

# MALADIES DU RACHIS

Par le D<sup>r</sup> KIRMISSON

Professeur agrégé à la Faculté de médecine. — Chirurgien de l'hôpital des Enfants-Assistés.

## CHAPITRE PREMIER

### LÉSIONS TRAUMATIQUES DU RACHIS ET DE LA MOELLE ÉPINIÈRE

Telles sont les connexions intimes de la moelle et du rachis, que le plus souvent le traumatisme les frappe en même temps; toutefois, leurs lésions peuvent exister isolément. D'où la nécessité pour nous de décrire à part : 1<sup>o</sup> les lésions traumatiques du rachis; 2<sup>o</sup> les lésions traumatiques de la moelle.

#### I

### LÉSIONS TRAUMATIQUES DU RACHIS

Elles comprennent : 1<sup>o</sup> l'entorse et le diastasis des vertèbres; 2<sup>o</sup> les fractures; 3<sup>o</sup> les luxations traumatiques du rachis.

#### 1<sup>o</sup> ENTORSE ET DIASTASIS DES VERTÈBRES

Le *Compendium de chirurgie* décrit dans deux articles séparés l'entorse et le diastasis, que la plupart des auteurs, Duplay, Legouest (*Dict. encyclop.*), Terrier, réunissent. Il n'y a là en effet qu'une question de degré. Lorsque la violence se borne à tirailler et à distendre les fibres musculaires et ligamenteuses, il y a *entorse*. La cause vulnérante va-t-elle jusqu'à produire la rupture complète des ligaments, les surfaces articulaires s'écartent l'une de l'autre, et l'on dit qu'il y a *diastasis*. Dans ce dernier cas, deux choses peuvent se produire : ou bien les parties, après avoir été momentanément séparées, reprennent leurs rapports normaux, sans laisser ni déplacement, ni déformation apparente; ou bien elles restent légèrement écartées. Dans le premier cas, il s'agit d'un *diastasis simple*; dans le second, c'est un *écartement des vertèbres*. Ces deux lésions ont été distinguées l'une de l'autre par Ch. Bell; mais cette distinction ne mérite guère d'être conservée; car elle est impossible à vérifier en clinique, et, par suite, n'offre aucune utilité pratique.

[KIRMISSON.]

Les lésions anatomiques de l'entorse de la colonne vertébrale sont surtout connues par les recherches expérimentales de Bonnet (de Lyon) <sup>(1)</sup>, reprises par Hentzel dans sa thèse de doctorat <sup>(2)</sup>. Suivant que la flexion forcée de la colonne vertébrale était produite en avant ou en arrière, on a observé la déchirure des muscles de la nuque, des muscles grands droits antérieurs de la tête et longs du cou, la rupture des ligaments antérieurs ou postérieurs, des disques intervertébraux, l'arrachement de parcelles osseuses, des épanchements sanguins autour et dans l'intérieur du canal rachidien. Si la violence est considérable, les lésions de l'entorse s'accompagnent de l'existence de fractures ou de luxations du rachis.

C'est surtout dans les régions les plus mobiles de la colonne vertébrale, c'est-à-dire au cou et aux lombes, que s'observe de préférence l'entorse; au cou, elle constitue une variété spéciale de torticollis; aux lombes, elle prend le nom de tour de reins. La région dorsale est protégée par la présence des côtes et l'absence de mouvements.

Les causes de l'entorse sont rarement des chocs directs; beaucoup plus souvent, des mouvements forcés, soit en arrière, soit surtout en avant, des mouvements de torsion du rachis produits par la contraction musculaire.

Les symptômes consistent en des douleurs toujours très vives, la gêne ou l'impossibilité absolue des mouvements, la contracture des muscles. Le plus souvent, il n'y a pas de déformations, pas, non plus, de phénomènes médullaires, à moins de complications de fractures ou de luxations. Le pronostic n'offre habituellement pas de gravité. Toutefois, l'entorse peut devenir cause d'arthrite vertébrale ou d'ostéite chez les sujets prédisposés. Le fait n'est pas rare, comme nous le verrons, dans l'étiologie du mal de Pott cervical.

