

la dure-mère ou de l'arachnoïde. Enfin, des pseudoplasmes se développent parfois dans la substance grise de la moelle et donnent lieu à tous les signes d'une paraplégie graduellement envahissante. Nous verrons, à propos du diagnostic, qu'il est très-difficile, et souvent même impossible, d'établir ces différences au lit du malade.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Les différentes altérations que subit la moelle comprimée, sont assez mal connues; l'expérimentation physiologique elle-même ne donne que des résultats insuffisants, car les phénomènes inflammatoires viennent de suite masquer les effets de la compression simple. On constate cependant toujours deux périodes bien distinctes: l'une caractérisée par la congestion, l'autre par l'inflammation et le ramollissement du centre nerveux.

Lorsqu'une pression continue est exercée sur un point limité de la moelle, on peut comprendre de la façon suivante les phénomènes dont elle devient le siège: à l'endroit même où porte le corps étranger, la circulation est interrompue ou tout au moins gênée; il en résulte une anémie locale, dont la conséquence est la réplétion plus considérable des vaisseaux voisins, et une congestion passive qui sert de prélude à la congestion active des capillaires. Celle-ci ne tarde pas, en effet, à se produire, soit par une action vaso-motrice, soit par suite d'une irritation directe des éléments nerveux; dès lors, à l'influence mécanique s'en joint une autre toute vitale, et l'inflammation devient inséparable de la compression médullaire.

Chez l'homme, les choses se passent évidemment de la même façon dans bon nombre de cas. Il est très-fréquent, en effet, de trouver à l'autopsie, avec un ramollissement circonscrit de la moelle au point comprimé, des signes manifestes de congestion médullaire au-dessus et au-dessous de ce niveau, ce qui semble indiquer que la lésion dont le ramollissement représente le dernier terme, a commencé par la période congestive; d'ailleurs, on observe tous les intermédiaires entre le ramollissement rouge et la diffuence totale.

Dans d'autres cas, au contraire, les lésions sont toutes différentes. La moelle n'offre à l'œil nu presque aucune altération; un léger étranglement au niveau du point comprimé, est le seul désordre apparent; la consistance reste la même, souvent même elle est un peu augmentée. Il est alors nécessaire de recourir à l'investigation microscopique.

Dans le cas de ramollissement, les altérations de la moelle sont évidentes. Sur presque toute son épaisseur, elle offre une quantité innombrable de corps granuleux et de vésicules graisseuses, au milieu desquels on ne peut reconnaître aucun élément figuré; les capillaires participent à cette déchéance et sont profondément altérés. Au voisinage du ramollissement, les cellules de la substance grise sont encore visibles, mais envahies complètement par la dégénérescence graisseuse; les tubes nerveux des faisceaux antérieurs et postérieurs contiennent, dans leur intérieur, des séries de corps granuleux. On a trouvé quelquefois, dans ces

circonstances, les faisceaux postérieurs dégénérés au-dessus de la lésion, et les faisceaux antérieurs au-dessous. Nous verrons cette disposition s'exagérer dans la forme suivante, caractérisée par la sclérose médullaire.

La sclérose médullaire peut être en tout assimilée à la cirrhose du foie. Sous l'influence d'une irritation chronique, le tissu conjonctif de la moelle s'hypertrophie; les noyaux prolifèrent et atrophient les éléments nerveux situés dans leur intervalle. Sans entrer ici dans le détail de cette altération, dont l'histoire est du ressort de la pathologie interne, nous rappellerons que c'est dans les cas de compression prolongée de la moelle qu'on l'a rencontrée le plus souvent, et que Bouchard a mis hors de doute les dégénérescences secondaires des faisceaux blancs, déjà observés auparavant par Türck à la suite des maladies de l'encéphale. Ces altérations se produisent toujours de la même manière: pour les faisceaux postérieurs, la dégénération remonte vers l'encéphale, pour les faisceaux antérieurs, elle descend vers la queue de cheval.

