

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<sup>(1)</sup>, 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<sup>e</sup> VICES DE CONFORMATION ET DIFFORMITÉS ACQUISES DU GENOU

## A. — ANOMALIES CONGÉNITALES DE L'APPAREIL ROTULIEN

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

1<sup>o</sup> *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<sup>(2)</sup> 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<sup>(1)</sup> 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<sup>o</sup> les luxations incomplètes, dans lesquelles la rotule est située au-devant du condyle externe; 2<sup>o</sup> les luxations intermittentes, se produisant pendant la flexion; 3<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> *Absence congénitale de la rotule.* — Dans un travail entrepris à propos d'une observation personnelle, MM. Phocas et Potel<sup>(2)</sup> 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

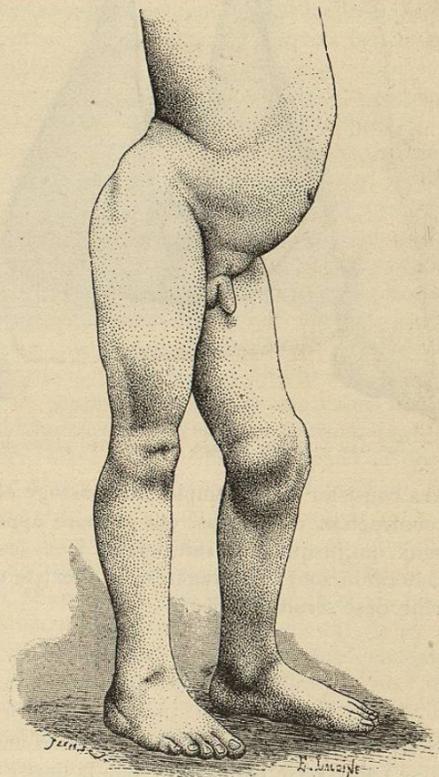


FIG. 144. — Absence congénitale de la rotule. (Ménard.)

(1) BESSEL-HAGEN, *Luxation congénitale de la rotule. Deutsche med. Woch.*, 1886, n<sup>o</sup> 3.

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

luxation congénitale de la hanche; dans d'autres cas, il s'agissait de l'absence du péroné, d'une portion du fémur, d'un genu recurvatum d'origine congénitale.

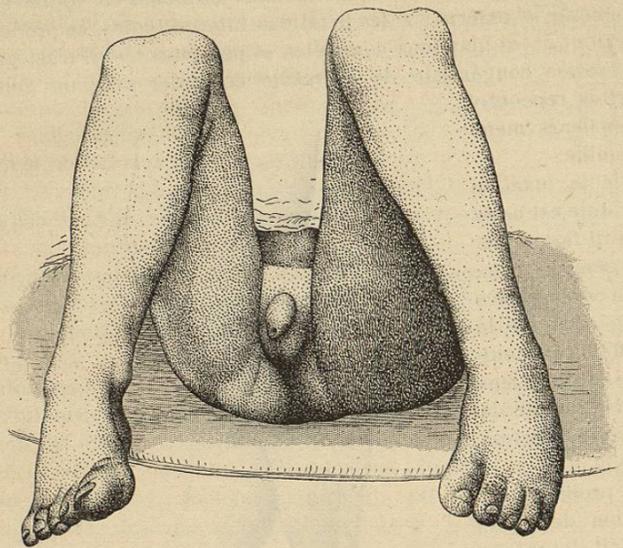


FIG. 143. — Même malade, les membres placés dans la flexion.

Comme dans la luxation congénitale, les troubles fonctionnels sont très variables suivant les cas. Parfois l'absence congénitale de la rotule est compatible avec un excellent fonctionnement du membre. Dans d'autres cas au contraire, elle s'accompagne de mouvements anormaux de latéralité, qui rendent difficiles la marche et la station.

Le traitement devra consister dans l'emploi du massage et de l'électricité, qui, en sollicitant la contraction du triceps, ont pu faire apparaître dans son tendon un noyau osseux qui jusque-là faisait défaut. Dans les cas seulement où les mouvements de latéralité sont très exagérés, où il existe une véritable jambe de polichinelle, l'arthrodèse serait justifiée.

