

dans cette région les caractères qu'ils présentent ailleurs.

Les *lipomes* sont un peu plus fréquents et affectent en général la forme étalée. C'est surtout sous l'aponévrose temporale ou dans la région frontale (*lipome du chapeau*) qu'on les trouve. Le diagnostic de tumeur graisseuse se fait encore ici comme partout ailleurs. Nous en dirons de même de l'évolution sarcomateuse de ces néoplasmes quand elle se manifeste, ce qui est exceptionnel.

Quant au cancer, son début est presque toujours pour ne pas dire toujours osseux et nous en avons parlé à propos du fongus de la dure-mère.

COLONNE VERTÉBRALE

ANATOMIE CLINIQUE. — EXPLORATION

S'il est logique d'étudier, en anatomie descriptive, le sacrum et le coccyx avec la colonne vertébrale, il convient en clinique, de considérer la colonne vertébrale comme s'arrêtant en bas à la base du sacrum ; c'est, en effet, avec les affections du bassin qu'on décrit celles du sacrum et du coccyx.

Il est assez difficile d'explorer la colonne vertébrale qui, profondément située, n'est accessible à l'extérieur que par la saillie des apophyses épineuses des vertèbres. Encore la plupart de ces apophyses ne font-elles relief sous la peau que dans les mouvements de flexion forcée de la tête et du tronc.

Quand on examine un sujet dans la station debout, dans la position du soldat sans armes (regard horizontal, bras pendants le long du corps) on ne constate guère la saillie des apophyses épineuses qu'à la partie inférieure de la région cervicale et à la partie toute supérieure de la région dorsale. Ce qu'on voit, c'est une gouttière s'étendant de la protubérance occipitale externe à la crête sacrée, assez large au cou, étroite au dos, profonde aux lombes. Si on dit au sujet de fléchir la tête et le tronc en avant, les apophyses épineuses des deux dernières vertèbres cervicales, celles des vertèbres dorsales se dessinent vite, parfois celles de la région lombaire, mais non toujours ; car si les muscles des gouttières vertébrales sont bien développés, on observe dans cette dernière région, de petites dépressions cutanées qui correspondent au sommet des apophyses épineuses.

Les apophyses épineuses qu'on peut assez facilement

reconnaître sont, au cou : celle de l'axis qui, chez un sujet adulte se trouve à 5 centimètres et demi, 6 centimètres environ, au-dessous de la protubérance occipitale externe, et, dit-on, celle de la 7^e cervicale. Le nom de *proéminente* qui lui a été donné semblerait indiquer qu'on doit toujours la découvrir facilement. Il n'en est rien, les apophyses épineuses de la 6^e vertèbre cervicale, de la 1^{re} vertèbre dorsale font souvent un relief aussi prononcé que celle de la 7^e cervicale. Chez un adulte, la tête étant dans la flexion, la saillie de l'apophyse épineuse de la proéminente se trouve à 15 ou 16 centimètres au-dessous de la protubérance occipitale externe.

Il n'est pas toujours facile de dire exactement que telle vertèbre dorsale ou lombaire est la 1^{re}, la 2^e de la série, aussi pour contrôler l'exactitude de la numération des vertèbres dorsales ou lombaires, faite à partir de la 7^e cervicale, a-t-on cherché quelques points de repère utiles à connaître. Les voici :

Le sujet est debout, bras pendants. Si on réunit par une ligne l'extrémité interne des deux épines de l'omoplate, on trouve que cette ligne coupe la colonne vertébrale en un point qui correspond au sommet de l'apophyse épineuse de la 3^e vertèbre dorsale.

Une ligne réunissant le sommet de l'angle inférieur des omoplates répond au sommet de l'apophyse épineuse de la 7^e vertèbre dorsale. Remarquons en passant que cette ligne correspond au bord inférieur de la 7^e côte, parfois au bord supérieur de la 8^e.

Le professeur Tillaux a fait remarquer depuis longtemps qu'une ligne passant par le point culminant des crêtes iliaques droite et gauche, toujours appréciables au toucher, tombe sur l'apophyse épineuse de la 4^e vertèbre lombaire.

Toutes ces recherches ont été contrôlées par nous sur le vivant ou sur des cadavres.

La recherche des apophyses épineuses, leur numération permet de localiser exactement un traumatisme, de dire par quelles vertèbres est formée une gibbosité, de reconnaître les déviations de la colonne dans le sens latéral, etc.

