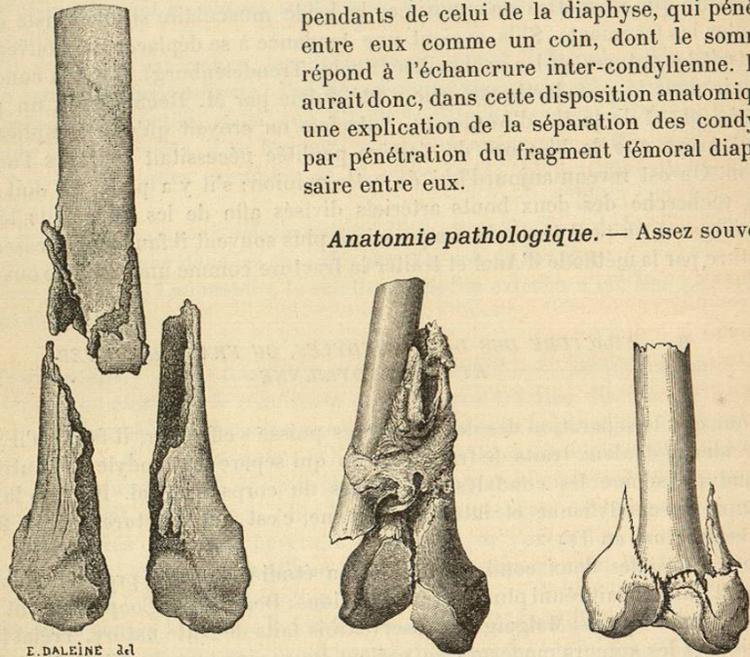


Il s'agirait là, en réalité, d'une fracture indirecte, puisque le choc est transmis aux condyles par la rotule; mais les expériences de Marcuse⁽¹⁾ ont prouvé que, dans une chute sur le genou, les fractures bi-condyliennes peuvent se produire sans l'intermédiaire de la rotule, par un choc portant directement sur les condyles.

Il existe des cas où la fracture est bien de cause indirecte, c'est ce qui a lieu quand elle résulte d'une chute sur les pieds. Il y aurait d'abord fracture sus-condylienne, puis le fragment supérieur tendrait à pénétrer entre les deux condyles comme pour les séparer, les ferait éclater, et ainsi prendrait naissance la fracture à trois fragments. On sait que, d'après Duret, les systèmes osseux des

deux condyles fémoraux sont tout à fait indépendants de celui de la diaphyse, qui pénètre entre eux comme un coin, dont le sommet répond à l'échancrure inter-condylienne. Il y aurait donc, dans cette disposition anatomique, une explication de la séparation des condyles par pénétration du fragment fémoral diaphysaire entre eux.

Anatomie pathologique. — Assez souvent,



E. DALEINE 22

FIG. 215.

FIG. 216.

FIG. 217.

FIG. 216 et FIG. 217. — Fractures des deux condyles du fémur, deux variétés de déplacement.

FIG. 218. — Fractures par pénétration des deux condyles du fémur.

les deux traits de fracture présentent, dans leur ensemble, la forme d'un Y (fig. 215), chacun des condyles séparés ayant l'aspect que nous avons décrit aux fractures uni-condyliennes, et emportant du bord correspondant de l'os un fragment acuminé, dont la pointe remonte plus ou moins haut, au-dessus de l'interligne. Le fragment supérieur a fait éclater les deux condyles, puis, suivant l'effort qu'il exerce, reste entre les deux condyles ou passe au-devant d'eux. Il peut les pénétrer (fig. 217).

Le trait de la fracture sus-condylienne, quand il ne représente pas les deux branches divergentes de l'Y, est toujours un peu oblique, très rarement trans-

(1) MARCUSE, Inaug. Diss. Breslau, 1877.

versal; enfin le trait de fracture inter-condylien est tantôt vertical, tantôt oblique, d'où différents aspects en T, en croix, etc. Ici encore le fragment supérieur se porte ordinairement en avant.

