

—JNMS のページ—

**Journal of Nippon Medical School**

Vol. 78, No. 6 (2011年12月発行)

**Summary**

Journal of Nippon Medical Schoolに掲載しましたOriginal論文の英文「Abstract」を日本医科大学医学会雑誌に和文「Summary」として著者自身が簡潔にまとめたものです。

**Tumor Necrosis Factor- $\alpha$ -induced Mononuclear Cell Death May Contribute to Polymorphonuclear Cell Predominance in the Cerebrospinal Fluid of Patients with Bacterial Meningitis**

(J Nippon Med Sch 2011; 78: 360–366)

腫瘍壊死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) による単核球の細胞死が細菌性髄膜炎における脳脊髄液中の多核球優位性発現に寄与する

川上康彦<sup>1,2</sup> 月本光俊<sup>3</sup> 桑原健太郎<sup>1,4</sup> 藤田武久<sup>1,5</sup>  
藤野 修<sup>1,6</sup> 小島周二<sup>3</sup> 福永慶隆<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>日本医科大学大学院医学研究科小児科学<sup>2</sup>日本医科大学多摩永山病院小児科<sup>3</sup>東京理科大学薬学部放射線生命科学教室<sup>4</sup>日本医科大学付属病院小児科<sup>5</sup>日本医科大学武蔵小杉病院小児科<sup>6</sup>日本医科大学千葉北総病院小児科

**目的：**細菌性髄膜炎 (BM) 急性期における、脳脊髄液中炎症細胞が多核球優位性を発現する機序を、腫瘍壊死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) の作用の面から検討し興味ある知見を得た。

**方法：**BM 6 症例を対象とし、非 BM 4 症例を対照とした。本研究実施は倫理委員会で承認され書面により保護者から同意を得た。髄液サンプルの TNF- $\alpha$  濃度を測定し、これらの髄液に、ボランティアから採取した末梢血白血球を単核球 (MN) と多核球 (PMN) とに分離して各々浮遊させ、37°C 10 時間のインキュベート後、生存細胞数 (率) を MTT assay により測定、別途 propidium iodide 取り込みによるアポトーシスをフローサイトメトリー (FACS) により検討した。

**結果：**BM 6 例の髄液中 TNF- $\alpha$  は、対照 4 例に比較して著明に高値であった。BM 各患児の症例間比較で MN は TNF- $\alpha$  高値ほど細胞死比率は高 (生存率は低) かった。PMN の生存率は TNF- $\alpha$  値に依らずほぼ 100% であっ

た。対照 4 例では MN・PMN ともに生存率はほぼ 100% であった。しかし FACS 解析では BM の髄液中で MN・PMN ともにアポトーシスを検出した。

**考察：**PMN 比率優位の機序は、白血球が血液脳関門を越えて中枢神経系内に流入の際、接着因子の作用で選択を受けるという仮説が有力であるがこの説に否定的臨床研究もある。TNF 高濃度の髄液に暴露された MN は高率に細胞死し、PMN は残存する今回の実験結果は、PMN 優位の機序のひとつになり得ると考えられた。

## Diagnosis of Vertebral Artery Dissection with Basiparallel Anatomical Scanning Magnetic Resonance Imaging

(J Nippon Med Sch 2011; 78: 367-373)

### Basiparallel Anatomical Scanning-Magnetic Resonance Imaging を用いた椎骨動脈解離の診断

勝野 亮<sup>1</sup> 小林士郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>網走脳神経外科・リハビリテーション病院

<sup>2</sup>日本医科大学千葉北総病院脳神経外科

**背景・目的：**脳梗塞の原因の一つである脳動脈解離に対する適切な診断法に関しては様々な議論がなされている。近年、椎骨脳底動脈の血管外観を評価する Basiparallel Anatomical Scanning-Magnetic Resonance Imaging (BPAS-MRI) が血管病変の把握に有用であるとの報告がある。そこで、われわれは椎骨動脈解離の急性期診断に BPAS-MRI を含めてどのような検査が有用か検討した。

**方法：**後頸部痛や椎骨脳底動脈領域の脳虚血症状を呈した患者に対して diffusion-weighted, T2-weighted, BPAS-MRI を行い、椎骨脳底動脈の血管や支配領域に異常所見が確認された場合は発症後 3 時間以内に脳血管撮影を施行した。BPAS-MRI に異常所見がなかった場合はラクナ梗塞またはアテローム性血栓性脳梗塞とし、それ以外を動脈解離の疑いと初期診断した。追跡検査の MRI で異常所見に経時的な変化が認められた場合は動脈解離と確定診断した。確定診断した後に急性期に施行された MRI と脳血管撮影を retrospective に検討し、動脈解離の診断に有用な検査を検討した。

**結果：**22 症例に対して検討し得た。T2-weighted MRI と脳血管撮影の所見での初期診断は 17 例で椎骨動脈解離、3 例でラクナ梗塞、2 例でアテローム血栓性脳梗塞としたが、7 例で確定診断を変更し sensitivity は 85.7% で specificity は 37.5% であった。T2-weighted MRI と BPAS-MRI の所見での初期診断は 13 例で椎骨動脈解離、6 例でアテローム血栓性脳梗塞、3 例でラクナ梗塞としたが、3 例で確定診断を変更し sensitivity は 85.7% で specificity は 87.5% であった。

**考察・結果：**脳動脈解離の診断には血管内腔だけでなく血管外観を合わせて評価することが重要であり、その方法として BPAS-MRI は短時間で行え非常に有用である。脳血管撮影の代わりに BPAS-MRI を含めた検査での初期診断では specificity の上昇が得られたが、小病変の描出は困難で完全な検査方法でない。したがってさらなる検査方法の検討が必要である。