

laquelle rentrent certainement les cas désignés par Duchenne (de Boulogne) sous le nom de lordoses par paralysie des muscles de l'abdomen, et de lordose par paralysie des muscles spinaux et qui peut provoquer des cambrures véritablement incroyables, donnant au malade, lorsqu'il marche, une attitude de défi extraordinaire (fig. 93) (Souques).



Fig. 93. — Attitude lordotique dans la myopathie atrophique (Souques).

b. *Lordoses compensatrices* accompagnant une *cyphose* ou une *scoliose d'un autre point du rachis*, ou consécutives aux affections de la hanche : *coxalgie*, *luxation congénitale*.

Traitement. — « Dans la lordose, dit Kirrmisson, les exercices gymnastiques dans lesquels intervient la contraction des muscles de l'abdomen sont utiles : la gymnastique suédoise a imaginé dans ce but un grand nombre d'exercices ; pendant la station, on peut employer des corsets munis de tuteurs latéraux avec crosses axillaires pour soutenir le poids des parties supérieures du corps. On a construit également des ceintures ortho-

pédiques qui ont pour effet soit de repousser en avant la partie dorsale du rachis, soit de presser sur la partie antérieure du tronc pour redresser l'ensellure lombaire. »

2^e DÉVIATIONS LATÉRALES.

SCOLIOSE.

La scoliose, ou déviation latérale du rachis, est une des affections vertébrales les plus communes : elle est au moins aussi fréquente que le mal de Pott.

Anatomie pathologique. — Presque toutes les scolioses essentielles siègent à la région dorsale et ont une convexité droite ; d'autres siègent à la région lombaire et ont une convexité gauche ; un très petit nombre sont dorsale gauche, lombaire droite, ou cervico-dorsale gauche.

La déviation scoliotique, quel que soit son siège, n'est du reste pas une déviation latérale pure et simple : c'est une déviation latérale accompagnée de torsion du rachis autour de son axe.

L'origine de cette torsion complémentaire est loin d'être connue avec certitude : pour Roser et Meyer, elle serait due à la grande compressibilité des corps vertébraux, qui fuiraient devant la pression ; pour Malgaigne, à ce que la déviation latérale tend à faire passer le centre de gravité du corps par la ligne des apophyses articulaires

qui, de leur côté, se portent en avant ; pour le professeur Duplay, à l'obliquité des surfaces articulaires des apophyses forçant toute déviation vertébrale à s'accompagner de rotation à leur niveau ; pour Harrison, à ce que les corps vertébraux cèdent bien plus facilement à la déviation latérale que les arcs, solidement unis les uns aux autres par les ligaments, les insertions musculaires, les articulations costales.

Quoi qu'il en soit, les caractères de la portion du rachis déviée, c'est-à-dire à la fois inclinée latéralement et tordue, sont les suivants, d'après Kirrmisson : « Le corps des vertèbres présente une déformation en forme de coin, dont la base est dirigée du côté de la convexité du rachis, tandis que le sommet répond à la concavité ; outre cet affaissement cunéiforme, il est une autre déformation des corps vertébraux à laquelle Delpech a donné le nom d'affaissement rhomboïdal ou losangoïde : elle consiste en ce que la face supérieure et la face inférieure du corps vertébral, au lieu de se correspondre, sont inclinées obliquement l'une sur l'autre, de sorte que la coupe transversale prend un aspect losangique. Les modifications de forme portent aussi sur l'arc postérieur de la vertèbre, lames et apophyse épineuse : cette dernière prend une direction oblique, et son sommet se déjette du côté de la concavité ; les lames perdent de leur hauteur et deviennent plus courtes dans le même sens ; les apophyses articulaires du côté de la concavité s'atrophient et peuvent être réduites à de minces lamelles transparentes ; parfois cependant elles ont tendance à s'élargir vers la concavité, tandis que, du côté de la convexité, les surfaces articulaires, tendant à s'abandonner l'une l'autre, s'atrophient progressivement. Le trou vertébral perd sa forme arrondie ; il devient ovoïde ; la grosse extrémité de l'ovale est dirigée vers la convexité, la petite extrémité répond à la concavité du rachis ; ce changement est lié aux modifications du côté du pédicule des vertèbres. Le pédicule répondant à la convexité, au lieu de se diriger en arrière et en dehors, comme à l'état normal, tend à prendre une direction antéro-postérieure tandis que le pédicule du côté de la concavité se rapproche de la direction transversale. Les apophyses transverses participent à ces changements de direction : celle qui appartient au côté de la concavité a une direction plus transversale, il en résulte que les apophyses épineuse et transverse sont plus rapprochées l'une de l'autre du côté de la convexité, et que, par suite, la gouttière vertébrale du même côté possède moins de largeur : il y a du reste, de nombreuses variations à cet égard... Ajoutons que les ligaments et les muscles rachidiens sont, eux aussi, modifiés au niveau de la déformation. Le grand ligament antérieur est ramassé en corde du côté de la concavité, aminci au contraire vers la convexité, où il se confond sans ligne de démarcation bien nette avec le périoste voisin. Dans les premiers temps, les muscles ne montrent pas de modifications spéciales : c'est seulement dans les scolioses très pro-

