

poinds dont nous donnons la description à propos des fractures du corps du fémur, ou *mieux encore par l'appareil de Hennequin*.

Vers le cinquantième jour, on enlève l'appareil; quelques jours après, on fait marcher le malade avec des béquilles après avoir placé autour du bassin une ceinture de cuir fortement rembourrée et destinée à prévenir l'ascension du grand trochanter.

C'est surtout dans les fractures du col du fémur qu'on trouvera l'occasion d'appliquer les préceptes du massage et de la mobilisation. D'après L. Championnière il faut dès les premiers jours (que la fracture soit intra ou extra-capsulaire) imprimer des mouvements passifs, faire lever le malade très rapidement et le faire marcher avec des béquilles. Le massage est mal supporté par le vieillard.

#### FRACTURE ISOLÉE DU GRAND TROCHANTER.

Accident rare et occasionné par un choc direct, cette fracture peut présenter de nombreuses variétés, le grand trochanter étant écrasé, refoulé en divers sens, etc. On la reconnaît aux signes ordinaires des fractures.

#### B. — Fractures du corps du fémur.

Très communes, elles peuvent se produire sous deux influences : 1° *par un choc direct*, passage d'une roue de voiture, coups violents, etc.; 2° *par cause indirecte*, chute sur les genoux, violente contraction musculaire, etc.

**Anatomie pathologique.** — La fracture peut porter sur un point quelconque de l'os, mais elle est le plus souvent située sur sa partie moyenne; sauf les cas où les fragments sont retenus par le périoste, ainsi que cela s'observe assez fréquemment chez les enfants, ils subissent un déplacement très complexe que l'on peut analyser en disant qu'il se produit : 1° *suivant la direction* : en effet les deux fragments forment un angle à sommet dirigé en avant et en dehors, conséquence

naturelle de la contraction des muscles puissants placés sur la partie interne de la cuisse; 2° *suivant la longueur* : généralement les deux fragments chevauchent l'un sur l'autre; 3° *suivant la circonférence*, car le fragment inférieur, obéissant à l'action de la pesanteur, éprouve un mouvement de rotation en dehors.

**Symptômes.** — D'après l'étude que nous venons de faire

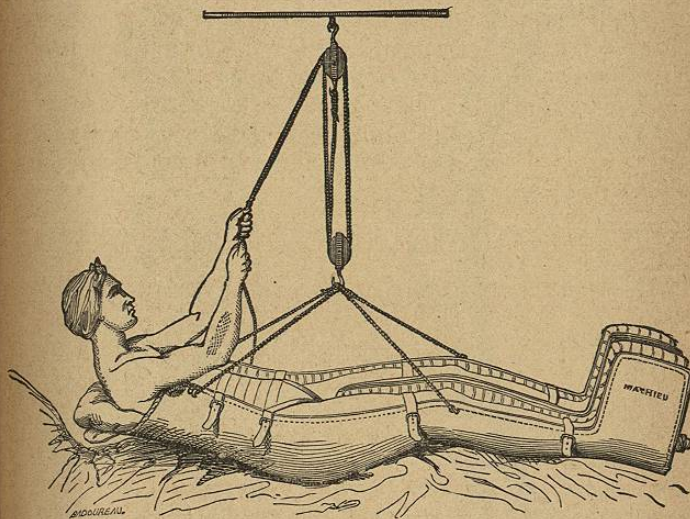


Fig. 37. — Gouttière de Bonnet.

du déplacement des fragments, on conçoit que la déformation soit le symptôme le plus spécial des fractures du fémur; le membre inférieur est tourné en dehors<sup>1</sup>, raccourci de plusieurs centimètres, la cuisse est fort grosse, et elle décrit une courbe à convexité dirigée en avant et en dehors.

Les signes ordinaires des fractures, tels que crépitation, mobilité anormale, ecchymose, sont d'ordinaire fort nets et font

1. La partie de la cuisse a subi une véritable torsion en dehors.

reconnaître au premier coup d'œil les fractures du fémur.

Quand la fracture est placée à *peu de distance du petit trochanter*, le fragment supérieur peut être entraîné par le psoas ; il forme alors dans le pli de l'aîne une saillie appréciable, mais d'ordinaire la physionomie de cette fracture ne diffère pas de celle que nous venons d'exposer.

