

## CHAPITRE PREMIER

## OSTÉITES DE CROISSANCE — OSTÉOMYÉLITES DE L'ADOLESCENCE

Les ostéites de croissance comprennent les diverses variétés d'inflammations osseuses survenues chez les enfants, chez les adolescents, en un mot pendant toute la période de développement du squelette qui s'étend depuis la naissance jusqu'à l'âge de vingt-cinq ans environ. Elles sont essentiellement liées à l'exagération du travail de nutrition qui se produit, à un moment donné, dans telle ou telle portion du squelette, et c'est cette activité physiologique qui crée un terrain particulièrement favorable au développement d'agents pathogènes bien définis : staphylocoques surtout, streptocoques, etc., dont la virulence, la quantité variable, etc., rendent compte de la diversité des accidents. Elles se présentent, en effet, sous des formes cliniques très différentes les unes des autres, et donnent lieu à des accidents de gravité variable, allant depuis la simple congestion des extrémités osseuses jusqu'à la suppuration. Entre les simples douleurs de croissance que l'on rencontre le plus souvent aux extrémités des os longs et l'ostéomyélite franchement infectieuse, s'accompagnant de suppuration diffuse et entraînant parfois la mort dans les premiers jours de la maladie (on a vu des infections suraiguës, particulièrement malignes, emporter rapidement de jeunes sujets, avant que le pus ait eu le temps de se former), il existe entre ces deux degrés extrêmes de nombreux intermédiaires que nous étudierons isolément, en les rapportant à deux types principaux : la *fièvre de croissance* et l'*ostéomyélite phlegmoneuse diffuse*, qui a reçu des noms divers. Ces différentes affections, qui ne sont très probablement que des manifestations diverses d'une même infection, ont un lien commun : l'âge pendant lequel on les voit survenir ; elles lui empruntent tout un ensemble de symptômes et de lésions qui nous permet de diviser les maladies du tissu osseux en deux classes : *maladies survenant pendant la croissance et après la croissance, avant et après la soudure des épiphyses*.

Cette distinction d'une haute importance, sur laquelle nous aurons souvent l'occasion de revenir, a été bien mise en évidence par les recherches de Gosselin, de Chassaignac, de Giralès, etc. Dans ces dernières années, les travaux importants sortis des écoles de Paris et de Lyon (Lannelongue, Ollier, etc., et leurs élèves) nous ont appris à mieux connaître ces lésions et à leur réserver une place à part dans la pathologie osseuse.

## I

## FIÈVRE DE CROISSANCE

OSTÉITE HYPERHÉMIQUE (NON SUPPURÉE) SE RATTACHANT A LA CROISSANCE

La fièvre de croissance a toujours joué un grand rôle dans les théories populaires, mais, récemment encore, on était loin d'être fixé sur ce qu'il fallait

entendre sous ce nom. Les descriptions écourtées que l'on rencontrait dans les *Traité des maladies des enfants*, dans les articles des dictionnaires, etc., à propos de la croissance, ne suffisaient pas pour faire de la fièvre de croissance une maladie à part, pouvant prendre rang dans le cadre nosologique. On entendait, en effet, sous ce nom, des manifestations pathologiques variées, n'ayant peut-être entre elles aucune relation, et aujourd'hui encore, malgré les recherches de Bouilly, d'Auboyer, de Reclus, etc., beaucoup de points restent encore à élucider.

Parmi les travaux publiés sur ce sujet et que nous avons plus particulièrement mis à contribution, nous citerons :

REGNIER, Des maladies de croissance. Thèse de Paris 1860. — G. BOUILLY, De la fièvre de croissance des enfants et des adolescents. In *Revue mensuelle de méd. et de chir.*, 1881, p. 707-715. — L. AUBOYER, De la croissance et de ses rapports avec les maladies aiguës fébriles de l'enfance et de l'adolescence. Thèse de Lyon, 1881. — AGNÈS LOWRY, Thèse de Paris, 1884. — OLLIER, *Encyclop. intern. de chir.*, t. IV, p. 275-276. — P. RECLUS, Clinique chir. de l'Hôtel-Dieu, p. 157-150, 1888. — SPRINGER, Thèse de Paris, 1890. — BARBILLON, *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*, janvier 1892. — G. MIALARET, De l'ostéomyélite larvée. Des ostéalgies ostéomyélitiques. Thèse de Lyon, 1895. — P. MAUCLAIRE, Des ostéomyélitites de la croissance. Monographie, 1894. (Biblioth. Charcot, Debove.)