Parfois on a vu, dans ces cas de sclérose, la transformation calcaire des éléments médullaires se produire, et Cornil (1) en a récemment montré un remarquable exemple.

Ces désordres des éléments nerveux ne peuvent se produire sans entraîner des lésions correspondantes dans le voisinage de la moelle et dans les viscères. Les méninges participent presque toujours au travail phlegmasique de l'axe rachidien; elles sont ordinairement épaissies et indurées; souvent même on y trouve des exsudats de nouvelle formation.

Les lésions viscérales sont presque constantes. Le foie subit le plus souvent la dégénérescence graisseuse, ce qui, du reste, se rencontre dans toutes les maladies longues, et n'offre rien de spécial pour celles de la moelle. Il n'en est peut-être pas de même des reins, qui sont affectés de dégénérescence brightique, beaucoup plus fréquemment que dans les autres affections chroniques, et qui offre parfois de la pyélite suppurée. Enfin, à la suite de compression médullaire, toutes les parties innervées par le segment malade de l'axe rachidien, éprouvent une atrophie plus ou moins complète, surtout marquée pour le système musculaire. Est-ce le résultat de l'inaction de la fibre ou de la suppression de l'influence trophique qu'exercerait la moelle? Ce sont là des questions qui jusqu'ici ne sont point encore résolues.

SYMPTOMATOLOGIE. — La distinction entre la compression brusque et la compression lente de la moelle, est surtout importante en clinique.

En effet, pour ce qui concerne la compression brusque de la moelle, rien dans les symptômes n'indique si la moelle est simplement comprimée, ou si elle est le siège d'une contusion ou d'une désorganisation plus ou moins complète. La paralysie du mouvement et de la sensibilité survient d'emblée avec des variations d'intensité possibles, mais nullement carac-

(1) *Bull. de la Soc. Anat.*, 2^e série, t. VIII, p. 456.

téristiques. Ces cas doivent donc rentrer dans l'histoire des plaies contuses de la moelle.

Entre la compression brusque et la commotion médullaire, les différences ne sont pas moins difficiles à établir. Car si, à la suite d'un traumatisme violent, il est permis, en l'absence de toute déformation du rachis, d'admettre que les symptômes observés sont dus à la commotion simple de la moelle, il se peut aussi que ces mêmes symptômes résultent d'une compression par un vaste épanchement sanguin dans le canal rachidien.

La marche des accidents peut, dans certains cas, fournir quelques lumières pour le diagnostic, et la fameuse doctrine de J. L. Petit, si contestable pour les épanchements sanguins intra-crâniens, s'appliquerait bien mieux aux épanchements intra-rachidiens.

Tandis que, dans l'immense majorité des cas, la commotion détermine des symptômes immédiats, et qui atteignent du premier coup leur intensité maximum pour décroître ensuite; la compression par un épanchement sanguin traumatique s'accumulant graduellement dans le canal vertébral peut ne se manifester d'abord que par quelques symptômes légers, puis se caractériser de plus en plus au bout de quelques heures, d'un jour même, et arriver à la paralysie. Celle-ci ne se manifeste pas d'emblée, comme précédemment, elle est lente à se produire, commençant d'abord par les extrémités, puis remontant peu à peu vers le tronc. La sensibilité, d'abord surexcitée et manifestée par des sensations subjectives, tactiles et douloureuses, se perd de plus en plus, et une anesthésie plus ou moins complète s'établit. Le retour des fonctions se fait encore comme précédemment, mais la guérison marche avec plus de lenteur que dans la commotion simple.

Cette symptomatologie de la compression de la moelle par un épanchement sanguin intra-rachidien repose sur quelques faits qui paraissent concluants. Cependant elle est encore loin d'être pathognomonique, car on sait que les violents traumatismes du rachis peuvent, indépendamment de toute compression par des épanchements intra-rachidiens, déterminer des accidents primitifs très-légers, suivis plus tard d'accidents secondaires de plus en plus graves, susceptibles de disparaître ou de persister indéfiniment, en sorte que le diagnostic doit être extrêmement réservé.