Pour bien apprécier les déviations du rachis on a l'habi-

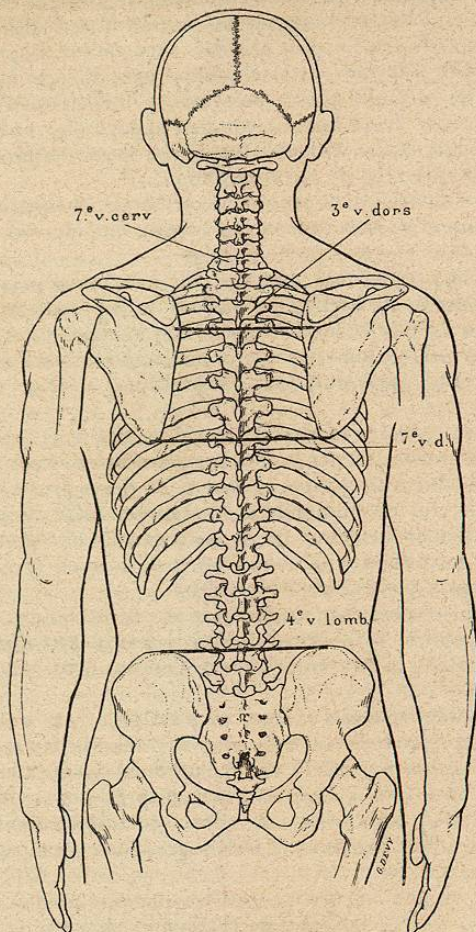


Fig. 3. — Anatomie clinique de la colonne vertébrale.

tude de marquer d'un point le sommet de chacune des apophyses épineuses et de réunir par un trait la série des indices ainsi obtenus. C'est un bon procédé. Il en est un plus simple, il consiste à frotter vigoureusement avec l'ongle du pouce les saillies osseuses qui se présentent; le frottement détermine au bout de quelques secondes l'apparition, sur la peau, d'une ligne rouge qui montre d'une façon suffisamment exacte la direction de l'axe vertébral.

La face antérieure de la colonne vertébrale, abstraction faite du sacrum et du coccyx (toucher rectal), ne peut être explorée que dans une très petite étendue.

Chez les sujets très maigres, on peut en déprimant la paroi abdominale arriver jusque sur la face antérieure des dernières vertèbres lombaires où l'on reconnaît les battements de l'aorte, mais dès que la paroi abdominale acquiert une certaine épaisseur, cette exploration devient impossible.

On peut explorer la partie antérieure des trois premières vertèbres cervicales, par le toucher pharyngien. Pour le pratiquer, le chirurgien, placé en face et un peu à droite du malade assis, lui recommandera de regarder droit devant lui, puis soutenant fortement de la main gauche la région occipitale, il introduira d'un coup l'index de la main droite jusqu'à la paroi postérieure du pharynx.

Le doigt explorateur rencontrera sur le prolongement de la voûte palatine le tubercule de l'arc antérieur de l'atlas, puis en descendant, la face antérieure de l'axis et enfin celle de la 3^e cervicale.

Si le patient tournait la tête, ce n'est plus l'arc antérieur de l'atlas qu'on sentirait, mais une des masses latérales, ce qui pourrait faire croire à un déplacement qui n'existe pas.

Il sera bon, 3 ou 4 minutes avant de pratiquer le toucher pharyngien et pour éviter les efforts de vomissement qu'il détermine, de badigeonner l'arrière-gorge avec une solution de cocaïne à 1/20.

Au cou on peut encore reconnaître quelques points appartenant aux parties latérales de la colonne osseuse.

Telle l'apophyse transverse de l'atlas qui se présente sous la forme d'un nodule arrondi qu'on sent juste au-des-

sous et en avant du sommet de l'apophyse mastoïde, le long du bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien.

Telle encore l'apophyse transverse de la 6^e vertèbre cervicale qu'on rencontre en face du cartilage cricoïde. C'est surtout le tubercule antérieur de cette apophyse transverse que l'on sent en avant du bord antérieur du sterno-mastoïdien, *tubercule de Chassaignac*, point de repère précieux pour la ligature de l'artère carotide primitive, pour la compression de ce vaisseau.

Ce n'est que dans des cas très rares qu'on peut sentir l'apophyse transverse de la 7^e vertèbre cervicale; si elle est accessible, c'est qu'il existe une côte cervicale rudimentaire.

