en mesure de résister, ou encore par infection urinaire résultant des troubles sphinctériens vésicaux.

Mais la guérison peut survenir, même spontanément, et dans des cas que leur gravité aurait pu faire passer pour désespérés. *A fortiori* cela est-il possible dans la période de paraplégie flasque. Cette guérison ne peut guère être obtenue que par l'intervention chirurgicale dans les cas de tumeurs de la moelle. Mais pour d'autres causes de compression, pour le mal de Pott en particulier, les moyens médicaux suffisent souvent pour amener la rétrocession du champignon tuberculeux méningitique, même à la période de contracture la plus accusée. On cite des cas de guérison après plusieurs mois et même un an et demi d'une contracture (Charcot, Leudet, Vulpian) ayant été assez considérable pour produire la rétraction des tendons, dont il avait fallu faire la tén-

<sup>(1)</sup> REMAK. *Neurol. Centralbl.*, 1900, p. 7.

tomie afin de réduire les positions vicieuses, de ramener le membre dans la rectitude et de permettre aux pieds de poser sur le sol. Charcot insiste sur ce fait que, même après des années de guérison ininterrompue, le malade conserve les réflexes rotuliens exagérés à un haut degré et une trépidation épileptoïde des pieds très accusée.

II. **Compression des segments cervicaux de la moelle** (de la première à la sixième vertèbre cervicale) (voy. la fig. 299). — En ce qui concerne les *pseudo-névralgies* dans ce cas, il suffit de se rappeler le trajet et la distribution cutanée des nerfs des plexus cervical et brachial. On sait que le premier se distribue en arrière au cou, en avant aux parties latérales et antérieures du cou, à la région claviculaire et à la partie supérieure du moignon de l'épaule. Quant aux nerfs du plexus brachial, suivant le siège de la compression, les douleurs suivront le trajet des différents troncs du bras.

La *paralyse* commence généralement par les membres supérieurs (*paraplégie cervicale*) et peut s'y localiser exclusivement ou bien envahir consécutivement les membres inférieurs. Il est absolument exceptionnel de voir la paralysie intéresser dès l'abord les membres abdominaux.

Elle débute souvent par le membre supérieur d'un seul côté. Puis elle se porte sur le bras du côté opposé et reste ainsi localisée un certain temps avant de passer aux jambes. Mais il peut se faire aussi, en particulier dans le cas de tumeurs situées latéralement, qu'à la monoplégie brachiale primitive succède une paralysie du membre inférieur du même côté et que la symptomatologie consiste pendant un certain temps en une hémiplégie. Mais bientôt le membre supérieur du côté opposé et à sa suite le membre inférieur se prendront à leur tour, et alors on sera en présence d'une *paraplégie totale*.

Celle-ci n'est nullement l'aboutissant forcé de la compression de la moelle en cette région. Tout peut se borner à la paraplégie cervicale<sup>(1)</sup>. En ce qui concerne la localisation de la paralysie, suivant le siège de la compression, on pourrait se reporter aux résultats des recherches expérimentales et anatomiques de Ferrier et Yeo, de Herringham<sup>(2)</sup>, mais il vaut mieux avoir égard aux données anatomo-cliniques, plus intéressantes dans le cas particulier (Gowers, Thornburn). Voici le tableau de Thornburn à ce sujet :

Sous et sus-épineux . . . . .	} IV <sup>e</sup> racine cervicale.
Petit rond? . . . . .	
Biceps . . . . .	} V <sup>e</sup> racine cervicale.
Brachial antérieur . . . . .	
Deltoïde . . . . .	} VI <sup>e</sup> racine cervicale.
Long et court supinateurs . . . . .	
Sous-scapulaire . . . . .	
Pronateurs . . . . .	
Grand rond . . . . .	} VII <sup>e</sup> racine cervicale.
Grand dorsal . . . . .	
Grand pectoral . . . . .	} VIII <sup>e</sup> racine cervicale.
Triceps . . . . .	
Grand dentelé . . . . .	} I <sup>e</sup> racine dorsale.
Extenseurs du poignet . . . . .	
Fléchisseurs du poignet . . . . .	
Interosseux . . . . .	
Autres muscles intrinsèques de la main . . . . .	

