

jusqu'aux fibres commissurales de la moelle ou à ses éléments cellulaires. Lorsque les fibres nerveuses sont lésées dans leur structure, les sensations le sont aussi et ne répondent plus à la nature de l'excitant périphérique. C'est ce qui explique les sensations douloureuses que provoquent le froid ou le chaud appliqués sur la région malade. Si l'altération des fibres sensitives est plus avancée, si un certain nombre d'entre elles sont détruites par névrite ou par compression, les sensations plus incomplètement transmises encore, sont retardées et plus ou moins abolies.

Les troubles qui se rapportent aux lésions des *filets moteurs* sont eux aussi de deux ordres : ou bien ils dépendent d'une excitation des racines ou des centres médullaires et déterminent des contractions, des crampes, des secousses, une exagération du réflexe rotulien, etc. ; des extensions ou des flexions spasmodiques et permanentes surviennent ensuite suivant que les centres médullaires de flexion ou d'extension, ou les fibres radiculaires correspondantes sont atteints.

Il ne faut pas confondre ces contractures d'origine spinale avec celles toutes mécaniques que produisent les abcès par congestion ; en effet, en prenant pour type une collection purulente dans la gaine du psoas, quelle qu'en soit la nature, toujours la distension déterminée par l'accumulation du pus entraîne la flexion de la cuisse sur le bassin en même temps qu'un certain degré de rotation en dedans. Ces situations vicieuses du membre, qui s'exagèrent beaucoup lorsque le pus a pénétré par la bourse du psoas jusque dans l'articulation coxo-fémorale, sont dues d'une part à la distension de la région par la poche purulente, aux contractions réflexes que provoque la douleur déterminée par la distension des fibres nerveuses sensitives, et enfin, d'autre part, ainsi que nous le verrons, aux lésions trophiques des muscles.

La destruction des fibres nerveuses motrices par compression ou par névrite entraîne l'abolition de leurs propriétés de transmission et par suite la paralysie des muscles correspondants. La paralysie est évidemment en rapport avec le degré de l'altération des fibres nerveuses : plus celle-ci est avancée, plus la paralysie sera complète ; la faiblesse musculaire en est le premier degré. Cette faiblesse jointe à la position que par voie réflexe prendra le malade pour éviter les douleurs provoquées par les mouvements dans la partie malade, lui font adopter des attitudes spéciales de plus en plus vicieuses, au fur et à mesure que la maladie tuberculeuse des vertèbres ainsi que les phénomènes nerveux consécutifs augmentent de gravité. Suivant que la destruction porte sur une vertèbre de telle ou telle région, les attitudes vicieuses sont différentes, mais toujours elles ont pour résultat de redresser les parties affectées, d'éviter les douleurs, et pour cela de prendre de plus en plus un point de soutien sur les membres inférieurs, dont la musculature n'est pas paralysée. Il est en effet une particularité remarquable dans

le mal de Pott : les lésions étant plus fréquentes dans la partie inférieure de la région dorsale et dans les premières vertèbres lombaires, les membres inférieurs conservent leur nutrition, leur volume et leur force, tandis que le tronc est incurvé en avant ; dans ces conditions, le malade évite pendant la marche de se servir du balancier que constituent les membres supérieurs, ces mouvements occasionneraient en effet des déplacements douloureux dans la colonne rachidienne. Cette rigidité réflexe et presque inconsciente de ces membres modifie la marche, qui devient lente ; le malade a soin d'éviter tous les mouvements des jambes et des pieds qui pourraient retentir douloureusement dans sa colonne vertébrale malade, il glisse sur le sol plutôt qu'il ne marche. D'autre part et pour le même motif il tient la face plus ou moins relevée et la tête enfoncée entre les épaules ; cette attitude de la tête est surtout remarquable lorsque l'ostéite tuberculeuse siège dans les vertèbres dorsales supérieures et dans la région cervicale. Quand la maladie est plus avancée, les malades marchent en prenant avec les mains un point d'appui sur les cuisses de manière à soutenir leur tronc. Ils s'assoient ou exécutent tous les mouvements de la même manière que s'ils étaient atteints d'un lumbago très douloureux ; plus tard encore, par suite du peu d'usage que font les malades des muscles de leurs extrémités inférieures et de l'altération trophique qui en est la conséquence, les cuisses et les jambes s'affaiblissent à leur tour, le malade trébuché au moindre obstacle et même sans obstacle, les pieds s'enchevêtrent l'un avec l'autre, jusqu'à ce qu'enfin la marche ainsi que la station verticale soient abolies.