#### B. — GENU VALGUM

Sous le nom de *genu valgum*, on décrit une déformation du membre inférieur qui se caractérise par ce fait que la cuisse et la jambe forment entre elles un angle ouvert en dehors, dont le sommet répond à l'articulation du genou. On emploie comme synonymes les expressions de genou en dedans, genou cagneux; en anglais, on dit *knock-knee*; en allemand, *X-Bein*, *Bäckerbein*, etc.

**Fréquence.** — La fréquence du genu valgum est moins grande que celle des déviations du tibia. Bradford et Lovett<sup>(1)</sup> disent avoir rencontré, sur 2 650 cas de chirurgie infantile, à la consultation du *Boston Children's Hospital*, 100 cas de genu valgum pour 170 déviations des jambes.

Au *New York Orthopædic Hospital*, on a compté, sur 6 400 cas de chirurgie infantile, 270 genu valgum, et 400 déviations des jambes.

**Étiologie.** — Le genu valgum se rencontre à deux périodes de la vie : 1° dans l'enfance, surtout vers l'âge de deux à quatre ans; 2° dans l'adolescence, de

(1) BRADFORD et LOVETT, *A treatise on orthopedic surgery*. New-York, 1890.

quinze à vingt ans. Il est très exceptionnel de le rencontrer au moment même de la naissance, comme Dittel et Küstner en ont rapporté des exemples.

Exceptionnellement, des causes pathologiques peuvent lui donner naissance; c'est ainsi que le genu valgum peut reconnaître comme causes la luxation congénitale de la rotule, la paralysie des muscles adducteurs, les arthrites du genou à forme sèche avec usure des surfaces articulaires.

Pendant l'adolescence, la fréquence de l'affection est beaucoup plus grande dans le sexe masculin. Les jeunes gens qui présentent une taille élevée avec un faible développement du système musculaire, ceux chez lesquels la croissance s'est faite rapidement, y sont surtout exposés.

Deux ordres de causes ont été invoquées pour expliquer le développement du genu valgum : 1° des causes mécaniques; 2° des causes pathologiques.

a. **Théories mécaniques.** — Chez les petits enfants, qui n'ont pas encore commencé à marcher, on a incriminé l'habitude où sont leurs nourrices de les porter toujours sur le même bras. Il en résulterait que le genou sous lequel passe le bras de la nourrice serait repoussé en dedans; mais alors le genou du côté opposé devrait être repoussé en dehors, et l'on aboutirait ainsi à une double difformité, genu valgum d'un côté, et genu varum du côté opposé. De fait, il est des cas dans lesquels se voit une semblable difformité; mais ces cas sont tout à fait exceptionnels. D'autre part, beaucoup d'enfants sont soumis à cette même influence, et, parmi eux, il en est seulement un bien petit nombre qui présentent un genu valgum. On ne saurait donc voir là une cause réelle du développement de cette affection. Chez les adolescents, on incrimine la station verticale trop longtemps prolongée. C'est à cette idée que répond la dénomination employée en allemand pour désigner le genu valgum, *Bäckerbein*, jambe de boulanger. A l'appui de cette manière de voir, on fait remarquer qu'à l'état normal, la cuisse et la jambe ne se continuent pas exactement en ligne droite; mais qu'elles forment entre elles un léger angle ouvert en dehors, angle qu'on peut évaluer à 15 degrés environ. Il en résulte que le poids du corps ne vient pas passer exactement par le milieu de l'articulation du genou; il passe au niveau du condyle externe. De là, la tendance à l'affaissement de ce condyle, de là aussi le tiraillement et la distension du ligament latéral interne de l'articulation. Sans nier l'importance de cette cause mécanique, il est facile de démontrer son insuffisance. En effet, si telle était la cause réelle du genu valgum, on aurait peine à comprendre que l'affection ne fût pas plus répandue, tant est grand le nombre des jeunes gens que leur profession oblige à des stations ou à des marches longtemps prolongées. D'autre part aussi, pourquoi l'affection se localiserait-elle si souvent à un seul membre?

