

ARTHROPLASTIQUE CARTILAGINEUSE DE LA HANCHE

Par

CARL HIRSCH

Le nombre de pseudarthroses du col du fémur a diminué depuis que le clouage ou le vissage sont devenus d'un emploi général entre 1930 et 1940, grâce aux contributions de Smith-Petersen et de Sven Johansson. De vastes recherches, tant à l'étranger — aux Etats-Unis par Boyd et George — qu'en Suède par Linton, Carlqvist et Odén, ont montré que les problèmes de la fracture du col du fémur sont encore loin d'être résolus. Nous devons encore prévoir environ 15 % d'insuccès. Moore a déclaré en 1948 que « les fractures non raccordées du col du fémur sont un plus grand problème aujourd'hui depuis la renaissance de la fixation interne, ce qui est dû au fait que la tête du fémur et la surface trochantérienne sont souvent irréparablement endommagées par les éléments de fixation interne eux-mêmes ». Il n'est pas rare que de grandes déféctuosités se produisent aux endroits où passe le matériel de fixation. Pour cette raison, il arrive souvent qu'il soit impossible plus tard d'effectuer la greffe osseuse d'Albee: elle ne donne plus de prise.

La fréquence de la nécrose de la tête du fémur n'a guère non plus diminué par suite des ostéosynthèses dans les fractures du col. Nous n'avons pas d'influence sur les facteurs qui déterminent si la tête survivra ou non. La fracture médiale du col occupe une place à part, vu son caractère de fracture intraarticulaire, dans laquelle la capsule articulaire forme obstacle et enlève à l'hématome de la fracture les possibilités de former, à un degré appréciable, un terrain favorable au développement d'un tissu de réparation nutritif. C'est là peut-être une cause qui contribue au défaut de consolidation. La ligne de la fracture, souvent plus ou moins perpendiculaire, joue un rôle non négligeable, vu que de ce fait les perspectives d'une bonne fixation, pouvant supporter une charge, ne sont pas favorables. Bref, nous rencontrons trop souvent des nécroses tardives de la tête, sans avoir la possi-

bilité de les prévenir. Le fait que ces complications frappent des personnes âgées rend le problème encore plus délicat.

La multiplicité de propositions de thérapie présentées par divers auteurs témoignent de ce que la nécrose de la tête du fémur est un problème difficile à résoudre. Ostéotomies, arthrodèses, reconstruc-

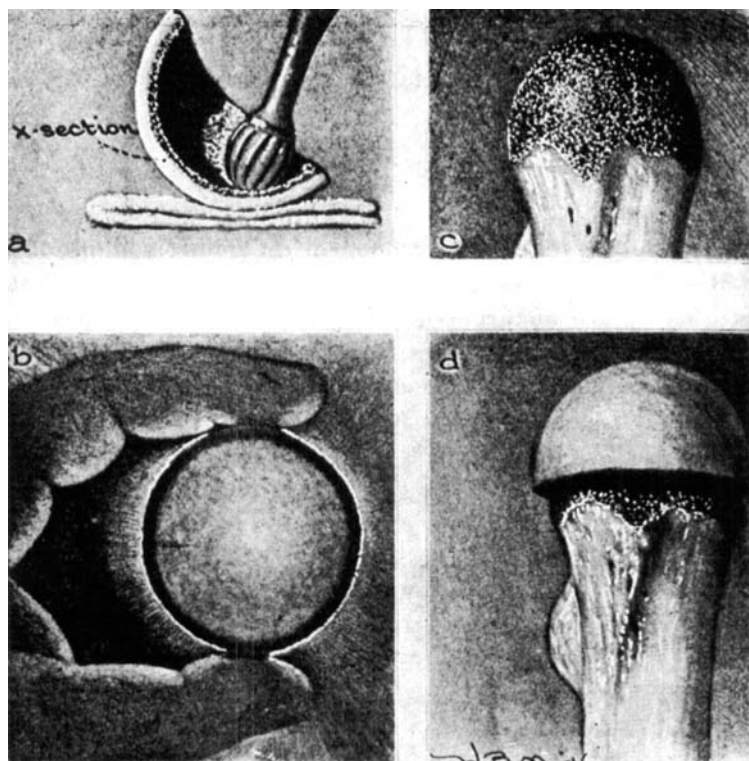


Fig. 1.

Illustration de l'article du M. Moore.

tions et opérations arthro-plastiques s'offrent en grand nombre au choix, mais on ne peut guère dire qu'aucune d'entre elles donne à l'opérateur la sécurité primordiale qu'offre une intervention adéquate.

Déjà en 1938 Moore a proposé une arthroplastique cartilagineuse. En 1948 le même auteur a publié une description détaillée de sa méthode. (Au sujet de la technique, voir l'ouvrage de Moore).

