

au lieu d'être limitée à un seul os, l'affection débute à peu près simultanément sur plusieurs points du squelette.

Tous les os du corps peuvent être atteints par la périostite tuberculeuse, mais c'est surtout dans les parties spongieuses épiphysaires des membres inférieurs qu'elle se voit de préférence, bien qu'elle soit assez fréquente sur les côtes (Leplat).

A l'origine, il est facile de confondre la douleur due aux périostites tuberculeuses avec des névralgies intercostales, quand l'affection a son siège sur les côtes. Le bourrelet périphérique peut encore faire confondre la tumeur périostique avec celui dont nous avons signalé et expliqué l'existence dans les cas d'hématome sous-périosté. Mais, comme on l'a fait remarquer, l'hématome, mou d'abord, durcit ensuite, tandis que le contraire a lieu dans la périostite.

**Traitement.** — Au début, la nature de l'affection étant difficile à reconnaître, on se bornera à des palliatifs, d'autant plus qu'il ne saurait être question d'un traitement abortif autre que l'huile de foie de morue, les toniques et les reconstituants. Si le malade présente les caractères bien connus de la scrofule, le traitement marin, l'air salin beaucoup plus que les bains de mer, sera d'une efficacité mise aujourd'hui hors de doute. Dans les cas où la douleur et le gonflement sont très accentués et où l'on devra craindre la suppuration, on pourra tenter quelques révulsifs: teinture d'iode, vésicatoires, et encore faudra-t-il agir avec prudence pour que le léger traumatisme produit par ces moyens ne devienne la cause déterminante d'une évolution plus rapide.

Une fois la suppuration reconnue, il importe, quoi qu'il en soit, de donner issue au pus par le bistouri, les caustiques ou le thermo-cautère. S'il y a possibilité, le curage des parois de l'abcès avec la curette de Volkmann est indispensable pour enlever tous les éléments infiltrés de microbes. Lorsque cette opération n'est pas possible en raison de la profondeur du siège de l'affection, on drainera, on fera des injections répétées et des pansements avec les liquides antiseptiques. On a préconisé la liqueur de Villate, qui ne m'inspire pas une confiance illimitée; j'ai vu, en effet, des accidents graves survenir après son emploi.

Dans des cas extrêmes, alors que la périostite s'est étendue à une articulation ou à l'os sous-jacent, il peut être nécessaire d'amputer.

**B. Ostéite tuberculeuse.** — De même que nous avons vu, dans le chapitre précédent, la périostite tuberculeuse évoluer comme toutes les périostites; de même aussi l'ostéite tuberculeuse se comporte comme toutes les ostéites.

Le tubercule et ses microbes infectants sont des corps étrangers qui irritent le tissu osseux par leur présence et par celle de toutes les colonies qu'elles engendrent; l'os, ou pour mieux dire la substance médullaire et son tissu connectif délicat, réagissent toujours de la même manière; toujours il se produit une corrosion lacunaire jointe à une

production osseuse périphérique, qu'elle soit due à la moelle canaliculaire ou à l'irritation consécutive de la couche ostéogénique du périoste; toujours donc, d'une part, destruction moléculaire, raréfaction, et apposition nouvelle, condensation, de l'autre.

Les os spongieux courts ou plats et les épiphyses sont le plus fréquemment atteints; le tubercule les envahit soit par la couche ostéogénique du périoste, soit au contraire par la moelle des espaces intertrabéculaires du centre de l'os.

Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons déjà dit, et le lecteur comprendra aisément que, suivant la nature favorable ou défavorable du terrain, les masses tuberculeuses peuvent rester enkystées et isolées, en déterminant un noyau caséux, qui évoluera lentement vers la suppuration ou pourra même se calcifier et ne déterminer autour de lui aucun phénomène destructif. Si plus tard la nutrition est devenue moins bonne, si un traumatisme atteint directement l'os qui contient ce noyau tuberculeux indolent, une poussée plus active surviendra, et autour de cette masse caséuse évoluera tout le processus éliminatoire. La suppuration se fera jour par les pertuis dont nous avons indiqué la formation, le périoste produira des couches ostéophytiques et la moelle trabéculaire concentrique au foyer formera, elle aussi, de l'os compact, éburné.

