

分担研究報告書

カネミ油症患者における異常感覚/認知機能障害と脳機能的結合変化の関連に関する研究

研究分担者 村井 弘之 九州大学脳神経治療学 教授
研究協力者 山下 謙一郎 九州大学神経内科 診療講師

研究要旨 カネミ油症患者に生じる異常感覚を生じる大脳感覚野の機能異常を検出できる安静時機能的 MRI 撮像法が確立された。

A. 研究目的

カネミ油症患者では四肢異常感覚を多く認めるが、末梢神経伝導検査では異常を認めない症例も多い。一方でカネミ油症の原因であるダイオキシンにより認知機能障害が生じることが報告されており、自覚的な異常感覚が大脳感覚野の機能異常により生じている可能性がある。安静時機能的MRIの新規の解析方法を開発し、油症患者の大脳感覚野の結合変化を検出する。さらにカネミ油症患者での認知機能障害の報告を文献的に検索し、本邦での油症患者あるいは健常人との比較検討を行なう。

B. 研究方法

カネミ油症患者での安静時機能的MRI撮像法を確立するために、まず九州大学病院を受診したてんかん、認知症患者において安静時機能的MRI撮像を行うものとした。アルツハイマー病(AD)患者とてんかん患者においてT1強調画像、T2強調画像、拡散テンソル画像、resting-fMRI撮像を同時に行う。カネミ油症患者による異常感覚異常感覚出現軍群と非出現群の脳活動の差異を検出するために、AD患者において時間見当識良好群と不良群での差異を機能的結合差分法にて検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は九州大学倫理委員会に実施申請を行い、その承諾を得た。

C. 研究結果

AD/てんかん患者の安静時機能的MRI撮像において、後部帯状回から両側頭頂葉と前部帯状回への有意な機能的結合ネットワーク、いわゆる Default Mode Network (DMN) の活動を検出することができた。機能的結合差分法を用いるとまた時間見当識不良のAD患者では、良好群よりも右頭頂側頭移行部との機能的結合が低下していることが判明した。

D. 考察

本研究により当施設での安静時機能的MRIの撮像パラメーターが妥当であることが確認された。今後カネミ油症において安静時機能的MRI撮像を行い、機能的結合差分法を用いることによって、カネミ油症患者の異常感覚が生じる大脳感覚野の病態が明らかになることが期待される。今後さらにカネミ油症患者での認知機能障害の文献的検討を加えていく予定である。

E . 結論

安静時機能的 MRI 撮像と、機能的結合差分法によりカネミ油症患者に生じる異常感覚を生じる大脳感覚野の機能異常を検出できる方法が確立された。

F . 研究発表

なし

G . 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

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