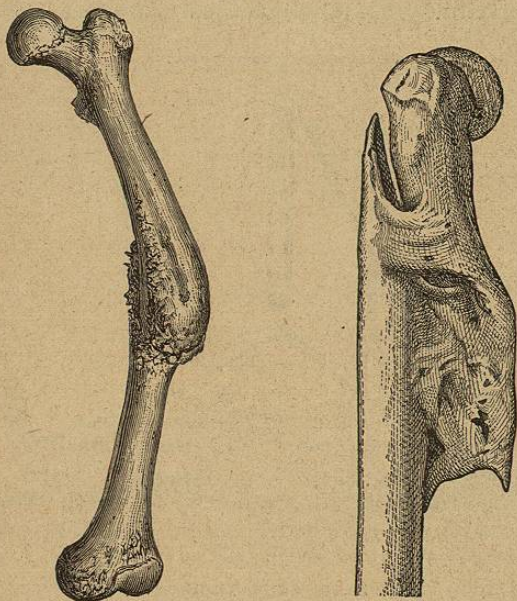


Fig. 38. — Fracture du corps du fémur.

Fig. 39. — Fracture sous-trochantérienne (d'après MORESTIN, *Bull. Soc. anat.*, juillet 1896).

Lorsque la fracture est placée *au-dessus des condyles*, on sent parfois dans le creux poplité la saillie considérable formée par le fragment inférieur qui a basculé en arrière, entraîné par les muscles jumeaux <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Nous ne parlerons pas ici des fractures compliquées produites par les projectiles de guerre, leur description se trouve comprise dans celle des fractures compliquées et des plaies par armes à feu.

**Marche.** — Une fracture de cuisse est toujours chose grave en raison du séjour prolongé au lit qu'elle nécessite (quarante à cinquante jours), de la raideur consécutive des articulations voisines, du raccourcissement qu'il est parfois difficile de prévenir et qui fait boiter ; le pronostic est moins sérieux chez l'enfant ; car chez lui la consolidation est plus rapide (trente-cinq jours environ) et le raccourcissement moins difficile à prévenir.

**Traitement.** — L'indication principale dans le traitement des fractures du corps du fémur consiste à prévenir le raccourcissement. On y arrive par l'extension continue obtenue à l'aide de poids disposés de façon à lutter contre la tonicité musculaire. — Deux appareils permettent d'atteindre ce but, l'appareil de Tillaux et celui d'Hennequin.

**Appareil de Tillaux.** — On taille six bandes de diachylon, longues de 1 m. 20 environ et larges de 0,06 centimètres. Ces bandes sont superposées dans leur partie moyenne (destinée à former un étrier au-dessous de la plante du pied) et légèrement écartées les unes des autres à leurs extrémités (destinées à se fixer sur la cuisse).

La réduction de la fracture étant faite et maintenue avec soin, vous appliquez les six bandes sur une des faces de la cuisse, à partir du niveau de la fracture <sup>1</sup>.

Les bandes descendent tout le long du membre, forment une anse au-dessous du pied et remontent sur le côté opposé. On les fixe soit avec des circulaires de diachylon, soit avec une bande de flanelle.

Cela fait, placez une planchette dans l'anse que forme la bande au-dessous du pied. Cette planchette écarte les bandes des malléoles et fournit un point d'attache à une ficelle qui va passer sur une poulie fixée au pied du lit et soutenir un poids de 2 à 3 kilos dont la traction constante luttera contre la tonicité musculaire.

Pour rendre cette traction efficace il faut que le blessé soit couché sur un lit dur, la tête basse, on peut même élever les pieds du lit de 10 à 15 centimètres du côté des poids ou pratiquer la contre-extension à l'aide d'un lac passant sous le périnée et la fesse et allant se fixer à la tête du lit.

A cela on pourra joindre deux ou trois attelles disposées autour du

<sup>1</sup> La face agglutinative des bandes sera chauffée afin de hâter son adhésion à la peau.

fémur et la longue attelle américaine partant de l'aisselle pour descendre au-dessous du talon.

*Appareil de Hennequin.* — Les objets nécessaires sont : 1° une *gouttière crurale* en fil de fer (ou à son défaut en plâtre). Elle sera placée sous la cuisse fracturée.