Le traitement consiste dans le repos et l'immobilisation au moyen des appareils inamovibles; on combattra les phénomènes douloureux par l'emploi des opiacés, des sangsues, des ventouses scarifiées. Dans le tour de reins, le massage, les courants continus, procurent aux malades du soulagement.

## 2° FRACTURES DU RACHIS

Les fractures de la colonne vertébrale sont rares. Malgaigne dit n'en avoir relevé que 14 cas, en onze années, à l'Hôtel-Dieu.

Comme elles succèdent en général à des traumatismes violents, elles sont plus fréquentes chez l'homme, et dans l'âge adulte, où les travaux professionnels y exposent davantage (chutes d'une grande hauteur, éboulements dans les carrières).

Les enfants sont beaucoup plus rarement atteints de fracture du rachis, sans doute à cause de la grande élasticité que possède chez eux la colonne vertébrale.

Outre les coups, les chutes sur le dos ou sur les extrémités, il faut encore signaler parmi les causes les coups de feu. En un mot, il est des fractures de la colonne vertébrale par causes directes et par causes indirectes.

Les fractures de l'atlas et de l'axis sont le plus souvent associées à des

<sup>(1)</sup> BONNET, *De l'entorse de la colonne vertébrale. Traité des maladies des articulations*, p. 455.

<sup>(2)</sup> HENTZEL, Thèse de doct. de Paris, 1875, n° 225.

luxations de ces mêmes vertèbres. Aussi leur étude est-elle distraite de celle des fractures de la colonne vertébrale en général, et se fait avec celle des luxations du rachis.

Quant aux autres vertèbres, leurs fractures peuvent porter sur les différentes parties qui les composent, apophyses épineuses, apophyses transverses, lames et corps vertébraux.

a. *Fractures des apophyses épineuses.* — Les apophyses épineuses sont, de toutes les parties de la vertèbre, celles qui sont le plus souvent atteintes isolément. Déjà très nettement signalée par Hippocrate, cette fracture isolée est la moins grave de toutes les fractures du rachis. Elle se produit le plus souvent par choc direct. Toutefois elle peut reconnaître aussi pour cause un arrachement, auquel cas elle coexiste avec une fracture ou une luxation de la vertèbre intéressée. M. Terrier <sup>(1)</sup> dit avoir pu constater deux fois l'existence de la fracture d'une apophyse épineuse cervicale après une violente contraction musculaire.

La fracture peut exister sans déplacement, et se révéler seulement par la douleur et la mobilité anormale. Mais dans d'autres cas, et cela surtout à la suite des coups de feu, il y a du déplacement. On peut alors être induit en erreur, et croire à l'enfoncement de la vertèbre en totalité. Le fait avait été noté déjà par Hippocrate.

b. *Fractures de l'arc vertébral.* — Les fractures de l'arc vertébral, comme celles des corps des vertèbres, sont le plus souvent liées à d'autres lésions, plaies contuses, fractures et luxations de la colonne vertébrale, altérations médullaires. Quant aux fractures isolées de l'arc vertébral postérieur, ou fractures des lames vertébrales, elles sont généralement caractérisées par un double trait de fracture qui sépare complètement les lames vertébrales avec leur apophyse épineuse du corps des vertèbres auquel restent attachées les apophyses articulaires et transverses. Cependant M. Legouest, dans son article du *Dictionnaire encyclopédique* <sup>(2)</sup>, cite une pièce du musée du Val-de-Grâce, sur laquelle se voit une fracture isolée d'un des côtés d'un arc vertébral. Partant de la base de l'apophyse transverse et de l'apophyse articulaire supérieure droite de la deuxième vertèbre lombaire, le trait de fracture se prolonge sur la lame de la vertèbre, et l'intéresse dans toute son épaisseur, sans déterminer le moindre déplacement.

