

厚生労働科学研究費補助金（医療技術実用化総合研究事業）
（分担）研究報告書

症候性脳放射線壊死に対する核医学的診断とベバシズマブの静脈内投与による治療
研究分担者 荒川芳輝 京都大学医学部附属病院 脳神経外科 助教

研究要旨

脳腫瘍患者に対する放射線治療後に生じた症候性脳放射線壊死に対して抗 VEGF 抗体であるベバシズマブの投与を行い、その有効性と安全性を検証する多施設間共同研究に参加した。

A．研究目的

脳腫瘍放射線治療後に生じた症候性脳放射線壊死の治療におけるベバシズマブの臨床効果を検証する。

B．研究方法

大阪医大を中心とする多施設間共同研究体制に入り、策定されたプロトコルに乗っ取り、同意を得た患者にベバシズマブによる治療を施行し、患者のフォローアップを行う。

（倫理面への配慮）

臨床研究プロトコルは京都大学大学院医学研究科・医学部及び医学部附属病院医の倫理委員会によって審議され承認済みである。患者には十分な説明を行い、同意を書面で得た後に研究参加していただいた。

C．研究結果

平成25年度に登録症例は無かった。平成 23 年度に登録した 2 症例の経過観察を行った。治療後経過で 1 例に転移性脳腫瘍再発、一例に脳梗塞を経験した。

治療後観察を行った患者の画像を主任研究者に送付し、浮腫、造影域体積の計測を行った。

D．考察

投与後の経過で腫瘍再発、脳梗塞に至った患者があった。ベバシズマブ投与後は、慎重な経過観察を要すると考えられる。

E．結論

プロトコルを順守し、症例登録に協力していく。

F．健康危険情報

総括研究報告書参照

G．研究発表

1. 論文発表

Manabu Kanemoto, Mitsuaki Shirahata, Akiyo Nakauma, Katsumi Nakanishi, Kazuya Taniguchi, Yoji Kukita, Yoshiki Arakawa, Susumu Miyamoto and Kikuya Kato. Prognostic prediction of glioblastoma by quantitative assessment of the methylation status of the entire MGMT promoter region. **BMC Cancer** 14:641, 2014

Rika Inano, Naoya Oishi, Takeharu Kunieda, Yoshiki Arakawa, Yukihiro Yamao, Sumiya Shibata, Takayuki Kikuchi, Hidenao Fukuyama, Susumu Miyamoto. Voxel-based clustered imaging by multiparameter diffusion tensor images for glioma grading. **NeuroImage: Clinical** 5:396–407, 2014

Takashi Nakano, Katsuhiko Yoshikawa, Takeharu Kunieda, Yoshiki Arakawa, Takayuki Kikuchi, Satoko Yamawaki, Motoko Naitoh, Katsuya Kawai, Shigehiko Suzuki. Treatment for Infection of Artificial Dura Mater Using Free Fascia Lata. **J Craniofac Surg.** 25(4):1252-5, 2014

Tsubasa Watanabe, Takashi Mizowaki, Yoshiki Arakawa, Yusuke Iizuka, Kengo Ogura, Katsuyuki Sakanaka, Susumu Miyamoto, Masahiro Hiraoka. Pineal parenchymal tumor of intermediate differentiation: Treatment outcomes of five cases. **Molecular and Clinical Oncology** 2(2):197-202, 2014

Yukihiro Yamao, Riki Matsumoto, Takeharu Kunieda, Yoshiki Arakawa, Katsuya Kobayashi, Kiyohide Usami, Sumiya Shibata, Takayuki Kikuchi, Nobukatsu Sawamoto, Nobuhiro Mikuni, Akio Ikeda, Hidenao Fukuyama, Susumu Miyamoto. Intraoperative dorsal language network mapping by using single-pulse electrical stimulation. **Hum Brain Mapp.** 35(9):4345-61, 2014

Takahide Kakigi, Tomohisa Okada, Mitsunori Kanagaki, Akira Yamamoto, Yasutaka Fushimi, Ryo Sakamoto, Yoshiki Arakawa, Yoshiki Mikami, Taro Shimono, Jun C. Takahashi, Kaori Togashi. Quantitative imaging values of CT, MR, and FDG-PET to differentiate pineal parenchymal tumors and germinomas: are they useful? **Neuroradiology** 56(4):297-303, 2014

Ryo Sakamoto, Tomohisa Okada, Mitsunori Kanagaki, Akira Yamamoto, Yasutaka Fushimi, Takahide Kakigi, Yoshiki Arakawa, Jun C Takahashi, Yoshiki Mikami, Kaori Togashi. Estimation of proliferative potentiality of central neurocytoma: correlational analysis of minimum ADC and maximum SUV with MIB-1 labeling index. **Acta Radiologica.** 2014

(国内学会)

荒川芳輝 「術中3T-MRI によるアップデータナビゲーションシステムの使用経験」 第14回日本術中画像情報学会 シンポジウム 2014年7月12日 東京

荒川芳輝 「Endoscopic port surgeryにおける合併症回避の工夫」 第19回日本脳腫瘍の外科学会 シンポジウム 2014年9月13日 東京

荒川芳輝 「「悪性グリオーマ治療における Carmustine wafers(Gliadel Wafer)の実際」」 Gliadel Meet The Expert 特別講演 2014年5月2日 草津

荒川芳輝 「高齢者膠芽腫に対する低分割定位放射線治療」第27回日本老年脳神経外科学会 シンポジウム 2014年4月25日 新潟

荒川芳輝 「Endoscopic port surgeryの実際と今後の展開」第1回 We t fieldの会 2014年6月6日 名古屋

荒川芳輝 森吉弘毅 三上芳喜 中嶋安彬 羽賀博典 宮本享 「中間型松果体実質腫瘍 (PPTID) 11 例の病理組織学的検討」第32回日本脳腫瘍病理学会 2014年5月23日 徳島

荒川芳輝 寺田行範 福井伸行 村田大樹 藤本浩一 中本裕士 岡田知久 國枝武治 高木康志 宮本享 「松果体実質性腫瘍に対する分子イメージング」 第15回日本分子脳神経外科学会 2014年9月28日 山形

荒川芳輝、溝脇尚志、國枝武治、高橋淳、高木康志、平岡眞寛、宮本享 「高齢者膠芽腫に対する治療を考える」 第45回 ニューロ・オンコロジーの会 平成25年7月28日 東京

2. 学会発表
(国際学会)

Yoshiki Arakawa, Katsutsugu Umeda, Ken-ichiro Watanabe, Takashi Mizowaki, Masahiro Hiraoka, Hidefumi Hiramatsu, Souichi Adachi, Takeharu Kunieda, Yasushi Takagi, Susumu Miyamoto “ Efficacy of bevacizumab plus irinotecan in children with recurrent or progressive malignant glioma” 16th International Symposium on Pediatric Neuro-Oncology (ISPNO), June 29 (28 June – 02 July 2014), 2014 Singapore

Yoshiki Arakawa, Yoo Kang, Daiki Murata, Ko-ichi Fujimoto, Susumu Miyamoto “ Endoscopic surgery for intraventricular and paraventricular tumors” The 4th Quadrennial World Federation of Neuro-Oncology (WFNO) meeting and 18th Annual Scientific Meeting of the Society for Neuro-Oncology, November 22(21-24), 2013

H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)

1. 特許取得
特記事項無
2. 実用新案登録
特記事項無
3. その他