L'auteur du présent article a effectué cette opération dans deux cas. Le matériel est donc trop petit pour justifier une appréciation de la valeur clinique de l'intervention elle-même. Cependant, comme il a fait au sujet de la viabilité de divers éléments de la tête fémorale

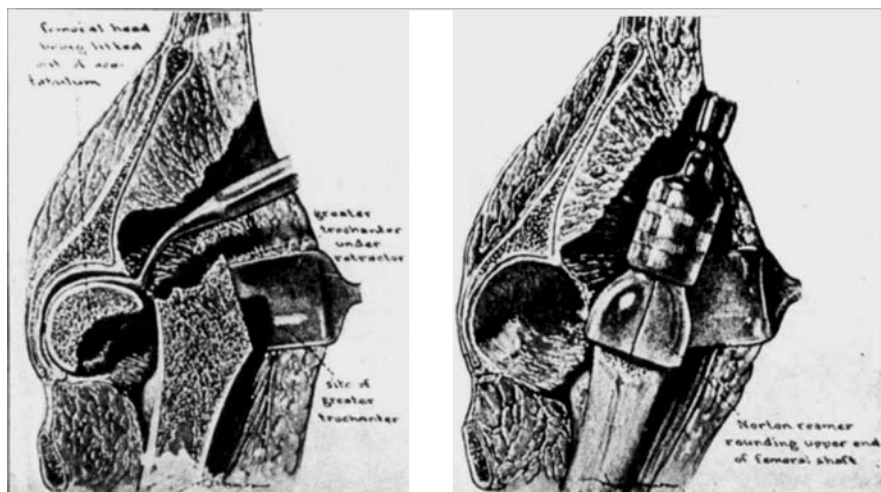
*Fig. 2.*

Illustration de l'article du M. Moore.

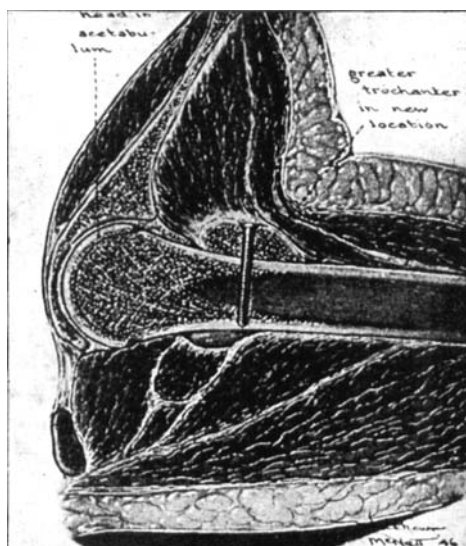
*Fig. 3.*

Illustration de l'article du M. Moore.

certaines observations qui peuvent peut-être avoir une certaine importance pour la discussion future de la pathogénie de la nécrose de la tête du fémur, il a estimé bien fondé l'exposé de ces examens.

Nous cherchons toujours un matériel approprié pour nos arthroplastiques, tout en étant tout le temps conscients de ce que le meilleur

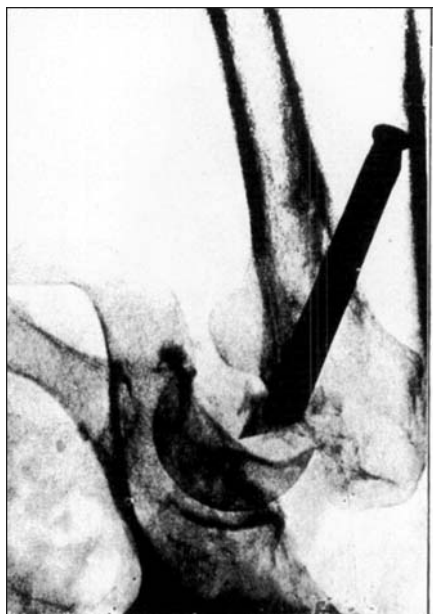


Fig. 4.
Radiographie avant l'opération.
1^{er} cas.



Fig. 5.
Image de la guérison après l'opération.
1^{er} cas.

serait le cartilage. Moore a démontré qu'une greffe de cartilage libre peut être employée pour l'articulation de la hanche. De ce fait, il a élargi notre horizon thérapeutique. La question est cependant de savoir quelles sont les conditions pour qu'une telle greffe de cartilage puisse survivre; d'après quels principes le cartilage vit-il ?

On a présenté différentes théories au sujet de la nutrition du cartilage. Il y a des partisans convaincus de la théorie que le cartilage ne vit que de synovie et il y en a d'autres qui estiment que la matière spongieuse sous-jacente est la source de laquelle le tissu hyalin se restaure (Holmdahl et Ingelmark).

Si le cartilage s'alimente des matières spongieuses sous-jacentes, il est vraisemblable, dans les cas où les parties osseuses de la tête sont mortes, que le cartilage a aussi perdu sa vitalité, si un temps assez long s'est écoulé depuis la lésion. Dans ces cas, les perspectives d'une plastique cartilagineuse doivent aussi être défavorables. D'autre part, si le cartilage survit parce qu'il reçoit son entretien de la synovie, les conditions de la transplantation doivent, tout au moins en théorie, être relativement bonnes.

Ces réflexions ont poussé l'auteur à examiner des spécimens des diverses parties de la tête, d'une part de l'os à différentes distances de



Fig. 6.
Radiographie avant l'opération.
2ème cas.



Fig. 7.
Image de la guérison après l'opération.

la pseudarthrose, et d'autre part du cartilage à l'occasion de l'exécution de l'opération de Moore.

