

Mise au point

Arthrose fémoro-patellaire

Philippe Landreau

Grelsamer RP, Stein DA

Patellofemoral arthritis.

J Bone Joint Surg Am 2006 ; 88 : 1849-60.

L'arthrose fémoro-patellaire isolée n'est pas aussi rare que l'on veut bien le dire habituellement. Davies *et al.* notent une prévalence de 9 % chez des patients de plus de 40 ans se plaignant de douleurs du genou. McAlindon *et al.* retrouvent une prévalence de 8 % chez des femmes de plus de 55 ans ayant des douleurs du genou. En cas d'échec du traitement médical et fonctionnel et, éventuellement, après tentative de débridement arthroscopique, plusieurs possibilités chirurgicales existent allant de la simple dénervation à la prothèse totale, en passant par des gestes cartilagineux, des gestes de recentrage ou la prothèse fémoro-patellaire.

Étiologie

Différentes conditions peuvent aboutir ou favoriser une arthrose fémoro-patellaire isolée : traumatismes, obésité, flexions importantes répétées, défaut d'alignement, dysplasie. Lors de la flexion du genou, le contact fémoro-patellaire d'abord distal, se déplace en proximal lorsque la flexion progresse jusqu'à 90°, puis le contact revient vers la portion centrale. Ainsi, cette dernière est la plus contrainte en physiologie, ce qui explique que c'est la localisation la plus fréquente de l'arthrose. Il faut d'ailleurs noter que le cartilage est très épais dans cette zone : 5 mm (en fait, le cartilage le plus épais de l'organisme).

Diagnostic d'une arthrose fémoro-patellaire isolée

Dans sa forme typique, l'arthrose fémoro-patellaire se traduit par une douleur antérieure, en position assise ou dans un escalier. L'examen clinique, effectué debout, à la marche et couché cherche en particulier une douleur sur la facette latérale de la rotule, recherche un accrochage éventuel, inspecte les hanches et les chevilles et, surtout, essaie d'éliminer les différents diagnostics différentiels.

Les radiographies (Merchant) de type défilé fémoro-patellaire permettent d'étudier l'interligne fémoro-patel-

laire en insistant sur l'intérêt du cliché à 30° (Merchant proposait uniquement 45°) pour analyser la portion proximale de l'interligne, là où la dysplasie trochléenne est la plus marquée. Il est important d'y associer des clichés en *schuss* afin d'éliminer une arthrose fémoro-tibiale associée. Les auteurs évoquent que certains réalisent une IRM, voire une arthroscopie pour être sûrs du caractère isolé de l'arthrose fémoro-patellaire. De la même façon, une anomalie radiographique isolée de l'interligne fémoro-patellaire peut être le seul signe d'une affection rhumatismale.

Quel score pour évaluer l'arthrose fémoro-patellaire isolée ?

Les scores de la *Knee Society* (KSS), le Lysholm, l'IKDC et le SF36 ne sont pas parfaitement adaptés à cette pathologie, les uns n'évaluant pas assez l'arthrose, les autres n'ayant pas de critères évaluant les performances sportives. Les auteurs proposent le *Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS), utilisant le WOMAC auquel sont ajoutés des critères spécifiques aux jeunes et aux sportifs.

Traitement chirurgical

Section du rétinaculum latéral

Ce geste est logiquement plus efficace si l'arthrose est limitée à la facette latérale. Cependant, aucune série n'a étudié ce facteur. Il est également difficile de savoir quelle importance doit avoir cette arthrolyse latérale pour être efficace. Le geste de section latérale réalise, dans le même temps, une dénervation rotulienne qui joue sans doute un rôle dans l'amélioration des douleurs sans que l'on sache dans quelle proportion.

Prothèse totale de genou

Malgré quelques échecs précoces, les bons et très bons résultats des arthroplasties totales de genou ne font maintenant plus aucun doute. C'est la raison pour laquelle bon nombre de chirurgiens proposent ce traitement même dans les arthroses fémoro-patellaires isolées.

Dans une étude portant sur 53 patients suivis pendant 7,4 ans en moyenne après arthroplastie totale du genou pour arthrose fémoro-patellaire isolée, Laskin et van Steijn constatent une flexion moyenne de 122°, comparée aux 117° d'une cohorte de patients ayant initialement une arthrose tricompartmentale, avec 81 % de bons et très bons résultats. Le *resurfacing* de la rotule dans les prothèses totales de genou soulève de nombreux débats sans qu'un avantage définitif soit donné en faveur des partisans de l'un et de l'autre. Thompson pousse le concept au maximum puisqu'il réalise des prothèses totales sans resurfer la rotule dans une série d'arthrose fémoro-patellaire isolée ! À 20 mois de recul, sur sa série de 31 patients, il constate de très bons résultats sur la douleur et une flexion moyenne à 104°.

