

et à mettre en usage le lit à extension continue lorsque la déformation porte sur la colonne vertébrale. Quand les os sont encore mous et que la difformité porte sur les membres inférieurs, on fera bien de faire confectionner des jambières métalliques qui empêchent les os de se courber davantage.

Quant aux difformités rachitiques bien établies, après la guérison du rachitisme, lorsque la consolidation des os s'est opérée, il est inutile de songer à les guérir au moyen des appareils orthopédiques. C'est ici que l'autorité de Boyer, de Richerand et d'Astley Cooper mérite considération; en effet, ces praticiens se sont opposés au traitement mécanique de ces difformités, et ils ont eu raison, d'abord parce que le traitement est sans résultat, ensuite parce qu'on n'acquiert cette conviction que lorsque les enfants ont passé plusieurs mois, au détriment de leur santé, dans des appareils dont l'application est fort désagréable et fort douloureuse. Ce n'est point la peine d'augmenter les souffrances des malades, puisqu'on est dans l'incertitude de pouvoir les guérir.

## Aphorismes.

393. Le rachitisme et l'ostéomalacie ne forment qu'une seule et même maladie, modifiée par l'âge des individus.

394. Le rachitisme, c'est l'ostéomalacie des enfants.

395. La persistance des fontanelles et l'évolution dentaire tardive indiquent un commencement de rachitisme.

396. Le gonflement ou la *nouure* des articulations, avec incurvation de la diaphyse des os longs, constitue le second degré du rachitisme.

397. Les *nouures*, avec impossibilité de la station ou de la marche, et accompagnées de douleur au contact et de ramollissement des os, indiquent un rachitisme général.

398. Le rachitisme est une maladie fâcheuse qui ralentit le mouvement de croissance et l'arrête toujours au-dessous du terme qu'il aurait dû atteindre.

399. C'est au rachitisme qu'on doit attribuer la production d'un grand nombre de difformités du squelette de la tête, des membres, du thorax et du bassin.

400. Il y a souvent antagonisme entre le rachitisme et la tuberculisation.

401. On fait des rachitiques à volonté, par usage d'un mauvais régime amenant la dyspepsie et la diarrhée.

402. L'usage prématuré des viandes et des aliments gras ou farineux, en occasionnant des dyspepsies et des entérites chroniques, a produit plus de rachitiques que le régime lacté le plus absolu.

403. L'absence d'air, d'exercice et de lumière ajoute beaucoup aux effets de la mauvaise alimentation dans la production du rachitisme.

404. Du lait salé, du beurre et du sel, des bouillies et des soupes maigres salées, jointes à l'action du grand air et du soleil, suffisent souvent à la guérison du rachitisme.

405. L'huile de foie de morue, à 30 grammes par jour, et le phosphate de chaux passent pour les spécifiques du rachitisme.

## CHAPITRE II

## FRACTURES CHEZ LES JEUNES ENFANTS.

On donne le nom de *fracture* à la rupture entière ou incomplète des fibres de la continuité d'un os. C'est un accident assez rare chez les nouveau-nés et chez les enfants à la mamelle, et qu'il ne faut pas confondre avec le *décollement épiphy-*

*saire*, autre accident spécial au premier âge. Le *décollement épiphysaire*, en effet, est caractérisé par la solution de continuité d'un os à l'extrémité de ses fibres osseuses, et sans rupture de ces mêmes fibres. Ce sont là les deux formes de la solution de continuité des os chez les jeunes enfants. Elles ont été anatomiquement bien étudiées par Salmon (1) et par Foucher (2).

ARTICLE PREMIER  
FRACTURES EN GÉNÉRAL.

Les fractures sont *congénitales* ou *acquises*, c'est-à-dire produites après la naissance. Chaussier a publié des observations d'enfants venus au monde avec un nombre prodigieux de fractures, qui ne pouvaient être attribuées à aucune violence extérieure. Chez l'un, il y avait quarante-trois fractures, les unes récentes, les autres dans un état de consolidation plus ou moins avancée; chez un autre, on comptait cent treize solutions de continuité (fig. 149); plusieurs étaient consolidées, et les autres étaient mobiles, sans travail de réunion (3). On dit avoir vu naître des enfants avec des fractures causées pendant la vie intra-utérine, par un *coup* ou une *chute* sur la ventre de la mère. Ce sont là des faits très-rares, dont je rapporterai un exemple dû au docteur Francis Davies :

