

Les chirurgiens du commencement de ce siècle et leurs prédécesseurs croyaient avoir rempli les deux indications capitales : éviter l'arthrite et coapter les fragments, par l'immobilisation et les appareils innombrables que chacun s'est plu à vanter. Une réaction très vive, contre ces idées, s'est produite de nos jours, et M. Lucas-Championnière a écrit que tout traitement, quel qu'il soit, valait mieux que l'immobilisation. Mais il se déclare partisan de la coaptation des fragments et préconise la suture. Pour la pratiquer, il faut ouvrir le foyer de la fracture, faire en somme l'arthrotomie, et l'on en profite pour vider, par la même occasion, l'article du sang qu'il contient. Or, la suture de la rotule après arthrotomie, suture qui assure la coaptation des fragments, est sans conteste la méthode idéale, toutes les fois qu'il existe un écartement suffisant des fragments pour la légitimer. Il n'en reste pas moins que le traitement de l'hémarthrose doit en premier lieu préoccuper le chirurgien s'il ne se décide pas à l'intervention sanglante.

Il nous semble que, toutes les fois qu'une certaine quantité de sang est épanchée dans le genou, le mieux est de l'évacuer, mais il faut le faire dès les premières heures, car s'il est vrai que le liquide sanguin puisse rester longtemps non coagulé dans une synoviale, ainsi que de nombreux faits le démontrent, il n'y a qu'une certaine partie de la collection qui reste à cet état, l'autre se coagule vite, et les caillots, ainsi formés, irritent la synoviale et sont la cause du développement de l'arthrite plastique. L'évacuation du sang par la ponction aseptique nous semble, si l'arthrotomie ne paraît pas indiquée par le peu d'écartement des fragments, la pratique la plus recommandable. Mais, si le chirurgien hésite à la faire, il peut s'adresser à d'autres moyens qui, moins parfaits, favoriseront cependant la résorption de l'hémarthrose, et s'opposeront au développement de l'arthrite. Nous voulons parler de la compression qui peut se faire de plusieurs façons : soit avec de l'ouate en quantité suffisante, maintenue par un bandage circulaire, soit par la bande élastique (Bouilly), soit encore avec la gouttière plâtrée postérieure (Le Fort). Mais c'est surtout au *massage* qu'il faut avoir recours, selon la méthode de Tillanus, sur laquelle nous reviendrons plus loin.

Qu'il s'agisse de compression ou de massage, le membre sera maintenu dans une position qui relâche le muscle quadriceps, et la meilleure, à notre avis, est celle qui consiste à élever le talon le plus possible, ainsi que le préconisait Valentin dès 1772. C'est en suspendant le membre fracturé dans un hamac et, à défaut de cet appareil, en le posant sur des coussins, et mieux encore sur une planche qu'on élèvera avec des coussins, qu'on réalisera, le mieux, le relâchement du quadriceps, pourvu que le malade couché soit dans une position demi-assise dans son lit.

Immédiatement après la ponction, de six à huit jours après la fracture, si l'on a employé le massage ou la compression, il faut, l'épanchement ayant disparu ou diminué, épanchement qui est une des causes de la persistance de l'écartement des fragments, s'adresser à l'un des nombreux appareils qui ont été imaginés pour amener la coaptation des fragments. Malgaigne les divise en :

- 1° *Appareils à pression circulaire*, qui ont pour objet d'embrasser, plus ou moins exactement, le contour de la rotule;
- 2° *Appareils à pression parallèle*, qui agissent sur chaque fragment en pressant transversalement à l'axe du membre;
- 3° Enfin, en *appareils à pression concentrique*, qui pressent de haut en bas et de

bas en haut sur le contour de chaque fragment, puis il étudie enfin les *griffes* qu'il a préconisées et qui ont été avantageusement modifiées par le professeur Duplay.

Appareils circulaires. — Ils sont aujourd'hui délaissés et nous en ferons une simple énumération : attelle perforée d'Albucasis, reprise avec quelques modifications par Gibson, Ève de Nashville, Blackmann (de Cincinnati); le cuir perforé de Bassuel, imité de Guy de Chauliac et de Jean de Vigo; l'anneau de caoutchouc de O'Reilly et Purmann; la capsule en bois de Kaltschmidt; les uns s'appliquant directement, les autres formés de deux moitiés qu'on articule entre elles après mise en position de l'appareil.