Les éléments microbiens, rappelés à une suractivité formatrice, infestent alors les bourgeons vasculaires nouveaux, et l'affection s'étend plus ou moins loin.

Dans le cas le plus simple, il s'ensuivra une ulcération, une gangrène humide des parois de la cavité contenant la masse tuberculeuse, que la suppuration entraînera en détail ou éliminera en bloc.

Mais si, comme déjà nous l'avons dit, le terrain a été plus favorable à l'infection, au lieu de rester isolés et localisés, les microbes pourront envahir tout un territoire vasculaire de l'os dont la partie centrale dépourvue de nutrition par suite de l'étranglement des vaisseaux d'apport passera à la mort absolue, à la gangrène sèche. Les microbes ne pouvant plus s'y développer en raison du manque total de liquides nourriciers, l'infiltration tuberculeuse ne saurait donc plus atteindre ce séquestre central. A son pourtour, les éléments nutritifs continueront au contraire d'être apportés par le plasma sanguin; ils seront sans doute de qualité mauvaise, mais ils arriveront, les bourgeons vasculaires se développeront plus ou moins bien, les microbes tuberculeux évolueront, les infiltreront, et la corrosion lacunaire s'établira, d'où sillon de séparation entre le mort et le vif et processus éliminatoire. Ainsi que tous les séquestres, cette portion nécrosée pourra être éliminée ou rester invaginée (Voir *Nécrose*).

Supposons au contraire que cette masse centrale ne soit pas limitée, parce que, dès l'origine, l'apport de liquides nutritifs, quoique insuffisant, n'est pas absolument interrompu; au lieu d'un séquestre central,

la gangrène humide s'étendra à tout le territoire vasculaire dont la mortification, au lieu de se faire en masse, se produira moléculairement. C'est à ces gangrènes humides, à ces ulcérations de tissu osseux que l'on a donné le nom de *carie*, et dans la très grande majorité des cas elles sont sous la dépendance de l'élément microbien de Koch.

Toujours alors aussi, c'est par la moelle trabéculaire ou canaliculaire que se fera l'extension de la maladie, toujours aussi elle produira les phénomènes de raréfaction et de condensation que nous connaissons.

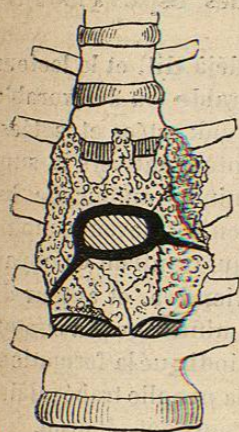


Fig. 34. — Schéma de face d'un tubercule enkysté situé dans le corps d'une vertèbre lombaire avec production d'ostéophytes et de jetées osseuses de soutènement. Pertuis s'ouvrant au dehors à travers les néo-formations osseuses.

Si toutes les conditions de terrain sont favorables, l'infection gagne de proche en proche sous l'influence de la multiplication microbienne, et toujours aussi le territoire carié s'étend.

Toujours encore il y aura tendance à la cicatrization, mais toujours aussi les éléments morbifiques envahiront les bourgeons vasculaires.

Pendant toute cette durée évolutive le périoste, comme souvent déjà nous l'avons dit, produit des couches osseuses nouvelles surajoutées à l'os ancien, couches ostéophytiques qui à leur tour pourront d'autant plus facilement être envahies par l'infection microbienne qu'elles sont constituées par des tissus néoformés se rapprochant des éléments embryonnaires plus délicats et moins résistants.

