

Enhanced *Dendroaspis* Natriuretic Peptide System in Experimental Bilateral Ureteral Obstruction

Soo Wan Kim, JongUn Lee, Sung Zoo Kim, Ki Chul Choi, Kyung Woo Cho

Departments of Internal Medicine and Physiology, Chonnam National University Medical School, Gwangju; Department of Physiology, Chonbuk University School of Medicine, Chonju

Whether the postobstructive diuresis can be related to an altered regulation of *Dendroaspis* natriuretic peptide (DNP) system was investigated.

Male Sprague-Dawley rats were bilaterally obstructed of their ureters. Forty-eight hours thereafter, they were either taken of their plasma, heart, and kidney to determine the tissue levels of DNP, or cannulated at the left ureter to collect urinary data. The control group was without ureteral obstruction.

The plasma DNP was significantly increased by 45% in the experimental group compared with that in the control. However, the tissue contents of DNP in the atrium, ventricle, or kidney did not significantly differ between the experimental and control groups. The urinary flow rate and sodium excretion were three- to four-fold increased in the experimental group. The urinary DNP excretion was also two-fold increased in the experimental group, which was positively correlated with the urinary volume and sodium excretion. The urinary excretion of cGMP was also two- to three-fold increased in the experimental group.

These results suggest that an enhanced DNP system may in part be causally related to the postobstructive diuresis.

요관폐색에 의한 흰쥐의 콩팥손상에서 Ciliary neurotrophic factor의 발현양상

임선우, 정주영, 임정미, 류경아, 김진, 차정호
가톨릭대학교 의과대학 해부학교실

Ciliary neurotrophic factor (CNTF)는 닭 배아의 안구조직에서 추출한 물질로서 배양한 닭 배아의 ciliary ganglion neuron에 대하여 생존인자로 작용하는 것으로서 처음 알려졌다. 그 후 여러 신경조직에 분포하여 신경의 성장에 작용하는 인자로 보고되고 있다. 이에 CNTF 역할이 거의 알려진 바가 없는 콩팥에서 그 기능을 밝히고자, 콩팥세포의 위축과 피사로 그 기능을 상실시키는 요관 폐색 흰쥐 모델에서 CNTF의 발현양상을 관찰하였다.

흰쥐의 좌측 요관을 묶은후, 1일, 2일, 3일, 5일, 7일, 10일 및 14일째 동물에서 콩팥을 periodate-lysine-paraformaldehyde (PLP)로 관류 고정하였으며, 우측콩팥은 대조군으로 사용하였다. CNTF 단백질의 발현은 면역조직화학법으로 확인하였다.

CNTF 단백질은 정상군에서 descending thin limb (DTL)에 강하게 발현되며, 모든 대조군에서 CNTF 면역반응성은 정상군과 동일하였다. 요관폐색을 시행한 좌측콩팥에서 1일군의 경우 면역반응성의 변화가 관찰되지 않았으나, 2일군에서 부터 집합세관, 원위세관 및 근위세관의 S₃ segment에서 CNTF 면역반응성이 증가하였다. 특히 CNTF 단백질의 면역반응은 근위세관의 S₃ segment에서 심한 손상을 받고 내강이 확장되어 상피가 얇아진 부위에 강한 면역성을 보였다.

이상의 결과는 CNTF가 요관폐색에 의해 손상입은 콩팥의 상피세포에서 주로 발현되는 것으로 보이며, 특히 근위세관의 S₃ segment에서 주로 작용할 것으로 사료된다.