

Dans les cas pathologiques, c'est par ces points que le gonflement commence et ce sont les culs-de-sac qui sont plus tard le plus gonflés. On reconnaîtra qu'il s'agit de distension par une collection liquide lorsque l'on percevra la fluctuation, signe capital et bien supérieur au choc rotulien. Les épanchements sanguins sont relativement rares chez l'enfant : c'est donc entre pyarthrose et hyarthrose que l'on hésitera généralement, et l'on fera le diagnostic par la marche de la maladie, la température, la présence ou l'absence d'œdème.

Le gonflement propre de la synoviale est presque toujours mou, ce qui caractérise les fongosités ; quelquefois il est plus dur, moins diffus. Tout cela doit être noté. Ce qui complique quelque peu la question, c'est que très souvent l'épanchement coïncide justement avec les modifications de la séreuse.

Les ligaments sont relâchés ou rétractés. Relâchés, ils permettent l'exécution de mouvements impossibles à l'état normal, tels que mouvements de latéralité étendus du genou. Rétractés, ils limitent au contraire les mouvements normaux. Pour distinguer si ce sont eux qui sont en cause et non les muscles contracturés, il n'y a qu'à recourir à l'anesthésie, qui supprime la contracture et montre si l'on a affaire à un obstacle passager ou permanent. Dans le cas où les cordes musculaires restent tendues dans ces mouvements malgré le chloroforme, on peut conclure à la rétraction musculaire derrière laquelle existe presque toujours, mais à un degré moindre, la rétraction ligamenteuse et souvent avec présence de brides fibreuses néoformées. A côté des modifications de longueur des muscles, on notera leur valeur, leur état d'atrophie ou non, ce qui s'apprécie à la vue par la présence ou l'absence des reliefs normaux, plus encore au palper qui indique une différence de consistance, un état plus mou ou, au contraire, une fermeté ligneuse. Dans les cas où quelques muscles sont touchés au détriment des autres, comme dans la paralysie infantile, l'examen électrique est indispensable.

Les téguments fournissent quelques renseignements utiles. Hésite-t-on entre ostéomyélite chronique d'emblée et ostéosarcome, la présence de certains troubles trophiques et particulièrement le développement du système pileux feront pencher d'emblée vers l'affection inflammatoire. De même les fistules n'ont pas toujours les mêmes caractères extérieurs. Leur forme, leurs dimensions, leur nombre, leur disposition, peuvent faire pencher vers l'origine ostéomyélique, tuberculeuse ou syphilitique. Elles sont finalement explorées au stilet, qui trouve l'os dénudé, un séquestre mobile, un tissu carié où il s'enfoncé et renseigne ainsi sur la nature de la maladie.

Depuis notre première édition, la radiographie est devenue par les progrès de la technique une des plus précieuses méthodes d'examen. Pour tirer de ses données le bénéfice désirable, il est indispensable d'interpréter ses résultats avec une connaissance précise des autres symptômes et de l'anatomie pathologique de l'affection. Elle contrôle l'examen clinique. Elle ne saurait s'y substituer. Nous n'en voulons pour preuve que les conclusions fantastiques que tirent souvent de leurs excellentes épreuves des radiographes non cliniciens. Il faut encore, comme en clinique, comparer le côté

suspect au côté sain et c'est pourquoi il est bon de faire dans les cas difficiles une épreuve des deux membres, ou, s'il s'agit d'une hanche, de placer l'ampoule au niveau du plan médian. Le terme de comparaison est nécessaire pour apprécier des signes délicats. Enfin il faut autant que possible prendre chaque segment sur deux épreuves faites selon des plans perpendiculaires l'un à l'autre. Si cette précaution n'est pas prise, de grosses lésions peuvent passer inaperçues.

La plupart des enfants se prêtent bien à ce mode d'examen. Quelquefois cependant, si la radiographie est très indiquée et le sujet très indocile, il convient d'user du chloroforme. Nous étudierons dans les chapitres suivants les résultats de la radiographie. Disons seulement ici qu'elle est surtout précieuse comme contrôle du traitement. Nous radiographions systématiquement dans leurs appareils les fractures, les luxations congénitales, etc. Si la réduction n'a pas été bien obtenue ou maintenue, on le constate ainsi lorsqu'il est temps encore d'y remédier et l'on s'évite de pénibles surprises à la levée de l'appareil.