OBSERVATION I. — Ce médecin fut appelé pour voir une femme accouchée depuis deux jours. Six semaines environ avant sa délivrance, en franchissant une barrière dans la campagne, son pied avait glissé et, dans sa chute, le ventre avait porté malheureusement sur la barrière elle-même. Pendant plusieurs jours elle éprouva dans l'abdomen un sentiment douloureux, comme si elle était piquée par la pointe d'un canif. Cependant elle continua de se bien porter et accoucha au terme ordinaire. En examinant l'enfant, M. Francis Davies reconnut une fracture de la cuisse avec raccourcissement de plus d'un pouce. L'enfant a grandi depuis ce temps et est aujourd'hui devenu un homme. Son membre fracturé a subi un raccourcissement considérable.

Si les fractures peuvent se produire dans le sein de la mère, elles ont ordinairement lieu après la naissance. Elles sont assez rares chez le nouveau-né; mais, à

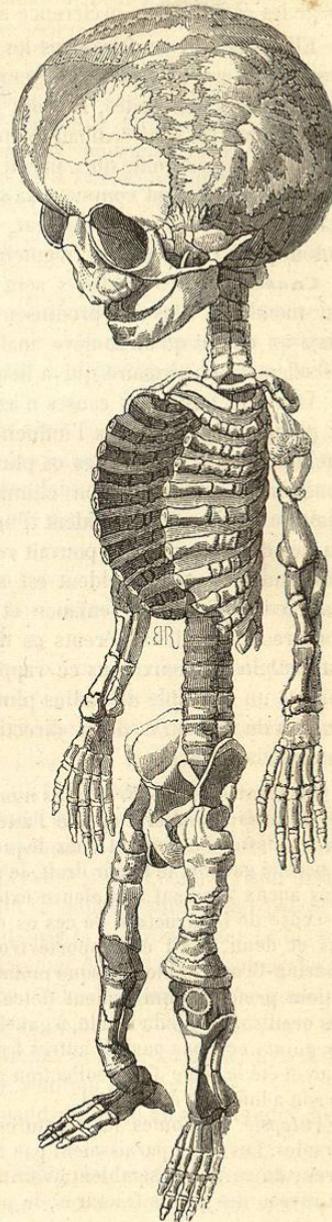


FIG. 149. — Fœtus venu au monde avec cent treize fractures.

(1) Salmon, thèse inaugurale, 1843.

(2) Foucher, *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1860.

(3) Chaussier, *Bull. de la Faculté de méd. de Paris*, 1813, t. II, p. 309; t. III, p. 399.

mesure que grandissent les enfants, elles deviennent assez communes. Dans la seconde enfance, elles ont les mêmes caractères que chez l'adulte. Elles ont pour siège les os longs, de préférence aux os plats et courts.

Elles peuvent se faire dans les divers points de l'étendue des os longs; le plus souvent, c'est leur partie moyenne qui est la plus mince; d'autres fois, c'est vers une de leurs extrémités, et alors il se produit plutôt un décollement épiphysaire.

Les fractures sont ordinairement *simples*, elles sont *obliques* et souvent *incomplètes*, ce qui signifie que, parmi les fibres osseuses, les unes rompent et les autres ploient, absolument comme cela se passe dans la rupture incomplète d'un roseau frais. Quelques fibres se cassent, d'autres se courbent, et le périoste reste encore autour pour maintenir les fragments.

**Causes.** — Les fractures sont le résultat des coups directs, ou des chutes sur un membre; elles se produisent à la suite d'une grande distension articulaire chez un enfant qu'on soulève mal par un de ses bras, mais alors c'est plutôt un décollement épiphysaire qui a lieu.

Au reste, toutes ces causes n'agissent souvent que d'une manière consécutive, et presque toujours sous l'influence d'une diathèse syphilitique héréditaire et du rachitisme, qui rendent les os plus friables. Le rachitisme surtout modifie si profondément la composition chimique des os, que pas un enfant atteint de cette maladie n'échappe à l'accident d'une ou plusieurs fractures rachitiques. On a même vu des enfants qu'on ne pouvait remuer dans leur lit sans leur casser un membre. Plusieurs fois pareil accident est arrivé dans mon service. C'est là un fait vulgaire dans les hôpitaux de l'enfance et qui sert à expliquer ces cas rares de fractures nombreuses sur les différents os d'un enfant. Le cas publié par le docteur Sadler est des plus curieux sous ce rapport, et sans qu'il soit possible de le considérer comme un exemple de radius plutôt que de syphilis, à cause des ulcérations rongeantes de la peau et de la direction transversale des fractures il ne saurait être passé sous silence.

