

d'un double plan incliné, en réunissant ensemble les deux cuisses, pour mieux assurer l'immobilité, les pieds fixés à la semelle de l'appareil, le tronc retenu par un lacs passé sous les aisselles. Pour lutter contre les autres déplacements et en particulier contre le mouvement de bascule du fragment iliaque, il propose l'emploi d'un bandage de corps ou d'une ceinture bouclée autour du bassin.

De plus, il est indispensable, dans le traitement de ces fractures, d'avoir recours à un lit mécanique qui permette de soulever le malade sans imprimer des mouvements au bassin. La grande gouttière de Bonnet (de Lyon) remplirait encore mieux cette dernière indication, et servirait en même temps d'appareil d'extension et de contention.

§ XX. — Fractures du fémur.

Les fractures du fémur sont à peu près aussi fréquentes que celles de l'humérus. Comme pour ces dernières, nous diviserons leur étude en trois chapitres comprenant : 1° les fractures du *corps du fémur*, c'est-à-dire toutes celles qui sont situées entre deux lignes passant l'une au-dessous du petit trochanter, et l'autre à 3 ou 4 centimètres au-dessus de la trochlée fémorale; 2° les fractures de l'*extrémité inférieure*; 3° les fractures de l'*extrémité supérieure*.

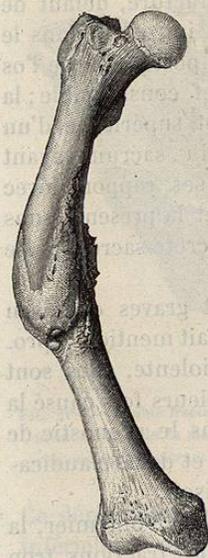


FIG. 213. — Fracture du corps du fémur avec déplacement angulaire.

1° *Fractures du corps du fémur.* — D'après les relevés statistiques de Malgaigne, les fractures du corps du fémur seules seraient à peu près deux fois plus fréquentes que celles des extrémités supérieure et inférieure réunies. Elles succèdent souvent à des causes directes agissant avec une grande puissance, comme un coup de pied de cheval, la chute d'un corps pesant, le passage d'une roue de voiture sur la cuisse, etc. Mais il est plus commun encore de les voir produites par une cause indirecte, comme une chute sur le genou. Enfin, dans quelques cas rares, une contraction musculaire énergique a suffi pour rompre la continuité de l'os.

VARIÉTÉS. — La fracture peut occuper, comme nous l'avons dit, tous les points de la diaphyse comprise entre le petit trochanter et les condyles. Mais elle siège d'ordinaire, soit au tiers supérieur, soit au tiers moyen du fémur. Unique ou multiple, simple ou compliquée, elle présente toutes les variétés anatomiques qui ont été décrites dans nos généralités.

Excepté dans les cas où les fragments sont solidement engrenés entre eux, ou bien retenus au contact par le périoste non rompu, ainsi que cela s'observe quelquefois chez les enfants, il se produit presque constamment

un déplacement complexe (fig. 213) : l'extrémité du fragment supérieur passe le plus souvent en avant du fragment inférieur, d'où résulte un premier déplacement suivant l'épaisseur; à celui-ci vient s'ajouter presque toujours un déplacement angulaire dont le sommet regarde en dehors et en avant; enfin un dernier déplacement consiste dans la rotation en dehors du fragment inférieur déterminée par le renversement du pied dans le même sens. L'action de la cause vulnérante, la direction de la fracture, le poids du membre, enfin la contraction des muscles postérieurs de la cuisse, donnent la raison de ce triple déplacement, qui peut, du reste, être modifié par diverses circonstances : c'est ainsi que la rotation du fragment inférieur, au lieu d'avoir lieu en dehors, s'est faite en sens inverse, dans un cas rapporté par Malgaigne, en vertu du renversement du pied en dedans.

Lorsque la fracture siège à peu de distance du petit trochanter, d'après Boyer, A. Cooper, Nélaton, le fragment supérieur, attiré par le muscle psoas iliaque, exécuterait un mouvement de bascule qui porterait son extrémité en avant et l'inclinerait légèrement en dehors. Malgaigne a fait remarquer avec raison, suivant nous, que dans les fractures sous-trochantériennes, le phénomène capital est un déplacement angulaire quelquefois considérable (fig. 214), entraînant avec lui un raccourcissement énorme; que, dans ce déplacement, le fragment supérieur ne se porte pas en avant, mais en dehors; enfin que ce déplacement doit être rapporté à l'action des muscles puissants de la partie interne de la cuisse. Ceux-ci représenteraient la corde de l'arc figuré par le fémur; l'arc rompu, ils agiraient pour en rapprocher les extrémités.

