

imprimer certains déplacements à la partie fracturée ; mais ces recherches sont peu utiles et dangereuses.

Complications. — Les rapports des côtes avec le poumon, la plèvre, etc., expliquent la fréquence et l'importance de certaines complications spéciales à ces fractures. Ce sont :

1° L'*emphysème* ; 2° le *pneumothorax* ; 3° une *pleurésie* ; 4° une *pneumonie* ; 5° un *épanchement sanguin dans la plèvre* ; 6° on a vu des fragments traverser le diaphragme, blesser le foie, la rate, etc., et produire des inflammations suppurées de ces organes ; 7° une blessure de l'artère intercostale.

Pour l'étude de ces complications, voy. *Plates pénétrantes de poitrine*.

Pronostic. — Une simple fêlure qui ne serait guère reconnaissable qu'à une douleur fixe avec ou sans dyspnée est une lésion bénigne.

Une fracture ordinaire se consolide en vingt-cinq ou trente jours.

Quant aux complications, elles modifient beaucoup le pronostic.

Traitement. — L'indication capitale consiste à immobiliser le thorax afin de calmer la douleur, la dyspnée, et aussi pour favoriser la formation du cal, que le déplacement incessant des fragments peut entraver : ce qui cependant est fort douloureux.

Pour cela, placez un bandage de diachylon convenablement serré autour de la partie supérieure du thorax. Ce bandage, d'une hauteur de 10 à 12 centimètres, doit toujours être appliqué très haut, quel que soit d'ailleurs le siège de la fracture, car son but est d'immobiliser le thorax tout entier, dont les diverses parties sont absolument solidaires.

S'il n'existait ni douleur, ni dyspnée, le bandage serait inutile. Si le blessé n'est pas soulagé par l'application de ce bandage, supprimez-le.

Mais lorsqu'il existe un déplacement, comment le réduire ? Petit conseille d'agir en sens inverse de celui dans lequel s'est

produite la fracture. Malgaigne veut que, par des pressions ménagées exercées sur le fragment qui est resté en place, on le dirige vers le fragment enfoncé pour qu'il s'engrène avec lui et le ramène dans une position convenable.

Il veut encore qu'à l'aide d'une aiguille courbe, plongée au niveau du bord supérieur du fragment enfoncé et glissée sous sa face interne jusqu'à la gouttière occupée par l'artère, on relève la côte.

7. — FRACTURES DES VERTÈBRES.

Le volume peu considérable des vertèbres, l'épaisseur des parties molles qui les recouvrent, l'élasticité que leur procurent leurs articulations multiples, tout concourt à rendre leurs fractures rares.

Étiologie. — Ces fractures sont souvent produites par action directe, mais elles peuvent aussi succéder à un contrecoup, et cela par l'effet d'une flexion forcée, soit en avant, soit en arrière.

Variétés. — Elles sont fort nombreuses et relatives au siège de la fracture qui peut porter sur un point quelconque de l'os (apophyses épineuses, transverses, articulaires, corps et lames) ; au nombre des fragments, qui sont souvent multiples ; à leur déplacement, qui peut consister en une pénétration réciproque, en un glissement du fragment supérieur en arrière, ou dans leur saillie dans le canal vertébral, etc.

Complications. — Les vertèbres formant un canal protecteur dans lequel se trouve logée la moelle, leurs fractures et leurs déplacements se compliquent souvent de blessures de la moelle (commotion, contusion, compression, déchirures, etc.), et d'épanchements de sang dans le canal rachidien, toutes lésions qui donnent à ces fractures une gravité toute spéciale.

Symptômes. — Les symptômes des fractures des vertèbres doivent être divisés en deux groupes bien distincts : dans le 1^{er} se placent les symptômes qui leur sont communs avec toutes les autres fractures ; le 2^e comprend les symptômes propres aux lésions de la moelle.

1^{er} groupe. — La douleur localisée dans un point fixe, la mobilité anormale, la crépitation et la déformation sont assez facilement constatées ; ainsi en promenant le doigt le long du rachis on sent une dépression au niveau du fragment supérieur, un relief au niveau du fragment inférieur, dans quelques cas la gibbosité est des plus manifeste. Si un fragment n'est pas complètement séparé, ainsi que cela a lieu dans la fracture d'une lame, la lésion ne peut être affirmée. Au surplus, il serait fort imprudent de se livrer à une exploration prolongée et fatigante pour le blessé, car on pourrait déplacer des fragments et produire des lésions médullaires qui n'existaient pas.