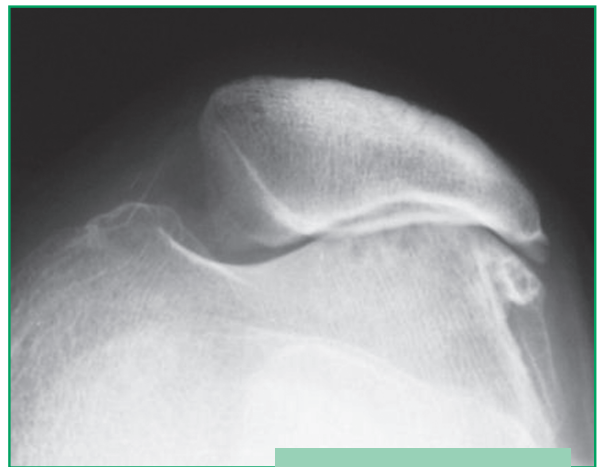
Malgré ces résultats, beaucoup d'équipes considèrent que la prothèse totale de genou est un geste trop important et agressif pour traiter une arthrose fémoro-patellaire isolée.

Transfert antérieur de la tubérosité tibiale antérieure

Maquet a été le premier à proposer cette intervention dans laquelle il réalisait un avancement de 2,5 cm. La plupart des auteurs ayant suivi ce principe ont proposé un avancement moins important mais d'au moins 1 cm. Les résultats de la littérature sont variables en termes d'amélioration de la douleur, certaines séries montrant un résultat bénéfique sur la douleur, d'autres étant moins optimistes. Mais, c'est le taux notable de complications (nécroses cutanées, pathologie tendineuse, douleur sur la tubérosité tibiale antérieure) qui a, sans doute, fait que cette intervention est devenue beaucoup moins populaire au fil des années, au profit du transfert antéro-médial.

Transfert antéro-médial de la tubérosité tibiale antérieure

Cette intervention a été décrite initialement par Fulkerson. Le trait d'ostéotomie est orienté de 45°, ce qui permet un déplacement à la fois latéro-médial et postéro-antérieur. Il a été montré qu'un glissement de 11 mm le long de l'ostéotomie aboutissait à 8 mm de déplacement médial et 8 mm de déplacement antérieur. Cette intervention a l'avantage de médialiser la rotule dans les cas d'arthrose fémoro-patellaire prédominant sur le versant latéral, ce qui est fréquent. Mais elle est moins logique en cas d'arthrose globale de cet interligne avec le risque d'augmenter les contraintes médiales. D'ailleurs, Pidoriano note que les meilleurs résultats sont constatés chez les patients ayant une arthrose isolée de la portion latérale même en cas de disparition complète de



Arthrose fémoro-patellaire.

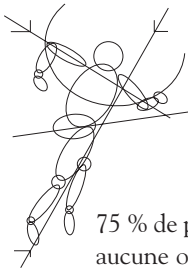
cartilage, les moins bons résultats survenant en cas d'arthrose fémoro-patellaire étendue.

Cette intervention n'a pas le même taux de complications que le Maquet. Néanmoins, les fractures ne sont pas exceptionnelles. Il est souvent nécessaire de retirer les vis tibiales après consolidation en raison de la gêne fonctionnelle lors de l'appui à genoux.

Prothèse fémoro-patellaire

McKeever a été le premier à décrire un implant rotulien métallique vissé sans geste de remplacement de la surface trochléenne. Les résultats de ce type d'implant ont été variables et plutôt décevants. C'est Lubinus et Blazina, en 1979, qui ont introduit le concept de remplacement combiné des surfaces rotulienne et trochléenne. Les avantages par rapport à la prothèse totale sont la moindre agressivité du geste, la préservation du capital osseux, la préservation des compartiments fémoro-tibiaux et des ligaments croisés, le saignement moins important. Malgré ces arguments, cette intervention n'a pas entraîné un engouement extrême au sein de la communauté orthopédique, d'autant que les premiers dessins ont eu des résultats décevants. La technique et le dessin des implants ont été améliorés, en particulier en Europe.

Cartier *et al.* rapportent les résultats, à 4 ans de recul, de 72 prothèses fémoro-patellaires (mais 36 avaient eu également une prothèse unicompartmentale fémoro-tibiale associée). Il obtient 85 % de bons et très bons résultats. Argenson *et al.* montrent, à 5,5 ans de recul, sur une série de 66 patients, des bons résultats surtout dans les cas de dysplasie, de mal-alignement et d'arthrose posttraumatique. Arnbjornsson et Ryd retrouvent, à 7 ans de recul,



Mise au point

75 % de patients satisfaits sur 113 au total et 44 % n'ayant aucune ou presque aucune douleur.