Appareils à pression parallèle. — Plus nombreux encore sont les appareils à pression parallèle, auxquels Bouilly reproche de favoriser ou de produire le renversement en avant des fragments. Nous renonçons même à en faire l'énumération.

Nous donnerons cependant un court aperçu de trois de ces appareils, qu'on applique quelquefois encore dans les hôpitaux, ce sont ceux de Trélat, Le Fort, Verneuil, dont nous empruntons la description au livre de Bousquet et Ricard.

Appareil de Trélat. — « On trempe, dans l'eau bouillante, deux morceaux de gutta-percha de 12 centimètres de long sur une largeur de 6 centimètres à une extrémité et de 5 centimètres à l'autre. On les applique l'un au-dessus, l'autre au-dessous de la rotule, en les modelant exactement sur les faces antérieure et latérale du membre et sur les contours de la rotule, pendant que la jambe est dans une extension complète. On met ensuite des compresses d'eau froide pour durcir la gutta-percha; on la plonge même, une fois qu'elle a perdu sa mollesse, dans un seau d'eau froide. Puis, pendant qu'un aide tient les fragments rapprochés, le chirurgien place au-dessus du fragment supérieur une des plaques, et l'assujettit, au niveau de son extrémité supérieure, avec une bandelette de diachylon assez longue pour faire deux fois le tour du membre. On en fait autant pour la plaque inférieure. Il ne reste plus qu'à implanter les griffes de Malgaigne dans l'épaisseur de chacune des plaques, et à rapprocher, avec les vis, les deux pièces articulées de l'appareil à griffes. Celles-ci entraînent et rapprochent l'un de l'autre les deux fragments au bord desquels les plaques correspondent. »

Appareil de Le Fort. — Le Fort enfonce, au bord des plaques de gutta-percha, de grosses agrafes préalablement chauffées. Après avoir fixé les plaques munies de leurs crochets, on passe un fil de caoutchouc d'une agrafe supérieure à une agrafe inférieure et ainsi de suite. « Grâce à l'élasticité du fil, les fragments sont maintenus en contact. »

« En raison de leur application facile et des résultats satisfaisants qu'ils donnent, ces appareils ont une supériorité sur les autres; on leur a reproché leur action parallèle au plan de la rotule qui tend à faire passer la gutta-percha au-dessus du fragment supérieur. Avec une surveillance attentive cet inconvénient peut être évité. »

L'*appareil de Verneuil* est absolument le même, les plaques de gutta-percha sont remplacées par des attelles plâtrées.

Appareils à pression concentrique. — La première origine de ces appareils se trouve dans le *huit de chiffre* exécuté avec une bande roulée, à deux globes, et décrit par Lavauguyon. Velpeau est revenu au huit de chiffre, mais en lui assurant, au moyen de la dextrine, la solidité dont les bandes seules sont dépourvues.

Un autre type d'appareil à pression concentrique est celui de Boyer (fig. 222), dont notre figure donne une idée exacte.

Regardez là, remplacez la gouttière postérieure, qui est en bois, par une gouttière en cuir; substituez aux lacs des tours obliques de bandes de coton, vous aurez l'appareil d'Hamilton. Remplacez encore la gouttière en bois par une large attelle plâtrée; aux lacs substituez des tours obliques de bandes de caoutchouc, qui exercent une pression fort efficace sur l'épan-

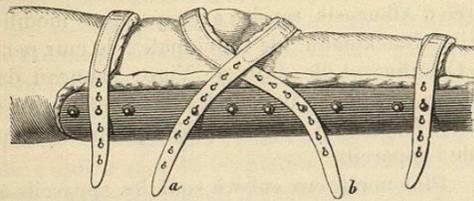


FIG. 222. — Appareil de Boyer.

chement articulaire, et vous aurez l'appareil préconisé par Bouilly.