Les fractures isolées de l'arc vertébral sont de causes directes; elles sont produites surtout par des chutes sur la partie postérieure du tronc. Dans un cas de Boyer, un sac de 500 livres était tombé sur la nuque d'un fort de la halle. Le malade accusait une violente douleur; l'épine de la septième vertèbre cervicale était plus saillante qu'à l'état normal. Les membres supérieurs et inférieurs se paralysèrent, de même que le rectum et la vessie; la respiration devint laborieuse, et la mort eut lieu au bout de cinq jours. A l'autopsie, on trouva une fracture de l'arc postérieur de la septième vertèbre cervicale, avec enfoncement d'un fragment qui pressait sur la moelle et y exerçait une forte compression <sup>(3)</sup>.

Dans d'autres cas, cette même fracture se produit sans déplacement, ou

<sup>(1)</sup> TERRIER, *Manuel de pathol. et de clin. chir.*, t. II, p. 262, 5<sup>e</sup> éd.

<sup>(2)</sup> LEGUEST, art. RACHIS du *Dict. encyclop.*, t. II, 5<sup>e</sup> série, p. 446.

<sup>(3)</sup> MALGAIGNE, *Traité des fractures et des luxations*, t. I, p. 415.

bien avec un déplacement assez insignifiant pour que les fonctions médullaires restent intactes.

Le diagnostic ne laisse pas que de présenter de sérieuses difficultés. En effet, lors même qu'on constate de la mobilité anormale, cette mobilité peut tenir à une fracture isolée de l'apophyse épineuse. Les symptômes médullaires fournissent au chirurgien un meilleur guide. Encore peuvent-ils exister, par le fait du traumatisme, en dehors de tout enfoncement osseux.

Quant au traitement, dès longtemps les chirurgiens ont conseillé l'intervention sanglante pour parer aux accidents qui résultent des fractures de l'arc vertébral postérieur, puisque nous voyons Paul d'Égine et Fabrice de Hilden proposer de faire une incision, pour extraire ou relever le fragment qu'on suppose enfoncé du côté du canal vertébral. Cette même pratique est adoptée par Malgaigne. Dans les cas où il existe un enfoncement manifeste des fragments, et où la réduction n'est pas possible, il serait indiqué de recourir à une opération pour enlever les esquilles, et relever les fragments qui pressent sur la moelle, dût-on pour cela recourir à la trépanation, comme l'ont fait divers chirurgiens, tels que Laugier, Félizet, Tillaux. Dans les cas où il s'agit d'une fracture compliquée de plaie, à la suite de coups de feu, par exemple, une pareille conduite serait pleinement justifiée, et déjà Louis, l'illustre secrétaire de l'Académie de chirurgie, lui a dû un beau succès.

c. *Fractures du corps des vertèbres.* — C'est à tort que ces fractures ont été considérées comme la variété la plus rare des fractures du rachis. M. Legouest les considère avec raison comme étant les plus communes.

Les causes qui peuvent leur donner naissance sont très nombreuses. Le plus souvent il s'agit de chutes d'un lieu élevé, dans lesquelles le tronc vient heurter le sol par sa face postérieure. D'autres fois le malade rencontre dans sa chute un corps saillant sur lequel le rachis vient se briser. Il arrive aussi que la chute ait lieu sur l'une des extrémités de la tige rigide formée par la colonne vertébrale, c'est-à-dire sur le bassin ou sur l'extrémité céphalique. Réveillon, cité par Malgaigne, a rapporté le fait suivant<sup>(1)</sup> : Un soldat ayant plongé dans un endroit où l'eau n'avait que trois pieds de profondeur, en fut retiré quelques minutes après, avec une paralysie de tous les membres. Il mourut dans la nuit ; à l'autopsie, on trouva une fracture transversale du corps de la cinquième vertèbre cervicale, avec les deux lames séparées des masses latérales. Un cas analogue a été rapporté dans ces dernières années par le docteur H. Wilson<sup>(2)</sup> : un jeune homme de seize ans ayant plongé dans une eau peu profonde, présenta une perte absolue du mouvement et de la sensibilité des membres inférieurs et du tronc jusqu'au niveau des mamelons ; il y avait en même temps une paralysie complète des membres supérieurs, de la rétention d'urine et du priapisme. La respiration était uniquement diaphragmatique. Le blessé survécut cependant cinq mois, au bout desquels il succomba avec des eschares. A l'autopsie, on trouva une fracture verticale du corps de la cinquième vertèbre cervicale ; à ce niveau, la moelle était presque complètement détruite.

