

prend d'aussi larges dimensions, ordinairement le contenu se ramollit et prend les caractères physiques des grands abcès froids; au lieu de la matière tuberculeuse solide ou demi-solide, on y trouve du liquide puriforme, ou même du pus séreux. » (Lannelongue.)

B. Lésions secondaires mécaniques. — Les lésions mécaniques secondaires à l'évolution du foyer vertébral peuvent porter sur le squelette ou sur les parties molles.

1° LÉSIONS MÉCANIQUES DU SQUELETTE. — Les lésions mécaniques du squelette sont de deux ordres: celles qui siègent au niveau même de la lésion tuberculeuse, et celles qui siègent à distance.

a. *Déformation au niveau même de la lésion.* — La déformation au niveau même de la lésion, la gibbosité, a été décrite avec une précision telle par le professeur Lannelongue, que, ici encore, nous lui emprunterons cette description.

« La solution de continuité des corps vertébraux entraîne, dit-il, presque toujours l'inflexion du rachis.

« En avant, les deux segments vertébraux dessinent, par leur rencontre au niveau du foyer de destruction, une ouverture angulaire plus ou moins développée; c'est l'angle rentrant. En arrière, au contraire, il se forme un angle saillant, la bosse ou gibbosité. Sur le cadavre on peut, dans beaucoup de cas, rétablir en grande partie la forme normale, c'est-à-dire redresser la courbure pathologique; les deux segments séparés se meuvent l'un sur l'autre dans une certaine étendue, la partie rompue jouant le rôle de charnière; la flexion se trouve limitée au point où le contact s'établit entre les extrémités de chaque fragment. Sur le vivant, la courbure est produite par la contracture musculaire et le poids des parties: elle se maintient et s'aggrave sous l'influence des mêmes causes qui produisent l'ulcération compressive de la branche inférieure de l'angle rentrant et son écrasement lent ou rapide par la branche supérieure. L'angle rentrant diffère d'un cas à l'autre; il est obtus, droit, et quelquefois très aigu. A un premier degré, l'inclinaison du fragment supérieur est à peine marquée, soit qu'il n'y ait alors qu'une simple coupure vertébrale, soit que les deux segments rachidiens, séparés par un large foyer, ne puissent se rapprocher jusqu'au contact pour une raison quelconque. A un degré plus avancé, le segment supérieur se met à angle droit sur l'inférieur. Lorsque la destruction est très étendue et qu'un certain nombre de corps vertébraux ont disparu, tandis que quelques autres sont réduits à des débris, il se produit une disposition intéressante: l'inflexion amène en contact les corps vertébraux non altérés de chaque tronçon; or ces corps vertébraux sont quelquefois très éloignés l'un de l'autre, peuvent être, par exemple, le septième cervical et le sixième dorsal; il en résulte que tout le segment intermédiaire est repoussé en arrière de ces vertèbres, qui forment en réalité le sommet de l'angle rentrant.