2° *Deux serviettes.* — L'une d'elles pliée en son milieu va mater le fond de la gouttière, son épaisseur sera augmentée par une couche de ouate interposée entre ses deux doubles ; l'autre, pliée en cravate, va servir de lac extenseur.

3° *Deux bandes* de 10 à 12 mètres de long sur 5 de large.

4° *Ouate.* — Une livre environ.

5° Une *petite corde* de 1 m. 50 de longueur se réfléchissant sur :

6° Une *poulie* ou tout autre corps arrondi.

7° *Poids* de 3 à 5 kilos (sable, poids quelconques).

Le matelas sur lequel repose le patient sera creusé de façon à recevoir la jambe fléchie du blessé (de 35 à 40 degrés). Pour cela on découd le bord du matelas depuis son bord inférieur jusqu'à un travers de main en dessous d'une ligne transversale correspondant au pli du jarret du blessé. La bourre est enlevée dans cette étendue sur une largeur de 25 à 30 centimètres et celle qui dépasse la ligne transversale refoulée en haut pour donner plus de résistance au plan qui devra supporter la cuisse malade. Les deux toiles du matelas sont réunies aux limites de la bourre par des épingles de nourrice.

Un aide saisit alors le pied du malade et permet à l'opérateur d'entourer de ouate le pied, la jambe et le quart inférieur de la cuisse. Cette ouate sera fixée par les deux bandes de toile ou de flanelle. Ce bandage compressif a pour but de prévenir l'œdème des parties déclives.

Cela fait, la serviette pliée en cravate qui va servir de lac extenseur, est placée par sa partie moyenne sur la face antérieure de la rotule ; ses deux chefs contournent le genou, se croisent obliquement sur la face postéro-supérieure du mollet et viennent s'unir sur la face antérieure de la jambe à l'union de son 1/3 supérieur et de son 1/3 moyen. Le lac extenseur décrit ainsi un 8 de chiffre dont l'anneau supérieur embrasse la partie inférieure de la cuisse et l'anneau inférieur la partie supérieure de la jambe.

La gouttière est glissée sous la cuisse. La jambe fléchie environ à 40° est placée dans le creux pratiqué au matelas.

La corde est alors attachée au lac extenseur, soit sur le nœud lui-même si la cuisse ne tourne en aucun sens, en dehors de ce nœud

si la rotation est externe, en dedans du nœud si la rotation est interne.

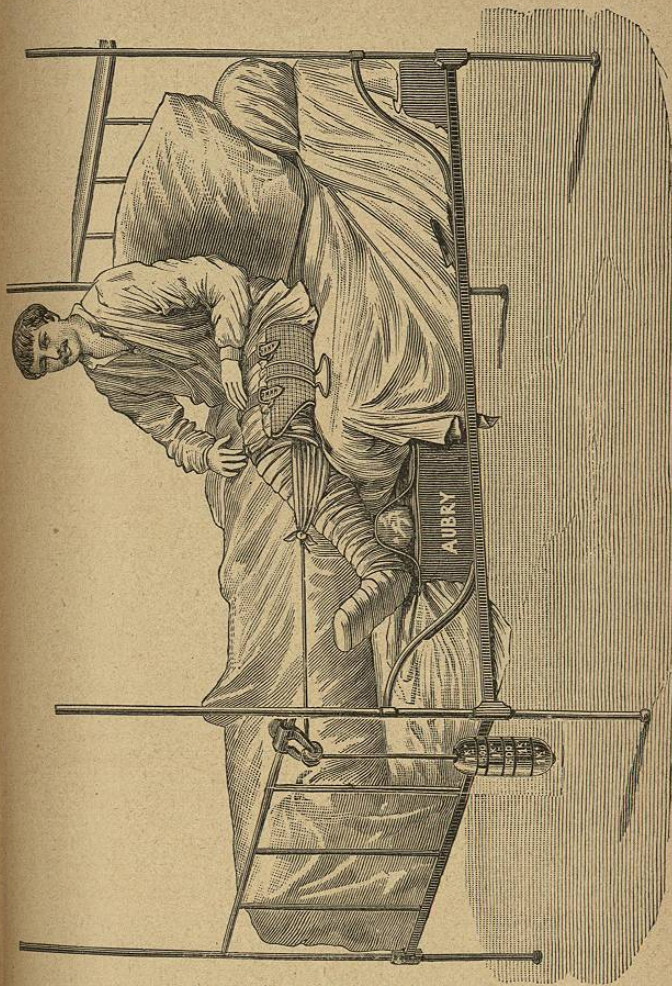


Fig. 40. — Appareil de Hennequin.

