

mur. Des fractures longitudinales peuvent être aussi déterminées par ce procédé.

Dans l'un et l'autre cas, on observe un ensemble de symptômes résultant, d'une part, du *déplacement*, et, d'autre part, de l'*épanchement sanguin intra-articulaire* qui vient compliquer la fracture.

La **fracture d'un condyle** s'accompagne souvent du déplacement de ce dernier en haut et du côté de la lésion; le tibia suit volontiers ce mouvement, de sorte que dans la fracture du condyle externe, on peut voir survenir un genu valgum et dans celle du condyle interne, un genu varum, ou qu'il est tout au moins possible de provoquer ces attitudes vicieuses en imprimant à la jambe des mouvements de latéralité. Le déplacement peut être assez considérable pour que la lésion ressemble à une luxation latérale.

Dans les **fractures des deux condyles** on voit aussi apparaître de bonne heure un épanchement sanguin considérable dans l'articulation. Les déplacements peuvent être absolument les mêmes que ceux que nous avons décrits à propos de la fracture d'un seul condyle, mais on constate, en outre, le plus souvent un *raccourcissement* plus ou moins marqué du membre. D'autre part, la diaphyse peut avoir pénétré entre les condyles, et l'on observe alors un agrandissement considérable du diamètre transversal du genou. En outre, la jambe peut avoir subi les déplacements les plus divers soit dans le sens latéral, soit dans celui de la rotation. Enfin on réussit parfois à percevoir la *crépitation* en faisant mouvoir les deux condyles l'un sur l'autre; d'ailleurs, elle peut être provoquée dans toutes ces fractures condyliennes par des mouvements imprimés à l'articulation.

Des fractures analogues s'observent à l'extrémité supérieure du tibia. Nous faisons abstraction ici des fractures produites par une violence directe grave, par exemple le passage d'une roue de char sur le tiers supérieur de la diaphyse, bien qu'elles puissent communiquer avec l'articulation, et nous nous contentons de mentionner les fractures d'un condyle. Dans les deux cas que j'ai observés, il s'agissait d'une fracture du condyle interne, et VOLKMANN en a publié également des observations. Elles reconnaissent les mêmes causes que les fractures des condyles du fémur, c'est-à-dire une chute sur les pieds ou sur le genou. Dans tous ces cas le déplacement s'était opéré de telle sorte que le membre avait l'attitude du genu varum.

Dans un cas observé par nous le genou présentait déjà des signes évidents d'arthrite déformante (voir plus loin), et la marche n'était possible qu'à l'aide d'un tuteur.

VOLKMANN a précisément rapporté quelques exemples de fractures condyliennes du genou, négligées et consolidées d'une façon vicieuse, lesquelles offraient les symptômes tout à fait typiques de l'arthrite déformante traumatique.

Enfin n'oublions pas de mentionner les **fractures épiphysaires** qui ont été observées quelquefois, à la partie inférieure du fémur, chez les personnes

jeunes, fractures qui ont une importance considérable, à cause des troubles d'accroissement du membre qui en sont la conséquence habituelle.

Chez les individus de 2 à 15 ans, on a observé également des **décollements épiphysaires** au niveau de l'extrémité inférieure du fémur. Ils ne sont que rarement la conséquence d'une violence traumatique directe; le plus souvent ils sont dus soit à une cause indirecte, agissant par traction et torsion (traction exercée sur les pieds de l'enfant au moment de l'accouchement), soit à une hyperextension du genou. Tantôt la solution de continuité s'opère de telle sorte, que le cartilage se rompt transversalement à la limite de l'os, le cartilage épiphysaire lui-même n'étant nullement intéressé par le trait de fracture (P. VOGT), tantôt il s'agit d'une fracture osseuse régulièrement dentelée au niveau des couches les plus jeunes de la diaphyse. Les fragments peuvent avoir pénétré l'un dans l'autre. Le déplacement, lorsqu'il existe, consiste, soit dans une inflexion angulaire, soit dans un chevauchement, et dans la règle, c'est alors l'extrémité diaphysaire qui s'est déplacée en arrière, tandis qu'il est rare d'observer le contraire; parfois le fragment ainsi déplacé exerce une pression sur les vaisseaux. Pour ce qui concerne le diagnostic, il va sans dire que l'on restera assez souvent dans le doute entre une fracture et un décollement épiphysaire; on se basera, pour admettre ce dernier, sur l'âge du malade, sur la situation de la solution de continuité de l'os, et sur le frottement mou cartilagineux des surfaces décollées.

