

face interne de l'os est bosselée, parsemée de nodosités; ses bords sont effacés; de plus, le tibia est aplati d'avant en arrière, ce qui lui donne l'aspect du tibia en lame de sabre. En somme, il s'agit plutôt d'une déformation du tibia, portant sur son bord antérieur et sur sa face interne, que d'une déviation de l'os en totalité.

2° *Rachitisme*. — Les déformations de la jambe dues au rachitisme constituent la variété la plus nombreuse et la plus importante. Le plus grand nombre d'entre elles sont liées au rachitisme du premier âge, et se produisent pendant la seconde ou la troisième année, rarement après cinq ans.

Les courbures rachitiques du tibia peuvent revêtir deux formes principales. Tantôt, en effet, elles présentent une courbure à convexité antérieure, tantôt la courbure est dirigée latéralement. Il n'est du reste pas rare de rencontrer les deux formes de courbure associées l'une à l'autre sur un même os.

Il est des cas dans lesquels la courbure anormale occupe la totalité de la diaphyse tibiale. Dans d'autres, au contraire, la courbure est limitée à une

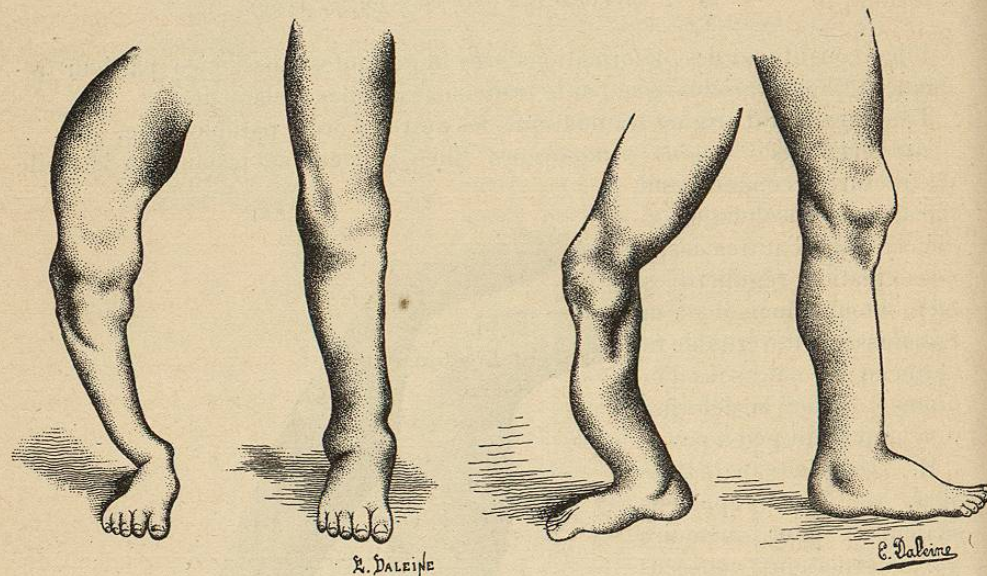


FIG. 145. — Incurvations rachitiques des jambes.

partie de la diaphyse, soit à son tiers supérieur, soit à son tiers inférieur. Les courbures à convexité antérieure du tiers inférieur du tibia réalisent un type très fréquent, et nettement défini. Quant aux courbures latérales, elles sont le plus souvent associées à une déviation dans le sens antéro-postérieur et siègent, soit sur le tiers supérieur, soit sur le tiers inférieur de l'os. Mac Ewen regarde les courbures à convexité antéro-interne comme les plus fréquentes⁽¹⁾. Il nous semble, au contraire, d'après les faits cliniques, que les courbures à convexité antéro-externe constituent la variété la plus souvent observée. En même temps que le tibia est dévié, il est aplati dans le sens antéro-postérieur, et réalise le type du tibia platienmien qu'on a rencontré sur certains squelettes de l'homme préhistorique.

(1) MAC EWEN, *De l'ostéotomie*. Traduction Demons. Paris, 1882, p. 58.

