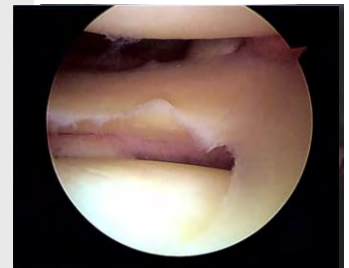


## Résultats des méniscectomies



**Dr Guillaume Villatte**

**Dr R. Erivan, Pr S. Descamps, Pr S. Boisgard**

Clermont Ferrand

# DIU d'arthroscopie 1942

**RETOUR**  
**VERS**  
**LE FUTUR**



- ▶ McMurray
- ▶ It was felt that “A far too common error is shown in the incomplete removal of the injured meniscus”
- ▶ « Remnants of meniscus in the joint were a potent cause of arthritis »



# DIU d'arthroscopie des temps modernes

save the.  
meniscos



# Rôles des ménisques



I. D. McDermott,  
A. A. Amis

*From Imperial  
College, London,  
England*

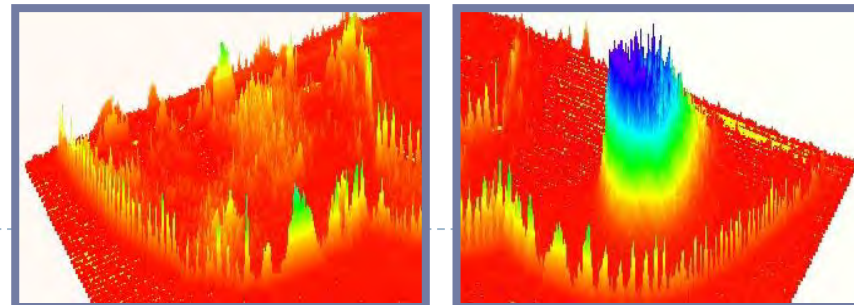
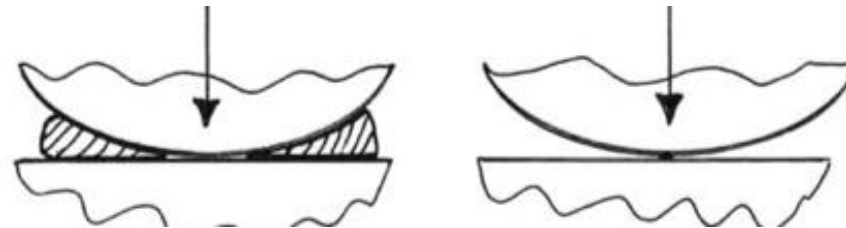
## ■ REVIEW ARTICLE

# The consequences of meniscectomy

VOL. 88-B, No. 12, DECEMBER 2006

The menisci of the knee have an important role in load-bearing and shock absorption within the joint. They may also function as secondary stabilisers, have a proprioceptive role, and aid the lubrication and nutrition of the articular cartilage. Complete or partial loss of a meniscus can have damaging effects on a knee, leading to serious long-term sequelae.

This paper reviews the consequences of meniscectomy and summarises the body of evidence in the literature regarding those factors most relevant to long-term outcome.



## KNEE JOINT CHANGES AFTER MENISCECTOMY

T. J. FAIRBANK, LONDON, ENGLAND

This paper records an investigation of changes found in the knee joint at intervals ranging from three months to fourteen years after meniscectomy. In a search of the literature only one reference to these changes has been found. Vandendorp, Bastien, and Vandecasteele (1939-40) observed in a few subjects that there was narrowing of the joint space and broadening of the femoral and tibial condyles on the operated side of the joint, but they offered no explanation of their findings.

### RADIOLOGICAL STUDY

J Bone Joint Surg Br **November 1948** vol. 30-B no. 4 **664-670**

Changes in the knee joint after meniscectomy include ridge formation, narrowing of the joint space, and flattening of the femoral condyle. Investigations suggest that these changes are due to loss of the weight-bearing function of the meniscus. Meniscectomy is not wholly innocuous; it interferes, at least temporarily, with the mechanics of the joint. It seems likely that narrowing of the joint space will predispose to early degenerative changes, but a connection between these appearances and later osteoarthritis is not yet established and is too indefinite to justify clinical deductions.

# Knee osteoarthritis after meniscectomy: prevalence of radiographic changes after 21 years, compared with matched controls

**Roos H, Lauren M, Adalberth T, et al.** Knee osteoarthritis after meniscectomy: prevalence of radiographic changes after twenty-one years, compared with matched controls. *Arthritis Rheum* 1998;41:687-93.

**Table I.** Studies reporting the prevalence of radiological changes after meniscectomy

Authors	Number at start of study	Follow-up (%)	Duration of follow-up (yrs)	Subgroup studied	Rate of radiological signs of degeneration (%)	Rate of radiological signs of degeneration in control groups (%)
Roos et al <sup>27</sup>	123	87	21	Total meniscectomy (open)	71 (marked degeneration = 48)	18 (marked degeneration = 7)

71/18 RR: 14

Les modifications radiologiques initiales sont bien le début processus arthrosique



---

Pourquoi les chirurgiens ont continué à faire des ménisectomies au vu de ces résultats radiologiques?





