moelle sont susceptibles de se terminer heureusement. Quelques faits tendraient à le prouver ; mais ces exemples sont rares, et, dans tous les cas, la guérison est toujours imparfaite. Le plus souvent, les blessés qui échappent à la gravité des premiers accidents succombent plus tard à l'inflammation circonscrite ou diffuse, locale ou générale, de la moelle ou des méninges, au ramollissement de la moelle ou à des hémorrhagies capillaires qui surviennent consécutivement. Ces hémorrhagies se reconnaissent, avons-nous dit, à la présence de foyers ocreux dans la substance de la moelle.

La mort arrive plus ou moins promptement, suivant que la lésion occupe tel ou tel point de la moelle. Ainsi, toutes choses égales d'ailleurs, plus la lésion se rapproche du bulbe, et plus rapidement succombe le blessé. Les développements dans lesquels nous sommes entrés plus haut nous dispensent d'insister davantage sur ce point.

Ces lésions sont toujours graves ; mais elles le sont d'autant plus qu'elles occupent un point plus élevé de la moelle. Voici comment A. Cooper expose ces différences de gravité :

« Dans les lésions de la moelle à la partie inférieure de la région cervicale, la mort survient du troisième au septième jour, suivant que la lésion est au niveau de la cinquième, de la sixième ou de la septième vertèbre. » Il n'a jamais vu, dit-il, de blessé atteint à cette région, survivre au delà d'une semaine (il est clair qu'il est question de solutions de continuité complètes), et très-rarement il a vu la mort arriver le deuxième jour, même à la suite de blessures au niveau de la cinquième vertèbre cervicale.

» A la région dorsale, la mort arrive plus lentement, ordinairement au bout de quinze jours ou trois semaines; un seul de ses blessés a survécu neuf mois. Mais il admet des variétés, suivant le siége précis et le degré de la lésion.

» A la région lombaire, c'est dans l'intervalle d'un mois à six semaines que la mort arrive. — Il a vu une fois la vie se prolonger deux ans. » (*Œuvres chir.*, p. 188.)

Le pronostic de ces blessures dépend encore de leurs complications, telles que commotion, contusion, compression, présence d'esquilles ou de corps étrangers qu'on ne peut pas toujours retirer. Cependant, Ollivier (*Traité des maladies de la moelle*, 1837) cite plusieurs exemples de guérison dans ces cas-là, entre autres celui d'un individu qui vécut plusieurs années avec un tronçon d'épée dans la moelle lombaire, celui d'un soldat qui guérit d'un coup de sabre qui avait sectionné en partie la moelle cervicale; enfin il cite le fait d'une plaie par arme à feu des vertèbres cervicales qui finit par se cicatriser sans accident. Mais il ne faut pas oublier que la cicatrisation de la moelle constitue une très-rare exception. Il dépend encore de la nature de l'instrument



vulnérant et de la direction de la plaie. Ainsi, la lésion produite par un instrument piquant, délié, par l'aiguille propre à l'acupuncture, par exemple, produit une irritation qui cesse peu de temps après qu'on a retiré l'aiguille, et, plus tard, on peut vérifier qu'il ne reste aucune trace de la piqûre. La direction longitudinale des plaies par rapport aux faisceaux rachidiens a paru, dans quelques cas, exercer une moins funeste influence que ne l'eût fait leur direction plus ou moins transversale.

Il faut aussi, pour le pronostic de ces blessures, compter avec les accidents consécutifs: irritations viscérales, cystite, gangrène des téguments, etc. Nous avons signalé, à l'occasion des fractures de la colonne vertébrale, la formation des eschares qui résultent de la paralysie; bien que produite par une autre cause, la paralysie peut ici déterminer les mêmes accidents. Il nous suffira de les rappeler. Notons aussi es arthropathies signalées par M. Charcot et dont nous avons fait l'histoire à propos des lésions traumatiques de l'encéphale. C'est là l'opinion professée par Dupuytren, qui disait que les troubles fonctionnels qui suivent les lésions de la moelle offrent un imprévu qui déjoue les calculs les plus autorisés.