Quelle que soit la forme de la fracture à trois fragments du genou, les condyles sont toujours plus ou moins écartés, à tel point, quelquefois, que la rotule a pu s'enclaver entre eux; une fois disjoints ils ne restent pas toujours sur le même plan transversal: l'un peut se déplacer en avant tandis que l'autre fuit en arrière, ainsi que l'a indiqué Trélat.

La fracture des deux condyles est forcément intra-articulaire et s'accompagne de dégâts plus ou moins considérables du côté des liens fibreux de l'article. Il peut y avoir en même temps qu'une fracture bi-condylienne, une fracture de la rotule, enfin on a noté dans quelques cas la blessure des gros vaisseaux poplités, celle du sciatique poplité externe.

Symptômes. — Au point de vue symptomatologique, deux faits frappent tout d'abord: le retentissement articulaire, la mobilité des fragments. L'épanchement intra-articulaire est considérable (Malgaigne) et instantané; aussi sommes-nous étonnés de voir Desault affirmer qu'il y a peu de gonflement. Cet épanchement intra-articulaire primitif se complique bientôt de l'épanchement dû à l'irritation de la synoviale, et ce dernier témoigne alors du développement de l'arthrite. Les phénomènes d'entorse, qui coexistent, aggravent encore ce retentissement articulaire; aussi quelques auteurs ont pu dire que l'arthrite, primait la lésion osseuse.

Outre l'épanchement sanguin intra-articulaire, le traumatisme considérable qui a produit la fracture a fortement contusionné la région, d'où des ecchymoses et des épanchements sanguins péri-articulaires, qui s'ajoutent encore au gonflement de l'arthrite, à tel point que le genou peut prendre un volume considérable, en même temps qu'il offre plusieurs déformations caractéristiques.

Le genou paraît élargi transversalement, aplati d'avant en arrière; la cuisse est comme courbée et raccourcie. Le raccourcissement est, en tout cas, toujours plus accusé que dans la fracture sus-condylienne.

L'élargissement du genou, outre le fracas osseux, est encore favorisé par la rupture des ligaments; la rotule est très mobile ou fixée suivant le déplacement des condyles, parfois enclavée entre eux (Callender); elle peut être fixée par le fragment supérieur. Presque toujours elle est moins saillante que d'ordinaire, et la pression directe qu'on exerce sur elle, en même temps qu'elle réveille la douleur et la crépitation, rend sa saillie encore moindre, la rotule s'enfonce dans le genou (par écartement des condyles); au contraire, la pression latérale des condyles corrige en partie l'élargissement et l'aplatissement du genou, la rotule redevient alors saillante et n'est plus dépressible. Le ligament rotulien est ordinairement relâché.

Enfin, on peut sentir la crépitation, soit comme dans la fracture sus-condylienne, en passant la main au-dessous du lieu de la fracture et en imprimant à la jambe quelques mouvements de rotation, procédé qui met en même temps en relief la mobilité anormale, soit en essayant de déprimer la rotule ou encore en saisissant chaque condyle et en lui imprimant des mouvements de va-et-vient sur le condyle opposé: il est à remarquer, en effet, que les condyles sont à la fois mobiles l'un sur l'autre et mobiles sur le fémur, ce qui indique nettement la double fracture.

Dans certains cas, on peut observer la comminution des fragments, une plaie des parties molles, l'issue des fragments à travers cette plaie.

Diagnostic. — Le diagnostic n'est pas très difficile; il faudra saisir successivement chaque condyle et répéter sur lui l'épreuve de la fracture unicondylienne; si l'on établit sa rupture, la fracture sus-condylienne sera par là démontrée.

Follin croit cependant le diagnostic plus difficile en réalité, et il y a lieu d'éviter l'erreur qui consisterait à confondre une fracture intra-condylienne avec une sus-condylienne ou une luxation du tibia en arrière.

Dans le premier cas, les condyles et le tibia seront déplacés en totalité sans que les condyles fémoraux présentent l'indépendance caractéristique; la douleur siègera plus haut, les phénomènes d'arthrite seront moins constants et moins graves, la rotule ne sera pas rendue saillante par la pression latérale des condyles.

