

研究・調査報告書

| 分類番号 | | 報告書番号 | 担当 |
|---|-------|--------|----------------|
| B-141 | B-210 | 17-215 | 元高崎健康福祉大学 八田慎一 |
| 題名(原題/訳) | | | |
| Effects of environmental enrichment upon ethanol-induced conditioned place preference and prefrontal BDNF levels in adolescent and adult mice. 青年期および成体期マウスでのエタノールによる条件付け場所嗜好性と前頭前野 BDNF レベルに対する豊かな飼育環境の効果 | | | |
| 執筆者 | | | |
| Pautassi RM, Suárez AB, Hoffmann LB, Rueda AV, Rae M, Marianno P, Camarini R. | | | |
| 掲載誌 | | | |
| Sci Rep. 2017 Aug 17;7(1):8574. doi: 10.1038/s41598-017-08795-0. | | | |
| キーワード | | | PMID: |
| エタノール、豊かな飼育環境 (environmental enrichment)、条件付け場所嗜好性試験、青年期、BDNF | | | 28819238 |
| 要旨 | | | |
| <p>目的: エタノールの欲求効果に対する感受性から、エタノール摂取の傾向を予測することが出来る。エタノールによる刺激が大きいほど、エタノール依存の危険性がある。エタノールの欲求効果に対する感受性は、年齢によって異なることが知られており、成体期マウスと比べて、青年期マウスはエタノールに対する感受性が低く、より多くのエタノールを摂取する。豊かな飼育環境 (EE: environmental enrichment) は、薬物による報酬効果を変える非薬物的な手段であるが、エタノールの報酬作用に対する効果は一定していず、EE でエタノール摂取が亢進する結果と抑制する結果が報告されている。本研究は、エタノールによる条件付け場所嗜好性 (CPP) に対する EE の影響と、前頭前野皮質 (PFC) の BDNF レベルに対する EE の効果について検討した。</p> <p>方法: 雄性 Swiss 系マウスを用いた。マウスの、出生後 (PD) 28 日 (青年期) と PD70 (成体期) で、標準飼育環境 (SC) と EE [7 種類の物体と玩具を設置] での飼育を開始した。SC あるいは EE での飼育開始 15 日後 (青年期では PD43、成体期では PD85) に CPP 試験を開始し、青年期では PD52、成体期では PD94 まで CPP 試験を 4 回行った。エタノールは 2.0 g/kg を CPP 試験期間に 4 日おきに投与した。BDNF は、PFC 調製後、ELISA 法で測定した。</p> <p>結果: 成体期マウスではエタノールによる CPP が生じ (エタノールに対する高感受性を示す)、CPP の発現は SC、EE でも同様であった。青年期マウスは EE で CPP が発現したが、SC での発現は認められなかった (低感受性を示す)。青年期マウス SC での BDNF レベルは、エタノール処置で低下していたが、EE での BDNF に対するエタノールの効果は認められなかった。成体期マウスの BDNF レベルは、SC、EE 共にエタノール処置で変化なかった。</p> <p>結論: 本研究の結果は、青年期マウスではエタノールによる CPP に対して EE が促進効果をもたらすことを示唆している。さらに SC で飼育された青年期マウス PFC の BDNF レベルはエタノール処置で低下し、この効果は、SC あるいは EE で飼育された成体期マウスや、EE で飼育された青年期マウスでは認められなかった。これらの効果は、エタノールや環境刺激に対して過度な青年期特異的応答を生じ、若者にエタノール摂取の開始や増加の危険性をもたらすと考えられる。</p> | | | |