

# **PATHOLOGIE MENISCALE: INTERET DES MANIPULATIONS OSTEOPATHIQUES**

Dr Ivan RADUSZYNSKI  
Paris

Le blocage du genou d'origine méniscale est un motif de consultation fréquent dans un cabinet de médecin-ostéopathe. Nous nous limiterons aux atteintes méniscales isolées, en dehors de toute atteinte ligamentaire associée. Le blocage traumatique du ménisque interne constitue la cas le plus fréquent mais il existe également des lésions méniscales dégénératives dont la symptomatologie est proche et qui touchent également assez souvent le ménisque externe.

Les techniques de traitement manuel des blocages méniscaux font partie des manipulations traditionnelles en ostéopathie. Il faut dire d'emblée que la manipulation ostéopathique a pour seul but de corriger la restriction de mobilité due au blocage méniscal et n'a aucune action démontrée sur le devenir de la lésion elle-même. On peut considérer qu'il s'agit d'un traitement fonctionnel du blocage visant à restaurer la mobilité du genou et en particulier le déficit d'extension, éventualité la plus commune.

## **BIOMECANIQUE**

La compréhension du mode d'action de ces manipulations nécessite un bref rappel de la physiologie articulaire du genou. Lors des mouvements de flexion-extension, les condyles fémoraux accomplissent un déplacement complexe associant roulement et glissement sur les glènes tibiales. En position anatomique, le genou est en extension. Lors de la flexion, les condyles roulent d'avant en arrière par rapport aux glènes en même temps qu'ils glissent d'arrière en avant sous l'action d'une force de rappel exercée par le ligament croisé antérieur, structure inextensible tendue entre la surface pré-spinale et l'échancrure inter-condylienne. Si l'on considère la globalité du mouvement, le roulement étant plus important que le glissement, le condyle recule par rapport à la glène lorsque le genou passe de la position de référence (extension) à la position de flexion. Dans le jargon ostéopathique, le condyle se postériorise. Lors du passage de la flexion vers l'extension, il se produit le mouvement inverse: les condyles avancent par rapport aux glènes tibiales: ils s'antériorisent.

Les ménisques du genou sont des fibro-cartilages dont le corps est déformable. Seuls leurs zones d'insertion sont fixes et se situent au niveau des cornes antérieure et postérieure. Lors des mouvements physiologiques du genou, le corps méniscal suit passivement le mouvement du condyle fémoral et par conséquent:

- lors de la flexion, le ménisque recule (il se postériorise),
- lors de l'extension, il avance (il s'antériorise).

Au cours de la rotation physiologique du genou, l'un des deux ménisques s'antériorise pendant que l'autre se postériorise, toujours sous l'action de la poussée du condyle fémoral que le corps méniscal suit passivement dans chacun des deux compartiments. Ainsi, au cours de la rotation externe du tibia sous le fémur, le ménisque interne se postériorise alors que l'externe s'antériorise; inversement lors de la rotation interne.

## **PHYSIOPATHOLOGIE**

Les mécanismes pouvant provoquer une lésion méniscale sont nombreux et bien connus (rotation exagérée du genou en appui monopodal, hyper-extension, simple accroupissement...).

Dans le cas d'une lésion traumatique, c'est l'asynchronisme entre le mouvement condylien et le mouvement méniscal, sous l'action de forces de compression et/ou de rotation axiale qui va générer la lésion. Ce mécanisme peut être d'intensité variable: il peut aboutir à une simple perturbation réversible de la mobilité: on parlera de dysfonction méniscale réversible (coincement méniscal), soit à une véritable lésion tissulaire méniscale pouvant elle-même être de gravité variable, allant de la petite bandelette touchant la corne postérieure du ménisque interne à l'anse de seau luxée dans l'échancrure inter-condylienne.

Disons d'emblée que les manipulations ostéopathiques s'adressent en premier lieu aux dysfonctions réversibles et aux lésions modérées. L'anse de seau constitue une contre-indication stricte à la manipulation.