Les accidents de motricité sont d'autant plus graves que la lésion vertébrale siège plus haut ; quand elle frappe la région cervicale, les muscles des bras, du thorax participent à la faiblesse et à la paralysie ; plus haut encore le diaphragme peut être atteint.

On comprend que la pression sur les apophyses épineuses étant douloureuse, le malade ne se couche pas sur le dos ; son décubitus est latéral, et il se penche de plus en plus avec les progrès de la maladie.

La lésion des *filets trophiques et vaso-moteurs* détermine des troubles que bien des fois nous avons déjà signalés et qui varient suivant que la compression ou l'altération porte sur les racines des nerfs ou sur la moelle elle-même. Sur la peau et ses annexes, on trouve dans le premier cas des zonas, des plaques d'érythème, des bulles des pemphigus, les altérations des ongles, des poils, etc. Quand l'altération nerveuse est plus profonde, qu'elle est médullaire, tous les points soumis à des pressions, au niveau surtout des saillies osseuses, se couvrent de plaques gangréneuses, d'eschares ; le décubitus aigu survient ; les eschares du sacrum peuvent ouvrir le canal rachidien et déterminer ainsi une myélite. Les muscles s'atrophient et leurs fibres se stéatosent plus ra-

pidement sous l'influence des altérations des racines nerveuses que sous celles de la moelle.

On a signalé dans les mêmes circonstances des lésions articulaires : hydarthoses, ou arthrite lente; je suis tenté d'admettre que ces arthropathies sont plutôt le résultat d'une tuberculisation articulaire que celui d'une affection névritique. En effet la tuberculose qui évolue dans les vertèbres peut tout aussi facilement évoluer dans une extrémité articulaire et déterminer l'hydarthrose ou l'arthrite tuberculeuse.

Le mal de Pott n'est pas toujours mortel, et bien souvent on peut voir les malades guérir. Les bacilles ne trouvant plus de terrain favorable à leur prolifération, disparaissent et l'ostéite s'arrête dans sa progression. La cicatrisation du tissu osseux peut alors se produire, mais deux cas se présentent : ou bien la vertèbre s'est effondrée, la gibbosité s'est produite et n'a pu être redressée; le cal qui se forme ne pourra donc être qu'un cal vicieux, et la vertèbre se consolidera dans la position angulaire due à l'affaissement du corps vertébral; ou bien encore la vertèbre ne s'est pas affaissée, soit que l'affection n'ait pas été assez avancée, soit que les colonnes de soutènement aient suffi à maintenir les vertèbres voisines en position régulière, soit encore que l'on ait pu redresser l'angle de la gibbosité : dans ce deuxième cas la consolidation pourra se faire dans de bonnes conditions et la colonne reprendra sa direction plus ou moins normale.

Dans les deux cas, il est de toute évidence que la cicatrisation osseuse intervenue entre les vertèbres voisines ne se fera jamais que par ankylose rectiligne ou angulaire, bonne ou vicieuse par conséquent.

En se reportant à ce que nous avons dit de la régénération du tissu nerveux, le lecteur se rendra compte de la disparition possible des accidents, il faudra un temps relativement long pour que les muscles dont la trophicité aura été altérée pendant si longtemps puissent reprendre leur force régulière.