Dans quelques cas plus rares, la fracture résulte d'une chute sur les pieds. Enfin, des chocs directs sur le rachis, la chute de corps pesants, des éboulements, des coups de feu, telles sont les causes nombreuses qui peuvent donner naissance aux fractures de la colonne vertébrale. On a même cité des exemples

<sup>(1)</sup> MALGAIGNE, *Ibidem*, p. 417.

<sup>(2)</sup> H. WILSON, *The Lancet*, 1880, t. I, p. 562.

de fractures par cause musculaire ; ainsi M. Verneuil<sup>(1)</sup> a rapporté le cas d'un homme qui, glissant sur la glace, fit un violent effort pour se retenir. Il ressentit immédiatement une douleur vive à la région lombaire et présenta plus tard une saillie angulaire au niveau de l'apophyse épineuse de la neuvième vertèbre dorsale.

On comprend que toutes les altérations pathologiques qui diminuent la résistance des corps vertébraux les prédisposent aux fractures. Sous ce rapport, nous devons mentionner un intéressant travail de Krœnig sur les complications vertébrales du tabes<sup>(2)</sup>. Cet auteur rapporte trois observations de fracture du corps d'une vertèbre lombaire chez des ataxiques. Chez les deux premiers malades, la fracture est survenue à la suite d'un traumatisme ; chez le troisième, il a suffi d'un simple écart des jambes pour produire la même lésion.

Le mécanisme des fractures des corps vertébraux, aujourd'hui bien établi, a prêté pendant longtemps à la discussion, et donné naissance à de nombreux travaux. Boyer admettait que les fractures de la colonne vertébrale étaient toujours de cause directe ; d'après lui, les contre-coups ne pouvaient avoir dans cette variété de traumatismes aucune action ; et ses idées ont régné longtemps sans conteste dans la chirurgie. Cependant déjà, en 1774, Louis, l'illustre secrétaire perpétuel de l'Académie de chirurgie, avait très nettement indiqué l'existence des fractures de la colonne vertébrale de cause indirecte. Pour lui, ces fractures « ne se font guère par l'effet de la percussion immédiate, mais par la secousse et l'ébranlement dont l'endroit fracturé est le centre ». Toutefois, la doctrine de Boyer, admise par Dupuytren, restait toujours debout, et, si l'on admettait les fractures du rachis de cause indirecte, du moins les considérait-on comme l'exception. C'est ce que nous montre cette phrase insérée par Nélaton, en 1844, dans sa *Pathologie chirurgicale* : « Résultat ordinaire d'une cause directe, ces fractures sont quelquefois produites par un véritable contre-coup<sup>(3)</sup>. » Malgaigne, au contraire, dans son *Traité des fractures*, en 1847, présente les fractures indirectes du rachis comme étant la variété la plus fréquente. « Je pose donc en fait, dit cet auteur, que, dans la grande majorité des cas, les fractures du corps des vertèbres ont lieu par contre-coup, par l'effet d'une flexion forcée de la colonne, soit en avant, soit en arrière<sup>(4)</sup>. » Tous les travaux qui se sont produits depuis lors n'ont fait que confirmer cette manière de voir, et aujourd'hui il convient de renverser la proposition émise par Nélaton, et de dire que, dans l'immense majorité des cas, les fractures du corps des vertèbres sont produites par des causes indirectes, tandis que les fractures de causes directes ne sont que l'exception.

Nous devons citer tout d'abord le remarquable mémoire de M. Chédevergne (de Poitiers), couronné par l'Académie de médecine en 1868. Cet auteur a appuyé son opinion sur des preuves expérimentales. Déjà, du reste, Bonnet (de Lyon)<sup>(5)</sup>, en s'occupant de l'entorse des vertèbres, avait réalisé des expériences dont les résultats sont applicables à l'étude des fractures du rachis. Il a

<sup>(1)</sup> VERNEUIL, *Fracture de la colonne vertébrale par cause musculaire*. Bull. de l'Acad. de méd., 27 sept. 1892.

