

de la rotule éliminés par la suppuration. Sur trente (30) observations réunies par P. BERGER, neuf (9) fois la mort survint; sur dix-huit (18) malades qui guérirent on note huit (8) fois la suppuration, cinq (5) fois l'ankylose complète; trois (3) qui n'avaient pas suppuré récupérèrent l'intégrité des fonctions du genou; trois (3) fois la cuisse fut amputée avec succès.

POLAND, se basant sur une statistique plus étendue, soixante-neuf (69) cas, arrive à des conclusions analogues. Les plaies par instruments tranchants ont donné six (6) guérisons et deux (2) morts. Sur quarante (40) fractures compliquées produites par instruments contondants on trouve trente (30) guérisons et neuf (9) morts; dix (10) fois les mouvements se rétablirent et onze (11) fois il y eut ankylose complète. Dans quatre (4) cas on dut pratiquer l'amputation secondaire.

Ces quelques considérations montrent qu'il ne faut pas s'exagérer les dangers de ces fractures compliquées, car la mortalité ne dépasse pas 30 p. 100 environ.

**Traitement.** — En pareil cas l'antisepsie offre de grands avantages, parce qu'elle permet de faire l'occlusion de la plaie sans courir les dangers de la synovite; l'existence d'une plaie contuse n'est pas une contre-indication absolue à la réunion. L'iodoforme, la suture métallique après les lavages antiseptiques joints à une compression avec un bandage ouaté nous paraissent préférables aux agglutinatifs et aux applications de glace sur la région malade. Si les désordres des parties molles empêchent l'occlusion ou si la réunion échoue, le chirurgien s'adressera au pansement antiseptique ouvert, en ayant soin de surveiller attentivement la jointure et de placer le membre dans l'extension.

Dans tous les traumatismes simples de l'abdomen, on tentera la conservation et le sacrifice du membre sera considéré comme une ressource ultime pour pallier à de graves accidents. La résection du genou n'aurait pas de sens en pareil cas, et tout au plus pourra-t-on réséquer les fragments rotuliens. BAIZEAU, GELÉE ont enlevé des portions de rotule et leurs malades ont guéri.

#### 4° FRACTURES DE L'EXTREMITÉ INFÉRIEURE DU FÉMUR

**Bibliographie.** — A. COOPER, *On Disloc.*, etc., p. 239. — MALGAIGNE, *Revue méd. chir.*, 1847. — U. TRÉLAT, *Arch. gén. de méd.*, 1854. — GOSSELIN, *Gaz. des Hôp.*, 1858. — RICHET, *Anat. chir.*, Paris, 1866, p. 1033, et *Bull. de la Soc. de chir.*, 1860. — CANTON, *The Lancet*, 1858, t. II; *Trans. of the Pathol. Soc.*, 1860, — *Bull. de la Soc. de chir.*, 1869.

Thèses de Paris. — 1854, TRÉLAT. — 1873, P. BERGER.

#### A. — FRACTURES SUS-CONDYLIENNES

La fracture de l'extrémité inférieure indépendante de celle des condyles se présente avec des caractères qui justifient une mention spéciale.

**Étiologie.** — Rarement de cause directe, ces fractures résultent toujours

d'une chute sur les pieds; le poids du corps, pressant sur l'extrémité inférieure du fémur alors que le tibia est fixé au sol, amène la rupture.

**Anatomie pathologique.** — La disposition des fragments paraît la même dans la majorité des cas; le trait de fracture est oblique de haut en bas et d'arrière en avant; le fragment supérieur taillé fréquemment en bec de plume se porte à la rencontre du cul-de-sac synovial et de la rotule; on l'a même vu perforer la peau. De son côté le fragment inférieur légèrement remonté conserve son parallélisme avec le précédent. BOYER avait signalé le renversement du fragment inférieur en arrière par l'action des jumeaux; nié par MALGAIGNE ce déplacement existe réellement, mais il est exceptionnel.

En dehors de ces caractères les auteurs ont noté diverses variantes; ainsi TRÉLAT a signalé l'existence de fractures transversales; ailleurs le fragment supérieur ne reste pas dans l'axe de l'inférieur et s'incline plus ou moins en dehors ou en dedans. HAMILTON a vu deux solutions de continuité obliques de haut en bas et d'avant en arrière, le fragment diaphysaire avait pénétré dans le creux poplité, et dans l'un des cas la gangrène des orteils avait été la conséquence de la lésion des vaisseaux poplités.