noncées et très anciennes qu'on trouve l'atrophie et la dégénérescence graisseuse des muscles, surtout marquées du côté de la convexité ; parfois même la déviation des apophyses épineuses détermine la luxation des muscles longs du dos, qui, passant au-dessus de ces apophyses, viennent faire saillie du côté de la concavité. »

A ces modifications, qui siègent au niveau même de la déviation scoliotique, s'en ajoutent d'autres, qui se forment secondairement à distance de cette déviation, et sous sa dépendance. On les constate :

1° Sur la COLONNE VERTÉBRALE au-dessus et au-dessous de la déviation scoliotique : ce sont les courbures de compensation sur lesquelles nous reviendrons tout à l'heure dans notre étude clinique de l'affection.

2° Sur les CAGES OSSEUSES VOISINES : à la *face*, elles sont peu marquées et la rétrécissent transversalement (Hervé et Bouvier), sans toucher au crâne. Au *thorax*, elles sont souvent considérables. « La courbure des côtes, dit Kirmisson, est augmentée du côté de la convexité ; elle est effacée, au contraire, du côté de la concavité : la raison de ces modifications de courbure est que la côte suit nécessairement les changements de direction éprouvés par les pédicules et les lames vertébrales. Ces changements de direction amènent la production d'une saillie thoracique du côté de la convexité du rachis et d'un affaissement, au contraire, du côté de la concavité. Dans ce dernier sens, les côtes sont affaissées, rapprochées les unes des autres, les espaces intercostaux sont effacés ; quelquefois même les côtes arrivées au contact se soudent entre elles. En somme la cage thoracique prend une forme ellipsoïde : l'une des extrémités de l'ellipse correspond à la gibbosité postérieure, tandis que l'autre extrémité répond à la région antérieure du thorax du côté opposé. C'est la moitié de la cage thoracique répondant à la convexité du rachis qui est diminuée de capacité, par suite de la torsion des corps vertébraux ; la moitié qui répond à la concavité a perdu de sa hauteur, mais elle a conservé sa largeur normale. » Au *bassin*, les déformations peuvent être également très marquées. « Chez les scoliotiques, dit Patay (1) le bassin est rétréci asymétriquement au détroit supérieur, symétriquement dans l'excavation, asymétriquement au détroit inférieur. En effet, le promontoire, taillé du côté de la convexité de la courbure lombaire, écrase l'aileron sacré et l'empêche de se développer de ce côté ; le membre inférieur du même côté déprime en dedans et en haut la partie supérieure de la cavité cotyloïde qui déforme le détroit supérieur en avant et du côté gauche ordinairement. Le diamètre antéro-postérieur de ce détroit est donc toujours diminué et l'oblique gauche le plus souvent. Au contraire, au détroit inférieur, l'ischion du côté de la scoliose

(1) PATAY, thèse de Paris, 1895.

lombaire est déjeté en dehors et le diamètre oblique aboutissant agrandi par rapport à l'autre. » Il s'agit donc là, ainsi que le dit Auvard, d'un bassin « pseudo-oblique ovalaire. »

3° Les VISCÈRES eux-mêmes subissent des modifications mécaniques surtout appréciables au niveau des poumons et plus particulièrement de celui qui répond à la convexité thoracique. La diminution de hauteur de la cage thoracique et la voussure du diaphragme le refoulent à la partie supérieure de la poitrine. Il en est de même du cœur, que Bouvier a trouvé, dans un cas, sous la clavicule gauche, et dont les cavités droites peuvent être très dilatées. L'aorte et la veine cave ne sont généralement pas modifiées.

Ajoutons que dans la scoliose la moelle reste normale ; il est plus que probable que les lésions de cet organe décrites par Klippel dans quelques cas de scoliose étaient primitives, et qu'il s'agit là simplement d'une de ces myélopathies scoliogènes sur lesquelles nous aurons à revenir à propos du diagnostic.