Dans le second, il suffira de palper avec soin les extrémités déplacées, de mesurer la longueur intégrale du tibia, de percevoir la forme arrondie et mate-lassée du plateau tibial, qui contrastera avec la sensation dure et anguleuse que donnent les fragments osseux; enfin, dans un cas la réduction serait définitive, éminemment temporaire dans l'autre.

Pronostic. — On comprend que nous puissions qualifier de grave le pronostic d'une telle fracture, car il est sérieux non seulement au point de vue de la puissance fonctionnelle du membre, mais encore par les complications possibles que nous avons déjà citées; par l'arthrite considérable qui laisse à sa suite de la raideur ou de l'ankylose, cette ankylose devant être regardée comme une terminaison favorable si elle n'a pas lieu en attitude vicieuse. Le raccourcissement est de règle; la saillie du fragment supérieur, la possibilité d'un cal volumineux, la persistance de la déviation de la jambe, sont autant de circonstances défavorables.

Heister portait sur ces fractures un pronostic fatal; Cooper a rapporté des accidents mortels, ainsi que Louis et Nélaton; on a vu des nécroses des fragments, des suppurations du genou, mais il est probable qu'armés, comme nous le sommes aujourd'hui, pour le traitement des fractures, nous n'observerons plus ces accidents qui avaient à juste titre frappé nos devanciers. Ces accidents étaient dus à l'infection que nous savons prévenir et combattre, si elle a eu lieu au moment de la fracture. Desault, tout en restant préoccupé des complications que nous venons de signaler, disait déjà que la guérison survient fréquemment chez l'adulte. Mais cette guérison exige de longs mois, plus de six mois pour la consolidation (parfois fibreuse, presque toujours osseuse, il peut même y avoir cal exubérant), disent quelques auteurs, ce qui nous semble exagéré; plus d'un an pour que le malade puisse marcher convenablement, comme le veut Follin, et ce n'est pas trop.

Traitement. — Desault qui, comme nous l'avons dit, a écrit le premier l'histoire des fractures des deux condyles du fémur, avait posé deux indications principales: corriger le chevauchement, rapprocher les condyles écartés. Si l'on se rappelle ce que nous avons dit à l'anatomie pathologique de certaines fractures bi-condyliennes du fémur, on comprendra que le rapprochement des condyles ne puisse être obtenu qu'après que le chevauchement aura disparu. C'est donc de lui qu'il faut s'occuper tout d'abord, et l'extension continue nous paraît

le meilleur procédé pour le faire disparaître ou le corriger aussi largement que possible. Nous rejetons, malgré l'autorité de quelques chirurgiens, la demi-flexion, bien qu'elle prévienne la raideur articulaire selon Malgaigne, car on ne saurait dire s'il y aura ou non ankylose, après une immobilisation assez longue, et mieux vaut, pour l'utilité du membre, qu'elle ait lieu dans la rectitude. Donc, extension continue, par les poids, dans la rectitude, bandage ouaté compressif modérément serré qui rapprochera les condyles et favorisera la résorption de l'hémarthrose, tel nous paraît être le meilleur appareil à appliquer.

Malgaigne écrit: « mais le point essentiel est d'imprimer au genou des mouvements ménagés, à partir du trente-cinquième ou quarantième jour ». C'est là pour nous un précepte capital.

M. Lucas-Championnière, se fondant sur ce fait, que les fractures des deux condyles sont une des causes les plus graves d'ankylose du genou, préconise pour elles le massage; il cite à l'appui de son opinion un cas où le massage donna des résultats si rapides que, dès la troisième semaine, le sujet faisait des essais de marche et qu'au bout de quatre semaines, il marchait déjà convenablement.

Ce traitement ne nous paraît applicable que dans le cas où il n'y a pas de chevauchement et pas d'écartement des condyles.

Il est des cas plus graves, où une bonne coaptation des fragments ne peut être obtenue; il nous semble qu'on est autorisé ici à pratiquer l'ouverture du foyer, pour régulariser les fragments et les suturer s'il y a lieu.