# Corrélation radio-clinique ?

**Appel H.** Late results after meniscectomy in the knee joint: a clinical and roentgenologic follow-up investigation. *Acta Orthop Scand Suppl* 1970;133:1-111.

Subjective complaints were not always in agreement with the radiological findings

“Patients with objective findings could be entirely without signs of roentgenologic OA or subjective complaints, or vice versa”



# Menisc arthro, > 8 ans, < 40 ans, LCA intact

**Tableau 9. Résultats cliniques et radiologiques à long terme des méniscectomies**

Etudes	Type d'étude	n	ménisque	méniscectomie	LCA	Suivi – ans	Âge moyen lors de l'intervention	Radiologie	Pincement > 50 % (stade 2 et plus) – %	Pincement – mm	Score	Bons et très bons résultats – %
Faunø et Nielsen, 1992 (92)	R	136	médial ou latéral	partielle	intact	8,5	34	clichés en extension	23,5	-	-	83 (Lysholm)
Rockborn et Gillquist, 1996 (93)	R	60	médial ou latéral	partielle ou subtotale	intact	13	30	schuss	42	-	99 (Lysholm)	72
Burks et al., 1997			médial ou								94	
Hoser et al., 2001 (98)	R	31	latéral	partielle	intact	10,3	33,5	schuss	42	-	80,0 (Lysholm)	58
Andersson-Molina et al., 2002 (15)	R	18	médial ou latéral	partielle	intact	14	29	schuss	22,2	-	95 (Lysholm)	-
		18	médial ou latéral	subtotale	intact	14	28	schuss	39	-	99 (Lysholm)	-
Bonneux et Vandekerkhove, 2002 (16)	R	31	latéral	partielle	intact	8	25	schuss	50	-	74,5 (IKDC)	48
Chatain et al., 2003 (8)	RC	362	médial	partielle	intact	11	38,5	schuss	29,5	-	-	95
		109	latéral	partielle	intact	11	35	schuss	42,2	-	-	95
Shelbourne et Dickens, 2006 (99)	R	135	médial	partielle	intact	11,8	28,9	clichés en extension	-	1,2±0,5	86,3±16,1 (IKDC)	-

Au recul moyen de 11,8 ans, les méniscectomies **MM** (arthro) donnent des résultats cliniques subjectifs bons et très bons dans 84 à 95 % des cas. Un pincement radiographique supérieur à 50 % est présent dans 19 à 60 % des cas

C : comparative ; n : nombre de méniscectomies analysées ; R : rétrospective ; IKDC : International Knee Documentation Committee

# Pourquoi continuer à faire des ménisectomies aujourd'hui?

- ▶ Toutes les lésions méniscales ne sont pas suturables
- ▶ Si l'indication de ménisectomie est bonne, le résultat clinique pourra être satisfaisant
  - ▶ Quels critères prendre en compte?



# Medial vs lateral meniscectomy?



- ▶ « Le ménisque L porte 70% de la charge dans le compartiment latéral, tandis que le ménisque M comporte seulement 50% de celle de son compartiment. » Seedholm B. *J Bone Joint Surg [Br]* 1974;56-B:381-2.
- ▶ Dans le plan sagittal, en médial la convexité du condyle fémoral force à la concavité du plateau tibial médial : certain degré de compensation en l'absence du ménisque interne
- ▶ Worse results have been reported after lateral than after medial meniscectomy. Simpson D. *J Bone Joint Surg [Br]* 1986;68-B:301-4.

Résultats des ménisectomies médiales > latérales

Johnson R. *J Bone Joint Surg [Am]* 1974;56-A:719-29.  
Jorgensen U. *J Bone Joint Surg [Br]* 1987;69-B:80-3.  
McNicholas M. *J Bone Joint Surg [Br]* 2000;82-B:217-21.

- ▶ 30-year longitudinal study , after medial meniscectomy **80%** of patients had good or excellent results at long-term follow-up, whereas only **47%** after lateral meniscectomy

# Total vs partiel (linéaire) ?

- ▶ Étude biomécanique de méniscectomie M partielle et totale cadavérique, il a été constaté une corrélation linéaire entre l'augmentation de la contrainte maximale sur les surfaces articulaires du tibia et la quantité de tissu méniscal enlevé

Burke D. *Trans Orthop Res Soc* 1978;3:91

Ihn J. *Int Orthop* 1993;17:214-18.

- ▶ Étude prospective randomisée comparant la méniscectomie partielle, 200 patients 7,8 années. La fonction du genou était directement proportionnelle à la quantité de tissu réséqué

Moins on en retire, meilleur sera le résultat

- ▶ **Idem** Gillquist J. *Acta Orthop Scand* 1982;53:975-9.