**Symptômes et diagnostic.** — Outre les signes ordinaires des fractures du fémur, la cuisse présente au-dessus de la rotule une déformation caractéristique qui rappelle la luxation du tibia en arrière; la rotule se trouve plus saillante et inclinée de haut en bas et d'avant en arrière; parfois il est possible de sentir la tumeur formée par le fragment supérieur dans l'épaisseur des muscles lorsque le bec de plume ne fait pas trop saillie. Ces signes joints au siège de la solution de continuité au-dessus de l'interligne permettront de distinguer la fracture de la luxation du genou en arrière. L'hésitation ne serait admissible que si l'épanchement articulaire considérable et le gonflement empêchaient l'exploration.

**Pronostic.** — La proximité de l'articulation du genou, la perforation de la capsule, l'imminence de complications inflammatoires rendent le pronostic de ces fractures assez sérieux. Cependant lorsqu'elles sont simples ces fractures se consolident facilement et en général avec un raccourcissement modéré qui, d'après HAMILTON, ne dépasse pas 0<sup>m</sup>,025. Nous avons déjà mentionné ailleurs la fréquence et la rapidité de l'hydarthrose à la suite de cette lésion; ajoutons que nombre de malades ont succombé à la septicémie ou à la gangrène, particulièrement lorsque la fracture était exposée.

**Traitement.** — S'agit-il d'une fracture simple, sans complication articulaire et sans plaie, le traitement sera le même que pour les autres fractures diaphysaires et c'est à l'extension avec les poids jointe à l'immobilisation que nous donnerions la préférence; la plupart des chirurgiens condamnent en effet la demi-flexion et le double plan incliné préconisés par DUPUYTREN. Dès que la consolidation semblera suffisante, il faudra mobiliser la jointure pour éviter les raideurs ou l'ankylose. Sur quelques pièces des fractures consolidées (fig. 276) il y avait des traces très manifestes d'arthromalacie.

Que faire lorsque la fracture est compliquée? Si la pointe du bec de plume est engagée dans le tendon rotulien, HAMILTON pense qu'on ne doit ni



inciser, ni libérer le fragment ou réséquer la pointe; il base cette manière de voir sur un fait malheureux. Sans doute on devra commencer par pratiquer l'extension continue avec les poids et essayer de réduire le déplacement. En cas d'échec vaut-il mieux abandonner les choses à la nature, courir les risques d'une pseudarthrose ou d'une consolidation vicieuse, ou bien ouvrir le foyer et remettre les fragments en place? Il y a quelques années la conduite n'eût pas été douteuse, l'abstention aurait été la règle; actuellement l'innocuité relative de la méthode antiseptique autoriserait à traiter la fracture sous-cutanée compliquée comme une fracture exposée. Lorsque des accidents

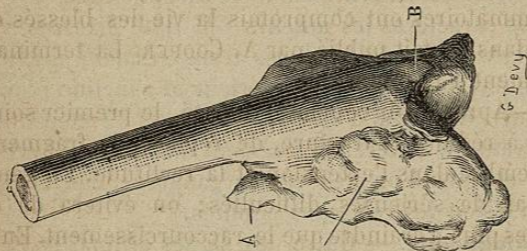


Fig. 276. — Fracture sus-condylienne du fémur.  
A, saillie du fragment inférieur, — B, pointe du fragment supérieur, — C, cal. (Musée du Val-de-Grâce.)

graves surviennent (suppuration du foyer et de l'article, gangrène), l'amputation de la cuisse devient nécessaire.

Signalons en terminant la section du tendon d'Achille pratiquée par BRYANT dans le but d'empêcher l'action des jumeaux sur le fragment inférieur. MORRIS aurait relevé de bons résultats de cette opération assez peu rationnelle.

#### B. — FRACTURES DES CONDYLES

Nous adopterons la division en fracture isolée d'un condyle et fracture simultanée des deux condyles et de leur base ou fractures sus et inter-condylienne. Toutes se produisent par un mécanisme analogue, une violence directe, une chute sur les pieds. A. COOPER a noté l'arrachement d'un condyle chez un homme dont la jambe avait été prise entre les rayons d'une roue en mouvement; il s'agissait également d'un mouvement de torsion brusque chez le malade de CROSBY.

