

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 武笠晃丈 東京大学医学部附属病院脳神経外科 講師

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ールに乗っ取り、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）

臨床研究プロトコールは東京大学医学部附属病院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26年度は登録を行わず、follow-upし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

本臨床試験は症候性脳放射線壊死の治療として適切な治療効果が得られた。

E．結論

今後本臨床試験の結果を集計し、統計処理を行い、薬事承認に備えたい。

F．健康危険情報

総括研究報告書を参照

G．研究発表

1. 論文発表

1. Igaki H, Sakumi A, Mukasa A, Saito K, Kunimatsu A, Masutani Y, Hanakita S, Ino K, Haga A, Nakagawa K, Ohtomo K. Corticospinal tract-sparing intensity-modulated radiotherapy treatment planning. Rep Pract Oncol Radiother. 19(5):310-6, 2014.
2. Takai H, Masuda K, Sato T, Sakaguchi Y, Suzuki T, Suzuki T, Koyama-Nasu R, Nasu-Nishimura Y, Katou Y, Ogawa H, Morishita Y, Kozuka-Hata H, Oyama M, Todo T, Ino Y, Mukasa A, Saito N, Toyoshima C, Shirahige K, Akiyama T: 5-Hydroxymethylcytosine Plays a Critical Role in Glioblastomagenesis by Recruiting the CHTOP-Methylosome Complex. Cell Rep. 9(1):48-60, 2014.
3. Takami H, Mukasa A, Ikemura M, Shibahara J, Takahashi M, Momose T, Saito N. Findings from positron emission tomography and genetic analyses for cerebellar liponeurocytoma. Brain Tumor Pathol. 2014 Dec 20. [Epub ahead of print]

2. 学会発表

(国際学会)

1. Akitake Mukasa, Koki Aihara, Kengo Gotoh, Kuniaki Saito, Genta Nagae, Shingo Tsuji, Kenji Tatuno, Shogo Yamamoto, Shunsaku Takayanagi, Yoshitaka Narita, Soichiro Shibui, Hiroyuki Aburatani, Nobuhito Saito : H3F3A K27M Mutations in Thalamic Gliomas from Young Adult Patients (poster) : American Association for Cancer Research(AACR) Annual Meeting 2014 : 2014年4月7日(5-9) : San Diego Convention Center, San Diego (USA)

2. Akitake Mukasa, Koki Aihara, Kengo, Gotoh, Kuniaki Saito, Genta Nagae, Shingo Tsuji, Kenji Tatuno, Shogo Yamamoto, Shunsaku Takayanagi, Yoshitaka Narita, Soichiro Shibui, Hiroyuki Aburatani, Nobuhito Saito : Frequent *H3F3A* K27M Mutations in Thalamic Gliomas from Young Adult Patients (oral) : 20<sup>th</sup> International Conference on Brain Tumor Research and Therapy : 2014年7月21日(20-23) : Ritz-Carlton Lake Tahoe Truckee (USA)

(国内学会)

1. 武笠晃丈 : ゲノム解析により明らかとなる神経膠腫の多様性と、その治療・悪性化にかかわる問題点 (特別講演) : 第9回脳腫瘍の基礎シンポジウム : 2014年4月26日 : 大手町サンケイプラザ (千代田区・東京)
2. 武笠晃丈、相原功輝、後藤健吾、柴原純二、齊藤邦昭、永江玄太、成田善孝、渋谷 壮一郎、油谷浩幸、齊藤延人 : 成人視床グリオーマにおけるヒストン遺伝子 *H3F3A* K27M 変異 (口演) : 第32回日本脳腫瘍病理学会 : 2014年5月23日(23-24) : あわぎんホール(徳島)
3. 武笠晃丈 : 化学療法がもたらすがんゲノム不安定性の加速 (シンポジウム・指定演者) : 第18回日本がん分子標的治療学会 : 2014年6月26日(26-7) : 仙台 (宮城県)
4. 武笠晃丈 : グリオーマゲノム解析がもたらす治療戦略構築へのヒント (招待講演) : 第19回北海道脳腫瘍治療研究会 : 2014年7月5日 : 札幌 アステイ 45 (北海道)
5. 武笠晃丈 : Clonal evolution of glioma induced by anti-cancer therapy (グリオーマにおける治療誘導性のクローン進化) (コアシンポジウム・指定演者) : 第73回日本癌学会 : 2014年9月25日 (25-7) : パシフィコ横浜 (神奈川県)

6. 武笠晃丈、相原功輝、齊藤邦昭、Brett E. Johnson、Tali Mazor、高柳俊作、大谷亮平、田中將太、柳澤俊介、上田宏生、山本尚吾、辰野健二、永江玄太、島村徹平、成田善孝、永根基雄、西川亮、植木敬介、宮野悟、Joseph F. Costello、油谷浩幸、齊藤延人 : 化学療法剤による神経膠腫ゲノム不安定性の加速の可能性 (シンポジウム) : 第73回日本脳神経外科学会 2014年10月9日 (9-11) : グランドプリンスホテル新高輪(東京)
7. 武笠晃丈 : グリオーマの腫瘍内多様性に及ぼす抗がん治療の影響 (シンポジウム・指定演者) : 第87回日本生化学大会 : 2014年10月17日 (15-8) : 京都国際会館 (京都)
8. 武笠晃丈 : グリオーマの発生・進展にかかわるエピゲノム異常 (シンポジウム・指定演者) : 第37回日本分子生物学会 2014年11月27日(25-7) : パシフィコ横浜 (神奈川県)
9. 武笠晃丈、齊藤邦昭、相原功輝、永江玄太、Brett E. Johnson、高柳俊作、大谷亮平、田中將太、柳澤俊介、上田宏生、山本尚吾、辰野健二、Joseph F. Costello、西川亮、永根基雄、成田善孝、植木敬介、油谷浩幸、齊藤延人 : 神経膠腫悪性転化症例のオミクス解析から考える個別化治療戦略 (ポスター) 第32回日本脳腫瘍学会 学術集会 2014.11.30 (11.30-12.2) : 千葉 浦安 シェラトン・グランデ・トーキョーベイ・ホテル (浦安・千葉)
10. 武笠晃丈 : がんゲノム進化、進展と治療に伴う変化の視点から (招待講演) : 日経バイオテク / 日経バイオテク ONLINE プロフェッショナルセミナー 創薬におけるゲノム情報の活用法 : 2014年12月10日 : UDX ギャラリーネクスT(秋葉原・東京)

H . 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
特記事項なし