

Comparison of Compressive Forces Caused by Various Cannulated Cancellous Screws used in Arthroscopic Ankle Arthrodesis

Satoshi KAMIJO, Shogo TANAKA, Tsuyoshi MANO, Tsukasa KUMAI and Yasuhito TANAKA

各種中空海綿骨螺子の骨固定性における圧縮力の比較検討

藤森病院

上條 哲

静岡県工業技術研究所

田中翔悟* 真野 毅

奈良県立医科大学

熊井 司 田中康仁

Journal of Orthopaedic Surgery and Research, Vol.12, No.1, 1-9 (2017)

Keywords : Ankle arthrodesis, Cannulated cancellous screw, Compressive force, Talocrural joint, Miniature pressure sensor

キーワード : 足関節固定術、中空海綿骨螺子、圧縮力、距腿関節、小型圧力センサ

足関節鏡手術（鏡視下足関節固定術）での骨癒合の状態は、初期の螺子固定時の適正なAlignmentと圧着力に依存する。本研究では、模擬骨と小型圧力センサを用いて各種螺子の特性を調査し、屍体の距腿関節を用いた場合との比較を行った。

3種類の中空海綿骨螺子について、小型圧力センサを用いた測定機で模擬骨における螺子の挿入時の圧力と回転角を測定した。この結果、圧力変化と回転

角のプロファイルが螺子によって異なり、各種螺子の特徴を推定することが示された。

さらに、屍体の距腿関節に圧力センサを挿入して測定を行った結果、模擬骨と同様な圧力変化と回転角のプロファイル結果を得ることができた。以上の検討により、実際の関節固定術で使用される各種螺子の特徴を推定できることが示唆された。

*) 現 新産業集積課