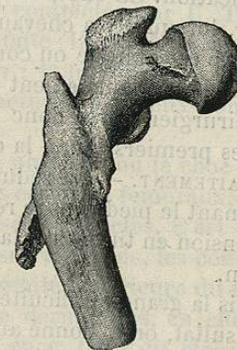


FIG. 214. — Fracture sous-trochantérienne avec déplacement angulaire.

Boyer avait également avancé, et la plupart des auteurs ont répété avec lui, que, lorsque la fracture siège à peu de distance des condyles du fémur, le fragment inférieur auquel s'insèrent les muscles jumeaux exécute un mouvement de bascule, de sorte que son extrémité supérieure est renversée en arrière dans le creux du jarret. Malgré toutes ses recherches, Malgaigne n'a jamais pu rencontrer un seul exemple de ce renversement imaginaire du fragment inférieur. Le déplacement habituel dans ces sortes de fractures consiste dans le chevauchement des fragments, dont le supérieur passe au devant de l'inférieur, celui-ci demeurant parallèle au premier.

SYMPTOMATOLOGIE. — Nous ne ferons que mentionner les symptômes communs à toutes les fractures, la douleur, l'impuissance du membre, la déformation, la mobilité anormale, la crépitation; ils sont, en effet, extrêmement faciles à constater dans les fractures du corps du fémur.

La déformation présente ici quelque chose de spécial; elle consiste d'abord dans une torsion de la partie inférieure de la cuisse, qui le plus souvent, comme nous l'avons dit, a subi un mouvement de rotation en dehors; la face antérieure de la rotule est inclinée dans ce sens, le pied repose sur son bord externe. En outre, le membre inférieur a éprouvé un raccourcissement en rapport avec l'étendue du chevauchement, et qui varie le plus souvent de 2 à 6 centimètres, mais qui peut atteindre jusqu'à 15 et 18 centimètres. Enfin, lorsque le raccourcissement est considérable, la cuisse paraît renflée au niveau de la fracture, et offre à sa partie antéro-externe une convexité exagérée, due au déplacement angulaire des fragments.

PRONOSTIC. — Une fracture du fémur chez un adulte est toujours une lésion grave. Lorsque la fracture est simple et sans déplacement, elle exige un séjour au lit de quarante à cinquante jours; quand il existe un chevauchement considérable, il est souvent nécessaire de laisser les appareils pendant deux ou trois mois.

Mais ce qui vient surtout aggraver le pronostic, c'est le raccourcissement du membre consécutif à la guérison de la fracture, et entraînant la claudication. En effet, ce raccourcissement est absolument impossible à éviter, lorsqu'il y a chevauchement des fragments, c'est-à-dire lorsque la fracture est oblique ou comminutive. La réduction ne peut être maintenue, et le chevauchement se reproduit, quel que soit l'appareil employé. Le chirurgien devra donc suivre le sage conseil de Boyer, et annoncer, dès les premiers jours, la conséquence presque inévitable de l'accident.

TRAITEMENT. — La réduction s'opère suivant les règles ordinaires, en ramenant le pied dans sa rectitude normale, en même temps qu'on exerce l'extension en tirant sur la jambe, la contre-extension étant faite sur le bassin.

Mais la grande difficulté est de maintenir la réduction. Pour obtenir ce résultat, on a donné au membre toutes les positions et usé de tous les appareils. Nous ne pourrions donc les décrire ici sans répéter ce que nous avons dit en détail au traitement des fractures en général. Il suffira d'indiquer brièvement ceux des appareils qui conviennent le mieux aux différents cas.

Lorsque la fracture est simple, sans chevauchement, le bandage de Scultet doit être préféré. Il faut avoir soin de prendre de longues attelles dépassant en bas la plante du pied et remontant, l'interne jusqu'au voisinage de l'ischion, et l'externe jusqu'à la crête iliaque. On pourrait à la rigueur se passer d'attelle antérieure; cependant il est préférable d'en appliquer une ayant la longueur de la cuisse. L'appareil étant convenablement disposé, on maintient les attelles au moyen de cinq ou six lacs dont le plus élevé n'embrasse que l'attelle externe et se serre autour du bassin. Quelques chirurgiens remplacent même avec avantage ce simple lacs par un bandage de corps qui applique mieux l'attelle externe contre le bassin.