II

OSTÉITES EN GÉNÉRAL

Les ostéites doivent être définies aujourd'hui : les lésions provoquées dans les os par l'invasion des divers microbes. A l'aide de cette notion on commence à apporter quelque clarté dans la description si confuse que l'on donnait naguère des ostéites, de la carie, de la nécrose. Peu à peu, par la clinique d'abord, par la bactériologie ensuite, des groupes bien délimités ont été créés : par exemple, nous pouvons aujourd'hui consacrer des chapitres distincts à la syphilis osseuse, à la tuberculose osseuse. Reste sans doute l'ostéomyélite, causée par des microbes multiples, pour chacun desquels nous ne pouvons donner une description séparée, à la fois anatomique et clinique ; selon l'agent causal existent certaines différences, mais individualiser, par exemple, l'ostéomyélite à staphylocoques, à pneumocoques, etc., serait prématuré. Avant d'entrer dans ces descriptions, il est nécessaire de définir quelques termes.

Ostéite, terme général, signifie *inflammation du tissu osseux*, et sous les noms de périostite, médullite, ostéite, on a cherché à spécifier que l'inflammation portait plus spécialement sur le périoste, la moelle, l'os proprement dit. Dans un os enflammé, deux ordres de lésions, souvent associés, peuvent se produire, avec une prédominance variable selon la nature de l'agent causal : 1° l'*ostéite raréfiante*, où le tissu dur est envahi par le tissu mou qui remplit les cavités (moelle centrale, aréoles du tissu spongieux, canaux de Havers) ; 2° l'*ostéite condensante*, où le tissu médullaire est au contraire étouffé par l'hypergenèse osseuse. Tandis que ces altérations se produisent dans l'*os ancien*, une prolifération d'*os nouveau*, analogue à celle de l'ostéite condensante, a lieu dans le canal médullaire quelquefois, et surtout sous le périoste. On a beaucoup discuté pour savoir si c'est bien le périoste qui fait de l'os ; pour nous chirurgiens, la réponse doit être affir-

mative et, opératoirement, c'est au périoste que nous attribuerons la couche ostéogénique.

A côté de ces lésions, on parle aussi de *dénudation*, lorsque le périoste est décollé, de *nécrose*, de *séquestre*, de *carie*, et à chacune de ces lésions on attribuait naguère un chapitre didactique séparé. En réalité, il s'agit d'états anatomiques spéciaux, relevant de causes variées; la *dénudation* s'explique d'elle-même; la *nécrose* est la mortification du tissu osseux; le *séquestre* est la partie osseuse mortifiée après qu'elle a été libérée par un *sillon d'élimination* que creuse l'ostéite raréfiante; la *carie* est une ostéite raréfiante, caractérisée par un ramollissement qui permet la pénétration du stilet. Telles sont les notions générales applicables à tous les âges. Chez l'enfant intervient un facteur spécial: l'activité physiologique du tissu médullaire, en raison des phénomènes de l'accroissement des os: *accroissement en épaisseur*, par la couche ostéogène sous-périostée; *accroissement en longueur*, par la face supérieure des cartilages de conjugaison. C'est en ces points, et surtout aux cartilages conjugués, que se trouvent chez l'enfant les localisations de prédilection des diverses lésions osseuses; et il est à remarquer qu'à chaque os long une des épiphyses est plus prédisposée, celle qui a la plus grande part dans l'allongement de l'os. Cette *épiphyse fertile* est au membre supérieur celle qui est éloignée du coude; au membre inférieur, celle qui sert à constituer le genou.

III

SYPHILIS OSTÉO-ARTICULAIRE

La limite anatomique exacte entre les périodes secondaire et tertiaire de la syphilis est peu nette. Mais nous pouvons dire que, précoces ou tardives, les manifestations acquises ou héréditaires de la vérole sont dues à l'évolution d'un tissu spécial, le tissu gommeux. Est-ce à ce tissu qu'à la période secondaire les adultes sont redevables de la céphalée, des périostoses diverses? En tout cas, c'est lui qui, plus tard, provoque dans les os longs des membres l'*ostéomyélite gommeuse*. On a dit qu'alors les lésions étaient surtout périostiques: c'est une erreur dont ont fait justice les autopsies bien conduites. Chez l'enfant, deux formes sont à décrire: 1° la pseudo-paralysie syphilitique du nourrisson; 2° la syphilis osseuse héréditaire tardive.

