膝内側半月板損傷に対する Open Meniscectomy

熊本整形外科病院

生 田 拓 也

Open Meniscectomy of Medial Torn Meniscus

Takuya Ikuta

Kumamoto Orthopaedic Hospital, Kumamoto, Japan

This study reports the clinical results of 15 patients who underwent open partial meniscectomy for isolated medial meniscus injury.

In all cases, the meniscus was torn horizontally or transversely at the posterior segment or corner.

Knee pain decreased without complications in all cases, and paresthesia of the anterior lower leg was observed in one case.

This method is useful when the scope is limited because it can be performed without impairing the articular surface.

Key words : meniscectomy (半月板切除術), medial meniscus (内側半月板), arthorotomy (関節切開)

I. はじめに

膝関節の半月板損傷に対する手術方法としては鏡視下切除術が一般的で、日常的に行われる整形外科手術の一つである。しかしながら内側半月板損傷では関節鏡視下手術において内側関節裂隙が十分に開かないために視野が十分に得られず、なおかつ、鉗子類を挿入しにくい症例が存在する。そのような症例に対し内側より関節を切開し直視下に半月板部分切除術を行っているので報告する。

II. 対象症例

1999年1月より2002年3月までに内側半月板単独損傷と診断し半月板切除術を行った症例は99例で、このうち本法にて半月板切除術を行った症例は15例である。性別は男性9例、女性6例、年齢は27~71歳、平均46.6歳であった。

III. 手術方法

全例、術前にMRIを撮影し、内側半月板損傷を確認している。全例、通常の関節鏡検査を施行し、十分な視野及び術野が得られないと判断したあと、半月板の断裂部の前縁を鏡視下に切離した上で、同部位にて関節切開を行い直視下に後節から後角を切除摘出している。

術後は鏡視下手術と同様に術翌日より可動域訓練を行っている。

IV. 結 果

術前に行ったMRIにては、全例内側半月板の後節から後角にかけての水平断裂、もしくは水平断裂+横断裂であった。

術中の所見はすべてMRIの所見と一致していた。表面上、正常に見える場合もprobingにて水平断裂が確認できた。全例、鏡視はなんとか可能であったが、

図1 症例1. MRI 像 (T2*)

MRIにて内側半月板の後節から後角に水平及び垂直断裂を認めた。

図2 症例2. MRI 像 (T2*)

MRIにて残存内側半月板の水平断裂を認めた。

パンチやハサミの挿入に際しては大腿骨内側顆が妨げとなり、関節軟骨面を傷つける可能性があった。前述の方法にて半月板を摘出した。

全例、術後は創痛が落ちつく頃には膝痛も軽快した。特に術前と比較して深屈曲位での疼痛の改善が著明で

あった。1例に術中の伏在神経の牽引によると考えられる下腿前面の違和感を認めたが約1ヶ月で消失した。

V. 症例呈示

症例1. 43歳。男性。

特に誘因なく左膝痛が出現した。正座する時や深く屈曲する時に疼痛が存在した。近医（整形外科）を受診し関節鏡検査を受けた。鏡視下には特に異常なしとのことであった。その後も症状が軽快しないため当院受診した。

初診時、McMurray test にて膝関節内側に疼痛を認めた。MRI にて内側半月板の後節から後角に水平及び垂直断裂を認めた（図1）。

鏡視下所見では内側半月板の表面上は断裂を認めなかったが、probing にて水平断裂を確認した。しかしながら大腿骨内側顆がハサミ、パンチ挿入の妨げになると判断し、本法にて半月板の部分切除を行った。

術後、内側創部の疼痛や腫脹がしばらく残存したが、術後約2週間で消失し、McMurray test も陰性となり深屈曲も疼痛なく可能となった。

症例2. 45歳。男性。特に誘因なく右膝痛が出現した。症例1と同様に正座する時や深く屈曲する時に疼痛が出現した。

当院初診時、McMurray test にて膝関節内側に疼痛を認めた。MRI にて内側半月板の後節から後角にかけて水平断裂を認めた（図2）。このため鏡視下に半月板部分切除術を行った。以後症状は落ちついていったが、術後9ヶ月で再び右膝痛が出現した。再度MRI撮影したところ残存内側半月板の水平断裂を認めた。