Le terme : *fièvre de croissance*, répond mal aux états pathologiques que nous étudions, il ne s'applique pas à toutes les observations, cependant de même ordre, mais dans lesquelles la fièvre fait défaut. Quoique le conservant, en raison de son origine ancienne et surtout de l'idée qu'il entraîne, idée souvent juste, nous lui préférons la désignation d'*ostéite plastique de la croissance*, qui comprend l'hyperhémie passagère, parfois instantanée, caractérisée par une douleur également fugitive, plus ou moins forte, et la tuméfaction des extrémités osseuses qui s'accompagne volontiers de fièvre, d'accidents généraux dont la gravité apparente a pu égarer le diagnostic.

On rencontre donc deux variétés de fièvre de croissance, sans parler d'autres formes, que nous envisagerons à propos de la symptomatologie. L'une, que l'on pourrait appeler *fièvre de croissance sans fièvre, poussée de croissance*, et dans laquelle les douleurs osseuses appellent parfois exclusivement l'attention, c'est la variété la plus commune, la seule que nous ayons eu l'occasion de voir, et la *fièvre de croissance* proprement dite, dont les symptômes rappellent quelquefois ceux de l'ostéomyélite suppurée et dont Bouilly nous a laissé une description pleine d'enseignements.

**Anatomie et physiologie pathologique.** — On a eu rarement l'occasion de constater les lésions de l'ostéite de croissance, et l'absence d'autopsie s'explique par la bénignité de l'affection. Nous possédons cependant certaines données anatomiques dont il faut tenir compte dans l'interprétation des accidents présentés par les malades. Ces examens appartiennent à des nécropsies survenues pendant le cours, ou la convalescence, de maladies graves : fièvre typhoïde, fièvres éruptives, tuberculose à marche rapide, etc., dans lesquelles l'accroissement du squelette reçoit parfois un véritable coup de fouet. — Cette augmentation de la taille chez les jeunes sujets, après l'une des maladies dont nous venons de parler, a été signalée depuis longtemps, elle est connue de tout le monde. Sa fréquence n'est cependant pas aussi grande qu'on le supposait ; Auboyer ne l'a constatée que dans un sixième des cas environ ; il l'a rencontrée

11 fois sur un total de 62 sujets, enfants ou adolescents, dont il a mesuré la taille à plusieurs reprises au cours de leur maladie. Il semble, d'après ces observations, que cet hyperaccroissement se rencontre surtout dans les formes graves. Or, l'autopsie de tels sujets révèle précisément certaines altérations de la moelle osseuse, que les recherches contemporaines ont bien mises en lumière. Déjà en 1878, Busch<sup>(1)</sup>, dans un très intéressant mémoire sur certaines altérations de la moelle des os longs, avait remarqué qu'après des inflammations expérimentales d'un os long, la moelle osseuse subissait à distance, dans d'autres points du squelette, diverses modifications. Ces altérations étaient constituées, au début, par une congestion, une hyperhémie médullaires qui donnaient à la moelle, normalement jaune chez les chiens, une teinte rouge, due à la disparition, en partie, de la graisse, et à l'accumulation des globules rouges; plus tard, le tissu médullaire se transformait en une masse rouge, brune et gélatineuse (moelle lymphoïde). Ces lésions étaient d'autant plus prononcées que l'animal succombait avec des accidents putrides. — Cet état hyperhémique de la moelle avait été également noté par Newmann<sup>(2)</sup> chez quelques sujets morts de leucémie, tandis que Litton et Orth<sup>(3)</sup> avaient trouvé, dans 8 cas de septicémie, la plupart puerpérales, une moelle rouge, lymphoïde.