Alors même que la guérison est intervenue, il ne faut jamais perdre de vue que le malade est en possession du microbe tuberculeux, que sous l'influence de toutes les causes capables d'altérer le terrain évolutif qu'il présente, la maladie peut récidiver et qu'une nouvelle poussée tuberculeuse est à craindre. Cette évolution secondaire peut, à tout moment de la maladie, même après la guérison apparente, se faire du côté des organes thoraciques, comme aussi du côté du rein, et enlever le malade par phtisie pulmonaire ou par néphrite.

En général le mal de Pott est d'autant plus grave qu'il a donné lieu à des abcès par congestion, car d'une part la suppuration amène toujours un épuisement qui rend le terrain de plus en plus apte à l'infection tuberculeuse, et d'autre part elle expose le malade aux dangers de la pyohémie et de la septicémie, à l'ouverture de l'abcès dans une

cavité splanchnique, ou enfin à une hémorrhagie par l'altération d'un gros vaisseau du voisinage.

Quand l'ostéite vertébrale tuberculeuse est liée à la tuberculisation aiguë, quand, au lieu d'être apyrétique, la maladie s'accompagne de fièvre et pourrait être confondue au début avec une fièvre typhoïde, la guérison est à peu près impossible, car alors ce n'est plus seulement à une affection localisée que l'on a affaire, mais bien à une infection généralisée dans tous les organes : l'issue est fatale.

Il n'est pas toujours facile de reconnaître, au début, un mal de Pott ; on l'a confondu avec le rachitisme, avec la paralysie infantile et avec la scoliose. Il suffit de comparer l'évolution du rachitisme, qui porte sur tout le squelette, pour différencier les deux affections. Pour ne pas confondre la paralysie infantile et la scoliose avec la tuberculose vertébrale il importe de se souvenir que la pression sur les apophyses épineuses d'un point limité, l'application du chaud et du froid sur la région atteinte, déterminent des douleurs vives quand il s'agit du mal de Pott, et qu'il n'en est pas de même dans les deux autres maladies. En outre dans la scoliose, ainsi que nous le dirons plus loin, à aucun moment la courbure de la colonne ne s'effectue dans un seul plan; toujours des courbures compensatrices la replient en forme d'S : il n'en est pas de même dans le mal de Pott (Verneuil).

Dans les cas d'ostéite tuberculeuse vertébrale suraiguë, l'infection s'accompagne de fièvre vive, de douleurs, de gonflement accompagné d'un développement exagéré des veines au niveau des vertèbres atteintes.

Quant aux confusions faites entre le mal de Pott et les cancers, les hydatides du rachis, ou encore l'anévrysme de l'aorte, il suffit de s'en souvenir pour les éviter. Il en est de même de la contracture spasmodique de muscles lombaires qu'entraînent les douleurs néphrétiques, suite des calculs rénaux en voie d'élimination.

*Mal de Pott sous-occipital.* — Que l'on rapporte le mal de Pott sous-occipital à une ostéite ou à une tumeur blanche, sa nature tuberculeuse ne saurait être mise en doute; les masses tuberculeuses peuvent se développer dans les arcs osseux ou dans les tissus articulaires, l'évolution de l'affection n'en est pas moins la même et ne diffère de celle du mal de Pott rachidien que par la disposition anatomique de la région. L'occipital et la tête par conséquent, exécutent sur l'atlas des mouvements de flexion et d'extension dont on se rend bien compte, quand on maintient volontairement la colonne cervicale immobile, ou quand encore un torticolis musculaire la rend rigide. Dans cette articulation se passent encore des mouvements de latéralité peu étendus. C'est au contraire dans les articulations odontoïdienne et atloïdo-axoïdienne que s'exécutent les mouvements de rotation, la tête faisant alors corps avec l'atlas et l'ensemble tournant autour du pivot odon-