<sup>(2)</sup> KRÖNIG, *Berliner klin. Wochenschrift*, 11 octobre 1886, p. 702.

<sup>(3)</sup> NÉLATON, *Éléments de pathologie chirurgicale*, 1844, t. II, p. 697.

<sup>(4)</sup> MALGAIGNE, *Traité des fractures*, 1847, p. 418.

<sup>(5)</sup> BONNET, *Traité des maladies des articulations*, 1845, t. II, p. 455 et suiv.

réussi, par des mouvements forcés de flexion, soit en avant, soit en arrière, à produire des fractures qui se localisaient sur la partie inférieure de la région cervicale, ou sur la région dorso-lombaire, suivant que la flexion forcée portait sur la tête, ou sur le tronc en totalité. En un mot, c'était bien de fractures par causes indirectes qu'il s'agissait dans les expériences de Bonnet.

Les expériences de M. Chédevergne ont été conduites sur le même plan que celles de Bonnet. Comme ce dernier auteur, il a examiné ce qui se passe dans la flexion forcée de la colonne vertébrale, soit en avant, soit en arrière. Dans la flexion forcée en avant, dit M. Chédevergne, « la courbure dorsale s'exagère, la courbure lombaire commence à se redresser, et, de convexe en avant, elle devient concave. L'S formé à l'état normal par ces deux courbures s'efface de plus en plus. Les deux branches, se dirigeant d'abord en sens inverse, se mettent bientôt dans le prolongement l'une de l'autre sur un arc de cercle assez régulier, dont le rayon diminue à mesure que la pression cherche à rapprocher ses deux extrémités.... Il n'est point encore arrivé à constituer une circonférence, qu'un craquement se fait entendre..., le ligament surépineux a arraché son point d'insertion au sommet de l'apophyse de la douzième dorsale ou de la première lombaire. Le mouvement se continue, il se produit entre l'apophyse lésée et celle qui est au-dessus un écartement qui s'accroît d'instant en instant. L'interépineux entraîne la crête de la même douzième ou de la treizième épineuse, le ligament jaune et le bord supérieur de la lame vertébrale. Bientôt le grand surtout ligamenteux se déchire, et le corps de la vertèbre est séparé en deux fragments, dont généralement le supérieur est très mince, et l'inférieur beaucoup plus considérable. »

Dans la flexion forcée en arrière, le mécanisme est le même, seulement « ses phases se passent en sens inverse ». En un mot, dans la pathogénie des fractures de la colonne vertébrale par causes indirectes, Chédevergne fait jouer le plus grand rôle à l'arrachement. Toutefois, dans l'interprétation des faits cliniques, il fait aussi une part à l'écrasement ou au tassement des corps vertébraux.

De son côté, M. Daniel Mollière (de Lyon) a fait connaître, en 1872, de nouvelles expériences<sup>(1)</sup> dans lesquelles il fait une part plus grande à l'écrasement dans le mécanisme des fractures du rachis. Si l'on peut, d'après cet auteur, admettre la fracture par arrachement des corps vertébraux pendant les mouvements de flexion forcée, cet arrachement est toujours consécutif à un certain degré d'écrasement de la région antérieure de la vertèbre. De plus, M. Daniel Mollière insiste sur ce fait que les fractures par flexion de la région dorsale s'accompagnent de fractures de côtes, ou de fractures du sternum.

Les expériences de MM. Mollière et Chédevergne, comme celles de Bonnet, avaient été faites au moyen de pressions intenses, destinées à exagérer le mouvement de flexion, soit en avant, soit en arrière, de la colonne vertébrale. M. Féré a varié le mode d'expérimentation, et il a eu recours à la précipitation de cadavres, dont la chute se faisait sur les ischions. Dans ces conditions, il a obtenu des fractures de la partie inférieure de la région dorsale et de la région lombaire, dans lesquelles on constatait l'écrasement des corps vertébraux<sup>(2)</sup>.