Toute cette cavité, ou tout ce territoire vasculaire de l'os est donc en voie de suppuration destinée à produire l'élimination des parties mortifiées et des éléments microbiens. Le pus se fait jour, assez difficilement, à travers les cartilages articulaires si l'affection réside près d'une jointure, et fait irruption dans la cavité de la synoviale (voir Arthrites tuberculeuses); moins difficilement, au travers du périoste qui s'est induré et a formé de nouvelles lames osseuses. C'est par les canalicules de Havers ou les espaces intertrabéculaires, le long des anastomoses vasculaires que se produit la zone de destruction moléculaire, origine de pertuis extra-osseux qui amènent le pus sous les tissus fibreux indurés du périoste d'abord, puis dans les tissus connectifs ambiants.

Est-il bien exact de dire que dans la tuberculisation des vertèbres par exemple, le pus met habituellement à profit les trous de conjugaison? Nous ne le croyons pas et nous donnerons les raisons de notre opinion dans le tome II.

Le pus produit dans la substance osseuse entraîne avec lui des éléments microbiens capables d'infester de proche en proche le tissu

connectif condensé qui lui constitue une poche kystique, en rend les parois tomenteuses, purulentes, tuberculeuses. Ces abcès froids d'origine osseuse, qu'ils soient localisés dans l'os où ils constituent ce que l'on a désigné sous le nom d'*abcès des os*, qu'ils soient *sous-périostés*, qu'ils soient *ossifluents*, viennent toujours tôt ou tard faire saillie à l'extérieur, mais toujours aussi la collection purulente suit le trajet des parties voisines qui offrent le moins de résistance à sa progression; aussi restent-ils très longtemps sous-aponévrotiques. Ils le restent d'autant plus que les néoplasies tuberculeuses sont d'évolution atrophique, n'affectent que fort rarement une marche aiguë, ne déterminent que des névrites chroniques, lentes et progressives, d'où l'absence de réaction douloureuse aiguë.

Le malade peut même pendant quelque temps ne pas se douter de l'existence d'un abcès par congestion, ce n'est quelquefois que par la gêne des mouvements qu'il s'en aperçoit tout à coup. Au bout d'un temps plus ou moins long la peau finit à son tour par s'infiltrer, elle devient adhérente à la tumeur, violacée, s'amincit de plus en plus et s'ulcère. Le pus s'écoule, mais les causes qui lui ont donné naissance persistant (tuberculisation de l'os, des tissus qui constituent la fistule, des fongosités qui entourent l'orifice ulcéré de la peau), la suppuration reste intarissable, épuise le malade, et intervient à son tour comme nouveau facteur de conditions favorables à l'extension de l'infection microbienne qui se généralisera de plus en plus.

Il me semble presque inutile d'ajouter que toutes ces surfaces en suppuration sont exposées à toutes les autres causes d'infection microbienne, quelle qu'en soit la nature, septicémie, pyohémie, etc.

Lorsqu'un séquestre central invaginé est par sa présence la seule cause qui entretient la suppuration, lorsque l'extension du tubercule est devenue impossible, lorsque toute l'évolution bacillaire est arrêtée, la fistule peut persister longtemps, nous rentrons alors dans le cas de tous les séquestres invaginés.

De même aussi lorsque, au lieu d'un séquestre, c'est une carie qui s'est produite, si les mêmes conditions interviennent, si l'évolution bacillaire est arrêtée, l'os atteint se cicatrise, les bourgeons vasculaires deviennent de bonne nature, le pus ne se fait plus, les fistules se ferment et un véritable cal fibreux s'établit.

La mort peut survenir par épuisement du malade, par généralisation viscérale de la tuberculose, ou encore par compression des organes voisins (centres nerveux), ou enfin par infiltration bacillaire des parois de gros vaisseaux, qui se rompent et déterminent une hémorragie mortelle.

