un seul cas où cette opération ait été suivie d'un mauvais résultat, même après l'ouverture de l'étui dans presque toute sa longueur pour retirer la diaphyse entière du tibia transformée en séquestre, et j'ai la conviction que l'opération de la nécrose est une des meilleures, attendu qu'elle sauve la vie à beaucoup d'individus, qui autrefois succombaient aux suites de l'amputation ou aux maladies générales qui surviennent pendant les longues suppurations osseuses, par exemple, les dégénérescences lardacées d'organes internes, la maladie de Bright et la tuberculose.

TRENTE-SIXIÈME LEÇON

RACHITISME ET OSTÉOMALACIE.

Rachitisme. Anatomie pathologique. Symptômes. Étiologie. Traitement. *Ostéomalacie.* — *Hypertrophie* et *atrophie* des os.

Nous avons encore à mentionner brièvement deux maladies générales caractérisées principalement par une altération spéciale des os, consistant dans le ramollissement. Ces deux affections sont le *rachitisme* et l'*ostéomalacie;* elles sont presque identiques sous le rapport de la déformation qu'elles font subir aux os, mais elles diffèrent quant à leur essence. On ne peut pas les ranger, sous tous les rapports, parmi les maladies chroniques, bien qu'elles se rapprochent le plus de ce genre de processus. Commençons par le *rachitisme;* ce nom dérivé de ῥάχις, signifie, à vrai dire, inflammation de la colonne vertébrale; il est rare cependant que cette dernière soit fortement atteinte dans le rachitisme; l'origine du nom de *rachitisme* n'est donc pas bien claire; plus tard, on a souvent donné à cette maladie le nom de *maladie anglaise*, *morbus anglicus*, parce qu'elle a surtout été décrite par des auteurs anglais et peut-être aussi parce qu'elle est particulièrement fréquente en Angleterre. — L'essence de la maladie consiste dans l'insuffisance des sels calcaires qui se déposent dans les os pendant leur accroissement et dans l'épaisseur extraordinaire des cartilages épiphysaires. Déjà vous reconnaissez par là que cette maladie appartient particulièrement à l'enfance; c'est une anomalie du développement osseux, anomalie qui atteint un nombre d'os très-considérable, souvent même tous les os du squelette, de sorte qu'il ne s'agit pas là d'un trouble local, mais d'une maladie générale que vous pouvez ranger parmi les dyscrasies qui vous sont déjà connues. Dans beauconp de cas on trouve des symptômes de rachitisme chez les enfants scrofuleux, et cette coïncidence a été cause que plusieurs médecins ont voulu faire dépendre le rachitisme de la scrofulose; cette manière de voir n'est pas juste, car chez beaucoup d'enfants rachitiques on ne rencontre aucune trace de symptômes scrofuleux; d'un autre côté, il n'existe aucune parenté entre les lésions anatomiques du rachitisme et les formes de la périostite et de l'ostéite que l'on rencontre le plus communément chez les enfants scrofuleux. En effet, d'après les recherches de Virchow, la trame osseuse des os rachitiques reçoit tout son développement histologique, mais seulement comme cartilage privé de sels calcaires; le tissu osseux se développe assez bien, quant à sa forme, mais les sels calcaires ne s'y déposent pas ou au moins s'y déposent en très-petite quantité. Il s'ensuit naturellement que les os n'ont pas la solidité voulue; ils se

courbent, surtout ceux qui supportent le poids du corps ; dans les degrés extrêmes de cette mollesse osseuse, la contraction musculaire agit à son tour sur les os pour en exagérer la courbure. On la rencontre surtout aux extrémités inférieures : les fémurs se courbent en avant, les os de la jambe se courbent dans leur tiers inférieur en avant, en dehors ou en dedans. La cage thoracique est comprimée latéralement, ce qui fait fortement saillir le sternum et donne lieu à la poitrine dite *en carène*. Dans le rachitisme très-avancé il faut ajouter à ces lésions des déviations du bassin, de la colonne vertébrale et même des extrémités supérieures. L'occiput reste pendant longtemps mou et compressible, et la dentition est retardée.

