

Les périostoses *plastiques* débutent comme la périostose gommeuse ; la tumeur augmente de consistance et finit par s'ossifier. Il en est de même des périostoses générales ou des *hyperostoses* ; elles produisent une augmentation de volume et une déformation de la surface de l'os affecté.

Les périostoses gommeuses sont faciles à reconnaître par leur siège et par les caractères mêmes de la tumeur ; les périostoses plastiques ossifiées ne se distinguent pas des exostoses. Les hyperostoses par périostite générale ou diffuse ont les mêmes apparences que l'hyperostose suite d'ostéite.

Pronostic. Traitement. La périostite chronique qui se rattache à la syphilis constitutionnelle est moins grave que celle qui reconnaît une autre cause. Elle doit être combattue par l'administration à l'intérieur de l'iodure de potassium. Le traitement local des diverses espèces de périostite chronique est résolutif ; c'est aux topiques iodurés et mercuriels que l'on aura recours. Si la tumeur passe à l'état aigu, on emploie les antiphlogistiques ; si elle suppure, on en pratique l'ouverture ; s'il se forme un ulcère avec dénudation de l'os sous-jacent et que l'ulcère ne se cicatrise pas, on cautérise la surface dénudée avec le cautère actuel.

§ 3. De l'Ostéomyélite.

L'inflammation de la moelle ou du tissu médullaire des os a été désignée sous les noms d'*ostéomyélite*, *ostéite médullaire*, *moellite*.

Causes. Ce sont plus particulièrement les opérations pratiquées sur les os, les amputations dans la continuité, les fractures compliquées de plaie, l'ébranlement de la moelle des os dans les chutes ou les contusions violentes, l'immersion des pieds dans l'eau froide (Morven Smith).

Anatomie pathologique. La moelle est de couleur rouge brun ou de lie de vin dans la forme aiguë ; grise ardoisée ou bleuâtre dans la forme chronique ; elle est ramollie et diffluent et présente des taches ou des points jaunes purulents dans la forme aiguë ; elle conserve sa consistance, qui est même, dans certains cas, plus prononcée dans la forme chronique ; quelquefois un abcès a détruit la moelle dans une étendue plus ou moins considérable. Le volume de la moelle enflammée reste invariable quand l'os est entier ; si l'os a été scié antérieurement, comme dans les ostéomyélites consécutives aux amputations des membres, la moelle sort de son canal, en formant un renflement arrondi, grisâtre, infiltré de sérosité, de pus ; l'os amputé se mortifie dans une étendue variable. Dans certaines ostéomyélites, la moelle s'ossifie et est remplacée par un tissu osseux de densité plus ou moins grande, en même temps que la surface de l'os se recouvre de productions osseuses nouvelles. Dans d'autres, les épiphyses se décollent à la suite d'une suppuration produite aux limites de la diaphyse.

Symptômes. L'ostéomyélite s'accompagne, en général, de douleurs peu vives ; parfois même les douleurs sont nulles ; les parties molles environnantes sont souvent tuméfiées, tendues, chaudes, douloureuses, et il se forme du pus au-dessous du périoste. Lorsque l'os a été coupé dans une

amputation antérieure, la moelle fait issue par l'ouverture de l'os, sous la forme d'un champignon rougeâtre ou livide.

L'inflammation de la moelle se termine par résolution ou par suppuration ; dans ce dernier cas, tantôt le pus se fraye un passage au dehors par une perforation de l'os nécrosé dans une partie de son épaisseur ; tantôt le pus reste séquestré dans le canal médullaire, détermine un gonflement considérable de l'os, des douleurs très-vives, une fièvre intense et même la mort. L'ossification de la moelle est encore un des modes de terminaison de l'ostéomyélite.

Cette affection est facile à reconnaître quand la moelle gonflée fait saillie à travers l'ouverture d'un os amputé ; dans les autres circonstances, c'est-à-dire quand l'os a conservé sa continuité, la distinction entre l'ostéomyélite et l'ostéite profonde est impossible.

Pronostic. Traitement. Cette affection est grave, non-seulement par les troubles réactionnels auxquels elle donne lieu, mais encore en raison de la nécrose de l'os qui en est souvent la conséquence. On la combat au début par les antiphlogistiques et les émoullients ; s'il se forme un abcès dans le canal médullaire, que le pus ne soit pas évacué, et que le malade éprouve de vives douleurs, on est en droit d'appliquer une couronne de trépan sur l'os malade pour donner issue au pus. Cette opération a été exécutée plusieurs fois avec succès par divers chirurgiens. Lorsque l'affection s'est propagée dans une grande étendue, on est contraint parfois de pratiquer la désarticulation du membre.