I. — PSEUDO-PARALYSIE SYPHILITIQUE DU NOURRISSON

Le type des lésions osseuses de la syphilis héréditaire de l'enfant du premier âge est très net, et c'est surtout à Parrot que nous devons d'avoir, sur ce point, mis en relief les principales données anatomiques et cliniques.

Anatomie pathologique. — Fréquentes si l'on examine systématiquement les os des nouveau-nés syphilitiques, les lésions syphilitiques du squelette subissent, à cet âge, une évolution à laquelle on peut, avec Parrot, attribuer les degrés suivants: 1^{er} degré (première semaine): périostoses et

ostéophytes soulevant le périoste; épaissement de la couche chondro-calcaire du cartilage conjugal; l'os est en ces régions envahi par une néoformation jaune, fibreuse, localisée par points, ou entourant l'os d'un manchon total. — 2^e degré (jusqu'à 5 mois): un tissu gélatiniforme infiltre le tissu spongieux juxta-épiphysaire, contre la couche chondro-calcaire. — 3^e degré (jusqu'à 6 mois): l'os normal et l'os nouveau subissent tous deux

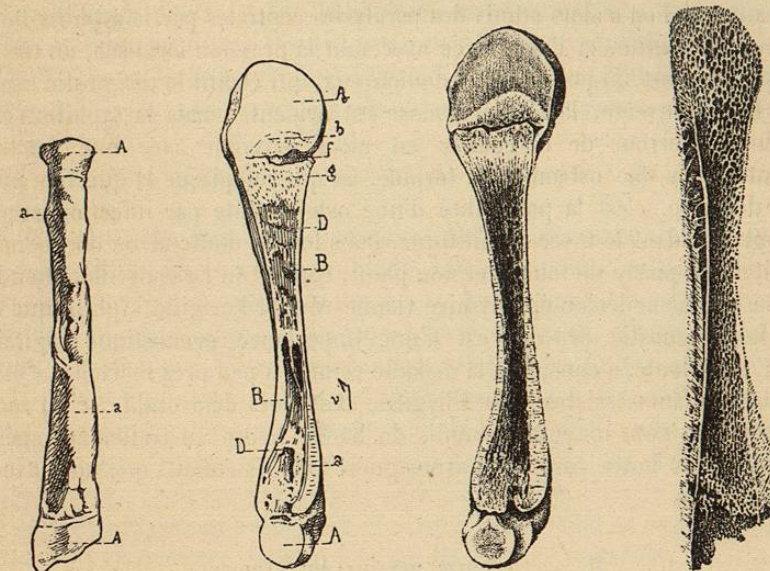


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

la décalcification, la médullisation. Ce processus consiste, en somme, dans l'envahissement par le tissu gommeux des couches sous-périostées et juxta-conjugales de l'os.

Étude clinique. — L'enfant, qui est âgé de moins de 6 mois, et même d'ordinaire de moins de 5 mois, est amené au médecin parce qu'il a un *membre paralysé*, et même dans les cas graves il n'est pas rare que plusieurs membres soient inertes. La lésion est plus fréquente au membre supérieur. L'inertie cependant n'est pas absolue: le membre ne peut remuer, mais les doigts, les orteils, quelquefois le poignet et le cou-de-pied exécutent quelques mouvements partiels. La sensibilité, la contractilité musculaires sont intactes. Ce qui empêche immédiatement de penser à une paralysie proprement dite, congénitale ou obstétricale, due à une lésion nerveuse quelconque, cérébrale, spinale ou périphérique, c'est que le nourrisson crie — c'est-à-dire souffre — dès qu'on communique des mouvements au membre malade. Et si l'on exerce alors une palpation attentive, on trouve qu'une épiphyse est gonflée, douloureuse à la pression; au degré extrême, l'épiphyse est décollée, ce que révèle la mobilité anormale. Dans quelques cas, il existe une fracture diaphysaire. Cette fracture peut sans doute être traumatique: et ici on fera entrer en ligne les commémoratifs sur les

mancœuvres, nulles, simples ou compliquées, qu'a exigées l'accouchement, sur les violences qu'a pu subir l'enfant. Mais surtout, on recherchera par l'examen général de l'enfant, par l'interrogatoire des parents, tous les signes révélateurs de la syphilis héréditaire.