Existe-t-il, comme cela a lieu le plus souvent, une tendance au déplacement angulaire, l'attelle *immédiate* de Dupuytren pourra rendre des services. On enveloppera donc au-dessous des bandelettes séparées une petite attelle que l'on appliquera directement au niveau de la saillie des fragments.

Mais lorsqu'il y a chevauchement des extrémités fracturées, ces appareils sont tout à fait insuffisants pour lutter contre lui. C'est pour remédier au raccourcissement consécutif qui en est la conséquence, que les appareils à extension ont été imaginés. Nous avons dit leurs inconvénients et leurs dangers. Nous ajouterons qu'ils n'empêchent pas le raccourcissement consécutif, mais que souvent ils ont pour avantage d'en diminuer l'étendue. Aussi doit-on y avoir recours lorsque le chevauchement est très-considérable. Les appareils de Desault, de Boyer, la gouttière de Bonnet, le double plan incliné de Malgaigne, trouveront, suivant les cas, leurs applications.

2° Fractures de l'extrémité inférieure du fémur. — Nous décrirons sous ce titre les fractures situées au-dessous d'une ligne qui passerait à 3 ou 4 centimètres au-dessus de la trochlée fémorale. Ces fractures sont relativement rares; leur étude longtemps imparfaite, malgré les recherches de Bichat (1), de A. Cooper, de Malgaigne, a été complétée par U. Trélat, qui a publié sur ce sujet une thèse très-bien faite (1854). Elles peuvent être intra ou extra-articulaires. On les divise en : 1° fractures sus condyliennes; 2° fractures d'un seul condyle; 3° fractures des deux condyles ou intercondyliennes.

ÉTIOLOGIE. — Des causes directes comme la pression ou le choc d'un corps pesant déterminent parfois la fracture des condyles fémoraux, mais plus fréquemment celle-ci succède à des causes indirectes. C'est ainsi qu'elle peut se produire, soit dans une chute sur les pieds, les condyles fémoraux s'écrasant, pour ainsi dire, sur l'extrémité supérieure du tibia, ou bien dans une chute sur le genou. Dans ce dernier cas, en effet, la fracture n'a pas lieu au point d'application du choc. On a dit alors que la rotule transmettait au fémur la puissance fracturante. U. Trélat pense avec plus de raison que c'est le tibia; celui-ci étant fixé sur le sol, la pression verticale exercée par le poids du corps sur l'extrémité inférieure du fémur en détermine la rupture. Enfin la fracture peut être produite par arrachement, lorsque, la jambe étant fixée, le corps continue à se mouvoir en avant ou sur le côté; l'extrémité articulaire du fémur étant solidement unie par les ligaments au tibia, le fémur abandonne en se brisant sa portion condylienne.

VARIÉTÉS. — La fracture peut être unique, et dans ce cas séparer du fémur soit un seul, soit les deux condyles à la fois; ou bien elle est double, c'est-à-dire que les deux condyles sont séparés l'un de l'autre et détachés tous les deux du reste de l'os. Il existe donc, comme nous

(1) *Œuvres chirurg. de Desault*, t. I, p. 240.

l'avons dit, des fractures sus-condyliennes, des fractures d'un seul condyle, et des fractures intercondyliennes ou des deux condyles.

Quelle qu'en soit la variété, les fractures de l'extrémité inférieure du fémur sont généralement obliques à l'axe du membre. U. Trélat n'a trouvé que deux cas de fractures transversales, dont l'un est un exemple de disjonction de l'épiphyse inférieure du fémur. Dans les fractures sus-condyliennes, l'obliquité des fragments est tantôt d'arrière en avant, tantôt d'un côté à l'autre. Les fractures d'un seul condyle sont presque parallèles à

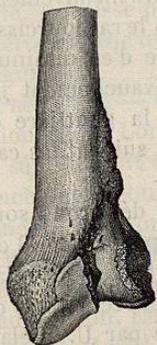


FIG. 215. — Fracture du condyle externe du fémur.

l'axe du fémur, de façon que le fragment se termine en haut par une extrémité pointue taillée aux dépens de l'un des bords de l'os, ou encore quelquefois aux dépens d'un des bords et de la face postérieure, de façon qu'en arrière le fragment a une plus grande largeur qu'en avant. Une pièce du musée Dupuytren, dont le dessin est emprunté au mémoire de U. Trélat, montre la disposition et la direction du trait de la fracture (fig. 215). La structure des condyles donne la raison de cette forme presque constante. Toutes les fibres osseuses sont parallèles à l'axe du fémur; le trait de fracture suit un interstice de ces fibres et s'arrête là où finit celui-ci, sur l'une ou l'autre face du fémur, au-dessus du col des condyles.