<sup>(1)</sup> BROCA. *Gaz. hebdom.*, 11 janvier 1900.

<sup>(2)</sup> HERRINGHAM. Recherches anatomiques sur la distribution des racines rachidiennes. *Proc. Roy. Soc.*, London, 1885.



La *sensibilité* peut rester intacte, lorsque la lésion porte surtout sur la partie antérieure de la moelle. Dans le cas contraire, l'anesthésie occupe les quatre membres et le tronc. Sa limite supérieure varie suivant que la compression agit plus ou moins haut. Lorsqu'elle intéresse la partie supérieure du renflement cervical, l'anesthésie est bornée en haut par une ligne correspondant à la base du cou. Lorsqu'elle est située plus bas, la partie supérieure du bras reste

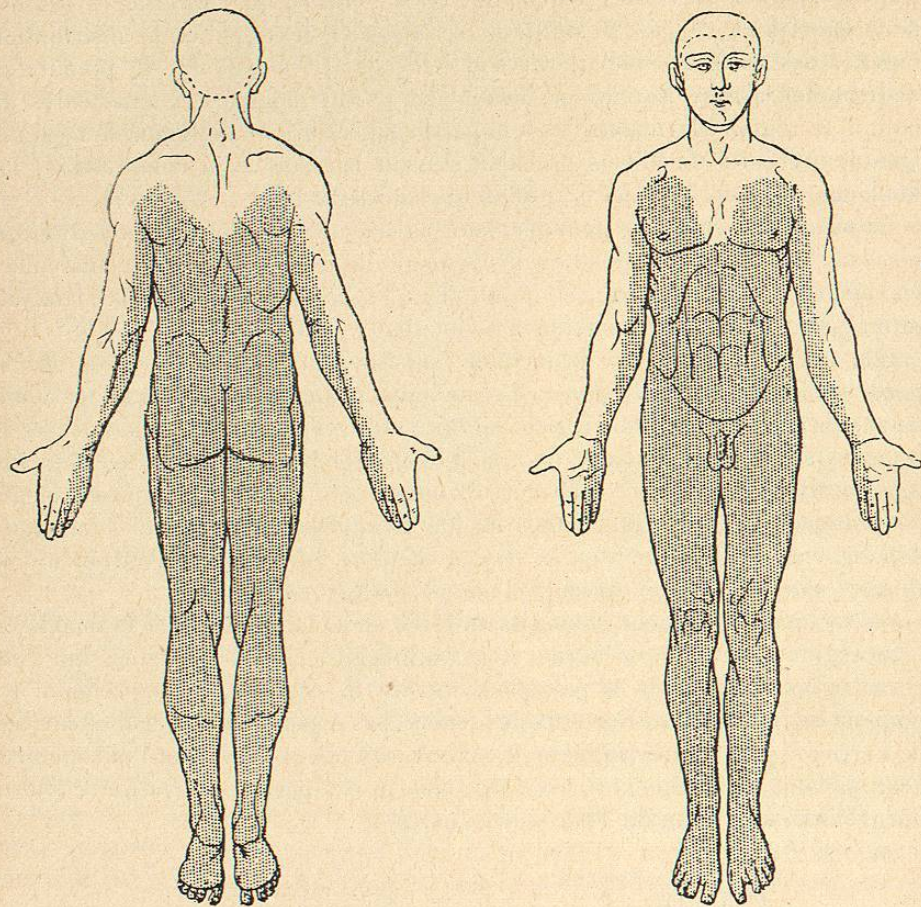


FIG. 500.

FIG. 501.

FIG. 500, 501. — Compression de la moelle au niveau des 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> vertèbres cervicales. Anesthésie à topographie radicaire (d'après Touche).

en dehors de la zone d'anesthésie (fig. 500 et 501) suivant les zones de distribution radicaire (fig. 295 à 298).

Mais ce n'est pas seulement au point de vue de la localisation des troubles moteurs et sensitifs<sup>(1)</sup> que la compression portant sur la région cervicale de la moelle est intéressante à considérer. C'est surtout au point de vue de l'existence d'un certain nombre de phénomènes qui lui sont propres et qui sont dus aux localisations fonctionnelles spéciales de cette partie du névraxe.