**OBSERVATION II.** — *Fractures nombreuses, sans violence extérieure, chez un enfant.* — Le docteur Sadler a appelé l'attention de la Société pathologique de Londres sur un squelette d'un enfant chez lequel six des os longs, l'humérus gauche, le tibia et le péroné gauche, le fémur droit, le radius et le cubitus du même côté étaient fracturés sans aucun accident ni violence extérieure, et apparemment par suite d'une dégénérescence de la structure de ces os dans les points fracturés. Cet enfant, âgé de deux ans et demi, avait été apporté trois ou quatre jours auparavant dans l'hôpital de Charing-Cross, faible, presque mourant, criant sans relâche, et défiguré par des ulcérations profondes qui avaient détruit les cartilages du nez et en grande partie ceux des oreilles. Au pli du coude, à gauche, il y avait un écoulement de matière purulente; les points occupés par les autres fractures étaient durs, tuméfiés, tendus, comme s'ils avaient été le siège d'une collection purulente profonde. L'enfant mourut le lendemain de son admission à l'hôpital.

**Autopsie.** — Toutes les fractures furent vérifiées, elles étaient à peu près transversales. Les os ne paraissaient pas malades, excepté au voisinage immédiat des fractures; du reste, ils semblent avoir une solidité et une densité parfaitement normales. Au niveau des points fracturés, le périoste était épaissi et détaché de l'os.

En voici un autre dû à M. le docteur Murry :

**OBSERVATION III.** — Une femme âgée de vingt-six ans, d'une faible constitution, fut délivrée d'un premier enfant vers le septième mois de sa grossesse. Le fœtus, à sa naissance, présentait les particularités suivantes : l'humérus gauche était fracturé à sa partie moyenne; les os de l'avant-bras étaient sains, mais les doigts, qui étaient fort longs, se renvoyaient en arrière, surtout à leur extrémité. Le bras droit n'était point fracturé; il était rigide et ratatiné; les doigts et le pouce étaient unis entre eux.

Le fémur gauche était fracturé dans son tiers supérieur; le membre du côté droit n'était point fracturé, mais il était ridé et rigide comme le bras du même côté, et le pied était revenu sur lui-même et courbé en forme d'arc.

On apprit que la mère n'avait éprouvé aucun accident pendant sa grossesse; mais elle était évidemment sous l'influence d'une affection syphilitique générale. Une éruption de nature spéciale s'était développée peu de temps après la conception, un traitement antisiphilitique avait été dirigé contre ces accidents, qui n'avaient pas tardé à se dissiper; mais la guérison n'avait été qu'apparente, puisqu'au moment de son accouchement elle portait des condylomes à l'anus et à la vulve. L'enfant ne vécut que quelques jours, et l'autopsie ne put en être faite (1).

**Symptômes.** — Les symptômes sont la mobilité, le déplacement, la douleur, et quelquefois la crépitation.

La *mobilité contre nature* ne s'observe que dans les fractures des parties composées d'un seul os, ou dans les fractures des deux os qui composent certains membres. Elle est plus ou moins marquée, suivant le degré de la fracture, selon qu'elle est entière ou incomplète.

Le déplacement n'est jamais très-considérable chez les jeunes enfants; cela se comprend, il ne peut y avoir de déplacement et de chevauchement que dans le cas de fracture complète; or, elle n'a guère lieu que dans un âge assez avancé, vers trois ou quatre ans. Le seul déplacement qui existe est un déplacement suivant la direction du membre fracturé.

La douleur accompagne constamment les fractures, et l'on ne peut imprimer aucun mouvement aux membres affectés, sans faire jeter beaucoup de cris aux petits enfants.

La crépitation est très-rare chez les nouveau-nés, et, dans les cas de fracture rachitique, les os fracturés ploient sans donner lieu à aucun bruit.

**Diagnostic.** — Le diagnostic n'est pas difficile quand la fracture a lieu à la partie moyenne d'un os long. La mobilité, le déplacement et la douleur suffisent pour établir la nature du mal. Il n'en est pas de même lorsque la fracture siège à l'extrémité d'un os ou sur un os plat. Dans le premier cas, il est souvent difficile de savoir si l'accident est causé par une fracture, une entorse ou un décollement épiphysaire. Il est surtout important de ne pas se méprendre avec l'entorse, afin de ne pas mettre un appareil inutile. Dans l'entorse qui se montre surtout au poignet, lorsque les parents enlèvent violemment les enfants par la main dans leur lit ou sur un tapis pour les faire jouer ou marcher, le poignet devient très-douloureux et fort gonflé; il n'y a ni déplacement, ni crépitation; cela doit suffire au diagnostic. Dans les *décollements épiphysaires*, en outre de la douleur et du gonflement, il y a mobilité contre nature, et souvent une crépitation sourde,  *râpeuse*, très-différente de la crépitation des os, et qui indique une solution de continuité.