toïdien. Aussi l'appareil ligamenteux qui unit l'occipital à l'atlas est-il beaucoup moins puissant que celui qui unit l'atlas et l'occipital à l'odontoïde et à l'axis. Ce fait anatomique explique pourquoi dans le mal de Pott sous-occipital, le déplacement de l'occipital en arrière est le plus fréquent; le bulbe peut être plus ou moins comprimé suivant que cette subluxation est plus ou moins étendue. D'autres fois l'ostéite tuberculeuse portant sur le corps de l'axis, et celui-ci s'effondrant sous le poids de la tête, l'odontoïde, dégagé de ses liens par la rupture du ligament annulaire, bascule en arrière, ou plus réellement la tête et l'atlas basculent en avant; le bulbe viendra toujours se comprimer sur la dent et la mort plus ou moins instantanée s'ensuivra. Si au contraire le ligament annulaire n'est pas rompu, l'odontoïde suivra le mouvement d'affaissement de l'arc de l'atlas et se portera en avant, la tête s'inclinant dans le même sens, le canal rachidien se trouvera très rétréci et le bulbe comprimé.

Les accidents nerveux déterminés par cette compression varient avec son intensité et avec le point précis où elle se produit. Quand elle a lieu sur la ligne médiane et au niveau des noyaux du pneumo-gastrique, la mort est immédiate par arrêt du cœur. A un moindre degré et au même niveau, la compression détermine la syncope momentanée; quand elle siège plus bas et que la moelle est comprimée suivant son diamètre horizontal, il se produit une paralysie des quatre membres; la respiration se fait cependant encore, les centres d'origine des phréniques, étant situés plus haut. Lorsque, au lieu d'agir sur la moelle, la compression s'exerce sur les racines des nerfs, les membres supérieurs sont seuls paralysés. A ces accidents du côté des membres se joignent suivant les cas des gênes respiratoires, de la dyspnée suivant que les filets du phrénique sont plus ou moins compris dans la région comprimée, des désordres oculo-pupillaires sous l'influence des filets sympathiques.

Au lieu des phénomènes paralytiques, l'irritation des filets nerveux peut déterminer des contractures.

L'ostéite tuberculeuse sous-occipitale peut aussi donner naissance à des abcès par congestion qui apparaissent soit dans la nuque, soit en avant; dans ce dernier cas ils font saillie dans le pharynx et sont causes de dysphagie; ils peuvent encore fuser le long des vertèbres et gagner le médiastin postérieur.

Les méninges rachidiennes envahies par la tuberculose ou sclérosées par l'irritation du voisinage, s'épaississent et peuvent être envahies par le pus. L'artère vertébrale ou ses rameaux peuvent être altérés et donner naissance à des hémorrhagies.

Au début de l'affection la lésion des filets nerveux donne lieu à des douleurs vives analogues aux douleurs en ceinture; la pression sur les apophyses épineuses, quoiqu'elles soient profondément situées, est dou-

loureuse. Le gonflement des parties molles donne à la nuque un cachet particulier; le creux que détermine sur la ligne médiane la séparation des splénus disparaît, et la nuque est plate. Le malade contracte instinctivement tous ses muscles et tient sa tête dans une rigidité absolue, ce qui a fait pendant longtemps donner à l'affection le nom de *torticolis articulaire*.

Il ne faut pas perdre de vue que les mouvements provoqués par une exploration inopportune peuvent rompre les derniers liens qui retiennent l'odontoïde et qui empêchent l'effondrement du corps de l'axis; aussi faut-il être très prudent et très circonspect dans l'examen des malades.

**Traitement.** — Les indications du traitement sont très nettes, bien qu'elles varient avec les accidents. Elles se rapportent : 1° à la douleur; 2° à la gibbosité; 3° aux abcès par congestion; 4° aux accidents nerveux, et 5° à la tuberculose elle-même.