2^e groupe. — *Symptômes engendrés par une lésion de la moelle.* — Sans être constants, ils ne se produisent que trop souvent ; or, quelle que soit la nature de la lésion de la moelle, elle détermine la paralysie de toutes les régions innervées par le segment de la moelle sous-jacent à la partie altérée ; les mouvements réflexes sont quelquefois conservés¹.

La paraplégie étant subordonnée quant à son étendue au siège de la fracture, nous allons étudier plusieurs cas.

1^o On sait que chez l'adulte la moelle se termine au niveau de la deuxième vertèbre lombaire ; c'est de ce point que se détachent les nerfs qui forment la queue de cheval, nerfs susceptibles de s'étirer et même de subir un certain degré de compression, sans que leur conductibilité soit interrompue ; il en résulte qu'une fracture siégeant au-dessous de la deuxième vertèbre lombaire peut ne déterminer aucun phénomène de paralysie.

2^o Si la fracture siége plus haut, de la dixième dorsale à la deuxième lombaire, il y a souvent *paraplégie*, c'est-à-dire que les membres inférieurs sont privés du sentiment et du mouvement ; le rectum et la vessie sont paralysés.

3^o Si la fracture porte sur les vertèbres dorsales, la paraplégie est plus étendue ; non seulement elle frappe les membres inférieurs, la vessie et le rectum, mais de plus elle atteint les muscles abdominaux et la partie inférieure du thorax ; toutefois le blessé respire encore par le tiers supérieur du thorax et par le diaphragme. Dans

1. Nous renvoyons, pour l'étude complète de ces paralysies, à l'article consacré aux lésions traumatiques de la moelle.

ces cas il se produit habituellement du tympanisme et des eschares au sacrum, que l'on peut rattacher à l'altération du grand sympathique, dont le principe d'action se trouve dans la moelle.

4^o Si la fracture siége entre la quatrième vertèbre cervicale et la première dorsale, le diaphragme se contracte encore, car le nerf phrénique qui l'anime se détache de la moelle au-dessus de la quatrième cervicale, l'inspiration peut donc encore s'accomplir, et l'expiration se produit par la pression des viscères abdominaux et l'élasticité des parois abdominales et du poumon ; pourtant le malade meurt souvent *asphyxié*, car, d'une part, il existe une tympanite qui entrave le jeu du diaphragme, d'autre part, les bronches se remplissent d'une écume que le malade ne peut expectorer ; en cette occurrence une bronchite est rapidement mortelle.

5^o Au-dessus de la quatrième vertèbre cervicale une fracture avec lésion de la moelle est presque immédiatement mortelle.

Terminaisons et pronostic. — Les fractures des vertèbres sans lésions de la moelle n'offrent aucune gravité spéciale. Lorsque la moelle est atteinte et qu'il existe une paraplégie, celle-ci peut s'effacer, soit parce qu'elle se rattache à un épanchement sanguin, à une commotion capable de guérir, soit, ce qui est bien plus rare, parce que la moelle s'habitue à un certain degré de compression, mais *la mort est une terminaison bien plus fréquente* ; elle peut survenir : au moment même de la fracture, c'est ce qui a lieu lorsque celle-ci porte sur les trois premières vertèbres cervicales ; quelques jours après, par le fait d'une myélite ; soit enfin plus tard et à une époque très variable, le malade meurt *asphyxié* ou épuisé par les *désordres vésicaux*, les *suppurations* engendrées par les eschares, etc.

Traitement. — Lorsque la fracture est bornée à une apophyse épineuse ou transverse, on pourrait sans inconvénients se borner à prescrire un repos relatif ; mais comme il est difficile de préciser l'étendue des désordres, et que des accidents mortels peuvent être la conséquence du déplacement d'un fragment, il faut prescrire un *repos absolu* dans la position horizontale, sur un lit modérément dur. S'il existait un déplacement, on ne pourrait guère songer à la réduction qui serait dangereuse et bien souvent infructueuse.