Ce segment intermédiaire des corps vertébraux peut être réduit à une simple ligne en arrière de l'angle rentrant, tandis que la série des arcs postérieurs de ce segment décrit une courbe en anse à plus ou moins grand rayon. L'inflexion rachidienne se trouve, avons-nous dit, limitée par le contact des deux segments rachidiens; il n'en est pas toujours ainsi, et assez souvent il y a pénétration d'un tronçon dans l'autre: le supérieur creuse sur l'inférieur une gouttière plus ou moins profonde dans laquelle il se loge. Il résulte de la formation de cette gouttière qu'un ou deux corps vertébraux se trouvent parfois complètement divisés en deux parties latérales. Il n'a été question jusqu'ici que de l'inflexion du rachis en avant. C'est elle, en effet, qu'on observe le plus souvent. Le foyer de destruction étant médian et symétrique, le segment supérieur du rachis s'abaisse dans le plan vertical antéro-postérieur. Mais, par exception, de nouvelles combinaisons se produisent: l'inclinaison, en effet, s'effectue parfois obliquement d'un côté ou de l'autre, et il s'opère alors un changement de rapport d'un nouveau genre, comparable à une luxation. Les deux tronçons vertébraux, venant à la rencontre l'un de l'autre, ne se correspondent plus exactement; le supérieur se dévie latéralement, en sorte que les deux extrémités ne se touchent que par une partie de leur surface, ou même par leur bord opposé. Il peut aussi se faire une simple inflexion latérale, sans luxation. Quoi qu'il en soit, sur la face antérieure de la colonne vertébrale, la déformation caractéristique de la tuberculose profonde, destructive, est un angle rentrant à sommet acuminé, du moins dans le principe; car, plus tard, la production de tissu osseux nouveau venant combler la perte de substance, peut transformer le sommet de l'angle en courbure arrondie. La formation de l'angle rentrant a pour conséquence une saillie postérieure, la gibbosité. Celle-ci a des caractères importants à connaître, car elle est la marque la plus probante du mal de Pott. L'étude en est d'autant plus importante qu'elle éclaire certains points controversés. Pour n'en citer qu'un exemple, on a cru longtemps que la gibbosité à grande courbure non angulaire était la caractéristique de la polyarthrite vertébrale, et qu'elle correspondait, non à des altérations osseuses, mais à la destruction d'un certain nombre de fibrocartilages: l'anatomie pathologique démontre que rien n'est moins exact. La gibbosité est à la fois postérieure et médiane, et toute la série des apophyses épineuses de la région malade décrit une courbure dans le plan médian antéro-postérieur. Il y a pourtant quelques exceptions à la règle, et nous les connaissons déjà; elles résultent des inclinaisons latérales du tronçon supérieur: on conçoit qu'alors la gibbosité se trouve déjetée à quelque distance de la ligne médiane; mais cette inclinaison latérale est toujours accessoire par comparaison avec l'antéro-postérieure. La gibbosité diffère d'un malade à l'autre: tantôt elle est à peine sensible; une ou

deux apophyses épineuses font seulement une légère saillie; tantôt le tronc vu par derrière semble plié à angle droit, ou mieux à angle aigu; toutes les variétés intermédiaires ont été constatées. La plupart des auteurs attribuent à la gibbosité du mal de Pott une forme angulaire; il faut se mettre en garde contre ce qu'il y a de trop absolu dans cette expression. La vérité est que l'aspect des courbures diffère beaucoup, et qu'elles présentent un grand nombre de variétés en rapport direct avec le nombre des vertèbres atteintes, avec le degré plus ou moins profond de leur destruction, avec l'affaissement plus ou moins considérable du segment supérieur du rachis. A la destruction d'un corps vertébral correspond la saillie angulaire proprement dite, mais avec plusieurs degrés: dans un premier, la série des apophyses épineuses au-dessus et au-dessous est normale; seule une apophyse épineuse se détache brusquement, pour proéminer en arrière. Ce type est assez fréquent aux lombes et au cou. Dans une seconde variété, la ligne des apophyses épineuses, supérieures et inférieures, décrit déjà une courbe anormale à convexité postérieure, mais, au point culminant de cette courbe, une apophyse épineuse se détache postérieurement, constituant une saillie angulaire surajoutée; ce second type n'indique pas une altération de plusieurs vertèbres, mais bien une inflexion assez marquée avec disparition d'un corps vertébral. Lorsqu'un plus grand nombre de corps vertébraux ont disparu, la gibbosité est plus ou moins accusée, et cesse d'être, à proprement parler, angulaire: la partie culminante est arrondie, décrivant une courbe à rayon plus ou moins long. Parfois, cinq ou six vertèbres étant complètement supprimées en avant, ou du moins réduites en débris, la région malade se plie sur elle-même par suite de l'affaissement; les deux tronçons viennent se toucher en rejetant en arrière toute la partie altérée et flexible qui s'est adossée à elle-même; la ligne des apophyses épineuses des vertèbres malades décrit une courbe en anse plus ou moins allongée, qui se superpose en quelque sorte au sommet de l'angle saillant: comme l'inflexion est alors très prononcée, la gibbosité, dans son ensemble, peut encore être dite angulaire; sa partie culminante seule est arrondie. Enfin, dans un certain nombre de cas, le caractère angulaire disparaît complètement: la déformation consiste en une vaste courbure qui peut comprendre, par exemple, toute la longueur des régions dorsale et lombaire, s'étendant par suite, régulièrement, de la région cervicale au sacrum: ce type de gibbosité se rencontre surtout dans le mal dorsal inférieur, avec destruction de plusieurs vertèbres; c'est alors qu'on peut voir les vertèbres dorsales inférieures descendre jusqu'à une distance de 10 à 12 centimètres du sacrum. On arrive, par l'examen d'une série de faits classés par ordre de gravité ascendante, à distinguer un nombre plus ou moins grand de types. Il nous a semblé que les cinq gibbosités suivantes renfermaient à peu près