Le péroné suit habituellement les courbures anormales du tibia: il peut cependant rester droit. Parfois sa diaphyse participe à l'aplatissement que nous avons noté sur le corps du tibia. Les déformations rachitiques de la jambe s'accompagnent très fréquemment de déviations du pied, soit en varus, soit en valgus. Le pied plat valgus est la forme la plus souvent observée. Habituellement les courbures rachitiques de la jambe sont associées à des courbures anormales du fémur; les courbures à convexité antéro-externe sont celles qu'on observe le plus souvent sur ce dernier os. Il est bien fréquent de trouver, en même temps que les courbures rachitiques du tibia, les déviations du genou connues sous les noms de genu valgum et de genu varum; souvent aussi, il existe une laxité anormale des ligaments, ou même une flexion dans l'épiphyse supérieure du tibia, donnant l'illusion d'une subluxation de cet os en arrière. Enfin, on trouve sur le reste du squelette, sur le thorax et les membres supérieurs, toutes les déformations habituelles du rachitisme.

Étiologie. — Si le rachitisme est la cause générale des déformations que nous étudions en ce moment, il faut aussi faire intervenir dans leur production des causes locales. La principale de celles-ci est la pesanteur; en effet, la plupart des courbures anormales du tibia se produisent au moment où le jeune enfant rachitique commence à marcher. Beaucoup de ces courbures ne sont aussi que l'exagération des courbures normales de l'os, qui possède, dans son tiers inférieur, une courbure à convexité antérieure et externe. De là, la fréquence des courbures anormales, portant sur le tiers inférieur de l'os.

Pronostic. — Il faut tenir compte, dans l'appréciation du pronostic, de ce fait que les courbures rachitiques du tibia peuvent arriver à la guérison spontanée. L'état général s'améliorant, le développement de l'os amenant à sa surface le dépôt de nouvelles couches osseuses, on voit se redresser les courbures que l'on n'aurait pas cru tout d'abord susceptibles d'une guérison spontanée. Ce serait toutefois une illusion dangereuse de compter, dans tous les cas, sur une issue aussi favorable. Souvent l'état reste stationnaire, ou même on voit se produire une aggravation progressive.

Lorsque la déformation est unilatérale, elle entraîne un raccourcissement du membre, de la claudication, et, comme suite, une inclinaison vicieuse du bassin et de la colonne lombaire. La déviation porte-t-elle à la fois sur les deux jambes, il en résulte non seulement une infirmité très choquante, mais encore un raccourcissement de la taille, et une grave perturbation dans les conditions mécaniques de l'équilibre et de la station. L'inclinaison vicieuse des os a pour conséquence de rapprocher l'un de l'autre les deux points d'insertion de certains muscles, et, par suite, de déterminer une rétraction de fibres musculaires qui exagère encore le redressement. Cette rétraction porte le plus souvent sur le tendon d'Achille dans les courbures à convexité antérieure; elle peut également s'exercer sur les muscles péroniers latéraux, dans les cas où il s'agit de courbures à convexité interne.

Traitement. — Il faut tout d'abord ne pas perdre de vue le fait que nous notions tout à l'heure à propos du pronostic, savoir la possibilité de la guérison spontanée. Ce fait doit nous rendre patients dans la thérapeutique des déviations rachitiques des membres inférieurs, et nous prémunir contre toute ten-

tative opératoire prématurée. Toutefois, c'est seulement chez de très jeunes enfants, et dans les cas de déviations très peu prononcées, qu'on peut s'en remettre au traitement général du rachitisme. Pour peu, au contraire, qu'il s'agisse de difformités assez marquées, il est indiqué de joindre au traitement général un traitement local. Ce peut être, suivant les cas, un traitement purement mécanique ou bien opératoire.

A. *Traitement mécanique.* — Celui-ci peut être réalisé de deux façons différentes : 1° à l'aide de simples attelles, qui, prenant point d'appui sur le membre, soit du côté de la convexité, soit du côté de la concavité, suivant les cas, agissent pour en redresser la courbure, ou bien encore à l'aide d'appareils inamovibles, plâtrés ou silicatés ; 2° le second ordre d'appareils comprend les machines composées de deux tuteurs métalliques latéraux, prenant point d'appui sur une bottine spéciale, et remontant jusqu'à la partie inférieure de la cuisse avec articulation au niveau du genou. Il existe entre ces deux ordres d'appareils cette différence que les simples attelles, les appareils plâtrés et silicatés, sont peu conciliables avec la marche. Ils conviennent dans cette première période de la maladie où les os présentent encore une consistance très molle. Plus tard, au contraire, lorsqu'une amélioration s'est produite, que le tissu osseux a pris une consistance plus grande et que déjà la difformité a été en partie corrigée, on peut avoir recours au second ordre d'appareils compatibles avec la marche et la station.

