

足関節 Anterior Impingement Exostosis に対する 足関節鏡視下手術の治療成績

島根医科大学 整形外科

高尾 昌人
河崎 賢三

越智 光夫
小松 史

内尾 祐司
山上 信生

はじめに

足関節 Anterior Impingement Exostosis (以下 AIE と略す) は、スポーツ選手によく見られ、脛骨や距骨滑車前縁に生じた骨棘が衝突することにより、足関節の疼痛や背屈制限を来す疾患である。我々は、足関節鏡視下にその診断・治療を行ってきた。今回、その術後成績について調査したので報告する。

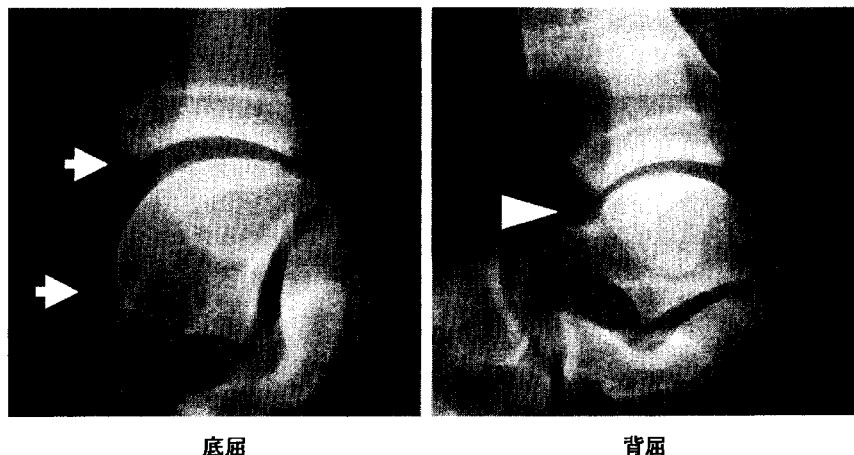


図1 足関節単純X線側面像

底屈像では矢印で示す脛骨前縁、距骨滑車前縁の骨棘を認める。
背屈像では矢頭で示すように両骨棘の衝突を認める。

対象及び方法

対象は、島根医科大学及びその関連病院で手術を行った16例16足であり、性別は男性9例、女性7例、年齢は17歳から52歳、平均37歳。調査期間は1年6カ月から2年7カ月、平均1年10カ月であった。このうち、Scrantonの分類¹⁾で、脛骨前縁のみ骨棘が存在し、その径が3 mm以下であるGrade Iが1例、3 mm以上であるGrade IIが9例、さらに距骨滑車前縁にも骨棘を伴うGrade IIIが6例であった。診断は、単純X線像において、脛骨前縁、距骨滑車前縁に骨棘が存在し、背屈像で衝突を認めるものとした(図1)。尚、骨軟骨損傷等の合併損傷を有するものは、今回の調査から除外した。手術方法は、我々の考案した弾性包帯牽引法²⁾により6-8 kg重で足部を牽引し、前外側・前内側刺入点から関節鏡を刺入した。関節鏡視下に、脛骨前縁・距骨滑車前縁の骨棘の位置と形状を確認した後、スチールバーで

	術前	最終調査時
Grade I	82	100
Grade II	80.0±6.6	98.9±1.5 *
Grade III	75.5±7.5	98.0±1.8 †
Total	78.5±6.9	98.6±1.6 *

表1 JOA Score (Grade別)

各Gradeにおいて、術後成績は術前に比べ改善している (* : P < 0.0001, † : P = 0.017).
尚、GradeはScranton分類¹⁾に準ずる。

Arthroscopic Treatment for Anterior Impingement Exostosis of the Ankle.