S'il existe une paraplégie qu'on a tout lieu de rapporter à la compression qu'exerce sur la moelle un fragment déplacé, faut-il tenter l'extraction de ce fragment ? La *trépanation* du canal vertébral a donné des résultats déplorables, ce qui n'a pas lieu de surprendre car la compression de la moelle est habituellement produite par le corps de la vertèbre qui forme le fragment antérieur, c'est donc sur la face antérieure de la colonne que devrait porter le trépan ; le rôle du chirurgien se borne donc à combattre les divers symptômes.

Le cathétérisme sera pratiqué plusieurs fois par jour pour évacuer l'urine, et l'on se servira de sondes en caoutchouc qui ne peuvent blesser les voies urinaires ; quelques bains simples et des purgatifs légers éveilleront l'action des intestins.

Les eschares seront pansées avec soin, on cherchera à prévenir leur formation par l'usage de lits mécaniques qui permettent de varier la position du blessé, de le soulever, etc.

Si le malade échappe à ces nombreuses causes de mort, on pourra chercher par des douches, des massages et surtout par l'application des courants continus, à rappeler la conductibilité de la moelle, mais on réussira rarement.

8. — FRACTURES DE LA CLAVICULE.

Elles sont très fréquentes, en raison : 1° de la position superficielle de cet os qui l'expose aux *fractures directes* ; 2° de ses courbures et de ses rapports avec le membre supérieur qui l'exposent aux *fractures par contre-coup*.

Causes. — Les fractures de la clavicule peuvent être la conséquence, soit d'une violence directe, soit d'une chute sur l'épaule, le coude et même la main ; dans ce dernier cas la clavicule se trouve prise entre le sternum d'une part, et le membre supérieur transformé en une colonne solide de l'autre, ses courbures sont exagérées et l'os se rompt.

Variétés. — La fracture peut occuper : 1° la partie moyenne de l'os ; 2° ses extrémités. — 1° Le premier cas est le plus commun, il s'accompagne d'ordinaire d'un déplacement notable ; le fragment externe est abaissé par le poids du membre thora-

cique, et en même temps attiré en dedans par la contraction des muscles qui, du thorax, se portent vers la partie supérieure du bras ; le déplacement est d'autant plus facile que le fragment interne est élevé par la contraction du sterno-mastoïdien. Il y a donc *abaissement et chevauchement du fragment externe, élévation du fragment interne*. Ce déplacement, bien qu'habituel, n'est pas constant : l'intégrité du périoste, les dentelures de la fracture, la direction oblique en bas et en dehors du fragment interne, sont autant de causes capables d'empêcher sa production.

2° *Fractures des extrémités.* — Si la fracture est très rapprochée de l'*extrémité sternale*, le déplacement est très peu accentué, en raison du voisinage de la première côte qui ne permet ni abaissement ni chevauchement du fragment, et aussi en raison de l'insertion du sterno-mastoïdien qui s'effectue sur les deux fragments.

De même les *fractures de l'extrémité externe* ne donnent point lieu à un déplacement de fragments, le fragment interne étant solidement fixé à l'apophyse coracoïde, et le fragment externe se trouvant placé entre deux forces opposées qui se déneutralisent, le triceps en haut et le deltoïde en bas.

Symptômes. — A. FRACTURES DE LA PARTIE MOYENNE. —

1° *Déformation.* — Souvent très accentuée, elle consiste en une saillie plus ou moins élevée, occupant la partie moyenne de la clavicule et formée par l'élévation du fragment interne. Le moignon de l'épaule est abaissé et rapproché du tronc ; la clavicule est plus courte que celle du côté sain.

2° *Attitude.* — La tête est inclinée du côté blessé, l'avant-bras fléchi, le bras dans la rotation en dedans est soutenu par celui du côté opposé.

3° *Troubles fonctionnels.* — Si l'on prie le blessé de porter la main à la tête, il ne le peut que très difficilement ; il incline la tête à la rencontre de la main plutôt qu'il ne relève celle-ci¹.

1. On sait, en effet, que dans ces mouvements le membre thoracique pivote autour de l'articulation sterno-claviculaire comme centre ; s'il y a fracture, ce mouvement se passera dans son foyer au prix de vives souffrances.