B. *Traitement opératoire.* — On peut le réaliser par la méthode sous-cutanée ou par la méthode sanglante, suivant qu'on a recours à l'ostéoclasie ou à l'ostéotomie.

a. *Ostéoclasie.* — La première opération de ce genre a été faite par J. Guérin, le 9 mars 1845, sur la jambe droite d'un enfant rachitique âgé de deux ans et trois mois. A ce moment, l'ostéoclasie pouvait passer pour une tentative audacieuse, aussi n'eut-elle guère d'imitateurs. Trente ans plus tard, en 1876, à la Société de chirurgie, quelques voix s'élevèrent en faveur de la méthode (1). Mais il fallait, pour la faire passer dans la pratique, que les ostéoclastes de Collin et de Robin vinsent mettre entre les mains des chirurgiens un moyen facile de l'exécuter. Depuis lors, les opérations se sont singulièrement multipliées ; dans sa thèse d'agrégation de 1886, M. Pousson (2) a pu en relever 86, sans un seul cas de mort ; une fois seulement l'application de l'appareil a déterminé la formation d'une eschare. Mais il est à noter que, dans ce nombre, on ne trouve que 17 ostéoclasies instrumentales ; toutes les autres opérations se rapportent à l'ostéoclasie manuelle. Pour cette dernière opération, il ne saurait y avoir de contestations. Il est bien évident que, dans les cas où il s'agit d'une déformation considérable chez un enfant jeune encore et dont les os présentent une souplesse suffisante, il faut avoir recours à l'ostéoclasie manuelle, plutôt que de se fier aux seuls appareils qui ne donnent qu'un résultat lent et incertain. Mais, lorsque la consistance des os est trop forte pour qu'on puisse réussir par l'ostéoclasie manuelle, la question se pose entre l'ostéoclasie instrumentale et l'ostéotomie. Elle est diversement résolue, suivant les chirurgiens. Contre l'ostéoclasie instrumentale, nous ferons remarquer qu'elle nécessite un appareil compliqué, qui n'est pas manié le plus souvent par le chirurgien lui-même,

(1) Bull. de la Soc. de chir., fév. 1876, p. 167.

(2) Pousson, Thèse d'agrég. de Paris, 1886.

mais par un fabricant d'instruments ; elle ne saurait, en tout cas, donner un résultat aussi précis que l'ostéotomie ; elle expose au sphacèle de la peau. Enfin, dans le traitement des courbures rachitiques du tibia, son champ d'action est assez limité. Elle est en effet inapplicable pour toutes les courbures antéro-postérieures dont le redressement exige nécessairement l'enlèvement d'un coin osseux plus ou moins considérable. Pour ces diverses raisons, nous donnons la préférence à l'ostéotomie, dans tous les cas où l'ostéoclasie manuelle ne saurait être exécutée.

b. *Ostéotomie.* — Déjà, en 1851, Meyer (de Wurtzbourg) pratiquait 5 ostéotomies successives chez un sujet rachitique, pour obtenir le redressement des membres inférieurs (1). L'opération était répétée 2 fois en 1854 par Langenbeck (2). Elle était rejetée, en 1855, par la Société de chirurgie (3) ; il fallait, en effet, l'intervention de l'antisepsie pour la faire admettre dans la pratique chirurgicale. Les travaux de Walh en 1875 (4), ceux de Howard Marsh en 1874 (5), de Jules Boeckel en 1875 (6), contribuèrent à la faire connaître. Aussi, dans la nouvelle discussion de la Société de chirurgie, en 1876, quelques voix s'élevèrent-elles en sa faveur. Déjà, dans son mémoire de 1880, M. Jules Boeckel pouvait relever 181 cas d'ostéotomie pour courbures rachitiques des tibias (7) ; dans sa thèse d'agrégation de 1885, M. Campenon (8) en mentionnait 215 cas, et M. Pousson (9), en 1886, portait ce chiffre à 276. Sur ce nombre, on ne trouve que 5 morts.

Dans un cas de von Muralt, il s'agit d'un enfant débile, qui succomba à une diarrhée profuse à la suite de l'opération. La mort, dans le fait de Pearce Gould, est due à l'intoxication phéniquée. Enfin, dans l'observation de Hofmolk, le malade fut enlevé par la pyémie ; mais, dans ce cas, l'ostéotomie avait été précédée de tentatives de redressement faites avec l'ostéoclaste de Rizzoli. Il en était résulté une attrition du tissu osseux qui devint le point de départ de la suppuration et de l'infection consécutive. Ce fait est fort instructif, en ce qu'il démontre le danger de faire suivre immédiatement les tentatives d'ostéoclasie d'une ostéotomie. En pareil cas, il faudrait donc laisser reposer le malade et remettre à plus tard l'intervention par l'ostéotome. En tout cas, les statistiques que nous venons de citer démontrent le peu de gravité de l'ostéotomie.