Quant à la compression lente de la moelle, ses symptômes sont extrêmement variables et n'affectent que rarement une marche uniforme; cependant, il existe toujours quelques signes constants.

A la différence de l'encéphale, dont certaines portions, comme la substance blanche des hémisphères, peuvent être comprimées par des tumeurs sans donner lieu à aucun symptôme, la moelle ne présente jamais une semblable tolérance. Toute compression exercée sur elle détermine constamment l'apparition de certains phénomènes pathologiques.

Un autre caractère général, est l'intermittence de certains symptômes; ainsi, il n'est pas rare de voir s'amender des troubles qui s'étaient annoncés

d'une manière fort sérieuse, des paralysies plus ou moins complètes, par exemple. Lorsque ces phénomènes graves disparaissent en faisant place à des accidents bénins en apparence, il y a tout lieu de croire à la compression de la moelle.

Comme toutes les autres affections de la moelle, la compression se traduit par des troubles de la sensibilité, du mouvement et de l'action réflexe.

Les troubles de la sensibilité, à la première période, tiennent tous à une exagération fonctionnelle des éléments nerveux. L'hyperesthésie est la règle, mais comme d'abord elle est peu marquée, on ne s'en aperçoit pas au début, et le premier phénomène saillant est la douleur. Celle-ci offre des caractères tout spéciaux et affecte plusieurs types. Il est rare que, dès le commencement de la maladie, elle se traduise par des élancements violents; c'est alors le plus souvent une sensation sourde, continue, diffuse, mal définie, étendue le long du rachis sans siège bien déterminé, ce qui la fait rapporter par le malade et souvent par le médecin à une affection rhumatismale chronique. Toutefois, dans le rhumatisme, la pression sur certains points du rachis, au niveau de l'attache des muscles affectés, est douloureuse; dans l'affection nerveuse, elle est indolente.

Ces douleurs sourdes ne sont jamais limitées en un point de la moelle, elles sont ressenties tout le long de la colonne vertébrale, sans prédominance d'un côté ou de l'autre. On a cru voir dans cette diffusion la preuve d'une irritation méningée, mais cette interprétation n'est pas théoriquement justifiée, car le fait de la propagation d'une douleur à toute l'étendue de la moelle, est parfaitement explicable.

La douleur ne garde pas constamment ce caractère. Bientôt elle devient lancinante, et prend alors une valeur symptomatique considérable. Les élancements sont de deux ordres: les uns, limités à une région de la moelle, sans direction déterminée, paraissent n'être qu'une exacerbation de la douleur fondamentale; les autres sont des irradiations subites et extrêmement intenses du côté des membres. Leur soudaineté et leur violence leur ont mérité depuis longtemps le nom de *fulgurantes*. On s'accorde aujourd'hui à les rapporter à l'irritation des racines postérieures, au point où elles plongent dans les faisceaux de la moelle. Ce signe, ainsi que la constriction en ceinture, qui ne tardent pas non plus à survenir, ne peut faire méconnaître une affection spinale, et annonce sûrement les phénomènes inflammatoires dont le tissu nerveux est le siège.

En même temps que se manifestent ces troubles dus à l'hyperesthésie, on observe une perversion notable de la sensibilité, caractérisée par des sensations subjectives variables. Le plus souvent, les malades se plaignent de picotements, de fourmillements dans les extrémités inférieures; parfois, ils accusent un sentiment de chaleur, de brûlure, ou, au contraire, de froid intolérable, sans que rien dans la température de leur corps ne soit en rapport avec ce qu'ils éprouvent. Ces signes, d'abord passagers et in-

termittents, deviennent continus à une certaine période, puis ils disparaissent. A ce moment, les douleurs ont également diminué, et il ne reste qu'une anesthésie plus ou moins complète, parfois unilatérale, le plus souvent généralisée. Mais alors on n'a plus affaire à une compression simple de la moelle, on est en présence d'une désorganisation avancée de l'organe.