l'ensemble des cas: 1° gibbosité très peu accentuée, formée par la proéminence angulaire d'une seule apophyse épineuse; l'ensemble du rachis garde à peu près sa direction normale; cette variété se voit dans les premières phases de la maladie; elle peut persister définitivement sous cette forme, mais, en général, la déviation s'aggrave; 2° proéminence d'une vertèbre unique formant un angle aigu sur une bosse arrondie à rayon variable: cette forme se rapporte à la destruction d'un seul corps vertébral, compliquée d'inflexion prononcée des deux tronçons; 3° gibbosité plus ou moins régulièrement convexe mais non angulaire; quatre, cinq, six, sept ou huit apophyses épineuses contribuent à former la courbure; il s'agit alors d'une destruction de plusieurs vertèbres; 4° lorsque, avec la même étendue des lésions que dans le cas précédent, l'inflexion et l'affaissement du rachis sont très prononcés, la gibbosité est encore arrondie, mais sa courbure est surajoutée à l'angle produit par la rencontre de tronçons; elle a la forme d'une anse, dont les origines sont plus rapprochées que les côtés de l'anse elle-même; 5° enfin, dans quelques cas où la lésion destructive est très étendue, la gibbosité est formée par une vaste courbure médiane, antéro-postérieure, comprenant presque toute l'étendue de la colonne vertébrale, par exemple, depuis le sacrum jusqu'à la région cervicale. » (Lannelongue.)

A cette description, nous ajouterons seulement un mot sur deux variétés locales de gibbosité non comprises dans la classification précédente, et qui ne sont pas sans intérêt: le *spondilisme*, dû à la destruction par la tuberculose de la cinquième vertèbre lombaire, et qui consiste dans l'inclinaison en avant de tout le rachis, recouvrant ainsi le détroit supérieur; le *spondylolisthesis*, qui est dû à l'envahissement, par la tuberculose lombaire inférieure, du disque vertébral lombo-sacré et des apophyses articulaires correspondantes, et qui consiste dans le glissement en avant de la dernière vertèbre lombaire, venant faire saillie dans le détroit supérieur.

Disons encore que le canal vertébral, tout en étant dévié au niveau de la gibbosité, n'y est généralement pas rétréci, pas plus que le calibre des trous rachidiens correspondants: il y a du reste à ces règles des exceptions: nous y reviendrons en étudiant tout à l'heure la pathogénie des accidents radiculaires et médullaires du mal de Pott.

b. *Lésions squelettiques à distance de la lésion.* — Les déformations squelettiques à distance de la lésion tuberculeuse peuvent siéger sur la colonne vertébrale même, ou sur les cages osseuses qui lui sont annexées.

