

**침수·속박 스트레스에 의한 위 궤양 모델 쥐에서 식염 섭취 수준이 궤양 발병
및 회복에 미치는 영향**

이 상 아, 김창임*, 최혜미. 서울대학교 식품영양학과, *혜전전문대학 식영과

본 연구는 위 궤양 유발 인자로써 식염의 역할을 검증하기 위하여 침수·속박 스트레스에 의한 위 궤양 발병시 식이내 소금의 수준이 궤양 형성 및 회복기에 미치는 영향에 대하여 살펴 보았다. 소금의 식이내 수준은 0% NaCl, 4% NaCl, 8% NaCl 식이를 이용하였으며, 궤양 유발후 1~5일이 경과함에 따른 회복 효과를 관찰하였다.

식이내 소금의 함량에 따른 궤양 발병 정도를 관찰한 결과 고농도의 소금 섭취군인 8% NaCl군에서 가장 높은 궤양지수(ulcer index)를 나타내었으며 궤양의 길이도 다른 군들 보다 길었다. 생화학적 측면에서 위 점막의 손상도를 보기 위하여 위 조직에서의 hexosamine 농도와 간과 혈장에서 glutathione의 농도를 관찰하였다. Hexosamine의 농도는 식이내 소금의 수준에 따라 현저한 차이를 보여 주었으며 8% NaCl군에서 가장 낮게 나타났다. 간 중 glutathione의 농도는 각군에서 유의적인 차이를 보여 주었으나 혈장에서 그것의 농도는 일정하게 유지되었다. 위 점막의 상처로 인해 생긴 출혈로 빈혈이 예상되며 그 판정 지표들을 측정 한 결과 hemoglobine에서는 모든 군간에 차이를 보이지 않았으나 hematocrit치와 total iron binding capacity(TIBC)는 군간에 유의적인 차이를 나타내었다. 즉 점막의 손상이 가장 심했던 8% NaCl군에서 hematocrit 치는 낮았으며, TIBC는 높게 나타났다.

궤양 회복기에 소금의 농도에 따른 영향을 관찰하고자 1~5일로 경과함에 따른 궤양의 회복정도를 관찰하였다. 조직학적 검사에서 날짜가 경과함에 따라 대조군(0% NaCl군)은 궤양 지수(ulcer index)가 낮아져 궤양 회복을 나타내는 반면 8% NaCl군은 궤양 지수(ulcer index)상에 큰 차이를 보이지 않았다. 점막의 방어 정도를 나타내는 hexosamine의 농도는 3일이 경과함에 따라 각 군간에 현저한 차이를 나타냈으며, 대조군에서 그 농도가 가장 높게 나타나 궤양이 회복되고 있음을 알 수 있다. 혈장의 glutathione의 농도는 날짜별, 군별 차이를 나타내지 않았으며, 반면 간 중 glutathione의 농도는 회복기의 식이 변화로 뚜렷한 효과를 나타내었다. 이러한 경향은 3일이 경과함에 따라 현저하게 나타나며 4% NaCl군의 경우 5일이 지나서야 대조군과 유사하게 나타났다. 그러나 8% NaCl군은 계속 그 농도가 낮아져 위 점막 손상에 따른 간의 glutathione 농도의저하 현상을 보여 주었다. 혈액의 손실에 따른 빈혈의 정도도 점막의 손상 정도와 유사한 경향을 나타내었으며 hematocrit치는 시간이 경과할 수록 모든 군에서 낮아져 위 점막 출혈이 계속 되고 있음을 보여 주었으며, 그 정도는 4%와 8% NaCl군에서 심하게 나타났다.

이상의 결과로 침수·속박 스트레스에 의해 유발된 궤양 형성에 있어 식이내 소금 함량은 식이 인자로써 중요한 역할을 지니고 있으며, 궤양이 형성된 후에도 위 점막 회복에 나쁜 영향을 주어 그 손상에 더 심각한 영향을 주는 것으로 사료된다. 이러한 궤양 유발 뒤 식이요인을 변화시켜 식이내 소금의 함량을 저하시킬 경우 궤양의 회복도는 빨라지며 이러한 결과는 식염이 위 점막 손상에 영향을 미친다는 가설을 뒷받침하고 있다.