

spéciaux; au lieu d'être sèche, fine, osseuse, elle est plus molle, plus *douce*, plus onctueuse en quelque sorte, puisqu'elle résulte d'un frottement chondro-osseux. Ce signe pourrait, avec l'âge du sujet, mettre sur la voie du diagnostic. Hawkins, Liston, Bougon, ont insisté sur la possibilité de sentir la diaphyse dans le creux poplité, et Brandi a signalé une *ecchymose* circulaire, en anneau, située au niveau de la disjonction et qui serait caractéristique.

Enfin, il existe assez souvent un état de stupeur et de shock qui provient de l'intensité du traumatisme.

En résumé, pas de signe pathognomonique, sauf la crépitation cartilagineuse et la présomption tirée de l'âge du sujet. Très souvent, les signes articulaires n'apparaissent que tardivement et sont le fait de l'entorse concomitante.

Diagnostic. — Le *diagnostic* se fondera donc sur ces probabilités et sur ce fait, aussi, que dans la fracture sus-condylienne le fragment supérieur est plutôt déplacé en avant qu'en arrière.

D'ailleurs les erreurs possibles sont celles que nous avons déjà énumérées au diagnostic de la fracture sus-condylienne (luxation du genou principalement) et les moyens de les éviter sont les mêmes. Après les avoir donc éliminées, il restera à différencier la disjonction de l'épiphyse de la fracture sus-condylienne en tenant compte de la fréquence variable de l'une et de l'autre affection, des commémoratifs, de l'âge du sujet, des caractères de la crépitation et de la nature du déplacement.

La question d'âge interviendra encore comme élément dans le diagnostic de la luxation du genou en arrière et en dehors, qui peut simuler (Canton) la lésion dont nous nous occupons.

Pronostic et traitement. — Le *pronostic* est sérieux, surtout s'il existe une plaie : il prête aux mêmes considérations que le pronostic des fractures sus-condyliennes, mais il nous paraît plus grave encore : sur 28 observations réunies par Delens, il y eut 14 guérisons, 5 morts, 9 résultats inconnus; 17 sujets ont dû subir l'amputation et 1 la désarticulation coxo-fémorale. Tapret et Chesnet ont dû amputer leur malade. Avec les progrès actuels de la chirurgie, on sera sans doute moins prodigue d'amputations et les malades pourront guérir, mais il n'en reste pas moins vrai que de nombreuses complications peuvent forcer la main du chirurgien : les plaies contuses, la saillie des fragments, la compression des vaisseaux, révélée par l'absence de pouls tibial et le refroidissement du pied (Fontenelle), le sphacèle de la peau, noté 6 fois par Delens, l'hémorragie de la tibia antérieure qui a forcé Little à amputer son malade, l'anévrysme poplité qui a déterminé Bell à amputer le sien, l'état persistant de stupeur et de choc, peuvent être cités au nombre de ces complications.

Mais, avant d'amputer, on doit tenter la conservation : le *traitement* sera alors celui de la fracture sus-condylienne.

Pour bien coapter les fragments, il faudra souvent recourir à l'anesthésie, et, si leur réduction est impossible, on n'hésitera pas à ouvrir le foyer, à le régulariser, à réséquer l'extrémité inférieure de la diaphyse : ce sera encore la conduite à tenir s'il y a une saillie irréductible; enfin on pourra être amené à réséquer le fragment osseux qui menace les vaisseaux poplités.

Trop souvent encore, il n'y aura d'autre moyen de salut que l'amputation, mais nous répétons qu'elle doit être souvent différée et être regardée comme la dernière ressource.

CALS VICIEUX DANS LES FRACTURES DU FÉMUR

On désigne sous le nom de cals vicieux les cals osseux qui, par leur volume ou leur disposition, gênent ou entravent les fonctions des membres, une fois la consolidation obtenue. Ils sont malheureusement fréquents dans les fractures du fémur, soit qu'ils deviennent énormes, comme dans certaines fractures du col, et gênent plus ou moins les mouvements de l'articulation (nous nous sommes plus haut (voy. fract. du col) suffisamment expliqués sur ce point), compriment les nerfs ou les vaisseaux, soit qu'ils s'accompagnent d'un raccourcissement considérable, par chevauchement, comme dans les fractures du tiers moyen de la diaphyse, ou, ainsi que l'a indiqué Malgaigne, par inclinaison, comme dans les fractures du tiers supérieur, les sous-trochantériennes principalement.

Si le chevauchement est faible, la claudication peut être corrigée spontanément par l'inclinaison du bassin; mais, s'il est considérable, la marche est considérablement gênée, d'autant que ces cals inter-fragmentaires sont en général peu résistants. S'il y a déformation, on peut tenter sous le chloroforme, principalement chez les enfants, le redressement manuel du cal, manœuvre qui doit être suivie de la correction de la difformité et d'une longue immobilisation.

