

홍삼 사포닌의 염산날부핀 중독에 대한 해독작용

장소용, 오 세관*

이화여자대학교 의과대학 뇌신경과학교실

진통성 마약의 중독증상 유발은 체내에서 여러 작용이 복합적으로 어우러져 치료제 개발이 용이하지 않을 것이다. 약물중독시 간에서 glutathione의 양이 감소되어 약물대사체가 중독증상을 유발한다는 보고가 있는데 인삼의 여러작용중 간장해독작용이 있음이 알려져 왔다. 또한 뇌에서는 NMDA 수용체와 nitric oxide synthase에도 영향을 주어 약물중독증상을 유발한다는 보고가 있다. 또한 마약성 진통제 중독시 cAMP의 양이 변화하여 핵내에서 유전자발현에 중요한 역할을 하는 pCREB의 생성에 변화를 주어 여러 유전자발현에 영향을 주어 약물 중독증상 발현, 세포독성 방지 등을 나타낸다는 보고가 있다. 따라서 본 연구에서는 인삼의 염산 날부핀 중독작용 해독을 이러한 약물작용의 영향하에 있는 효소계, 수용체등의 변화를 중심으로 행동학적, 생화학적, 분자생물학적으로 규명하여 보다 진일보한 인삼의 마약해독작용을 규명하여 부작용이 아주 적은 마약해독제개발의 기반을 구축하는데 역점을 두려하였다.

뇌실험으로 약물(염산 날부핀)을 주입한후 중독작용의 정도를 일반적인 opioid 수용체 길항제인 naloxone을 5mg/kg 복강주사한 후 금단현상을 측정하였으나 물핀에서 특이적으로 일어나는 여러 가지 행동변화 (wet dog shake, rearing, ptosis 등)를 보이지 못하고 오히려 sedation을 시키는 모습을 보였다. 따라서 방법을 바꾸어 염산 날부핀을 10mg/kg 복강주사로 5일간 처치한 후 naloxone을 처치한 경우 물핀만큼 강력한 금단현상을 보이지는 못하였으나 측정가능한 행동변화를 보였다. 한편 홍삼사포닌은 날부핀의 반복투여시 형성되는 내성을 유의적으로 억제하였다. 홍삼사포닌은 날부핀의 금단현상을 유의적으로 억제하였으며 선조체에서는 날부핀에 의한 pCREB의 증가를 억제하였으나 대뇌피질부위에서는 변화를 주지 않았다. 그러나 간장의 glutathione 수준은 염산 날부핀이나 GTS에 의해 변화되지 않았다. 본 실험 결과들은 ginseng total saponin을 마약(염산날부핀)해독제로의 개발가능성을 제시해 주었다.

이화여자대학교 의과대학 뇌신경과학교실 오 세관

전화 02-2650-5749; 팩스:02-2653-8891

Email: skoh@ewha.ac.kr

158-710 서울 양천구 목동 911-1 이화여대 의대 의학과

발표방법:구두