

乙 第 号

Gurung Pritam 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   | 福島 英賢 |
| 論文審査担当者 | 委員       | 教授   | 杉江 和馬 |
|         | 委員(指導教員) | 病院教授 | 本山 靖  |

### 主論文

Transient Augmentation of Intraoperative Motor Evoked Potentials During Middle Cerebral Artery Aneurysm Surgery

中大脳動脈瘤手術における術中 MEP の一過性増大に関する検討

Pritam Gurung, Yasushi Motoyama, Tsunenori Takatani, Yoshiaki Takamura,  
Yasuhiro Takeshima, Ryosuke Matsuda, Kentaro Tamura, Shuichi Yamada,  
Fumihiko Nishimura, Ichiro Nakagawa, Young-Su Park, Masahiko Kawaguchi,  
Hideyuki Ohnishi, Hiroyuki Nakase.

World Neurosurgery. 2019 Oct;130: e127-e132.

## 論文審査の要旨

運動誘発電位 (MEP) は、脳神経外科術後の麻痺を予防するための術中モニタリングとして有用であり、手術操作に伴う虚血の所見は MEP の低下消失とされている。一方、MEP が一過性に増大した後に低下するという現象は以前から報告されていたが、その発生要因については詳細な検討がなされていなかった。本研究では、中大脳動脈瘤クリッピング術における術中 MEP の一過性増大現象について、その頻度や発生の要因について調査し臨床的意義を検討した。

中大脳動脈瘤に対するクリッピング手術を対象として、後方視的に MEP 一過性増大のタイミング、程度、頻度を調査した。その結果、134 例の手術において、中大脳動脈本管親動脈の一時遮断によって 9 例の患者で一過性の MEP 増大が観察された (A 群)。一方、中大脳動脈の一時遮断を行ったにもかかわらず、MEP 一過性増大を呈さなかった症例が 10 例あった (B 群)。両群の背景因子や刺激強度、ベースラインの振幅などには有意差は認めなかったが、脳正中から中大脳動脈の一時遮断ポイントの距離を比較検討したところ、A 群は B 群に比べて中大脳動脈の遮断ポイントがより中枢側に近いという結果が得られた ( $22.6 \pm 3.8 \text{ mm}$  vs  $28.0 \pm 6.2 \text{ mm}$ ,  $p=0.033$ )。これらの結果より、MEP の一過性増大には線条体の抑制性介在ニューロンの虚血が関与しており、一時遮断操作に伴う錐体路障害の早期サインであると考えられた。本研究結果は中大脳動脈瘤クリッピング術における、より安全な手術操作に寄与するところが大きく、有意義な研究であると考えられる。

## 参 考 論 文

1. Quantitative analysis of the trajectory of simulated basilar apex aneurysms through the internal carotid artery to assess the need for an orbitozygomatic approach  
Motoyama Y, Hironaka Y, Nishimura F, Gurung P, Sasaki R, Takeshima Y, Matsuda R, Tamura K Nakagawa I, Park YS, Nakase H..  
*Acta Neurochir (Wien)*. 2017 Jan;159(1):85-92
2. Oblique Clip Technique via Anterior Temporal Approach for Blood Blister Aneurysm of Distal Portion of Internal Carotid Artery  
Gurung P, Motoyama Y, Nakagawa I, Park HS, Hironaka Y, Park YS, Ohnishi H, Nakase H.  
*World Neurosurg*. 2016 Dec; 96:280-284.
3. Indocyanine Green (ICG) Videoangiography-Guided Dissection of the Sylvian Fissure on the Transsylvian Approach: Technical Note  
Motoyama Y, Gurung P, Takeshima Y, Nakagawa I, Park YS, Nakase H.  
*World Neurosurg*. 2016 Mar; 87:45-7.
4. A simple bracing technique to correct kinking of arterial branches to avoid ischemic sequelae during neurovascular surgery  
Motoyama Y, Tanaka Y, Gurung P, Nakagawa I, Park YS, Nakase H.  
*Surg Neurol Int*. 2016 Jan 20; 7:8.

5. Microvascular decompression for glossopharyngeal neuralgia using intraoperative neurophysiological monitoring: Technical case report

Motoyama Y, Nakagawa I, Takatani T, Park HS, Kotani Y, Tanaka Y, Gurung P, Park YS, Nakase H.

Surg Neurol Int. 2016 Jan 7;7(Suppl 2): S28-35.

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。

令和元年 11 月 12 日

学位審査委員長

救急病態制御医学

教授 福島 英賢

学位審査委員

臨床神経筋病態学

教授 杉江 和馬

学位審査委員(指導教員)

脳神経機能制御医学

病院教授 本山 靖