La mollesse de l'occiput est dans certains cas l'unique symptôme du rachitisme, ce qui a fait considérer par quelques-uns cet accident comme entièrement indépendant des troubles généraux de la maladie en question. Les courbures des extrémités inférieures dépendent le plus souvent, d'après Virchow, d'une série de petites fractures incomplètes (infractions) de l'os, d'une rupture de la couche corticale n'ayant lieu que d'un seul côté. Les fractures complètes sont rares; lorsqu'elles arrivent, la consolidation se fait généralement très-bien par la formation d'un cal osseux, sous l'influence du traitement ordinaire. — Outre ces déviations, on remarque ordinairement d'autres altérations des os, à savoir, l'épaississement des épiphyses et des points de jonction entre les côtes et les cartilages costaux. L'épaississement des épiphyses peut être tellement fort à l'extrémité inférieure du radius par exemple, qu'on voit au-dessus du poignet, immédiatement en arrière du cartilage épiphysaire du radius, un deuxième étranglement de la peau ; cet aspect des articulations explique le nom que la maladie porte en Allemagne, *doppelte Glieder*, jointures doubles, *articuli duplicati;* les nodosités qui se produisent aux extrémités antérieures des côtes osseuses sont souvent très-apparentes, et comme elles sont situées très-régulièrement les unes au-dessous des autres, on leur a donné le nom de *chapelet rachitique*. — Quand on se trouve en présence des altérations osseuses que nous venons de mentionner, on peut, sans hésiter, prononcer le diagnostic du rachitisme. Tant qu'un des symptômes que nous venons de nommer ne s'est pas clairement manifesté, le diagnostic est très-difficile à établir. Il est vrai qu'il y a quelques prodromes : grande voracité, gros ventre, répugnance à se tenir debout et à courir; toutefois, ces phénomènes sont toujours trop vagues pour permettre d'en tirer des conclusions certaines. — La maladie débute le plus souvent dans la seconde année de l'existence et se présente chez des enfants bien nourris, souvent même chargés d'embonpoint: des troubles de la digestion, une tendance à la constipation, s'observent de temps en temps, mais non toujours. Quant aux conditions étiologiques qui jouent un rôle dans la production du rachitisme, on en sait bien peu de chose; en Allemagne, la maladie se montre avec une égale fréquence dans toutes les classes de la société; l'hérédité peut quelquefois avoir son influence; une perturbation dans la composition du sang, dans l'assimilation des éléments nutritifs introduits dans le corps peut être admise hypothétiquement, mais cette supposition ne repose sur aucune preuve positive. — Quant à la marche, il faut observer que

la maladie, traitée convenablement, s'éteint souvent en peu de temps, c'est-à-dire que les symptômes de déviation disparaissent, ou plutôt ne font pas de nouveaux progrès; les enfants qui avaient cessé de marcher recommencent à courir. Une fois que l'accroissement des os suit son cours normal, les déviations deviennent de moins en moins apparentes et finissent souvent par disparaître entièrement; cela s'explique du reste très-facilement par le mode d'accroissement du système osseux, qui se fait par apposition. Avant que les os reprennent leur état normal, il se fait généralement, pendant un certain temps, vers la fin du processus rachitique, un dépôt osseux extrêmement abondant, de sorte que ces os, autrefois rachitiques, prennent à une certaine époque une dureté et une solidité anomales, c'est-à-dire qu'ils deviennent éburnés. — Dans quelques cas rares le rachitisme persiste jusqu'au complet achèvement du squelette, et ce sont précisément ces cas qui donnent lieu aux courbures et aux déplacements intenses que l'on montre comme types de la maladie. Dans tous les musées anatomo-pathologiques vous trouverez des exemplaires de ces squelettes tout à fait monstrueux et déformés par le rachitisme.

