

souvent une rupture des ligaments inter-transversaires. Fréquemment aussi, ce ne sont pas les ligaments qui se rompent, mais bien les apophyses sur lesquelles ils s'insèrent.

Habituellement, les muscles environnants sont relativement intacts; mais, en général, il se produit une extravasation sanguine considérable. Par contre, la blessure de l'artère vertébrale est si rare qu'elle a été niée complètement par MALGAIGNE; cependant il en a été publié quelques observations (BLASIUS).

§ 27. — D'après notre exposé des luxations basé sur le mécanisme des mouvements de la colonne vertébrale, nous devons admettre qu'elles sont produites plus souvent par une violence traumatique **indirecte** que par une violence **directe**. Les mouvements qui, sous ce rapport, jouent un rôle essentiel, sont ceux d'abduction ou de rotation pour les luxations unilatérales, et ceux de flexion et d'extension exagérées pour les luxations bilatérales. La cause traumatique peut agir indirectement sur la tête et le bassin, comme aussi sur les parties intermédiaires du tronc. Cependant la luxation peut être due également à un coup ou à un choc portant directement sur les vertèbres. D'après BLASIUS, les causes directes et indirectes sont à peu près d'égale fréquence, sauf à la région cervicale, où les violences indirectes sont prédominantes (à peu près comme 5 : 3). Bien qu'en général, la luxation dans le sens de la flexion et la luxation dans le sens de l'abduction soient dues, la première à une flexion exagérée, la seconde à une abduction ou rotation, en réalité ces mouvements se combinent de façon que l'on ne peut pas toujours reconnaître à quelle forme de luxation l'on a affaire. La simple hyperextension détermine le plus souvent une diastase; si elle se combine avec l'abduction, on peut voir et l'on a vu déjà, en effet, se produire une luxation dans le sens de ce dernier mouvement. Enfin un choc direct sur une vertèbre peut agir par hyperextension sur cette dernière ou par flexion exagérée sur les vertèbres voisins.

Dans notre étude des luxations des vertèbres cervicales, nous reviendrons encore sur une autre cause de luxation, à savoir les tractions musculaires.

On a voulu appliquer également aux luxations des vertèbres (MALGAIGNE, RICHET) la loi d'après laquelle la fréquence relative de cette forme de lésions traumatiques, serait en relation avec le degré de mobilité des différentes parties du rachis; mais, en réalité, cette loi ne se trouve pas complètement vérifiée, car les luxations des vertèbres lombaires sont plus rares que celles des vertèbres dorsales. Les plus fréquentes sont celles des vertèbres cervicales, au sujet desquelles cette question sera longuement discutée.

On a constaté que les luxations des vertèbres étaient particulièrement fréquentes dans la période de 20 à 50 ans. Chez les personnes âgées (au-delà de 60 ans), on ne les observe pour ainsi dire jamais, et elles sont très rares chez les enfants. Les femmes y sont beaucoup moins sujettes que les hommes (comme 1 : 4 pour les vertèbres cervicales).

§ 28. — En ce qui concerne les altérations que subissent la moelle épinière et ses membranes comme conséquence directe de la luxation, nous devons faire remarquer, tout d'abord, qu'il existe des cas dans lesquels on ne constate cliniquement et anatomiquement aucune lésion notable de ces parties, si ce n'est un décollement partiel entre la dure-mère et l'os. A ces cas on peut en opposer d'autres dans lesquels *la moelle a été trouvée déchirée, alors que les ligaments ne présentaient pas de déchirures étendues ou qu'il s'agissait même de simples diastases des vertèbres.*