### **MECANISME LESIONNEL EN ROTATION EXTERNE:**

De nombreuses études (Ferrer (3), Kapandji (5), Trillat (6)) ont permis de mieux comprendre le mécanisme de survenue d'une lésion traumatique du ménisque interne lors d'une rotation externe du genou en appui unipodal. La lésion résulte du fait que le ménisque subit des contraintes mécaniques divergentes: lors de la rotation externe, le condyle fémoral interne effectue une compression qui prédomine sur le segment postérieur du ménisque interne (mouvement de postériorisation), notamment au niveau de sa partie la plus centrale, tandis que le tibia attire pour sa part la capsule articulaire en avant (antériorisation relative). Or, cette dernière adhère fortement à la partie moyenne du ménisque, au niveau de ses fibres périphériques. Il existe donc simultanément deux forces de sens opposé: l'une, dirigée vers l'arrière, appliquée par le condyle sur la partie centrale du segment postérieur du ménisque et l'autre, dirigée vers l'avant, issue de la capsule sur la partie antérieure et moyenne des fibres méniscales périphériques.

Il en résulte soit une fente longitudinale du ménisque au niveau du tiers postérieur, lésion la plus fréquente, soit à un degré moindre, une dysfonction méniscale réversible avec coincement du segment postérieur du ménisque entre le condyle et la glène, tout se passant comme si le ménisque "n'avait pas eu le temps" de suivre passivement le mouvement du condyle.

### **MECANISME LESIONNEL EN HYPER-EXTENSION**

Lors d'une hyper-extension brutale du genou, comme par exemple lors de la frappe d'un joueur de football, le ménisque interne est le siège de contraintes mécaniques par compression pure en général au niveau de la jonction segment moyen - segment antérieur, pouvant aller du simple coincement (dysfonction méniscale réversible) jusqu'à une véritable lésion d'écrasement avec rupture transversale.

Là encore, le ménisque est surpris et ne peut suivre le mouvement d'antériorisation du condyle fémoral lors de l'extension et se retrouve coincé entre celui-ci et glène tibiale et ce d'autant plus que l'extension est brutale et rapide.

Dans les deux mécanismes lésionnels, ce qui détermine la différence entre dysfonction réversible et véritable lésion anatomique, c'est l'importance des contraintes mécaniques. Le risque de véritable lésion organique est d'autant plus élevé que la vitesse du geste est grande et que se surajoute le poids du corps, lors d'un mouvement du genou en charge.

## DIAGNOSTIC

Nous ne reviendrons pas sur la symptomatologie fonctionnelle qui est dominée par la douleur associée parfois à un épanchement intra-articulaire et surtout par le blocage articulaire, motif de consultation le plus fréquent.

L'examen physique permet le plus souvent de faire le diagnostic. Il comporte:

- à l'inspection debout: la recherche d'un flessum,
- lors de la marche: la recherche d'une légère boiterie d'esquive, avec translation des épaules du côté opposé à la lésion,
- palpation sur sujet couché: recherche d'un épanchement (choc rotulien), d'une amyotrophie de la cuisse,
- l'examen de la mobilité passive constitue le temps fondamental: il comporte l'évaluation de la flexion-extension et des rotations.

En cas de lésion du ménisque interne, il existe le plus souvent une limitation de l'extension avec soit un petit flessum spontané, soit une perte de l'élasticité en hyper-extension du genou, lorsqu'on soulève le pied de la table tout en stabilisant la cuisse.

Si la limitation de l'extension est isolée (avec une flexion normale), elle traduit en règle générale une lésion de la corne antérieure du ménisque interne.

Si la limitation de l'extension est associée à une limitation douloureuse de la flexion, il faut alors évoquer une lésion de la corne postérieure.

- une limitation de la rotation externe automatique du tibia sous le fémur doit être systématiquement recherchée dans les derniers degrés d'extension: en soulevant le pied de la table, on constate que la tubérosité tibiale antérieure est plus interne du côté lésé par rapport au côté sain.

- limitation de la rotation externe, sur genou fléchi à 90°: signe inconstant de coincement interne,
- limitation de la rotation interne, sur genou fléchi à 90°: signe inconstant de coincement externe.

Dans tous les cas il est essentiel de préciser si la limitation observée est douloureuse ou non, car c'est la règle de la non-douleur qui va conditionner le type de correction ostéopathique.

Un blocage très important et douloureux en flexion et en extension évoque une anse de seuil luxée dans l'échancre inter-condylienne contre-indiquant de manière stricte toute manipulation ostéopathique.