Ordinairement les parents ne présentent les enfants rachitiques au médecin que lorsqu'ils s'aperçoivent du gonflement des articulations ou des déviations, ou bien lorsque les enfants cessent de marcher et de se tenir debout, tandis qu'ils avaient su auparavant se servir de leurs jambes; la maladie est tellement commune et tellement populaire, que souvent il est à peine nécessaire de recourir au médecin pour la reconnaître. La *thérapeutique* n'a ordinairement qu'une seule tâche à remplir, tâche qui consiste à faire disparaître la diathèse morbide générale; il faut donc, avant tout, un traitement médical, surtout diététique. Quant à ce dernier, il faut surtout refuser aux enfants : l'usage trop exclusif du pain, des pommes de terre, de la bouillie et des légumes venteux; il faut, au contraire, recommander l'usage du lait, des œufs, de la viande et du pain blanc en quantité modérée. On fera prendre en même temps des bains fortifiants, composés de malt, d'espèces aromatiques, etc. A l'intérieur, on prescrit l'huile de foie de morue, le fer et d'autres médicaments analeptiques. On pourrait songer à donner des préparations calcaires : mais elles sont si indigestes et passent si rapidement dans l'urine qu'elles ne sont d'aucune utilité; aussi est-on presque entièrement revenu de ces médicaments. — Très-souvent les parents réclament des appareils pour remédier aux déviations ou pour en prévenir au moins les progrès; comme médecins, on vous demandera aussi si l'on doit forcer les enfants à marcher ou s'il faut, au contraire, les laisser couchés tranquillement. Ce qui convient le mieux sous ce rapport, c'est de laisser les enfants libres d'agir comme ils veulent; tant qu'il leur répugne de marcher, il ne faut pas les y pousser; s'ils restent plus souvent couchés que debout, il faut cependant, autant que possible, les porter à l'air; il suffit souvent de transporter un enfant pour quelque temps de la ville à la campagne pour guérir le rachitisme. — Quant à l'emploi des bottines garnies d'attelles et d'autres appareils plus ou moins semblables qui embarrassent les pieds, il ne faut y recourir que dans les cas de déviation extrême où la position des pieds oppose un obstacle mécanique à la marche; ces cas sont très-rares et par con-

séquent l'emploi des appareils orthopédiques est très-limité dans le rachitisme. — Lorsque le rachitisme est éteint, des courbures tellement fortes peuvent parfois persister qu'il devient nécessaire de s'en occuper ; dans les cas de beaucoup les plus nombreux cela est tout à fait inutile, attendu que les déformations se réparent d'elles-mêmes pendant la période d'accroissement du squelette, comme déjà cela a été dit antérieurement. — Ce n'est qu'à la jambe que l'on voit quelquefois persister des déviations dans lesquelles le pied est tellement dévié, qu'il n'y a plus que son bord interne ou externe qui touche le sol; si ce vice de conformation reste au même point pendant des années, il faut procéder au redressement. Ceci peut être fait de deux manières. On chloroformise l'enfant et l'on fait avec précaution l'infraction sous-cutanée artificielle de l'os, ensuite on maintient la jambe en position rectiligne et l'on applique un appareil plâtré; la lésion artificielle se traite comme une fracture simple; la guérison se fait généralement avec beaucoup de facilité. Dans d'autres cas, cependant, l'os a pris une telle solidité après la terminaison du processus rachitique, que cette rupture incomplète n'est plus possible. Dans ces cas il y a lieu de procéder à l'ostéotomie sous-cutanée, d'après B. Langenbeck. Les résultats de cette opération, à laquelle j'ai eu recours quatre fois pour ma part, ont été très-favorables jusqu'à présent; dans un cas opéré par moi, la plaie de la peau fut guérie par première intention et le reste du traitement fut celui d'une simple fracture. L'opération n'en sera pas moins faite assez rarement, parce qu'en général les déviations extrêmes du rachitisme sont peu communes.