1° Alors que la nature de l'affection n'était pas encore connue et que l'on pensait avoir surtout affaire à une arthrite, on s'adressait aux révulsifs de toute nature; incontestablement on arrivait à calmer les douleurs; mais cette méthode doit aujourd'hui être abandonnée, car ou bien elle n'est pas assez énergique et toujours insuffisante (teinture d'iode, sinapismes), ou bien elle épuise le malade par la suppuration (vésicatoires suppurés, croton-tiglium, moxas) et ne fait que rendre le terrain plus apte à l'évolution bacillaire. La cautérisation ponctuée soit par le fer rouge, soit par le thermo-cautère, peut seule être employée avec avantage. Mieux vaut toutefois imiter ce que fait instinctivement le malade qui par la contraction des muscles s'efforce d'immobiliser le rachis, ou tout au moins la région malade et évite ainsi les douleurs spontanées ou provoquées. Ces douleurs, par leur intensité et leur persistance, deviennent du reste elle-mêmes des causes de débilitation et hâtent ainsi l'évolution de la maladie. Il faut donc ne pas attendre que la gibbosité soit à craindre et immobiliser dès que l'affection est reconnue; il ne faut pas non plus se borner à une immobilisation incomplète, car, contrairement à Nélaton, nous pensons que toujours il importe autant que possible, en raison des accidents nerveux consécutifs, de tenter d'éviter l'affaissement des vertèbres malades. Faut-il immobiliser toute la colonne, ou se borner à la région malade? Toute la partie du rachis située au-dessus du point atteint du mal de Pott agit toujours par son poids ou par ses mouvements sur la ou les vertèbres infiltrées de tuberculose, et toujours les douleurs et les déplacements peuvent être provoqués ou exagérés par les mêmes causes; aussi l'immobilisation de toute la colonne située au-dessus me semble-t-elle toujours indiquée.

On s'est servi et l'on se sert encore de la gouttière de Bonnet, qui immobilise tout l'individu; mais le repos absolu au lit, l'immobilité complète dans cet appareil même perfectionné peuvent être causes de débilitation générale, de dénutrition et augmenter ainsi les chances d'in-

fection générale, bien que localement les résultats obtenus puissent être d'un grand avantage. Mieux valent, à mon avis, les corsets lacés, feutrés, les appareils modelés en plâtre ou en gutta-percha fixés en avant par des lacets, les corsets orthopédiques, avec tuteurs postérieurs de préférence, etc.

2° Une fois la gibbosité produite ou en voie de production, il faut la combattre, et pour cela, quel que soit le moyen que l'on emploie, il importe de rétablir la direction normale des vertèbres, de diminuer l'angle de séparation entre les apophyses épineuses et de prévenir par conséquent l'affaissement des corps vertébraux. Plusieurs méthodes sont employées aujourd'hui pour remplir cette indication; toutes tendent au même résultat.

La plus simple, semblerait-il, est celle qui consiste à coucher le malade sur le ventre et à redresser ainsi la colonne en écartant les corps et en rapprochant les arcs postérieurs des vertèbres. Cette méthode n'est applicable que lorsque l'ostéite tuberculeuse a son siège au dos; on comprend alors que la concavité de la région étant diminuée, les corps vertébraux et leurs disques tendent à s'écarter les uns des autres et à éviter la gibbosité ou à la diminuer. Malheureusement le malade gardera d'autant plus difficilement cette position qu'elle gêne les mouvements de la respiration, qu'elle détermine des anxiétés précordiales et que de plus, comme elle devra être conservée pendant un temps fort long, plusieurs mois, les muscles se relâcheront et le résultat obtenu sera nul ou presque nul.

