

brale, sous forme d'une gibbosité à grande courbure, présentant sur son trajet des inégalités et des bosselures. Généralement, il existe une douleur très marquée à la pression au niveau de cette gibbosité. Enfin, dans certains cas de tumeur très volumineuse, on a pu la constater par le palper abdominal pratiqué profondément.

**Marche, durée, terminaisons.** — La durée de la maladie dépend évidemment de la nature de la tumeur. Dans le cancer, elle est, en général, rapide et ne dépasse guère un an à dix-huit mois. Bien que la marche soit continue et progressive, on observe parfois une diminution passagère des symptômes dus à la compression nerveuse.

A part les cas d'exostoses syphilitiques, la mort est la terminaison fatale, et elle survient soit comme conséquence de la paraplégie par le fait des eschares et de la cystite ulcéreuse, soit par épuisement et par cachexie cancéreuse.

**Diagnostic.** — Il présente des difficultés considérables, et quelquefois même tout à fait insolubles. Si la déformation vertébrale fait défaut, on n'a pour se guider que les phénomènes médullaires. Enfin il peut se faire même que tous les symptômes manquent en même temps, comme dans une observation de cancer du rachis consécutif à un cancer œsophagien publiée par Laborie; on comprend qu'en pareil cas le diagnostic soit impossible.

Lorsque les phénomènes nerveux et la difformité vertébrale ont fait porter le diagnostic de tumeur du rachis, on doit encore se demander quelle est la nature de la tumeur à laquelle on a affaire. L'intensité des douleurs caractérisant la paralysie douloureuse des cancéreux conduit à l'idée de tumeur maligne. L'examen minutieux de tous les organes qui pourraient présenter un cancer primitif, sein, testicule, estomac, la constatation d'une cicatrice résultant de l'extirpation d'une tumeur, montrent qu'il s'agit d'un cancer secondaire.

Dans le cas de cancer primitif, la difficulté est beaucoup plus grande. On doit avoir égard surtout à l'âge des malades, aux antécédents héréditaires, à l'état cachectique.

La nature des autres tumeurs est bien difficile à reconnaître; cependant, en l'absence de tout symptôme faisant penser au cancer, on doit songer à la syphilis. S'il y a des antécédents syphilitiques, si l'on trouve à la surface du corps d'autres lésions attribuables à cette diathèse, si enfin par la palpation on peut reconnaître la présence

d'exostoses sur les côtés des gouttières vertébrales, on doit soupçonner la nature véritable de l'affection.

**Traitement.** — A part le cas précédent, c'est-à-dire celui d'exostose syphilitique, où le traitement spécifique pourra procurer la guérison, la thérapeutique est impuissante en présence des tumeurs du rachis. Encore même les lésions de compression du côté de la moelle pourront-elles, dans quelques cas, être telles que le traitement antisiphilitique soit incapable d'en amener la réparation. Dans la plupart des cas, on sera donc réduit à un traitement purement palliatif. Ce qui devra surtout préoccuper le chirurgien, c'est de chercher à atténuer les souffrances atroces de la paraplégie douloureuse des cancéreux. Tous les calmants seront mis en œuvre, mais par-dessus tout les injections hypodermiques de morphine, qui ont l'avantage de pouvoir être continuées pendant fort longtemps sans entraver les fonctions de l'estomac.

#### ARTICLE IV

##### VICES DE CONFORMATION DU RACHIS.

Comme vice de conformation congénital, nous devons décrire le spina-bifida; aux vices de conformation acquis se rattachent les déviations de la colonne vertébrale, connues sous les noms de cyphose, de lordose et de scoliose.

##### 1° SPINA-BIFIDA.

Sous le nom de spina-bifida ou hydrorachis, on décrit une fissure des arcs vertébraux à travers laquelle font hernie la moelle et ses enveloppes, accompagnées d'une quantité variable de liquide.

On fait remonter à Tulpius (1672) la mention de ce vice de conformation, sur lequel un grand nombre de travaux ont été publiés depuis lors. Mais ce sont seulement les recherches embryologiques modernes qui ont fait la lumière sur sa pathogénie.