On peut bien admettre que les lésions traumatiques de la moelle et de ses membranes sont dues essentiellement à deux conditions étiologiques différentes. D'une part, la disjonction des vertèbres en direction verticale, au moment de la luxation, a pour conséquence un allongement de la moelle ou même une déchirure, et cette dernière peut se produire sans qu'il y ait eu luxation, l'accrochement des apophyses articulaires ne s'étant pas opéré. Dans d'autres cas, au moment où la luxation s'achève, le corps de l'une des deux vertèbres vient faire saillie dans le canal médullaire, et la lésion de la moelle est due à la compression de cette dernière, dans la direction transversale, par l'arc postérieur de l'une et le corps de l'autre vertèbre. L'importance de la lésion médullaire est très variable. La déchirure intéresse toutes les enveloppes de la moelle, ou la dure-mère seule, ou bien encore elle ne s'étend qu'à l'arachnoïde et à la pie-mère, à travers l'ouverture desquelles fait hernie la substance médullaire. La moelle est plus ou moins comprimée, aplatie ou contusionnée, ou bien elle est détruite sur une plus ou moins grande étendue; parfois elle est complètement sectionnée en deux parties qui s'écartent l'une de l'autre. Assez souvent on trouve des épanchements sanguins entre les méninges ainsi qu'à la surface. Dans nombre de cas, l'examen anatomique n'aurait révélé aucune altération de la moelle, alors que, pendant la vie, le blessé avait présenté des signes de paralysie.

Il est d'une grande importance de savoir comment se comportent à ce point de vue les luxations des différentes vertèbres, ainsi que les diverses formes de luxation. Dans les régions cervicale et lombaire, grâce au calibre plus grand du canal vertébral, une lésion grave de la moelle est moins à craindre que dans la région thoracique. D'autre part, les diverses formes de luxation offrent des différences au point de vue des lésions médullaires. Il est vrai qu'aucune forme de luxation n'entraîne nécessairement cette complication, mais c'est dans la luxation unilatérale ou par abduction que la moelle court le moins de chances d'être blessée, et, le plus souvent, il ne s'agit alors que d'une compression. Les lésions médullaires sont plus fréquentes dans la luxation bilatérale ou par flexion, mais, encore ici, on trouve plus souvent la moelle intacte que gravement blessée.

Il n'est pas tout à fait rare d'observer des lésions des **nerfs spinaux** par la pression qu'exerce sur ces derniers l'apophyse articulaire inférieure de la vertèbre supérieure restée accrochée dans l'échancrure supérieure de la vertèbre inférieure. On a constaté, à l'autopsie, la compression de ces nerfs et même leur déchirure, et les paralysies circonscrites observées dans des cas de guérison,

prouvent également la fréquence de cette complication. On a observé aussi des déchirures des nerfs constituant la queue de cheval.

En ce qui concerne les altérations secondaires de la moelle et la terminaison de la maladie par cystite et affection rénale, nous n'avons qu'à renvoyer le lecteur à la description que nous en avons faite à propos des fractures de la colonne vertébrale. Il en est de même des complications, qui ne diffèrent pas essentiellement de celles que l'on observe dans les fractures. Lorsque la réduction n'a pas été opérée, les deux vertèbres s'unissent dans une position vicieuse, soit par du tissu conjonctif, soit par du tissu osseux.

§ 29. — Les luxations de la colonne vertébrale présentent, en général, des **symptômes locaux**, mais souvent ces derniers ne sont pas de nature à permettre de poser d'une façon précise le diagnostic différentiel entre une luxation et une fracture. Sous ce rapport, signalons en premier lieu les **déplacements** qui se manifestent par une saillie, une dépression, la déviation latérale d'une apophyse épineuse, la proéminence d'un corps de vertèbre (que l'on peut sentir, par exemple, par le pharynx). La **crépitation** ferait habituellement défaut, ce qui distinguerait la luxation de la fracture; d'autre part, la vertèbre luxée serait dépourvue de mobilité. Mais dans les fractures des vertèbres l'absence de crépitation est aussi très fréquente; d'ailleurs, dans les luxations, le blessé perçoit volontiers de la crépitation soit au moment de l'accident, soit plus tard dans les mouvements imprimés à la colonne vertébrale, et ce symptôme peut être également constaté par le chirurgien. Nous n'insisterons pas sur la mobilité anormale comme signe de fracture des vertèbres. A supposer que cette mobilité existât réellement dans un cas de fracture, les égards que nous devons au malade nous empêcheraient d'en chercher la constatation; d'autre part, la mobilité n'exclut pas une luxation, car une vertèbre luxée peut être aussi mobile, et il en est de même de toute la partie de la colonne vertébrale située au-dessus de la luxation.

