일반학술발표(포스터) 초록

P1

Zn 처리에 의한 흰쥐 대동맥의 수축반응과 열자극단백질의 발현 특성

박태규[1] · 성유진 · 김중영

[1]경북대학교 의학과

환경스트레스로 인한 혈관의 수축력 장애를 진단하기 위해 농도별 Zn을 처리하였을 때 흰쥐 대동맥의 수축력의 변화와 열자극단백질의 발현 특성 및 관련성을 연구하고자 하였다.

실험에 사용한 흰쥐는 Male Sprague Dawley Rats (300-330 g)로, 흉부 대동맥을 적출하여 삼각대에 걸어 20 ml Magnus 관에 현수 적응시킨 후 ZnSO4 0, 0.1, 0.3 및 1 mM로 60분간 처리한 후 세척하여 수축제로 potassium chloride와 phenylephrine, 이완제로 acetylcholine과 nitroprusside를 처리하였을 때 혈관의 수축력과 이완력의 변화를 관찰하였고, Zn을 처리한 혈관은 western method로 heat shock protein (HSP 70)을 분석하였다.

Zn 처리로 인해 혈관의 수축력은 potassium chloride와 phenylephrine 적용시 처리 1시간째에는 처리구간 차이를 보이지 않았으나 처리 5시간째 대조군에 비해 Zn 처리농도가 증가될수록 유의적인 차이를 보였다. 하지만 nitroprusside와 acetylcholine에 의한 혈관의 이완력은 아연 처리로 유의적인 차이를 보이지 않았다.

농도별 Zn을 처리했을 때 열자극단백질의 발현양상은 처리 1시간째에는 대조구와 차이를 보이지 않았으나 처리 5시간째 1mM Zn 처리구에서 대조구에 비해 현저하게 촉진된 HSP 70의 발현을 볼 수 있었다.

이상에서 Zn 처리시 흰쥐 대동맥의 수축력을 증가시켰고, heat shock protein 70의 발현의 증가 양상을 보였는데, 처리 1시간째에는 차이가 없었고 5시간 경과 후 혈관의 수축력과 HSP 70의 발현이 촉진되어 Zn 처리로 인해 혈관의 물리적인 자극보다는 혈관 수축단백질의 생화학적인 변화를 통해 수축력의 변화를 초래한 것으로 보인다.