

Transport Kinetics of Glucose and Alanine in Renal Brush-Border Membrane Vesicles of Cadmium-Intoxicated Rabbits

Y.S. Park, H.Y. Lee and K.R. Kim

Department of Physiology,
Kosin Medical College, Pusan, Korea

Changes in transport kinetics of D-glucose and L-glucose and L-alanine were studied in renal luminal membrane vesicles isolated from cadmium-intoxicated rabbits. Cadmium intoxication was induced by subcutaneous injections of $cdcl_2$ at a dose of 2 mg cd/kg day for 2~3 weeks. Brush-border membrane vesicles were prepared from renal outer cortex and outer medulla by percoll gradient centrifugation. Cadmium intoxication resulted in a marked attenuation of Na^+ -dependent transports of D-glucose and L-alanine in both outer cortical and outer medullary brush-border membrane vesicles, and this was due to reduction in V_{max} and not K_m . Similar results were obtained in normal vesicles directly exposed to free cadmium. These results suggest that in long-term cadmium-exposed animals free cadmium ions liberated in the proximal tubular cytoplasm may directly impair brush-border membrane thereby reducing capacity of Na^+ -dependent transport systems for glucose and amino acids.

백서 신허혈성 손상에 대한 Allopurinol과 Trifluoperazine 병합투여의 효과

조선의대 내과

권희식 · 문철웅 · 김호중

세포내 칼슘과 유리산소의 생성 증가는 허혈성 신장손

상의 주요인자로 알려져 있다. 따라서 본 실험에서는 calcium-antagonist인 trifluoperazine (2 mg/kg)과 xathine oxidase inhibitor인 allopurinol (30 mg/kg)을 병합투여 하여 허혈성 신장손상에 미치는 영향을 지질과산화 산물인 malondialdehyde (MDA)와 항산화효소인 superoxide dismutase (SOD) 및 catalase 활성을 측정하여 관찰하였다. MDA량은 1시간 허혈 후 15분 재관류에 의해서 26%가 증가되었으나 allopurinol이나 trifluoperazine에 의해서 각각 13% 및 17%가 감소되고 allopurinol과 trifluoperazine 병합투여에 의해서는 18%가 감소되었다. 또한 SOD는 허혈 후 재관류에 의해 효소 활성도는 47%가 감소되었고, allopurinol 및 trifluoperazine에 의해서는 각각 37% 정도 감소하였으나, 병합투여에 의해서는 22%가 감소되었다. Catalase는 허혈 후 재관류에 의해 효소 활성도가 52%로 감소되었고, allopurinol 투여에 의해서는 효과가 없었으나, trifluoperazine에 의해서는 약 58%로 약간 회복되었으며, allopurinol과 trifluoperazine 병합투여에 의해서 정상대조군의 69%로 회복되었다.

이상의 실험결과로 미루어 허혈 후 재관류에 의한 신장손상에 대해 allopurinol과 trifluoperazine 병합투여는 상승효과가 있는 것으로 사료된다.

Rhabdomyolysis에 의해 초래된 급성신부전증

충남의대 내과

신승훈 · 정민수 · 이순구

이강욱 · 신영태

Rhabdomyolysis는 급성신부전증을 초래하는 원인중의 하나로 알려져 있으며, 원인으로는 좌상을 동반하는 외상적 원인 이외에도 근육의 산소 소모량의 증가나 열량생산의 감소, 근 허혈, 감염 및 독성 물질 등의 다양한 비외상적인 원인이 있다.

저자들은 1982년 3월부터 1991년 3월까지 충남대학병원 내과에 입원하였던 급성신부전증 환자중 검사상 근육효소(CPK, LDH, GOT)증가와 뇨검사상 Orthotolidin test 양성 및 혈청이나 뇨중의 myoglobin이 증가되어 Rhabdomyolysis에 의한 신부전증으로 진단되었던 14예의 결과를 다음과 같이 보고하고자 한다.