

# 21PO-am056

麻黄に含まれるエフェドリンアルカロイドの自発運動能に対する作用の解析

○黄雪丹<sup>1,2</sup>, 安藤真紀<sup>1</sup>, 尾野颯哉<sup>1</sup>, 張葉琳<sup>1</sup>, 日向須美子<sup>2</sup>, 竹元裕明<sup>2,3</sup>, 山下忠俊<sup>4</sup>, 楊金緯<sup>4</sup>, 内山奈穂子<sup>5</sup>, 日向昌司<sup>5</sup>, 大嶋直浩<sup>6</sup>, 天倉吉章<sup>7</sup>, 袴塚高志<sup>5</sup>, 合田幸広<sup>5</sup>, 小田口浩<sup>2</sup>, 花輪壽彦<sup>2</sup>, 小林義典<sup>1,2</sup> (北里大薬<sup>2</sup>, 北里大東医研<sup>3</sup>, 東邦大薬<sup>4</sup>, (株)常磐植物化学研究所<sup>5</sup>, 国立衛研<sup>6</sup>, 東理大薬<sup>7</sup>, 松山大薬)

【目的】麻黄の副作用である興奮、不眠、動悸はエフェドリンアルカロイド (EA) に起因すると考えられている。我々は、副作用の軽減を目的として、EA 除去麻黄エキス (EFE) を開発し、EFE が麻黄エキス (EHE) と同程度の鎮痛作用、抗インフルエンザ作用、MET 阻害作用を有することを報告した (*J. Nat. Med.*, 70, 571-583, 2016)。また、オープンフィールド試験において、投与 30 分後から 90 分までは、EHE がマウスの自発運動能を亢進し、EFE は自発運動能に影響を与えないことを明らかにした (*Biol. Pharm. Bull.*, 41, 247-253, 2018)。そこで本研究では、EA の自発運動能に与える影響を詳細に解析した。【方法】(1) 試験薬: EHE と EFE は (株)常磐植物化学研究所、Pseudoephedrine (Pse) はアルプス薬品工業より供与された。エフェドリン塩酸塩注射液は日医工から購入した。覚せい剤原料は覚せい剤原料取扱者 (中森俊輔) の下で使用した。EHE 700 mg/kg、EFE 700 mg/kg、Ephedrine (Eph) と Pse はそれぞれ 3.75~60 mg/kg、Eph 30 mg/kg + Pse (3.75~60 mg/kg) の併用、陽性対照薬 Caffeine (CAF) 20 mg/kg および Vehicle (水) を用いた。(2) オープンフィールド試験: マウス (ddY, ♂, n=4-16) に経口投与した直後に円筒型ケージ (直径 25 cm) に投入し、90 分間の総運動量を測定した。【結果・考察】①投与直後から 30 分後までの自発運動量について、CAF は有意に増加させたが、EHE、Eph、Pse および Eph と Pse の併用は有意に低下させた。②投与 30 分後~90 分後までの自発運動量については、Eph は CAF と同様に、濃度依存的に有意に増加させた。Pse は自発運動量に影響を与えなかった。Eph と Pse の併用での自発運動量の増加は Eph の作用とほぼ同程度で、相互作用はないことが明らかとなった。