Les troubles de la motilité suivent une marche parallèle. Au début, ils se rapportent presque tous à des phénomènes d'excitation; ce sont des crampes passagères, des secousses brusques, survenant sans régularité, coïncidant avec les douleurs rachidiennes et douloureuses elles-mêmes; elles siègent surtout aux membres inférieurs, mais parfois irradient aux muscles des autres régions du corps. Lorsque elles s'exagèrent, elles se transforment en véritables convulsions, soit limitées, soit diffuses. Il se passe dans ce cas quelque chose d'analogue aux convulsions épileptiformes, qu'on détermine expérimentalement, et sur lesquelles Brown-Séquard a surtout appelé l'attention. On sait que cet observateur, en irritant la moelle, amène des accidents convulsifs qui se manifestent trois ou quatre semaines après le traumatisme, et dont le siège varie suivant la lésion qui les produit. Sans être fréquents, ces désordres ont été signalés dans plusieurs observations.

Un symptôme beaucoup plus commun est la contracture. Phénomène toujours tardif, elle se montre lentement, progressivement, envahissant le plus souvent les extrémités inférieures seules, mais débutant parfois par les extrémités supérieures, lorsque la moelle cervicale est comprimée. La résistance qu'offre au redressement les membres ainsi contracturés, est très-variable; peu considérable lorsque la lésion n'est pas de longue date, elle devient insurmontable lorsqu'elle existe depuis longtemps, parce que alors il s'est produit consécutivement des rétractions tendineuses et musculaires, et des déformations des jointures. C'est à Bouchard (1) que revient le mérite d'avoir mis hors de doute le rapport du fait clinique avec l'altération anatomique qu'il exprime. Grâce à lui, on sait que toutes les fois que la contracture apparaît, elle indique un travail lent de sclérose, coïncidant avec la dégénérescence des faisceaux du système antérieur de la moelle. Or, dans aucune circonstance, ce signe ne se rencontre plus communément que dans la compression chronique de la moelle.

Tous ces désordres musculaires, qui tiennent à l'excitation des éléments de la moelle, coïncident ordinairement avec l'hyperesthésie et les douleurs spinales; à l'engourdissement et à l'anesthésie, au contraire, correspondent des troubles parallèles de la motilité. C'est un affaiblissement progressif des membres qui fléchissent sous le poids du corps et ne permettent la marche qu'avec une certaine hésitation. Les mouvements s'effectuent avec lenteur; le poids de la jambe semble augmenté; instinctivement et sans s'en apercevoir, le malade ne la soulève plus au-

(1) Arch. de méd., 1866, vol. I, p. 272 et suiv.

tant à chaque pas et il la traîne avec peine. Cet affaiblissement, qui coïncide souvent avec l'existence de crampes et de secousses musculaires, va sans cesse augmentant par les progrès de la maladie, et il arrive un moment où il s'étend aux organes internes; l'intestin et la vessie deviennent paresseux, la constipation et le météorisme abdominal s'établissent d'une manière permanente; bientôt survient de la rétention d'urine, et la paraplégie complète qui se déclare témoigne de la déchéance absolue des fonctions de la moelle.

Les troubles de l'action réflexe, dans la compression de la moelle, sont généralement peu marqués, ce qui est en rapport avec les données expérimentales. On sait, en effet, que ces phénomènes s'exagèrent d'autant plus que l'influence du cerveau sur la moelle se supprime d'avantage; or, lorsque la moelle est comprimée, la voie de transmission des impressions vers l'encéphale subsiste encore, et celles-ci reviennent avec moins d'énergie sous forme de mouvements réflexes. Mais, lorsque la moelle commence à se désorganiser, on les voit apparaître et augmenter d'autant plus que les altérations deviennent plus profondes; une fois la paraplégie établie, elles atteignent leur maximum. L'exploration de la sensibilité réflexe, fort importante en ce qu'elle donne des notions sur l'état de la moelle, ne fournit donc point d'indications spéciales au sujet de la compression, tout au plus pourrait-elle en faire soupçonner le degré.

