

乙 第 号

登 希星 学位請求論文

審 查 要 旨

奈 良 県 立 医 科 大 学

論文審査の要旨及び担当者

| | | | |
|---------|----------|----|-------|
| | 委員長 | 教授 | 庄 雅之 |
| 論文審査担当者 | 委員 | 講師 | 小川 宗宏 |
| | 委員(指導教員) | 教授 | 田中 康仁 |

主論文

In Vitro Biomechanical Evaluation of Tri-condylar Total Knee Arthroplasty with Posterior Release for Restoration of Full Extension

Tri-condylar 形状人工膝関節において後方剥離手技が完全伸展獲得におよぼす影響：新鮮凍結屍体を用いた生体力学的評価

Marehoshi Noboru, Tadashi Fujii, Jian-Qiang Mo, Ting Liang, Zong-Ping Luo,

Yasuhito Tanaka

Journal of Orthopaedic Translation . 2017 Feb 16;11: 1-6.

論文審査の要旨

tri-condylar 形状人工膝関節(TKA)は大腿骨コンポーネントの顆間部に設計された球状構造の働きで安定した深屈曲を可能にしているが、その反面伸展制限を生じやすいという問題がある。この伸展制限に対しては、顆間部軟部組織の剥離が推奨されていたが、具体的な方法や隣接する膝窩動脈との位置関係等は不明である。本研究では、後方軟部組織の緊張と膝伸展制限に関連する諸問題の解決を目的とした。6 肢屍体標本上で tri-condylar 形状とその球状構造のみを除去した CS 形状の 2 種類の大腿骨コンポーネントの軟部組織バランスを比較し、顆間部後方剥離を追加してその後の変化を検討した。さらに剥離距離と膝窩動脈までの距離を測定した。その結果、tri-condylar 形状では CS 形状と比較し伸展制限を認めたが、剥離後 tri-condylar 形状は伸展状態が改善した。剥離部位から膝窩動脈までの距離は $10.8 \pm 3.8\text{mm}$ であった。また、顆間部後方剥離が安全に施行可能であり、tri-condylar 形状 TKA の完全伸展を可能にする事を証明した。以上の結果は、実際の TKA 手術において極めて有用な情報であり、今後本領域の発展に寄与するものと考えられた。

公聴会では、内側、外側剥離に関する方法およびバランス、過剰剥離の不安定性惹起の可能性、臨床例での長期経過、cadaver と生体との相違、生体での個体間差における相違および対応、痛み等知覚との関連、内反、外反に関する臨床的課題等について質問がなされ、いずれも深い洞察のもと、適切な回答がなされた。

以上より、主論文の内容と公聴会での発表、および参考論文と合わせて、審査委員すべてが適と判断し、博士（医学）の学位に値する研究であると認める。

参 考 論 文

1. Do Individual Differences in Physical Therapists' Skills Affect Postoperative Results of Total Knee Arthroplasty?
Fujii T, Nishio N, Bandou M, Kitano S, Noboru M, Seko M, Inagaki Y, Tanaka Y.
J .Knee Surg. 2020 Aug;33(8):832-837
2. Meniscal Bearing Dislocation of Unicompartmental Knee Arthroplasty with Faint Symptom.
Fujii T, Matsui Y, Noboru M, Inagaki Y, Kadoya Y, Tanaka Y.
Case Rep Orthop. Published online 2015 Jun 7.
3. 当院での脊椎手術症例における ABPI の評価
登 希星, 植田百合人, 宮崎 潔, 野々下 博, 小泉 宗久, 田中 康仁
中部日本整形外科災害外科学会雑誌 55 卷 4 号 Page733-734(2012.10)

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに運動器再建医学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和3年3月9日

学位審査委員長

消化器機能制御医学

教授 庄 雅之

学位審査委員

運動器再建医学

講師 小川 宗宏

学位審査委員(指導教員)

運動器再建医学

教授 田中 康仁