Un mot maintenant des *mouvements* de la colonne vertébrale. Ils comprennent : la flexion et l'extension, la rotation ou la torsion, l'inclinaison latérale. Mais les diverses régions du rachis ne sont pas toutes mobiles au même degré.

Rappelons que la région cervicale est la plus mobile, qu'elle présente tous les mouvements ci-dessus indiqués et que tous ont une assez grande étendue. On trouve de plus, à la partie supérieure de la colonne cervicale, deux articulations douées de mouvements spéciaux.

C'est d'abord l'articulation occipito-atloïdienne qui présente des mouvements d'inclinaison latérale, mais aussi des mouvements de flexion et d'extension, d'ailleurs assez peu étendus, puis l'articulation atloïdo-axoïdienne dont le mouvement principal est la rotation.

Au dos, les mouvements sont assez limités; cependant la partie supérieure de la colonne dorsale participe à la mobilité de la région cervicale, et sa partie inférieure à celle de la région lombaire. Au dos, pas de flexion, pas d'extension, un peu d'inclinaison latérale, vite arrêtée par les côtes, un peu de rotation qui se combine à l'inclinaison latérale.

Aux lombes ou mieux à la région dorso-lombaire, les mouvements de flexion et d'extension sont très étendus. Il y a deux centres principaux de flexion et d'extension, le premier s'étend de la onzième vertèbre dorsale à la deuxième vertèbre lombaire, le second de la quatrième vertèbre lombaire au sacrum; les mouvements de flexion et d'extension ont une très grande amplitude dans l'articulation sacro-verté-

brale. Aux lombes encore, pas de mouvements de rotation ; quant à l'inclinaison latérale, elle est nulle ou extrêmement limitée.

On peut facilement résumer de la façon suivante les principaux centres de mouvement de la colonne vertébrale :

Extension Flexion	} Colonne cervicale.	} Articul. occipito-altoïdienne. Toutes les articul. des vert. cervicales entre elles, surtout celles qui réunissent la 3 ^e à la 4 ^e , la 4 ^e à la 5 ^e , la 5 ^e à la 6 ^e .
Rotation	} Très prononcée à la colonne cervicale. Beaucoup moins à la colonne dorsale où elle se combine avec l'inclinaison latérale. Nulle à la région lombaire.	
Inclinaison latérale.		} Très prononcée à la colonne cervicale. Peu étendue à la région dorsale (arrêtée par les côtes). Peu étendue à la région lombaire (n'existe pas pour certains auteurs).

Toutes ces données un peu longues, sur les mouvements de la colonne vertébrale, nous ont paru utiles à rappeler, parce que la disparition du mouvement est un bon signe au début de certaines affections du rachis, du mal de Pott en particulier, parce qu'elles nous expliquent le siège de prédilection des fractures indirectes de la colonne vertébrale.

Il ne suffit pas au clinicien de savoir déterminer les apophyses épineuses et de connaître les mouvements de la colonne vertébrale. Il doit encore avoir présents à l'esprit les rapports du canal rachidien formé par la superposition des vertèbres et par les ligaments qui les unissent avec son contenu : moelle, queue de cheval, racines des paires rachidiennes. Ces rapports ont été étudiés tout récemment par le D^r Chipault, qui a bien voulu nous remettre la note suivante :

« Rapport du niveau des vertèbres avec le contenu du canal rachidien.

« Le canal rachidien au point de vue de son contenu nerveux comprend : une partie supérieure pour la moelle et une partie inférieure pour la queue de cheval, la limite de la partie médullaire et de la partie caudale se trouvant : chez l'homme adulte à la hauteur de la 1^{re} apophyse épineuse lombaire, chez la femme à la hauteur de la 2^e, chez l'enfant à la hauteur du bord supérieur de la 3^e.

« Les segments : cervical, dorsal, lombaire et sacré de la moelle¹ sont donc loin de correspondre aux segments rachidiens de même nom.

« Le segment médullaire cervical, commence à l'atlas, se termine au niveau du huitième espace interépineux ; le segment dorsal se termine au niveau de la neuvième apophyse épineuse dorsale, le segment lombaire au niveau de la douzième apophyse épineuse dorsale, le segment sacré au niveau du bord supérieur de la première apophyse épineuse lombaire. Ajoutons que, pour chacun de ces segments médullaires, on peut formuler exactement la hauteur où naissent les paires radiculaires correspondantes. La formule est simple et par conséquent utilisable en clinique. La voici d'après nos recherches :

« A la région cervicale, il faut ajouter 1 au numéro d'une apophyse épineuse déterminée, pour avoir le numéro de la paire radiculaire qui sort de la moelle à son niveau ; à la région dorsale supérieure il faut ajouter 2 ; à partir de la troisième apophyse épineuse dorsale jusqu'à la onzième, il faut ajouter 3. La partie inférieure de la onzième apophyse épineuse dorsale, l'espace inter-épineux sous-jacent et la douzième apophyse épineuse, répondent aux trois dernières paires lombaires ; l'espace interlaminaire dorso-lombaire aux paires sacrées.