Les mêmes remarques ont été faites dans les maladies aiguës fébriles, telles que la scarlatine, la variole, la pneumonie fibrineuse, la fièvre typhoïde (A. Levesque)<sup>(4)</sup>. Cette vascularisation de la moelle, sa richesse en globules rouges avec diminution de la graisse normale, ont été également mises en évidence par Aubyer, et nous pensons avec lui qu'on peut rattacher à cette altération médullaire l'augmentation de la taille. Il s'agit d'une ostéomyélite à sa première période, ainsi que permettent de le supposer les douleurs fréquemment observées chez les jeunes malades, au niveau des épiphyses, soit dans le cours de la maladie, soit pendant la convalescence. Les affections osseuses observées à la suite des fièvres continues, et relatées dans les travaux, entre autres, de W. Keen (de Philadelphie)<sup>(5)</sup>, de Maurice Menier<sup>(6)</sup>, se rapportent toutes à des enfants ou à de jeunes sujets en pleine période d'accroissement.

La lésion est-elle peu intense, on aura seulement une suractivité de la croissance; à un degré plus élevé, elle donnera naissance à des ostéites, à des ostéomyélites. Cette théorie a été également développée par Bouchard, qui voit là des faits de la même famille<sup>(7)</sup>, et Lucke<sup>(8)</sup>, dans son mémoire sur l'étiologie de l'ostéite et de la périostite chronique, place, parmi les causes les plus effectives de ces affections, le typhus abdominal, la scarlatine, la coqueluche, la diphthérie, l'érysipèle, etc.

N'a-t-on point vu encore, dans des cas, il est vrai, exceptionnels (Bouilly), ces diverses lésions, réunies sur un même malade, atteint de lésions osseuses multiples? A côté d'ostéites juxta-épiphysaires suppurées, on rencontre assez

<sup>(1)</sup> Ueber die Veränderung des Markes der langen Röhrenknochen bei experimentell-erregter Entzündung eines derselben. In *Berl. klin. Woch.*, n° 15.

<sup>(2)</sup> *Berl. klin. Woch.*, 1878, p. 152.

<sup>(3)</sup> *Berl. klin. Woch.*, 1871, p. 745.

<sup>(4)</sup> De la périostite dans la convalescence de la fièvre typhoïde. Thèse de Paris, 1879.

<sup>(5)</sup> Complications chirurgicales des fièvres continues, et en particulier de la fièvre typhoïde. Mémoire lu en 1878 à la Smithsonian Institution de Washington.

<sup>(6)</sup> La fièvre typhoïde et la périostite. In *Revue mensuelle de méd. et de chir.*, janvier 1879.

<sup>(7)</sup> Société clinique, séances du 26 février 1879 et du 15 mai 1880.

<sup>(8)</sup> Étiologie de l'ostéite et de la périostite chroniques. In *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, Bd. III, H. 3 et 4, 1880.

souvent des ostéites plastiques, se terminant par résolution, forme atténuée d'une même infection. Il n'est pas rare, d'autre part, de constater chez de jeunes sujets, au début d'une ostéomyélite suppurée, des douleurs vives dans d'autres extrémités osseuses. Chez quelques-uns de nos malades, ces douleurs persistent pendant plusieurs jours, pendant des mois, parfois bien au delà; dans un cas (Poncet, Mialaret<sup>(1)</sup>), cette ostéalgie, qui nécessita une trépanation osseuse, dura depuis des années. Les douleurs très vives revenaient, de temps à autre, surtout pendant la nuit, sous forme paroxystique. L'examen clinique était cependant négatif, à la palpation on ne constatait aucune tuméfaction osseuse. Enfin,



FIG. 259.



FIG. 240.

FIG. 259 et FIG. 240. — Radiographies de deux mains normales de petites filles, âgées de neuf et dix ans, montrant les divers segments d'un os : épiphyses, cartilages de conjugaison ou d'accroissement, diaphyse. (Nous devons ces radiographies à l'obligeance de la Rédaction de la *Médecine moderne*.)

dans des formes éminemment toxiques, entraînant une mort rapide, les seules altérations médullaires étaient à l'autopsie une congestion intense des extrémités osseuses.

