

l'accident. C'est surtout dans les lésions de la région cervicale de la moelle que l'on observe une érection persistante. D'autre part, l'**intestin paralysé se dilate**; il y a rétention des matières fécales. Plus tard, au contraire, le contenu de l'intestin s'échappe involontairement par l'orifice anal paralysé.

Aussitôt après l'accident, le blessé présente, parfois, des symptômes analogues à ceux que nous avons décrits à propos de la commotion cérébrale. On observe un état de collapsus grave avec perte de connaissance. Si le malade revient à lui, il se plaint généralement de douleurs plus ou moins vives, parfois extrêmement pénibles, au niveau de la fracture, douleurs qui sont dues probablement à la lésion des nerfs à leur passage par les trous de conjugaison. Lorsqu'on n'observe pas de symptômes de paralysie, ni de symptômes locaux bien déterminés (crépitation, déformation), on se contente, le plus souvent, du diagnostic de distorsion simple. Mais, certainement, on a souvent à se demander en pareil cas, s'il s'agit bien réellement d'une rupture de certains muscles et ligaments, et si l'on n'a pas plutôt affaire à une fracture incomplète, à une compression de vertèbres, à des fractures sans déformation notable, et qui ne s'accompagnent pas de lésions de la moelle de quelque importance. D'autre part, lorsqu'en l'absence de symptômes locaux de fracture, on observe une paralysie étendue ou circonscrite, on n'est pas autorisé à en conclure qu'il existe vraiment une fracture et que les phénomènes paralytiques sont réellement sous la dépendance de cette dernière. Dans certains cas, on a même vu la mort survenir, à la suite de déchirures de la moelle, sans lésion osseuse (FRONMULLER). Un épanchement sanguin provenant des plexus veineux, peut comprimer la moelle, et il en est de même d'un épanchement sous-arachnoïdien; d'autre part, une petite hémorragie intra-médullaire a pour conséquence une paralysie d'étendue variable. La littérature médicale renferme un certain nombre de cas dans lesquels la paralysie et tous les autres symptômes ont disparu si rapidement, que l'on est obligé d'admettre la possibilité d'une paralysie dans la simple distorsion de la colonne vertébrale, paralysie qui est due alors soit à un épanchement sanguin comprimant la moelle, soit à une contusion de cette dernière, c'est-à-dire à des lésions semblables à celles que l'on rencontre dans le cerveau dans des conditions analogues. Un symptôme que l'on observe quelquefois, et qui semble être particulier à ces cas, ce sont des convulsions générales avec ou sans perte de connaissance (v. THADEN, KASOW). (Voir plus loin.)

Ainsi que nous l'avons rappelé plus haut, dans nombre de cas, la déformation ne se montre qu'après un certain temps; de même, ce n'est parfois qu'au bout de quelques jours que l'on voit survenir des paralysies des nerfs de la sensibilité et de la motilité, des névralgies circonscrites et des contractions spasmodiques. Assez souvent, ces symptômes ont un

caractère périphérique, de sorte que l'on doit supposer qu'ils sont la conséquence d'une pression exercée sur les nerfs, à leur passage à travers les trous de conjugaison. Une paraplégie totale peut également n'apparaître que plusieurs heures ou même plusieurs jours après l'accident.

§ 9. — Les membres paralysés se comportent très diversement, au point de vue des **mouvements réflexes**. Parfois, ces derniers sont très vifs; dans d'autres cas, ils sont peu prononcés, et, dans d'autres encore, ils font entièrement défaut, sans que l'on puisse comprendre la cause de cette absence de transmission des réflexes dans le bout inférieur intact et relativement étendu de la moelle épinière. Peut-être doit-on l'expliquer par une altération qui, dans ces cas, se propagerait de haut en bas dans les cellules ganglionnaires de la substance grise, altération qui ne pourrait être reconnue à l'aide du microscope (LEYDEN).