1° *Fractures d'un seul condyle.* — D'après les importantes recherches de TRÉLAT, le trait de fracture serait toujours parallèle à l'axe du fémur; il en résulte que le fragment osseux ainsi détaché se termine à la partie supérieure par un bord tranchant plus ou moins aigu; la disposition verticale des lamelles osseuses expliquerait cette particularité. Le même auteur étudiant le déplacement du condyle fracturé admet trois sortes de positions: 1° écartement du fragment en dehors ou en dedans; 2° ascension du condyle cassé; 3° rotation du fragment qui le porte en avant ou en arrière du fémur. Quelquefois le tibia suit les mouvements de rotation ou d'ascension du condyle fracturé.

Il faut se rappeler qu'il s'agit ici de fractures intra-articulaires dont la gravité se trouve beaucoup accrue par le traumatisme de la jointure; aussi est-il de la plus haute importance de déterminer la nature de l'accident afin d'instituer un traitement approprié. La crépitation, la mobilité anormale d'un condyle, la rotation de la jambe et sa déviation pourraient au début permettre de poser le diagnostic, mais plus tard le gonflement masquant les lésions, il devient plus difficile de se prononcer avec certitude.

Les suites de cet accident ne sont pas toujours simples; d'abord la consolidation ne se fait pas constamment, ainsi qu'en témoigne un cas où CROSBY dut, six mois après le traumatisme, extraire un condyle externe. Plusieurs fois les symptômes inflammatoires ont compromis la vie des blessés et même amené la mort, comme dans un fait publié par A. COOPER. La terminaison par ankylose serait également à redouter.

**Traitement.** — Après avoir couché le blessé, le premier soin du chirurgien sera de chercher à réduire la fracture, de replacer le fragment en contact et de ramener le membre dans l'extension et la rectitude. En général cette opération n'offre pas de sérieuses difficultés; on évitera de cette façon les inflexions latérales plus à craindre que le raccourcissement. En même temps il y a avantage à laisser la jointure libre, de manière à pouvoir, le cas échéant, enrayer les progrès de l'arthrite. De bonne heure les mouvements communiqués assureront le rétablissement progressif des fonctions. HOMER a obtenu sur un jeune homme de quinze ans un résultat très satisfaisant, le malade déclarant son membre aussi bon que l'autre.

2° *Fractures des deux condyles.* — **Étiologie.** — Chute sur les pieds (BICHAT), coup violent porté sur la rotule pendant la flexion, traumatisme sur l'extrémité inférieure du fémur, telles sont les circonstances qui produisent accidentellement la fracture simultanée des deux condyles. La pénétration du fragment supérieur dans l'épiphyse peut également rendre compte de l'éclatement des deux condyles. Tantôt le trait de fracture est vertical, tantôt plus ou moins oblique. Assez souvent la fracture sus-condylienne a une direction transversale ou oblique. Une des particularités intéressantes de cette affection est l'écartement des deux condyles, susceptible d'être assez marqué pour permettre l'enfoncement de la rotule entre les fragments; de là aussi une augmentation manifeste du diamètre transversal du genou. TRÉLAT a vu l'un des condyles se porter en avant, l'autre en arrière.

**Symptômes.** — Aux symptômes de la fracture condylienne s'ajoutent un certain degré de raccourcissement qu'expliquent l'ascension des condyles et la pénétration du fragment supérieur, une mobilité anormale plus marquée, une dépression interfragmentaire.

**Pronostic.** — Ici encore l'arthrite inévitable prime, au point de vue de la gravité, la lésion osseuse. Aussi doit-on s'estimer heureux si l'on obtient l'ankylose dans une bonne position, car dans maintes circonstances il a fallu amputer la cuisse; ailleurs le chirurgien dut extraire plus tard un condyle nécrosé (HAMILTON).

**Traitement.** — Les auteurs ne nous semblent pas d'accord sur la meilleure conduite à suivre en pareille occurrence; la majorité, à l'exception



de MALGAIGNE, disent en effet qu'il faut placer le membre dans l'extension pour obtenir une ankylose convenable, mais que la réduction est mieux maintenue dans la flexion. HAMILTON avec MALGAIGNE conseille un très léger degré de flexion. LE FORT a traité heureusement une fracture exposée par un plan incliné suivi de l'application d'un bandage inamovible; par contre BROOKES réussit également bien avec l'extension et guérit son malade en dix-huit mois sans ankylose. Rappelons encore que CANTON a fait avec succès la résection de l'extrémité inférieure du fémur.