« Chez l'enfant il faut légèrement modifier ces données et dire : de la première à la quatrième apophyse épineuse dorsale il faut ajouter 3 pour avoir le numéro de la paire radi-

¹ On désigne sous le nom de segments médullaires cervical, dorsal, lombaire et sacré cette partie de l'axe nerveux d'où naissent les paires nerveuses du même nom.

culaire correspondante; de la troisième à la neuvième apophyse il faut ajouter 4.

« La partie caudale du canal rachidien, correspond à la partie inférieure du rachis lombaire et au rachis sacré. Elle renferme les nerfs de la queue de cheval qui sortent un à un du canal par les trous de conjugaison. Le contenu de cette partie caudale du canal, en un point donné, est donc représenté par le paquet des racines correspondant aux trous sous-jacents à ce point. Par exemple, au niveau de la deuxième vertèbre sacrée, le canal, d'où sont sorties les paires lombaires et la première paire sacrée, contient encore les quatre dernières paires sacrées et la paire coccygienne. Ajoutons, en passant, que l'extrémité du cul-de-sac dural correspond au cinquième espace inter-épineux lombaire, le fer à cheval des ganglions intra-rachidiens sacrés, au premier arc sacré. »

DIAGNOSTIC DES LÉSIONS TRAUMATIQUES DE LA COLONNE VERTÉBRALE

Les lésions traumatiques de la colonne vertébrale (nous laissons de côté pour le moment les plaies par instruments piquants, tranchants, contondants, par armes à feu) s'accompagnent dans un assez grand nombre de cas, en raison de l'intensité même de la force qui les a produites, de lésions d'autres organes : cerveau, viscères thoraciques, abdominaux, de fractures du bassin, du sternum, des côtes, etc. ; elles ne sont plus seules en cause et ce n'est que par un examen minutieux du malade qu'on les découvre.

L'interrogatoire du malade ou les renseignements recueillis dans son entourage permettent déjà de soupçonner une lésion traumatique du rachis. Soit qu'il existe des symptômes médullaires, soit que ceux-ci fassent défaut, on devra tout d'abord procéder à l'examen de la colonne vertébrale.

Avant de le faire, on se rappellera que les affections traumatiques du rachis, même légères, sont extrêmement douloureuses, qu'il faut, par conséquent, user des plus grands ménagements pour l'examen clinique, et se placer dans l'hypothèse de la blessure la plus sérieuse, afin de ne pas

aggraver, par des manœuvres maladroites ou brutales, une lésion dont on ne connaît pas encore la nature. Aussi devra-t-on bien se garder de faire asseoir le malade sur son lit; on le mettra, en évitant tout mouvement brusque, dans le décubitus latéral, en exposant, autant que possible, le dos au jour.

En exécutant cette manœuvre, il arrive parfois que la colonne vertébrale se plie en même temps qu'un craquement se fait entendre : il ne saurait y avoir de doute; il s'agit d'une fracture, ou d'une luxation avec fracture. Mais la plupart du temps les muscles des gouttières vertébrales contracturés immobilisent les tronçons rachidiens qui ont perdu leurs rapports normaux, et on ne constate qu'une déformation, une saillie anormale, au niveau de la ligne des apophyses épineuses.

Chez un blessé qui vient de recevoir un choc direct sur le dos, on ne constate pas de déviation du rachis, mais l'une des apophyses épineuses ne se trouve plus en ligne, elle est déjetée à droite ou à gauche, on peut la saisir entre les doigts, la mobiliser, la ramener à sa place, on obtient, dans cette exploration, une crépitation bien nette. La douleur est vive; au niveau de l'apophyse déviée existe une ecchymose, le plus souvent il n'y a pas de troubles médullaires. Avec ces symptômes le diagnostic est facile, il s'agit d'une *fracture de l'apophyse épineuse* (elle peut même exister sans qu'il y ait déplacement de l'apophyse).