On n'hésite pas lorsque la vérole est inscrite sur l'enfant avec évidence et lorsque la lésion osseuse elle-même est grossière. Mais parfois, sur un sujet d'ailleurs sans conteste syphilitique, les os paraissent au premier abord normaux : et l'on a alors admis des paralysies centrales par la syphilis héréditaire. En réalité, si l'on exerce avec soin la pression localisée, on trouve presque toujours un point osseux douloureux, qui établit le diagnostic exact. Dans le cas inverse, la lésion osseuse est évidente, mais la syphilis reste douteuse. L'erreur de diagnostic est alors possible avec une fracture méconnue, ou une ostéomyélite torpide. Ce qui complique la question pour cette dernière, c'est la possibilité d'une ostéomyélite par infection secondaire greffée dans le foyer syphilitique. Dans les cas douteux, on doit donner le traitement pierre de touche et non point, comme on l'a conseillé, attendre qu'une deuxième lésion épiphysaire vienne révéler l'origine syphilitique du mal. Le diagnostic précoce est d'une importance pronostique capitale. Parrot, sans doute, a considéré la maladie comme à peu près mortelle : c'était vrai aux Enfants-Assistés, dont l'hygiène était alors défavorable : c'est radicalement faux pour un enfant soumis de bonne heure au traitement spécifique, et pour notre part nous avons guéri tous les enfants que nous avons observés.

II. — SYPHILIS HÉRÉDITAIRE TARDIVE

Sur le squelette comme sur tous les autres organes, l'hérédité syphilitique peut agir à longue échéance, jusqu'à l'âge de 25, 50 ans, généralement de 7 à 15 ans. Les lésions de la première enfance ont été dans ces cas souvent nulles ou méconnues.

Anatomie pathologique. — Les lésions sont ici identiques à ce qu'elles sont chez l'adulte. Il s'agit d'une ostéomyélite gommeuse caractérisée chez l'enfant par deux faits spéciaux : 1° les lésions diaphysaires ont leur maximum près du cartilage conjugal ; 2° il y a ostéogénèse sous-périostée intense.

D'une manière générale, l'os malade est donc éburné ; par places se font des vermoûlures gommeuses, capables d'affaiblir l'os jusqu'à permettre une fracture spontanée, exceptionnelle d'ailleurs. Les séquestres sont rares.

Étude clinique. — Le tibia est, comme l'a montré Lannelongue, l'os révélateur par excellence de ces lésions. Il est très volumineux, incurvé, à convexité antérieure, assez aplati latéralement, au contraire. De plus, sa crête et sa face interne sont bosselées. Dans sa forme typique, le « tibia Lannelongue » ne peut prêter à aucune erreur ; d'autant mieux que presque toujours la lésion est bilatérale. Mais dans certains cas où la syphilis osseuse est localisée à un os, le diagnostic peut être délicat, et, par exemple, pour certains gonflements demi-fusifformes dia-épiphysaires on a pu croire à de l'ostéomyélite, à un ostéosarcome. On donne parfois comme caractère spécial

à la syphilis le maximum nocturne de douleurs quelquefois très vives : mais la chaleur du lit est souvent mal supportée également en cas de tumeur ou d'ostéomyélite. Pour l'ostéomyélite chronique, un argument important est fourni, comme nous le verrons, par l'étude de la courbe thermique. Pour les cas difficiles, il faut s'éclairer par l'examen de tout le malade. Les lésions osseuses, en effet, ont coutume d'être multiples, et l'on recherche avec grand soin les hyperostoses, les bosselures de tous les os accessibles : crâne (bosses frontales, crâne natiforme), crête du cubitus, clavicule, crête et face interne des tibias. D'autre part, on dépistera minutieusement toutes les autres tares de la vérole héréditaire : infantilisme, lésion ancienne du palais et du voile, cicatrices diverses, triade d'Hutchinson.

Lannelongue s'est demandé, mais sans preuve précise, si l'ostéite déformante de Paget n'était pas une manifestation très tardive de la vérole héréditaire.

