

## ○令和5年度奨励研究

### 「自閉スペクトラム症児の小脳形態に関する研究」

付属病院 准教授 中山智博

#### 1. 研究目的

神経発達障害(自閉症スペクトラム障害等)児は世界的に毎年急速に増加しているとされている。2004年度の自閉症協会の調査では神経発達障害は約1%とされた。日本での大規模調査はいまのところないが、増加しているとされている。我々は2017年度本大学奨励研究にて小規模調査を行い、自閉スペクトラム症様症状が疑われる割合は、11.4%であることを報告し、自閉スペクトラム症児を含む発達障害児が増加していることが示唆された。今後の大規模調査が待たれる。

自閉スペクトラム症は、1.言語や非言語によるコミュニケーションの質的障害、2.活動や興味の限局(同一性保持)を主徴とし、その他にa.感覚の過敏性(感覚処理障害)、b.中枢性統合機能の弱さ、c.運動面の不器用さ(協調運動障害)等があるとされている。その原因は、前頭葉機能障害によるとされている。

研究代表者は本学付属病院の自閉スペクトラム症児の診療において協調運動障害の合併が多いことを経験していた。この協調運動障害は、関節覚・位置覚、測定障害などの小脳障害を合併していた。前頭葉機能障害が原因であるとすれば、これら小脳障害の合併は説明できない。

そこで今回我々は小脳形態を測定し、小脳障害の有無を検討することとした。

#### 2. 研究方法

##### I. 研究計画・方法

1)対象：当院小児科を受診している自閉スペクトラム症男児と、性・年齢が合致した健常男児である。自閉スペクトラム症男児25名、健常男児15名とする。

2)方法：頭部MRIを用い、大脳及び小脳の各葉の容積を算出する。また、拡散テンソル画像を用いて、小脳と前頭葉の連絡を画像的に評価する。

研究参加者はボランティアという形式をとり、頭部MRI検査を受診していただく。ボランティアには1人当たりQUOカードで1000円提供する。健常男児の検査に際し、施設使用料を病院に支払う。

3)研究参加者と保護者への同意手続きには、倫理委員会を通した細則を別に作成し適用する。

##### II. 倫理・安全対策等に関する留意事項

研究参加への説明、同意手続き、途中取りやめることができること、書類手続きについての細則は別に作成し、倫理委員会の許諾を得る。小児対し頭部MRI検査をすることから、安全対策を十分に行う。

#### 3. 研究結果

倫理委員会と調査方法につき調整中である。

#### 4. 考察(結論)

本研究では対象地域・者が限られている。このため、本研究の結果を元に、ある程度の規模が大きい調査へ進めていきたい。

#### 5. 成果の発表(学会・論文等, 予定を含む)

今後の研究成果を、小児神経学会等で発表する。

#### 6. 参考文献

深谷雅博, 岩崎信明, 中村 勇, 中山智博 小学校通常学級に在籍する感覚処理障害特性を有する児童の概

数および、感覚処理障害特性と自閉スペクトラム症特性との関連 感覚プロファイル短縮版と自閉症スペクトラム指数児童用の分析から 茨城県立病院医学雑誌2023;39:1-12

深谷雅博, 中山智博, 中村 勇, 岩崎信明 茨城県における小規模調査での小学校通常学級に在籍する自閉症スペクトラム特性を強く持つ児童の概数とその特性 自閉症スペクトラム指数の分析から 小児の精神と神経 2021;61:63-71