Parfois on a constaté, dans les parties paralysées, une **hyperesthésie excessive** qui se manifeste au plus léger contact. Dans d'autres cas, les malades se plaignent de douleurs vives le long des nerfs des membres paralysés, douleurs qui apparaissent aux moindres mouvements de ces derniers. Assez souvent, ces phénomènes sont un signe d'amélioration. Quant aux contractions spasmodiques locales, on les observe le plus souvent dans les bras, plus rarement dans les membres inférieurs et le tronc. Des vomissements persistants n'ont été signalés que dans quelques cas exceptionnels. La **paraplégie** offre des caractères variables. En général, c'est la **paralysie de la motilité** qui est la plus prononcée, la compression étant à son maximum au niveau de la partie antérieure de la moelle. Lorsque la pression s'exerce latéralement, l'un des côtés est plus paralysé que l'autre. L'excitabilité électrique est tout d'abord conservée, mais elle disparaît peu à peu lorsqu'il ne se produit pas d'amélioration. En même temps survient une diminution tantôt très rapide, tantôt lente, de la nutrition des muscles paralysés. Dans les fractures de la région lombaire, on observerait une prompt extinction de l'excitabilité électrique et une atrophie rapide des masses musculaires (DUCHENNE).

§ 10. — Nous nous conformerons essentiellement à la division des fractures des vertèbres, telle que l'a établie GURLT, et nous étudierons en premier lieu les :

1. Fractures des deux premières vertébrales cervicales.

Ces fractures intéressent soit les lames des deux premières vertèbres, soit l'apophyse épineuse de la seconde; parfois aussi, le trait de fracture passe par les apophyses articulaires. Une autre forme typique, c'est la fracture transversale de l'apophyse odontoïde. Enfin, on a aussi observé en même temps des fractures des autres vertèbres cervicales, ou même des vertèbres dorsales, et

parfois la fracture du rebord du trou occipital. Les fractures des premières vertèbres cervicales sont dues particulièrement souvent à une violence traumatique agissant sur la tête et surtout à une chute sur cette partie du corps, avec renversement en arrière ou flexion forcée du tronc, ou inclinaison latérale de ce dernier. Dans un cas, des fractures multiples des vertèbres cervicales supérieures furent produites chez un homme par une plaisanterie d'un camarade; ce dernier, lui ayant saisi le rebord du chapeau, imprima à la tête un mouvement violent de rotation d'un côté à l'autre, puis il força le blessé de s'asseoir par une pression exercée sur le vertex (G. GREEN, GASCOYEN, voir GURLT).

On a signalé d'autres cas dans lesquels des causes traumatiques relativement légères, agissant sur la tête, auraient été la cause de la fracture. De même, on a vu cette dernière se produire par le passage d'une roue de voiture sur la région cervicale.

Au point de vue des symptômes, ces fractures doivent être divisées en trois groupes. Autrefois, on admettait qu'à la suite de la fracture de l'arc postérieur de l'atlas ou de l'apophyse odontoïde de l'axis, la tête se déplaçait toujours en avant avec l'atlas, de façon que la moelle épinière était en quelque sorte guillotinée. S'il en était ainsi réellement, comme la fracture siège dans le voisinage de la moelle allongée, on devrait observer non seulement une paralysie totale immédiate de toutes les parties du corps innervées par la moelle épinière, mais encore des symptômes indiquant une lésion de plusieurs nerfs cérébraux; avant tout, on devrait voir alors la respiration s'arrêter aussitôt par suite de la lésion du phrénique et de tous les nerfs respiratoires. De fait, dans un certain nombre de cas, la mort arrive immédiatement après l'accident ou peu de temps après, au moment où le blessé fait, par hasard, un mouvement qui détermine le déplacement de la tête en avant. Mais, comme GURLT l'a déjà démontré, cette marche rapidement mortelle ne s'observe que dans la minorité des cas, le déplacement de la tête et la lésion de la moelle n'étant nullement, en effet, une conséquence nécessaire de la fracture. A ces cas peu nombreux, il faut ajouter un nombre assez considérable de fractures dans lesquelles la mort est survenue beaucoup plus tard, après plusieurs jours ou même plusieurs semaines; ici encore, le malade meurt parfois subitement à la suite d'un mouvement. Enfin, il peut ne succomber qu'après un long séjour au lit, aux conséquences de la myélite secondaire, dont les symptômes ont paru à la suite de la fracture.

Encore dernièrement ont été publiés, entre autres, des cas de fractures de l'apophyse odontoïde (HAMILTON, VANDERPOEL), dans lesquels les malades se sont plaints, pendant des semaines et des mois, de céphalalgies et de douleurs dans la nuque, pour succomber ensuite subitement au milieu des symptômes d'une paralysie totale.