Kooijman *et al.* ont suivi 45 patients avec un recul allant de 10 à 21 ans. Quinze patients ont dû subir une nouvelle intervention assez rapidement après la prothèse (le plus souvent, sur les parties molles comme une section du rétinaculum latéral). Douze ont eu soit une ostéotomie, soit une prothèse totale à 15 ans de recul en moyenne. Les deux tiers des patients ont toujours leur prothèse fémoro-patellaire au recul moyen de 17 ans.

Les mauvais résultats des prothèses fémoro-patellaires ont un point commun : la mauvaise appréciation de l'atteinte fémoro-tibiale associée. Cette atteinte est d'autant plus probable que l'arthrose fémoro-patellaire a une cause mal définie. Les meilleures indications sont donc les arthroses liées à une anomalie de l'axe de l'appareil extenseur, à une dysplasie et l'arthrose posttraumatique.

Implantation de chondrocytes autologues

Certains ont porté leur espoir dans les greffes de chondrocytes pour traiter l'arthrose fémoro-patellaire. Minas et Bryant ont rapporté des résultats corrects de ce type de traitement sur une série de 45 patients, avec un recul limité à 2 ans. Des reculs plus longs et des études comparatives avec d'autres méthodes seront nécessaires avant d'en faire une technique validée.

Patellectomie

Le terme de patellectomie comprend aussi bien des résections limitées que des patellectomies totales. L'intervention diffère également en fonction des gestes associés sur les parties molles. Cette intervention a été populaire, il y a plusieurs dizaines d'années, en particulier en traumatologie. Il pouvait être logique de traiter des

douleurs fémoro-patellaires par une patellectomie lorsque l'atteinte arthrosique était limitée à la surface rotulienne, mais la trochlée est souvent atteinte également. L'inconvénient est aussi mécanique avec une perte du bras de levier d'appareil extenseur avec ses conséquences sur la force. Quelques résultats satisfaisants ont été rapportés dans les arthroses fémoro-patellaires (Compere, de la Caffinière, Baker et Hughston). Plus récemment, Lennox *et al.* sont beaucoup moins optimistes et rapportent de mauvais résultats sur 22 patients (12 à 48 ans de recul !) Même si certaines séries rapportent des résultats corrects, l'inconvénient de cette méthode est d'être irréversible.

Spongialisation, facetectomie, amincissement et dénervation

Ficat *et al.* ont décrit une technique de résection de l'os sous-chondral, la spongialisation. Cette intervention a également été décrite par Marmor et est encore utilisée par certains dans le cadre des arthroplasties totales.

Lorsque l'arthrose fémoro-patellaire est limitée à la portion latérale, certains proposent une résection de la portion latérale de la rotule sur 1 à 1,5 cm (facetectomie). Yercan *et al.* rapportent des résultats satisfaisants après ce type de geste, réalisé sur 11 patients revus à 8 ans de recul.

Afin de diminuer les contraintes fémoro-patellaires, l'os central de la rotule peut être réséqué pour diminuer son épaisseur. Nerubay et Katnelson ont réalisé ce geste chez 15 patients. À 3 ans de recul, 12 patients ont un bon ou excellent résultat.

Il est possible également de dénervé la rotule. Ce geste ne tient pas compte des douleurs d'origine trochléenne. Aucune étude n'a rapporté spécifiquement les résultats de ce geste isolé.

Très bonne mise au point de l'état actuel des connaissances sur le traitement chirurgical de l'arthrose fémoro-patellaire. Elle montre que le traitement est encore mal codifié. La littérature est constituée d'articles dont les séries sont souvent limitées en nombre de patients. Le terme d'arthrose fémoro-patellaire mérite, sans doute, d'être précisé pour un démembrement plus précis. S'agit-il d'une arthrose fémoro-patellaire latérale isolée, auquel cas un geste de médiatisation est recommandé, ou s'agit-il d'une arthrose plus globale et, dans ce cas, la chirurgie prothétique reste, sans doute, la meilleure option ? La prothèse fémoro-patellaire n'a pas obtenu l'adhésion de tous, malgré les résultats encourageants de séries récentes. Le geste est pourtant moins agressif qu'une arthroplastie totale. Encore faut-il s'assurer que l'atteinte est strictement fémoro-patellaire, ce qui n'est pas toujours facile.