En raison de ces mauvais résultats, on a songé à redresser les gibbosités en agissant directement sur le sommet de l'angle que forment entre elles les vertèbres déplacées. On couche les malades sur un plan incliné, ou beaucoup mieux sur un coussin qui repousse la gibbosité en avant et fait ainsi écarter les corps vertébraux et leurs disques. Pour que les douleurs que provoque cette pression sur les apophyses épineuses des vertèbres malades ne soient pas insupportables, il faut avoir grand soin d'équilibrer les parties supérieures et inférieures sur des coussins ou sur des sangles suspendues. Cette méthode a donné des succès; il ne faut pas oublier cependant qu'elle ne peut obtenir d'autres résultats que de s'opposer à la déformation rachidienne, aux compressions nerveuses et de favoriser la production de colonnes de soutènement de résistance normale; mais elle ne combat en rien l'évolution de la tuberculose elle-même.

Il est enfin une méthode qui tend par des moyens un peu différents à obtenir le même résultat de redressement; elle a de plus l'avantage de pouvoir être appliquée avant que la gibbosité n'ait apparu et de prévenir les douleurs. Cette méthode dite *méthode de Sayre* repose sur le principe suivant: lorsque le corps est suspendu par le cou ou par les aisselles, il se produit dans la colonne une élévation, en vertu de

laquelle les corps vertébraux et leurs disques s'écartent les uns des autres d'une quantité aussi considérable que possible, et tout le poids des parties supérieures se transmet à la colonne par les apophyses articulaires et transverses. C'est donc en réalité l'extension et la contre-extension appliquées aux lésions rachidiennes. Une fois la réduction et le redressement obtenus, on applique un appareil plâtré ou feutré, un appareil immobilisateur en un mot, qui embrasse les épaules, le tronc et le bassin (Voir plus loin: *Déviation du rachis*).

Cette méthode de traitement, applicable quand la lésion existe au dos, est dangereuse à la région cervicale, et éminemment dangereuse dans le mal de Pott sous-occipital, en raison des subluxations et des luxations qu'elle peut déterminer, déplacements qui entraînent les accidents médullaires et bulbaires si graves que nous avons décrits et qui peuvent en outre amener des lésions de l'artère vertébrale. Est-ce à dire pour cela que, quand il s'agit des vertèbres dorsales il faille attendre pour l'appliquer que la réparation commence à se faire? Je ne partage pas à cet égard l'avis de Saint-Germain: en agissant avec précaution, en ménageant les forces extensives, en soutenant les extrémités pendant la suspension, on arrivera certainement à de bons résultats; mais on n'aura combattu qu'un symptôme, la gibbosité, et l'on n'aura nullement agi sur l'affection tuberculeuse elle-même.

3° Les abcès par congestion ont été traités comme tous les abcès froids non migrateurs, par les révulsifs, les résolutifs, ou encore par la compression. De tout ce que nous avons dit en faisant leur histoire, il résulte que tous ces moyens sont sans efficacité aucune et que si pendant leur emploi on a obtenu quelques résultats, ce n'est pas sous leur influence, mais bien sous celle d'un traitement général apte à modifier le terrain évolutif.

On a tenté ensuite de s'opposer à l'ouverture spontanée de ces collections de pus; on les a encore ponctionnées par la méthode sous-cutanée ou au moyen des trocars capillaires et de l'aspiration successivement renouvelée dès que la poche se distendait à nouveau.

Ces moyens, excellents sans doute avant l'introduction des méthodes antiseptiques, sont en général abandonnés aujourd'hui que les craintes de septicémie et de pyohémie sont sinon totalement disparues au moins beaucoup atténuées. On a de même renoncé au drainage et aux injections iodées, et l'on ouvre largement les foyers quand ils sont de dimensions moyennes; lorsqu'au contraire ils atteignent un volume considérable, on peut les vider successivement et arriver ainsi à les diminuer de plus en plus, jusqu'au moment où on les ouvrira.

Les parois sont elles-mêmes envahies par les tubercules, surtout la couche tomenteuse qui les double à l'intérieur, couche pyogénique; il importe donc de l'enlever, de la racler dans tous ses recoins avec la curette de Volkmann, et de poursuivre ce nettoyage aussi loin que possible.