Dans tout cela, sans doute, rien n'est pathognomonique, mais la plupart du temps il y a un ensemble suffisant pour commander au moins l'institution du traitement « pierre de touche ». Non soignée, la syphilis osseuse héréditaire tardive cause des douleurs graves. En outre, elle aboutit à l'ulcération de la gomme, à des fistules intarissables. Bien traitée, elle guérit ou tout au moins est considérablement améliorée. Les gommages ulcérées se cicatrisent — pourvu que l'on pratique, s'il y a lieu, l'ablation du séquestre — et les douleurs disparaissent. Mais qu'on ne compte pas faire fondre les hyperostoses : l'ostéogénèse sous-périostée dont elles dérivent est à vrai dire un phénomène parasphilitique et l'os une fois constitué ne se souvient plus, pour obéir au mercure, de la vérole qui lui a donné naissance.

Certaines de ces hyperostoses condensantes sont névralgiques et peuvent, par exception, exiger une trépanation libératrice.

III. — LÉSIONS ARTICULAIRES

Lorsqu'on étudie la syphilis articulaire de l'adulte, on arrive à conclure qu'il s'agit à peu près toujours — nous mettons à part les accidents douloureux précoces de la syphilis secondaire — d'une hydarthrose due à l'irritation de la synoviale par un dépôt gommeux, formé soit dans cette synoviale, soit plus souvent dans les extrémités osseuses. Chez l'enfant également les arthropathies sont rares et n'ont pas à vrai dire une individualité propre. Nous avons observé, exceptionnellement, chez le nouveau-né, des gommages probablement d'origine osseuse qui se sont ouvertes au dehors en laissant voir au fond de la plaie les cartilages diarthrodiaux. Deux cas de ce genre se sont terminés par guérison avec restitution parfaite de la jointure. Dans tous les autres cas que nous avons traités, il s'agissait de pseudo-paralysies sans retentissement articulaire. Au cours de la syphilis héréditaire tardive, les lésions osseuses sont peu sujettes aux complications synoviales : cela tient peut-être à ce qu'elles frappent surtout la face diaphysaire des cartilages conjugués du genou, cartilages qui, on le sait, n'ont pas de rapports immédiats avec la jointure. On peut observer les formes suivantes :

1° Des arthrites subaiguës séreuses, avec faible exsudat, décrites par Hueter, qui signale dans ces conditions des érosions à pic sur le cartilage ; 2° des arthrites par synovite gommeuse qui semblent plus fréquentes ; 3° des arthrites par un foyer voisin de périostite gommeuse ; 4° des arthrites par lésion épiphysaire spécifique. La jointure gonfle rapidement, devient douloureuse, se distend de liquide et se met en flexion. Quelquefois la suppuration envahit l'article, décolle le périoste et même l'épiphyse. Ces faits restent obscurs ; quelques-uns même sont douteux et pour notre part nous n'avons pas, chez l'enfant, observé de ces « pseudo-tumeurs blanches » capables de simuler la tuberculose ostéo-articulaire dans sa forme habituelle. Nous avons seulement observé quelques rares hydarthroses chroniques par infiltration gommeuse limitée de la synoviale.

Méricamp a décrit une forme spéciale, constituée par une arthrite sèche due à une hyperostose. Cette lésion porte surtout sur les os du coude, et principalement sur la tête du radius, où nous l'avons observée. L'os est à ce niveau volumineux, indolent ; il gêne mécaniquement la flexion, la pronation et la supination ; les mouvements s'accompagnent de craquements articulaires. Chez le malade de Méricamp, il y avait d'ailleurs des végétations ostéophytiques, sans retentissement articulaire, à plusieurs autres épiphyses, et il est à noter que ces lésions, en frappant surtout le cartilage conjugal de l'humérus, avaient provoqué un raccourcissement du membre par arrêt d'accroissement en longueur.

Traitement. — Le traitement de toutes ces lésions est celui de la syphilis héréditaire, tel qu'il a déjà été exposé dans cet ouvrage.

