

甲 第 号

長嶋 光幸 学位請求論文

審 査 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	川口 昌彦
論文審査担当者	委員	教授	西 真弓
	委員(指導教員)	教授	田中 康仁

### 主論文

A cadaveric study of ulnar nerve strain at the elbow associated with cubitus valgus/varus deformity

肘の内外反変形に伴う尺骨神経の伸長度変化に関する生体力学的研究

Mitsuyuki Nagashima, Shohei Omokawa, Yasuaki Nakanishi,

Pasuk Mahakkanukrauh, Hideo Hasegawa, Takamasa Shimizu, Kenji Kawamura,

Yasuhito Tanaka

BMC Musculoskeletal Disorders. 2022, 23:829

## 論文審査の要旨

肘関節変形における過伸展や動的圧迫により、肘部管症候群が引き起こされることがあるが、肘変形が尺骨神経の緊張にどの程度寄与しているかの知見はない。本研究では新鮮凍結屍体を用いて外反・内反肘モデルを作成し、ひずみゲージを用いて肘関節運動に伴う肘部尺骨神経の伸長変化量を計測した。結果、全てのモデルで尺骨神経の伸長変化量は肘屈曲により有意に大きくなった。しかし、正常モデルと肘外反変形モデルでは、肘伸展時および最大屈曲時の伸長変化量はどちらも有意な差は認めず、肘外反変形では有意な伸長変化量の増加は認めなかった。肘内反変形では肘伸展時に尺骨神経が弛緩するがその影響は肘屈曲により小さくなった。本研究は、肘変形と関節運動により尺骨神経の伸長変化に影響を与えること示した重要な研究である。

公聴会では、伸長変化以外の影響、臨床へのフィードバック、生体内で非侵襲的に神経の伸長をとらえる方法、骨性隆起や靭帯による圧迫による影響、超音波使用の可能性などについての質問があり、適切に回答された。

肘関節の変形が尺骨神経に及ぼす影響を明らかにすることは、肘関節変形における尺骨神経障害の病態の理解および治療に役立ち、本領域のさらなる発展に寄与するものと評価される。

以上より、主論文の内容と公聴会での質疑、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考えます。

## 参 考 論 文

1. Cadaveric study of ulnar nerve movement and strain around the elbow joint.  
Nagashima M, Omokawa S, Nakanishi Y, Mahakkanukrauh P, Hasegawa H,  
Shimizu T, Kawamura K, Tanaka Y. Appl. Sci. 2021, 11(14), 6487.
2. 肘関節近傍の尺骨神経の移動量と伸長度に関する生体力学的研究.  
長嶋 光幸, 仲西 康顕, 面川 庄平, 長谷川 英雄, 河村 健二, 田中 康仁.  
日本手外科学会雑誌 37 巻 2 号 Page31-34(2020.12)
3. 超音波検査による肘部管内の動態評価—新鮮屍体を用いた研究—.  
長谷川 英雄, 仲西 康顕, 面川 庄平, 長嶋 光幸, 河村 健二, 田中 康仁.  
日本手外科学会雑誌 37 巻 3 号 Page353-356(2021.01)

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4年12月13日

学位審査委員長

侵襲制御・生体管理医学

教授 川口 昌彦

学位審査委員

分子生体構造化学

教授 西 真弓

学位審査委員(指導教員)

運動器再生医学

教授 田中 康仁