

# Which head element is more effective<sup>[SEP]</sup> for cement augmentation of TFNA? Helical blade versus lag screw<sup>[SEP]</sup>

BMC Musculoskelet Disord. 2023 Jul 3;24(1):544. doi: 10.1186/s12891-023-06671-9.

Sadaki Mitsuzawa<sup>1</sup>, Takeharu Nakamata<sup>2</sup>, Shogo Mitamura<sup>2</sup>, Tadashi Yasuda<sup>1</sup> and Shuichi Matsuda<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Kobe City Medical Center General Hospital <sup>2</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Rakuwakai Otowa Hospital <sup>3</sup>Department of Orthopaedic Surgery, Kyoto University Graduate School of Medicine

**背景** 大腿骨転子部骨折の標準的治療法は早期内固定とリハビリテーションである。術後合併症である cut-out や cut-through を防ぐために、cement augmentation が開発され用いられてきた。本研究の目的は CT を用いて 2 種類のヘッドエレメントでのセメント分布を比較し、その初期固定性と臨床成績を検討することである。

**方法** 大腿骨転子部骨折を受傷した高齢患者に対し、TFNA のヘリカルブレード（ブレード群）またはラグスクリュー（スクリュー群）を用いて内固定した。両群とも、透視下に 4.2 mL（頭側に 1.8 mL、尾側、前方、後方に 0.8 mL ずつ）のセメントを注入した。患者背景および術後臨床成績を評価した。CT を用いてヘッドエレメント中心からのセメント分布を評価し、冠状断および矢状断での最大進入深度（MPD）を測定した。各断面において、頭側、尾側、前方、後方の断面積を計算し、連続する 36 スライスの総和をヘッドエレメントの体積と定義した。

**結果** ブレード群は 14 名、スクリュー群は 15 名であった。ブレード群では、前方と尾側の MPD が後方よりも有意に大きかった（ $p < 0.01$ ）。スクリュー群では、頭側と後方のセメント体積がブレード群よりも有意に大きかった（ $p = 0.03$ ）。スクリュー群の総セメント体積はブレード群よりも有意に大きかった（ $p < 0.01$ ）。骨密度、T スコア、YAM 値と総セメント体積との間に有意な相関はなかった。術後 X 線パラメータや、Parker スコア、VAS スコアなどの臨床成績は両群で差はなかった。cut-out や cut-through、偽関節を生じた症例はなかった。

**結論** ラグスクリューとヘリカルブレードではセメント分布位置が異なり、ラグスクリューの方がヘッドエレメントの総体積が有意に大きかった。術後安定性、術後疼痛、早期リハビリテーション経過は両群で同等であった。