

## CHAPITRE II

## MALADIES DU RACHIS.

## ARTICLE PREMIER

## LÉSIONS TRAUMATIQUES DU RACHIS.

Bien que, dans la plupart des cas, la colonne vertébrale et la moelle soient atteintes simultanément par le traumatisme, leurs lésions peuvent exister isolément. D'où la nécessité de décrire à part : 1<sup>o</sup> les lésions traumatiques de la colonne vertébrale; 2<sup>o</sup> les lésions traumatiques de la moelle.

## I

## LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

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 décrit dans deux articles séparés l'entorse et le diastasis, que la plupart des auteurs, Duplay, Legouest (*Dict. encycl.*), Terrier, réunissent. Il n'y a là, en effet, qu'une différence de degré. Lorsque la violence se borne à tirailler et distendre les fibres musculaires et ligamenteuses, il y a *entorse*. Si les causes vulnérantes, au lieu d'amener seulement la distension ou la déchirure partielle des ligaments, en produisent la rupture complète, les surfaces articulaires s'écartent l'une de l'autre, et il y a *diastasis*. Dans ce dernier cas, deux choses peuvent se produire : ou bien les parties qui avaient été séparées reprennent leurs rapports naturels, sans laisser ni déplacement, ni déformation; ou bien, en revenant à leur place, elles se rencontrent, s'accrochent par quelques saillies, et restent

légèrement écartées. Dans le premier cas, c'est un *diastasis*; dans le second, c'est un *écartement des vertèbres*. Ces deux lésions, qui ont été distinguées l'une de l'autre par Ch. Bell, sont intermédiaires à l'entorse, dans laquelle la déchirure ne va pas jusqu'au déplacement et à la luxation. Comme souvent la violence agit sur plusieurs vertèbres à la fois; il n'est pas rare d'observer, à côté d'une fracture ou d'une luxation, une entorse ou un diastasis.

Quant à la différence établie par Ch. Bell entre le diastasis et l'écartement des vertèbres, nous pensons, avec le professeur Duplay, que c'est là une distinction subtile, impossible à vérifier sur le malade, et par suite, sans aucune utilité pratique.

On ne connaît guère les lésions anatomiques de l'entorse que par les expériences de Bonnet, reproduites par Hentzel (thèse de doct., Paris, 1875). On a observé la déchirure des muscles grands droits antérieurs de la tête et longs du cou, la rupture des ligaments antérieurs et postérieurs, des disques intervertébraux, l'arrachement de parcelles osseuses.

L'entorse et le diastasis sont surtout fréquents au cou, où ils constituent une forme de torticolis, et aux lombes, où on les désigne souvent sous le nom de tours de reins. La région dorsale est protégée par la présence des côtes et l'absence de mouvements.

Les causes de l'entorse sont des chocs directs, ou plus souvent, des mouvements forcés de la colonne vertébrale.

Les symptômes consistent en une douleur toujours très vive, de la gêne des mouvements, de la contracture des muscles. Le plus souvent, il n'y a pas de déformation, pas, non plus, de phénomènes médullaires; toutefois, dans certains cas, on a noté une paraplégie incomplète et passagère.

En l'absence de complications, la terminaison est heureuse; mais la douleur et la gêne des mouvements persistent longtemps. L'entorse peut devenir cause d'arthrite vertébrale et même d'ostéite, chez des sujets prédisposés, rhumatisants ou scrofuleux (Bonnet).

Le traitement consiste dans le repos et l'immobilisation; on combattra les phénomènes douloureux par des sangsues, des ventouses scarifiées, des opiacés.



2<sup>o</sup> FRACTURES DU RACHIS.

Les fractures de la colonne vertébrale sont rares. Malgaigne n'en a relevé que 14 cas en 11 années à l'Hôtel-Dieu.

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

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 y a des fractures par *causes directes* et par *causes indirectes*.

L'atlas et l'axis ne se fracturent guère que lorsqu'il y a en même temps une luxation. 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, leur fracture peut porter sur les différentes parties qui les constituent, 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. Cette fracture isolée est la moins grave de toutes les fractures du rachis. Elle a lieu par choc direct. Elle peut exister sans déplacement et se révéler seulement par la mobilité de l'apophyse. Dans d'autres cas, et surtout à la suite des coups de feu, il y a du déplacement.