Voici encore un malade qui a reçu un coup dans la région rachidienne, il existe une douleur très vive au niveau du point lésé; cette fois l'apophyse épineuse n'est plus déviée, mais paraît enfoncée du côté du canal rachidien, il y a des symptômes médullaires : on peut soupçonner une *fracture de l'arc*, mais non l'affirmer. Encore est-il que la tuméfaction des parties molles qui recouvrent la vertèbre, empêche bien souvent de reconnaître l'enfoncement de l'apophyse épineuse et que c'est bien plutôt la présence des symptômes médullaires, sans qu'il y ait de mobilité anormale au niveau du point lésé, qui fait songer à un enfoncement de l'arc vertébral fracturé. Dans ces cas, nous le répétons, il n'y a pas de véritable déviation du rachis.

S'il y a déviation de l'axe vertébral, le diagnostic entre la

luxation ou la *fracture du corps de la vertèbre* variera avec le point de la colonne où elle se trouve.

Si c'est au cou que siège la déviation, le diagnostic est souvent impossible.

Si c'est au dos, aux lombes, et le plus fréquemment à la région dorso-lombaire, il s'agit d'une fracture avec luxation probablement, mais ici la luxation n'est qu'une conséquence de la fracture.

Les déviations de la colonne vertébrale, conséquences d'une luxation ou d'une fracture, peuvent s'observer dans tous ses points, mais elles ont deux sièges de prédilection : la région cervicale surtout à sa partie inférieure, la région dorso-lombaire.

Lorsqu'on observe, à la *région dorso-lombaire* (parfois à la région dorsale), une saillie angulaire, formée par une seule apophyse épineuse, et que cette apophyse saillante est située à une assez grande distance (en général 3 à 4 centimètres, quelquefois à 6, 7, 8 centimètres) au-dessus de l'apophyse épineuse immédiatement inférieure, que les téguments sont tendus entre ces deux apophyses, on doit songer à la *fracture d'un seul corps vertébral*, à la fracture classique, oblique de haut en bas et d'arrière en avant, avec chevauchement des deux fragments.

L'apophyse épineuse saillante est ordinairement celle qui se trouve au-dessus de la vertèbre fracturée. Parfois entre les deux apophyses épineuses, de chaque côté de la ligne médiane, quand le gonflement est peu prononcé, on sent manifestement deux nouvelles saillies, l'une à droite, l'autre à gauche; elles sont formées par les apophyses transverses de la vertèbre fracturée.

Si on se trouve en présence d'un effacement de la cambrure lombaire, surtout dans la région dorso-lombaire, d'une convexité à grande courbure dirigée en arrière, avec une saillie plus prononcée d'une ou de deux apophyses épineuses, convexité formée, ainsi que le montre la numération des vertèbres, par les apophyses épineuses des trois ou quatre dernières dorsales et de la première lombaire le plus souvent, l'apophyse épineuse qui occupe le milieu de la convexité étant la plus saillante, il s'agit très probablement d'un écrasement,

d'un *tassement de la partie antérieure des corps vertébraux*, écrasement, tassement qui, d'après quelques auteurs, précéderait toujours la fracture du corps vertébral.

À la *colonne cervicale*, les déformations s'accompagnent d'une attitude spéciale de la tête, qu'il s'agisse d'une luxation ou d'une fracture.

Voici un malade qui présente une inclinaison de la tête en avant, le menton est rapproché du sternum; à la région cervicale postérieure, au point où le cou commence à s'incliner en avant, il y a un enfoncement, au-dessous de cet enfoncement une saillie formée par l'apophyse épineuse de la vertèbre qui se trouve immédiatement au-dessous de la vertèbre lésée; au-dessus de l'enfoncement on ne peut sentir les apophyses épineuses cervicales supérieures qui sont masquées par la tension des parties molles.

S'agit-il d'une fracture du corps de la vertèbre, ou d'une luxation en avant de la colonne cervicale? Le diagnostic est extrêmement difficile.

On peut soupçonner la *luxation en avant*, si, en saisissant la tête avec une main appliquée sur l'occiput et l'autre sur le front, on ne peut redresser le cou et s'il reste immobile. Si, au contraire, le cou jouit d'une certaine mobilité, que la déviation puisse être assez facilement corrigée, la *fracture* est probable. S'il existe tout à la fois luxation et fracture, le diagnostic devient impossible (Richet).