**Anatomie pathologique.** — Nous n'avons point à nous occuper de ces fissures étendues à toute la colonne vertébrale et incompatibles

avec l'existence, pas plus que des spina-bifida de la région antérieure ou latérale des vertèbres. Ils appartiennent à la tératologie.

Le seul spina-bifida intéressant pour le chirurgien, en ce qu'il est compatible avec l'existence, et quelquefois même curable par une opération, siège sur la partie postérieure de la colonne vertébrale.

Le plus souvent il occupe la région dorso-lombaire; viennent ensuite la région lombo-sacrée et la région cervicale. Les vertèbres dorsales moyennes sont rarement intéressées.

Le spina-bifida est ordinairement unique; quelquefois cependant deux régions peuvent être atteintes simultanément; ce sont alors les régions cervicale et lombaire.

Deux choses sont à considérer dans le spina-bifida: la tumeur en elle-même, et la fissure vertébrale qui lui donne naissance.

Le volume de la tumeur varie de la grosseur d'un petit œuf à celle d'une tête d'adulte. Elle est sessile ou pédiculée, distinction très importante au point de vue du traitement. Toutefois, les tumeurs pédiculées sont très rares. Sa forme est généralement arrondie, ou allongée verticalement.

L'enveloppe extérieure de la tumeur est constituée par la peau, qui rarement présente un aspect normal. Elle est quelquefois extrêmement amincie et atrophiée, au point même de se rompre; cet amincissement des enveloppes communique à la tumeur une transparence parfaite. Mais le plus souvent, au contraire, elle est épaissie et vascularisée, et présente une production plus abondante de poils et une desquamation épithéliale exagérée.

Au-dessous de la peau se trouvent le tissu cellulaire et l'aponévrose; enfin vient l'enveloppe interne de la tumeur constituée par la dure-mère se continuant avec la dure-mère rachidienne.

Les parties contenues dans la tumeur sont du liquide, la moelle et les nerfs rachidiens.

Le liquide est une sérosité transparente, neutre et alcaline, renfermant des chlorures, et quelquefois même du sucre. Tantôt il siège entre la moelle et ses enveloppes (hydrorachis externe de Cruveilhier; hydroméningocèle de Virchow); tantôt il occupe le centre de la moelle (hydrorachis interne de Cruveilhier; hydro-myélocèle de Virchow). Quelquefois le liquide forme à lui seul le contenu de la tumeur; les éléments nerveux n'y pénètrent pas. Ceci se voit surtout à la région cervicale, qui est le siège de prédilection des tumeurs pédiculées.

C'est pourquoi les tumeurs munies de pédicule ont un pronostic plus favorable.

Mais le plus souvent la moelle pénètre dans la poche; elle y décrit une courbe flexueuse, contracte des adhérences avec un point de son étendue et rentre dans le canal rachidien. D'autres fois la moelle s'insère sur la paroi postérieure du spina-bifida et s'y termine, en communiquant à son point d'attache une dépression ombiliquée, qui a été signalée par Virchow comme caractéristique de cette disposition de la moelle.

Les nerfs décrivent, en général, comme la moelle, une série d'anses à convexité postérieure dans l'intérieur du sac; puis ils rentrent dans le canal vertébral. Quelques-uns cependant se terminent dans la poche.

La fissure vertébrale ou orifice de la hernie résulte de l'ossification incomplète des lames vertébrales et des apophyses épineuses. Rarement elle est bornée à une seule vertèbre; le plus souvent elle s'étend à trois ou quatre; dans ces cas la tumeur s'allonge dans le sens vertical, et l'on sent sur ses parties latérales une série d'inégalités osseuses disposées en forme de chapelet et qui ne sont autre chose que les rudiments des lames vertébrales arrêtées dans leur développement.

Il peut se faire que la communication existant entre le canal vertébral et la tumeur vienne à se supprimer; on a alors un simple kyste, rempli de liquide.