La fracture ne présente jamais de crépitation, quand elle siège aux extrémités d'un os, dans la première année de la vie.

En dehors de toute complication locale ou générale, les fractures des enfants se consolident avec rapidité et beaucoup plus vite que les fractures chez les adultes et chez les vieillards. Ce fait important doit être rapporté à la vitalité plus grande des os dans le jeune âge, c'est-à-dire à la vascularité de leur tissu et de leur périoste. De cette vascularité en rapport avec la force d'accroissement du tissu osseux résulte une plasticité plus grande des liquides épanchés et une rapidité plus réelle dans la formation des molécules osseuses. C'est aussi à cette cause qu'il faut rapporter le volume généralement assez notable du cal chez les enfants. Une autre

(1) Murray, *Bulletin de médecine et de chirurgie pratiques.*

cause qui favorise également la consolidation des fractures au *premier âge*, c'est la facilité de la coaptation des fragments en raison de la faiblesse des muscles comparée à la contractilité des muscles chez un adulte, et la rareté des fractures obliques et complètes avec chevauchement considérable. Il faut enfin tenir compte de l'action du périoste, moins souvent déchiré dans les fractures des jeunes enfants que dans les fractures chez l'adulte, ce qui doit permettre à la consolidation de marcher plus vite,

La durée de la consolidation est de quinze à vingt jours; ce travail peut durer deux ou trois mois ou même davantage, lorsqu'il est retardé par l'action du crochet d'une des causes générales dont je vais parler un peu plus loin.

Le pronostic varie beaucoup chez les enfants d'après l'état général de la santé. Si les enfants sont bien portants, forts et vigoureux, le pronostic n'est pas grave,

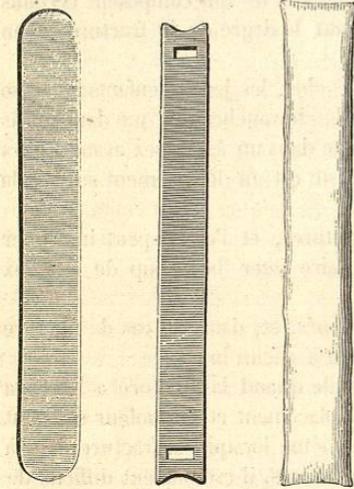


FIG. 150.

FIG. 151.

FIG. 152.

car le travail de consolidation est très-rapide, infiniment plus hâtif que chez l'adulte et le vieillard. De Lamotte a vu des fractures chez les nouveau-nés être consolidées au douzième jour; J. Cloquet a été témoin de la consolidation d'une fracture de la clavicule le neuvième jour après accident, chez une fille de six ans, traitée en 1808 à l'hospice de l'Humanité de Rouen. Ordinairement la consolidation s'accomplit dans un espace de temps qui varie entre quinze et vingt jours.

Au contraire, si les enfants sont faibles ou malades, et atteints de maladies locales des os, telles que carie, nécrose, hydatides, spina ventosa, ostéosarcome, ou de maladies générales, telles que l'affaiblissement de la convalescence des fièvres graves, ou la diathèse syphilitique, scrofuleuse ou rachitique, le pronostic est plus grave, car la consolidation

est plus ou moins retardée. Le rachitisme a surtout une influence pernicieuse sous ce rapport, et des enfants restent assez souvent plusieurs mois avec les fragments mobiles et non consolidés de leur fracture. Cela dure ainsi jusqu'à la guérison de la maladie générale.

Le traitement des fractures des nouveau-nés et des enfants a la mamelle consiste dans l'usage des moyens contentifs, à peu près semblables à ceux de l'adulte. Des compresses et des bandes imbibées d'eau blanche ou d'eau-de-vie camphrée étendue, et roulées au niveau de la fracture; de petites attelles de carton assez solides (fig. 150 à 152) et pas trop serrées, des attelles semblables de gutta-percha, l'emploi d'appareils amidonnés ou dextrinés, voilà les moyens à employer dans les *fractures* et les *décollements épiphysaires* des jeunes enfants.