Lorsque l'affection date déjà de quelque temps, elle entraîne à sa suite différents troubles de nutrition. C'est ainsi que l'on a observé souvent une atrophie des membres du côté où la compression est le plus marquée. Les fonctions de la peau sont également altérées: loin de présenter de l'élévation de température et des sueurs profuses, comme il arrive dans certaines plaies de la moelle, elle est presque toujours sèche et rugueuse, s'exfoliant en écailles épidermiques et couverte de plaques d'ichtyose. La suppression de la transpiration est également signalée dans plusieurs observations d'Ollivier (d'Angers). Enfin, on a parfois constaté un abaissement notable de température.

C'est surtout dans les cas de compression lente de la moelle qu'on observe l'hémiplégie spinale. Si les douleurs sont souvent diffuses dans les commencements, au fur et à mesure que la lésion s'affirme, les symptômes deviennent plus tranchés. Nous avons insisté assez longuement, à propos des traumatismes de la moelle, sur les symptômes des lésions unilatérales de cet organe; il nous suffira de rappeler qu'on observe presque constamment une paralysie du mouvement avec conservation de la sensibilité du côté lésé, une anesthésie avec conservation du mouvement du côté opposé.

Les symptômes de la compression spinale varient suivant la région affectée; nous ne reviendrons pas sur ces différences qui sont toutes en rapport avec la distribution anatomique des filets nerveux qui en émanent. Nous ferons remarquer seulement que l'on a parfois observé, à la suite de compression de la moelle cervicale, des symptômes de dilatation et de

constriction oculaire. Sans qu'il y ait encore beaucoup d'observations où ce fait soit indiqué, il est probable que la dilatation précède la contraction de la pupille, puisque, d'après les expériences, elle coïncide avec l'excitation de la moelle.

Il est assez remarquable que, dans les observations de compression médullaire, jamais le priapisme n'a été signalé, même dans la période d'excitation du début de l'affection. En revanche, l'impuissance est toujours la règle, et si l'érection est encore possible au commencement de la maladie, elle ne tarde pas à s'abolir complètement.

MARCHE. — DURÉE. — TERMINAISON. — D'après ce que nous venons de dire, la compression de la moelle est une affection lente, éminemment chronique et progressive, comme la cause qui lui donne naissance, et susceptible de ne rétrograder qu'autant que cette cause disparaît elle-même. Caractérisée d'abord par une période d'excitation nerveuse, elle est bientôt suivie d'une phase de dépression. Parfois, dans le cours de la maladie, il se produit une amélioration temporaire, mais nous nous sommes déjà expliqué sur la valeur de cet amendement qui ne porte que sur les lésions accessoires, et nullement sur les lésions principales du centre nerveux.

La durée de l'affection est ordinairement longue; elle peut se prolonger pendant des mois et des années, surtout quand le mal siège au niveau de la région lombaire, et n'intéresse point les organes thoraciques. La mort est la terminaison la plus commune. Lorsqu'elle survient, c'est plutôt par le fait de lésions secondaires; les eschares au sacrum et les altérations de la vessie en sont les causes les plus fréquentes. Lorsque la compression a été partielle, la guérison peut survenir; mais la plupart du temps elle n'a lieu qu'au prix de désordres irrémédiables.

DIAGNOSTIC. — S'il est parfois très-facile de reconnaître une compression de la moelle, il y a des cas où ce diagnostic est entouré d'une obscurité telle qu'il devient presque impossible.