Souvent, en même temps que le spina-bifida, on rencontre d'autres vices de conformation, pied-bot, bec-de-lièvre, encéphalocèle, hydrocéphalie.

**Pathogénie.** — Le mode de développement de la colonne vertébrale éclaire singulièrement la pathogénie du spina-bifida. En effet, le canal rachidien est d'abord ouvert à sa partie postérieure dans toute son étendue; le développement des lames et des apophyses épineuses vient fermer ce canal, et comme il se fait plus tôt à la région dorsale, on comprend que les régions cervicale et lombaire soient celles où ce travail reste le plus souvent inachevé, et où l'on rencontre surtout le spina-bifida.

Mais quelle est la cause de cet arrêt de développement, voilà ce qu'il est beaucoup plus difficile de préciser. On a admis qu'il y avait un processus irritatif spécial se passant du côté du canal épendymaire

ou du côté des méninges, amenant la production de la tumeur kystique, et par suite le défaut d'occlusion du canal vertébral. Cruveilhier avait supposé que le fœtus contractait en un point de sa face dorsale des adhérences avec l'amnios, et que c'étaient ces adhérences qui jouaient le rôle principal dans le développement de la maladie. Cette théorie a été défendue en 1884 devant la Société de chirurgie par M. Lannelongue, pour expliquer un certain nombre de spina-bifida. Mais ces adhérences sont fort rares. Enfin on a invoqué l'influence des traumatismes portant sur le ventre de la mère pendant la grossesse. En résumé, si l'on est d'accord aujourd'hui pour reconnaître dans le spina-bifida un arrêt de développement, reproduisant ce qui existe normalement du côté des vertèbres à une certaine période de la vie embryonnaire, il reste encore sur la cause même de cet arrêt de développement une grande obscurité.

**Symptômes.** — La tumeur formée par le spina-bifida est médiane, arrondie ou elliptique, quelquefois recouverte d'une peau épaisse; souvent au contraire elle possède une enveloppe amincie, et est complètement transparente. Parfois elle présente à son centre une dépression ombiliquée, plus opaque, répondant, d'après Virchow, au point d'implantation de la moelle sur la paroi postérieure de la tumeur.

La fluctuation est évidente, surtout au centre : à la périphérie se trouve la série des tubercules osseux en forme de chapelets répondant aux lames vertébrales.

Ici, comme pour l'encéphalocèle, on a beaucoup exagéré la réductibilité de la tumeur, qui manque souvent. Cependant il est quelquefois possible de diminuer son volume par la compression. Celle-ci peut être absolument innocente; dans d'autres cas, au contraire, elle détermine de la douleur, de la paralysie ou des convulsions. La tumeur augmente par la station, les cris, les efforts, l'expiration. Elle diminue, au contraire, dans la position horizontale et pendant l'inspiration.

Parfois la santé générale est bonne, et les fonctions sont intactes; mais, d'autres fois, la mobilité et la sensibilité des membres inférieurs sont compromises. On peut même voir se développer sur les membres inférieurs des troubles trophiques; nous avons noté dans un cas l'existence de maux perforants.

**Marche, durée, terminaisons.** — La tumeur peut augmenter

incessamment de volume et finir par se rompre. Dans ces cas, l'inflammation de la poche se communique aux méninges, et la mort ne tarde pas à survenir. Quelquefois il ne se fait pas de large ulcération, mais seulement une fissure permettant la transsudation du liquide. Il peut même se faire qu'un certain degré d'inflammation limitée à la poche produise la guérison. Mais ordinairement c'est par l'oblitération du pédicule que cette guérison survient; le kyste s'isole, et finit par s'atrophier sous l'influence du développement de la peau et du tissu cellulo-graisseux sous-cutané qui met obstacle à son expansion. Aussi a-t-on vu des malades porteurs de spina-bifida atteindre l'âge de trente, quarante et même cinquante ans.