- recherche des signes de coincement méniscal:

- signe de Mac Murray: en décubitus dorsal genou fléchi, le praticien réalise une extension passive tout en maintenant une compression axiale du genou et en effectuant en alternance des rotations interne et externe.



**Test de Mac Murray**

- “grinding test” de Cooper: en décubitus ventral genou fléchi à 90°, compression verticale du ménisque à travers le segment jambier, avec association de rotations interne et externe alternées.



**Grinding test**

- test de Cyriax: translation-compression dans le plan frontal en poussant le tibia en dehors puis en dedans.

- test de Troisier (test du varus dynamique): sujet en abduction de hanche, la main céphalique exerce une pression sur le condyle interne tandis que la main caudale maintient le segment jambier, afin de mettre en compression le ménisque interne. Puis, l’opérateur effectue une extension progressive du genou en maintenant la rotation externe.

- “cri du ménisque” (Oudard): le pouce est placé en avant de l’interligne interne pour palper la corne antérieure. Lors du passage de la flexion vers l’extension, le ménisque suit passivement le mouvement d’antériorisation du condyle et va venir au contact du pouce. En cas de lésion de la corne antérieure, cette palpation va déclencher une douleur aiguë.

Parmi les examens complémentaires, l’arthrographie opaque reste l’examen de référence pour la détection des lésions méniscales. L’I.R.M. permet une étude non invasive, mais l’interprétation des résultats est souvent plus difficile.

## **TRAITEMENT OSTÉOPATHIQUE**

Les techniques de manipulation ostéopathique créent une décoaptation articulaire rapide focalisée sur l’un des compartiments du genou, ce qui permet de “séparer” le condyle fémoral de la face supérieure du ménisque et de favoriser ainsi les conditions mécaniques propices à un repositionnement méniscal correct entre condyle et glène. Cette théorie est étayée par des études bio-mécaniques (Beaupré (2)) qui ont montré que lors de l’application d’une compression axiale, le ménisque subit des forces radiales centrifuges (dirigées vers la périphérie du ménisque) qui mettent en tension la capsule articulaire et établissent ainsi une précontrainte qui limite les déplacements du ménisque. À l’inverse, lors de l’application d’une force de décoaptation sur l’un des deux compartiments du genou, la tension capsulaire est restituée dans le sens centripète au ménisque ce qui favorise un retour de celui-ci vers sa position de référence. Ceci est permis par le fait que les fibres conjonctives tapissant la face profonde de la capsule articulaire adhèrent à celles de la périphérie du ménisque.

Ainsi, la manipulation agit sur le phénomène de coincement méniscal et non sur la lésion anatomique. Dans le cas d’une pathologie fonctionnelle réversible sans lésion tissulaire, les manipulations ostéopathiques permettent la “normalisation” de la mobilité méniscale. Dans le cas d’une pathologie lésionnelle, l’action est purement symptomatique sur le blocage. Néanmoins, le ménisque, qui est une structure avasculaire excepté en périphérie où existe un plexus capillaire (Arnoczky (1)), possède un certain potentiel de cicatrisation et ce d’autant plus que la lésion siège près de la périphérie du ménisque et près des cornes antérieure ou postérieure. Dans ce cas, on peut supposer que l’application d’une correction ostéopathique, en redonnant au ménisque une fonction proche de la normale, peut favoriser la cicatrisation, mais aucune étude scientifique ne l’a encore démontré.

## **MANIPULATIONS MENISCALES EN EXTENSION**

Les manipulations en extension sont les plus classiques. Elles s’adressent aux blocages avec limitation non douloureuse de l’extension. En effet, la règle de la non-douleur doit être appliquée dans tous les cas. En cas de limitation douloureuse de l’extension, une technique de manipulation en flexion sera réalisée.

### **1<sup>ère</sup> technique: manipulation à bras de levier long.**

Exemple de manipulation pour une dysfonction du ménisque interne avec limitation de l’extension.

