

UNIVERSITE PAUL SABATIER – TOULOUSE  
FACULTES DE MEDECINE

Année universitaire 2008/2009

**Traitement arthroscopique du ménisque  
discoïde chez l'enfant: résultats cliniques et IRM**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du

**DIPLOME INTERUNIVERSITAIRE  
D'ARTHROSCOPIE**

**Par Lionel WASSER**

**Sous la direction du Pr Ph. Chiron et du Dr G. KNORR**

## **Introduction**

Le ménisque discoïde est une anomalie anatomique congénitale relativement rare du ménisque latéral. Son incidence est égale selon le sexe, mais varie selon les séries publiées de 0,4 à 16,6 % de la population (1, 2, 3). Sa prévalence varie selon la race : 5 % chez les Caucasiens (4) à 16,6% chez les Japonais (2). Sa première description date de 1889, par Young. Les plus récentes théories étio-pathogéniques penchent pour une étiologie malformative, congénitale, entrant dans le cadre d'une dysplasie régionale fémoro-tibiale (5, 6). La classification de Watanabe (7) est la plus utilisée. Elle est basée sur l'aspect per opératoire : stade I complet, stade II incomplet, et stade III type Wrisberg. Beaucoup d'enfants avec un ménisque discoïde restent asymptomatiques, et ne requièrent donc aucun traitement. Par contre, en cas de lésion méniscale ou de ménisque instable, des manifestations cliniques peuvent être présentes. En cas de lésion méniscale non traitée, celle-ci risque de s'étendre, le ménisque peut devenir instable, compromettant les possibilités de conservation de celui-ci (8).

Le traitement traditionnel pour les ménisques discoïdes symptomatiques est la méniscectomie totale, à ciel ouvert ou sous arthroscopie (2, 9, 10, 11). Cependant, les résultats à long terme de la méniscectomie totale chez l'enfant sont marqués par une évolution arthrosique rapide (10, 12, 13). Ceci est compréhensible par les multiples rôles attribués aux ménisques : augmenter la concavité des plateaux tibiaux, répartir les contraintes de pression sur une plus grande surface, améliorer la lubrification de l'articulation, stabiliser les condyles fémoraux sur les glènes tibiales (14). Ainsi, le concept d'économie méniscale est une notion importante à respecter, pour obtenir le meilleur résultat à long terme. Avec l'avancée des techniques arthroscopiques, les recommandations actuelles favorisent la préservation méniscale en préconisant une méniscoplastie (« saucerization » pour les anglo-saxons). La méniscoplastie consiste en la résection de la portion centrale du ménisque, jusqu'à obtenir une morphologie

méniscale se rapprochant de la normale. En cas de lésion méniscale persistante, il est réalisé une méniscectomie partielle, emportant cette lésion (10, 15). Cependant le ménisque de l'enfant possède des capacités de cicatrisation importante. C'est pourquoi récemment quelques auteurs ont proposé de réparer ces lésions si elles sont réparables, et de réserver la méniscectomie partielle uniquement en cas de lésion non réparable (16, 17).

Il existe un certain nombre d'études portant sur les résultats de la méniscoplastie - méniscectomie partielle sous arthroscopie chez l'enfant ou l'adolescent (9, 18, 19). Par contre, il existe peu d'étude portant sur la méniscectomie partielle associée à une réparation méniscale sous arthroscopie (16, 17). A notre connaissance, il n'existe pas d'étude ayant évalué la chirurgie du ménisque discoïde avec une IRM post opératoire.

Le but de cette étude est d'évaluer la chirurgie du ménisque discoïde par méniscoplastie, éventuellement associée à une réparation en cas de lésion réparable ou à une méniscectomie partielle en cas de lésion non réparable. Cette évaluation a été clinique et radiologique par IRM post opératoire systématique.

## **Matériel et méthode**

Nous avons réalisé une étude rétrospective mono-opérateur d'une série continue de 23 ménisques discoïdes (21 enfants) opérés entre 2004 et 2007 dans le service d'orthopédie pédiatrique à l'Hôpital des Enfants du CHU de Toulouse.

Trois patients ont été perdus de vue.

Il s'agissait d'une fille dans 13 cas et d'un garçon dans 8 cas. L'âge moyen des patients au moment du diagnostic était de 9,8 ans (5-13 ans).

L'examen clinique initial précisait le motif de consultation et les signes cliniques retrouvés à l'examen du genou.

Tous les enfants ont eu une IRM pré opératoire pour confirmer le diagnostic.

Tous les patients opérés présentaient un ménisque discoïde symptomatique.

L'intervention chirurgicale s'est toujours déroulée sous arthroscopie.