このため、再手術を本法にて行った。術後は徐々に症状は軽快し深屈曲も可能となった。術後3年時、疼痛の再発はない。

VI. 考 察

1. 内側半月板損傷の診断について

臨床症状及び徒手検査にて内側半月板損傷を疑う場合は特殊検査を行って診断を確定することになる。特殊検査としては従来より、関節造影、MRIなどの画像検査、関節鏡検査がある。

関節造影は内側半月板損傷に対しては第1選択の有用な検査とされていたが、その侵襲の点で問題がありMRIが普及した現在では実施される事は少ない。また、関節鏡を内側半月板損傷の検査のみに行うことは、鏡視やprobingが十分にできない場合があるので注意を要す。

この中で、現在ではMRIにての診断精度が高くなっており²⁾、診断のみであればMRIが第1選択となる

と考える。すなわち、徒手検査にて内側半月板損傷と疑った場合MRIにてこれを裏付ける所見があれば診断はほぼ確定できると考える。

2. 内側半月板損傷の処置について

若年者では変性、水平断裂を伴わない縦断裂やバケツ柄断裂が少なくなく、この場合半月板縫合術が可能である。

一方、中高年者での内側半月板損傷は水平断裂、変性断裂が多く、この場合は半月板縫合術の適応にならず、半月板切除術が必要となる。今回の症例は27歳の1例を除きすべて30歳代以上ですべて水平断裂であり、半月板切除術を行った。

3. 内側半月板の切除術について

現在では鏡視下に半月板切除術を行うのが一般的である²⁾。外側半月板切除術に関しては外側関節裂隙が開いて視野が充分にとれるので問題は少ないと考えるが、内側半月板の場合は、外側に比べ関節裂隙が開かない症例が多く視野が制限される。

これに対しては斜視鏡を用いて対処すれば、なんとか視野は確保できる¹⁾。しかしながら、ハサミやパンチなどの挿入に際しては大腿骨内側顆が妨げとなることが少なくない。無理にハサミやパンチを挿入すると関節軟骨を傷つける可能性がある。それでもバケツ柄断裂の場合は比較的侵襲が少なく形成的に部分切除が可能であるが水平断裂の場合、形成的に部分切除を行うことは困難なことが多く殆どの場合、piece by piece にての切除となる。

4. open meniscectomy について

以上のことを考慮して本法、すなわち関節を切開して半月板部分切除術を行ってきたが、その短期成績は比較的良好であった。

本法は関節軟骨に対して受動的に対処しているので長期的な成績として鏡視下手術に劣ることはないものと考えているが、今後もfollow upが必要と考えている。

一方、本法の問題点としては、内側皮切部での伏在神経の分枝の存在である。注意深く皮下を剥離すれば同定可能で切離することはないが、術中の神経の牽引による一過性の知覚障害は起こり得るので、注意は必要である。

VII. ま と め

1. 内側半月板単独損傷15例に対し内側より関節を

切開し直視下に半月板部分切除術を行った。

2. 全例，術後は創痛が落ちつく頃には膝痛も軽快した。特に術前と比較して深屈曲位での疼痛の改善が著明であった。
3. 関節鏡検査にて十分な視野及び術野が得られない症例には，本法は関節軟骨に対して受護的に対処できるので有効であると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 幅田 孝ほか：中高齢者における内側半月板後角部の断裂について。臨整外，29：617-622，1994.
- 2) 樋口 博ほか：鏡視下半月板切除術の長期成績－半月板単独損傷例の検討。整形外科，50：441-445，1999.
- 3) 井原秀俊ほか：内側半月後角横断裂の MRI 診断。整形外科，53：501-505，2002.

~~~~~