Chez l'adulte on peut, dans certains cas, recourir à l'ostéoclasie instrumentale. Mais nous croyons que l'ostéotomie est l'opération de choix. Elle sera oblique, et la section dépassera de 2 centimètres (Hennequin) la longueur du raccourcissement. On aura ainsi de larges surfaces osseuses que l'extension continue permettra de maintenir en contact, partiellement. Le raccourcissement sera corrigé de la sorte. Mais il se peut que dans les fractures sous-trochantériennes on soit obligé d'aller plus loin pour triompher du déplacement du fragment supérieur. La désinsertion des muscles attachés aux épines iliaques antérieures, la section des adducteurs (Lorenz), sont le complément de l'ostéotomie.

DÉFAUT ET RETARD DE LA CONSOLIDATION DANS LES FRACTURES DU FÉMUR PSEUDARTHROSES

Les pseudarthroses et les retards de consolidation de la diaphyse ne sont pas très rares, et, bien qu'Hamilton n'ait point eu l'occasion d'en observer dans sa pratique et qu'il pense qu'il faut incriminer le traitement, il n'en est pas moins vrai qu'elles ont été signalées à différentes reprises. Nous ne reviendrons pas, ici, sur la non-consolidation des fractures intra-articulaires, sur laquelle nous nous sommes déjà suffisamment étendus, et nous nous occuperons surtout du traitement des consolidations défectueuses de la diaphyse.

Des conditions morbides générales (sénilité, rachitisme, etc.) et locales rendent compte de l'existence des pseudarthroses de la diaphyse, mais l'on doit incriminer surtout le déplacement du fragment supérieur presque constant, circonstance aggravée par le peu de prise que le chirurgien a sur ce fragment, par la profondeur du foyer de la fracture qui ne permet d'agir sur les os que par l'intermédiaire d'une épaisse couche de parties molles, par l'interposition

possible de ces parties molles, difficile à prévoir et à empêcher, enfin par le siège de la rupture en un point qui intéresse le vaisseau nourricier de l'os, hypothèse à laquelle se rattachent les noms de Norris et Curling. (Elle est inexacte.)

L'état anatomique de la pseudarthrose ne nous arrêtera pas, puisqu'il n'a rien de particulier : elle peut se présenter sous trois aspects bien différents : 1° indépendance absolue des fragments ou pseudarthrose flottante; 2° réunion par des tractus fibreux; pseudarthrose fibreuse; 3° pseudo-diarthrose.

Les signes n'offrent rien de spécial à noter : impuissance, mouvements de latéralité anormaux, rotation facile du fragment inférieur.

Le pronostic est grave en ce qui concerne les fonctions du membre : bien rares sont les malades qui, comme ceux de Le Fort, pouvaient parcourir des distances de 20 et 25 kilomètres, par jour, avec une pseudarthrose du fémur.

Parfois on peut être en présence d'un simple retard de consolidation; mais il ne faut pas s'y tromper, et si dans quelques cas ce défaut de consolidation primitive peut céder à un repos prolongé, il n'est bien souvent que le prélude de la pseudarthrose et devient alors justiciable du même traitement.

Étant donnée une pseudarthrose, le chirurgien a, à sa disposition, plusieurs moyens de traitement. Hamilton, qui ne paraît pas avoir été heureux dans sa pratique, réprouve absolument toute intervention sanglante; il condamne vertement le séton, la résection, la ligature, et entraîne l'opinion d'Agnew. Poinsot avoue avoir eu, avec Oré, un échec dans un cas de résection suivi de ligature au catgut, et il fallut amputer.

Cependant les tableaux établis si consciencieusement par Mühlenberg doivent être pris en considération.

Voici ce qu'ils apprennent :

Mühlenberg a recueilli 155 cas de pseudarthrose qui ont fourni : 92 guérisons, 3 guérisons partielles, 47 insuccès, 12 morts et 1 résultat inconnu. Or la résection a été pratiquée 52 fois et a donné 19 guérisons et 8 morts.

De son côté, Bérenger-Féraud a établi sa statistique sur 197 cas qui ont donné 137 guérisons, 6 améliorations, 25 morts, 24 insuccès, 5 résultats inconnus. La résection a été pratiquée 52 fois, et a donné 52 guérisons, 11 morts, 9 insuccès.

Or, si l'on réfléchit que ces statistiques sont antérieures à l'ère d'une antiseptie sévère, on ne sera pas éloigné, en faisant la part des circonstances et en fondant quelque espoir sur la renaissance chirurgicale, d'en appeler de l'arrêt d'Hamilton au profit de la résection des pseudarthroses; et le fait est si vrai que, dans 20 cas de résection traités antiseptiquement, Mathieu n'a relevé qu'un cas de mort. Hennequin a vu 15 interventions, sans décès.

Nous n'avons point à décrire les procédés opératoires mis en usage; que l'avivement des fragments soit fait en V, en L ou en mortaise, il est ordinairement suivi de la suture osseuse.

C'est Kearney Rodgers qui, en 1826, semble avoir appliqué, le premier, la résection au traitement de ces pseudarthroses.