ARTICLE IV.

De la Carie.

La carie est une des formes, un des modes de terminaison de l'ostéite ; aussi les pathologistes contemporains qui ont décrit cette affection ont-ils moins cherché à en donner une définition qu'à en préciser les principaux caractères anatomiques. On peut dire, avec Gerdy, que la carie est une altération du tissu osseux constituée par une vascularisation peu ou très-considérable, l'existence ou l'absence de suppuration, la raréfaction, la friabilité, la fragilité, le ramollissement ou la dureté du tissu osseux, l'existence de fongosités ou de bourgeons charnus plus ou moins nombreux.

Anatomie pathologique. La carie se montre plus souvent dans le tissu spongieux que dans le compacte, probablement parce que le premier est plus vasculaire que le second. Le tissu osseux est *vascularisé* dans une étendue qui dépasse plus ou moins les limites du mal. La substance spongieuse est tantôt raréfiée, légère, fragile, ramollie (*carie molle*) ; tantôt d'une pesanteur spécifique plus considérable, d'une consistance ferme et dure, et le siège d'une hypertrophie interstitielle (*carie dure*). Des *fongosités* nombreuses s'élèvent des vaisseaux de l'os, des canalicules et des cellules dilatées. La coupe de l'os carié offre un tissu rougeâtre, violacé, abreuvé de sang et de sanie purulente. L'os malade est érodé, ulcéré superficiellement

ou profondément. Quand les fongosités qui occupent les cellules osseuses ne rencontrent plus d'obstacle à leur développement, elles forment des végétations saignantes qui s'étendent à la surface de l'os lui-même. Des portions plus ou moins considérables de tissu osseux, véritables *séquestres*, sont complètement séparées de l'organe enflammé; ces séquestres sont tantôt raréfiés, friables et vasculaires, tantôt compactes, durs et peu vasculaires. En soumettant l'os carié à une macération, on reconnaît que les lamelles sont amincies, fragiles; que les cellules ont une capacité plus grande; l'os paraît avoir subi, dans quelques cas, une perte de substance. Lorsque la carie se développe dans l'épiphyse d'un os long, le cartilage articulaire est détruit. Autour de la partie osseuse altérée, on trouve des taches sanguines violacées, des couches osseuses nouvelles, des trous, des sillons vasculaires, des sécrétions périostales.

Delpech, Bérard (de Montpellier), Pouget et Sanson ont avancé que la matière animale disparaît dans les os cariés et que ceux-ci se réduisent à l'élément inorganique. Les analyses postérieures de Mouret, Barruel et Gerdy ont réfuté cette opinion. Des analyses plus précises encore faites par Bibra démontrent que la composition chimique des os cariés diffère sous plusieurs rapports de celle des os sains. Dans les premiers, il y a diminution notable de la proportion de phosphate de chaux; quelquefois une légère augmentation de carbonate de chaux; mêmes proportions de phosphate de magnésie et de sels solubles; proportion normale de substance cartilagineuse; *augmentation souvent très-considérable de graisse.*

Causes. Il faut placer en première ligne les affections diathésiques : scrofule, syphilis, scorbut, rhumatisme, goutte. On observe aussi la carie à la suite des fièvres éruptives ou des fièvres graves, de violences extérieures, d'entorses, d'arthrite des parties molles, de l'action du froid. La carie se montre sur tous les points du squelette; elle affecte plus spécialement les os du carpe, du tarse, le corps des vertèbres, le sternum, le sacrum, le scapulum, les extrémités articulaires des os longs.

Symptômes. La carie est, en général, précédée de douleurs sourdes ou vives sur un point déterminé du squelette; ces douleurs sont continues et fixes; elles présentent un certain degré d'exacerbation la nuit, quand la maladie reconnaît pour point de départ la syphilis. Après un temps plus ou moins long, on constate, lorsque la carie occupe un os superficiel, que cet os présente une tuméfaction mal circonscrite, dure et souvent douloureuse à la pression. Plus tard, et quel que soit le siège de la carie, les parties molles voisines s'enflamment, et il se forme un abcès qui tantôt se montre au voisinage de l'os altéré, tantôt à une distance plus ou moins grande (abcès par *congestion*), suivant que la disposition anatomique de la région permet au pus de se porter directement vers le tégument externe, ou le force à parcourir des gaines fibreuses pour arriver sous la peau. L'abcès s'ouvre lentement, comme tous les abcès froids; il s'en écoule un pus sanieux, grisâtre, ténu, mêlé de flocons albumineux et quelquefois de parcelles osseuses. L'ouverture, au lieu de se cicatriser, se convertit en fistule. Si, par cette dernière, on introduit un stylet et que la carie n'occupe pas

