

2017.11.11 (土)・12 (日)

九州理学療法士・作業療法士合同学会 2017 in 宮崎

膝関節鏡視下手術後における

変形性関節症用装具と外側楔状型足底板の使用効果の比較

下川 聖哉¹⁾ 池田 真琴¹⁾

湯朝 友基²⁾ 張 敬範²⁾ 江本 玄²⁾

1) 江本ニーアンドスポーツクリニック リハビリテーション部

2) 江本ニーアンドスポーツクリニック 整形外科

【はじめに】

当院では膝関節鏡視下手術(以下：AS)後に内側コンパートメント損傷に対する治療手段として、開院当時から外側楔状型足底板（以下：insole）を処方している。2014年9月よりBREG社製、Free styleの変形性膝関節症用装具（以下：OA-Brace）の処方を開始した。insoleは足部からの下肢アライメントを矯正し、歩行時の内側コンパートメントの荷重負荷を軽減することで除痛効果が期待出来る。OA-Braceは膝関節に対し直接、外反矯正を加える事が出来る。また、外反矯正はダイヤル機能によって自己調節が可能であり、下肢アライメント矯正に加え歩行時のlateral thrustの軽減、繋がることされている。AS後におけるOA-Braceとinsoleが術後の歩行時痛に対し、直接外反矯正を行えるOA-Brace群で術後早期の除痛効果が高いのではないかと考え調査した。

【対象・方法】

2013年9月～2015年9月までに内側半月板部分切除術を施行し、OA-Braceまたはinsoleを作成した症例。92例99膝（男性36膝、女性63膝、平均年齢61.1歳）OA-Brace使用群（以下：O群）：53例54膝 insole使用群（以下：I群）：39例45膝手術所見にて内側コンパートメントの重度軟骨損傷（Outerbridge分類：grade4）を認めたものは除外した。装具装着期間はO群は半年間、I群は常時とした。

（評価項目）

歩行時痛をVisual Analog Scale（以下：VAS）にて評価を行い、O群・I群の術

後1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月それぞれ平均値を抽出した。統計処理においてはANOVA（二元配置分散分析反復測定）を用いて有意差が認められた群においては post hoc test として Tukey を用いた。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき対象者の保護には十分留意し、説明と同意を行った。

【結果】

O群は53例54膝（男性17膝、女性37膝、平均年齢62.4歳）

I群は39例45膝（男性19膝、女性26膝、平均年齢57.1歳）

VASの平均値は、

・O群（術後1ヶ月13.4mm、3ヶ月8.2mm、6ヶ月5.7mm）

・I群（術後1ヶ月14.9mm、3ヶ月13.9mm、6ヶ月12.6mm）

上記においてO群・I群間に有意差は得られなかった。

ANOVAにてO群・I群との被験者間では有意差は認められなかった(P=0.08)。

被験者内のO群にて有意差が認められた(P<0.05)。有意差が認められたO群に対しTukeyを用いたところ1-6ヶ月では疼痛が有意に減少傾向であった。

(P<0.05)。

【考察】

～除痛効果について～

Komistek¹⁾らは、外反装具を装着した15例の内側型変形性膝関節症(以下:OA)をfluoroscopyで評価した結果、立脚期において平均2.2°の内側関節裂隙の開大を認めたとしている。

Matsuno²⁾らは外反装具を20例の内側型膝OA患者に装着したところ、有意な大腿脛骨角の改善を認めた。

Pollo³⁾らは11例の内側型膝OAに外反装具を装着して、内反モーメントは平均13%減少し、内側関節面への負荷は平均11%減少したとの報告がある。

Finger⁴⁾らは28例の膝OA患者に外反装具を装着し3ヵ月後に平均の安静時疼

痛指数が 4.2 点から 2.1 点に夜間疼痛指数が 3.9 点から 2.6 点に改善し外反装具の疼痛緩和効果があったことについて報告している。

これらの結果から本研究でも O 群にて内側コンパートメントの荷重負荷が減少し、1-6 ヶ月にて疼痛軽減につながったのではないかと考える。このように内側型膝 OA の保存療法に外反装具を用いて疼痛が軽減したとの報告が散見される。本研究では、AS 後にて O 群と I 群の間では有意差はないが O 群内で有意に除痛効果が得られたことから、術後の疼痛コントロールの一つの方法として検討する必要があると考える。また、装具療法は副作用がある薬物療法とは異なり、安全な治療と考えられる。したがって、今後の患者にとって装具療法は有用な治療法の一つではないかと考える。

【課題】

- 今後も長期的に経過を追っていく必要がある。
- 半月板の損傷形態、鎮痛剤の服用状況も併せて調査する必要がある。

【まとめ】

- O 群、I 群ともに除痛効果が得られたが O 群の AS 後 1-6 ヶ月で有意に除痛が認められた。

【参考文献】

- 1) Komistek:An in vivo analysis of the effectiveness of the osteoarthritic knee brace during heel-strike of gait:738-742.
- 2) Matsuno:Generation II Knee Bracing for Severe Medial Compartment Osteoarthritis of the Knee:1997;78: 745-9.
- 3) Pollo:Reduction of medial compartment loads with valgus bracing of the osteoarthritic knee:Am J Sports Med. 2002 May-Jun;30(3):414-21.
- 4) Finger:Clinical and biomechanical evaluation of the unloading brace, J. Knee Surg.15:155-158, 2002.