Il n'est pas aisé de reconnaître au début une tuberculisation osseuse. La maladie est plus fréquente dans l'enfance et dans la jeunesse; les conditions défectueuses des ateliers, des casernes en font un fléau de la

population ouvrière et des soldats. Ajoutons l'état général, lymphatique ou strumeux, etc., etc. Si dans ces conditions un jeune homme, un enfant surtout se plaint d'une douleur sourde, mais continue au niveau d'un os spongieux, sans réaction fébrile, songez à une tuberculisation osseuse possible, même probable.

Lorsque le gonflement est survenu, si l'os n'est pas profondément situé, il vient, en tenant compte de ce que nous venons de dire, fixer le diagnostic, mais très souvent l'os n'est pas tangible à l'examen, et ce n'est que lorsqu'un abcès ossifluent s'est développé qu'il est possible d'en constater la présence; s'il existe un doute sur la nature de la tumeur molle, on fera une ponction exploratrice. Mais alors même que l'on a constaté le pus et que même le microscope y a fait reconnaître des bacilles, est-ce un abcès froid ou un abcès ossifluent? Sans doute l'introduction d'un stylet dénoterait l'existence d'une lésion osseuse, mais souvent elle est dangereuse, et dans les cas d'abcès par congestion dont le canal fistulaire est très long, il n'est pas même toujours possible d'arriver sur le point carié.

**Traitement.** — De tout ce que nous venons de dire il ressort clairement que c'est le terrain évolutif qui, par sa nature, permet aux bacilles de Koch de se développer; si donc nous connaissions exactement les conditions biologiques qui rendent la prolifération microbienne possible ou facile, nous aurions fait un pas immense vers la curabilité de la tuberculose en général et de la tuberculose osseuse en particulier. Hélas! ces conditions ne nous sont pas encore connues et nous ne faisons que de l'empirisme. L'indication serait de détruire les bacilles existants ou d'en empêcher la multiplication.

Soustraire avant tout les enfants ou les jeunes gens aux milieux infectés; leur supprimer tout contact, toute promiscuité avec des tuberculeux; leur faire quitter les ateliers ou les casernes dans lesquels ils s'infectent au voisinage d'autres malades; leur faire respirer de l'air salin, marin surtout; s'adresser aux toniques de toute nature, y ajouter l'usage de l'huile de foie de morue, de l'iodure de fer, tels sont les moyens que l'expérience journalière a sanctionnés. On peut, si l'on veut, y ajouter l'usage des phosphates de chaux dans l'espoir, un peu chimérique, de hâter la calcification des masses tuberculeuses.

Tout cela n'est pas toujours facile à obtenir et malheureusement dans les hôpitaux de nos grandes villes, si nous pouvons donner tel ou tel médicament dont l'effet est trop souvent illusoire, nous voyons toujours encore des salles dans lesquelles des quantités de tuberculeux s'infectent mutuellement et infectent leurs voisins, déjà prédisposés par leur état de dénutrition.

Ajoutons encore que, même à la campagne, au bord de la mer, ce ne sera pas la claustration dans une chambre hermétiquement close par crainte du refroidissement qu'il faudra tolérer, c'est l'exposition au grand

air le plus longtemps possible, après immobilisation des segments du squelette atteint.

Alors qu'il n'existe encore qu'un gonflement de l'os on a préconisé l'emploi des révulsifs: vésicatoire, teinture d'iode, ou des mercuriaux appliqués localement: emplâtre de Vigo. Nous n'y avons qu'une très minime confiance: d'une part les révulsifs peuvent déterminer un coup de fouet, une exagération de la genèse bacillaire; d'autre part nous comprenons peu l'action de l'emplâtre de Vigo, mieux vaudrait la pommade mercurielle, dont, d'après les résultats de Merget, les vapeurs absorbées par les voies respiratoires pourraient agir comme microbicide.