un os trop profondément situé pour qu'il soit impossible d'arriver sur lui, on trouve une surface dure, rugueuse, âpre; si on presse sur le stylet, on le fait pénétrer dans l'épaisseur du tissu osseux malade, et on perçoit en même temps une sensation de crépitation résultant de la rupture d'une foule de lamelles et de filaments osseux friables; quelquefois l'instrument s'enfonce dans l'os comme au milieu d'une masse lardacée, sans donner lieu à la crépitation dont nous venons de parler. Ces tentatives d'exploration sont d'ailleurs presque toujours accompagnées d'un écoulement de sang veineux abondant, et parfois de l'issue de petites portions d'os.

Indépendamment des symptômes qui viennent d'être décrits, il en est quelques autres qui sont propres à la carie de certaines portions du squelette, de celles qui limitent des cavités viscérales. Les phénomènes inflammatoires dont le tissu osseux est le siège se propagent quelquefois jusqu'aux viscères eux-mêmes et déterminent des accidents variés. Ainsi, la carie des côtes donne lieu à des phlegmasies pleurales plus ou moins intenses; la carie de la table interne des os du crâne produit une inflammation des méninges; celle des extrémités spongieuses des os, des altérations de la synoviale, etc.

Marche. Terminaison. La carie abandonnée à elle-même guérit rarement d'une manière spontanée; dans quelques cas cependant, la partie altérée se sépare du reste de l'os et forme un *séquestre* qui est éliminé sous forme de parcelles ou de fragments plus volumineux. Par suite de ce travail de réparation, la portion érodée se recouvre quelquefois de produits osseux de formation nouvelle. Le plus souvent, la carie tend à faire de nouveaux progrès, la suppuration devient fétide et teint en brun ou en noir les pièces de pansement; les malades sont pris de fièvre hectique et succombent dans le marasme.

Diagnostic. Il est difficile dans la première période, quand il n'existe que des douleurs fixes sur un point du squelette. Lorsqu'un abcès s'est formé consécutivement à ces douleurs, et que la collection purulente présente les caractères d'un abcès froid, on est en droit de soupçonner une lésion osseuse; mais, pour arriver à la connaissance exacte de la nature de cette altération, il est nécessaire que, l'abcès étant ouvert, on puisse porter un stylet sur l'os malade et percevoir cette sensation de crépitation caractéristique dont nous avons parlé.

Pronostic. La carie est une affection toujours sérieuse; elle l'est d'autant plus, qu'elle occupe un siège plus profond et une surface plus étendue; celle qui se développe sous l'influence de la syphilis est, toutes choses égales d'ailleurs, moins grave que celle qui reconnaît d'autres causes diathésiques.

Traitement. La première indication à remplir est de détruire la cause qui a donné lieu à cette affection; on administre les remèdes habituellement mis en usage contre la syphilis, les scrofules, le scorbut, etc. En même temps, il faut agir sur l'affection locale. S'il existe des phénomènes inflammatoires, on les combat d'abord par les antiphlogistiques et les émollients; plus tard, par les vésicatoires, les cautères, les moxas, la cau-

térisation ponctuée ou transcurrente, au voisinage de la portion osseuse altérée. Les abcès symptomatiques du voisinage sont ouverts de bonne heure pour éviter l'altération de la peau; nous avons discuté précédemment (p. 412) la conduite à tenir en cas d'abcès par congestion. Une fois l'abcès ouvert, soit par le chirurgien, soit spontanément, on cherche à modifier le tissu osseux altéré, en portant sur la partie cariée des topiques de nature variée ou des agents plus énergiques encore. Si la carie occupe un os *superficiel*, on peut administrer des bains locaux avec une décoction de plantes aromatiques et détersives (thym, sauge, romarin, feuilles de noyer, pervenche); des bains alcalins, sulfureux, savonneux; panser les parties malades avec des plumasseaux imbibés de teinture alcoolique, de myrrhe, d'aloès, de benjoin, etc. Si ces moyens sont insuffisants, on porte sur la partie cariée un cautère chauffé à blanc, de façon à convertir la carie en nécrose, ce qui a pour résultat d'éliminer la partie altérée sous forme d'un séquestre. Si la carie occupe un siège trop *profond* pour qu'on puisse porter un cautère sur l'os malade, on pratique dans le foyer des injections d'un liquide stimulant, notamment de teinture d'iode affaiblie d'abord et plus tard de teinture d'iode pure, de liqueur de Villatte. Dans quelques cas, les désordres sont fort étendus, la suppuration très-abondante, les accidents réactionnels assez graves pour déterminer le chirurgien à recourir à une amputation ou à une résection, lorsque le siège même de la maladie se prête à l'une ou à l'autre de ces opérations.