**b. Fractures de l'arc vertébral.** — On les désigne sous le nom de fractures des lames vertébrales. Ordinairement le trait de fracture est double et sépare complètement les lames vertébrales, portant l'apophyse épineuse du corps auquel restent attachées les apophyses articulaires et transverses. Cependant M. Legouest, dans son article du *Dictionnaire encyclopédique*, cite une pièce du musée du Val-de-Grâce, sur laquelle on voit une fracture isolée d'un des côtés d'un arc vertébral.

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 douleur vive

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 cervicale, avec enfoncement d'un fragment qui pressait sur la moelle et y exerçait une forte compression.

Mais la fracture peut exister aussi sans déplacement, ou bien avec un déplacement si léger que la moelle ne soit pas compromise.

Le diagnostic n'est pas sans présenter de sérieuses difficultés. Lors même qu'on a pu constater la mobilité des apophyses épineuses, on doit se demander si cette mobilité ne tient pas à une fracture isolée de cette apophyse plutôt qu'à une fracture de l'arc postérieur de la vertèbre. Les symptômes médullaires sont les meilleurs signes; encore peuvent-ils être produits par la commotion ou par un épanchement sanguin, au lieu de l'être par la compression de la moelle par le fragment déplacé. C'est cette incertitude dans le diagnostic qui s'oppose à l'adoption de la conduite conseillée par Paul d'Égine, Fabrice de Hilden, Malgaigne, et qui consiste à faire une incision pour extraire ou relever le fragment qu'on suppose enfoncé. Une semblable opération est justifiée dans les fractures compliquées de plaie, comme les fractures par armes à feu, et Louis a pu y recourir avec succès. Elle serait applicable encore dans les cas où il y aurait un enfoncement manifeste, en l'absence de plaie. Mais, en dehors de ces indications parfaitement déterminées, il faut s'abstenir et se contenter de maintenir le malade au repos.

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

Les causes qui les produisent sont très variables; le plus souvent ce sont des chutes d'un lieu élevé, dans lesquelles le tronc heurte le sol par sa face postérieure; quelquefois le tronc rencontre dans sa chute un corps saillant sur lequel le rachis vient se briser; ainsi, les maçons, les charpentiers, en tombant d'un échafaudage, heurtent des poutres, des barres de fer. D'autres fois, la chute a lieu sur l'une des extrémités de la tige formée par la colonne vertébrale, sur le bassin ou sur la tête. Dans quelques cas, la fracture résulte d'une



chute sur les pieds. Enfin, des chocs sur le rachis, la chute de corps pesants, des éboulements, des coups de feu, telles sont les causes nombreuses qui produisent le plus habituellement les fractures de la colonne vertébrale.

Le mécanisme de ces fractures, aujourd'hui bien établi, a fait naître une discussion. Boyer pensait que les causes directes étaient seules capables de produire ce genre de fractures. Quelques auteurs, après lui, admirent la réalité des fractures indirectes, mais ils les regardaient comme les plus rares. Malgaigne, au contraire, dans son *Traité des fractures*, pose en fait que, dans la grande majorité des cas, les fractures des corps des vertèbres ont lieu par contre-coup, par flexion forcée de la colonne vertébrale, soit en avant, soit en arrière. Le mémoire de Chédevergne, couronné par l'Académie de médecine en 1868, ne laisse aucun doute à cet égard.

Ainsi donc, l'immense majorité des fractures des corps vertébraux sont des fractures par causes indirectes; et elles se produisent par deux mécanismes, soit par flexion forcée du tronc en avant ou en arrière, soit par une pression verticale exercée sur l'une des extrémités de la tige rachidienne, c'est-à-dire par écrasement.