α. Du côté de la colonne vertébrale se montrent, au-dessus et au-dessous de la lésion, des courbures de compensation destinées à rétablir la statique vertébrale. « Si la gibbosité est placée au niveau d'une région naturellement cyphotique, par exemple au milieu de la

région dorsale, la compensation s'effectuera simplement par l'exagération des courbes lordotiques normales des segments situés au-dessus et au-dessous, des régions cervicale et lombaire. Si au contraire la cyphose tuberculeuse atteint un segment normalement lordotique, la compensation aura lieu par une modification très sensible, parfois même une interversion des courbes normales antéro-postérieures du rachis. La cyphose des portions inférieures de la région cervicale ou supérieure de la région dorsale entraînera l'aplatissement, ou même, à un degré supérieur, l'intervention de la courbure cyphotique normale du dos, si bien que tout le rachis, depuis l'angle d'inflexion jusqu'au sacrum, ne formera qu'une seule courbure lordotique allongée; la partie de la région cervicale située au-dessus du foyer sera inclinée suivant une position lordotique plus accentuée qu'à l'état normal; la tête s'inclinera en arrière, la face regardant plus ou moins haut. Dans la cyphose lombaire, la lordose du segment lombaire non atteint par le mal et la lordose cervicale non exagérée; la cyphose dorsale est aplanie ou transformée en lordose. » (Denucé.) Quand la gibbosité s'accompagne d'un certain degré de déviation latérale, ou qu'il s'y associe quelque cause de déviation latérale du côté des membres inférieurs et du bassin, la compensation se fait dans une direction oblique; son profil n'est plus dans le plan médian antéro-postérieur, il est dans un plan oblique. A cette déviation latérale franche peut même s'ajouter un peu de torsion au niveau de la vertèbre malade, torsion faisant regarder de côté la face antérieure du thorax. Enfin, déviation et torsion sont parfois exagérées par le déjettement latéral total du tronc, par rapport au bassin: un fil à plomb, placé sur la vertèbre gibbeuse, vient tomber en dehors, d'un côté ou de l'autre du sillon interfessier. Ce sont là des notions importantes, bien étudiées en France par Kirrmisson, Phocas et leurs élèves.

β. Du côté des cages osseuses annexées à la colonne vertébrale, les déformations mécaniques sont au moins aussi fréquentes: elles ont pour condition essentielle le jeune âge du sujet et l'ossification encore incomplète de son ossature.

Les déformations pottiques du bassin, dont l'importance obstétricale est grande, ont été étudiées surtout par les accoucheurs. « Chantreuil en décrit deux types, suivant que la gibbosité est dorso-lombaire ou lombo-sacrée. Dans ce dernier cas, la déformation a une double origine: d'une part, le corps du sacrum est altéré directement par le foyer tuberculeux, il est plus ou moins largement détruit, ou se trouve recouvert de dépôts ostéophytiques; d'autre part, le sacrum et les os iliaques subissent des changements de forme et de position plus ou moins apparents; la concavité antérieure du sacrum est redressée; les fosses iliaques sont portées en dehors et les ischions se rapprochent; les diamètres du détroit

supérieur sont augmentés, ceux du détroit inférieur sont diminués. Dans le cas de gibbosité dorso-lombaire, la viciation du bassin est exclusivement secondaire et d'origine mécanique; la partie supérieure du sacrum est portée en haut et en arrière, son excavation longitudinale antérieure est diminuée, quelquefois redressée complètement en haut, de sorte que la courbure antérieure se déforme en S; la pointe se porte en avant; les os iliaques sont renversés en dehors par leur partie supérieure: il en résulte un éloignement des deux fosses iliaques l'une de l'autre et un rapprochement des ischions, si bien qu'ici encore le détroit supérieur est agrandi, et l'inférieur rétréci. La déformation est symétrique dans les cas ordinaires: mais l'intervention de certaines complications, en particulier de la tuberculose sacro-iliaque, de la coxo-tuberculose et de la déviation latérale de la gibbosité, entraînent une certaine asymétrie; le bassin est alors à la fois cyphotique et oblique ovalaire. Ce fait, déjà indiqué par Chantreuil, a été bien mis en relief dans une bonne thèse récente de M^{me} P. Conta. Le mécanisme de la production du bassin cyphotique chez les jeunes sujets atteint de mal de Pott a été bien exposé par Chantreuil: le poids des parties supérieures du corps, en se transmettant au tronçon rachidien sous-jacent, à la gibbosité, le repousse en arrière et en bas; de là un tiraillement d'avant en arrière de la base du sacrum; le même tiraillement est transmis aux os iliaques par les ligaments iléo-sacrés; les trois pièces du bassin basculent de telle sorte que leur partie supérieure s'écarte, et que leur partie inférieure se rapproche de l'axe pelvien. » (Lannelongue.)