Tel autre malade, à la suite d'un traumatisme de la région cervicale, présente une inflexion latérale du cou, l'occiput est tourné du même côté que celui où se trouve l'inflexion, les apophyses épineuses ne correspondent plus à la ligne médiane, on les trouve assez difficilement dans la concavité du cou infléchi. Du côté opposé à l'inflexion, on voit une convexité dirigée un peu en arrière et l'épaule correspondante est élevée. Il y a bien quelques mouvements de rotation, de flexion de la tête, mais qui se passent dans les articulations atloïdo-axoïdienne, et occipito-atloïdienne; le cou ne peut être ramené à la rectitude. Avec cet ensemble symptomatique, il est permis d'affirmer qu'il s'agit d'une *luxation latérale d'une vertèbre cervicale*.

La convexité qui siège du côté opposé à la luxation est

due à la saillie des apophyses articulaires et transverses des vertèbres situées au-dessus de celle qui s'est déplacée. Si c'est la troisième (ce qui est très rare), on peut sentir dans le pharynx une saillie anormale.

Les types que nous venons de rapporter sont les seuls bien établis cliniquement; ils peuvent ne point exister dans toute leur pureté parce que les lésions sont complexes et le diagnostic reste alors approximatif.

Pour en finir avec les déformations, rappelons qu'à la région dorsale on peut observer la gibbosité angulaire, la convexité à grande courbure, mais que de semblables déplacements ne peuvent avoir lieu, le plus souvent, qu'après des lésions de l'arc antérieur de la vertèbre thoracique (sternum, côtes) et qu'ici le diagnostic, pour être complet, demande un examen minutieux du sternum et des côtes, souvent fracturés, luxés.

Nous devons, enfin, en terminant, signaler au clinicien une cause d'erreur à laquelle il faut toujours songer, c'est l'existence antérieure d'une gibbosité chez un sujet atteint de traumatisme du rachis.

Dans ces conditions, on pourrait attribuer au traumatisme la déformation de la colonne vertébrale et diagnostiquer une fracture ou une luxation. L'interrogatoire du malade ou des personnes de son entourage, un examen attentif de la région, permettront d'éviter une grossière erreur.

Nous avons supposé jusqu'ici le cas où l'examen révèle une déviation de la ligne des apophyses épineuses, une déformation de la région rachidienne. Quelquefois même, avec des symptômes médullaires plus ou moins accusés, on n'observe rien autre chose qu'une douleur vive en un point de la colonne vertébrale, une raideur du rachis.

Il est alors permis de soupçonner l'existence d'une *entorse vertébrale*, d'un *diastasis*. On dit qu'il y a *entorse* quand, après distension ou déchirure plus ou moins complète des ligaments, les vertèbres momentanément disjointes reviennent immédiatement et complètement à leur place normale; si, au contraire, l'écartement persiste à un faible degré, sans qu'il y ait réellement de déplacement ou de luxation, on dit qu'il y a *diastasis*; ces distinctions subtiles, impossibles à

faire au lit des malades, n'ont par suite aucune utilité pratique.

Mais l'*entorse vertébrale* n'a par elle-même aucun signe qui permette d'affirmer son existence. Il ne faut pas oublier d'ailleurs que cette affection s'accompagne souvent de ruptures musculaires et tendineuses qui se traduisent par les mêmes symptômes que l'*entorse*. On ne peut donc que soupçonner, nous le répétons, l'*entorse vertébrale*. Le tour de reins, le torticolis sont considérés par certains auteurs comme des types d'*entorse vertébrale*, mais les lésions des masses sacro-lombaires dans le premier cas, des muscles du cou dans le second, ne se traduisent-elles pas par les mêmes signes?

D'ailleurs, le même tableau symptomatique : douleur vive en un point de la colonne vertébrale, raideur, impossibilité des mouvements spontanés ou provoqués dans une étendue plus ou moins considérable du rachis, se retrouve dans des lésions plus graves que l'*entorse*. Telles les fractures des corps vertébraux sans déplacement (fracture verticale surtout) des apophyses articulaires, des apophyses transverses. Leur diagnostic est impossible. Le clinicien, toutes les fois qu'il n'y a ni déviation des apophyses épineuses, ni déformation de la colonne vertébrale, ne saurait faire le diagnostic exact de la lésion, il doit rester dans le doute.

Nous ne nous occuperons des symptômes médullaires qu'après avoir dit un mot des *plaies de la région rachidienne*.