Comme considérations particulières aux plaies de la moelle cervicale, nous noterons ici que, suivant qu'on observe ou la paralysie du sympathique cervical ou des signes de son excitation : pâleur de la peau, dilatation de la pupille, on portera des pronostics différents. Les phénomènes d'excitation indiquent, en effet, une altération médullaire moins profonde que les symptômes de paralysie vasomotrice.

Les indications fournies par l'état de la température du sujet permettent aussi de préciser le pronostic. En effet, M. Brown-Séquard a signalé que si, dans les lésions de la moelle cervicale, la température atteint un taux élevé, c'est un signe de lésion profonde et par conséquent un symptôme de la plus haute gravité; tandis que si la moelle est seulement comprimée, c'est un refroidissement qu'on observe. Quelques observations récemment publiées en Allemagne viennent à l'appui de cette proposition (1).

Nous devons enfin noter ici un certain nombre de cas d'épilepsie survenus à la suite de lésions de la moelle épinière, faits qui viendraient, chez l'homme, à l'appui des belles expériences répétées depuis 1850 par M. Brown-Séquard sur les cobayes. On sait en effet que cet habile physiologiste a pu, chez ces animaux, produire constamment l'épilepsie :

(1) Fischer, *Ueber den Einfluss der Rükenmarks-Verletzungen auf die Körperwarme* (*Centralblatt*, 1869, p. 259). — Quinche, *Einige Fälle excessio hohen Temperaturen* (*Berlin klinische Wochenschrift*, 1869, n° 29).

1° par une section transversale complète; 2° par une section transversale simultanée des cordons postérieurs, des cornes grises postérieures et d'une partie des cordons latéraux; 3° par une section transversale d'une moitié latérale, pourvu que ces diverses sections fussent pratiquées entre les septième ou huitième vertèbre dorsale et la seconde ou troisième lombaire. Si la section porte exclusivement soit sur les cordons antérieurs, soit sur les cordons latéraux, soit sur les postérieurs, et, *à fortiori*, si la lésion ne consiste qu'en une simple piqûre, la production de l'épilepsie complète est possible, mais non fatale. La section des cordons postérieurs a plus d'influence que celle des cordons antérieurs et latéraux.

Traitement. — Le traitement de ces blessures est le même que celui des autres plaies ; mais ici les secours doivent être administrés promptement. Le blessé sera placé avec précaution sur un lit de crin ou mieux sur un de ces lits mécaniques qui permettent de varier la position des membres et des différentes parties du corps, de soulever les malades sans secousse, de les tenir élevés et suspendus de manière à faire circuler l'air autour d'eux, et à glisser sous leur siége, sans même les toucher, les bassins et les urinoirs; on essayera de rappeler la chaleur aux membres, et l'on ne procédera à l'examen de la colonne vertébrale que consécutivement à ces premiers soins. Il faut chercher par tous les moyens possibles à prévenir la formation des eschares; pour cela, il faut soustraire les parties déclives au contact permanent du lit en les soutenant sur des coussins percés au centre.

Cela fait, on agira sur la plaie suivant les indications ; ainsi, on calmera l'inflammation par des émissions sanguines locales et générales, des topiques émollients, etc. ; on retirera les corps étrangers ; on cherchera à faire cesser toute compression ; en un mot, on mettra la plaie dans les conditions les plus favorables à la cicatrisation, etc.

Au bout de quelque temps, s'il a été possible de conjurer les effets consécutifs de ces blessures et d'empêcher l'inflammation; si les fonctions commencent à se rétablir, on emploiera comme adjuvants les exutoires le long de la colonne vertébrale, les bains irritants, les frictions électriques, etc. Inutile d'ajouter que dans le cours du traitement, s'il y avait de la constipation ou de la rétention d'urine, on administrerait des purgatifs et des lavements et l'on viderait la vessie par le cathétérisme.

Mais il faut éviter autant que possible, dans les plaies de la moelle, d'entretenir des sondes à demeure; en effet, ici plus que dans toute autre maladie, les urines ont de la tendance à devenir promptement sédimenteuses : selon la remarque de Dupuytren, il se forme alors des incrustations et l'extraction de la sonde devient dangereuse et difficile.