**Pronostic.** — Malgré la possibilité d'une terminaison heureuse, le pronostic demeure cependant toujours grave. La plupart des enfants atteints de spina-bifida restent chétifs et meurent dans le premier mois. Le spina-bifida cervical pédiculé, et ne contenant souvent pas d'éléments nerveux dans son intérieur, a un pronostic plus favorable.

**Diagnostic.** — Le diagnostic ne présente en général pas de difficultés. C'est seulement avec certains kystes congénitaux ne communiquant pas avec le canal rachidien qu'on peut confondre le spina-bifida. La présence des apophyses épineuses au-dessus de la tumeur trancherait le diagnostic.

Mais s'il est facile de reconnaître le spina-bifida, il est très difficile de se rendre compte de ses rapports exacts avec la moelle et le canal rachidien. Toutefois la difficulté ou l'absence de réduction doit faire penser à un orifice étroit; rappelons qu'à la région cervicale, la forme pédiculée permet de supposer que la moelle n'est pas contenue dans la tumeur. Quant à l'absence de phénomènes médullaires pendant la compression du spina-bifida, on ne peut rien en conclure. Il faut d'ailleurs se souvenir que, 5 fois sur 6, la moelle fait partie de la tumeur.

**Traitement.** — Un grand nombre de procédés opératoires ont été conseillés contre le spina-bifida. Mais tout d'abord il faut poser en principe la nécessité d'observer pendant plus ou moins longtemps l'enfant avant de rien entreprendre. Il peut se faire en effet que la tumeur ait une tendance naturelle à la guérison. Il suffit dans ce cas de protéger le spina-bifida à l'aide d'une pelote spéciale percée au centre pour loger la tumeur.

Si la maladie fait des progrès, on est autorisé à agir. Le moyen le

plus simple auquel on puisse recourir, c'est la compression, qui a suffi à elle seule à procurer la guérison.

On peut aussi la combiner avec la ponction simple.

On a conseillé l'injection iodée à la suite de la ponction. Le Dr James Morton a modifié de la façon suivante l'emploi de l'injection iodée appliquée au spina-bifida : il se sert d'une solution d'iode dans la glycérine, renfermant 2 pour 100 d'iode et 6 pour 100 d'iodure de potassium. Il en injecte 4 à 4 grammes, suivant le volume de la tumeur, avec un trocart de moyen volume; car cette solution assez épaisse ne passerait pas à travers une fine canule.

Enfin on a enlevé le sac, soit à l'aide de la ligature simple, soit par la ligature élastique qui, entre les mains de Laroyenne, d'Atkinson, de Mouchet (de Sens), a fourni des succès.

Telles sont les seules méthodes qui méritent d'être conseillées. L'injection iodo-glycérinée s'adressera surtout aux tumeurs communiquant avec le canal rachidien par un orifice étroit qui, pendant l'injection, pourra facilement être oblitéré. La ligature élastique sera réservée pour les cas où l'orifice de communication est plus large. Suivant le conseil de Giraldès, il ne faudra pas entreprendre le traitement avant de s'être assuré de l'état des sutures crâniennes, car souvent, après la disparition d'un spina-bifida, on voit se produire l'hydrocéphalie.

## 2° DÉVIATIONS DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

On entend par déviations du rachis tous les changements de direction de la colonne vertébrale, à l'exclusion de ceux qui sont symptomatiques d'une autre affection.

Ce sont tantôt des exagérations des courbures normales, tantôt des déviations de nouvelle formation.

Les déviations du rachis peuvent être divisées en deux groupes, suivant qu'elles se font dans le plan antéro-postérieur, ou dans le sens latéral.

Les déviations antéro-postérieures elles-mêmes comprennent deux formes, celle dans laquelle la courbure a sa convexité tournée en arrière, et qui est dite *cyphose*; celle dans laquelle la convexité est dirigée en avant, et dont la concavité par conséquent regarde en arrière, est appelée *lordose*.

Enfin le mot de *scoliose* sert à désigner toutes les déviations latérales.

## A. — DÉVIATIONS ANTÉRO-POSTÉRIEURES.

### 1° CYPHOSE OU DÉVIATION A CONVEXITÉ POSTÉRIEURE.

**Étiologie.** — Très rare pendant l'enfance, la cyphose se voit surtout à deux périodes de la vie, l'adolescence et la vieillesse.