Pour le pronostic on devra prendre en considération l'arrêt d'accroissement qui parfois ne tarde pas à se manifester, probablement dans les cas où le cartilage épiphysaire a été détruit, soit par écrasement, soit par inflammation ultérieure; par contre, dans d'autres cas, l'accroissement s'opère normalement.

Ces mêmes décollements ont été observés également, à l'épiphyse supérieure du tibia.

Toutes les fractures articulaires décrites jusqu'ici, demandent à être traitées avec beaucoup de soin. On remédiera au déplacement par des tractions avec coaptation des fragments, puis on donnera au membre le repos nécessaire, et l'on cherchera en même temps à faire disparaître l'épanchement. Dans nombre de cas, où ce dernier n'est pas trop abondant, c'est l'**appareil plâtré** appliqué d'emblée, qui répond le mieux à toutes les exigences. Si l'on craint que la tuméfaction n'augmente, on taillera une fenêtre dans l'appareil. Lorsqu'au moment où l'on est appelé à voir le blessé, le gonflement est déjà par trop considérable, on combat d'abord ce dernier par l'application d'une vessie de glace et par une compression modérée; si l'hémarthrose ne diminue pas par ces moyens, et s'il s'y ajoute encore un épanchement séreux, on aura recours à la ponction de l'articulation. Parfois, alors, c'est le repos du membre dans une gouttière en tôle ou en fil de fer, et, dans d'autres cas, l'extension

continue, qui assure le mieux le maintien des fragments dans une bonne position. Une fois le gonflement disparu, nous donnons encore ici la préférence à un appareil fait de substances durcissantes. Nous conseillons de ne pas commencer trop tôt les mouvements. L'absence de guérison ou de consolidation vicieuse de la fracture, font en effet courir le danger d'une arthrite déformante ; aussi devra-t-on, en première ligne, surtout s'il s'agit d'une forme grave de fracture, assurer à l'articulation le repos que l'on sait être favorable à la guérison, même au risque de provoquer l'ankylose du genou. On fera bien d'immobiliser le membre en très légère flexion (environ 5 à 10 degrés).

c. Lésions traumatiques de l'articulation du genou. Entorse. Hémarthrose.

§ 89. — Déjà, dans notre étude des luxations du genou, nous avons attiré l'attention sur les différentes formes d'entorse de cette articulation. C'est ainsi qu'à la suite d'une violence traumatique ayant agi sur l'extrémité périphérique du membre, on voit parfois survenir des symptômes particuliers, consistant en une gêne des mouvements, qui deviennent très douloureux, symptômes que l'on rapporte avec plus ou moins de raison, à une luxation des ménisques (voir § 83). SCHÉDÉ fait remarquer que nombre d'entorses de ce genre, qui se produisent chez les individus dont l'articulation du genou est relâchée et douée de mobilité latérale, sont dues sans doute à la présence d'un petit corps étranger articulaire.

Nous avons également déjà mentionné la possibilité de la rupture d'un ligament latéral, accompagné ou non de l'arrachement d'une portion de l'os, à la suite d'un mouvement forcé d'abduction ou d'adduction de la jambe ; un écartement momentané des surfaces articulaires en est la conséquence. De même, on admet que les ligaments croisés peuvent se déchirer isolément, sans autre lésion notable de l'articulation. Cette rupture se produit sans doute le plus facilement dans un mouvement violent d'hyperextension. STARK a décrit deux cas de ce genre, caractérisés par l'impuissance complète du membre et la perte du mécanisme d'arrêt des mouvements dans le sens de l'extension. La paroi postérieure de la capsule était, sans doute, aussi déchirée.