key words : ankle, arthroscopy, osteophytes

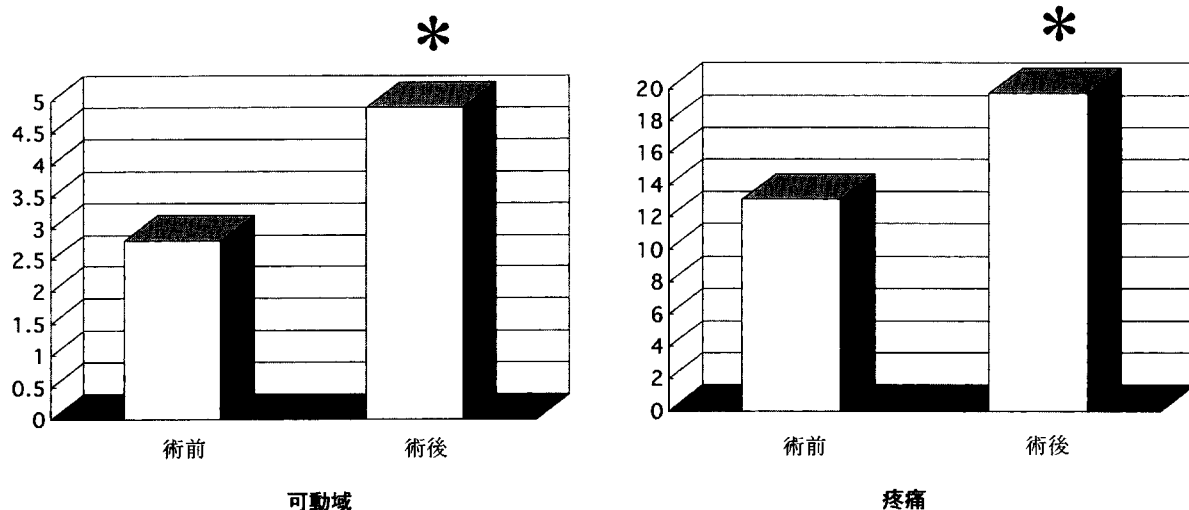


図2 JOA Score (項目別)

可動域、疼痛の項目で、術後成績は術前に比べ有意に改善している (* : $P < 0.0001$)。

すべての骨棘を切除した。その際、足関節を軽度背屈させ、前方の関節包を弛緩させることで、骨棘の鏡視や術中操作は容易となった。術後は、足関節の固定は行わず、手術翌日から自動運動を開始し、2週間の免荷歩行の後、部分荷重歩行を開始し、4週間で全荷重歩行とした。術後成績の評価には、日整会足部疾患治療成績判定基準（以下JOA scoreと略す）を用いた。統計学的分析には、t分布検定を用い、危険率5%未満を有意水準とした。

結果

JOA scoreは、術前が平均 78.5 ± 6.9 点であったのに対し、最終調査時は平均 98.6 ± 1.6 点と有意に改善していた ($P < 0.0001$) (表1)。また、従来は術後成績が不良であるといわれたGrade IIIにおいても術前の 75.5 ± 7.5 点に対し、術後は 98 ± 1.8 点と有意に改善していた ($P = 0.017$)。さらに、JOA scoreを項目別にみると、可動域は2.8点から4.9点に、疼痛は13.1点から19.7点に有意に改善していた ($P < 0.0001$) (図2)。

考察

脛骨前縁や距骨滑車前縁の骨棘は、スポーツ選手に一般的に見られるが、無症状のまま経過するものがほとんどである。しかし、1943年、Morrisら³⁾は、これらのうち足関節痛や足関節の背屈制限を引き起こすものがあるもの

を、Athlete's ankleとして報告した。その成因について、Dijkら⁴⁾は、足関節の内反捻挫により脛骨前縁や距骨滑車前縁に軟骨損傷が生じ、この部位に、足関節の頻回な背屈により、物理的的刺激が加わることにより、骨棘が形成されると述べている。

Scrantonら¹⁾は、単純X線像上の骨棘の大きさによりAISを、骨棘の径が3mm以下のI型、3mm以上のII型、距骨滑車前縁の骨棘を伴うIII型、関節全体の変形性関節症変化を伴うIV型に分類している。このうち、関節鏡視下骨棘切除術の術後成績について、Brancaら⁵⁾は、Stage I, IIは良好だが、複数の骨棘を伴うStage III, IVの術後成績は不良であったと報告している。これに対し、我々は、関節鏡視下にすべての骨棘を十分に切除する事で、従来は成績不良であるとされたStage IIIにおいても良好な術後成績を得ることができた。

まとめ

足関節 Anterior Impingement Exostosis の治療成績について報告した。足関節鏡視下にすべての骨棘を十分に切除することで、良好な術後成績を得ることができた。

文献

- 1) Scranton, P. E. and McDermott, J. E.: Anterior tibiotalar spur: a comparison of open versus arthroscopic

- debridement. *Foot Ankle*, **13** : 125 – 129, 1992.
- 2) Takao, M., Ochi, M., Shu, N., Naito, K., Matsusaki, M., Tobita, M. and Kawasaki, K. : Bandage distraction technique for ankle arthroscopy. *Foot Ankle*, **20** : 389 – 391, 1999.
- 3) Morris, L. H. : Report of cases of athlete's ankle. *J Bone Joint Surg*, **25 – A** : 220, 1943.
- 4) Van Dijk, C. N., Tol, J. L. and Verheyen, C. C. P. M. : A prospective study of prognostic factors concerning the outcome of arthroscopic surgery for anterior ankle impingement. *Am J Sports Med*, **25** : 737 – 745, 1997.
- 5) Branca, A., Palma, J. D., Bucca, C., Visconti, C. S., and Di Mille, M. : Arthroscopic treatment of anterior ankle impingement. *Foot Ankle*, **18** : 418 – 423, 1997.