L'état irritatif de la moelle des os dans quelques maladies aiguës qui s'accompagnent d'une augmentation notable de la taille, l'apparition, chez de tels malades, de lésions osseuses suppuratives, nous permettent donc d'interpréter anatomiquement les douleurs et la fièvre de croissance. La douleur doit être attribuée à l'état congestif du tissu spongieux qui, dans les os longs, limite le canal médullaire, formant soit en haut, soit en bas, une zone d'épaisseur variable, le séparant des cartilages d'accroissement. Cette zone juxta-épiphysaire, cette région bulbeuse de l'os, de par son activité physiologique, est le lieu d'élection des phénomènes congestifs; suivant son intensité, la lésion gagne de proche en

<sup>(1)</sup> A. PONCET, *Ostéomyélite larvée*. *Lyon Médical*, novembre 1896 et MIALARET, *loc. cit.*

proche les cartilages de conjugaison et les irrite, d'où un allongement de l'os plus rapide, et par suite une croissance exagérée du jeune sujet. Les mêmes phénomènes s'observeront sur d'autres points du squelette, les douleurs de croissance ne sont pas exceptionnelles sur les os plats, et plusieurs fois nous les avons vues localisées sur les os courts de la main, du pied, sur les vertèbres de la région cervico-dorsale, sur la crête iliaque, etc. Si la douleur s'explique aisément par les poussées congestives qui se produisent dans les portions juxta-épiphysaires, parfois avec un léger gonflement de l'os, il n'en est pas de même des accidents généraux, de la fièvre de croissance. — Sur ce point, nous sommes réduit à des hypothèses que nous examinerons plus complètement lorsque nous nous occuperons de l'ostéomyélite phlegmoneuse diffuse. — Doit-on faire intervenir, comme le voulait Gosselin, dans la pathologie des ostéo-périostites juxta-épiphysaires, une *viciation particulière du sang par une croissance trop rapide*, un poison autochtone se formant sur place par la suractivité nutritive de la moelle osseuse; ou bien faut-il, avec Maas et Th. Kocher, admettre une *infection primitive du sang* et chercher la porte d'entrée des germes infectieux du côté des diverses surfaces muqueuses, en particulier du tube digestif? Dans l'état actuel de la science, il n'est pas possible de donner une démonstration rigoureuse du problème. Qu'il nous suffise de savoir que la pathogénie de la fièvre de croissance est certainement la même que celle de l'ostéo-périostite phlegmoneuse diffuse, dont l'étude comporte de plus amples développements. A. Pollosson nous a rapporté l'observation d'un jeune homme de quinze ans, présentant une poussée douloureuse de plusieurs extrémités osseuses avec tuméfaction légère, simulant au premier abord un rhumatisme articulaire, mais le siège précis des douleurs était au niveau des portions juxta-épiphysaires. Il s'agissait certainement d'accidents infectieux, qui se terminèrent, du reste, par résolution et dont la nature fut révélée quelques jours après, par une éruption furonculaire, abondante et de longue durée. Du côté des os, comme du côté de la peau, on se trouvait en présence de manifestations staphylococciennes, ici atténuées, là plus virulentes.

Ostéalgies, furonculose cutanée n'étaient que la manifestation successive d'une même infection, l'infection staphylococcienne.

**Étiologie.** — Pendant la période d'accroissement du squelette, les os sont comme des points faibles qui ressentent vivement le contre-coup de causes parfois insignifiantes. L'inflammation se localise plus volontiers sur certaines parties où le travail physiologique est le plus actif; les lieux d'élection sont les parties voisines des cartilages de conjugaison, les régions juxta-épiphysaires où des couches osseuses nouvelles se superposent pour augmenter la longueur de l'os, en dehors de tout accroissement interstitiel, puis le canal médullaire, le périoste.

Quelquefois, en effet, les douleurs de croissance siègent sur les diaphyses, mais elles sont avant tout juxta-épiphysaires et non pas épiphysaires, comme on l'écrit encore; elles peuvent s'irradier dans l'épiphyse, dans l'articulation voisine. Leur siège d'élection est la portion renflée de la diaphyse que l'on a justement considérée comme le bulbe de l'os.