Le patient est en décubitus dorsal, le membre inférieur à traiter près du bord de la table. Le médecin se positionne du côté du genou douloureux. Celui-ci est placé à 90° de flexion, contre le sternum du praticien. La main distale prend contact avec le calcaneum, la main proximale palpe l’interligne articulaire interne, la pulpe des doigts crochétant légèrement le bord inférieur du condyle interne. Il y a donc trois contacts entre le patient et le praticien: deux manuels et un sternal, ce qui permet un contrôle parfait de la manoeuvre.

Grâce à la main distale, le genou est placé en rotation interne ou externe, le praticien choisissant la rotation la plus limitée par rapport au côté sain. Là encore la règle de la non-douleur s'applique.

Grâce à la main proximale et à un jeu corporel du praticien plaçant la hanche en adduction, le genou est positionné en léger valgus de manière à créer une "ouverture" de l'interligne interne du genou. Cette décompression du compartiment interne n'est jamais douloureuse en l'absence de lésion ligamentaire du plan interne, ce qui contre-indiquerait ce type de manipulation.

La combinaison de la rotation du genou, de l'"ouverture interne", tout en maintenant un contact étroit entre sternum du médecin et genou du patient permet la mise en tension des éléments capsulo-ligamentaires internes.

Puis, le praticien va amener le genou en extension tout en conservant en permanence cette tension capsulo-ligamentaire, c'est-à-dire en maintenant l'"ouverture interne" et la rotation. Le patient doit être relâché pendant toute la manoeuvre afin de ne pas freiner le mouvement. En effet, cette extension, d'abord lente dans les premiers degrés, va être accélérée vivement par le praticien en fin de mouvement afin de permettre la décoaptation du compartiment interne du genou au moment où le membre inférieur du patient entre à nouveau en contact avec la table. Pour un contrôle optimal de son amplitude, le thorax du praticien doit accompagner le genou jusqu'au bout de la manoeuvre. C'est l'accélération de la vitesse d'extension qui produit la décoaptation articulaire.

Après l'exécution de la manoeuvre, un nouveau test d'extension du genou sera pratiqué pour vérifier l'efficacité de la manipulation.



« Ouverture » en valgus – rotation interne



« Thrust » en extension

### **2ème technique: manipulation à bras de levier court.**

Une seconde technique utilise des contacts différents: la jambe est placée dans le creux axillaire tandis que la "main interne" contrôle l'interligne interne, la "main externe" étant placée en pronation sous le pôle inférieur de la rotule, afin que les pulpes des deux pouces puissent palper avec précision la face antérieure de l'interligne interne. Là encore, il existe trois contacts entre patient et praticien.

Cette technique ne permet pas d'utiliser la rotation du genou, qui reste indifférente au cours de la manoeuvre. Le premier temps est la réalisation d'une "ouverture" articulaire interne par une mise en valgus. Le contact bi-manuel en regard de l'interligne interne du genou permet une focalisation très précise de cette décompression. Puis, le médecin-ostéopathe va porter le genou en extension, d'abord lentement dans les premiers degrés, puis plus vite. Tout en effectuant cette extension, une composante de traction axiale sera appliquée sur le segment jambier, grâce à un jeu corporel du praticien.

Lors des derniers degrés d'extension, la traction est augmentée et le mouvement d'extension est accéléré. La vitesse doit être grande, mais l'amplitude du geste final doit, pour sa part, être minime et parfaitement contrôlé par une décélération finale: c'est une technique dite en "fouet".

Là encore, l'extension doit être évaluée de nouveau après la manoeuvre.



« Ouverture » interne en valgus



« Thrust » en fouet

Les deux techniques précédentes peuvent être adaptées au traitement d'un blocage méniscal externe. Il suffit que le praticien se positionne du côté opposé au genou à traiter pour la première technique, en dedans du genou pour la deuxième. Les mêmes principes techniques sont utilisés.



« Ouverture » externe en varus



« Thrust » en extension

## MANIPULATIONS MENISCALES EN FLEXION

Dans de nombreux cas, notamment si le patient est vu au décours immédiat d'un traumatisme, l'extension est non seulement limitée, mais douloureuse, ce qui contre-indique toute tentative de correction en extension.

### **Technique de décoaptation articulaire du compartiment interne en flexion:**

Le patient est en décubitus dorsal. La main externe du praticien va prendre un contact avec la face postérieure du plateau tibial interne grâce à la face palmaire de l'articulation métacarpo-phalangienne de l'index. Cette main, largement ouverte va contrôler toute la face postérieure du genou.