C. — DÉCOLLEMENTS TRAUMATIQUES DE L'ÉPIPHYSE INFÉRIEURE DU FÉMUR

**Bibliographie.** — DELENS, *Arch. gén. de méd.*, 1884, t. XII, p. 272.

Cette lésion assez rare a été récemment l'objet d'une monographie intéressante de DELENS qui a pu en réunir vingt-huit (28) cas. Les décollements s'observent sur de jeunes garçons et les limites extrêmes sont dix-huit mois et dix-huit ans. Cet accident survient à la suite de chutes violentes, de traumatismes dans lesquels il y a torsion, arrachement et extension forcée du genou; onze (11) fois il s'agissait d'enfants qui, grimpés derrière une voiture, avaient eu la jambe prise entre les rayons d'une roue.

Tout porte à croire que ces décollements épiphysaires ne sont pas souvent simples et que, dans bien des cas, il y avait fracture esquilleuse; on a vu la coïncidence d'une fracture intercondylienne. Le sens du déplacement varie; habituellement la diaphyse se porte en arrière, ailleurs il y avait rotation du fragment inférieur sur le supérieur. On ne sait rien de précis sur le point exact où porte le décollement; à diverses reprises la séparation s'était effectuée entre la diaphyse et le cartilage; en même temps que le décollement épiphysaire, le périoste se détache de la diaphyse sur une plus ou moins grande étendue. Enfin le traumatisme intéresse simultanément l'articulation, les vaisseaux voisins et même les téguments.

**Symptômes.** — Vive douleur, impuissance du membre, raccourcissement dû au chevauchement, mobilité anormale très prononcée, crépitation, tels sont les signes ordinaires de ces décollements. Quant à la déformation, elle est proportionnelle au chevauchement et parfois la diaphyse fait une saillie anormale dans le creux poplité (HAWKINS, LISTON, BOUGON), circonstance qui prédispose à la lésion des vaisseaux poplités. Plusieurs fois la saillie de l'un des fragments a amené une perforation de la peau. Comme dans tous les traumatismes graves, les malades présentent un certain degré de stupeur et de shock.

Un traumatisme aussi considérable expose à des complications qui surviennent les unes du côté des parties molles, les autres du côté du squelette. Telles sont les plaies contuses, la saillie d'un des fragments à l'extérieur, la compression des vaisseaux poplités se traduisant par l'absence du pouls tibial et le refroidissement du membre (FONTENELLE). Deux fois les vaisseaux étaient déchirés. DELENS a noté six fois le sphacèle ultérieur de la peau et l'issue des fragments. LITTLE dut pratiquer l'amputation pour une hémorragie de la tibia antérieure près de son origine, et CH. BELL pour un anévrysme développé après

plusieurs années. Il est digne de remarque que l'articulation ne subit pas souvent les conséquences du traumatisme voisin.

Seule la luxation du genou pourrait être confondue avec le décollement épiphysaire. CANTON appelle l'attention sur l'analogie avec la luxation en dehors et en arrière; cette erreur s'explique d'autant mieux que le gonflement masque souvent les saillies et les déformations. Il faudra tenir un grand compte de l'âge du blessé.

Toujours sérieuses, ces fractures épiphysaires offrent d'autant plus de gravité qu'elles sont exposées; sur vingt-huit (28) observations il y a eu quatorze (14) guérisons, cinq morts et neuf résultats inconnus; dix-sept (17) fois on a pratiqué l'amputation de la cuisse et une fois la désarticulation coxo-fémorale. Comme lésion éloignée signalons un raccourcissement du fémur.

**Traitement.** — Lorsque la fracture simple se réduit aisément, il suffira d'appliquer un appareil inamovible ou extensible comme dans les autres fractures. Si la réduction échouait et si les vaisseaux poplités étaient comprimés il faudrait, suivant en cela le conseil de DELENS, faire la résection de l'extrémité de la diaphyse. Les indications de l'amputation restent les mêmes que dans toutes les fractures exposées, mais la méthode antiseptique autorise à tenter plus fréquemment la conservation.