Les adolescents (et ce sont surtout des jeunes filles qui présentent cette affection) ont souvent, au moment de la croissance, un système musculaire qui est impuissant à maintenir en équilibre la colonne vertébrale que le poids de la tête entraîne en avant. De là, la tendance à présenter une voussure dorsale, tendance qui est encore exagérée par certaines circonstances. Ainsi l'attitude penchée en avant pendant les exercices prolongés de l'écriture et pendant les travaux à l'aiguille, la nécessité pour les myopes d'incliner fortement le tronc pour rapprocher suffisamment les yeux de leur travail; contribuent à déterminer la production d'une déviation permanente du rachis.

Chez les vieillards, ce sont encore les attitudes prolongées qui déterminent la cyphose; on la rencontre surtout chez les gens des campagnes courbés pendant de longues années pour le travail des champs. Les corps vertébraux pressant les uns sur les autres, finissent par s'user à leur partie antérieure; en même temps que les muscles spinaux et les ligaments jaunes, ayant perdu de leur vigueur, ne peuvent plus ramener le rachis à l'attitude verticale.

**Anatomie pathologique.** — La cyphose peut être étendue à toute la colonne vertébrale, ou limitée à une région, qui est habituellement la région dorsale. Aussi peut-on regarder la cyphose dorsale comme l'exagération de la courbure normale de cette région.

Les corps des vertèbres prennent une forme de coin dont le sommet regarde en avant et la base en arrière. Les apophyses transverses sont écartées les unes des autres. Les ligaments antérieurs sont rétractés; les postérieurs, au contraire, sont amincis et distendus; les muscles spinaux présentent la dégénérescence fibreuse ou graisseuse.

La cyphose ancienne s'accompagne quelquefois d'ankylose des

corps vertébraux, soit sous forme d'ankylose par fusion, soit sous forme d'ankylose périphérique, c'est-à-dire de jetées osseuses reliant les corps des vertèbres les uns aux autres, en passant au-dessus de leurs articulations. C'est ce qui existe sur la colonne vertébrale de Séraphin, dont le squelette est déposé au musée Dupuytren. Dans ce cas, non seulement les vertèbres, mais encore les articulations de l'occipital, des côtes, du bassin, sont ankylosées. La cyphose était due, chez Séraphin, à la flexion prolongée de la colonne vertébrale en avant, qu'il avait dû garder pendant une grande partie de sa vie.

Les déformations du rachis dans la cyphose amènent des déformations secondaires dans les os voisins. Le thorax est allongé d'avant en arrière, les côtes sont aplaties et leur courbure effacée. Le sternum projeté en avant s'infléchit à sa partie moyenne, en formant un angle à concavité antérieure, ou plus souvent une convexité dans le même sens.

Les omoplates ne suivent pas le mouvement d'affaissement des côtes, et se détachent du thorax par leur angle inférieur. La cyphose de la partie supérieure de la région dorsale n'exerce pas d'influence marquée sur la forme du bassin. Quand elle porte sur la région lombaire, et surtout quand elle se produit de très bonne heure, elle peut déterminer le redressement du bassin; d'où l'effacement de l'angle sacro-vertébral, l'élargissement des diamètres du détroit supérieur avec rétrécissement du détroit inférieur, comme dans la cyphose due au mal de Pott, dont nous avons parlé précédemment.

**Symptômes.** — Lorsqu'il s'agit d'une cyphose limitée à la région dorsale, comme c'est le cas ordinaire dans l'adolescence, on observe une voussure exagérée de la région dorsale; les épaules font en arrière une saillie anormale, la tête et le cou sont projetés en avant. La poitrine paraît rétrécie et excavée à la partie antérieure. Souvent il s'ajoute à cette déformation une saillie du ventre en avant, tenant à une courbure de compensation de la région lombaire en sens inverse de la courbure dorsale.