En per opératoire, le ménisque discoïde était classé selon la classification de Watanabe en type I pour un ménisque discoïde complet, II pour un ménisque discoïde incomplet ou III pour un ménisque discoïde instable par absence du ligament ménisco-tibial postérieur (Wrisberg-ligament type). Une éventuelle lésion du ménisque discoïde était notée, ainsi que la présence de lésion cartilagineuse. La résection méniscale était également notée. Le premier geste chirurgical méniscal était une méniscoplastie (*saucerization* pour les anglo-saxons) consistant en une résection centrifuge et un amincissement du ménisque, pour obtenir un ménisque se rapprochant de la normale. Puis le ménisque était évalué. En cas de ménisque instable celui-ci était suturé aux structures périphériques. En cas de lésion réparable celle-ci était suturée. En cas de lésion non réparable il était réalisé une méniscectomie partielle emportant la zone lésée, ou une méniscectomie totale emportant tout le tissu méniscal.

Tous les patients ont été suivis, à l'exception de 3 patients perdus de vue.

Un examen clinique était réalisé. Les résultats cliniques étaient évalués par le score de Lysholm et le niveau d'activité mesuré par l'échelle de Tegner. Il a été demandé au patient s'il avait pu retrouver son niveau d'activité physique antérieure. La satisfaction était également évaluée.

Une IRM post opératoire a systématiquement été réalisée, pour évaluer la taille du ménisque résiduel, la cicatrisation méniscale en cas de réparation et l'existence éventuelle de nouvelle lésion méniscale.

## Résultats

Le recul moyen est de 37 mois (14, 57).

Le motif principal de consultation était la douleur dans 15 cas puis les blocages dans 6 cas et les ressauts dans également 6 cas. L'examen clinique retrouvait le plus souvent un ressaut (*clunk*) dans 7 cas, suivis d'un flessum dans 6 cas et de tests méniscaux positifs dans également 6 cas.

Selon la classification de Watanabe, 9 ménisques étaient de type I, 9 de type II et 5 de type III. L'évaluation méniscale per opératoire retrouvait un ménisque sans lésion dans 8 cas, et un ménisque avec lésion dans 15 cas. Il s'agissait d'une lésion longitudinale dans 11 cas (longitudinale simple dans 4 cas, anse de sceau dans 5 cas, languette dans 2 cas), d'une lésion horizontale dans 2 cas, d'une lésion radiale dans 2 cas et d'une lésion complexe dans 2 cas.

Le geste chirurgical était une méniscoplastie seule dans 9 cas. La méniscoplastie était associée à une méniscectomie partielle dans 6 cas. Elle était associée à une réparation par suture dans 8 cas (dans 5 cas pour désinsertion, dans 3 cas pour déchirure). Il n'a pas été réalisé de méniscectomie totale.

Nous avons relevé une association avec une ostéochondrite du condyle fémoral latéral. Dans ce cas en per opératoire le cartilage a été retrouvé très mou mais stable, il a donc été réalisé, après traitement du ménisque discoïde, cinq perforations transchondrales par broche de diamètre 15 mm.

Lors de l'évaluation clinique, le score Lysholm moyen était de 87,9 (55, 100). Le Tegner moyen était de 5,9 (3, 7). 90 pour cent des patients étaient satisfaits ou très satisfaits du résultat (10 très satisfaits, 8 satisfaits, 2 moyennement satisfaits). Un retour à l'activité physique au minimum identique à l'activité antérieure était possible dans 16 cas, impossible dans 4 cas.

Une IRM post opératoire a été réalisée chez les différents patients. Celle-ci était réalisée avec un recul moyen par rapport à l'acte chirurgical de 28 mois (6, 54). Il n'y est retrouvé aucune rupture méniscale, ni aucun signe dégénératif chondral. On constate par contre 6 cas d'hypersignaux intraméniscaux, et un kyste méniscal. Les mesures moyennes du ménisque résiduel ont été mesurées. Celles-ci sont pour le segment antérieur 8,6 mm de large pour 2,6 mm de hauteur, pour le segment moyen 5,5 mm de large pour 2,3 mm de hauteur et pour le segment postérieur 5,8mm de large pour 3,0 mm de hauteur.

Un cas d'ostéochondrite du condyle externe a été constaté en post opératoire.

## **Discussion**

La majorité des auteurs s'accorde pour dire qu'il n'y a pas d'indication à opérer un ménisque discoïde asymptomatique, même découvert fortuitement au cours d'une arthroscopie de genou (9, 15, 16, 19). Le ménisque discoïde présente une prédisposition à la déchirure méniscale (8, 15, 16, 20). D'ailleurs dans plusieurs séries, les déchirures méniscales chez les patients ayant un ménisque discoïde atteignent des fréquences allant de 38 à 88 pour cent (20, 21, 22).

Dès qu'un ménisque discoïde devient symptomatique, il faut proposer un traitement chirurgical rapidement. En effet, le risque de survenue de lésions secondaires méniscales, chondrales ou ostéochondrales augmente avec le délai s'écoulant entre le diagnostic et le traitement [Gicquel *et al.* (23)]. De plus, un délai important entre déchirure méniscale et réparation compromet la cicatrisation (24, 25). En conséquence, toute attitude attentiste doit être proscrite face à une lésion méniscale symptomatique documentée de l'enfant, ce qui est le cas dans notre étude où le délai diagnostic-chirurgie est relativement court, puisqu'il est de 2,3 mois (1, 5).