Northmore-Ball M. *J Bone Joint Surg [Br]* 1983;65-B:400-4.

Hede A. *Int Orthop* 1992;16:122-5.

Englund M. *Rheumatology (Oxford)* 2001;40:631-9.

Andersson-Molina H. *Arthroscopy* 2002;18:183-9.

# Radial vs circumferential tears?

- ▶ « Many arthroscopic ‘partial’ meniscectomies may functionally represent a total meniscectomy ». Hoser C. J Bone Joint Surg [Br] 2001;83- B:513-16.
- ▶ The crucial issue relates to the degree to which the circumferential collagen fibres within the meniscal tissue are disrupted. A break or discontinuity in these fibres caused by a radial tear leads to the formation of the so-called ‘hoop stress’ which is essential for the function of the menisci as they are loaded, thus effectively reducing the load on the articular surface.
- ▶ Horizontal tears of the meniscus may cause pain and lead to mechanical locking of a portion of the meniscus, but they will not disrupt the functional continuity of the circumferential fibres.
- ▶ Hence, the load-bearing and shock-absorbing functions of the tissue should be largely preserved

Certains ménisques lésés gardent une fonction protectrice

# HKA ?

▶ Covall D. *Arthroscopy* 1992;8:242-6

▶ Après méniscectomie M arthroscopique sur genu valgum  $\geq 4^\circ$ , 60% pas de progression OA à 5.4 ans

▶ Si HKA  $< 184^\circ$  (non aligné ou varus par exemple)

7% pas de progression

50% aggravation I stade

16 et 43% aggravation 2 ou + (p < 0.001)

▶ D'autant plus sur un terrain dégénératif Lee BS. *AJSM* 2019

Attention à l'axe

# LCA?

- ▶ De nombreuses études ont documenté les mauvais résultats d'une méniscectomie associées à un genou avec rupture du LCA

Covall DJ et al. *Arthroscopy* 1992;8:242-6.

Burks RT et al. *Arthroscopy* 1997;13:123-7.

Johnson RJ et al. *J Bone Joint Surg* 1974;56-A:719-29.

Sommerlath TH et al. *Arthroscopy* 1989;17:773-7.

Sommerlath TH et al. *Clin Orthop* 1992;283:207-14.

Sherman MF et al. *Clin Orthop* 1988;227:229-37

Sans LCA, rien ne va





# Age poids sexe?

- ▶ Chatain F Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2001;9:15-18.
- ▶ Risque de changements dégénératifs radiologiques chez les plus de 35 ans, par rapport aux patients plus jeunes (odds ratio of 5.0)
- ▶ Scheller G, Arthroscopy 2001;17:946-52.
- ▶ Suivi à long terme patients avec ménisque partiel latérale et genou controlatéral normal : BMI haut - mauvais résultats
- ▶ Tapper et al; Roos et al
- ▶ « Meniscus repair lower proportion of excellent and satisfactory results in women than in men. »
- ▶ « Significantly worse recovery in females after total meniscectomy »
- ▶ « Women had significantly more pain and limitation of function in sport and recreation than did men »

Eviter les femmes obèses et âgées

# Activité?

- ▶ Hoshikawa et al reported that none of 68 active patients had to give up sports at a mean of 4.5 years after meniscectomy.
- ▶ International-class athletes fared worse in both clinical and radiological evaluation than did recreational athletes. International-level volleyball players had particularly poor results
- ▶ Review 147 athletes after meniscectomy for isolated meniscal injuries and found that radiological degeneration started after 4.5 years. Jorgensen et al
- ▶ After 10 years, 89% of athletes had radiological evidence of degeneration, and 46% had given up or reduced their sporting activity .Jorgensen et al

Eviter le sportif



# Au total

---

- ▶ Méniscectomie partielle sur genou stable donne des bons résultats cliniques à long terme > résultats RX
  - ▶ Ménisque médial (84 à 95 % A+B) avec un taux de pincement de 21 % à 13 ans de recul moyen.
  - ▶ Ménisque latéral, résultats moins bons (58 à 95 % A+B) et le taux de pincement de l'interligne peut atteindre 42 % à 13 ans de recul.



# Au total : CAT

- ▶ L'âge, le côté médial ou latéral, la localisation lésionnelle par rapport à la périphérie méniscale, l'étendue et le type (Dégénératif / Traumatique) sont des éléments décisifs d'orientation thérapeutique.

- ▶ Abstention :  
pour le ménisque latéral, le risque de méniscectomie secondaire varie de 0 à 7 % pour des lésions allant jusqu'à 20 mm, ce qui peut justifier cette attitude,
- ▶ pour le ménisque médial, le risque de méniscectomie secondaire varie de 0 à 21 %, conduisant à réserver l'abstention aux lésions stables (périphériques ou non) ;
- ▶ réparation méniscale devant une lésion méniscale périphérique instable.

- ▶ La réparation méniscale a un taux d'échec de 4 à 28 %. Elle ne peut s'adresser qu'aux zones vascularisées.