Les fractures dues à la flexion forcée du tronc se font par arrachement. Elles siègent dans le point qui est le centre des mouvements de totalité de la colonne vertébrale, c'est-à-dire entre la onzième dorsale et la deuxième lombaire. Le ligament surépineux rompt son insertion au sommet de l'apophyse épineuse de la douzième dorsale ou de la première lombaire; le ligament interépineux entraîne la crête de l'apophyse épineuse, et le ligament jaune le bord supérieur de la lame vertébrale. Le grand surtout ligamenteux postérieur cède à son tour, et le corps de la vertèbre est séparé en deux fragments dont le supérieur est généralement très mince, l'inférieur beaucoup plus considérable. En même temps, les surfaces articulaires se disjointent ou se luxent complètement.

Les fractures par écrasement sont aisées à comprendre. L'une des extrémités de la tige rachidienne étant fixe, la violence traumatique vient presser sur l'autre extrémité, de façon à tasser les uns contre les autres les corps vertébraux, au point d'en déterminer l'écrasement. Comme la variété précédente, cette fracture se produit également dans la région lombaire. Il y aurait toutefois entre les deux variétés cette différence, d'après Chédevergne, que la fracture par

écrasement siégerait de préférence sur la douzième dorsale, tandis que la première lombaire serait le siège de la fracture par arrachement.

Ces deux variétés de fracture sont établies par l'expérimentation; mais il est bien difficile de préciser quelle part revient à chacune d'elles dans la clinique; d'autant plus que, dans ces grands traumatismes dont nous avons parlé, les deux mécanismes sont le plus souvent combinés.

La direction de la fracture est variable: elle peut être verticale dans les fractures par écrasement; dans l'arrachement, elle est le plus souvent transversale, ou bien oblique d'arrière en avant et de haut en bas.

La fracture peut exister sans déplacement; mais lorsqu'il y a eu luxation plus ou moins complète des apophyses articulaires, les apophyses transverses proéminent quelquefois sous la peau, au point de simuler une apophyse épineuse déplacée. L'apophyse épineuse au-dessous de laquelle siège la fracture s'éloigne de l'apophyse inférieure en devenant horizontale. Le fragment supérieur de la vertèbre s'incline en avant et le rachis se courbe en formant un angle plus ou moins obtus dont le sommet est en arrière. C'est le bord postérieur et supérieur du fragment inférieur qui représente le sommet de cet angle, et qui, faisant relief dans le canal rachidien, vient comprimer la face antérieure de la moelle; un autre agent de compression est constitué par la lame de la vertèbre sus-jacente, qui presse sur la face postérieure de la moelle, de sorte que celle-ci est parfois étranglée entre ces deux agents de compression.

Comme complications, il faut signaler, outre les luxations des apophyses articulaires et les fractures des lames et des apophyses épineuses, la déchirure de la plèvre ou du péritoine, des veines extra ou intra-rachidiennes, des méninges, le tiraillement ou la rupture de la moelle.

Outre les signes tirés du déplacement que nous avons décrit plus haut, il faut signaler comme symptôme très important de ces fractures une vive douleur locale, augmentant par les mouvements volontaires et par la pression des doigts. Un autre signe presque aussi constant, dit Malgaigne, c'est la paralysie de toutes les parties dont les nerfs prennent leur origine au-dessous de la fracture.

Dans les cas où la fracture siège au-dessous de la deuxième lom-



baire, la moelle est hors de cause, et il n'y a pas de paralysie, à moins que les nerfs de la queue de cheval ne soient comprimés.

Les fractures de la dernière dorsale et de la première lombaire s'accompagnent habituellement d'une paralysie complète. Plus le siège de la fracture est élevé, plus la paralysie à laquelle elle donne lieu acquiert de gravité. A la région dorsale, les muscles respiratoires sont paralysés; de là, une gêne considérable de la respiration, qui s'accroît encore quand la fracture atteint la région cervicale. Il ne reste plus au malade que la respiration diaphragmatique. Enfin, quand la fracture siège au-dessus de la quatrième vertèbre cervicale, le nerf phrénique lui-même est compromis, le diaphragme est paralysé et le malade succombe rapidement.