Si la cyphose est dorso-lombaire, il existe tantôt une voussure dorsale, tantôt au contraire une lordose de compensation favorisant le redressement de la tête. Dans la cyphose généralisée, les malades fléchissent les cuisses et les genoux afin de reporter le bassin en arrière. Enfin, quand il s'agit d'une cyphose angulaire de la région dorsale inférieure, les conditions sont encore beaucoup plus fa-

cheuses; toute la moitié supérieure du rachis est portée en avant avec la tête et le cou, le centre de gravité est déplacé dans le même sens, et le malade ne peut plus marcher qu'à l'aide de bâtons. C'est chez les vieillards que s'observent ces degrés extrêmes de déformation.

**Diagnostic.** — Le diagnostic de la cyphose ne présente pas en général de difficultés. Les deux seules difformités de la colonne vertébrale qu'on pourrait confondre avec elle sont les courbures à convexité postérieure produites par le mal de Pott ou par le rachitisme. A propos du mal de Pott, il est à remarquer que la déformation à laquelle il donne lieu est le plus souvent une gibbosité angulaire à sommet aigu; quelquefois cependant c'est une courbe plus ou moins allongée, analogue à celle de la cyphose. Mais, dans le mal de Pott, il y a une douleur locale à la pression très marquée, des irradiations nerveuses périphériques, une douleur en ceinture, des fourmillements, de la paraplégie, des abcès par congestion. Quant au rachitisme, il se distingue en ce que la flexion à laquelle il donne lieu est limitée et permanente, tandis qu'au début la cyphose spontanée disparaît pendant le décubitus.

## 2° LORDOSE OU DÉVIATION A CONVEXITÉ ANTÉRIEURE.

**Étiologie.** — La lordose n'est le plus souvent qu'une exagération de la disposition normale à la région lombaire dans laquelle la convexité de la colonne vertébrale est tournée en avant. A la région dorsale, le mouvement de flexion du rachis en arrière est limité par la rencontre des apophyses épineuses; aussi une pareille déviation ne peut-elle s'y produire. A la région cervicale, on n'observe que des lordoses de compensation.

D'ailleurs la lordose est rare comme déviation primitive. Elle peut être, chez certaines personnes, l'exagération d'une disposition physiologique. Chez d'autres, elle est le résultat d'une attitude habituelle, par exemple, chez les marchands qui portent constamment un éventaire. Les personnes obèses entraînées en avant par le poids du ventre rejettent leur colonne vertébrale en arrière, et présentent à la longue une lordose permanente. L'attitude du corps pendant la grossesse est la même, mais généralement elle est passagère. Maisonne cite cependant deux cas dans lesquels elle aurait persisté. On

comprend que des tumeurs abdominales puissent avoir le même résultat.

**Anatomie pathologique.** — Les lésions des vertèbres dans la lordose sont analogues à celles qu'on rencontre dans la cyphose; mais elles sont, comme on le comprend, disposées en sens inverse; c'est-à-dire que les vertèbres ont toujours la forme d'un coin, mais dont le sommet est tourné en arrière, au lieu de regarder en avant, comme dans la cyphose. Les apophyses transverses et épineuses sont rapprochées les unes des autres au point d'arriver à se toucher, et même à être unies entre elles par des stalactites osseuses. Les ligaments et les muscles de la partie postérieure sont rétractés; ceux de la région antérieure sont, au contraire, distendus et amincis.

La déformation du thorax diffère de ce qu'elle était dans la cyphose. Au lieu d'être projeté en avant, le sternum est refoulé en arrière; la poitrine est aplatie d'avant en arrière, et les viscères thoraciques sont comprimés.

Le bassin, de son côté, est incliné en bas et en arrière, l'angle sacro-vertébral devient plus saillant et peut gêner l'accouchement.

**Symptômes.** — La lordose lombo-sacrée donne au corps un aspect caractéristique; la tête et le cou sont portés en arrière, le ventre fortement proéminent en avant, les fesses relevées en forme de croupe, d'où l'apparence à laquelle on donne le nom d'*ensellure*. La démarche du sujet ressemble à celle des femmes arrivées au terme de la grossesse.