b. **Théories pathologiques.** — La cause générale à laquelle se rattache le genu valgum, c'est le rachitisme: pour le genu valgum de l'enfance, il ne saurait y avoir de doute. En effet, les lésions qui le caractérisent coïncident habituellement avec les autres lésions du rachitisme; en ce qui regarde le genu valgum de l'adolescence, la question est beaucoup moins facile à résoudre. Beaucoup d'adolescents ne présentent pas, en dehors de leur genu valgum, d'autres lésions qu'on puisse rattacher au rachitisme; force est donc d'admettre chez eux un rachitisme local. Cette hypothèse n'a d'ailleurs rien d'in vraisemblable; elle est applicable à d'autres lésions de même ordre qu'on peut rencontrer chez les jeunes gens. Il est aussi un rachitisme du cal qui peut se manifester uniquement par le ramollissement du tissu osseux au niveau d'un foyer de

fracture. Mac Ewen, qui admet le rachitisme comme cause du genu valgum, aussi bien chez les adolescents que dans l'enfance, fait remarquer, à l'appui de cette opinion, la coïncidence entre le rachitisme et le genu valgum dans les mêmes lieux, Lyon en France, Glasgow en Écosse. Les recherches de Mikulicz, dont nous parlerons à propos de la pathogénie, démontrent d'ailleurs l'identité entre les lésions du rachitisme et celles du genu valgum.

**Pathogénie.** — Les différentes théories qui se sont fait jour pour expliquer le développement du genu valgum ont pu être ramenées à trois principales, suivant qu'on a incriminé le rôle primitif des muscles, des ligaments ou des os. De là, les théories musculaire, ligamenteuse et osseuse.

a. *Théorie musculaire.* — On a incriminé, soit la contracture, soit le relâchement primitif de certains muscles. Duchenne (de Boulogne) pensait qu'il y avait contracture primitive du biceps; d'autres auteurs ont mis l'affection sur le compte de la parésie des muscles de la patte d'oie. Mais on ne saurait démontrer, au début du genu valgum, ni les caractères de la contracture, ni ceux de la paralysie musculaire.

Du reste, il est à faire remarquer que, si l'affection était purement d'origine musculaire, on devrait pouvoir, soit en supprimant par le chloroforme la contracture, soit en suppléant à l'action insuffisante des muscles, obtenir la réduction; or, c'est ce qui n'arrive pas. C'est là justement l'objection qu'on a faite à M. Desprès<sup>(1)</sup>, lorsqu'il a présenté, il y a quelques années, à la Société de chirurgie, un malade qui démontrait suivant lui l'origine du genu valgum dans l'insuffisance des muscles de la patte d'oie. Or, il était facile de voir que, dans la station debout, le malade pouvait arriver à rapprocher l'un de l'autre ses membres inférieurs au point de faire toucher les talons; ce qui ne se produit pas dans les formes habituelles du genu valgum. Qu'il existe donc des cas de genu valgum dus à la parésie du système musculaire, par exemple à la suite de la paralysie infantile, c'est ce qui ne saurait être mis en doute; mais ces formes de genu valgum ont une physionomie spéciale, et la théorie musculaire ne saurait être appliquée à la généralité des cas.

b. *Théorie ligamenteuse.* — Ce que nous venons de dire de la théorie musculaire, nous pouvons le répéter à propos de la théorie ligamenteuse; certains auteurs, comme J. Guérin et Billroth, ont incriminé la rétraction du ligament latéral externe; d'autres, avec Malgaigne et Stromeyer, ont mis en avant le relâchement du ligament latéral interne. Sans doute le relâchement des ligaments existe dans le cours du genu valgum; il constitue même un des caractères les plus constants de cette affection; mais rien ne prouve qu'il s'agisse là d'un phénomène primitif. En effet, s'il en était ainsi, il devrait suffire du moindre effort exercé sur l'articulation pour rendre au membre sa direction normale; or, c'est ce qui n'existe pas. Force est donc de reconnaître que les altérations des ligaments, comme celles des muscles, sont le plus souvent d'ordre secondaire, et de placer dans des altérations du tissu osseux la véritable pathogénie du genu valgum.