Dans les fractures qui sont compatibles avec l'existence, celles de la région dorso-lombaire par exemple, les complications les plus graves tiennent à la paralysie de la vessie et à la gêne de la respiration. En général, on observe d'abord la rétention d'urine; de plus, il y a très rapidement une altération de la sécrétion; les urines deviennent alcalines et prennent une forte odeur ammoniacale. Plus tard, à la rétention fait suite quelquefois l'incontinence, le col de la vessie lui-même perdant sa tonicité. C'est là une circonstance des plus fâcheuses, car le malade est constamment baigné par l'urine, et les eschares que détermine de bonne heure le décubitus chez ces malades atteints de paraplégie sont ainsi entretenues et aggravées.

Du côté de la respiration, il faut signaler l'engorgement hypostatique des poumons, et les phénomènes bronchiques notés par Chédevigne dès le sixième ou septième jour. Ce sont une gêne notable de la respiration, et même des accès de suffocation assez violents avec ronchus. Ces accidents respiratoires sont encore exagérés par la paralysie intestinale qui amène une constipation opiniâtre et un tympanisme considérable, refoulant en haut le diaphragme, et augmentant par là la difficulté de la respiration.

**Marché et terminaisons : pronostic.** — D'une manière générale, le pronostic des fractures de la colonne vertébrale est donc extrêmement grave. Ce que nous venons de dire montre que sa gravité augmentera au fur et à mesure que la fracture siègera à un niveau plus élevé.

Les complications respiratoires et celles du côté de l'appareil urinaire sont les causes de mort les plus fréquentes. Il faut faire

intervenir dans leur production, non seulement la paralysie qui se manifeste au moment même de l'accident, mais encore la myélite qui se développe secondairement. La mort est encore assez souvent la conséquence des eschares, qui mettent à nu les os, amènent la suppuration du foyer de la fracture et déterminent une méningite du canal rachidien.

Il ne faudrait cependant pas croire que toutes les fractures de la colonne vertébrale soient fatalement mortelles. Et d'abord, en l'absence de lésion médullaire, la guérison pourra être facilement obtenue. Elle le sera encore dans les cas où il n'y a eu qu'une paraplégie incomplète, comme celle que détermine la compression des nerfs de la queue de cheval. Enfin, même après une paraplégie complète, la guérison est encore possible; souvent, dans ces cas, à la rétention d'urine fait place une incontinence passagère, qui indique que les fibres musculaires du corps de la vessie reprennent leur contractilité; puis les fonctions de la vessie et de l'intestin se rétablissent; la sensibilité et la motilité reparaissent graduellement. Le malade guérit en conservant quelquefois certains troubles du système nerveux et une déformation de la colonne vertébrale, importante à connaître pour ne pas la confondre, dans la suite, avec des déformations tenant à une autre affection.

**Diagnostic.** — Quand la fracture de la colonne vertébrale s'accompagne de déformation et de phénomènes médullaires, le diagnostic est des plus simples. En l'absence de déformation, la constatation d'une vive douleur localisée en un point du rachis, est le meilleur signe; mais on comprend qu'il y ait des cas douteux. La paraplégie, en effet, ne traduit rien autre chose qu'une lésion de la moelle, qui peut exister sans fracture. Toutefois, en général, la paraplégie est moins complète et moins durable, lorsqu'elle existe indépendamment d'une fracture.

**Traitement.** — Dans l'immense majorité des cas, le traitement des fractures de la colonne vertébrale se bornera à l'immobilisation dans une bonne position. En même temps on combattra les complications dues aux lésions médullaires.

On fera reposer le malade sur un plan horizontal, ce qu'on obtiendra facilement, en glissant une planche au-dessous du matelas. Mais il faudra se préoccuper de la grande tendance à la formation des eschares. Pour cela, on fera coucher le malade sur un matelas



d'eau. La rétention d'urine nécessite l'emploi du cathétérisme, répété matin et soir. La sonde qui servira à le pratiquer devra être d'une propreté rigoureuse, et, pour cela, maintenue constamment dans une solution phéniquée. Si les urines deviennent ammoniacales et ont tendance à la purulence, on lavera la vessie avec une solution d'acide borique. Toutes les manœuvres du cathétérisme doivent être faites avec d'autant plus de douceur que la perte de la sensibilité de l'urèthre ne permet pas au malade de guider le chirurgien. La constipation sera combattue par les laxatifs et par des lavements. Une propreté minutieuse devra être entretenue autour du malade, toujours dans le but d'éviter les excoriations.