Charcot a longuement étudié, dans ses leçons sur la compression lente de la moelle, le phénomène du *pouls lent permanent avec attaques syncopales et épi-*

<sup>(1)</sup> THORNBURN. The distribution of paralysis and anæsthesia in injuries of the cervical region of the spinal cord. *Brit. med. Journ.*, 22 décembre 1888.

*leptiformes*. Il est dû à la compression. On peut observer encore les *convulsions épileptiformes généralisées*, qui peuvent, bien que rarement, se rencontrer dans la compression des autres régions de la moelle (Michaud), mais qui, d'après Brown-Séquard, affecteraient une fréquence d'autant plus grande que la lésion se rapproche davantage de la première cervicale.

On rencontre encore la *gêne respiratoire* (pneumogastrique, phrénique), qui, associée dans un cas à des douleurs de la région scapulaire, a pu en imposer pendant un certain temps et faire croire à une phtisie pulmonaire au début (Gull). La gêne respiratoire peut aller quelquefois jusqu'à de véritables crises de dyspnée.

On trouve encore signalés dans diverses observations : le *hoquet*, les *vomissements répétés* (phrénique), les *troubles de la déglutition*. Il faut mentionner en outre certains *troubles de la circulation*, consistant, soit en rougeur, soit en pâleur, et localisés à la face ou même, dans quelques cas, généralisés à tout le corps (Vulpian), avec élévation et abaissement de la *température*.

Enfin, dans les cas où le centre cilio-spinal, à partir de la 5<sup>e</sup> cervicale, est intéressé, on observe des *troubles oculo-pupillaires*, consistant en mydriase, myosis, inégalité pupillaire. Il n'y a rien de fixe dans la succession de ces phénomènes : la dilatation peut survenir la première et le myosis en second lieu, ou réciproquement.

D'après les localisations fonctionnelles spéciales de la moelle cervicale, on conçoit le caractère de gravité que peut revêtir dans certaines circonstances la compression de cette région. Dans un cas de kyste hydatique de la région cervicale, Scherb (d'Alger) a vu la mort survenir par inondation bulbaire consécutive à l'ouverture de la poche dans le canal rachidien<sup>(1)</sup>.

III. **Compression des segments lombaires de la moelle** (de la onzième vertèbre dorsale à la première vertèbre lombaire (voy. la fig. 299). — Intégrité des membres supérieurs et de la plus grande partie du tronc, prédominance des troubles sensitifs et moteurs au niveau des membres inférieurs, apparition précoce et plus grande gravité des troubles sphinctériens anaux et vésicaux, tels sont les symptômes les plus saillants de la compression de cette région de la moelle.

Les *pseudo-néuralgies*, l'*anesthésie*, suivent le trajet et la distribution des branches abdominales et génitales du plexus lombaire (douleurs de reins, de ventre), du nerf crural.

La *paraplégie* peut rester flasque à toutes les périodes, et les réflexes rotuliens abolis ou du moins amoindris, si la compression porte au niveau ou au-dessous de leur centre spinal (deuxième à quatrième lombaire). Mais si elle porte au-dessus, les réflexes rotuliens s'exagèrent et la contracture apparaît. Le réflexe crémasterien (premier segment lombaire) est aboli. Le réflexe du tendon d'Achille (5<sup>e</sup> lombaire et 1<sup>re</sup> sacrée) n'est aboli que si la lésion porte à son niveau ou au-dessus de lui.

La limite supérieure de l'*anesthésie* varie avec le niveau de la compression (fig. 295 à 298, 502 et 505). Il ne faut pas oublier qu'à la hauteur du renflement lombaire les racines qui émergent des trous de conjugaisons proviennent d'une portion beaucoup plus élevée de la moelle, à cause du trajet oblique intrarachidien qu'elles suivent. Il en résulte que quand l'anesthésie est d'origine

<sup>(1)</sup> SCHERB (d'Alger). *Soc. de neurol.*, 5 mai 1900.



purement radiculaire, sa limite supérieure ne correspond pas exactement à la distribution du segment médullaire comprimé.