Les fractures des deux condyles peuvent laisser après elles, quoique rationnellement traitées, une gêne telle de la marche qu'on est obligé d'intervenir. M. Lucas-Championnière donne dans son livre sur *le Traitement des fractures par le massage et la mobilisation* (p. 471) une observation de fracture intercondylienne et sus-condylienne, où un cal exubérant qui gênait la flexion fut réséqué par lui, avec un plein succès. Il y eut restitution de la forme et de la fonction du genou, *ad integrum*, grâce à une mobilisation rapide. D'autres interventions ont été faites pour les fractures anciennes. Canton a fait deux fois avec succès la résection de l'extrémité inférieure du fémur.

Enfin il est bien évident que s'il y a des complications septiques ou gangréneuses, l'amputation restera toujours le dernière ressource du chirurgien.

C. — FRACTURES UNICONDYLIENNES

Les fractures uni-condyliennes du fémur ont été mentionnées, pour la première fois, par Bichat, qui ne paraît pas en avoir vu d'exemple. A. Cooper en rapporte une observation incomplète, et Malgaigne n'en a observé que trois cas; Trélat les étudie dans sa thèse déjà citée; Hamilton en rapporte plusieurs observations; Braun (*), Hoffa, ont étudié quelques variétés qui ne sont guère connues chez nous.

Ces fractures appartiennent surtout au sexe masculin (du moins les observations que nous avons sous les yeux concernent toutes des hommes). On peut les rencontrer dans la jeunesse (quinze ans); elles paraissent surtout fréquentes à l'âge adulte, et se voient aussi dans la vieillesse.

(* BRAUN, *Archiv für klinisch Chir.*, Bd. XLII, 1891, p. 107.

Étiologie. — Elles résultent le plus souvent de causes directes : coup de pied de cheval, passage d'une roue de voiture, etc. Cooper cite un cas suivi de mort où la fracture d'un seul condyle, compliquée de plaie, était due à un coup de pierre

Mais il existe aussi des fractures par *cause indirecte* : tel le cas de Cooper, qui vit une fracture du condyle externe, chez un homme, dont la jambe s'était trouvée engagée entre les rayons d'une roue en mouvement, celui de Crosby, où il y avait eu un mouvement de torsion brusque de la jambe, celui encore de Ph. Boyer, où le condyle paraît avoir été arraché par un mouvement de projection du corps en avant, la jambe étant restée fixée dans une anfractuosité pendant que le malade courait précipitamment.

Ici l'arrachement semble dû aux ligaments latéraux, mais « Braun a attiré l'attention sur quelques variétés de fractures uni-condyliennes succédant à une violence s'exerçant latéralement sur la jambe et dues, suivant ce chirurgien, à la traction des ligaments croisés » (Rieffel).

Quelques chirurgiens admettent enfin que, dans une chute sur les pieds, les condyles fémoraux viendraient s'écraser sur le tibia, d'où fracture de ces saillies articulaires.

Anatomie pathologique. — Les deux condyles ne sont pas aussi souvent intéressés l'un que l'autre, quoi qu'en aient dit quelques auteurs : il paraît incontestable que la fracture siège plus souvent sur le condyle interne.

Le trait de fracture est ordinairement parallèle au fémur (Trélat), il passe dans la gorge trochléenne et s'incline un peu en dehors ou en dedans, selon le condyle fracturé : il détache complètement ce condyle ; le fragment est plus large en arrière qu'en avant, et se termine en pointe au niveau de l'un des bords de l'os, particularité qu'explique la texture du tiers inférieur du fémur, ainsi que nous l'avons déjà vu ; la pointe du fragment appartient donc au bord de l'os et peut remonter très haut, à 6, 8, 12 centimètres de l'interligne (Malgaigne, Trélat) (fig. 218).

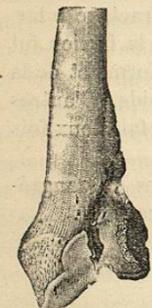


FIG. 218.—Fracture du condyle externe du fémur.

Le déplacement manque quelquefois, par conservation du périoste ; quand il existe, le condyle fracturé peut se déplacer suivant trois directions différentes (Trélat).

1. Il se porte en dehors ou en dedans (*écartement*) ;
2. Il remonte le long du fémur (*ascension*) ;
3. Il se porte en avant ou en arrière (*rotation*).