Le pus est formé, il est collecté, un abcès ossifluent est formé; que faut-il faire? Et tout d'abord que l'abcès soit localisé, ou que par suite de la migration du pus il ait formé un abcès par congestion, ainsi que nous l'avons dit, il arrivera un moment où la peau, infiltrée elle-même de bacilles, devient adhérente, s'amincit et s'ulcère. Pendant fort longtemps et en raison des craintes de pyohémie, d'érysipèle, etc., il était admis qu'il fallait s'abstenir et laisser l'abcès se vider de lui-même. Aujourd'hui, depuis l'introduction des méthodes antiseptiques, les opinions se sont modifiées. On vide la poche au moyen d'un trocart aspirateur, et l'on y pratique des injections répétées à l'acide phénique, à l'acide borique, au bichlorure ou à l'iodoforme.

Un foyer de suppuration osseuse est-il formé, les bourgeons vasculaires qui constituent la paroi de ce foyer sont infiltrés, les productions bacillaires s'étendent dans la moelle des trabécules voisines, quelle sera la conduite à tenir? Si la carie est superficielle et peut facilement être atteinte, on pourra tenter la destruction des parties infiltrées de bacilles par les caustiques, qu'ils soient liquides, liqueur de Villate, chlorure de zinc, etc., soit au moyen des caustiques actuels, fer rouge, thermocautère, ignipuncture; mais toujours il ne faudra pas oublier que d'abord ces moyens n'agissant que superficiellement ne sauraient atteindre les poussées bacillaires infiltrées déjà au loin et que souvent, n'ayant pas tout détruit, elles provoquent une suractivité formative des éléments microbiens.

Mieux vaut, si l'on peut, atteindre le foyer suppuratif, et Boeckel a démontré qu'on peut arriver jusqu'aux vertèbres lombaires; mieux vaut, dis-je, pénétrer jusqu'à l'os tuberculeux. Si alors il y existe un séquestre, une masse enkystée, on pourra plus ou moins facilement l'extraire et agir, comme nous allons le dire, sur sa périphérie. Quand, au contraire, il n'y a pas de portion nécrosée et que la carie a envahi un ou consécutivement plusieurs territoires vasculaires, c'est au moyen d'une résection locale, d'une abrasion périphérique, de ce que notre maître, Sédillot, appelait un *évidement*, qu'il faudra extirper toutes les portions de l'os envahies par les bacilles en voie de prolifération. Quand l'opération

n'a pas tout enlevé, ou encore lorsque déjà la tuberculisation est en voie de généralisation, les récidives locales ou à distance, soit sur d'autres parties du squelette, soit sur les viscères, sont à redouter.

Les mêmes considérations sont applicables à la résection d'un segment du membre atteint, à l'amputation ou à la désarticulation. Faisons remarquer cependant que les cartilages articulaires offrent, ainsi que nous l'avons signalé, une grande résistance à l'extension de la tuberculose osseuse. Mais, d'autre part, les ostéophytes produits à la périphérie de la jointure par l'irritation de la couche ostéogénique, sont trop souvent, eux-mêmes, envahis par les bacilles qui, en ce cas, se transportent directement sur l'os voisin en passant par ces ponts osseux, tout en respectant les cartilages articulaires. La résection dans la continuité a l'inconvénient de ne pas donner la certitude de l'ablation totale des parties atteintes par l'évolution microbienne; la résection des têtes articulaires a trop souvent été faite pour des cas de tubercules enkystés avec séquestre central, tout comme elle a donné des succès alors que déjà l'os supérieur était atteint et infiltré. C'est au chirurgien à bien apprécier toutes les conditions individuelles de la maladie et surtout l'état de la nutrition du sujet, qui seul, aujourd'hui, nous fournit quelques données sur la nature du terrain d'évolution qu'il offre aux bacilles; l'examen attentif de toutes ces conditions lui permettra de se décider pour telle ou telle opération. Mais toujours il ne devra pas oublier qu'en opérant alors que la généralisation de l'infection est certaine, alors que déjà le malade est en proie à la fièvre hectique, c'est faire de la chirurgie condamnable, car l'opération n'aura d'autre résultat que de hâter la mort.