**Diagnostic.** — Il consiste à différencier la lordose primitive de la lordose symptomatique. La contracture rhumatismale des muscles du dos et des lombes donne lieu à la lordose; mais, outre qu'elle est passagère, cette forme s'accompagne de douleurs et de raideur exagérée dans les muscles malades.

Quant aux lordoses de compensation, elles sont faciles à apprécier par l'existence d'une cyphose ou d'une scoliose dans un autre point de la colonne vertébrale. L'ensellure qui accompagne la coxalgie, la luxation congénitale de la hanche, est jointe à d'autres phénomènes du côté de l'articulation coxo-fémorale, qui ne laissent pas de doute.

Enfin, la lordose peut être d'origine paralytique; elle présente une forme différente, suivant qu'elle succède à la paralysie des muscles fléchisseurs du rachis (muscles de l'abdomen), ou à celle de ses extenseurs (muscles spinaux postérieurs). Duchenne de Boulogne a

insisté sur les caractères de ces deux variétés de lordose paralytique. Quand ce sont les muscles de l'abdomen qui sont paralysés, les muscles de la masse commune et le carré des lombes relèvent fortement le bassin en arrière et renversent dans le même sens les premières vertèbres lombaires; il en résulte l'ensellure que nous avons décrite dans la symptomatologie de la lordose. Lorsqu'au contraire ce sont les muscles spinaux qui sont paralysés, le sujet rejette en arrière la tête et les épaules; la partie inférieure du tronc se continue en ligne droite avec le bassin; les fesses sont effacées. Le centre de gravité est ainsi rejeté en arrière du sacrum, et les muscles de l'abdomen, le ramenant en avant, empêchent le corps de tomber en arrière.

Il est du reste facile, d'après l'état d'atrophie ou de contracture des groupes musculaires, d'après l'état de leur contractilité électrique, et enfin surtout d'après ce fait que la position horizontale et l'attitude assise font disparaître la difformité, de reconnaître la lordose paralytique et de la différencier de la lordose primitive, qui est permanente.

#### B. — DÉVIATIONS LATÉRALES DU RACHIS. — SCOLIOSE.

De toutes les déviations du rachis, la scoliose est la plus fréquente; c'est elle aussi qui donne lieu aux déformations les plus considérables; elle mérite donc toute l'attention du chirurgien. Elle n'est pas caractérisée seulement par l'inclinaison latérale du rachis; mais, de bonne heure, il s'y joint une torsion des vertèbres qui lui donne son plus haut caractère de gravité. C'est pour cela qu'on l'a désignée quelquefois sous le nom de torsion ou distorsion du rachis.

**Anatomie pathologique.** — Le siège habituel de la scoliose est la région dorsale où la courbure présente sa convexité du côté droit. Le centre de courbure varie le plus souvent de la cinquième à la huitième vertèbre dorsale. Il peut se faire que cette courbure dorsale soit unique, mais habituellement il s'y joint deux courbures de compensation siégeant, l'une à la région cervicale, l'autre à la région lombaire, et présentant leur concavité du côté opposé à celle de la courbure dorsale. Ces courbures de compensation sont produites par l'action musculaire qui s'efforce de rétablir l'équilibre de la colonne vertébrale.

Beaucoup plus rarement, la courbure primitive siège à la région lombaire. Cela se verrait, d'après Malgaigne, dans le rachitisme et aussi dans le lumbago chronique et dans la claudication. Dans le torticolis chronique, la courbure cervicale devient prédominante.

Enfin la scoliose peut se combiner avec la lordose, et surtout avec la cyphose.