Pathogénie. — La pathogénie de la scoliose doit être étudiée successivement pour la scoliose infantile, qui se produit jusqu'à sept ans, et pour la scoliose juvénile, qui se montre de douze à dix-huit ans.

1° **Scoliose infantile.** — La scoliose infantile comprend environ un dixième des cas de scoliose. Elle est incontestablement liée au rachitisme. Quant à sa cause directe, elle serait dans la position hanchée que prennent les enfants en s'asseyant, plus particulièrement lorsqu'ils sont petits, sur les bras de leur nourrice.

2° **Scoliose juvénile.** — La scoliose juvénile, qui se manifeste entre dix et quinze ans, compte neuf dixièmes de la totalité des cas, dont les trois quarts pour la femme.

Les causes vraisemblables, agissant d'ordinaire par accumulation, sont, parmi les causes prédisposantes : l'hérédité, 25 p. 100 des cas, d'après Eulenburg, la faiblesse des courbures normales antéro-postérieures du rachis, la débilité constitutionnelle ; et, parmi les causes déterminantes : les attitudes vicieuses prises pendant les travaux professionnels, l'écriture, surtout chez les myopes, la position hanchée que prennent beaucoup de jeunes gens pendant la station debout, reportant tout le poids du corps sur un des membres inférieurs.

Quant à la cause anatomique, elle a été successivement rapportée aux muscles, aux ligaments et aux os.

a. La *théorie musculaire* a incriminé successivement la rétraction des muscles des gouttières vertébrales du côté de la concavité (Mayor, Delpech, Boyer, Jules Guérin) ou leur relâchement du côté de la convexité (Eulenburg).

b. La *théorie ligamenteuse*, admettant la faiblesse primitive ou acquise de l'appareil ligamenteux rachidien, a été émise par Ambroise Paré, et développée par Malgaigne.

c. Enfin la *théorie osseuse* admet soit des inflammations des vertèbres et de leurs cartilages (V. Duval, Lorinser), soit l'action nocive produite sur le développement d'une des moitiés du rachis par la pression qu'y localisent les positions vicieuses, à un âge où ce développement est à son maximum, et où se forment, aux faces supérieure et inférieure des corps vertébraux, les lames minces constituées par les points d'ossification complémentaires. (Bouvier, Vogt, Rosen, Volkmann.)

C'est la théorie de l'arrêt de développement par excès de pression unilatéral qui est la plus généralement acceptée aujourd'hui. Nous la partageons absolument.

Symptomatologie. — La scoliose, très rarement totale, occupe presque toujours une région bien déterminée du rachis.

La variété dorsale à convexité droite est de beaucoup la plus commune; quoi qu'en aient dit récemment Schmidt, Draumann et Lorenz, elle constitue un bon tiers des cas de scoliose infantile et la presque totalité des scolioses juvéniles: cette fréquence a été expliquée par l'existence, sur la partie gauche des troisième, quatrième et cinquième vertèbres dorsales d'un point faible normal, produit par le passage de l'aorte (Sabatier, Cruveilhier) et par la prédominance d'action du membre supérieur droit (Bichat et Béclard). Les autres variétés, qui relèvent presque toujours de la scoliose infantile, sont beaucoup plus rares; ce sont, par ordre de fréquence: la variété lombaire gauche, la variété dorsale gauche, la variété lombaire droite, la variété cervico-dorsale. A un moment un peu avancé de l'affection, les courbures de compensation s'ajoutent du reste aux unes et aux autres de ces variétés, et ne permettent que très difficilement de dire où siègeait l'élément primitif de la difformité.

Quoi qu'il en soit, il est indispensable d'étudier les caractères cliniques propres à chaque variété.

a. La VARIÉTÉ DORSALE PRIMITIVE A CONVEXITÉ DROITE est caractérisée par une déviation à convexité droite de la ligne apophysaire dorsale. Toute la moitié droite du thorax est soulevée; la pointe de l'omoplate correspondante est écartée de la ligne médiane et située plus haut que normalement; à ce soulèvement postérieur correspond un aplatissement sous-claviculaire proportionnel, tandis que d'autre part la moitié gauche du thorax, affaissée en arrière, fait en avant une saillie exceptionnelle. « La variété dorsale droite, lorsqu'elle s'aggrave, se complique bientôt, dit M. Kirmisson, d'une courbure de compensation en sens inverse, c'est-à-dire dont la convexité est divisée à gauche dans la région lombaire: la ligne formée par la série des apophyses épineuses représente alors un Z très allongé. L'adjonction de cette courbure de compensation modifie notablement l'aspect du tronc. Sans doute les côtes et l'omoplate droite sont toujours proéminentes, mais le flanc gauche, qui était le siège d'une dépression, est au con-