Souvent on voit persister, même à la suite de légères distorsions, des troubles considérables dans le mécanisme de fixation du genou, sans que l'on puisse constater l'une ou l'autre des lésions que nous venons de décrire.

L'entorse du genou s'accompagne presque toujours d'un épanchement sanguin intra-articulaire, et elle est suivie très souvent d'une exsudation inflammatoire.

DITTEL a surtout insisté sur le fait que des lésions graves se produisent parfois à l'intérieur de l'articulation, à la suite de violences traumatiques agis-

sant dans le sens d'une distorsion, tandis qu'on ne constate que les signes d'une simple hémarthrose. C'est surtout l'hyperextension qui, sous ce rapport, a de graves conséquences. Comme le prouve l'expérimentation, et comme je l'ai observé dans un cas sur le vivant, le segment antérieur des condyles du fémur peut pénétrer dans la partie antérieure du plateau du tibia et la briser en fragments multiples. L'épiphyse tibiale peut, en outre, se décoller et se déplacer d'arrière en avant. De même le ligament croisé postérieur peut être arraché de son insertion au tibia, sous l'influence d'une cause traumatique puissante. Ces lésions expliquent suffisamment les troubles fonctionnels graves qui persistent parfois, à la suite d'une simple entorse avec hémarthrose.

L'épanchement sanguin dans le genou est encore plus souvent l'effet d'une cause traumatique directe, agissant par contusion, telle qu'un coup, un choc, une chute, etc. Parfois, il est vrai, comme nous l'avons déjà fait remarquer, se cache sous cette simple contusion quelque une des lésions osseuses ou luxations décrites plus haut, mais, d'autre part, et précisément au genou, il n'est pas rare d'observer un épanchement sanguin considérable en l'absence de toute lésion grave des parties constituantes de l'articulation. A la suite d'un trauma, le cul-de-sac supérieur de la synoviale se remplit rapidement de sang ; parfois même l'épanchement se produit si promptement et en si grande abondance, qu'une rupture de la capsule distendue semble imminente. Vu la grande masse de sang épanché, la résorption dans ces cas s'opère beaucoup plus lentement, et le sang qui reste dans la cavité synoviale, devient facilement le point de départ d'une hydarthrose chronique avec relâchement de l'articulation.

La question de savoir ce que devient le sang épanché dans les articulations, a été soumise dernièrement par B. RIEDEL, à une étude expérimentale et clinique. Abstraction faite de son intérêt physiologique, cette question a, en outre, une grande importance pratique. La durée si variable de la guérison, la persistance d'épanchements qui se compliquent facilement d'irritation inflammatoire, enfin la possibilité de voir une gêne des mouvements et peut-être même une ankylose succéder à une simple hémarthrose, sont autant de particularités bien connues des chirurgiens, mais non encore expliquées dans tous leurs détails.

Il s'agissait tout d'abord d'étudier la question de la persistance du sang à l'état liquide et de sa coagulation, car on sait que chez l'homme, dans un certain nombre de cas, on a trouvé dans la cavité articulaire, du sang déjà coagulé, formant de nombreux caillots ; on sait, d'autre part, que les caillots les plus volumineux se rencontrent dans les cas où l'on a affaire, non pas à un simple épanchement sanguin, mais à une hémarthrose compliquée de lésions considérables de la capsule, des muscles ou des os. Dans les expériences sur les animaux, on a trouvé que la synoviale n'était pas en état de maintenir à l'état liquide d'aussi grandes quantités de sang, que la plèvre. Les deux tiers du sang restent à l'état liquide et l'autre tiers se coagule. Le sang coagulé se dépose en partie sur les parois de la synoviale et se recouvre d'abord d'endothélium, puis