Le seul précepte relatif au traitement que je doive formuler ici, c'est de ne pas laisser trop longtemps les appareils en place, c'est de les retirer le plus tôt possible, au bout de quinze jours, trois semaines au plus tard, quitte à les réappliquer si on le croit utile. Généralement ce temps est suffisant pour la consolidation des fractures. A un âge plus avancé, dans la seconde enfance, les appareils peuvent rester plus longtemps et sans danger sur le lieu de la fracture.

Chez quelques enfants il se fait un cal vicieux, difforme, auquel on remédie en reproduisant la fracture afin de préparer une consolidation régulière. C'est toute-

fois un moyen dangereux, car on risque de reproduire la fracture qui ne se consolide plus et forme, quoi qu'on fasse, une fausse articulation.

On a dit, mais le fait reste à vérifier, que le raccourcissement des membres qui succède aux fractures des enfants pouvait disparaître au bout de quelques mois, et Baizeau a porté ce fait à l'Académie des sciences.

Il a fait la nécropsie d'un enfant de cinq ans, récemment guéri d'une fracture de cuisse sans raccourcissement. Les deux fémurs étaient égaux en longueur à 1 millimètre près, et cependant le fémur fracturé offrait un chevauchement considérable de ses deux fragments. Il fallait donc que ces fragments se fussent allongés de manière à suppléer au raccourcissement de la totalité de l'os, et cela d'une façon extraordinaire et *intelligente*, si l'on peut ainsi parler. Herpin (de Genève) dit avoir vu deux cas de fracture de cuisse chez des enfants de cinq à six ans, dans lesquels un raccourcissement de 3 centimètres aurait disparu un an après la guérison. S'il n'y a pas eu erreur de mesure et si l'inclinaison du bassin n'a pas trompé ce médecin, c'est là un fait très-important, en faveur duquel, d'ailleurs, militent des expériences sur les animaux faites par Baizeau que je viens de citer. De jeunes lapins d'un à deux mois, sur lesquels on fit des fractures qu'on laissa consolider et dont on examina les os au bout de trente jours, offrirent le même phénomène. Il y a plus, les tibias des lapins ainsi fracturés et ensuite consolidés sont quelquefois plus longs que les tibias non fracturés et les dépassent en longueur de 1 à 2 millimètres, de 4 millimètres même, si l'on tient compte du chevauchement des fragments.

D'après trois expériences faites par Baizeau, on voit que chez les jeunes animaux il y a une augmentation réelle de la nutrition des os fracturés, avec chevauchement; augmentation en épaisseur, augmentation en longueur et agrandissement de la cavité médullaire. Cet accroissement de nutrition ne se montre pas sur les épiphyses qui conservent leur volume naturel et ne se montre pas davantage dans les *fractures sans chevauchement des extrémités osseuses*. Ainsi deux expériences faites dans cette condition ont montré qu'il n'y avait pas d'augmentation de nutrition dans l'os fracturé. D'où il suit enfin que l'exagération du pouvoir nutritif des os fracturés aurait, en quelque sorte, un certain caractère conservateur tenant du merveilleux, et nous montrerait un exemple de plus de l'intervention active des forces de la nature pour un but déterminé, entièrement réparateur, qui serait celui d'allonger des os qu'un accident devrait raccourcir. C'est là un des attributs de la vie, indépendants de la structure des organes, ainsi que je l'ai démontré en 1859 dans les leçons qui servirent d'ouverture à mon *Cours de pathologie générale* (1).

Il est une chose qu'il ne faut pas oublier dans le traitement de ces fractures, c'est la médication générale, antivénérienne ou antirachitique. L'huile de foie de morue peut ici rendre de très-grands services, et il faut l'employer comme je l'ai prescrit à propos du rachitisme.

En cas de fausse articulation, il faut faire l'acupuncture des extrémités de l'os et employer des appareils contentifs pendant un temps très-prolongé. C'est ce qu'on a été obligé de faire après avoir inutilement tout employé dans un cas de non-consolidation de fracture de jambe.

OBSERVATION IV. — Une fille de trois ans, présentée à la Société de chirurgie par Guersant, avait eu son accident à seize mois. On avait mis des sétons entre les deux bouts de l'os pendant trois mois, pratiqué consécutivement la perforation de l'os à

(1) E. Bouchut, *La vie et ses attributs*, 2<sup>e</sup> édition. Paris, 1876.