

Analgesic effects of DA-5018, a non-narcotic agent

Hee Kee Kim^o, Eun Ju Bae, Myeong Soo Shin, Moon Ho Son,
Soon Hoe Kim, No Sang Park*, Won Bae Kim and Junnick Yang

Research Laboratories, Dong-A Pharm. Co. Ltd.

** CNS Laboratories, KRICT*

(목적) 비마약성, 비스테로이드성이 확인된 진통제 개발후보물질인 DA-5018에 대한 진통 효력 및 효능을 급성 및 만성 동통모델에서 대조약물인 morphine, acetaminophen, ketoprofen 및 capsaicin과 비교평가하고자 하였다.

(방법) DA-5018을 랫드에 피하주사한 후 급성모델로는 초산 writhing법, formalin법, tail flick법, hot plate법 및 Randall-Selitto법을 이용하여 진통효과를 평가하였고, 만성모델로는 streptozotocin유발 당뇨랫드와 Freund's complete adjuvant유발 관절염 랫드를 이용하여 7일간 반복투여하며 경시적으로 평가하였다.

(결과) 1. 초산 writhing법에서 DA-5018, morphine, capsaicin 및 acetaminophen의 ED₅₀은 각각 0.1, 0.3, 1.4 및 45.4 mg/kg이었으며, formalin법에서 DA-5018과 morphine의 ED₅₀은 0.17과 4.3 mg/kg이었다. Randall-Selitto법에서 DA-5018, morphine, capsaicin 및 acetaminophen의 ED₅₀은 0.66, 3.9, 4.2 및 643 mg/kg이었다. Tail flick법에서 DA-5018, morphine 및 capsaicin의 ED₅₀은 2.0, 2.6 및 14.2 mg/kg이었고 hot plate법에서 DA-5018과 capsaicin의 ED₅₀은 1.7 및 26.5 mg/kg 이었다. 그러나 열자극에 의한 동통모델에서 acetaminophen은 진통효과가 없었다.

2. Streptozotocin유발 당뇨랫드에 DA-5018 0.2, 0.5 및 1.0 mg/kg 또는 capsaicin 10 mg/kg 투여시 1, 3, 7 일째에서 각각 유의성있는 동통역치의 증가를 나타내었으나 ketoprofen(10 mg/kg) 및 desipramin(10 mg/kg) 투여시는 동통역치의 유의성있는 증가가 나타나지 않았다. 관절염 동통모델에서 DA-5018, ketoprofen 및 capsaicin을 투여한 후 7 일째에 동통역치를 2배 증가시키는 용량은 각각 0.66, 3.76 및 17.38 mg/kg이었다.

3. 이상의 결과로 부터 DA-5018은 morphine 및 capsaicin에 비해 동등 이상의 효력을 갖고 있으며, 비스테로이드성 진통제보다 효능이 우수함을 확인하였다.