A côté de ce mode d'intervention, il y a lieu de citer l'implantation, dans les fragments, de tiges d'ivoire ou d'acier, laissées à demeure (Langenbeck), de crampons métalliques (Hene), de plaques d'aluminium vissées sur les fragments (Quénu).

Avant ces interventions vraiment chirurgicales, on ne laissait pas les pseudarthroses sans traitement. Déjà White, Hamilton, Smith, pensaient que, loin

de soumettre le malade au repos prolongé, il fallait le faire marcher avec des appareils, pour irriter les fragments.

Les frictions manuelles, la torsion forcée, depuis longtemps employées, avaient donné dans 17 cas 10 insuccès. Sur 44 cas, relevés par Bérenger-Féraud, il y eut 20 guérisons et 24 insuccès.

Enfin, comme procédé intermédiaire et pour ainsi dire préparatoire aux procédés de grande chirurgie, il faut citer la perforation des os au foret, destinée à enflammer le tissu osseux, procédé préconisé par Dieffenbach et Brainard, et qui sur 18 cas avait donné 9 succès, 8 échecs, 1 mort. Sur 8 cas de cette intervention, Bérenger-Féraud relève 4 succès et 4 insuccès. Cette dernière méthode ne mérite pas d'être conservée; mais les mouvements, la marche, pourront être employés avant l'intervention sanglante; ils ne réussissent point dans les pseudarthroses confirmées, mais seulement dans les retards de consolidation.

Tillaux, pensant que la pseudarthrose du fémur reconnaît, pour cause presque constante, l'interposition de fibres musculaires entre les fragments, se borne à la résection des parties molles inter-fragmentaires, à l'avivement des fragments, sans résection, ni suture. L'extension continue suffit pour maintenir ces fragments en contact. Cette pratique est adoptée par Hennequin, qui n'admet la suture que dans des cas exceptionnels.

Si, pour de multiples raisons qui peuvent se présenter (état général, âge, refus du malade, etc.), le chirurgien ne pouvait intervenir, il y aurait lieu d'avoir recours aux appareils prothétiques de Charrière et de Mathieu, et, s'ils sont mal supportés, à l'amputation.

II

FRACTURES DE LA ROTULE

DEMARQUAY, *Gaz. des hôp.*, 1866. — TRÉLAT, *Bull. de thérap.*, t. LXIII, p. 447, 1862. — L. LE FORT, *Gazette des hôp.*, p. 69, 1869. — A. POLAND, A Case of comp. Fract. with an Analysis of 69 Cases of that Injury, *Med. Chir. Transact.*, t. LIII, p. 49, 1870. — LEISRINCK, *Archiv de Langenbeck*, Bd. XIV, 1872. — GEROK, *Diss. inaug.* Tubingen, 1872. — LE FORT, *Bull. gén. de thérap.*, p. 241, 1876. — SCHEDE, *Centr. f. Chir.*, 1877. — *Bull. de la Soc. de chirurgie*, 1855, 1860, 1862, 1872, 1875, 1884. — HAMILTON, *Fract. of the Patella*. New-York, 1880. — POINSOT, *Revue de chir.*, p. 51, 1884. — RULAND, *Centr. f. Chir.*, p. 455, 1885. — RAFIN, Note sur un cas de fracture de rotule traitée par le massage et la mobilisation. *Lyon médical*, septembre 1886. — GOSSELIN, *Leçons de clinique chirurgicale*, t. I, p. 75. — JALAGUIER, Des nouveaux modes de traitement des fractures de la rotule. *Arch. de méd.*, p. 325, 1884. — GUYON, Société de chirurgie, 17 mars 1875. — CHAPUT, Des fractures anciennes de la rotule. *Arch. de méd.*, janvier et mars 1886. — DIVERNERESSE, Du traitement des fractures transversales de la rotule par l'arthrologie et la suture osseuse. Thèse de Paris, 1884. — DESPRÈS, Société de chirurgie, 11 mars et 1^{er} avril 1886. — LUCAS-CHAMPIONNIÈRE, Société de chirurgie, 1886. — TILANUS, Congrès de chirurgie, 1885. — CHAPUT, Des fractures anciennes de la rotule. Thèse de Paris, 1885. — CHAPUT, Étude expérimentale et clinique sur le mécanisme des fractures de la rotule. Paris, 1888. — BALLUE, Du nouveau traitement des fractures transversales de la rotule par la griffe de Duplay. Paris, 1886. — BERGER, Article ROTULE du *Dictionnaire encyclopédique*. — COUSTÉ, Thèse de Paris, 1805. — BACHON, Thèse de Paris, 1852. — TEINTURIER, Thèse de Paris, 1855. — BRUNET, Thèse de Paris, 1856. — FLEURIOT, Thèse de Paris, 1857. — BOUCHARD, Thèse de Paris, 1865. — LE COIN, Thèse de Paris, 1869. — TARDIF, Thèse de Paris, 1875. — LARCHÉ, FIOT, Thèse de Paris, 1878. — TINOCO, Thèse de Paris, 1880. — MORITON, Thèse de Paris, 1892.

Malgré les nombreux travaux dont les fractures de la rotule ont été l'objet,