traire soulevé du fait de déjettement de la portion lombaire de la colonne vertébrale à gauche. Le flanc droit se creuse et la dépression qu'on y constate devient de plus en plus appréciable, au fur et à mesure que s'exagère le soulèvement des côtes droites constituant la gibbosité. Il en résulte que la hanche gauche, qui semblait tout d'abord la plus forte vu la dépression du flanc correspondant, paraît s'enfoncer dans les parties molles, tandis que l'excavation qui se dessine dans le flanc droit donne à la hanche correspondante, effacée tout d'abord, un relief plus considérable. Parfois l'on voit se former à la région cervico-dorsale de la colonne vertébrale une seconde courbure de compensation; le rachis offre ainsi le type d'une scoliose à trois courbures: courbure dorsale primitive à convexité droite, courbure de compensation lombaire à convexité gauche, courbure de compensation cervico-dorsale à convexité gauche également. Si cette courbure de compensation cervico-dorsale est très accusée, elle détermine une saillie exagérée de l'angle des premières côtes gauches et un soulèvement du bord supérieur de l'omoplate de même côté, qui peut se trouver alors sur un plan supérieur à sa courbure. La ligne courbe allant de la nuque à l'épaule se redresse du côté gauche, tandis qu'à droite elle devient plus excavée. En même temps la tête s'incline légèrement sur l'épaule droite. »

b. La VARIÉTÉ LOMBAIRE PRIMITIVE A CONVEXITÉ GAUCHE est caractérisée, outre la courbure de la ligne apophysaire, par le soulèvement du flanc gauche, qui masque la hanche du même côté, et par l'affaissement du flanc droit, qui rend au contraire plus saillante la hanche correspondante. Elle se complique d'ordinaire d'une courbure de compensation dorsale droite, avec toutes ses conséquences.

c et d. Les VARIÉTÉS DORSALE PRIMITIVE A CONVEXITÉ GAUCHE, ET LOMBAIRE PRIMITIVE A CONVEXITÉ DROITE ne diffèrent symptomatiquement des précédentes que par la transposition de droite à gauche, et réciproquement, des déformations observées.

e. La VARIÉTÉ CERVICO-DORSALE PRIMITIVE à convexité gauche est caractérisée par la saillie du côté gauche du cou et de la partie supérieure gauche du thorax, soulevant le haut de l'omoplate; la tête est inclinée sur l'épaule droite; il y a d'ordinaire une courbure de compensation dorsale à convexité droite et quelquefois une seconde courbure de compensation inférieure lombaire à convexité gauche, ou une courbure cervicale supérieure à convexité droite.

Les *troubles fonctionnels* présentés par les malades porteurs des déformations que nous venons d'étudier, sont de deux ordres.

a. *Les uns tiennent à la présence même de la déviation*, et sont en rapport avec son intensité. Ils sont d'autant plus accentués que la déviation est plus haute, minimales dans les variétés lombaires, marqués dans les variétés dorsales, intenses dans les variétés cervicales.

b. *Les autres tiennent aux compressions viscérales.* Les malades ont

l'haleine courte, s'essoufflent au moindre effort, présentent des palpitations, de l'oppression, des douleurs précordiales; les bruits respiratoires sont très diminués au niveau de la voussure thoracique, les bruits du cœur sont superficiels, forts, et s'entendent à une grande distance.

Marche. — Dans quelques cas rares, la scoliose évolue d'une façon pour ainsi dire aiguë. Dans l'immense majorité des cas, son évolution est chronique; elle progresse lentement, avec des arrêts inexplicables, jusque vers vingt-deux ou vingt-trois ans; alors elle reste stationnaire pour s'accroître à nouveau, pendant l'âge adulte, sous l'influence d'une grossesse, d'une maladie intercurrente, et, pendant la vieillesse, sous l'influence de la raréfaction sénile des os.