On pourra, du reste, en raison de l'altération des urines, faire dans



la vessie d'abondantes injections détersives avec une solution de chlorure de chaux, de permanganate de potasse ou d'acide phénique. On a, dans ces derniers temps, conseillé divers médicaments contre la congestion de la moelle, tels que la belladone, l'ergot de seigle, l'iodure de potassium.

En Angleterre, on se sert beaucoup, pour la paraplégie traumatique, de la strychnine concurremment avec le sulfate de zinc à l'intérieur. Un certain nombre d'observations semblent prouver l'efficacité de ce traitement.

### § II. — Commotion de la moelle épinière.

Dans une chute sur les pieds, sur les genoux, sur les fesses ou sur le dos; dans les violentes collisions sur le rachis, surtout à la suite d'une percussion sur la région lombaire où la solidité de l'enveloppe osseuse assure la résistance et où la largeur des surfaces par lesquelles se correspondent les vertèbres en diminue la mobilité, il se produit quelquefois des phénomènes que l'on a rapprochés de ceux que nous avons décrits en traitant de la commotion cérébrale. Comme on l'a fait pour ces derniers, on a rapporté ces phénomènes à un ébranlement nerveux spinal, parce qu'à l'autopsie on n'a trouvé aucune lésion locale circonscrite bien caractérisée. Nous avons déjà dit, en parlant des lésions traumatiques de la tête, ce qu'il fallait penser de cette dernière raison, et nous nous bornerons à déclarer ici que les considérations que nous avons développées à l'occasion de la commotion du cerveau s'appliquent à celle de la moelle épinière.

Mais il ne faut pas, dans l'examen nécroscopique, s'en tenir à ce qu'on voit à l'œil nu, comme le prouve cette observation rapportée par Bastian : Un homme tombe d'une meule de foin; immédiatement paraplégie, quelques jours après signes d'irritation médullaire, mort six mois après. On n'avait rien pu constater à l'autopsie; l'immersion des pièces dans l'acide chromique et l'examen microscopique firent découvrir trois ruptures distinctes à travers la substance grise du renflement cervical, et des signes de sclérose fasciculée.

Les phénomènes produits par une commotion de la moelle, qu'elle soit partielle ou générale, directe ou indirecte, apparaissent soudainement, et sont portés tout de suite à leur plus haut degré d'intensité. Le blessé perd connaissance, il tombe paralysé des quatre membres, ayant perdu le sentiment comme le mouvement. Au même instant, on observe une excrétion involontaire des urines et des matières fécales, un trouble prononcé de la respiration, des irrégularités de la circulation; la peau se couvre d'une sueur froide. Les symptômes cérébraux

peuvent manquer, comme nous l'avons vu sur plusieurs malades, ce qui s'explique d'après les fonctions de la moelle.

Le blessé peut mourir au moment même de l'accident; il peut aussi rester en cet état de stupeur, et succomber au bout de peu de temps. Mais quelquefois, sous l'influence de frictions répétées, d'une saignée ou de l'emploi de quelque autre moyen, l'intelligence revient, et alors une douleur sourde se fait sentir sur le trajet de la moelle, et le blessé accuse des élancements, des picotements dans les membres dont les mouvements se trouvent très-bornés.

Lorsqu'il y a eu diffusion de la lésion, commotion réelle, ces symptômes disparaissent au bout de quelques jours; mais qu'un désordre matériel particulier affecte la moelle, une déchirure, un ramollissement traumatique, il restera un phénomène isolé qui se modifiera en même temps que la lésion locale qui le produit.

MM. Leudet, en France, et Erichsen, en Angleterre, ont décrit une forme particulière de commotion médullaire, commotion généralement indirecte et s'observant principalement dans les accidents de chemins de fer. Dans cette forme de commotion, les symptômes n'apparaissent que quelque temps, parfois même quelques semaines après l'accident. Le malade qui n'a présenté aucun symptôme est pris d'une paraplégie progressive et qui, le plus souvent, persiste indéfiniment. On regarde ces paraplégies secondaires comme l'effet d'une congestion ou d'une inflammation chronique de la moelle et des méninges.

Tandis que la mort immédiate est quelquefois la suite de la commotion du cerveau, il n'a pas encore été signalé qu'elle ait été le résultat de la commotion de la moelle.