Mais ce qui fait l'intérêt tout particulier de ce déplacement, c'est ce fait que, la plupart du temps, le déplacement du condyle commande celui du tibia (Gerdy, Trélat), et que, loin de rester fixé au condyle sain, le tibia subit l'impulsion que lui communique le fragment condylien.

Outre ces fractures, les seules décrites par Trélat, il en existe d'autres « dites transversales » (Rehn, Braun), bien plus rares, consécutives à un arrachement par les ligaments croisés ; le trait de rupture, toujours un peu oblique, détache circulairement l'un des condyles. On connaît enfin quelques fractures vertico-transversales (Hoffa) n'emportant que la partie de la masse condylienne qui débordé le plan de la surface poplitée du fémur.

« On connaît aussi des *fractures incomplètes* d'un des condyles du fémur. Ce sont celles qui sous forme de fissures (Busch) partent au niveau de l'échancrure

intercondylienne et remontent plus ou moins haut dans la diaphyse en s'inclinant vers l'un des bords. A côté de ces fissures il faut placer les écrasements partiels dont on connaît quelques cas. Ils sont plus fréquents au condyle externe et consistent en un tassement, une destruction du tissu spongieux au-dessous du cartilage d'encroûtement qui reste plus ou moins indemne. » (Jarjavay, Rieffel.)

Signes. — Dans les fractures complètes, à l'inspection, on trouve l'extrémité inférieure du fémur augmentée transversalement de volume, et la palpation révèle que cette augmentation n'est pas seulement due au gonflement. On peut en effet saisir entre le pouce et l'index les deux condyles et, par une pression qui réveille la douleur, corriger l'écartement : la *crépitation* se produit alors, ou bien on la rend évidente, en saisissant seulement le condyle fracturé et en lui imprimant des mouvements anormaux, d'avant en arrière, contre la surface du condyle resté sain.

En général, le condyle fracturé remonte plus haut que l'autre : nous avons vu qu'il attirait fortement le tibia dans son ascension, celui-ci pouvant aller jusqu'à se luxer sur le condyle intact, pour suivre le condyle fracturé.

La *mobilité anormale* du fragment condylien et de la jambe peut manquer, mais, si c'est le condyle externe qui est fracturé, il y a renversement en dehors de la jambe et la tête du péroné subit un mouvement d'ascension qui la rapproche du tubercule externe du condyle.

Le doigt peut encore percevoir une *rainure* entre les deux condyles du genou élargi, parfois même une large gouttière ; la rotule est alors moins saillante et disparaît en partie.

Le *gonflement* est d'ailleurs considérable et précoce, et lorsqu'il masque les signes physiques, qu'il empêche de constater l'élargissement transversal du genou, on peut encore imprimer au membre des mouvements exagérés d'adduction ou d'abduction, suivant le condyle fracturé. Pour ce faire, il suffit de fixer le corps du fémur sur le plan du lit, et d'imprimer à la jambe le mouvement voulu pour voir se former entre elle et la cuisse un angle anormal ouvert en dedans ou en dehors et qui contraste avec l'absence des mouvements de latéralité du côté resté sain. La jambe peut quelquefois effectuer sur son axe des mouvements de rotation dans lesquels la cuisse n'intervient en aucune façon.

Le *gonflement articulaire* produit à la fois par l'épanchement de sang et de sérosité est fréquent, mais pourrait faire défaut (Laugier), bien que la fracture soit nécessairement intra-articulaire.

Diagnostic. — La mobilité anormale, la crépitation, les mouvements de latéralité étendus imprimés à la jambe, l'épanchement intra-articulaire, sont autant de bons signes sur lesquels le chirurgien devra établir son diagnostic.

Mais, il faut le dire, si celui-ci paraît facile en théorie, il devient difficile ou au moins très délicat en pratique, et nous ne sommes pas étonnés de voir, dans un cas, la fracture d'un condyle prise pour une fracture du tibia, et, dans un autre de Prescott Hewett, le condyle externe fracturé, pris pour un fragment de rotule. Ce n'est donc que par une étude attentive de la région qu'on pourra éviter l'erreur. On devra se rappeler que la fracture de la rotule peut s'accom-