ARTICLE V.

De la Nécrose.

La nécrose est la mortification du tissu osseux.

Causes. La nécrose se montre le plus souvent dans le tissu compacte; ce serait toutefois une erreur de croire qu'elle n'affecte jamais la substance spongieuse; Weidmann l'a trouvée dans le tissu cellulaire de l'os coxal, Gerdy dans l'épaisseur du calcanéum. Les os sous-cutanés, tibia, crâne, clavicule, mâchoire inférieure, en sont spécialement affectés; viennent ensuite l'humérus, le fémur.

Si l'on veut bien se rappeler le mode de nutrition des os, par les vaisseaux du périoste d'une part, par ceux de la membrane médullaire de l'autre, on comprendra que toutes les circonstances qui portent atteinte à la vitalité de ces deux membranes sont de nature à donner lieu à la nécrose. Ainsi, toutes les lésions des parties molles, assez profondes pour détruire la circulation du périoste, seront suivies d'une mortification du tissu osseux: certaines brûlures, la congélation, la ligature des gros troncs artériels, les contusions étendues, les fractures comminutives avec esquilles, l'application du cautère actuel. Par les mêmes raisons, il est facile de comprendre qu'une inflammation de la membrane médullaire, suite d'amputation (p. 420), de résection, sera suivie de nécrose. La syphilis constitu-

tionnelle, le scorbut, l'affection rhumatismale, l'intoxication phosphorique ou mercurielle produisent la mortification du tissu osseux, soit en donnant lieu tout d'abord à une ostéite; soit, comme le veut Gerdy, qui nie ce dernier mode de développement, en faisant naître une périostite ou une ostéomyélite.

Il semblerait résulter des faits qui viennent d'être exposés que la nécrose dût être la conséquence de toute dénudation du tissu osseux par une lésion traumatique du périoste. Il n'en est rien; nous voyons tous les jours des plaies des parties molles du crâne étendues jusqu'aux os, avec dénudation de ces derniers, se cicatriser sans que le tissu osseux mis à découvert se mortifie, quand les parties molles sont suffisamment et assez tôt rapprochées pour dérober les os au contact de l'air. Les expériences que Ténon a faites sur les animaux confirment ces résultats: elles démontrent que lorsqu'une portion osseuse dénudée est exposée au contact de l'air ou recouverte de topiques stimulants, il se fait une séparation de la lamelle superficielle de l'os; que si, au contraire, la portion osseuse est recouverte de topiques émollients, il n'y a pas de nécrose.

La dénudation d'un os à la suite d'une inflammation du périoste, que cette inflammation soit primitive ou qu'elle soit consécutive à une phlegmasie des parties molles voisines, est souvent suivie d'une mortification du tissu osseux subjacent.

Anatomie et physiologie pathologiques. Il y a la plus grande analogie entre les phénomènes de la nécrose et ceux que l'on observe dans la gangrène des parties molles. On se rappelle que, dans ce dernier cas (voy. p. 424), on voit, au bout de quelques jours, sur les confins de la portion mortifiée, une zone rougeâtre; qu'une membrane granuleuse se forme entre la face profonde de l'escarre et les parties molles subjacentes, et dès lors la partie gangrénée est complètement séparée des parties vivantes; il y a donc un premier travail que l'on pourrait appeler *séparation* de l'escarre. Cette dernière, ne faisant plus partie de l'organisme, est éliminée soit sous forme de lambeaux, soit sous forme de petites parcelles; c'est l'*expulsion* de l'escarre. Enfin la membrane granuleuse fournit une sécrétion de pus et de lymphe plastique; celle-ci s'organise et forme un tissu nouveau, c'est-à-dire une cicatrice; c'est une véritable *réparation* de l'escarre. Or les trois phénomènes s'observent également dans la nécrose. La partie mortifiée, que l'on appelle *séquestre*, s'*isole* des portions osseuses saines; plus tard, elle est *expulsée* par un mécanisme variable suivant les cas, et en même temps le tissu mortifié se *reproduit* et comble le vide laissé par l'élimination du séquestre. Il y a cette seule différence entre la gangrène des parties molles et celle des os, que, dans la première, le tissu de nouvelle formation est un tissu d'une nature différente des parties atteintes de mortification, tandis que, dans la seconde, c'est un tissu semblable au tissu frappé de mort. Toute nécrose présente donc à étudier trois phénomènes: séparation du séquestre, réparation du séquestre, élimination du séquestre.

1° **SÉPARATION DU SÉQUESTRE.** Lorsqu'une portion d'os a été frappée de