Les deux examens histologiques qui ont été faits ont montré ce qui suit. La substance osseuse de la tête présentait des signes certains de nécrose, des tissus osseux sans vitalité. Le revêtement cartilagineux, par contre, était vivant.

Les examens ont montré que le cartilage de la tête, privé de toute circulation — des incisions répétées au ciseau dans la tête fémorale n'ont provoqué aucun saignement — peut se maintenir vivant. Dans ces conditions, il est naturel de supposer que la synovie a été la source nutritive, puisqu'elle est la seule qui puisse être envisagée. Le fait que des morceaux de cartilage peuvent vivre libres dans une articulation n'est pas une nouvelle, les corps libres dans l'articulation du genou en témoignent. Ceux-ci peuvent même croître. Il est plus remarquable peut-être que tout un cartilage de tête de fémur puisse se maintenir vital. La nutrition doit se produire par diffusion du liquide synovial.

Les deux cas opérés par l'auteur avaient été traités un an avant l'opération plastique par ostéosynthèse lors de la fracture, dans les deux cas une fracture médiale du col. La fixation avait été faite par un clou à trois ailettes. On obtient en premier lieu une bonne position.

Il ne s'est pas produit de consolidation, le clou a glissé, le fémur s'est luxé en haut et l'image ordinaire de la pseudarthrose du col s'est produite. A l'époque de l'opération plastique, les deux cas présentaient des signes radioscopiques de nécrose de la tête. La hauteur de la fente de l'articulation s'était cependant bien maintenue.

Un an s'est écoulé maintenant depuis l'opération d'arthroplastique cartilagineuse. L'articulation de la hanche fonctionne à la satisfaction des sujets. L'articulation de la cuisse est stable, la mobilité bonne, la capacité de flexion 60° degrés. La charge est indolore. Des contrôles radiographiques répétés montrent que la fente d'articulation s'est maintenue.

Après une année d'observation; on peut peut-être oser soutenir que le cartilage de tête transplanté a bien pris dans sa nouvelle place et qu'il survit. La hauteur de la fente de l'articulation sur les radiographiques en témoigne. Il n'y a pas de signe d'ostéoarthrite.

Les possibilités d'employer du cartilage articulaire hyalin comme matériel de transplantation sont encore peu étudiées. Le chemin est ouvert pour les recherches expérimentales.

RESUME

L'auteur relate deux cas de pseudarthrose médiale du col du fémur traités par la méthode d'arthroplastique cartilagineuse de Moore. Conjointement à l'opération, des spécimens ont été prélevés pour examen histologique. On a constaté que le cartilage était vital, l'os spongieux de la tête mort. L'auteur se demande pour cette raison si le cartilage de la tête du fémur n'a pas vécu de synovie par diffusion. Si cela est vraiment le cas, les conditions pour les plastiques cartilagineuses dans les articulations doivent être favorables.

SUMMARY

The author reports on two cases of pseudarthrosis of the femoral neck in which Moore's procedure for cartilaginous arthroplasty was employed. Specimens were taken for histological examination at the same time as the operation. It was established that the cartilage was vital but that the cancellous bone of the head was dead. For this reason the author wonders if the femoral head did not live on the synovial fluid obtained by means of diffusion. If this was actually the case conditions for the performance of cartilaginous plastics must be regarded as favourable.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Verfasser berichtet über zwei Fällen von mittlerer Pseudarthrosis des Schenkelhalses, in denen die Moore-sche Knorpel-Arthroplastik angewandt worden ist. Gleichzeitig mit der Operation sind Proben für histologische Untersuchung entnommen worden. Es wurde festgestellt, dass der Knorpel lebend, der schwammartige Knochen des Kopfes tot war. Der Verfasser fragt sich daher, ob nicht der Knorpel des Schenkelkopfes von Gelenkschleim durch Diffusion gelebt habe. Sollte dies wirklich der Fall sein, müssen die Bedingungen für Knorpelplastik in den Gelenken günstig sein.

RESUMEN

El autor relata dos casos de pseudartrosis media del cuello del fémur, para los cuales ha sido ejecutada la artroplástica cartilaginosa de Moore. En conexión con la operación se han deducido pruebas para examen histológico. Se ha comprobado que el cartilago estaba vivo, el hueso esponjoso de la cabeza estaba muerto. Por esta razón el autor se pregunta que si el cartilago de la cabeza del fémur no ha vivido de sinovia por difusión. Si esto es verdaderamente el caso, las condiciones para las plásticas cartilaginosas en las articulaciones deben ser favorables.

BIBLIOGRAPHIE

- Albee*: Bone-Graft Surgery, Saunders 1915.
Boyd and George: J. Bone and Joint Surg. Jan. 1947.
Carlqvist: Acta Chir. Scand. Supplementum 127, 1947.
Linton: Acta Chir. Scand. Supplementum 80, 1944.
Holmdahl-Ingelmark: Uppsala Läkareförenings tidning 1950.
Moore: J. Bone and Joint Surgery 1948.
Odén: Acta Chir. Scand. Supplementum 131, 1947.