Nous ajouterons que, lorsque la commotion porte sur la portion dorsale ou lombaire, on n'observe de troubles que du côté de la vessie, du rectum et des membres abdominaux.

Le traitement de la commotion de la moelle ne diffère pas de celui de la commotion du cerveau. Il est fondé sur les mêmes indications, et il comprend les mêmes moyens. — Larges saignées. — Sangsues et ventouses appliquées en grand nombre sur le trajet du rachis. — Frictions stimulantes. — Lavements purgatifs. — Puis, quand il ne reste plus que des troubles légers de la sensibilité et de la myotilité, vésicatoires promenés sur les divers points indiqués par les symptômes; l'électricité peut aussi, en pareil cas, être employée avec avantage.

### § III. — Compression de la moelle épinière.

On considère la compression comme la complication la plus fréquente des affections traumatiques de la moelle.



Une fracture, une luxation, un épanchement de sang plus ou moins considérable en dedans ou en dehors des méninges, dans le centre même du cordon nerveux ou dans la substance grise (*Hématorachis* de certains auteurs), la présence d'un corps étranger dans le canal rachidien, l'existence d'un abcès consécutif à une lésion traumatique, soit que le pus existe dans l'intérieur ou à l'extérieur des membranes, l'accumulation du liquide céphalo-rachidien, etc., telles sont les causes les plus fréquentes de cette compression.

Au point de vue de l'anatomie pathologique, la compression de la moelle offre à considérer deux phénomènes bien tranchés : la congestion d'une part, l'inflammation et le ramollissement d'autre part. Souvent, en effet, on constate à l'autopsie, au niveau même du point comprimé, du ramollissement et de la congestion. La période congestive précède évidemment celle de ramollissement. D'autres fois, on ne verra à l'œil nu qu'un peu d'étranglement au point comprimé.

Au microscope, les altérations de la moelle dans les cas de ramollissement sont les suivantes : elle est remplie dans toute son épaisseur, ainsi que les tubes nerveux, de *faisceaux*, de vésicules graisseuses et de corps granuleux; les cellules de la substance grise subissent la dégénérescence graisseuse autour du point comprimé.

C'est dans les cas de compression prolongée de la moelle qu'on observe le plus souvent cette affection désignée sous le nom de *sclérose*, caractérisée, comme on sait, par l'hypertrophie du tissu conjonctif de la moelle, la prolifération des noyaux et l'atrophie des éléments nerveux qui les séparent. M. Bouchard a constaté les dégénérescences secondaires des faisceaux blancs que Turck avait déjà signalées dans les affections du cerveau. Ces dégénérations, dans les faisceaux antérieurs, vont en descendant, et, dans les faisceaux postérieurs, en remontant vers l'encéphale. M. Cornil rapporte un cas dans lequel il a observé la transformation calcaire des éléments de la moelle. Ces altérations du système nerveux sont toujours accompagnées d'altérations analogues des méninges, des viscères et des parties animées par les nerfs qui émergent de la portion malade de la moelle.

On distingue la compression de la commotion et même de la contusion aux caractères suivants : en général, il n'y a pas apparition soudaine des désordres fonctionnels; le blessé peut marcher après l'accident, et se tenir debout pendant quelque temps; l'anesthésie et la paralysie, quand elles existent, semblent diminuer sous l'influence de certains mouvements ou de certains déplacements des surfaces osseuses du rachis ; mais avant l'anesthésie, il y a souvent de l'hyperesthésie avec des douleurs fulgurantes; les troubles fonctionnels existent d'un côté seulement, lorsque c'est une moitié de la moelle seulement qui se trouve comprimée; enfin, toutes choses égales d'ailleurs, les

phénomènes généraux dus à la compression simple sont moins graves que ceux dus à toute autre complication. La température du corps, au lieu d'être augmentée est notablement diminuée (Brown-Séquard), quand la compression siége au niveau de la moelle cervicale.