Le concept d'économie méniscale est important à prendre en compte dans le traitement du ménisque discoïde chez l'enfant. En effet l'évolution à long terme de la méniscectomie chez l'enfant est marquée par l'apparition prématurée de signes radiologiques dégénératifs (12, 26, 27), en particulier en cas de méniscectomie latérale (le ménisque discoïde étant une anomalie congénitale du ménisque latéral). La cicatrisation est pour plusieurs auteurs directement liée à la qualité de la vascularisation méniscale (28, 29). Or il existe une meilleure vascularisation du tissu méniscal de l'enfant par rapport à l'adulte (30). Ces deux arguments doivent pousser le chirurgien à épargner et donc réparer le ménisque lésé de l'enfant.

La méniscectomie totale était largement indiquée dans le traitement du ménisque discoïde dans le passé (10, 11). Puis plusieurs articles ont montré l'intérêt de la méniscoplastie (résection de la partie centrale du ménisque discoïde jusqu'à lui donner une morphologie proche de la normale) sous arthroscopie (31, 32). En cas de déchirure méniscale persistante après la méniscoplastie, beaucoup réalisent systématiquement une méniscectomie partielle emportant cette déchirure, avec une perte de tissu méniscal souvent importante. Or lorsque cette déchirure est réparable, il est possible de combiner méniscoplastie puis éventuelle réparation. Cette combinaison méniscoplastie-réparation a d'abord été décrite non pas dans le cas de déchirure méniscale, mais dans le cas de ménisque hypermobile ou de type III (type Wrisberg). C'est Ikeuchi en 1981 qui le premier décrivit cette technique (2), à propos de 3 patients, mais sans résultat après recul. Rosenberg et al. rapporta un cas de cette technique avec un bon résultat clinique à un an (33). Neuschwander et al. rapporta que 4 sur 6 patients qui avaient eu une réparation sous arthroscopie pour désinsertion méniscale périphérique présentaient un excellent résultat (34). Plus récemment, Adachi et al. décrivit 5 cas de lésion sur ménisque discoïde qui étaient traités par méniscoplastie et réparation par suture de ces lésions. Ces cinq cas présentaient un bon résultat clinique dont quatre excellents résultats après plus de deux ans de recul (16). Ahn et al. sur 23 patients (28 genoux) traités

par méniscoplastie et réparation méniscale, constate 21 excellents résultats après un recul moyen de 51 mois (17).

Dans notre étude, les résultats cliniques après un recul moyen de 37 mois sont bons. En effet le score de Lysholm moyen post opératoire est élevé de même que le score d'activité de Tegner. Le seul score de Lysholm inférieur à 75 correspond à une enfant ayant développé une ostéochondrite post opératoire du pôle inférieur du condyle fémoral latéral, mais de bon pronostic car les ostéochondrites post-méniscectomie sont habituellement spontanément régressives (23).

Nous n'avons pas observé de corrélation entre le geste chirurgical réalisé et le résultat clinique. Ainsi dans cette étude les patients ayant eu une suture méniscale ne vont pas mieux que ceux ayant eu une méniscectomie partielle. Mais pour respecter le concept d'économie méniscale et éviter l'évolution arthrogène de la méniscectomie à plus long terme (12, 26, 27), il faut être le plus conservateur possible et privilégier la réparation méniscale.

A notre connaissance il n'existe pas d'autre étude ayant évalué la chirurgie du ménisque discoïde par IRM post opératoires. Celles-ci ont été réalisées dans un délai moyen de 28 mois. Les résultats sont très satisfaisants puisque il n'y est retrouvé aucune rupture méniscale, ni aucun signe dégénératif chondral. De plus les mensurations moyennes du ménisque restant se rapprochent d'un ménisque externe normal ( 35 ). Il existe 6 cas d'hypersignaux intraméniscaux, mais ces images sont d'interprétation difficile, ils ne sont pas corrélés à une clinique particulière.

Il existe des limites dans cette étude. Il s'agit d'une étude rétrospective, non randomisée, n'incluant pas de groupe contrôle. De plus, le recul de cette étude est insuffisant pour apprécier l'évolution vers de l'arthrose.

## **Conclusion**



Nous pensons que cette approche chirurgicale du ménisque discoïde chez l'enfant, associant méniscoplastie et réparation méniscale, est une bonne alternative chirurgicale.

Rq :

- décrire technique chir ? (article ahn) : mode réparation
- tableau avec motif consultation
- parler association avec oc
- rx oc
- dans résultat, écrire nombre hypersignaux intraménisc, à la place ???
- citer Giquel
- parler md bilateral
- citer Potel
- citer Accadbled

- dans resultats, reprise chir ?
- lire article sugawara, ref dans article potel
- trouver ref de taille menisque externe ! 1 ref dans emc (épaisseur md a echo, et trouver la ref 4 de cet article)
- difficile apprécier cicatrisation méniscale à irm : lire 3 ref de Franck
- finiauler la partie finale sur l'irm