Il est bien évident que pendant l'opération, quelle qu'elle soit, comme après elle, les méthodes antiseptiques sont de rigueur absolue.

#### § 6. — Syphilis osseuse.

Nous avons établi que si le microbe tuberculeux se transmet à la descendance à l'état atténué, le microbe syphilitique, au contraire, se transmet dans son intégrité (voir page 217). La vérole est donc *héréditaire*, tout comme aussi elle peut être *acquise* directement par le contact.

Produit d'un ou de deux générateurs syphilitiques, le fœtus est infecté dès sa conception. A sa naissance, il est depuis plusieurs mois en possession de la maladie, les accidents qu'il présente sont donc des accidents tardifs. Aussi les lésions osseuses sont-elles très fréquentes dans les *syphilis congénitales*.

Dans l'évolution du microbe de Lustgarten, le terrain semble jouer un rôle moins important que dans celle du bacille tuberculeux. L'on sait cependant qu'il est quelques rares individus réfractaires à la vérole, et,

d'autre part, l'existence des syphilis fortes et des syphilis faibles ne serait-elle pas due à la qualité du terrain d'évolution?

Le fœtus héritant tout à la fois du microbe syphilitique et de la nature du terrain paternel et maternel devra donc, lui aussi, présenter des accidents forts ou faibles en rapport avec ceux des parents.

Nous avons vu (voir page 104) que toujours les tissus connectifs ou leurs dérivés sont le siège primitif des altérations syphilitiques tardives, nous avons décrit leur forme, leur tendance atrophique qui entraîne la stéatose et même la calcification des éléments infiltrés.

On sait (voir p. 107) que les gommes débutent par des nodules très petits, groupés en grand nombre, atrophiant les éléments qui les séparent et pouvant se transformer en tissu fibreux, tandis que, plus souvent au contraire, ils subissent la transformation colloïde. Si alors les gommes s'enflamment, elles s'ouvrent au dehors, et la suppuration intervient pour éliminer les parties centrales atrophées, stéatosées.

Reportons toutes ces données au tissu osseux et voyons ce qui doit s'y produire. Les nodules gommeux déposés dans les éléments embryonnaires des couches profondes du périoste et dans ceux de la moelle osseuse y produisent toujours une irritation qui déterminera, comme toutes les irritations aiguës ou chroniques, les phénomènes de raréfaction et de condensation que nous connaissons. Si la gomme s'est développée dans le périoste, elle pourra infiltrer consécutivement les éléments de la moelle canaliculaire ou trabéculaire et il s'ensuivra une périostite et une ostéite. On comprend dès lors la production des exostoses, des périostoses syphilitiques. On comprend aussi comment, par action concentrique des parois calcifiées et hypertrophiées des canalicules de Havers, les vaisseaux peuvent être oblitérés. Si cette condensation agit sur les artérioles de tout un territoire vasculaire de l'os, il se produira nécessairement un séquestre analogue à ceux dont nous avons décrit la formation sous l'influence des tubercules.

La gomme s'est-elle, au contraire, développée primitivement dans le tissu médullaire de la substance de l'os, l'ostéite sera primitive, la périostite consécutive, mais tout aussi bien l'affection pourra s'étendre jusqu'à la moelle du canal diaphysaire, dont l'ossification fera disparaître la cavité. Je dois faire remarquer cependant que plus tard, après amendement de la maladie, après disparition des accidents, la corrosion lacunaire pourra rétablir plus ou moins complètement la cavité médullaire. Les conditions d'apport des sels calcaires, d'ossification médullaire sont telles que dans toutes ces productions osseuses le tissu devient dur, compact, éburné.

Chez les fœtus infectés, les points de la suractivité nutritive de l'os sont, comme chez tous les enfants, au niveau des cartilages épiphysaires et du périoste; c'est là aussi que chez eux se produisent les phénomènes pathologiques, caractérisés par une ossification incomplète, une pro-