Brown-Séquard a signalé aussi des accidents convulsifs qui se montrent parfois plusieurs semaines après le traumatisme. La contracture a aussi été donnée comme un symptôme de compression. Selon M. Bouchard, elle indique toujours un commencement de sclérose coïncidant avec une dégénérescence des faisceaux antérieurs. Les troubles de l'action réflexe sont peu marqués dans la compression; cependant, lorsque la moelle, par suite de la compression, s'altère profondément, ces troubles apparaissent alors avec une grande intensité.

Des troubles oculaires ont été signalés, mais seulement dans les cas de compression de la moelle cervicale.

L'impuissance est un symptôme constant.

La compression constitue une affection lente, chronique, qui se termine généralement par la mort.

Le diagnostic de la compression, à moins qu'elle ne soit causée par une déformation de la colonne vertébrale, est souvent fort difficile. Il ne peut s'établir d'une façon certaine qu'au bout d'un certain temps et qu'après avoir suivi avec la plus grande attention la marche des accidents.

D'autre part, une grande obscurité règne encore sur bien des points. Ainsi, par exemple, Turck croit avoir démontré que sous l'influence d'une compression prolongée, il se produit des altérations ascendantes et descendantes des cordons de la moelle; et M. Vulpian, d'un autre côté, affirme n'avoir jamais obtenu d'altérations semblables en faisant éprouver des pertes de substance à la moelle.

Le traitement consiste évidemment à débarrasser la moelle du corps comprimant. Si c'est une vertèbre luxée qui exerce la compression, nous avons déjà agité la question de savoir s'il fallait ou non réduire. Si, à la place d'une vertèbre luxée, c'est une collection de pus, de sang ou un corps étranger, une balle, par exemple, il faudra donner issue à l'une et enlever l'autre, si cela est possible, au moyen de la trépanation des lames des vertèbres, opération laborieuse, déjà tentée, sans de très-heureux résultats, par H. Cline, par Tyrrette, Rhéa-Barton et Laugier.

### § IV. — Contusion.

La contusion résulte, le plus souvent, de l'action d'un corps vulnérant, de la pression directe ou permanente d'une vertèbre luxée, ou



même d'un simple allongement des fibres de la moelle, ainsi qu'on en trouve un exemple dans les *Leçons orales de clinique chirurgicale* de Dupuytren.

Les caractères anatomiques sont analogues à ceux de la contusion du cerveau. Ils varient depuis une faible ecchymose, avec un léger ramollissement de la pulpe médullaire et l'éraillure de quelques vaisseaux sanguins, jusqu'à la désorganisation complète, et la réduction en un putrilage sanieux, purulent, où l'on ne peut plus retrouver traces des substances grise et blanche. La pie-mère, quelquefois épargnée, forme une sorte d'enveloppe à cette bouillie organique. Mais elle peut aussi être détruite et participer à la lésion, ainsi que la dure-mère et l'arachnoïde rachidiennes.

Nous n'avons du reste que peu de documents sur la cicatrisation des plaies contuses de la moelle. De rares autopsies, faites de huit à quinze jours après l'accident, ont montré, d'une part, la pie-mère recouverte de fausses membranes et infiltrée de pus; d'autre part, la moelle épinière ramollie ou abcédée. En certains cas même, il a paru que l'inflammation se propageait le long de l'axe nerveux et de ses enveloppes pour gagner l'encéphale, et quant à la portion de la moelle située au-dessous de la lésion, elle avait subi une atrophie manifeste.

Les signes de la contusion sont au début les mêmes que ceux de la commotion. Plus tard se déclarent souvent ceux de la myélite, qui amène la mort dans un très-grand nombre de cas.

C'est à prévenir cette inflammation que doivent tendre les efforts des praticiens. Les moyens, pour cela, sont les mêmes que pour la commotion.

## ARTICLE IV.

### TUMEURS ÉPICRANIENNES.

#### § I. — Tumeurs enkystées (loupes).

Des tumeurs de nature très-diverse peuvent se développer dans la région crânienne; ainsi, on y observe des lipomes, des fibromes, des tumeurs encéphaloïdes, des kystes séreux, séro-purulents, kydatiques, mélicériques, etc. Toutes ces tumeurs étaient autrefois confondues sous le nom de *loupes*. Nous ne conserverons ce nom que pour désigner collectivement les kystes sébacés de la région crânienne qui forment encore un groupe assez nombreux.