

乙 第 号

朴 憲秀 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	教授	福島英賢
	委員(指導教員)	准教授	中川一郎

主論文

Amplitude of Tissue Oxygenation Index Change Predicts Cerebral Hyperperfusion Syndrome During Carotid Artery Stenting.

頸動脈ステント留置術周術期における脳組織酸素化指数を用いた術後過灌流予測

Hun Soo Park, Ichiro Nakagawa, Shohei Yokoyama, Yasushi Motoyama, Young Su Park, Takeshi Wada, Kimihiko Kichikawa, Hiroyuki Nakase.

World Neurosurgery. 2017 Mar;99:548-555.

論文審査の要旨

頸動脈狭窄症による脳梗塞の予防として頸動脈ステント留置術(CAS)が行われているが、周術期合併症に過灌流症候群 (Hyperperfusion syndrome; HPS) があり、発症すれば神経後遺症や致命的となる。危険因子に術前側副血行不良や術中虚血があり、フィルター型 embolic protection device (FPD) を用いることで危険性は軽減したが、これで過灌流症候群が解決したわけではない。FPD を用いた CAS 周術期の HPS 予測とモニターの観点から Near-Infrared Spectroscopy (NIRS) の組織酸素化指数 (TOI ; tissue oxygenation index) 変化と有用性について検討した。 FPD で行った CAS130 例 (男性 109 例、女性 21 例) を対象に、NIR0-200NX (浜松ホトニクス社) を用いてステント留置前後の TOI 変化について側副血行良好群、無/不良群に分類し、術前脳血流低下、HPS 出現等の比較検討を行った。また術前後の SPECT との相関性についても検討を行った。結果 20 例で側副血行は無/不良であった。無/不良群では術前脳血流低下及び術後 HPS の発生が有意に多く、また後拡張の際の極短時間の血流遮断での TOI の有意な低下を認めた。さらに CAS 後 HPS2 例では短時間の血流遮断時の TOI の低下とそれに続く TOI の術前を上回る上昇パターンを呈した。CAS 術中の虚血での鋭敏な TOI 低下と stent 留置後一転した TOI 上昇パターンは術後 HPS の予測因子の一つである可能性が示唆された。

これらの結果から、本研究は CAS の周術期における重篤な合併症である過灌流症候群の予後予測に NIRS モニタリングが臨床的に有用であることを明らかにし、脳卒中医療の予防医学において有意義な研究成果であり、今後の更なる応用発展も期待できる。

参 考 論 文

1. Central Retinal Artery Thromboembolism without Ophthalmic Artery Occlusion During Stent-Assisted Coil Embolization of Ophthalmic Artery Aneurysm.
Park H, Nakagawa I, Yokoyama S, Wada T, Motoyama Y, Kichikawa K, Nakase H.
World Neurosurg. 2019 Jan;121:77-82.
2. Nickel-associated delayed multiple white matter lesions after stent-assisted coil embolization of intracranial unruptured aneurysm.
Park HS, Nakagawa I, Yokoyama S, Wajima D, Wada T, Motoyama Y, Kichikawa K, Nakase H.
J Neurointerv Surg. 2018 Jan;10:e1.
3. Parkinsonis で発症し治療により症状の改善を得た S 状静脈洞部硬膜動静脈瘻の 1 例
朴 憲秀, 中川 一郎, 松田 良介, 西村 文彦, 弘中 康雄, 本山 靖, 朴 永 鉄, 和田 敬, 吉川 公彦, 中瀬 裕之
脳神経外科速報 26 巻 3 号 Page290-296(2016.03)
4. Giant vertebral artery aneurysm in a child treated with endovascular parent artery occlusion and coil embolization.
Park HS, Nakagawa I, Wada T, Nakagawa H, Hironaka Y, Kichikawa K, Nakase H.
Surg Neurol Int. 2014 Jun 19;5(Suppl 4):S143-7.

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 9 月 10 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

救急病態制御医学

教授 福島英賢

学位審査委員(指導教員)

脳神経機能制御医学

准教授 中川一郎