Dans les fractures des deux condyles, on trouve une fracture supérieure, sus-condylienne, toujours dirigée obliquement, plus une fracture verticale qui tombe dans la gorge intercondylienne et qui sépare les deux fragments.

A chacune des variétés qui viennent d'être décrites correspondent des déplacements particuliers. Ainsi la fracture sus-condylienne s'accompagne presque toujours d'un chevauchement assez considérable; dans la plupart des cas, le fragment supérieur se porte en avant, quelquefois sur les côtés, plus rarement en arrière, le fragment inférieur lui demeurant parallèle.

Dans la fracture d'un seul condyle, U. Trélat a noté trois sortes de déplacements : le condyle peut se porter directement en dehors ou en dedans et s'éloigner ainsi du fémur; il peut remonter le long du fémur, et enfin éprouver autour de ce dernier un mouvement de rotation qui le porte en avant ou en arrière de lui. Avec la fracture des deux condyles, on observe des déplacements plus complexes : l'écartement plus ou moins étendu des condyles, entre lesquels on a pu dans un cas enfoncer la rotule; le déplacement en arrière d'un des condyles, l'autre restant en avant; la jambe est alors dans la rotation forcée en dehors ou en dedans.

Il peut encore se faire que le fragment supérieur pénètre entre les deux condyles, et les fasse éclater en plusieurs fragments, ainsi que Trélat en a rapporté un bel exemple (fig. 216). Enfin les fractures de l'extré-

mité inférieure du fémur, de même que toute fracture voisine d'une articulation, se compliquent souvent de lésions graves, comme ouverture de la synoviale, épanchements sanguins dans l'articulation, déchirure des ligaments, etc.

SYMPTOMATOLOGIE. — Outre les symptômes rationnels ordinaires, douleur, ecchymose, gonflement et épanchement dans l'articulation du genou, qui, parfois, dans les fractures de l'extrémité inférieure du fémur, constituent toutes les ressources du diagnostic, on observe le plus souvent un certain nombre de signes physiques dont la valeur est beaucoup plus grande. Ces signes, du reste, varient avec chacune des trois variétés de fractures que nous avons admises.

Le raccourcissement du membre existe très-fréquemment dans les fractures sus-condyliennes et surtout dans les fractures intercondyliennes.

Ces dernières s'accompagnent, en outre, d'un élargissement du genou, qui s'explique par le déplacement habituel des fragments, consistant, comme nous l'avons dit, en un véritable écartement porté quelquefois à un tel degré que l'on peut y enfoncer la rotule. Mais comme cet écartement peut manquer, on conçoit que ce dernier signe, de même que l'élargissement du genou, puisse également faire défaut.

Notons encore que dans les fractures sus-condyliennes ou intercondyliennes, la rotule paraît tantôt remarquablement mobile, tantôt au contraire complètement fixée pendant l'extension du membre. Cette différence tient à la variété et à l'étendue du déplacement du fragment supérieur. Si le chevauchement en avant, le plus fréquent de tous, est peu marqué, l'extrémité du fragment supérieur s'enfonce dans le triceps et le pousse en bas, en sorte que la rotule devient extrêmement mobile, en même temps que le ligament rotulien est très-relâché et a pu même dans un cas paraître rompu. Mais lorsque le déplacement en avant du fragment supérieur est plus considérable, il arrive au contact avec le bord supérieur de la rotule et la fixe fortement sur le tibia.

Un des phénomènes les plus caractéristiques des fractures de l'extrémité inférieure du fémur, c'est que les fragments inférieurs liés au tibia entraînent le plus souvent cet os dans leurs déplacements. Cela s'observe presque exclusivement dans les fractures sus-condyliennes et intercondyliennes; cependant le déplacement de la jambe a été observé également dans la fracture d'un seul condyle. C'est ainsi que dans un cas de fracture avec déplacement en haut et en avant du condyle externe, rapporté par Trélat, le tibia était dans la rotation en dehors; dans une autre observation de Gerdy, la jambe était portée directement dans l'adduction; mais c'est surtout dans la fracture sus-condylienne où le chevauchement des fragments est quelquefois très-considérable, que le déplacement de la

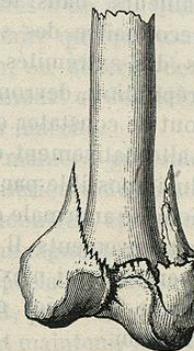


FIG. 216. — Fracture par pénétration des deux condyles du fémur.