

(様式4)

学 位 論 文 の 内 容 の 要 旨

日尾 有宏 印

(学位論文のタイトル)

Indications for supramalleolar osteotomy based on arthroscopic findings for varus type ankle osteoarthritis

(関節鏡視所見に基づいた内反型変形性足関節症に対する下位脛骨骨切り術の適応について)

(学位論文の要旨)

下腿のアライメント異常に起因する変形性足関節症は足関節における距骨の傾斜により内反型と外反型に分けられ、前者が多数を占める。内反型変形性足関節症の手術的治療は軽度から中程度の症例に対しては下位脛骨骨切り術が適応となり、その基準としてTanakaらによる単純X線分類が広く用いられている。今回我々は関節軟骨の消失の程度と治療成績が関連するという考えのもと、アライメント異常に起因する内反型変形性足関節症の下位脛骨骨切り術症例に対して術前に関節鏡視を行い、得られた鏡視所見と臨床成績およびX線所見との関連、および下位脛骨骨切り術の適応について検討した。

対象は56例57関節、男性11関節、女性46関節、平均年齢58.3歳（36-76歳）、平均観察期間は4年（1年-15年1か月）である。全例下位脛骨骨切り術前に関節鏡視を行い、その鏡視所見をもとに、足関節面に占める象牙様化部の割合を5gradeに分類した。すなわちgrade1は象牙様化を認めず、関節軟骨の細線維化のみを認めたもの、grade2は象牙様化部が内果関節面に局限するもの、grade3は同部が距骨内側滑車を乗り越えるが距腿関節の25%未満にとどまるもの、grade4は同部が距腿関節の25%以上50%未満のもの、grade5は同部が距腿関節の50%以上を占めるものとした。閉鎖式下位脛骨骨切り術を行い、術前および術後の臨床評価は高倉らの評価法を用い、X線評価は田中らの分類を用いた。術前後の臨床成績を検定する統計学的手法にはWilcoxonの符号付順位和検定を用いた。

術前の鏡視所見ではgrade 1が3関節、grade 2が19関節、grade 3が15関節、grade 4が16関節、grade 5が4関節であり、術後はgrade 1が30関節、grade 2が14関節、grade 3が7関節、grade 4が4関節、grade 5が2関節であった。術後鏡視のgradeが術前よりも増悪したのは3関節であった。臨床評価は平均で術前63.9±11.2点(38-93点)、術後1年時81.9±13.2点(43-100点)、最終観察時82.1±12.3点(48-100点)であり、術前と術後一年、術前と最

終観察時のどちらも有意に改善した(いずれも $p < 0.01$ )。鏡視所見と臨床成績との関係については、grade4以上で臨床成績の改善度が劣る傾向にあった。X線評価は術前ではstage1が2関節、stage 2が18関節、stage 3aが14関節、stage 3bが23関節、術後はstage 1が17関節、stage 2が24関節、stage 3aが11関節、stage 3bが3関節、stage 4が2関節であった。術前鏡視分類と術前X線分類の関係は、各gradeの最頻値がX線分類のstageと対応しており、鏡視分類grade 2がX線分類stage2と、grade 3がstage3aと、grade 4がstage3bに対応していた。ただしstage3bではgrade4以外のgradeも多く認められた。術前鏡視評価と術後X線評価の関係は、grade4以上でX線上の改善度が劣る傾向にあった。また術後関節症変化が進み足関節固定術の追加手術を行った例が2例あり、いずれも術前鏡視分類でgrade4であった。

内反型変形性足関節症に対する手術適応基準として、Tanakaらの単純X線分類のstage 2かstage 3aが適応であり、stage 3b以上は適応外とした報告が広く用いられている。近年別の視点からの適応基準に関する報告がみられるが、鏡視所見をもとにした関節軟骨の状態評価と、下位脛骨骨切り術の臨床成績や画像所見との関連について論じた研究は、渉猟しうる限り本研究が初めてである。

我々は本研究の結果から、正常関節軟骨が残っている方がより術後成績がよく、関節鏡分類grade3以下が下位脛骨骨切り術のよい適応基準であると結論づけた。すなわち本研究の関節鏡分類を用いることで、下位脛骨骨切り術の適応外と考えられている単純X線分類のstage 3bでも、正常関節軟骨が多く残存しているgrade3以下であれば適応になると考えられる。

術前のX線分類のstageは鏡視分類の各gradeの最頻値と対応していることから、術前のX線から関節軟骨の状態を予測することはある程度可能である。術前にMRIを撮影することもまた、予測の助けとなるだろう。

これらの画像所見に加えて、さらに術前に関節鏡視を行い、関節軟骨の状態を正確に把握することで、下位脛骨骨切り術の適応および術後成績をより正確に把握できると我々は考えている。

結論。我々が提唱する変形性足関節症に対する鏡視分類を用いることで、足関節内の状態を正確に把握し、より厳密に下位脛骨骨切り術の適応を判断できると考えられる。現在のところ術前鏡視でgrade3以下の症例は臨床評価およびX線評価においても術後成績が良好であり、術前の単純X線分類がstage3bでも術前の関節鏡分類がgrade3以下であれば良好な術後成績が期待できる。