Quant aux procédés opératoires à employer, ils seront différents suivant les cas. Parfois l'ostéotomie linéaire sera suffisante pour assurer le redressement. On pourra même, dans certains cas, faire une section très fortement oblique, dite par Ollier ostéotomie verticale, qui a l'avantage de n'entraîner qu'un raccourcissement insignifiant. Dans des cas moins favorables, il est nécessaire d'enlever une étendue plus ou moins considérable de l'os pour opérer le redressement. Tantôt l'excision est faite en forme de coin, ostéotomie cuné-

(1) MEYER, *Illustr. med. Zeitung*, 1852, II, p. 1, 65, et *Deutsche Klinik*, p. 169 et 170.

(2) LANGENBECK, *Deutsche Klinik*, 1854, n° 50.

(3) *Mém. de la Soc. de chir.*, 1855, p. 187.

(4) WALH, *Deutsche Zeitung für Chir.*, sept. 1875.

(5) HOWARD MARSH, *Med.-chir. Transact.*, 1874, vol. XLVII.

(6) J. BOECKEL, *Mémoire* déposé à la Soc. de chir. le 24 nov. 1875. Rapport de Tillaux le 16 février 1876.

(7) J. BOECKEL, *Nouvelles considérations sur l'ostéotomie dans l'incurvation rachitique des membres*. Paris, 1880.

(8) CAMPENON, *Redressement des membres par l'ostéotomie*. Thèse d'agrég. de Paris, 1885.

(9) POUSSON, *De l'ostéoclasie*. Thèse d'agrég. de Paris, 1886.

forme; tantôt on enlève un fragment de la diaphyse dans toute son épaisseur, en forme de trapèze, ostéotomie trapézoïde. Quant à la conduite à tenir vis-à-vis du péroné, elle est variable suivant les cas. Cet os est si mince que très souvent on peut se contenter de le fracturer avec les mains pour opérer le redressement. Mais il peut avoir subi une augmentation de volume telle que l'ostéotomie devienne aussi pour lui nécessaire. Dans certains cas même, la difformité est telle que les extrémités du péroné viendraient faire sous la peau des saillies dangereuses après le redressement. Il devient donc nécessaire de faire la résection de ces fragments.

Il est même des difformités assez prononcées pour qu'une seule ostéotomie ne puisse suffire à procurer le redressement. Dans des cas de ce genre, plusieurs sections osseuses deviennent nécessaires. Albert (1), dans un cas pareil, a pratiqué avec succès 6 ostéotomies cunéiformes sur un même tibia.

Si nous résumons brièvement les indications relatives au traitement dans les déformations rachitiques des membres inférieurs, nous dirons: Chez les très jeunes enfants et dans les déformations légères, on peut se contenter du traitement général. Pour peu que la difformité soit prononcée, il faut y joindre le traitement mécanique par les appareils. En cas de déformations graves, le mieux est d'avoir immédiatement recours au redressement brusque par l'ostéoclasie manuelle; on obtient ainsi un résultat beaucoup plus rapide et beaucoup plus sûr. L'ostéoclasie manuelle est-elle impossible, on s'adressera à l'ostéotomie, dont les différents procédés seront mis en œuvre suivant les indications.

5° VICES DE CONFORMATION ET DIFFORMITÉS ACQUISES DU GENOU

A. — ANOMALIES CONGÉNITALES DE L'APPAREIL ROTULIEN

Elles comprennent deux ordres de lésions: 1° les luxations congénitales de la rotule; 2° l'absence plus ou moins complète de l'appareil rotulien.

1° *Luxation congénitale de la rotule.* — Le plus souvent la luxation n'a pas été constatée au moment même de la naissance; on en est donc réduit, pour juger de sa nature congénitale, aux commémoratifs fournis par les parents. Le fait communiqué par M. Lannelongue à la Société de chirurgie (2) est digne de remarque, en ce que la mère affirmait s'être aperçue de la difformité dès le lendemain de la naissance. Elle remarqua que le genou était notablement plus aplati que l'autre; l'enfant mit beaucoup de temps à apprendre à marcher. Lorsque M. Lannelongue observa l'enfant, il avait sept ans. La rotule luxée est plus petite que l'autre; le genou est aplati, on voit se dessiner sous la peau le relief des condyles fémoraux. Lorsqu'on fait contracter le triceps du côté droit, on remarque sa direction oblique en bas et en dehors. Le fémur droit mesure 25 centimètres de longueur, le gauche, 28,5; le tibia droit, 25 centimètres; le gauche, 24. La circonférence de la cuisse droite a aussi 3 ou 4 centimètres en moins que la gauche.