Mais, tous ces appareils, si bien conçus qu'ils soient, ne permettent pas toujours le rapprochement exact des fragments: ils se desserrent, glissent et se relâchent, et l'écartement se produit de nouveau; ils ne prennent pas assez de points d'appui rotuliens et produisent un mouvement de bascule des fragments par dépression du tendon et du ligament. On a songé alors à rapprocher directement les fragments osseux, soit par l'application d'un appareil à travers la peau (griffes), soit par la suture (suture, ligature).

Les griffes de Malgaigne et l'importante modification que leur a fait subir Duplay sont trop connues pour que nous ayons besoin de les décrire (fig. 225). On peut rapprocher d'elles la vis de Rigaud et Bonnet, implantée directement dans les fragments, la griffe fourchette de Vallette.

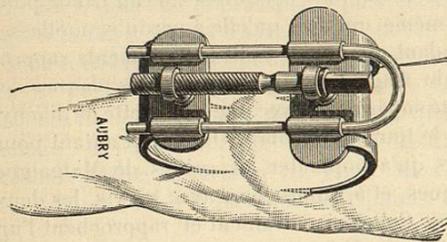


FIG. 225. — Griffe de Duplay.

L'emploi des griffes n'est pas sans inconvénients, et, bien que l'antisepsie en rende aujourd'hui l'application bénigne, on doit se rappeler qu'autrefois Schule et Lagrange ont cité des cas de mort relatifs à leur application, et que Le Fort a vu dans le service d'Adolphe Richard un malade succomber et un autre subir l'amputation de la cuisse, à la suite d'une application défectueuse des griffes.

Il faut, toutefois, recommander cette méthode dont nous avons vu, il y a peu de temps encore, les bons résultats chez un malade du professeur Verneuil, car elle a d'incontestables avantages pour le traitement des fractures avec écartement si la griffe est bien appliquée, c'est-à-dire si les pointes supérieures sont placées largement en arrière de la base de la rotule.

D'après Ballue (Thèse de Paris, 1886), les griffes de Duplay répondent à la double indication de produire le rapprochement et d'empêcher la bascule des fragments; c'est l'appareil qui offre le plus de force et de fixité dans son application; il faut avoir soin d'attendre la résorption du liquide articulaire avant de l'appliquer.

Il existe cependant quelques contre-indications à son emploi. C'est l'écartement très faible, la fracture comminutive, la contusion violente des

parties molles, et l'infiltration sanguine des tissus, enfin l'arthrite violente.

Voici d'ailleurs, d'après le travail de Ballue, les règles de l'application des griffes de Duplay.

Application de la griffe. — Lorsque l'inflammation s'est dissipée et que l'épanchement commence à décroître, c'est alors qu'il convient de procéder à l'application de la griffe.

Le membre malade ayant été placé dans une gouttière plâtrée qui, embrassant la plante du pied, remonte jusqu'au-dessus de la partie moyenne de la cuisse, on a toujours, pour appliquer la griffe, recours à l'anesthésie par le chloroforme. Les raisons qui militent en faveur de cette manière de procéder ne sont pas sans importance.

Outre le désir d'éviter au malade la douleur causée par l'application profonde dans les tissus des crochets de la griffe, il faut éviter que, sous l'influence de cette douleur, des mouvements et des contractions réflexes du quadriceps ne viennent tirer sur le fragment supérieur de la rotule, et, en achevant de briser les parties fibreuses qui unissent encore les fragments, n'augmentent la distance interfragmentaire.

De plus, sous le chloroforme, on n'a plus, lorsqu'on va attirer en bas le fragment supérieur, à lutter contre la tonicité musculaire, avec laquelle on aurait toujours à compter, même en l'absence de douleur vive, en dehors du sommeil anesthésique.

Il est nécessaire également, au moment où on va appliquer la griffe, de tirer fortement la peau en haut pour éviter les bourrelets que la peau, épaissie par l'inflammation ou soulevée par l'épanchement articulaire, ne manque pas de former entre les crochets de la griffe et les plaques qui les supportent.

Saisissant alors, à pleine main, le manche du porte-griffe auquel est suspendue la pièce supérieure, le chirurgien enfonce avec force, dans les tissus, les crochets de cette plaque, le plus profondément possible, au niveau du bord supérieur du fragment supérieur.

