

西日本医学生 学術フォーラム2024

West Japan Medical Student Academic Forum 2024



会期：2024年12月15日(日)

会場：関西医科大学 加多乃講堂



1. 「ラットを用いた幸福の研究」

しなべ りんたろう

愛媛大学医学部医学科 3年

品部 凜太郎

愛媛大学医学系研究科 分子細胞生理学

幸福に関する神経科学的研究は盛んに行われており、幸福感はモノアミンやホルモンと関連することが明らかになっている。しかし、人生における幸福とは生き方や未来への希望など多くの要素が絡み合う概念である。この研究では、幸福な人生を考えるため、Wistarオスラットを6ヶ月間方法を変えて飼育した。生後21日に仔ラットを親から離し、半数を飼育者が毎日遊びながら可愛がって育てる群、他を通常の実験動物として飼育する対照群とした。生後3ヶ月でこの2群をさらに2群ずつにわけ、見知らぬメス1匹と同居させ子供を作る結婚群とオス同士2匹で暮らす独身群を作成した。生後6ヶ月から、種々の行動実験を行い、この4群の行動特性を調べた。その結果、可愛がられたラットは新規な場所に対する探索行動が盛んであること、モリス水迷路試験で可愛がられて結婚した群では、他の群とは異なる探索戦略を取ることがわかった。これらの行動様式の変化が、幸福な人生と関連するか考察したい。(利益相反なし)

2. 「外傷性脳損傷モデルラットにおける

ドーパミンD1様受容体作動薬SKF-81297の治療効果」

たけなが あやね

愛媛大学医学部医学科 2年

竹永 絢音

愛媛大学大学院医学系研究科臨床薬理学

外傷性脳損傷（TBI）は、交通事故等を原因に、世界中で毎年数百万人に発生している。一次的な物理的損傷に続く、二次的な神経炎症がTBIの増悪を引き起こすと考えられているが、急性期の複雑な細胞応答については未だ解明されていない。我々はドーパミンD1様受容体作動薬SKF-81297（SKF）がミクログリアの炎症に対し強い抑制作用を有することを明らかにした。そこで本研究では、TBIにおけるSKFの治療効果を検討した。TBIは脳内で炎症誘発性反応を引き起こし、ミクログリアがその中心的な役割を果たしていることが示唆された。また、活性化ミクログリアは白血球の遊走を誘導している可能性があるが、SKF投与により、脳内への浸潤を防ぐことができた。また、ミクログリアの他に、マクロファージも酸化的損傷を引き起こしていた。SKFは両方の活性を抑制することにより、炎症を抑制した。また、TBIモデルに見られる運動機能や認知機能の障害も、SKF投与によって有意に改善された。以上より、SKFによる炎症抑制には、D1様受容体を介した細胞質内のcAMP濃度の上昇が関わっていると考えている。cAMPが、NFκBの核内移行を防ぐことで、炎症性サイトカインの産生を抑え、病態改善に寄与している可能性がある。