

内省報告については差が無かった。また、対照条件と比較して呼吸に対して音を提示する群において、 δ 波帯域における振幅が低下する傾向にあり、 α 帯域においてはやや上昇する傾向が観察された。【考察と結語】呼吸に同期した音を提示する手法が注意の持続を助けるように働いているが、解析法も含めてより詳しい検討が必要である。同時に、脳波を解析しながらマインドワンダリングに陥ったタイミングで呼吸に合わせた音を提示する条件についても今後検討したい。

10. CNS High-grade Neuroepithelial Tumor with BCOR Internal Tandem Duplication 6例の臨床病理学的検討

吉田 由佳¹, 信澤 純人¹, 中田 聡^{1,2}

平戸 純子^{1,3}, 横尾 英明¹

(1 群馬大 院・医・病態病理学)

(2 群馬大 医・附属病院・脳神経外科)

(3 群馬大 医・附属病院・病理部)

【背景と目的】 CNS high-grade neuroepithelial tumors with BCOR alteration (CNS HGNET-BCOR) は、CNS primitive neuroectodermal tumor と診断された脳腫瘍に対する大規模 DNA メチル化解析によって2016年に分離された稀な腫瘍型である。同腫瘍はBCOR 遺伝子3'末端における internal tandem duplication (BCOR ITD) を特徴とする。BCOR ITD は腎明細胞肉腫や軟部肉腫の一部にもみられ、両者には形態学的類似性が指摘されている。今回我々は、CNS HGNET-BCOR の臨床像、組織学的特徴を解析し、腎や軟部組織におけるカウンターパートとなる腫瘍との異同について検討した。【材料と方法】 CNS HGNET-BCOR に相当すると考えられる6例を収集し、FFPE 検体を用いて DNA sequencing にて BCOR ITD の有無を確認した。同時に臨床像の解析、形態学的・免疫組織化学的検索を行った。比較症例として腎および軟部肉腫に対しても同様の検索を行った。【結果】 組織構築や特徴的な核所見(繊細な核クロマチンを有する単調な核)は3腫瘍に共通していたが、CNS HGNET-BCOR にのみグリア細胞様の形態や上衣腫様の血管周囲性偽ロゼット構造、柵状壊死が認められた。免疫組織化学的に BCOR 陽性で、GFAP や Olig2, NFP, synaptophysin などのグリア・神経細胞系マーカーが一部陽性であった。Direct DNA sequencing では、BCOR 遺伝子 exon15 における ITD が全例に認められた。

【考察と結語】 CNS HGNET-BCOR は腎明細胞肉腫などと共に BCOR ITD 陽性腫瘍の一部をなすが、形態学的・免疫組織化学的にグリアへの分化が示唆され、腎や軟部の肉腫とは異なる性質を有することが示された。

11. Quantitative Analysis of Gadolinium in the Protein Content of the Brain following Single Injection of Gadopentetate by Size Exclusion Chromatography

A. Adhipatria P. Kartamihardja^{1,5}, Hirofumi Hanaoka², Andrana Putri¹, Satomi Kameo³, Hiroshi Koyama³ and Yoshito Tsushima^{1,4}

(1 Department of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine, Gunma University Graduate School of Medicine)

(2 Department of Bioimaging Information Analysis, Gunma University Graduate School of Medicine)

(3 Department of Public Health, Gunma University Graduate School of Medicine)

(4 Gunma University Initiative for Advanced Research (GIAR))

(5 Department of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, Universitas Padjajaran, Indonesia)

【Background & Objective】 Gadolinium-based contrast agents (GBCAs) are particularly useful for detecting aggressive or metastatic brain tumors and vascular lesions. However, recent studies demonstrated that the use of GBCAs, especially linear type, resulting in retained gadolinium (Gd) in various organs, including the brain. Therefore, we investigated the chemical structure of the retained Gd in various parts of the brain after intravenously administering a single injection of GBCAs in normal mouse. 【Methods】 Ten ddY mice were randomly divided into two groups to be injected with gadopentetate at a dose of 5 mmol/kg while 5 mice in the control group received 250 μ L saline via the tail vein. Samples of olfactory bulb, cerebral cortex, cerebellum, cerebrospinal fluid, and choroid plexus were collected at 5 minutes (5m) and 10days (10d) after the injection. Proteins was extracted and separated by chromatography, and Gd concentrations were quantified by mass spectrometry. 【Results】 Five minutes after the injection, CSF had the highest Gd concentration in the gadopentetate group (90.95 + 21.28 μ g/g), which was significantly higher than the brain tissue (13.02 + 5.86 μ g/g; $p < 0.01$). Although Gd from gadopentetate was significantly decreased at 10d ($p < 0.01$), the retained Gd from gadopentetate (1.45 + 0.71 μ g/g) was found in larger proteins than the contrast agent (> 93 kDa). The exact complex and the Gd concentration from the insoluble pellet were not determined. 【Conclusion】 GBCA distribution into the brain is likely through the brain barrier and may be correlated with the chemical structures of the contrast agent. Gd from gadopentetate bound with larger