Nous avons ensuite à mentionner une troisième série de cas, dans lesquels les malades ont été conservés à la vie; tantôt ils n'avaient présenté aucun symptôme grave et la fracture n'avait été révélée qu'à l'autopsie, la mort étant survenue par d'autres causes (GURLT, BERAN, v. THADEN, etc.); tantôt ils avaient offert des symptômes d'affection inflammatoire de la colonne vertébrale, et même, dans un cas, la guérison était survenue après élimination, par un abcès pharyngien, de l'apophyse odontoïde fracturée (BAYARD). A cette série

appartiennent, sans doute encore, un certain nombre de cas mis sur le compte d'une distorsion, à cause de l'absence de symptômes de fracture bien déterminés.

Nous devons encore dire quelques mots de la **fracture relativement fréquente de l'apophyse odontoïde**¹. On sait que cette apophyse est maintenue dans sa position par l'anneau que constituent le ligament transverse et l'arc antérieur de l'atlas. Ce ligament transverse est d'une solidité extraordinaire, au point que, dans nombre de cas, sous l'action d'une cause traumatique, il n'est pas déchiré dans sa continuité, mais arraché au niveau de son insertion sur l'atlas. Les expériences sur le cadavre ont démontré que, dans les conditions normales, la partie la plus faible de l'apophyse odontoïde est son point d'insertion sur l'axis. Dans les fortes flexions de la tête en avant ou en arrière, l'apophyse odontoïde, fixée par de solides ligaments au rebord du trou occipital, se brise au niveau de cette insertion, qui est, en effet, la partie la plus exposée à la violence traumatique (SMITH, SHAW). Comme cette apophyse sert à assurer l'équilibre de la tête sur la colonne vertébrale dans les différents mouvements, on s'explique facilement les symptômes qui se montrent lorsque cet équilibre ne peut plus être maintenu.

Le **diagnostic** est souvent difficile dans les lésions traumatiques dont il est ici question. Les faits de la première catégorie — mort rapide par lésion de la moelle — peuvent s'expliquer aussi par une luxation ou une déchirure du ligament transverse, car les symptômes locaux sont ici obscurs. Dans les cas de la seconde série, on peut également rester dans le doute lorsque la paralysie fait défaut. Enfin, ceux de la troisième série sont le plus souvent confondus avec des distorsions. En effet, les symptômes locaux sont peu prononcés. En général, le malade accuse, il est vrai, des douleurs dans la nuque; il tient le cou et la tête immobiles, et, autant que possible, il maintient cette dernière fixée en la soutenant de ses deux mains. C'est par la cavité buccale que l'on constatera le mieux le **déplacement** et la **crépitation**. Le corps de l'atlas peut être reconnu à la palpation sur le prolongement de la cloison osseuse naso-buccale; plus bas, au niveau de la luelle, on rencontre le premier disque intervertébral, et, plus bas encore, l'axis. C'est dans cette région que l'on cherchera la crépitation et la saillie anormale. Parfois, aussi, on constate la crépitation à la nuque. La douleur locale au niveau d'une vertèbre, la difficulté des mouvements, et particulièrement l'impossibilité de la rotation de la tête, sont des signes incertains, que souvent, d'ailleurs, il n'est pas permis, de rechercher à cause du danger qu'entraînent des mouvements quelque peu étendus. **La paralysie** n'est pas un symptôme observé dans toutes les fractures; elle indique simplement un déplacement des os, et elle survient tout aussi bien dans les luxations, soit primitivement, soit comme symptôme de myélite. Un certain nombre de blessés ont pu faire plusieurs heures de marche après l'accident. Le mode d'apparition de la paralysie offre, il est vrai, différents traits caractéristiques lorsque la lésion siège au niveau des premières vertèbres cervicales, car les premiers symptômes sont parfois peu accusés et consistent dans une gêne de la déglutition et de la dyspnée. Lorsque la moelle est fortement affectée, on voit survenir une paralysie de la langue et du voile du palais, une parésie variable et

1. Voir, du reste, à ce sujet, les luxations des vertèbres cervicales supérieures.