Les déformations pottiques du thorax sont particulières aux gibbosités de la région dorsale. Dans celles qui sont dorsales supérieures, le thorax s'aplatit d'avant en arrière; de profil, il est ovalaire, l'une des pointes de l'ovale étant en haut et en arrière, formée par la gibbosité, l'autre en bas et en avant, formée par l'appendice xiphoïde et le rebord des fausses côtes. Dans celles qui sont dorsales inférieures, le thorax est au contraire aplati transversalement; de profil, il est circulaire, à demi-circonférence postérieure formée par la gibbosité et demi-circonférence antérieure formée par le sternum. Ces deux variétés sont accompagnées souvent l'une et l'autre d'aplatissement des courbures costales; toutes les deux, mais surtout la seconde, provoquent un raccourcissement souvent considérable de l'abdomen dans le sens vertical, et la descente en lorgnette de la cage thoracique dans le bassin.

Les déformations pottiques du crâne et de la face sont spéciales aux gibbosités dorsale supérieure et cervicale inférieure: elles sont caractérisées par la forme ovalaire, à gros bout postéro-supérieur, que prend la tête. Witzel attribue cet aspect à l'extension exagérée de la tête et au tiraillement consécutif de sa partie faciale par les muscles du cou; Lorenz à la tendance qu'ont toutes les parties du corps à

s'accommoder pour la plus grande facilité de leur équilibre : suivant lui, la pathogénie de ces déformations crânio-faciales serait donc tout à fait comparable à celle des déformations vertébrales compensatrices de la gibbosité.

2° LÉSIONS MÉCANIQUES DES PARTIES MOLLES. — Les lésions mécaniques des parties molles, si elles se montrent, à un degré plus ou moins marqué, sur les organes du cou et de l'abdomen, sont surtout remarquables sur les organes intrathoraciques, aorte, poumons et cœur.

a. Les déplacements et les déformations de l'aorte (fig. 88), signalés par Bouvier, ont été surtout étudiés par Lannelongue et son élève Tournissont. Lejars en a présenté récemment, à la Société anatomique, un certain nombre d'exemples intéressants. « Ces déplacements et ces déformations, dit le professeur Lannelongue, sont un fait beaucoup plus commun que ne tendrait à le faire croire le silence presque complet gardé par les auteurs. Lorsqu'il y a solution de continuité du rachis et inclinaison du tronçon supérieur en avant, l'aorte, au-dessus et au-dessous du foyer tuberculeux, conserve ses rapports normaux avec les vertèbres ; au niveau de l'angle rentrant, elle peut affecter des dispositions variées. Le plus souvent, elle s'infléchit de la même manière que le rachis, décrivant un angle ouvert en avant à sommet aigu ou arrondi. Mais il n'est pas rare qu'une masse de fongosité ou un abcès froid antérieur déplacent d'arrière en avant ou latéralement le sommet de l'angle d'inflexion aortique.