Les plaies par instruments piquants ou tranchants sont d'un diagnostic facile. C'est surtout à la région cervicale, puis à la région lombaire qu'elles s'accompagnent de blessures de la moelle, en raison de l'écartement des lames vertébrales plus prononcé quand la tête et le tronc sont fléchis en avant; à la région dorsale, l'imbrication des lames, rend impossible la blessure de l'axe médullaire sans fracture préalable des arcs qui le protègent. Cependant il ne faut pas oublier qu'un trou de conjugaison peut donner, à un instrument piquant, un passage suffisant pour qu'il arrive jusqu'à la moelle.

Le diagnostic des plaies par instruments piquants ou tranchants doit être complété, si possible, par l'examen du corps vulnérant; il arrive, en effet, assez souvent, qu'il se brise sur la

colonne osseuse et que sa pointe y reste fixée. Il est permis, même en dehors de ce renseignement, de faire une exploration prudente du trajet, afin de s'assurer de la présence du corps étranger.

Les *plaies par armes à feu* s'accompagnent le plus souvent de symptômes médullaires; quand ils n'existent pas d'emblée, ils peuvent se montrer secondairement par suite de l'inflammation du foyer osseux, propagée aux méninges, à la moelle. Les plaies par armes à feu se compliquent très souvent de la présence de projectiles qui se logent dans le corps des vertèbres et y restent enclavés; ils peuvent, en pénétrant dans le canal médullaire, comprimer la moelle. Il est donc indispensable, comme dans les cas des plaies par armes blanches, de compléter le diagnostic par la recherche des corps étrangers.

Nous avons déjà dit un mot de la *fréquence des symptômes médullaires dans les lésions traumatiques du rachis*. Peut-on, en présence d'un sujet qui ne présente aucune déformation du rachis, faire le diagnostic de commotion, de contusion, de plaie contuse de la moelle, de compression due à une autre cause que le déplacement d'une vertèbre fracturée ou luxée? Non, le plus souvent.

Il est cependant permis de songer à une *commotion* de la moelle si les symptômes observés immédiatement après l'accident disparaissent promptement, si les fonctions se rétablissent complètement au bout de quinze jours, un mois au plus.

Si on observe que des symptômes médullaires légers d'abord, puis s'accroissant au bout de quelques heures, d'un jour même, que la paralysie se montre en premier lieu vers les extrémités des membres inférieurs pour remonter graduellement vers le tronc, que la sensibilité d'abord surexcitée et modifiée par des sensations subjectives, tactiles et douloureuses, se perde de plus en plus et qu'une anesthésie plus ou moins complète s'établisse, on devra songer à un épanchement sanguin intra-rachidien qui comprime la moelle graduellement. Mais il faut se rappeler que les violents traumatismes du rachis peuvent, indépendamment de toute compression, par des épanchements intra-rachidiens, déter-

miner des accidents primitifs très légers suivis plus tard d'accidents secondaires de plus en plus graves susceptibles de disparaître ou de persister indéfiniment, en sorte que le diagnostic doit être extrêmement réservé.

Ceci posé on ne saurait affirmer qu'on a affaire à telle ou telle lésion médullaire.

Une connaissance approfondie de la physiologie de la moelle peut seule permettre au clinicien de faire le diagnostic du *siège* des lésions. Il se rappellera que la moelle étant à la fois un organe de conduction et un centre il en résulte :

Que les troubles de la motilité sont en rapport avec une lésion des cordons antéro-latéraux (faisceau pyramidal croisé, faisceau de Turck) et que la paralysie du mouvement siège du côté de la blessure;

Que les altérations de la sensibilité, qui peuvent revêtir les formes les plus diverses, témoignent d'une altération de la substance grise (conducteur indifférent) et doivent être rapportées au moins en partie à une lésion des cordons postérieurs, dans les cas où il y a perte de la sensibilité tactile et des impressions de froid (Schiff, Herzen);

Que les traumatismes de la moelle ont en général, pour conséquence, l'exagération des mouvements réflexes (ils ont pour centre la substance grise);

Enfin, que les troubles de la nutrition peuvent porter sur tous les tissus : peau (herpès, eczéma, eschares, etc.), tissu cellulaire (œdème), muscles (atrophie rapide), articulations (douleurs, gonflement, épanchement dans la synoviale).

Ces troubles apparaissent en général lorsque la moelle dégénère, mais on les observe quelquefois dans les traumatismes récents; ainsi les éruptions, les épanchements articulaires se manifestent parfois au bout de quarante-huit heures, les eschares du décubitus au bout de quelques jours, etc.