Un symptôme qui a, par contre, une grande importance, et sur lequel nous reviendrons à propos des différentes formes de luxations, c'est l'état de **raideur et de fixité** de la partie située au-dessus de la vertèbre luxée; cette raideur et cette fixité que l'on observe surtout au cou, sont la conséquence de la luxation; la partie ainsi *contracturée* se trouve fixée dans une position vicieuse qui dépasse les limites de la mobilité physiologique. Ces positions anormales sont beaucoup plus rares dans les fractures. Assez souvent, on observe une attitude vicieuse analogue à la suite de simples distorsions, grâce aux processus inflammatoires qui se développent dans les articulations correspondantes. Dans ce dernier cas, on ne constate pas de déplacement local analogue à celui qui, dans les luxations, se manifeste le plus souvent au niveau de l'apophyse épineuse.

Les **douleurs** sont extrêmement variables; tantôt elles sont limitées

à la région de la vertèbre luxée, tantôt elles s'irradient dans le domaine d'innervation des nerfs ou de la moelle comprimés.

Nous avons déjà fait remarquer que, dans les luxations, bien plus souvent que dans les fractures, les **phénomènes nerveux font complètement défaut**. Il en est ainsi, en particulier, des paralysies. D'autre part, lorsque ces symptômes existent, ils se distinguent dans un grand nombre de cas par leur extension et leur intensité moindres. Cependant on observe aussi des paraplégies, et lorsque la luxation occupe un point élevé, on peut voir survenir la paralysie totale décrite à propos des fractures, et le blessé peut succomber rapidement à l'asphyxie, conséquence de la paralysie du nerf phrénique. Mais, bien plus souvent, les paralysies sont incomplètes; la sensibilité surtout est assez souvent conservée, ou bien la paralysie est asymétrique, beaucoup moins étendue d'un côté que de l'autre; parfois même elle est limitée à une région circonscrite de la périphérie. Nous avons déjà rappelé plus haut qu'il n'est pas rare d'observer des paralysies périphériques par compression d'un nerf à son passage à travers le trou de conjugaison. D'autre part, on observe relativement plus souvent que dans les fractures, l'accommodation de la moelle aux nouvelles conditions et la disparition des phénomènes paralytiques. Du reste, dans un certain nombre de cas, on observe également des paraplégies avec paralysie des sphincters et leurs conséquences: la cystite putride, le décubitus, etc., et nous n'avons qu'à renvoyer le lecteur à l'exposé que nous avons fait de ces complications dans notre étude des fractures de la colonne vertébrale.

Parmi les autres symptômes nerveux, mentionnons les spasmes musculaires locaux qui sont assez fréquents, les convulsions épileptiformes générales, les hyperesthésies et les douleurs à caractère névralgique, dans le domaine des nerfs comprimés.

§ 30. — Le **pronostic** des luxations des vertèbres est meilleur que celui des fractures. D'après BLASIUS, la proportion des cas à terminaison favorable est de 1 : 4,5 pour les luxations, tandis qu'elle est de 1 : 5,09 pour les fractures. Un fait certain, c'est que, dans les luxations, l'intervention de l'art a plus d'efficacité que dans les fractures; en effet, sur 36 cas signalés comme ayant eu une terminaison favorable, 27 fois la réduction avait pu être opérée. Lorsque la terminaison est fatale, la mort arrive souvent de bonne heure après l'accident, et elle est due habituellement à une blessure de la moelle. En ce qui concerne le pronostic des complications ultérieures dépendant de la lésion médullaire, nous renvoyons le lecteur aux détails que nous avons fournis à ce sujet dans l'étude des fractures.

A la suite de la réduction de la luxation, on voit, le plus souvent, disparaître tous les symptômes, soit immédiatement, ce qui n'est pas rare, soit tout au moins au bout d'un temps plus ou moins long. Par contre, d'après ce que nous avons dit plus haut, il est évident que,