Plus tard, l'emploi de l'électricité aidera au rétablissement des fonctions musculaires et nerveuses.

Telle est la conduite à suivre dans la plupart des cas; mais, quand il existe un déplacement très marqué et des phénomènes médullaires immédiats, graves, ne peut-on pas tenter la réduction? Plusieurs chirurgiens l'ont pratiquée dans ces conditions; mais tandis que les uns ont fait la réduction brusque, d'autres, avec Malgaigne, ont employé la réduction graduelle à l'aide de tractions continues. Nous croyons avec M. Legouest que la réduction brusque est préférable; mais il ne faut pas oublier que, dans certains cas, et en particulier à la région cervicale, la réduction a pu déterminer des accidents graves et même une mort rapide.

Quant à la trépanation du rachis qui a été proposée pour relever les lames vertébrales, elle a donné des résultats déplorables. Il suffit d'ailleurs pour la juger de se rappeler ce que nous avons dit du déplacement et des causes de compression et de lésions de la moelle. C'est surtout le fragment inférieur du corps vertébral qui est l'agent de ces désordres; c'est donc par la face antérieure du canal rachidien qu'il faudrait agir, et la trépanation des lames vertébrales portant sur la face postérieure ne saurait avoir aucune action. Elle conviendrait seulement dans le cas de fracture isolée de l'arc vertébral s'accompagnant d'un enfoncement très manifeste, quand tous les autres moyens employés pour relever le fragment auraient échoué.

### 5° LUXATIONS TRAUMATIQUES DES VERTÈBRES.

Pendant longtemps considérées à tort comme une simple compli-

cation des fractures du rachis, les luxations des vertèbres ont bien réellement une existence indépendante. Mais elles ne sont pas également fréquentes dans tous les points de la colonne vertébrale. La région cervicale qui possède la plus grande mobilité est leur siège de prédilection; encore dans cette région faut-il décrire isolément les luxations de certaines vertèbres. Nous devons donc examiner successivement : 1° les luxations de l'atlas sur l'occipital ou occipito-atloïdiennes; 2° les luxations de l'atlas sur l'axis ou atloïdo-axoïdiennes; 3° les luxations des cinq dernières vertèbres cervicales; 4° les luxations des vertèbres dorso-lombaires.

**1° Luxations occipito-atloïdiennes.** — Ces luxations sont excessivement rares. Contrairement à l'opinion ancienne qui admettait leur production dans la pendoison, nous verrons que ce sont des luxations de l'atlas sur l'axis, et non de l'atlas sur l'occipital, qui ont été observées chez les pendus. Jamais on n'a vu de luxation complète; dans les faits de Lassus et de Paletta, il n'y avait qu'un diastasis de l'articulation occipito-atloïdienne. Le déplacement était beaucoup plus prononcé dans le fait de Bouisson de Montpellier, où l'on trouva, au lieu d'un simple écartement des surfaces articulaires, comme dans les deux premiers cas, une projection en avant de la masse latérale droite de l'atlas, ayant abandonné le condyle de l'occipital.

La luxation peut s'accompagner de l'existence d'une fracture, comme dans un cas de Milner, où il y avait, en même temps qu'une luxation de l'occipital, fracture des arcs postérieurs de l'atlas et de l'axis.

La mort est la conséquence immédiate ou rapide d'une pareille lésion.

**2° Luxations atloïdo-axoïdiennes.** — Bien que rares, ces luxations le sont beaucoup moins que les déplacements de l'atlas sur l'occipital. Elles ne sont pas habituelles dans la pendoison, comme on le pensait autrefois. Cependant on les y a observées cliniquement (Ansiaux de Liège, Duméril) et expérimentalement (Bardinet de Limoges).

Une particularité de ces luxations, c'est d'être souvent compliquées de fractures, soit de l'atlas, soit de l'apophyse odontoïde. Ainsi, M. Richet a observé une luxation de l'axis consécutive à une fracture de l'apophyse odontoïde.