Pronostic. — Le pronostic, toujours grave, dépend d'abord de l'état général du malade, ensuite et surtout du degré auquel en est arrivée la déformation. Lorsqu'elle se limite au rachis et est réductible, on peut tout espérer du traitement. Lorsqu'elle s'accompagne



Fig. 94. — Scoliose chez une femme enceinte (Patay).

de déformations thoraciques peu accentuées, mais qu'elle cède encore, au moins en partie, ainsi que ces déformations, aux efforts de redressement, on peut espérer entraver sa marche. Lorsque le rachis et les cages viscérales voisines sont fixées dans la position pathologique, il n'y a plus d'amélioration sérieuse à espérer: le malade gardera toujours sa difformité, qui ne pourra que s'accroître; chez lui, les moindres infections cardio-pulmonaires prendront une gravité extrême; la grossesse (je rappelle que les huit dixièmes des scoliotiques sont des femmes) sera pleine d'écueils et n'aura guère chance d'aboutir à un accouchement normal (fig. 94). L'état du cœur ne permettra même pas d'ordinaire de recourir aux opérations avec chloroforme, telles que la symphyséotomie ou l'opération césarienne, et l'on devra se contenter de pratiquer, suivant les cas, l'accouchement prématuré, la version par manœuvres internes, les applications de forceps, la basiotripsie et l'embryotomie, c'est-à-dire, dans la grande majorité des cas, de sacrifier de parti pris l'enfant.

Diagnostic. — La scoliose essentielle court le risque, à son début, de passer inaperçue, plus tard d'être confondue avec les diverses scoliose secondaires. Nous allons examiner successivement ces deux points.

1° Reconnaissance de la scoliose essentielle au début. — Pour déceler la scoliose essentielle à ses stades les plus précoces, alors qu'il n'y a pas encore de déviation de la ligne apophysaire, il faut faire

placer le malade debout devant soi, les bras tendus en avant pour que les omoplates découvrent les parties latérales du thorax: la moindre inégalité de volume entre ses deux côtés, la moindre différence de niveau entre les omoplates, devront donner l'éveil; de même, à l'examen de la partie antérieure, les déformations de la région sous-claviculaire ou les irrégularités de niveau des mamelons.

2° Distinction de la scoliose essentielle et des scoliose secondaires. — Lorsque la scoliose est révélée par la déviation de la ligne apophysaire, il n'y a plus à craindre de la voir passer inaperçue, mais seulement de la confondre avec les scoliose secondaires, compensatrices ou symptomatiques.

A. SCOLIOSES COMPENSATRICES. — Les scoliose compensatrices sont celles qui ont pour but de rétablir la statique du corps modifiée par une lésion des membres inférieurs ou du rachis même.

a. Les scoliose compensatrices d'une lésion des membres inférieurs se rencontrent dans les *pieds bots*, les *genu valgum* ou *varum*, les *déviation congénitales de la hanche*, les *coxalgies*, les *traumatismes divers des membres inférieurs*.

b. Les scoliose compensatrices d'une lésion vertébrale se rencontrent lorsque cette lésion, *traumatisme*, ou *mal de Pott*, entraîne une déviation latérale au lieu de provoquer, comme c'est la règle, une déviation antéro-postérieure.

B. SCOLIOSES SYMPTOMATIQUES. — Plus variées encore, les scoliose symptomatiques peuvent avoir pour point de départ:

a. Une cicatrice, soit la cicatrice cutanée d'une brûlure, soit la cicatrice costale d'une ostéomyélite de la cage thoracique, soit la cicatrice pleurale d'une suppuration chronique de la plèvre.

b. Une déséquilibre des muscles latéro-fléchisseurs du tronc:

α. Par paralysie, variété rare qui a pour point de départ la paralysie du grand dentelé, ou d'une masse sacro-lombaire, ou de l'ensemble des muscles d'une gouttière. Duchenne (de Boulogne) en a observé des exemples probants. Il nous paraît probable que la variété de scoliose avec atrophie des cornes antérieures, décrite par Kleppel, doit en être rapprochée, et que l'ensemble de ces faits constitue une variété toute particulière et très localisée de paralysie myélopathique.

β. Par contracture, variété très commune et qui peut avoir pour point de départ toutes sortes d'affections: des affections viscérales, soit des affections pleuro-pulmonaires aiguës (Drummond), soit des affections rénales, néphritiques ou lithiasiques (Verneuil, Poulet, Besson); la sciatique qui, par contraction prolongée des latéro-fléchisseurs lombaires, peut produire des scoliose croisées ou homologues; la monoplégie corticale, hémorragique ou embolique d'un membre inférieur qui, par le même mécanisme, produit une scoliose croisée; l'hystérie qui, par contracture du carré des lombes (Vic) ou du trapèze (Pravaz), ou du psoas iliaque (Duret), produit des