Il faut agir avec une très grande force, et, suivant le précepte donné par Malgaigne, il est beaucoup plus à craindre de rester trop à la surface du tendon rotulien que de l'entamer trop profondément. Il faut aller jusqu'à ce que les pointes des crochets arrivent sur l'os et y trouvent un point d'appui.

Pour l'application de la pièce inférieure, même traction de la peau, mais en bas; même manœuvre pour enfoncer les crochets qui viennent saisir, dans leur écartement, la pointe de la rotule, dont ils embrassent l'extrémité inférieure.

Les fragments sont saisis solidement, il reste maintenant à les rapprocher jusqu'au contact parfait.

En exerçant alors sur la pièce supérieure une traction de haut en bas, et, sur la pièce inférieure, une traction de bas en haut, tout en prenant soin du refoulement de la peau, on rend les deux pièces solidaires au moyen de l'armature métallique en U, qui glisse dans les gouttières situées sur les parties latérales des plaques.

On n'a plus alors qu'à provoquer le rapprochement des plaques, au moyen de la vis perpendiculaire aux plaques, et qui vient passer dans l'écrou du piton central qu'elles portent.

Le doigt placé sur la face antérieure de la rotule avertit du rapprochement des deux fragments, et l'on cesse de serrer quand ils sont en contact parfait.

L'appareil est alors définitivement installé, et va rester en place jusqu'au moment où la consolidation des fragments sera faite.

La durée de cette période a été, dans nos observations, comprise entre vingt-cinq et trente jours. Pendant toute la durée du traitement le membre malade, placé dans un hamac, garde la position élevée.

Peut-être trouvera-t-on excessif le soin pris pour éviter la formation des bourrelets, entre les griffes, et l'inflammation de la peau.

C'est cependant une des conditions de succès. Toute tension de la peau qui viendrait, en quelque sorte, s'étrangler sur les plaques, pourrait nécessiter le retrait de l'appareil, non seulement par la douleur occasionnée, mais si une phlegmasie venait à se produire, on courrait le danger de la voir se propager, par les plaies dues à l'action des griffes, à la jointure elle-même.

Non seulement les précautions antiseptiques en usage actuellement ont été prises au moment de l'application de la griffe, mais dès que cet appareil a été mis en place, jusqu'au moment de son retrait, il a été, d'une manière continue, entièrement couvert d'une épaisse couche de vaseline boriquée à 5 pour 100, pour empêcher l'oxydation de l'acier dont il se compose.

Non seulement il n'y a pas d'accidents inflammatoires, mais la douleur causée par la griffe est peu intense; dès le lendemain les malades n'accusent plus qu'une gêne qui ne tarde pas à disparaître également.

« *Retrait de la griffe.* — Lorsque le chirurgien, qui a suivi les progrès de la consolidation, croit avoir obtenu un cal solide, il procède au retrait de la griffe. La durée nécessaire du séjour de la griffe est de trente jours environ.

Ce retrait est très simple; la vis qui maintenait le contact des fragments et le rapprochement des plaques, étant desserrée, et l'armature enlevée, chacune des griffes est facilement retirée des tissus.

Mais une surveillance, à ce moment, est encore nécessaire pour obtenir, sans accidents, la cicatrisation des plaies occasionnées par les crochets implantés dans les tissus.

Dès que la griffe sera extraite, un pansement antiseptique protégera la plaie pendant plusieurs jours.

Soins consécutifs. — La griffe retirée, il est bon de laisser encore quelques jours (huit jours environ), le membre dans la gouttière plâtrée, en supprimant toutefois la position élevée.

Puis, le membre étant tout à fait libre d'appareil, on s'occupe de rendre à la rotule sa mobilité, au genou ses mouvements et au quadriceps sa vigueur primitive.

Quelques légers mouvements de massage, matin et soir, rendent généralement assez vite à la rotule, sa course ordinaire. Quant aux mouvements du genou, on engage d'abord le malade à faire de lui-même quelques légers mouvements de flexion; et une fois que ces mouvements ne sont plus pour lui un sujet de crainte et de douleur, on exécute, en augmentant chaque jour leur amplitude, des mouvements de flexion plus étendus.

Quant au quadriceps, il est nécessaire de pratiquer, tous les jours, une séance de massage et d'électrisation, au moyen des courants faradiques.

