

甲 第 号

大井 彩子 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	杉江 和馬
論文審査担当者	委員	准教授	西村 文彦
	委員(指導教員)	教授	川口 昌彦

主論文

Evaluation of post-tetanic motor evoked potential as augmentation technique under partial neuromuscular blockade during craniotomy

開頭術中の部分的神経筋遮断下での運動誘発電位モニタリングにおけるテタヌス刺激による運動誘発電位の増幅法の評価

Oi Ayako, Hayashi Hironobu, Uemura Keiko, Miyabayashi Tomoshige, Takatani

Tsunenori, Matsuda Ryo, Abe Ryuichi, Nakagawa Ichiro, Kawaguchi Masahiko.

Clinical Neurophysiology. 2025 Feb;170:22-28.

論文審査の要旨

開頭術中の運動誘発電位（motor evoked potential: MEP）モニタリングは、下行性運動経路を術中評価する重要な手法だが、筋弛緩薬が波形取得に影響を与える。本研究では、部分的神経筋遮断下におけるテタヌス刺激の有用性を検討した。対象は、開頭術を受けた患者 26 例で、プロポフォールを用いた麻酔を行い、筋弛緩は TOF 比 40%程度に維持した。ベースライン MEP が不十分な例にはテタヌス刺激後 MEP モニタリングを導入した。その結果、ベースライン MEP の記録成功率は 61.5%から 100%に向上した。テタヌス刺激による副作用や体動も認められなかった。テタヌス刺激後 MEP が体動のリスクを低減しながら神経モニタリングの精度を確保でき、部分的神経筋遮断下における MEP モニタリングの有用な補助手段であることを明らかにされた。

公聴会での質疑では、具体的な脳表刺激の場合の効果や適切な筋弛緩レベル、MEP が検出しにくい患者、体動予防のための麻酔法などの質問に対して適切に回答された。また国内外への普及方法に関する質問には、施設間の課題の克服や検者の育成についての的確に言及され、臨床神経モニター学の発展に大きく寄与するものと評価できる。

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. Application of laser speckle flowgraphy to evaluate cerebral perfusion after carotid endarterectomy.

Oi Ayako, Hayashi Hironobu, Motoyama Yasushi, Kawanishi Hideaki, Nakagawa Ichiro, Nakase Hiroyuki, Kawaguchi Masahiko. *Heliyon*. 2023 Mar 8;9(3):e14400.

2. 頭蓋底腫瘍摘出術における経頭蓋電気刺激による顔面神経運動誘発電位モニタリングの信頼性の検討

大井 彩子, 林 浩伸, 高谷 恒範, 本山 靖, 中瀬 裕之, 川口 昌彦, 麻酔, 68 卷 4 号 Page354-362(2019.04).

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに臨床神経モニター学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和7年9月9日

学位審査委員長

臨床神経筋病態学

教授 杉江 和馬

学位審査委員

脳神経機能制御医学

准教授 西村 文彦

学位審査委員(指導教員)

臨床神経モニター学

教授 川口 昌彦