(1) *Recherches cliniques et expérimentales sur les fractures de la colonne vertébrale.* Lyon méd., t. X, 1872, p. 222 et 585.

(2) FÉRÉ, *Bull. de la Soc. anat.*, 15 juin 1877, t. II, 4<sup>e</sup> série, p. 450-457

Enfin, dans une thèse récente, M. Ménard<sup>(1)</sup> vient de soumettre à une nouvelle analyse la pathogénie des fractures de la colonne vertébrale. Cet auteur, dans ses expériences, a eu recours à la précipitation des cadavres; mais il a varié les conditions de l'expérimentation, en faisant porter la chute, tantôt sur la région de la nuque, la tête étant fortement fléchie sur le thorax, tantôt sur la région du siège. Dans les chutes sur la nuque, la tête restant fléchie, il a toujours obtenu des fractures de la région dorsale. Ces fractures dorsales s'accompagnent le plus souvent de fractures de côtes, comme l'avait vu M. Daniel Mollière. Du reste, les fractures isolées de la région dorsale seraient, d'après M. Ménard, beaucoup plus fréquentes qu'on ne l'admet généralement. Quand les chutes avaient lieu sur le siège, les membres inférieurs étant fléchis au-devant du thorax, la fracture se localisait dans la partie inférieure de la région dorsale ou dans la région lombaire.

En résumé, des travaux et des expériences nombreuses que nous venons de rappeler, il résulte que, dans l'immense majorité des cas, les fractures des corps vertébraux sont produites par des causes indirectes. Elles reconnaissent deux grands mécanismes, soit les mouvements de flexion forcée du rachis, en avant, ou en arrière, qui déterminent l'arrachement des diverses parties constituantes de la vertèbre, soit le tassement ou l'écrasement produit par des pressions violentes qui tendent à rapprocher l'une de l'autre les deux extrémités de la tige rachidienne. Il est bien difficile, dans chaque cas particulier, de faire la part qui revient aux deux grands mécanismes que nous venons d'indiquer, d'autant plus qu'ils sont souvent associés l'un à l'autre. Toutefois, c'est surtout dans les mouvements de flexion forcée du tronc, et dans les fractures de la région dorso-lombaire qu'intervient l'arrachement, tandis que les pressions exercées sur la région cervico-dorsale déterminent ordinairement des fractures par écrasement du corps des vertèbres dorsales.

Ce sont surtout les vertèbres qui sont le siège de la plus grande mobilité qui sont sujettes aux fractures. Aussi ces dernières sont-elles particulièrement fréquentes sur la douzième dorsale et la première lombaire. Les chiffres fournis par la thèse récente de M. Ménard viennent sous ce rapport confirmer les données qui ont depuis longtemps cours dans la chirurgie. Sur un total de 585 fractures, l'auteur en trouve 80 siégeant sur la douzième vertèbre dorsale, et 78 sur la première lombaire, tandis que le chiffre s'abaisse rapidement à 57, puis à 52 pour les onzième et dixième dorsales, à 25 pour la deuxième lombaire. Toutefois, comme l'observe l'auteur, les fractures de la région dorsale sont loin d'être exceptionnelles; puisque, prises en bloc, les dix premières vertèbres dorsales fournissent 151 fractures pour 252 fractures de la région dorso-lombaire.

Pour ce qui est de l'anatomie pathologique, on peut rencontrer, parmi les fractures des corps vertébraux, toutes les variétés de forme et de direction. Il est des fractures verticales qui reconnaissent le plus souvent comme mécanisme l'écrasement. Déjà nous en avons cité un exemple chez ce jeune homme qui s'était fait une fracture verticale du corps de la cinquième vertèbre dorsale, en plongeant dans une eau peu profonde. Il est aussi des fractures à direction transversale, ou bien encore obliques de haut en bas et d'arrière en avant; ces deux dernières variétés, liées le plus ordinairement à l'arrachement des corps ver-

(1) MÉNARD, *Etude sur le mécanisme des fractures indirectes de la colonne vertébrale.* Thèse de doct., Paris, 1889, n° 175.