La corde ainsi fixée est placée dans la poulie et elle en reçoit le poids à son extrémité libre.

Avant de fermer la gouttière, des tampons de ouate sont disposés de façon à exercer des pressions sur les fragments qui feraient saillie en dehors de la ligne droite; une attelle placée sur la face antérieure s'opposerait à la projection en avant. Le blessé peut sans inconvénient s'asseoir sur son lit.

*Levée de l'appareil.* — Souvent après 50 jours d'extension on pourra enlever l'appareil. Mais le blessé restera encore au lit plusieurs jours et ce n'est qu'après s'être assuré que le cal n'est ni volumineux, ni sensible, que le membre n'est pas œdématié, qu'on permettra au blessé de se lever.

Le résultat ne pourra être considéré comme définitif qu'un mois après que le membre aura repris ses fonctions sans subir de déformations (Hennequin).

L'appareil d'Hennequin peut être employé dans le traitement des fractures du col du fémur et dans celui des coxalgies; dans ce dernier cas on supprime la gouttière crurale.

### C. — Fractures de l'extrémité inférieure du fémur.

Dans ce paragraphe, nous étudierons toutes les solutions de continuité situées au-dessous d'une ligne qui passerait à trois ou quatre travers de doigt au-dessus des condyles. C'est à Trélat que l'on en doit la meilleure description.

Ces fractures sont assez rares, parfois produites par des chocs directs, elles sont le plus souvent la conséquence de chutes sur les pieds ou les genoux (les condyles du fémur venant s'écraser sur les plateaux du tibia ou sur la rotule), ou encore d'un brusque mouvement de torsion que la jambe ne peut suivre.

Ces fractures présentent trois variétés distinctives: 1° fracture sus-condylienne; 2° fracture d'un seul condyle; 3° fracture des deux condyles; elles peuvent aussi se diviser en fractures intra et extra-articulaires.

1° FRACTURE SUS-CONDYLIENNE. — Le trait de la fracture est bien rarement transversal, sauf peut-être chez les jeunes sujets qui peuvent être atteints d'une disjonction de l'épiphyse;

il est généralement oblique d'avant en arrière ou d'un côté à l'autre; presque toujours le fragment supérieur chevauche sur le fragment inférieur, qui lui reste parallèle en se plaçant en arrière et formant un relief plus ou moins considérable dans le creux poplité et bien plus rarement en avant ou sur les côtés.

Outre les signes ordinaires des fractures, douleur, crépitation, ecchymose, la fracture sus-condylienne se reconnaît à

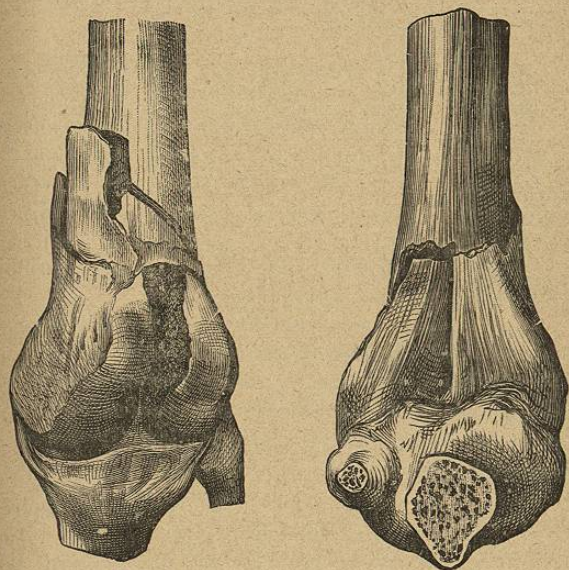


Fig. 41. — Fracture de l'extrémité inférieure du fémur  
a) Vue d'en avant. b) Vue d'en arrière.

la saillie du fragment supérieur, au raccourcissement du membre, conséquence naturelle du chevauchement des fragments. La rotule est souvent très mobile, car, par le fait du chevauchement en avant du fragment supérieur, le triceps et le ligament rotulien se trouvent relâchés; cependant, dans quelques cas, la rotule est au contraire extrêmement fixe; ce qui tient

à ce qu'un chevauchement plus considérable porte le fragment inférieur sur elle et l'applique fortement sur le tibia, ou bien à ce que le chevauchement a eu lieu en arrière.