c. *Théorie osseuse.* — Déjà, nous l'avons dit, les altérations osseuses rencontrées dans le genu valgum doivent être rapportées au rachitisme, soit qu'elles coïncident avec d'autres manifestations de la même diathèse, soit qu'elles con-

(1) DESPRÈS, *Bull. de la Soc. de chir.*, 19 déc. 1885, p. 945.

stituent à elles seules toute la maladie. Les recherches de Mikulicz l'ont conduit à admettre, au voisinage du cartilage épiphysaire, dans le genu valgum, des lésions semblables à celles du rachitisme. Ces lésions peuvent porter soit sur le tibia, soit sur l'extrémité inférieure du fémur; elles consistent dans une altération de forme et de volume des extrémités épiphysaires et dans une inclinaison vicieuse de l'épiphyse sur la diaphyse. Nous ne saurions mieux faire que d'emprunter à Mac Ewen, qui a fait des lésions anatomiques du genu valgum une étude approfondie, ses conclusions à cet égard<sup>(1)</sup>.

D'après cet auteur, la déviation de la diaphyse tibiale par rapport à son épiphyse supérieure, se rencontre seulement dans un tiers des cas; une lésion qu'on trouve très fréquemment, en pareil cas, sur l'extrémité supérieure du tibia, c'est la présence, au niveau du bord interne de cet os, d'une ou plusieurs exostoses, sous la forme de saillies acuminées, auxquelles Mac Ewen donne le nom d'épines tibiales.

Les lésions portent le plus souvent sur l'extrémité inférieure du fémur. Elles consistent dans un allongement anormal et dans un élargissement du condyle interne en dedans, de sorte qu'il y a augmentation de volume de ce condyle suivant toutes ses dimensions. Il en résulte une obliquité plus marquée que d'ordinaire de l'interligne articulaire, en bas et en dedans. Une autre lésion qui se surajoute habituellement aux modifications de forme et de volume du condyle interne, et sur laquelle Mac Ewen a eu le mérite de bien attirer l'attention, c'est la courbure que présente la diaphyse du fémur dans son tiers inférieur. Très souvent, en effet, dans les cas de genu valgum, la diaphyse fémorale présente, au niveau de son tiers inférieur, une courbure à convexité interne, d'où résulte un abaissement marqué du condyle interne, qui contribue encore à exagérer la difformité. 120 fois sur 166 cas de genu valgum, Mac Ewen a trouvé ce déjettement en dedans de l'extrémité inférieure du fémur. Sur une pièce que j'ai eu l'occasion de présenter à la Société de chirurgie, cette incurvation de l'extrémité inférieure du fémur constituait à elle seule toute la difformité<sup>(2)</sup>. Cette dernière condition anatomique est, comme nous le verrons, de la plus haute importance pour le traitement.

**Symptômes.** — La difformité est simple ou double. Elle consiste essentiellement en ce que la cuisse et la jambe forment entre elles un angle plus ou moins ouvert en dehors, et dont le sommet dirigé en dedans répond au condyle interne du fémur. Cette déformation ne détermine pas de douleurs; mais lorsqu'elle est un peu prononcée, elle a pour conséquence une prompte fatigue et une gêne plus ou moins considérable de la marche. Parfois la déviation de la jambe en dehors est associée à une rotation du tibia dans le même sens, qui aurait pour conséquence de porter fortement la pointe du pied en dehors, dans une position de valgus extrêmement prononcée; pour ramener l'équilibre du membre, il se produit, au niveau de l'articulation médio-tarsienne, une déviation compensatrice en varus, ramenant la pointe du pied en dedans.

Lorsque le genu valgum est double, le malade est obligé de marcher en plaçant alternativement chacun des genoux au-devant de l'autre, de sorte qu'il entre-croise les membres inférieurs en forme d'X. Une autre conséquence de la

(1) MAC EWEN, *Ostéotomie*. Traduction Demons, 1882, p. 18.

(2) KIRMISSON, *Bull. de la Soc. de chir.*, 27 juillet 1887, t. XIII, p. 517.