Il en résulte qu'à ce niveau la portion de l'aorte en rapport avec la paroi du foyer tuberculeux décrit une courbure convexe en avant ou latéralement. Ainsi donc l'aorte, au niveau de l'angle rentrant, présente une direction nouvelle, se rapportant à un déplacement dans l'un de ces trois sens. Elle reste appliquée exactement sur le rachis, sans subir d'autre déviation qu'une flexion en avant : c'est l'inflexion simple. Dans une deuxième variété, elle est poussée en avant par un abcès qui la refoule et décrit une courbure médiane à convexité antérieure ; dans une troisième variété, cette courbure, au lieu d'être médiane, est placée sur la partie latérale du rachis. Ces déformations extérieures ont pour conséquences des modifications du calibre de l'aorte. Au niveau des angles d'inflexion il se forme quelquefois un pli de la paroi antérieure du vaisseau : ce pli extérieur se traduit du côté du calibre artériel par un aplatissement subit, par une sorte de valvule qui se rapproche de la paroi postérieure, en sorte que le



Fig. 88. — Déviation de l'aorte par la courbure et l'abcès froid d'une tuberculose vertébrale (Lannelongue).

conduit prend intérieurement à ce niveau la forme d'une fente valvulaire transversale. Goodhart a signalé une invagination de l'aorte de haut en bas, combinée avec une direction sinueuse : cette invagination serait favorisée par l'excès de longueur que présente ce vaisseau, le rachis étant raccourci du fait de la perte de substance qu'il a subie. En outre, les masses fongueuses ou l'abcès tuberculeux qui refoulent l'aorte peuvent avoir pour effet de lui faire subir un aplatissement plus ou moins marqué, ou, s'ils l'entourent aux trois quarts ou en totalité, de le resserrer et de le comprimer circulairement. La veine cave subit, beaucoup plus que l'aorte, ce dernier genre de rétrécissement. Quoiqu'il en soit, tous ces faits ont pour résultat un obstacle à la circulation à leur niveau, obstacle qui entraîne diverses modifications à distance de l'appareil circulatoire : en aval le rétrécissement du tronc aortique, en amont sa dilatation.»

b. Les déformations des poumons, copiées sur celles de la cage thoracique, sont souvent considérables. Les poumons des gibbeux sont en état d'équilibre instable, la compression qu'ils supportent y gêne la circulation de l'air et la circulation du sang qui, insuffisamment chargé d'air, stagne dans leurs vaisseaux et nourrit mal leur parenchyme ; celui-ci, affaibli, devient emphysémateux, et, de plus, prêt à répondre à toutes les causes de congestion ou d'infection. Certaines parties même, celles qui sont le plus comprimées, se sclérosent et s'atrophient complètement.

c. Les rétrécissements de l'aorte et les compressions pulmonaires provoquent enfin des altérations cardiaques siégeant, dans le premier cas, sur le cœur gauche, dans le second, sur le cœur droit. Les altérations du cœur gauche consistent en de la dilatation, qui, plus ou moins tard, se complique d'hypertrophie (Goodhart, Lannelongue). Les altérations du cœur droit sont de même ordre ; il peut s'y joindre de l'insuffisance des orifices pulmonaire ou tricuspide. Ajoutons que, dans les deux cas, la sclérose ou la dégénérescence graisseuse du myocarde finissent par s'ajouter à ces altérations purement mécaniques.

C. Lésions secondaires tuberculeuses et paratuberculeuses. — Après les lésions secondaires mécaniques que nous venons d'étudier, il nous reste à décrire les lésions secondaires non mécaniques et qui sont dues à l'action du foyer vertébral comme centre d'infection : prolongements tuberculeux qu'il envoie, soit en avant du côté des cavités splanchniques, soit en arrière du côté du canal rachidien, lésions tuberculeuses ou non qui se font au voisinage de ces prolongements.

1° LÉSIONS DES PARTIES MOLLES EXTRARACHIDIENNES. — Les lésions des parties molles extrarachidiennes offrent deux modes de progression : l'un continu ; l'autre discontinu, au moins en apparence.

1. Les lésions à progression continue peuvent se résumer en deux