Les troubles sphinctériens sont surtout importants à considérer en ce qui concerne la vessie. Lorsque la lésion siège au-dessus du centre vésico-spinal de la moelle, c'est généralement à la rétention d'urine que l'on a affaire. C'est ce qui se produit plus ou moins tardivement dans le cas de compression de la moelle dorsale ou même cervicale. Mais si l'altération siège au niveau du centre vésico-spinal ou au-dessous de lui, il y a paralysie complète de la vessie avec relâchement des sphincters, c'est-à-dire incontinence d'urine. Nous avons parlé plus haut de la gravité de ces troubles urinaires dans certains cas. Ils peuvent amener la mort par infection urinaire, néphrite, pyélonéphrite.

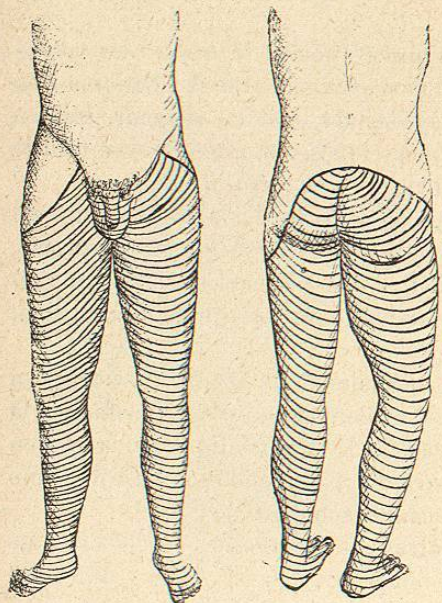


FIG. 502.

FIG. 505.

FIG. 502, 505. — Anesthésie cutanée dans un cas de lésion de la dernière vertèbre dorsale. (D'après Thornburn.)

IV. Compression des segments sacrés de la moelle (première vertèbre lombaire) (voy. la fig. 299). — Cette portion de la moelle correspond à la cinquième racine lombaire, à la première et deuxième sacrées.

Les douleurs siègent dans le domaine du sciatique. La paralysie porte sur les muscles de la région postérieure de la cuisse, des fesses, de la jambe et du pied. Quand l'atrophie musculaire fait son apparition et s'accroît, elle donne naissance à des déformations plus ou moins caractéristiques : pied équin (groupe antéro-externe de la jambe); varus équin (persistance du jambier antérieur); valgus (persistance du long péronier

latéral); pied plat (long péronier latéral); steppage. Les sphincters sont généralement pris : rétention de l'urine et des matières fécales. La puissance génitale, quelquefois exagérée momentanément (priapisme), est le plus souvent abolie. Le réflexe rotulien est conservé ou même exagéré. Les réflexes du tendon d'Achille, cutané plantaire, du fascia lata (Brissaud) disparaissent. L'anesthésie occupe la région externe et postérieure de la cuisse, de la jambe et du pied, les fesses et la région sacrée, limitée en haut par la ligne de distribution inférieure de la quatrième racine lombaire (fig. 295 à 298). La portion de la moelle correspondant à la 5<sup>e</sup> racine sacrée et qui est immédiatement au-dessus du cône médullaire, a reçu de quelques auteurs le nom d'épicône (Minor). La lésion isolée de cette région de la moelle donnerait lieu, d'après Minor<sup>(1)</sup>, à une série de signes, les uns positifs, paralysies sensitives et motrices dans le domaine du plexus sacré, en particulier du nerf sciatique

latéral); pied plat (long péronier latéral); steppage.

Les sphincters sont généralement pris : rétention de l'urine et des matières fécales. La puissance génitale, quelquefois exagérée momentanément (priapisme), est le plus souvent abolie. Le réflexe rotulien est conservé ou même exagéré. Les réflexes du tendon d'Achille, cutané plantaire, du fascia lata (Brissaud) disparaissent.

L'anesthésie occupe la région externe et postérieure de la cuisse, de la jambe et du pied, les fesses et la région sacrée, limitée en haut par la ligne de distribution inférieure de la quatrième racine lombaire (fig. 295 à 298).

