

tumeur sont amincies et irritées, le collodion peut déterminer des lésions des léguments et favoriser la rupture du sac. On doit rejeter complètement le procédé qui consiste à provoquer l'inflammation et l'oblitération du sac par le passage d'un fil à travers les parois ; il n'est pas possible, en effet, de mesurer le degré de l'inflammation ainsi produite, et l'on verra survenir plus souvent suppuration du sac qu'une inflammation à forme adhésive.

Lorsqu'on a posé d'une façon certaine le diagnostic de méningocèle, et que l'on sait, par conséquent, que le sac ne contient pas de nerfs, on peut en tenter l'**extirpation** avec les précautions de la méthode antiseptique, ainsi que le prouvent un certain nombre de faits publiés, et un, entre autres, que j'ai opéré moi-même avec succès. On fera bien de ne conserver que la quantité de peau nécessaire pour pouvoir pratiquer une suture exacte de la plaie. Dans certains cas, on fera bien de fermer également par des sutures au catgut l'orifice de communication avec le sac de la dure-mère. On introduira dans la plaie un certain nombre de drains, en ayant soin de ne pas les faire arriver trop près de l'anus. De même, le pansement doit être bien occlusif du côté de l'orifice anal ; on le recouvrira, en outre, d'une feuille de gutta-percha laminée, que l'on fixera au moyen d'une bande élastique mince. C'est ainsi que j'ai pu enlever avec succès un sac de spina-bifida qui avait à peu près le volume du poing et menaçait de se rompre. De même, dans un cas, la guérison a été obtenue par une simple **incision** pratiquée avec les précautions antiseptiques (NELSON.) On a également conseillé de lier d'abord par voie sous-cutanée le collet du sac et de ne pratiquer que plus tard l'extirpation de ce dernier.

Dans les formes franchement pédiculées du spina-bifida, il pourra être question de l'ablation du sac par la **ligature**, soit à l'aide d'un fil, soit au moyen d'un clamp semblable à celui dont on se sert pour le traitement du pédicule des kystes de l'ovaire, soit enfin en se servant d'une pince analogue à l'entérotome de DUPUYTREN (RIZZOLI.)

Dans ces dernières années, on a cherché, à diverses reprises, et principalement en France, à appliquer la **ligature élastique** à l'extirpation de ces tumeurs. Le procédé consiste à passer, à travers le pédicule du sac, des aiguilles en arrière desquelles on place des fils élastiques (MOUCHET).

Les cas dans lesquels le sac du spina-bifida est fermé du côté du canal rachidien, sont naturellement ceux dont l'excision, l'incision ou la ligature offrent le plus de chances de succès.

Il va sans dire que les conditions sont beaucoup plus difficiles dans la fissure ou rachischisis et la myélocèle. Dans la première de ces deux anomalies, suivant les indications posées par KOCH, on fera d'abord l'avivement des bords cutanés, puis, si on le juge nécessaire, on taillera un lambeau destiné à recouvrir la fissure.

Lorsque, dans la **myélocèle de la région du sacrum**, le cône médul-

laire est soudé au feuillet corné, sans être recouvert par la peau et le tissu de la dure-mère, on circonscrit par une incision cette partie adhérente et l'on réunit les bords cutanés ainsi avivés. KOCH conseille de traiter la myélocèle par la compression, par l'injection d'une solution d'iodure de potassium dans l'épaisseur des parois du kyste, ou bien par l'excision répétée de languettes de peau, dans le but de déterminer le ratatinement de la tumeur. Il rejette, comme inutiles et dangereuses, la ponction et l'injection iodée dans le sac.

II. LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA COLONNE VERTÉBRALE ET DE LA MOELLE ÉPINIÈRE.

§ 4. — La colonne vertébrale qui est destinée, avec les extrémités et la ceinture osseuse du bassin, à servir de soutien au tronc et à la tête, et à permettre en même temps à ces parties d'exécuter des mouvements très variés, doit unir à une grande solidité un degré suffisant de mobilité. Pour répondre à ce but, la colonne vertébrale est formée d'un certain nombre de segments osseux cylindriques résistants, dont la masse et la solidité augmentent de la tête vers le bassin, et qui sont unis l'un à l'autre par l'interposition de ligaments épais et élastiques, les disques intervertébraux. Ainsi se trouve constituée une tige flexible dans toutes les directions, tige dont la force de résistance à la flexion latérale est accrue considérablement par l'emboîtement réciproque des apophyses articulaires. Les disques fibro-cartilagineux servent en même temps à amortir les chocs qui agissent sur le corps et la colonne vertébrale dans une direction verticale.

Mais la colonne vertébrale n'a pas seulement à jouer le rôle d'un soutien solide pour le corps ; elle doit, en outre, constituer un canal bien protégé destiné à contenir la moelle épinière. En arrière, les muscles et les ligaments recouvrent les espaces qui séparent les arcs vertébraux. Dans les régions cervicale et dorsale, ces espaces sont, en outre, fermés par la disposition particulière des apophyses épineuses et des arcs des vertèbres, qui se recouvrent à la manière des tuiles d'un toit. En avant et latéralement, le canal est encore protégé par les corps vertébraux.