Les extrémités les plus fertiles sont particulièrement atteintes. Les expériences si concluantes de Duhamel, de Flourens, d'Ollier, n'ont-elles pas démontré que certains cartilages d'accroissement sont beaucoup plus féconds que d'autres?

Les deux propositions fondamentales suivantes trouvent chaque jour dans la clinique leur confirmation :

*Au membre supérieur, pour les os du bras et de l'avant-bras, c'est l'extrémité éloignée du coude qui s'accroît le plus.*

*Au membre inférieur, pour les os de la cuisse et de la jambe, c'est l'extrémité éloignée du genou qui s'accroît le moins.*

Le siège d'élection de l'accroissement en longueur est aussi le siège d'élection pour les néoplasmes, les lésions inflammatoires et pour les ostéites de croissance, en conservant à ce mot la signification que nous lui avons donnée au début, d'ostéite congestive, non suppurée, avec ou sans fièvre.

L'extrémité supérieure de l'humérus, les extrémités inférieure du fémur, supérieure du tibia, etc., sont donc le plus souvent prises, mais il n'est pas d'os long ou plat, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, sur lesquels on n'ait trouvé les points douloureux de la croissance. Chez un jeune homme de quinze ans, dont la taille s'était accrue de 7 centimètres en six mois, nous avons rencontré une forme de céphalée avec douleur à la pression en divers points du crâne, que nous avons attribuée à des poussées congestives s'y rattachant. La douleur répondait, en effet, aux épiphyses marginales; elle siégeait au niveau des sutures osseuses et ne paraissait pas reconnaître une autre cause que celle que nous indiquons. Sur la colonne vertébrale, sur le bassin, particulièrement au niveau des crêtes iliaques, nous avons noté les signes de l'ostéite de croissance, que l'on a dû confondre, quand elle occupe le tarse, le métatarse, avec d'autres affections, telles que le rhumatisme, la tarsalgie des adolescents. Cette dernière affection, d'une pathogénie complexe, mais dont le caractère fondamental est d'être une maladie de la croissance, nous semble, chez quelques sujets, reconnaître pour point de départ un certain degré d'ostéite plastique d'un ou plusieurs os du tarse. La pression, la marche, la fatigue provoquent alors des douleurs plus ou moins vives.

Dans bon nombre de cas, la tarsalgie, au début, est plutôt d'origine osseuse qu'articulaire. L'apparition de la maladie coïncide, en effet, souvent avec une croissance exagérée, et après un certain temps, surtout si le sujet garde le repos, l'affection guérit d'elle-même pour ne plus reparaitre. Certaines apophyses, tels que le trochanter et la tubérosité antérieure du tibia, sont volontiers le siège de phénomènes douloureux, qui gênent la marche et entraînent de la claudication. Parfois ces poussées d'ostéite plastique aboutissent à des exostoses.

Les ostéites de croissance peuvent éclater à une époque quelconque de l'enfance ou de l'adolescence, depuis la naissance jusqu'à la soudure des épiphyses; elles surviennent plus volontiers à l'époque de la puberté, c'est-à-dire vers l'âge de douze à quinze ans, où l'on constate généralement une suractivité de la croissance. Bouchut a rapporté l'exemple d'un enfant de vingt-cinq mois qui, dans l'espace de six semaines, grandit de 0<sup>m</sup>,080 à 0<sup>m</sup>,084 en présentant une fièvre rémittente qu'il rattacha à cet accroissement exagéré. De sept à quinze ans les douleurs sont plus fréquentes; Bouilly, Reclus en ont cependant cité des exemples chez des jeunes gens de dix-neuf et vingt et un ans.

Parmi les causes occasionnelles, les exercices pénibles, le surmenage, un coup de froid, un refroidissement local ou général, etc., ont souvent, et avec raison, été invoqués. Ces diverses causes donnent, dans une certaine mesure, l'explication de la fréquence plus grande des troubles de la croissance chez les garçons