

cée en dehors peut provoquer une fracture du col, et Linhart avait déjà parlé avant lui de fractures par arrachement.

Quant aux fractures intra-capsulaires, que ni Streubel ni Heppner ne purent produire expérimentalement, de nombreuses observations prouvant qu'elles sont produites par un choc vertical. A. Cooper a dit qu'à Londres la cause la plus fréquente de ces fractures était un faux pas, quand par exemple un homme marchant sur le bord d'un trottoir met tout d'un coup le pied sur la chaussée située à quelques pouces plus bas. Ainsi la fracture peut se produire à la suite d'un simple faux pas dans une chambre, en passant sur le seuil d'une porte par exemple. Le choc vient d'en bas, le poids du corps agit d'en haut, le col se fléchit. Rodet a déjà fait observer que cette fracture se produisait d'autant plus facilement que la jambe était dans l'abduction plus prononcée.

D'une façon générale on peut donc dire que : ou bien le sujet tombe sur le trochanter, et la fracture est la conséquence d'un choc ; ou bien il se fracture le col du fémur (par choc vertical ou par rotation en dehors dans l'hyperextension) et tombe en sorte que la chute du corps est alors la conséquence de la fracture préalable. Ces remarques ne sont pas sans importance.

Les diverses préparations de fractures du col sont très variées dans leurs détails. A côté des fractures transversales, qui sont perpendiculaires à l'axe du col, il en existe d'autres obliques et des directions les plus variées ; quelquefois la fracture empiète même sur la tête. D'autre part il existe des fractures multiples dans lesquelles la tête et le trochanter sont détachés du col. Enfin on connaît des cas curieux tels que celui de Garimont dans lequel une ligne de fracture se trouvait presque dans un plan frontal ; le fragment antérieur comprenait environ le 1/4 antérieur de la tête, une lamelle du col et une pointe se terminant sur le corps du fémur ; en arrière était une fracture transversale intra-capsulaire solidement pénétrante.

Les belles études faites sur l'architecture interne des os<sup>1</sup> ont été utilisées par

(1) Ces recherches ont été faites par le célèbre anatomiste de Zurich, M. Meyer.

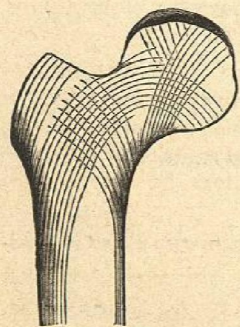


Fig. 49. — Structure du col fémoral.

Quand après avoir fait une coupe à la scie du fémur dans un plan frontal, on examine les rapports de la substance spongieuse et de la substance compacte, on voit que la substance compacte s'amincit au fur et à mesure que l'on s'élève, pour n'avoir plus que l'épaisseur d'une feuille de papier au niveau du cartilage articulaire.

La portion entourée par cette lame compacte est formée de substance spongieuse qui inversement augmente progressivement jusqu'à l'extrémité articulaire. Il semblerait que le tissu compact s'effeuillât en montant pour se perdre ainsi au milieu de la substance spongieuse. Or Meyer en faisant de fines coupes (coupes fémorales de Fournier) a découvert que les travées de

Heppner à expliquer les fractures typiques du col. Dans un choc vertical (faux pas, chute sur les jambes), le col fémoral se fracture près de la tête parce qu'à cet endroit l'os est presque dépourvu de substance compacte. Quand, au contraire, la force agit dans l'axe du col du fémur, la trainée de substance compacte qui va du bord interne de la diaphyse à la paroi inférieure du col en formant un arc de cercle connu sous le nom d'arc d'Adam, cet arc, dis-je, est rompu à son origine, ce qui fait rompre nécessairement toute la base du col.

Julius Wolff prétend avoir démontré sur des préparations d'anciennes fractures du col guéries, qu'il se produit plus tard, au niveau de la fracture et à une distance plus ou moins éloignée, une modification dans l'ordonnance des travées spongieuses, une transformation architecturale de façon que le nouveau système de travées soit en concordance avec les dispositions exigées pour la solidité du nouvel appareil statique. En posant ici une loi générale pour les fractures, Wolff ne considère pas comme guérison définitive celle qui a lieu par un cal ; il ne considère la guérison comme parfaite que lorsque la substance spongieuse a subi le remaniement architectural dont nous parlions plus haut. Mais Koenig a cependant donné de bonnes raisons qui contredisent l'interprétation que Wolff avait voulu donner aux pièces anatomiques. En tous les cas, les réflexions de Wolff sont fort intéressantes, et les fractures du col sont appelées plus que toutes les autres à vérifier l'exactitude de ses opinions.

**Symptômes.** — Les symptômes cliniques de la fracture du col sont les suivants :

1. Dès que le malade est tombé, il lui est impossible de se relever ni de s'appuyer sur sa jambe malade.
2. Tout mouvement actif est impossible ; il est bien rare que les malades, à condition d'être fort peu sensibles, puissent exécuter de petits mouvements<sup>1</sup>.
3. Au moindre mouvement, le malade ressent en effet une vive douleur dans la région du col, et les mouvements passifs ne sont limités que par cette douleur.
4. La jambe est raccourcie, parallèle au membre sain, dans la rotation en dehors. Le trochanter est plus élevé.
5. Par la traction le raccourcissement disparaît, à condition que le bassin soit bien fixé<sup>2</sup>.
6. Il y a de la crépitation dans la région du col<sup>3</sup>.

la substance spongieuse étaient disposées suivant un agencement constant, en un système remarquable (trajectoires), de façon que le col soit doué du maximum de résistance possible pour un minimum de substance employée (fig. 49).

(1) Pour apprécier l'impotence du membre, le signe le plus net est l'impossibilité où se trouve le malade de détacher le talon du lit. (A. B.)

(2) Brun a montré que le raccourcissement se corrige difficilement par l'extension tant que le membre reste dans la rotation en dehors et très facilement au contraire dès qu'on a fait cesser cette rotation. Il est à noter que dans la fracture par pénétration la rotation en dehors ne peut être corrigée. (A. B.)

(3) Je crois, avec la majorité des chirurgiens français, que la crépitation est