§ 4. — Ruptures du tendon du triceps et du ligament rotulien

**Bibliographie.** — SÉDILLOT, *Mém. de la Soc. de méd. de Paris*, 1817. — MALGAIGNE, *Gaz. méd.*, 1842. — DEMAUX, *Ibid.* — BLANDIN, *Ibid.* — DEMARQUAY, *Ibid.* — VELLEPEAU, *Bull. de la Soc. de chir.*, t. VIII, 1858. — SISTACH, *Arch. gén. de méd.*, t. VI. — UHDE, *Arch. de Langenbeck*, t. XVI, p. 202. — LARGER, FARABEUF, *Bull. de la Soc. de chir.*, 1880-1881. — MAYDL, *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, Bd. XVII, p. 517, 1882 (Bibliogr. complète).

Thèses de Paris. — 1873, MÉRISOT. — 1877, ROCHAS. — 1879, AMODRU. — 1880, REGEARD. 1884, DELON (Bibliogr.).

Thèses de Montpellier. — 1880, BARRATA. — 1881, DURAND.

1° RUPTURES DU TENDON DU TRICEPS

Jusqu'à ces dernières années nous ne possédions aucune monographie importante sur ce sujet; aussi quelques faits épars dans la science permettaient-ils de considérer cette lésion comme rare. MAYDL en a réuni soixante et un (61) exemples comprenant les ruptures tendineuses et musculaires. Dans une observation de UHDE la rupture siègeait à 0<sup>m</sup>,22 au-dessus de la rotule; FISCHER, PÉTREQUIN parlent d'une rupture qui occupait le milieu de la cuisse. Cependant, dans la majorité des faits, la rupture porte sur le tendon du triceps seul ou en même temps sur les fibres musculaires voisines; trente-quatre (34) fois sur soixante et un (61) cas le tendon était seul intéressé. Quant au siège précis de la solution de continuité tendineuse, il offre d'assez grandes variétés; tantôt la rupture s'effectue à quelques centimètres de la



rotule, tantôt au niveau des insertions sur l'os; dans ce dernier cas la déchirure plus ou moins étendue du cul-de-sac synovial devient inévitable.

**Étiologie.** — Le côté gauche ne semble pas plus exposé que le droit comme quelques auteurs l'avaient admis et dans dix (10) cas sur soixante et un (61) la rupture tendineuse existait des deux côtés; une rupture ancienne d'un tendon rotulien constitue une prédisposition réelle pour le même accident du côté opposé, puisque MAYDL a noté deux fois cette étiologie. Les relevés du même auteur nous montrent que les gens âgés offrent une prédisposition manifeste; sur cinquante et un (51) faits où le sexe se trouve indiqué il y a cinq femmes seulement.

Quant au mécanisme de production des ruptures du tendon rotulien, il est encore un peu obscur. Habituellement la lésion résulte d'une contraction brusque et violente du triceps fémoral dans un effort instinctif pour éviter une chute. Ainsi une personne en courant rencontre un obstacle, son corps est projeté en avant et un mouvement involontaire, instinctif tend à porter le poids du corps en arrière; sollicité par des forces contraires, le triceps contracté se brise.

Ailleurs un homme glisse subitement d'un pied, l'équilibre se trouve rompu et la chute devient inévitable si la volonté n'intervient pas immédiatement pour ramener le poids du corps sur l'autre membre de manière à permettre au premier de reprendre sa position. Or c'est dans ce mouvement pour se retenir que se produit la rupture du tendon du triceps. Assez souvent les malades tombent et dans maintes circonstances la jambe se trouve alors fléchie sous la cuisse; il est bien évident que cette chute est consécutive à la rupture. La lésion succède encore à un traumatisme direct appliqué sur la partie supérieure du genou, mais c'est un mécanisme très rare.

**Symptômes.** — Au moment de l'accident le blessé éprouve une douleur subite qu'il compare à un coup de fouet ou à un coup de bâton; il a en outre la sensation d'une rupture et la perception d'un craquement; aussitôt le patient incapable de conserver son équilibre s'affaisse; veut-il essayer de se relever il ne peut y parvenir et l'aide de plusieurs personnes ne réussit pas beaucoup mieux parce que la station debout est devenue impossible. Dans quelques faits exceptionnels cette impuissance n'existait pas (COLLINS, MATTEI, BRYANT). Lorsque le malade est couché, l'impotence se reconnaît aisément parce qu'il ne parvient pas à détacher le talon du lit.