Les différents appareils de la digestion, de la respiration, de la circulation peuvent être atteints; mais, parmi les troubles viscéraux les plus graves, il faut mentionner ceux des organes urinaires.

Malheureusement nous ne connaissons guère chez l'homme

les différents centres médullaires qui président aux fonctions de tel ou tel appareil.

On a bien établi chez les animaux, le lapin en particulier, d'une façon assez précise, le siège de certains centres : ano-spinal, vésico-spinal ; ils existent certainement chez l'homme, mais on ignore encore leur siège exact ?

On connaît cependant quelques localisations, dans l'espèce humaine ; telles sont :

Le centre cardiaque (Cl. Bernard), dont l'excitation accélère les battements du cœur, et qui correspond à la partie moyenne de la région dorsale de la moelle ;

Le centre cilio-spinal (Chauveau), qui s'étend de la 6^e vertèbre cervicale à la 2^e dorsale et préside à la dilatation de l'iris ;

Le centre génito-spinal (Budge), qui siège probablement chez l'homme vers le milieu de la moelle dorsale et préside à la contraction des canaux déférents et des vésicules séminales chez le mâle, à celle de l'utérus chez la femelle, à l'érection.

Si donc, à la suite d'un traumatisme de la colonne vertébrale, on trouve de l'accélération des battements du cœur, une dilatation de l'iris, une abolition des fonctions génitales, il sera possible de localiser, dans de certaines limites, le point traumatisé de la moelle.

Enfin, il est des faits qui résultent d'expériences sur les animaux, qui ont été confirmés par la clinique et que le praticien ne doit pas ignorer, car ils lui permettent de porter un diagnostic précis sur la lésion médullaire.

Observe-t-on de l'anesthésie complète de toute la partie située au-dessous du point où a porté le traumatisme, une hyperesthésie des parties situées au-dessus ? On peut affirmer une rupture ou une section complète de la moelle.

Se trouve-t-on en présence d'un sujet présentant, à la suite d'un traumatisme de la colonne vertébrale, d'un côté de la paralysie motrice avec hyperesthésie, de l'autre, une abolition de la sensibilité ? On doit diagnostiquer une hémisection de la moelle, portant du côté où siège la paralysie motrice et l'hyperesthésie. C'est là, la triade symptomatique de Brown-Séquard.

Toutes ces données nous ont paru bonnes à rappeler, car elles trouvent leurs applications en clinique.

Du reste, grâce aux recherches récentes du docteur Chi-pault (*Congrès français de chirurgie, Lyon, 1894*), on connaît aujourd'hui un certain nombre de types cliniques de paralysies médullaires, correspondant à des lésions de siège bien déterminées. Leur notion nous paraissant des plus utiles pour le clinicien, nous allons les décrire sommairement :

« Lorsque la lésion médullaire est horizontale et totale, le type de la paralysie est complet ; il devient irrégulier lorsque la lésion est oblique, il devient fruste lorsqu'elle est incomplète : dans tous les cas, il permet de diagnostiquer le niveau médullaire de la lésion.

« Les types que nous allons décrire sont les types complets, d'où l'on pourra déduire les autres sans difficulté.

« a) *Type cervical*. — L'anesthésie épargne seulement le cou et les régions deltoïdiennes, en avant comme en arrière — les quatre membres, le tronc y compris le diaphragme sont paralysés ; le sterno-mastoïdien, la partie supérieure du trapèze provoquent encore quelques inspirations, mais la mort survient par insuffisance respiratoire.

« La lésion siège à la partie supérieure de la 3^e tranche cervicale de la moelle.

(On désigne sous le nom de *tranche médullaire* le tronçon de moelle compris entre deux coupes horizontales, dont l'une passe au niveau des filets radiculaires les plus élevés d'une paire rachidienne, tandis que l'autre rase les filets inférieurs de cette même paire).

« b) *Type brachial supérieur*. — L'anesthésie épargne, outre les régions citées dans le type précédent, les parties externes du bras et de l'avant-bras jusqu'à l'apophyse styloïde radiale. — En plus des muscles du cou et du diaphragme, sont préservés un certain nombre de muscles du membre supérieur deltoïde, sus et sous-épineux, biceps et brachial antérieur, supinateurs. Par l'action de ces muscles préservés que n'équilibrent plus leurs antagonistes, les membres supérieurs prennent une position tout à fait caractéristique.