Quels que soient le nombre et le siège des courbures, les lésions des vertèbres sont les suivantes : Du côté de la concavité du rachis, la hauteur du corps vertébral est moindre que du côté convexe, c'est ce que Delpech a décrit sous le nom d'*affaissement cunéiforme*. La face latérale de la vertèbre du côté affaissé se creuse, en outre, d'une gouttière transversale. Enfin, les faces inférieure et supérieure des vertèbres ne sont plus contenues dans un même plan vertical; elles sont obliques l'une par rapport à l'autre, de sorte que si l'on réunit par des lignes ces deux faces, on obtient un parallélogramme. C'est ce que Delpech a nommé l'*affaissement rhomboidal*. D'après Bouvier, ce sont surtout les vertèbres intermédiaires aux courbures ou de transition qui présenteraient cette dernière disposition.

L'arc postérieur de la vertèbre participe à la déformation. Le sommet de l'apophyse épineuse s'incline du côté de la concavité de la courbure. Les lames comprimées du même côté perdent une grande partie de leur hauteur et s'épaississent; leur face postérieure devient quelquefois bombée. De même les apophyses transverses et articulaires sont affaissées du côté de la concavité.

En résumé, dans la scoliose, la moitié de la vertèbre éprouve non seulement un affaissement vertical, mais encore une atrophie en tous sens, comme l'a démontré Bouvier.

A ces déformations il faut joindre le mouvement de rotation que subissent les vertèbres et dont une des apophyses articulaires est le centre. Cette torsion est constante dans toutes les scioses anciennes et prononcées; mais, fait remarquable, les deux parties de la vertèbre n'en sont pas atteintes au même degré; c'est surtout aux dépens des corps vertébraux que se fait la torsion; les apophyses épineuses n'y participent pas. Aussi ne peut-on avoir, par l'examen de ces saillies osseuses, une idée exacte de la déviation des corps vertébraux.

La torsion se fait du côté de la convexité de la courbure; elle entraîne en arrière les apophyses transverses et, avec elles, les côtes;

de là, la gibbosité du thorax, vulgairement désignée sous le nom de bosse.

On a beaucoup discuté sur le mécanisme de la torsion des vertèbres dans la scoliose, et nous ne possédons pas encore à cet égard d'explications satisfaisantes.

D'après Malgaigne, l'inclinaison à droite des vertèbres reporte le centre de gravité à gauche; et, de plus, étendant la base de sustentation jusque sur les apophyses articulaires du côté de la concavité, elle déjette le centre de gravité à la fois plus à gauche et plus en arrière. Pour rétablir l'équilibre, il faut que les apophyses articulaires, devenues parties de la base de sustentation, se portent autant en avant que l'était autrefois la base naturelle, ce qui ne saurait avoir lieu sans que le corps des vertèbres ne soit déjeté à droite et en arrière. Quant aux agents de ce déplacement, ce sont les muscles.

M. Duplay pense que, dans les explications qu'on a données de la torsion, on ne tient pas assez compte de la façon dont s'opère normalement l'inclinaison latérale du rachis. L'axe autour duquel s'effectue ce mouvement étant perpendiculaire au plan des apophyses articulaires, est subordonné à la direction de leurs facettes. Aux lombes, où les apophyses sont verticales, il est horizontal; il devient presque vertical au cou, où les apophyses sont légèrement obliques. A la région dorsale, où les surfaces articulaires sont très fortement obliques, et sur des plans différents, l'inclinaison latérale ne peut se produire seule, et il s'y joint forcément un léger mouvement de torsion. Il n'y a dès lors rien d'étonnant à ce que ce mouvement de torsion s'exagère quand la courbure devient pathologique.

Enfin Bouvier et Bouland, dans le *Dictionnaire encyclopédique*, pensent que la torsion tient, d'une part, à l'atrophie d'une des moitiés latérales de la vertèbre, et d'autre part à la pression supportée par le côté concave de la courbure, qui, tombant sur les plans de plus en plus obliques des corps vertébraux, tend de plus en plus à les repousser en dehors et à augmenter incessamment la rotation de la vertèbre.

En l'absence d'une solution précise du problème, nous n'avons pu que rapporter les différentes opinions qui ont été émises. Peut-être y a-t-il lieu de tenir compte à la fois de plusieurs d'entre elles.

**Lésions des organes voisins.** — Liées aux apophyses trans-