La portion de la moelle correspondant à la 5<sup>e</sup> racine sacrée et qui est immédiatement au-dessus du cône médullaire, a reçu de quelques auteurs le nom d'épicône (Minor). La lésion isolée de cette région de la moelle donnerait lieu, d'après Minor<sup>(1)</sup>, à une série de signes, les uns positifs, paralysies sensitives et motrices dans le domaine du plexus sacré, en particulier du nerf sciatique

<sup>(1)</sup> MINOR. Soc. de neurol. de Moscou, 50 avril 1899. — XIII<sup>e</sup> Congrès internat. de méd., Sect. de neurol. Paris, août 1900. — Deut. Zeitsch. f. Nervenheilk., 2 juillet 1901.

poplitée externe (nerf péronier), les autres négatifs (intégrité de réflexes rotuliens; intégrité des sphincters), ces derniers indiquant la limite supérieure de la lésion. Minor n'a d'ailleurs apporté aucune autopsie probante en faveur de cette manière de voir. De plus, il ne faut pas oublier que, lorsqu'il s'agit de compression de la moelle, ainsi que nous le disions plus haut à propos de la région lombaire, dans l'ensemble des symptômes qui traduisent cette compression, interviennent les lésions des racines. Celles-ci proviennent d'une région plus élevée de la moelle et donnent lieu à des symptômes qui diffèrent plus ou moins notablement de ceux qui résulteraient de la lésion isolée de la moelle au niveau en question.

V. Compression du cône médullaire. — Cette portion de la moelle, appréciée de façon différente suivant les auteurs, est considérée par Raymond<sup>(1)</sup>, d'après les données anatomo-cliniques, comme comprenant les deux derniers segments sacrés et le segment coccygien. Ce qui distingue la compression de cette région, c'est l'intégrité des membres inférieurs, dont la motilité reste parfaite. Certains auteurs indiquent cependant, mais comme symptômes inconsistants et en somme assez rares, certaines paralysies et atrophies localisées dans les muscles innervés par le nerf péronier et la déformation des pieds suivant le type de Friedreich (Raymond<sup>(2)</sup>, Gabriel de Fleury<sup>(3)</sup>). Les symptômes constants et caractéristiques consistent dans la paralysie des sphincters anal et vésical, les troubles dans le domaine génital, l'anesthésie.

La constipation est le plus souvent opiniâtre. Grâce à l'anesthésie de l'anus, le passage des matières ne provoque aucune sensation, et celles-ci sont quelquefois évacuées sans que le malade en ait conscience.

Du côté de la vessie, il y a généralement rétention absolue, pouvant aboutir à l'incontinence par regorgement. Le passage de l'urine, aussi bien que de la sonde, dont l'emploi est à peu près toujours nécessaire, n'est nullement ressenti par le malade.

L'impuissance est absolue. Les éjaculations involontaires, quand elles existent, ne sont point perçues.

L'anesthésie occupe les fesses, la région sacrée et coccygienne, le périnée, le scrotum et la verge, ou la vulve et les grandes lèvres, la muqueuse uréthro-vésicale. Le long des membres inférieurs, elle s'étend suivant un triangle allongé dont la base est au pli fessier et dont le sommet descend aux environs du creux poplitée (anesthésie en selle). Elle porte généralement sur tous les modes de la sensibilité. On a observé la dissociation syringomyélique.

Ce que nous disions plus haut à propos des régions lombaire et sacrée est encore plus vrai en ce qui concerne la région du cône médullaire. Il est fort rare, en effet, qu'une lésion occupant ce siège comprime le cône seul et laisse en dehors de toute compression les quatre dernières racines lombaires et les racines sacrées qui sortent du canal rachidien au-dessous de lui. Dans les cas

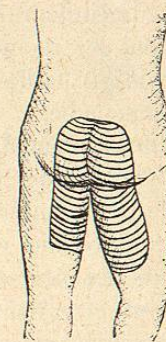


FIG. 504. — Anesthésie dans un cas de lésion de la moelle lombaire comprenant la 5<sup>e</sup> racine sacrée. (D'après Thornburn.)

<sup>(1)</sup> RAYMOND. Clin. des mal. du syst. nerv., 1<sup>re</sup> série.

<sup>(2)</sup> RAYMOND. Nouv. Iconogr. de la Salpêtrière, mars-avril 1902.

<sup>(3)</sup> GABRIEL DE FLEURY. Thèse de Bordeaux, 1901.