Enfin, la moelle épinière elle-même est fixée d'une façon relativement très sûre dans l'intérieur du canal vertébral. La dure-mère, fixée solidement à la circonférence du trou occipital, s'étend dans le canal vertébral en formant à la moelle une gaine relativement large. Cette membrane ne se trouve pas appliquée directement contre les parois du canal, mais en est séparée par un tissu adipeux abondant et le plexus veineux, qui fournissent à la moelle une sorte de coussinet mou et lui permettent d'exécuter sans inconvénients des mouvements correspondants à ceux de

la colonne vertébrale. La dure-mère est fixée, en certains points, au ligament longitudinal postérieur et, d'autre part, latéralement par les gaines qu'elle envoie le long des nerfs rachidiens à leur passage dans les trous intervertébraux. La moelle elle-même est comme suspendue dans le sac arachnoïdien, relativement large et rempli de liquide cérébro-spinal, d'une part, par les nerfs qui se dirigent vers les trous intervertébraux, et, d'autre part, par les prolongements triangulaires qui s'étendent de la pie-mère à la dure-mère entre les racines antérieures et postérieures des nerfs (ligament dentelé). La substance propre de la moelle épinière s'arrête au niveau des premières vertèbres lombaires. Grâce à cette disposition anatomique, la moelle peut suivre les mouvements de la colonne vertébrale sans être comprimée directement, ni subir de frottements de la part du canal osseux.

A. Fractures de la colonne vertébrale.

§ 5. — Nous avons dû faire précéder l'étude des lésions traumatiques du rachis de quelques considérations sur les conditions mécaniques de la colonne osseuse, ainsi que du contenu du canal rachidien, vu que ces deux parties sont bien souvent atteintes simultanément par des violences traumatiques.

Les lésions isolées de la moelle épinière sont très rares à la suite de violences produites par des agents contondants; par contre, dans la grande majorité des cas, les traumatismes des différentes parties de la colonne vertébrale s'accompagnent d'une lésion plus ou moins étendue de la moelle.

En ce qui concerne d'abord les **fractures**, on peut dire qu'elles sont relativement rares si l'on prend en considération la grande fréquence des violences traumatiques qui agissent sur le tronc et constituent la cause habituelle de ce genre de lésions. GURLT estime leur fréquence à environ 0,332 0/0 de toutes les fractures du squelette (75 cas sur 22.646 fractures observées à London Hospital).

Les fractures des vertèbres ne s'observent, pour ainsi dire, jamais dans l'**enfance**. Elles ne sont pas fréquentes non plus dans la jeunesse. Elles sont beaucoup plus rares chez la femme que chez l'homme. Elles sont rarement causées par une violence agissant directement sur les apophyses épineuses et les lames vertébrales, par exemple un coup de pied de cheval, le passage d'une roue de voiture sur le dos, la chute d'une certaine hauteur sur cette même région, ou encore le choc produit par un corps lourd tombant sur le dos du blessé; précisément lorsque cette dernière cause est en jeu, il est, en général, difficile de décider jusqu'à quel point l'agent traumatique a agi directement ou indirectement. La

majorité des fractures de la colonne vertébrale sont produites d'une façon indirecte, et tandis que les fractures directes, qui sont peu nombreuses, intéressent presque toujours les lames vertébrales et l'apophyse épineuse, les raisons que nous allons exposer nous permettent de comprendre facilement que la solution de continuité intéresse le plus souvent le corps de la vertèbre, dans les cas de violences traumatiques agissant indirectement.

Si nous considérons la colonne vertébrale comme une tige d'élasticité inégale, nous pouvons affirmer que la plupart des fractures sont produites par le fait que cette tige subit, dans une direction quelconque, une flexion qui dépasse son coefficient d'élasticité. Nous avons dit que la colonne vertébrale constitue une tige d'élasticité inégale parce que sa flexibilité, qui dépend essentiellement des disques intervertébraux, est inégalement limitée dans les différentes régions par la direction variable des apophyses articulaires; c'est surtout le degré de flexion et d'extension possibles qui varie dans les différents segments de la colonne vertébrale.

La colonne cervicale est la partie qui présente la plus grande mobilité dans toutes les directions; la colonne dorsale, par contre, est celle dont les mouvements sont le plus limités; enfin, la région lombaire est un peu plus flexible que la précédente, mais elle ne peut exécuter aucun mouvement autour de son axe longitudinal. Lorsqu'on plie jusqu'à la briser une tige dont la flexibilité est aussi inégale, la fracture se produit de préférence au point d'union d'une partie relativement flexible avec une autre dépourvue de flexibilité. Ainsi s'explique la grande fréquence relative des fractures des cinquième et sixième vertèbres cervicales, ainsi que de la dernière vertèbre dorsale et de la première lombaire. C'est au niveau des deux dernières vertèbres dorsales que PHILIPPEAUX a vu se produire le plus souvent la fracture dans ses expériences sur le cadavre consistant à soumettre la colonne vertébrale à une forte flexion (GURLT). Les fractures les plus rares sont celles de la dernière vertèbre lombaire; cependant, on en possède un certain nombre d'observations.

Diverses causes agissent dans le sens que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire en produisant une flexion forcée de la colonne vertébrale. Parmi ces causes, mentionnons, en premier lieu, la **chute d'une certaine hauteur** sur l'une ou l'autre extrémité du corps. Il est possible, il est vrai, que, parfois, un corps de vertèbre plus mobile soit enfoncé perpendiculairement dans le corps de la vertèbre sous-jacente (fracture avec pénétration des fragments). Dans beaucoup de cas, la fracture est due à un corps lourd tombé sur le tronc ou la tête d'un individu couché ou dans la position assise. La colonne vertébrale se trouve alors fléchi violemment, le plus souvent en avant, rarement en arrière ou latéralement. Quelquefois la violence traumatique est à la fois directe et indirecte, et il n'est pas toujours possible de décider si un corps lourd, tel qu'une pierre ou une poutre, tombé sur le dos du blessé, n'a pas produit une fracture directe par enfoncement des lames vertébrales.

Dans quelques cas, une fracture des vertèbres se serait produite aussi par contractions musculaires (voir GURLT). Il s'agissait peut-être ici de vertèbres ayant subi des altérations pathologiques. Il est hors de doute, en effet, que des vertèbres ramollies par des causes pathologiques, se brisent plus facilement que