La main interne va contacter l'extrémité distale du segment jambier, ce qui permet de placer le genou dans sa rotation la plus limitée (respect de la règle de la non-douleur). Un troisième contact est obtenu par l'abdomen du praticien, positionné contre la face antérieure de la jambe du patient.

Le genou est placé lentement en flexion complète jusqu'à obtenir un contact maximum de la main poplitée contre le plateau tibial interne. Cette flexion associée à la rotation du genou permet de débiter une décompression focalisée du compartiment interne du genou.

Une légère accentuation de la pression du poids de son corps sur la jambe permet d'obtenir une mise en tension du compartiment interne.

Enfin, l'impulsion manipulative ("thrust") doit être effectuée à partir de cette mise en tension. Il s'agit là encore d'un mouvement très rapide et de très faible amplitude, permettant d'obtenir la décoaptation articulaire spécifique. Celle-ci s'accompagne généralement d'un bruit de cavitation.

Après la manoeuvre, il faut, comme toujours, tester de nouveau les mouvements du genou.



**Contact en arrière du plateau tibial interne**



**« Thrust » en flexion**

## **CONDUITE PRATIQUE DU TRAITEMENT OSTEOPATHIQUE**

Toute manipulation sera toujours précédée de quelques minutes de mobilisations douces du membre inférieur visant à diminuer les contractures musculaires péri-articulaires et à débiter la décompression articulaire. Ce "traitement ostéopathique des tissus mous" obéit aussi à la règle de la non-douleur. Il est essentiel à la mise en confiance et à la décontraction du patient, condition sine qua non à l'application d'une technique manipulative devant toujours être effectuée à grande vitesse. Bien effectué, il permet de minimiser de manière importante l'intensité de la force correctrice nécessaire à la réussite de la manipulation, la rendant ainsi atraumatique.

La mobilité passive du genou est toujours testée à nouveau après la manipulation. Il peut être nécessaire d'effectuer consécutivement deux fois la même manoeuvre si la première ne donne pas satisfaction. Dans d'autres cas, il est nécessaire d'effectuer d'abord une manoeuvre en flexion, puis une manoeuvre en extension.



Certaines dysfonctions chroniques peuvent nécessiter un traitement de deux ou trois séances effectuées à une semaine d'intervalle. Chez ces patients, il est également nécessaire d'apprécier un éventuel retentissement sur les articulations sus et sous-jacentes et parfois il faudra traiter par des manipulations ostéopathiques des dysfonctions associées à distance (notion de "suite dysfonctionnelle").

## **CONCLUSION**

Les manipulations ostéopathiques peuvent présenter un grand intérêt thérapeutique dans les blocages du genou d'origine méniscale. Il s'agit d'une méthode traditionnelle qui, bien indiquée et bien pratiquée, rend service à de nombreux patients. Cela suppose un diagnostic précis et une technique sûre: l'ostéopathie ne peut être pratiquée que par un médecin sérieusement formé à la pathologie de l'appareil locomoteur et ayant l'habitude de pratiquer les mêmes gestes techniques quotidiennement.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- 1 - ARNOCZKY S.P., WARREN R.F. - Microvasculature of the human meniscus - Am. J. Sports med. 1982, 10, 90-95.
- 2 - BEAUPRE A., CHOUKROUN R, GUIDOUIN R. et coll. - Les ménisques du genou. Etude en microscopie électronique à balayage et corrélation biomécanique.- Rev. Chir. Orthop. 1981, 67, 713-719
- 3 - FERRER-ROCA O., VILALTA C. - Lesions of the meniscus. Clin. Orthop. 1980, 146, 289 - 300-
- 4 - GREENMAN Ph. - Université de médecine manuelle ostéopathique de Chicago-U.S.A.: "Principles of Manual Medecine" second edition -1996- Williams & Wilkins
- 5 - KAPANDJI A. - Le genou. Physiologie articulaire. 1987. Maloine. Paris
- 6 - TRILLAT A. - Lésions traumatiques du ménisque interne du genou, classification anatomique et diagnostic clinique. Rev. Chir. Orthop. 1962, 48, 551-560.