Le tibia suit toujours le fragment inférieur, et dans quelques cas, la jambe est portée en arrière au point de faire croire à une luxation du genou, incertitude bien vite dissipée par la présence au-dessous de la peau d'un relief bien moins développé que ne le seraient les surfaces condyliennes du fémur; en arrière, les plateaux du tibia ne sont pas à nu, ils sont surmontés par les condyles.



Fig. 42. — Fractures multiples des condyles du fémur.

2° FRACTURE DES DEUX CONDYLES. — Il existe ici deux fractures, l'une sus-condylienne, telle que nous venons de la décrire, la seconde intra-condylienne : celle-ci est verticale, perpendiculaire à la précédente, passe entre les condyles qu'elle sépare et qui s'éloignent l'un de l'autre parfois d'une manière considérable, puisque la rotule a pu se loger entre eux.

Les symptômes sont à peu près ceux de la fracture sus-condylienne: le membre est raccourci, la rotule fixe ou mobile; mais le chevauchement, au lieu d'être aussi prononcé, est souvent remplacé par l'élargissement du genou, élargissement en rapport avec l'écartement des deux condyles.

3° FRACTURE D'UN SEUL CONDYLE. — Le trait de la fracture est presque toujours parallèle à l'axe du fémur, aussi le fragment séparé se termine-t-il en haut par une pointe effilée, taillée aux dépens du bord de l'os. Trélat a décrit trois variétés de déplacement dans ces fractures : le condyle peut s'éloigner directement du fémur en se portant en dedans ou en dehors; il peut remonter le long du fémur ou tourner autour de lui, de manière à se porter en avant ou en arrière.

La fracture d'un seul condyle n'entraîne pas le raccourcissement du membre, et sauf de rares exceptions, la jambe conserve sa place naturelle.

Dans les trois variétés, le toucher fournit de précieux renseignements sur le nombre, la forme, la situation des fragments, etc., presque toujours ces fractures, même celles qui ne sont pas intra-articulaires, s'accompagnent d'un gonflement considérable du genou, par le fait d'un épanchement séreux dans la synoviale.

Cette hydarthrose, qui est sans doute une conséquence du traumatisme qui a produit la fracture, mais dont on a donné diverses explications peut, surtout chez l'adulte, persister longtemps. Dans quelques cas, elle est survenue seulement après la levée de l'appareil.

**Marche et pronostic.** — Le pronostic de ces fractures est grave, car : 1° il peut survenir des phlegmons, des arthrites et même des gangrènes par le fait de la compression que les fragments déplacés exercent sur les vaisseaux poplités; 2° la durée du traitement est toujours fort longue, souvent une année; 3° la guérison n'est jamais parfaite; l'ankylose du genou, sa déformation apportent très souvent à la marche des entraves plus ou moins sérieuses.

**Traitement.** — Les complications dont s'accompagnent fréquemment ces fractures, peuvent réclamer l'amputation; dans d'autres cas, sans offrir ce degré de gravité, elles sont assez sérieuses pour que l'ankylose soit un résultat désiré: il faut alors maintenir le membre dans une extension complète.

Enfin, si la fracture est simple, après avoir réduit le déplacement, on cherche à le maintenir réduit dans la position fléchie ou étendue à l'aide des appareils que nous avons signalés dans les fractures du corps du fémur; en tous cas, il faut vers le quarantième jour et, à notre sens, beaucoup plus tôt, commencer à imprimer quelques mouvements à l'articulation du genou, en s'efforçant d'immobiliser les fragments pendant l'exécution de ces manœuvres.

Si la position superficielle de la rotule l'expose à des fractures directes, ses rapports avec le tendon du triceps et l'ex-