Disons encore quelques mots de l'*ostéomalacie*, le ramollissement osseux par excellence. Cette maladie ne se rencontre que chez les adultes et se caractérise également par des déformations osseuses; mais ici il se produit réellement une résorption de la substance osseuse toute formée, et sous ce rapport la maladie se rapproche, au point de vue purement anatomique, de la carie, tout en différant beaucoup de cette dernière sous le rapport clinique. Dans les os longs, la moelle devient de plus en plus abondante et la substance corticale de plus en plus mince, de cette manière les os se ramollissent et peuvent finalement être entièrement résorbés au point qu'il ne reste plus, pour ainsi dire, que le périoste, qui ne joue qu'un faible rôle dans la maladie, en servant de point de départ à quelques ostéophytes peu nombreux. Les os spongieux deviennent également de plus en plus faibles, les trabécules osseuses plus minces; ces dernières se ramollissent de leur côté à un tel point qu'elles se ratatinent quand on les soumet à la macération. — La moelle paraît rougeâtre, gélatiniforme, cependant elle ne consiste pas exclusivement en granulations, comme dans la carie fongueuse, mais renferme, au contraire, beaucoup de graisse. Vous pouvez donc considérer avec un certain droit l'ostéomalacie comme une ostéomyélite fongueuse et graisseuse. Le mode de la résorption osseuse n'est pas absolument le même que dans les formes ordinaires de la carie; on ne trouve ordinairement pas sur les débris osseux les bords fortement entamés; les trabécules osseuses deviennent de plus en plus minces, mais elles gardent néanmoins le plus souvent leur surface lisse (*fonte osseuse halistérétique* de B. Volkmann); les derniers restes des petites lamelles et trabécules osseuses sont très-flexibles, molles et renferment très-peu de chaux. On a constaté la présence de l'acide lactique dans la moelle des os frappés d'ostéomalacie, ce qui rend infiniment probable que c'est cet acide lactique qui dissout l'os. La chaux absorbée par le sang est souvent déposée par l'urine en très-grande quantité à l'état d'oxalate de chaux. Terminons ici les considérations anatomiques. — Quant à l'étiologie de la maladie, on en sait bien peu de chose; l'ostéomalacie se rencontre dans certaines contrées de l'Europe et fréquemment chez les femmes; chez celles-ci elle se développe surtout pendant l'état puerpéral; quelquefois des tiraillements douloureux et une douleur notable pendant les mouvements et au moindre contact précèdent la maladie et l'accompagnent dans son évolution ultérieure. Les déformations se montrent le plus souvent primitivement et quelquefois exclusivement au bassin; ce dernier prend un aspect particulier, dû à la compression latérale, et que vous apprendrez à mieux connaître dans le cours d'accouchements. Les déformations de la colonne vertébrale, des extrémités inférieures, compliquées de contractures musculaires, s'ajoutent à ce phénomène. La maladie peut rester stationnaire, puis offrir des exacerbations après de nouvelles couches, et ainsi de suite. — Des degrés peu intenses d'ostéomalacie et entre autres la simple ostéomalacie du bassin guérissent assez souvent spontanément; quand la maladie est développée très-fortement, il n'est pas rare qu'il s'y ajoute un marasme général, les malades finissent alors par succomber. Le traitement est analogue à celui du rachitisme, mais les chances de succès sont plus faibles.

Une affection qui a plus d'intérêt pour nous que l'ostéomalacie générale dont il vient d'être question est l'ostéomalacie locale ou ostéoporose, qui peut surtout compliquer la carie. Je veux vous communiquer un cas qui vous fera tout de suite comprendre ce que j'entends par là : une femme d'environ quarante ans fut portée à l'hôpital pour une carie étendue de l'articulation du genou; elle était dans un état de marasme extrême et mourut le jour suivant; à l'autopsie, on trouva une dégénérescence lardacée complète du foie, de la rate, des reins; le processus carieux avait profondément détruit les condyles du fémur et du tibia; je sciai l'extrémité inférieure du fémur pour en faire une pièce à conserver. Je trouvai alors que ce fémur était devenu extraordinairement mince; la substance compacte mesurait à peine une demi-ligne; la moelle était rouge et dans le même état que dans l'ostéomalacie; l'amincissement allait jusqu'au trochanter; en examinant ensuite le tibia de la jambe malade, le fémur de la jambe saine et le bassin, je trouvai toutes ces parties dans leur état normal, il n'y avait donc que l'os de la cuisse du côté malade qui fût affecté d'ostéomalacie. De même encore j'ai trouvé un jour la moitié inférieure du tibia affectée d'ostéomalacie très-avancée dans un cas de carie de l'articulation tibio-tarsienne. La même chose existait chez un enfant auquel on reséqua la tête du fémur dans un cas de carie de l'articulation coxo-fémorale. J'assistais l'opérateur; quand je voulus soulever la cuisse pour lui faire décrire un mouvement de rotation en dehors, afin de seconder par ce mouvement le chirurgien, le

fémur se brisa par le milieu sous mes doigts; on appliqua un appareil plâtré et la fracture guérit; l'enfant fut complétement rétabli. Dans d'autres cas il arrive assez facilement que des pseudarthroses se développent après ces fractures d'os frappés d'ostéomalacie.