(1) ALBERT, *Operat. Beiträge*, I, p. 55.

(2) LANNELONGUE, *Sur un cas de luxation congénitale de la rotule. Bull. et Mém. de la Soc. de chir.*, 1880, p. 237.

D'après un relevé publié par Bessel-Hagen (1) en 1886, il n'existait, à cette époque, que 15 cas de luxations congénitales de la rotule. L'auteur les divise en trois groupes: 1° les luxations incomplètes, dans lesquelles la rotule est située au-devant du condyle externe; 2° les luxations intermittentes, se produisant pendant la flexion; 3° les luxations complètes et permanentes. Il n'est pas rare de voir la luxation congénitale de la rotule coïncider avec un genu valgum. On a parfois rencontré la difformité sur plusieurs membres d'une même famille.

La pathogénie de la luxation congénitale de la rotule est assez obscure; on ne saurait faire jouer un rôle primitif au genu valgum, qui est bien plutôt la conséquence de la luxation congénitale de la rotule; il est, en effet, beaucoup plus marqué dans les cas anciens et doit être regardé comme la suite du changement de direction du tendon du triceps.

La cause la plus probable est dans une déformation des condyles fémoraux qui doit elle-même être considérée comme un arrêt de développement. On comprend que si le condyle externe du fémur n'a pas sa hauteur normale, la contraction du triceps puisse attirer la rotule en dehors.

Les inconvénients résultant de la luxation congénitale de la rotule sont souvent très peu prononcés. Dans d'autres cas, au contraire, les fonctions du membre sont plus ou moins entravées, ce qui tient au relâchement des ligaments ou à l'existence d'un degré très prononcé de genu valgum.

Le traitement consistera le plus souvent dans le port d'un appareil. Toutefois Bajardi a appliqué à la luxation congénitale l'opération qu'on avait employée déjà contre les luxations traumatiques habituelles, c'est-à-dire l'excision d'une bandelette elliptique de tissus fibreux au côté interne de la rotule.

2° *Absence congénitale de la rotule.* — Dans un travail entrepris à propos d'une observation personnelle, MM. Phocas et Potel (2) ont pu réunir 50 cas d'absence congénitale de la rotule. Souvent elle coïncide avec d'autres malformations du squelette. Dans un fait de M. Ménard, l'absence de la rotule coïncidait avec une

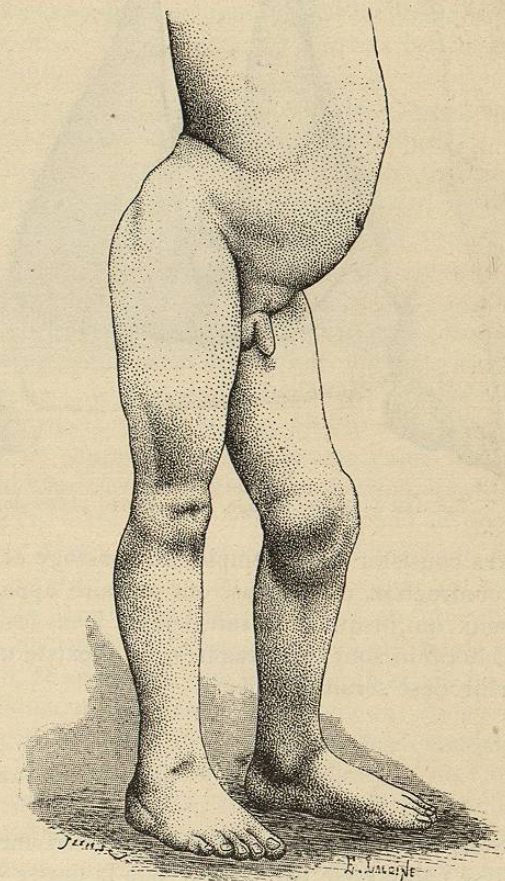


FIG. 144. — Absence congénitale de la rotule. (Ménard.)

(1) BESSEL-HAGEN, *Luxation congénitale de la rotule. Deutsche med. Woch.*, 1886, n° 5.

(2) PHOCAS et POTEL, *Sur l'absence congénitale de la rotule. Revue d'orthop.*, 1896, p. 542.