IV

OSTÉOMYÉLITE

On appelle ostéomyélite l'inflammation des os, les ostéites causées par les agents infectieux, la tuberculose, la syphilis étant mises à part. Ostéomyélite signifie à proprement parler inflammation de la moelle osseuse. C'est que nous savons aujourd'hui que la moelle osseuse ne se borne pas, dans les os longs, à remplir le canal médullaire. Elle remplit tous les canaux de l'os, elle s'étale entre l'os et le périoste. En somme, elle constitue le tissu mou, conjonctif, vasculaire, aux dépens duquel se constitue, se nourrit et se développe la substance dure, osseuse proprement dite, qui forme la masse de l'os. Autrefois, on distinguait encore, selon les cas, les inflammations isolées du périoste, de la moelle, de l'os, c'est-à-dire les périostites, les ostéites, les médullites. On sait aujourd'hui que, pour la maladie qui nous occupe tout au moins, l'inflammation frappe la moelle partout où elle se trouve ; que ces divisions sont arbitraires et que, si certaines prédominances de siège impliquent certaines formes spéciales, en réalité, l'ostéomyélite — la moelle étant comprise comme nous venons de le dire — doit constituer un tout.

L'ostéomyélite peut frapper tous les âges. Mais c'est presque exclusive-

ment sur les sujets en croissance qu'elle sévit. Par sa fréquence, son siège, sa pathogénie, l'*ostéomyélite de croissance* mérite une description toute spéciale. Partie, comme nous le dirons, de la région osseuse qui possède le maximum d'activité physiologique, l'infection se diffuse vite à tout l'os, ou à peu près, et les lésions de la moelle ne tardent pas à retentir sur le tissu osseux qu'elle nourrit. De là des mortifications, c'est-à-dire des nécroses, des raréfactions, des formations d'abcès dans le tissu spongieux : autant de formes naguère individualisées. De plus, la structure de l'os est telle que les agents infectieux ne peuvent être éliminés que lentement et incomplètement : de là résultent et la durée des accidents, et leur réveil possible après des accalmies parfois remarquablement longues. Aussi à l'*ostéomyélite aiguë* a coutume de faire suite une *ostéomyélite chronique prolongée*, dont l'histoire est bien connue surtout depuis les travaux de Lannelongue.

Mais cette ostéite prolongée n'est pas la seule ostéite chronique et l'inflammation peut être d'emblée lente : cette forme rare méritera d'être décrite. Ce n'est pas tout encore. Nous venons de signaler un processus d'emblée lent, mais aboutissant à des lésions aussi graves localement que dans la forme habituelle. Dans d'autres cas, le début est plus aigu, plus nettement marqué, mais les lésions sont éphémères ; et c'est ainsi probablement qu'il faut interpréter la *fièvre de croissance*. Telles sont les formes que nous passerons en revue dans ce tout complexe que constitue l'ostéomyélite. Il y a quelques années, on a pu espérer que chaque microbe pyogène produirait une variété bien définie, dont on aurait décrit les diverses étapes. Jusqu'à nouvel ordre, cette manière de procéder reste impossible. Sans doute, il y a des différences entre les ostéomyélites à streptocoques, à pneumocoques, à staphylocoques ; mais chacun de ces agents provoque dans l'os des réactions d'une acuité, d'une intensité, d'une profondeur fort variables et, actuellement, une individualisation clinique reste prématurée pour la plupart des espèces.

I. — OSTÉOMYÉLITE AIGÜE

Anatomie pathologique. — L'ostéomyélite aiguë s'attaque avant tout aux *grands os longs des membres*. Nous allons donc prendre comme type des lésions celles que l'on observe, par exemple, sur le fémur ou sur le tibia.

D'abord, comment doit-on les étudier ? Jamais en se servant de la scie, mais bien en faisant éclater les os selon leur longueur, en frappant avec un marteau sur le dos d'un fort couteau de cuisine, à lame mince quoique solide. De la sorte, il n'y a pas de sciure d'os incorporée à la moelle et en lavant vivement les surfaces avec un filet d'eau peu énergique, on est dans des conditions d'examen très favorables. Il convient de multiplier les sections et de les pratiquer dans des directions variées. La première notion acquise par ces investigations est que le maximum des lésions siège à la face diaphysaire du cartilage conjugal. Là est — on le sait, depuis les recherches anatomiques de Paul Broca, les expériences physiologiques d'Ollier — la région d'activité formatrice maxima, dans ce bulbe osseux, comme dit Lan-