Je veux encore faire mention de l'*hypertrophie* et de l'*atrophie* des os, qui, à la vérité, offrent un intérêt plutôt anatomique que clinique.

Anatomiquement parlant, on peut appeler *hypertrophié* tout os qui est agrandi dans son diamètre longitudinal ou transversal. Il arrive bien rarement que tel ou tel os long, par exemple le fémur ou le tibia, s'accroisse démesurément en longueur, et qu'ainsi il se développe une inégalité des extrémités; pour cet accroissement exagéré en longueur, je veux bien admettre que l'on se serve du terme « d'hypertrophie des os, » mais donner ce nom à tout épaississement, à toute sclérose, peut être très-commode en anatomie, mais n'est de nulle valeur pratique, parce que des processus morbides très-divers forment la base de cet état des os, processus encore en cours d'évolution, ou déjà terminés. — Une idée plus vague encore s'attache au mot « *atrophie osseuse;* » anatomiquement on appelle parfois ainsi un os affecté de carie, d'ostéomalacie, un os à moitié détruit, etc. C'est donc encore là une appellation sans valeur pratique. Je n'entends pas prétendre par là qu'il n'y ait pas une usure osseuse sans processus morbide proprement dit. L'atrophie sénile des os, par exemple celle des arcades alvéolaires, est un exemple éclatant de ce genre d'atrophie; pour ces sortes de cas il n'y a pas d'inconvénient à conserver l'expression d'atrophie osseuse; dans la plupart des autres cas on fera mieux de désigner le processus qui a donné lieu à l'atrophie.

BIBLIOGRAPHIE. — Magnifiques dessins sur la carie et la nécrose : Lebert, atlas, pl. 164-166, 173, 175. Rachitisme : ibidem, pl. 168 et 169.

TRENTE-SEPTIÈME LEÇON

DE L'INFLAMMATION CHRONIQUE DES ARTICULATIONS

Remarques générales sur la variété de ses formes principales. — A. Arthrite *fongueuse*, tumeur blanche. Symptômes. Anatomie pathologique. Différences entre les formes. Carie sèche. Suppuration. Formes atoniques. — Étiologie. — Marche et pronostic. — *Traitement.*

Dans les inflammations chroniques des articulations, la membrane synoviale est la partie qui devient malade la première, de même que dans les inflammations aiguës; cet état pathologique de la synoviale peut être accompagné d'une sécrétion de liquide plus ou moins abondante, et ce liquide, à son tour, peut être purement séreux ou purulent. La synovite chronique séreuse, l'hydropisie chronique des articulations (hydarthrose chronique) est une forme morbide qui, sans cause extérieure appréciable, ne passe jamais à la synovite suppurée, pas plus que l'arthrite chronique rhumatismale. D'autres formes de l'arthrite chronique peuvent, au contraire, être purulentes dès le commencement, ou au moins avoir une tendance à la suppuration si celle-ci n'existe pas dès le principe. Un point sert plus encore que la nature du contenu à distinguer entre eux les deux groupes principaux des inflammations articulaires chroniques, c'est l'état de la membrane synoviale; dans le premier cas, lorsque la sécrétion est purement séreuse, la membrane synoviale est à la vérité boursouflée, les franges sont agrandies et vascularisées plus fortement qu'à l'ordinaire à leur sommet; cependant ces modifications ne sont jamais assez importantes pour amener la destruction de la membrane synoviale elle-même; dans le second cas, la membrane se modifie, au contraire, à un tel point qu'elle est transformée petit à petit en une masse de granulations fongueuses, susceptibles de fournir du pus à leur surface, de provoquer des perforations en dehors et de donner lieu à des abcès froids et à des fistules. Ces granulations détruisent en même temps le cartilage et l'os, et peuvent ainsi déterminer une carie périphérique des épiphyses. Ce dernier groupe, qui lui-même se subdivise en plusieurs autres, constitue l'*arthrite fongueuse;* de toutes les maladies articulaires, c'est de beaucoup la plus fréquente, et nous aurons pour cette raison à nous en occuper plus longuement.

A. *Arthrite fongueuse. Tumeur blanche.*

Tumeur blanche, *white swelling*, *tumor albus*, est un vieux nom qui autrefois était donné à tous les gonflements articulaires non accompagnés de rougeur