Rien n'est plus commun que de voir les débuts de la compression spinale méconnus; à cette période où les douleurs diffuses constituent le seul symptôme, on croit à un lumbago chronique, à une névralgie, à une affection rénale mal caractérisée, et la lésion médullaire échappe. Il faut alors chercher attentivement les moindres symptômes d'irritation nerveuses, examiner s'il n'existe pas déjà de la faiblesse dans les membres, ou des picotements dans les extrémités; même à cette période, il est fréquent d'observer déjà des phénomènes subjectifs de froid et de chaleur, qui dans l'espèce, prennent une grande valeur.

Lorsqu'on a la certitude que la moelle est affectée, le diagnostic se fonde sur la marche des accidents. La lenteur des progrès du mal, son début insidieux, l'absence de fièvre, éliminent tout d'abord la myélite et la congestion aiguës, et font penser de suite à la myélite chronique. Entre celle-ci et la compression, la différence est impossible à établir, puisque, comme nous l'avons vu, les symptômes sont, dans les deux cas,

l'expression des mêmes lésions locales; tout le diagnostic se résume donc à en déterminer la cause.

Pratiquement, le problème est restreint entre deux circonstances bien tranchées: ou bien il existe une déformation de la colonne vertébrale, ou il n'y en a pas. Lorsque la déformation existe, le problème est généralement bien simplifié, et il y a de grandes chances pour qu'elle soit la cause de la compression; toutefois, même alors, il ne faudrait pas conclure absolument; car celle-ci peut avoir une autre origine, par exemple lorsqu'il existe un épanchement purulent dans le canal rachidien, coïncidant avec un mal de Pott.

Lorsqu'il n'y a pas de tumeur vertébrale, il devient fort difficile de reconnaître le point de départ de la compression. A-t-on affaire à une lésion de l'enveloppe osseuse, des méninges ou de la moelle elle-même? Les symptômes sont évidemment impuissants à décider la question, et tout le diagnostic repose sur la marche des accidents. On devra rechercher alors s'il existe en d'autres points du corps une tumeur susceptible de se généraliser, ou un abcès symptomatique d'une carie vertébrale, si le malade présente une prédisposition héréditaire, une maladie diathésique qui puisse faire soupçonner des dépôts morbides sur la moelle et ses enveloppes; enfin, si la pression sur les vertèbres détermine ou non de la douleur. Malgré tout, il arrive souvent que l'on reste absolument sans renseignements sur la cause du mal, on doit alors agir dans le sens le plus favorable, et soumettre le malade au traitement spécifique.

PRONOSTIC. — Est-il nécessaire d'insister sur le pronostic de la compression de la moelle après ce que nous venons de dire? Lorsqu'elle est produite par une tumeur ou une lésion osseuse, elle est absolument incurable et entraîne fatalement la mort dans un temps plus ou moins éloigné. Lorsqu'elle est le fait d'un épanchement susceptible de se résorber, elle peut se dissiper au bout de quelques semaines; mais, même dans ces cas heureux, nous avons vu que rarement les fonctions de l'organe persistent dans leur intégrité. Le pronostic dépend donc essentiellement de la cause, et par suite il est subordonné au diagnostic.

TRAITEMENT. — Il en est de même du traitement. Il faut bien le dire, presque toujours le médecin est impuissant contre la compression spinale. Quelles ressources opposer, en effet, à l'envahissement d'une tumeur vertébrale ou à l'existence d'une tumeur invétérée? Tous les soins doivent se borner à surveiller la marche de l'affection; s'il se produit des signes de congestion rachidienne, les antiphlogistiques et les révulsifs peuvent amener de bons effets; si l'atrophie des membres fait des progrès rapides, l'électrisation les retarde quelquefois; enfin, on devra surveiller de près la position du malade, afin d'empêcher autant que possible la formation d'eschares au sacrum. Mais, à part cette intervention accessoire, la plupart du temps on est forcé d'assister comme spectateur à l'évolution de la maladie.