

甲 第 号

佐々木 亮太 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	講師	重松 英樹
	委員(指導教員)	病院教授	中川 一郎

主論文

Effects of intraoperative motor evoked potential amplification following tetanic stimulation of the pudendal nerve in pediatric craniotomy

小児開頭手術におけるテタヌス刺激による術中 MEP 増幅効果の検討

Ryota Sasaki, Kentaro Tamura, Shintaro Yamazaki, Tae Kyun Kim, Tsunenori Takatani, Yoshinobu Hayashi, Yasushi Motoyama, Ichiro Nakagawa, Young-Soo Park, Masahiko Kawaguchi, Hiroyuki Nakase

J Neurosurg Pediatr. 2023 Feb 24;31(5):488-495.

論文審査の要旨

小児開頭術における運動誘発電位（motor evoked potential: MEP）の術中モニタリングは、神経回路の未熟さから検出率が低く評価が困難であることから、安全かつ確実なモニタリング開発が求められている。本研究では、四肢末梢神経や陰部神経のテタヌス刺激による MEP 増幅効果を 15 歳以下の症例に対して評価し、経頭蓋刺激および直接皮質刺激の両方において有意な増幅効果を示した。また術前から片麻痺のある症例とない症例で同定率に差異があることが示された。本研究結果は世界初の知見で、小児開頭術における臨床的有用性および安全性の高い有意義な技術で、今後の発展も期待される。

公聴会では、錐体路の発達程度と錐体路神経の髄鞘化との相関、および画像評価と今後の展望に関する質問に対して的確に回答された。術前片麻痺例での経頭蓋刺激と直接刺激の検出率の差異については、経頭蓋刺激では障害部位を越えたより広範囲の刺激のため他の神経路からの信号検出の可能性に言及して適切に説明された。今後の本技術のさらなる精度確立および普遍性を高める方策と課題についても丁寧に回答された。

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られる。

参 考 論 文

1. Cough syncope and hyperventilation-induced convulsion in Chiari 1.5 malformation.

Sasaki R, Shimokawara T, Nagata K, Kinoshita M, Hirabayashi H, Nakase H. *Neurol Sci.* 2021 May;42(5):2069-2073.

2. Multiple cerebral syphilitic gummas mimicking brain tumor in a non-HIV-infected patient: A case report.

Sasaki R, Tanaka N, Okazaki T, Yonezawa T. *J Infect Chemother.* 2019 Mar;25(3):208-211.

3. Asymptomatic Penetration of Oculomotor Nerve by Internal Carotid-Posterior Communicating Artery Aneurysm Presenting Pure Acute Subdural Hematoma: A Case Report.

Sasaki R, Motoyama Y, Nakagawa I, Park YS, Nakase H. *Neurol Med Chir (Tokyo).* 2018 Apr 15;58(4):173-177.

以上、主論文に報告された研究成績は、参考論文とともに脳神経機能制御医学の進歩に寄与するところが大きいと認める。

令和5年6月13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

臨床神経モニター学

講師 重松 英樹

学位審査委員(指導教員)

脳神経機能制御医学

病院教授 中川 一郎