

l'appuie sur une barre, et en même temps que l'on presse fortement sur la face antérieure de l'articulation, trois sortes de lésions peuvent se produire : 1. Chez les jeunes sujets, l'épiphyse tibiale se décolle de telle façon qu'elle reste encore adhérente en avant pendant qu'elle est complètement décollée en arrière ; 2. Chez les individus plus âgés, à os friables, les cartilages fémoraux s'enfoncent dans le plateau tibial ; 3. Quand, sur des sujets plus vieux encore l'hyper-extension est portée au point que la jambe fasse un angle droit ou même aigu avec la cuisse, le ligament croisé antérieur s'arrache à ses insertions fémorales, et le ligament croisé postérieur à ses insertions tibiales. Par une hyper-abduction forcée on obtient ce qui suit : 1. Rupture du ligament latéral interne à sa partie moyenne ; 2. Détachement de ses insertions tibiales avec arrachement du ménisque interne ; 3. Détachement de ce même ligament au fémur, et une petite coupole arrachée du condyle interne pend après le ligament. Dans l'hyper-adduction forcée les lésions du ligament latéral externe sont analogues : 1. Déchirure du ligament en son milieu ; 2. Détachement du ligament au niveau de ses attaches inférieures et arrachement du ménisque externe ; 2. Détachement de ce ligament des insertions fémorales avec une tablette osseuse adhérente au ligament.

Dans ses essais, Dittel découvrit le mécanisme d'une fracture bien intéressante qu'il avait trouvée à l'autopsie d'un de ses malades ; l'arrachement de l'épine inter-condylienne du tibia, avec ligaments intacts. Cette lésion peut se produire quand, le genou étant fléchi, une force agit brusquement sur l'épiphyse du tibia en la repoussant de haut en bas dans le sens de l'axe du fémur, lésion d'ailleurs exceptionnelle. Il est étrange que de notre temps les expériences fondamentales de Bonnet aient été complètement laissées de côté. Il a écrit une foule de choses qui sont des plus instructives pour l'étude du mécanisme de l'articulation du genou. C'est pourquoi j'ai contribué à ce que l'on continuât ses recherches.

Mon élève le Dr de Horoch a fait de patientes investigations pour savoir l'influence produite sur les mouvements de rotation de la jambe par la section des ligaments. Voici en peu de mots ce qui en résulte.

1. La section du ligament latéral interne produit que le maximum de rotation commence déjà dans une flexion de 90° pour tomber de nouveau.

2. La section de la longue portion du ligament latéral externe n'a pas grande influence ; mais si on coupe sa courte portion, la rotation augmente dans l'extension.

3. La section de tous les ligaments latéraux augmente la rotation, surtout aux environs de l'attitude moyenne du membre.

4. La section du ligament croisé antérieur n'a pas grande influence sur la rotation.

5. Celle du ligament croisé postérieur n'en n'a pas davantage.

Moutard-Martin fit également une série d'expériences pour savoir dans quel sens il fallait combiner les sections de ligaments pour que la mobilité latérale fût permise ; il conclut qu'il est nécessaire pour ob-

tenir cette mobilité latérale de sectionner les deux ligaments croisés ou l'un des ligaments latéraux.

D'après tout ce qui vient d'être dit le diagnostic d'une *rupture ligamenteuse* au genou n'est guère difficile. Quelques exemples vont le prouver.

Ertl a traité un garçon qui dans une chute s'était fracturé les 2 jambes, et fait une forte contusion du genou gauche, qui était gros comme la tête. Au bout de 6 mois les fractures de jambe étaient guéries, mais dans la marche, le genou gauche avait tellement de tendance à se couder en dedans, et était si douloureux qu'on remit le malade dans un nouvel appareil inamovible. Lorsqu'au bout de 3 semaines, on retira l'appareil, le genou était dégonflé, mais dans la marche il avait toujours la même tendance à se plier en dedans ; en même temps on trouvait à la face interne, entre les condyles tibial et fémoral internes, les signes caractéristiques de l'entorse du ligament latéral interne ; cette face présentait une gouttière qui s'élargissait quand on mettait la jambe dans l'abduction ou qu'on la tournait sur son axe. Je choisis cet exemple pour montrer que dans une contusion du genou il ne faut jamais oublier de songer à une rupture ligamenteuse.

T. Stark a observé deux cas de rupture des deux ligaments croisés et Pitha dit que ces deux observations doivent servir de types cliniques. La rupture s'annonça par un craquement bruyant, le malade tomba immédiatement sans savoir où il était blessé ; il ne put se relever parce qu'il avait perdu toute force sur sa jambe ; cette dernière pouvait être étendue sans limite. Les ligaments latéraux et tous les tendons péri-articulaires étaient intacts ; rien aux os. Le traumatisme était dû à ce que le corps avait été projeté en avant pendant que la jambe était restée fixée. Dans le second cas, les symptômes furent identiques. Dans le premier cas le malade fut un an, dans le second, 15 mois sans pouvoir se servir de sa jambe.

J'ai vu les deux cas suivants dans lesquels il y avait une triple rupture. Un homme d'une trentaine d'années traînait une voiture à bras et marchait entre deux tramways ; pendant qu'une de ses jambes était fixe, il reçut d'une voiture un choc qui projeta son tronc en avant et en dehors. Il fut porté immédiatement à la clinique. La jambe gauche était un peu tournée en dedans et on voyait nettement qu'elle était un peu luxée du côté du jarret. Mais ce déplacement des surfaces articulaires put être corrigé sans le moindre effort. On pouvait mettre l'articulation dans l'hyper-extension et dans une abduction prononcée ; donc les deux ligaments croisés et le ligament latéral interne étaient rompus. On pouvait exécuter avec la jambe des mouvements de rotation autour du condyle externe comme point fixe ; mais on ne pouvait pas la porter dans l'adduction, donc le ligament latéral externe était intact.

Plus tard je vis un autre cas dans ma clientèle privée. Une jeune fille de 20 ans portant un fardeau sur le dos s'assit pour se reposer sur un banc. Lorsqu'elle se leva et se pencha fortement en avant pour soulever son fardeau, le poids de celui-ci entraîna le corps en avant et en dehors. Lorsque le médecin arriva près de la malade (et le médecin était un chirurgien de talent et d'expérience), il trouva le genou très gonflé, susceptible d'hyper-extension et sentit de la crépitation. Il mit la jambe dans la rectitude et plaça un appareil plâtré. Lorsqu'il enleva cet appareil au bout de plusieurs semaines, il fut tout surpris et m'appela en consultation. Il n'y avait trace ni de fracture de cuisse ni de fracture de jambe ; aucun raccourcissement ; mais la jambe était tournée en dehors de sorte que l'on