Bientôt le malade peut marcher à l'aide de béquilles; puis il s'aide d'une canne, et, comme nous l'avons vu dans nos observations, au bout de trente à quarante jours, les malades sont en état de quitter l'hôpital, sans appui.

On se trouvera bien, par la suite, de l'emploi du massage pratiqué quotidiennement, dans les cas où il existerait de l'empatement et de la raideur articulaires. »

ARTHROTOMIE ET SUTURE OSSEUSE

La suture osseuse dans les fractures récentes de la rotule, non exposées, a été pratiquée, pour la première fois, par Lister en 1877, puis par Trendelenburg en 1878. Bientôt cette intervention était faite en France par Pozzi, Lucas-Championnière, etc., et, dès 1884, le docteur Diverneresse réunissait, dans sa thèse, 46 opérations pour fractures récentes. Il signalait 5 faits malheureux de Fowler, Langenbeck et Whyeth, 5 ankyloses, 5 cas avec réaction plus ou moins vive, 52 résultats excellents. « Heydenreich (*Sem. med.*, 1886), empruntant ses chiffres à la thèse de Ruotte (Th. Nancy, 1886), note sur 45 fractures simples et récentes, traitées par la suture antiseptique, 2 morts et 8 suppurations du genou; 5 fois le genou s'est ankylosé, 5 fois il est resté une raideur permanente. A l'étranger, Brünner (*Wien Med. Presse*, 1885) comparant 44 fractures traitées, simplement, à la clinique de Zurich de 1860 à 1885, avec 45 fractures, suturées antiseptiquement, et empruntées à la littérature, conclut au rejet de la suture osseuse dans les fractures simples. En 1884, la Société de chirurgie s'était prononcée, presque unanimement, contre cette intervention, dans les fractures rotuliennes récentes et sans plaie; en 1885, devant l'Académie de médecine de New-York, la suture osseuse trouvait des protestataires convaincus chez Weir, chez Whyeth, qui ne put sauver un de ses patients que par l'amputation de la cuisse. En Allemagne, von Bergmann estime que, hormis certaines séries heureuses, la suture peut ici se reprocher quelques cas « où les patients ont perdu le membre et la vie » (*Forgue et Reclus*, t. I, p. 508).

Mais il ne faut pas oublier que Championnière, dans un mémoire récent, basé sur 15 cas personnels, enregistre 15 succès opératoires et thérapeutiques.

Plus récemment encore il écrit (*Traité des fractures par le massage et la mobilisation*, 1895) : « Il n'y a qu'un traitement rationnel de la fracture de la rotule, la suture. Non seulement la suture est le traitement nécessaire, mais l'ouverture large de l'articulation en est le complément indispensable, le préambule nécessaire, et toute opération économique, exécutant la suture, sans cette ouverture préalable, est sans valeur. Comme l'opération supprime les masses fibreuses intermédiaires aux fragments, rien ne s'oppose à ce que, dans un très grand nombre de cas, il n'y ait réunion osseuse. Mais on peut supposer le cas où cette réunion osseuse ne serait pas parfaite, pas solide. On aura lieu de compter encore sur la ténacité des gros fils employés pour tenir solidement réunies les parties. Cette solidité des fils est si grande qu'elle peut, à elle seule, fournir toute la résistance.... En réalité, dans le plus grand nombre des cas, le fil d'argent paraît soutenir un cal osseux suffisant et ajoute à la sécurité. Or, ce traitement, qui donne le maximum de puissance, procède avec une telle rapidité, qu'on peut compter pour rien les atrophies musculaires, et qu'on peut considérer que les complications articulaires, évitées par l'ouverture large et le nettoyage de l'articulation, n'existent pas.... Il est parfaitement inutile de perfectionner par le massage les résultats du traitement des fractures de rotule par la suture, si cette suture a été faite à une époque suffisamment rapprochée de l'accident. Après la suture une mobilisation méthodique et point violente est le seul traitement complémentaire auquel il faille avoir recours. Le traitement par la suture est donc le *traitement idéal*, et, toutes les fois qu'il sera applicable, il faudra le faire sans hésitation aucune » (p. 485 et 486).