En dehors des cas où la rupture succède à une contusion directe, il n'y a pas d'ecchymose pendant les premiers jours; elle survient ultérieurement. Au-dessus de la rotule le doigt perçoit une dépression de largeur variable de 0<sup>m</sup>,02 à 0<sup>m</sup>,06 ou 0,08, plus marquée dans les déchirures complètes. Ce sillon diminue dans l'extension, augmente au contraire dans la flexion. Au fond de cet intervalle on sent le plan résistant formé par le fémur. Habituellement la rotule a conservé sa situation normale; cependant sa mobilité latérale est sensiblement accrue, et si la rupture du tendon s'est faite à son insertion supérieure il est possible de sentir le relief du bord supérieur de cet os.

Le bout supérieur du tendon se retire constamment. Si la solution de conti-

nuité s'est effectuée au niveau de l'insertion des fibres ou dans le muscle, ce dernier forme une tumeur globuleuse qui durcit sous l'influence de la volonté et de l'électricité. REGEARD rapporte un cas où, à la suite d'une rupture musculaire par contusion directe, une hernie musculaire se forma six semaines plus tard.

**Complications.** — La rupture du tendon du triceps n'est pas toujours simple. Dans quelques observations on a remarqué la coïncidence d'une fracture du fémur (BOYER); l'existence d'une plaie n'empêcha pas la guérison chez un malade de FISCHER. Notons encore la possibilité de la luxation et de la fracture de la rotule. Enfin lorsque la capsule a été déchirée à sa partie supérieure, l'articulation du genou devient le siège d'un épanchement séro-sanguin et parfois d'une inflammation assez vive pour inspirer des craintes.

Néanmoins les ruptures tendineuses se guérissent généralement sans difficultés; il se forme un tissu cicatriciel entre les extrémités divisées et les malades récupèrent au bout d'un temps assez long une bonne partie de l'usage de leur membre. Les conditions deviennent évidemment moins favorables dans le cas de fractures doubles, bien qu'il existe des exemples de guérison manifeste au bout de quelques mois; pour des raisons faciles à comprendre les ruptures partielles offrent beaucoup moins de gravité. Certaines ruptures anciennes ne s'améliorent pas; les blessés peuvent marcher sur un terrain plan, mais ils éprouvent la plus grande difficulté pour monter ou descendre les escaliers. SÉDILLOT, MONOD ont signalé la récurrence de l'accident, DUPUYTREN, ROSBURY la rupture ultérieure du tendon du côté opposé.

**Traitement.** — La première indication consiste à ramener la jambe dans l'extension et à l'immobiliser ensuite dans cette position. L'un des moyens les plus simples de réaliser cette indication consiste à placer le membre étendu dans une gouttière sur un plan incliné; de cette façon le triceps se relâche et le cal fibreux qui doit réunir les deux bouts divisés peut se former. Au début, des compresses résolutives favoriseront la disparition de l'épanchement intra-articulaire s'il existe; plus tard le traitement sera le même que pour la fracture de la rotule, les sutures sèches, élastiques, faciliteront le rapprochement. Malheureusement les fonctions ne se rétablissent pas toujours très promptement, le triceps s'atrophie et le genou perd une partie de sa solidité; on pourrait pallier ce défaut dans une certaine mesure par l'emploi d'appareils à base de caoutchouc qui sont destinés à remplacer l'action du triceps.

## 2° RUPTURES DU LIGAMENT ROTULIEN

**Bibliographie.** — BAUDENS, *Gaz. méd. de Paris*, 1851, p. 451. — BINET, *Arch. gén. de méd.*, 1858. — BOURGUET, DEMARQUAY, *Soc. de chir.*, 1860. — SISTACH, *Recueil de mém. de méd. milit.*, 1868. — MAYDL, *Deutsch. Zeitsch. f. Chir.*, Bd. XVIII, 1883, p. 50 (Bibliogr.).  
Thèses de Paris. — 1865, COSMAO DUMÉNEZ. — 1873, SELLIER.

La rupture du ligament rotulien, affection assez rare, a été l'objet de recherches intéressantes de la part de BAUDENS, BINET, SISTACH. Dans un travail récent, MAYDL en a réuni soixante-cinq (65) exemples.