		* 분류번호	I-P-33
제 목	세포배양과 전기생리학적 방법을 통한 도파민 수용체의 연구		
연구자	김 경만, 임 동구, 오 기완, 최 수형		
소 속	전남 대학교 약학대학, 충북 대학교 약학대학		
내 용			

이 연구는 인삼 성분 약물이 도파민 수용체에 미치는 영향을 연구하기 위한 첫 단계로써 그 기본적인 assay system을 정착 시키기 위함이 목적이었다. 우리는 이 연구를 수행하기 위하여 생후 2-4 일의 쥐를 사용하여 흑질, 선조체, 해마구, nucleus accumbens등의 뇌 부위에서 신경세포 배양을 시도하였다. 흑질로 부터 배양한 신경세포들의 경우엔 면역 세포학적 방법을 써서 살펴본 결과 대부분의 신경이 도파민성 신경이나 GABA성 신경들 이었다. 또한 이들 세포들의 전기 생리학적 상태를 알아보기 위하여 흑질에서 신호 전달체계가 잘 확립된 GABA 수용체의 작용을 살펴 본 결과 이 신경세포들은 GABA-A 및 GABA-B 수용체의 발현은 물론 이온 채널에 미치는 신호 전달체계를 완전히 갖추고 있었다.

도파민 수용체의 작용을 전기 생리학적으로 연구하기 위하여 배양한 신경세포에 도파민 agonist를 가해서 이온 채널에 미치는 효과를 살펴 보았다. 선조체에서 배양한 신경세포들은 D1 과 D2 agonist에 대해서 상반되는 반응을 나타냈다. 즉 D1 agonist는 선조체 신경세포를 활성화 시켰으나 D2 agonist는 선조체 신경세포들을 억제 하였다. 한편 해마구의 CA1 과 CA3 부위로 부터 배양한 신경세포에 대한 도파민 agonists의 작용은 선조체의 신경세포에 대한 도파민 agonists의 작용과는 상반되는 반응 이었다. D1 agonist는 해마구로 부터 배양한 신경세포의 활성을 억제 하였으나 D2 agonist는 이들 신경세포들의 활성을 증가 시켰다. Nucleus accumbens 에서 배양한 신경세포들은 도파민에 의해서 그 활성이 억제 되었다.

이러한 결과로 미루어 봐서 같은 도파민 수용체라도 분포되어 있는 조직에 따라서 신호전달에 관여 하고 있는 G-단백이나 이차 전령물질이 달라서 신경세포에 대한 작용이 다르든지, 약리학적으로는 구분되지 않으나 뇌의 조직에 따라서 분포가 다른 도파민 수용체의 아그룹이 존재 한다고 생각된다.