九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

The effect of interictal epileptic discharges and following spindles on motor sequence learning in epilepsy patients

岡留, 敏樹

https://hdl.handle.net/2324/6787510

出版情報：九州大学, 2022, 博士（医学）, 課程博士
バージョン：
権利関係：© 2022 Okadome, Yamaguchi, Mukaino, Sakata, Ogata, Shigeto, Isobe and Uehara. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY).

氏　名：　岡留　敏樹

論文名：　The effect of interictal epileptic discharges and following spindles on motor sequence learning in epilepsy patients

（発作間欠期てんかん性放電および後続する紡錘波がてんかん患者の運動系列学習に及ぼす影響）

区　分：　甲

論　文　内　容　の　要　旨

【目的】てんかん患者において、発作間欠期てんかん性放電（IED)が認知機能に影響を及ぼすことが知られているが、その機序は解明されていない。近年、ラットにおいてIEDに同期して出現する睡眠紡錘波が記憶の固定化を障害することが示されたが、ヒトでの検討は行われていない。運動系列学習は睡眠依存性学習効果を有し、学習後の睡眠中に出現する睡眠紡錘波の頻度が、その学習効果と正の相関を示す。本研究ではIEDおよびIEDと同期して出現する紡錘波がてんかん患者の運動系列学習に与える影響を検討し、これらの病的意義を明らかにする。

【方法】2019年6月から2021年11月まで当院にて長時間ビデオ脳波モニタリングを施行された患者ならびに、年齢を適合させた健常者を対象とした。指タッピング課題による運動系列学習を就寝前と翌朝に行い、その成績の改善率を睡眠依存性学習効果とした。ビデオ脳波モニタリングのため抗てんかん薬（ASM)を減薬した時期と、その1週間後のASMを通常用量に戻した時期で比較し、減薬に伴う睡眠依存性学習効果の変化と関連のある因子を探索した。

【結果】学習後の夜にてんかん発作を生じた6名を除外し、患者群9名、健常者群11名を対象とした。患者群において、抗てんかん薬を減薬した時期においてのみ有意な睡眠依存性学習効果を認めなかった。また、患者群における減薬に伴う睡眠依存性学習効果の変化は、睡眠時間やIED密度の変化との間に有意な相関を認めなかったが、IEDと同期して出現する紡錘波の密度の変化との間に有意な負の相関を認めた。

【結論】IEDと同期して出現する紡錘波が増えるほど、手続き記憶課題における睡眠依存性学習効果が減弱することを明らかにした。てんかん患者において、IEDと同期した紡錘波が生理的な睡眠紡錘波を介した記憶の固定化を阻害することで、認知機能障害を来していることが示唆された。