

氏 名 Sultana Jannatul Ferdoush Jerin
学位の種類 博士 (医学)
学位記番号 甲第620号
学位授与年月日 令和5年 3月17日
審査委員 主査 教授 林 健太郎
副査 教授 秋山 恭彦
副査 准教授 横田 茂文

論文審査の結果の要旨

薬物の効果が少ない精神科疾患に対してelectro-convulsion treatment (ECT)が行われている。約8割の患者に効果があると報告されているが、その効果の機序はよくわかっていない。申請者はlipopolysaccharide (LPS)をラット腹腔内に投与してラットのうつ病モデルを作成し、ECTの有効性を評価した。まず、共同研究者の過去の報告を引用し、LPSラットモデルがうつ病の動物実験として適していることを示した。ECTは吸入麻酔後に両耳に電極を装着し、100v, 60Hz, 50mAの強度で1.5秒間刺激した。予備実験にて刺激の強度は最適化し、間代性痙攣をもって効果を確認した。Control群 (n=5), ECT群 (n=5), LPS群 (n=5), LPS+ECT群 (n=5) の4群に分けた。Control群は生殖塩水を腹腔内投与した。体重測定, Y-maze testにて空間認知機能, forced swimming test (FST)にてうつ病様行動を評価した。統計学的解析はSSPEソフトを用いてone-way ANOVA法で解析し、 $P < 0.05$ をもって有意差とした。本研究は島根大学動物実験倫理委員会の承認を得た (IZ31-37)。体重はLPS群で有意に低下し、LPS+ECT群でもLPS群と同様に低下した。Y-maze testではLPS群では低下したが、LPS+ECT群ではcontrol群と同様のレベルに回復した。FSTではLPS群でimmobility timeが延長したが、LPS+ECT群では正常化した。Climbing timeとswimming timeはLPS群では低下したが、LPS+ECT群では正常化した。ラットLPSモデルにおいてECTは誘導されたうつ症状と認知機能障害を回復せしめた。今後は病理学的評価やサイトカインなどの脳内物質の評価が期待された。本研究は精神疾患に対するECTの発展性を示唆する研究であり、博士の学位授与に値すると判断した。