

고혈압 원위에서 용적확장에 대한 Atrial Natriuretic Peptide 분비반응 변화

전남의대 생리학교실, 내과학교실: 조선의대 생리학교실*
최은하, 김종승*, 이종은, 최기철, 엄철호*, 윤평진*

고혈압에 의하여 ANP 분비반응이 변화하는가를 구명하기 위하여 고혈압을 일으킨 원위에서 용적확장에 따른 혈장 ANP치 변화 및 요반응을 조사하였다. Sprague-Dawley 숫쥐 (체중 160-200g)를 사용하여 2-kidney, 1 clip (2K1C) Goldblatt 고혈압과 deoxycorticosterone acetate (DOCA)-salt 고혈압을 일으켜 4주만에 실험에 사용하였다. 대조군은 아무런 처치도 하지 않은 동종 원위군이였다. 실험당일 thiopental 마취하에서 체중의 5%에 이르는 등고질 삼투압 생리식염수를 30분에 걸쳐 주입함으로써 용적증가를 일으킨 후 곧 혈장을 채취하여 ANP와 renin 농도를 측정하였다. 대조군, 2K1C군, DOCA-salt 군에서 각각 평균동맥혈압은 123 ± 5 , 175 ± 8 , 169 ± 5 mmHg로서 뒤의 두 군에서 유의한 고혈압을 보였다. DOCA-salt군에서 용적증가 이전의 혈장 농도는 다른 두 군에 비하여 높았다. 용적증가후 혈장 ANP는 세 군 모두 용적증가 이전에 비하여 유의하게 증가되었다. 이때에 그 증가정도는 2K1C군 ($131.3 \pm 47.8\%$ 증가)이 대조군 ($240.9 \pm 45.1\%$ 증가)과 비슷하였으나 DOCA-salt군은 ($41.3 \pm 6.9\%$ 증가) 다른 군에 비하여 유의하게 낮았다. 한편 좌우심방 ANP 함량은 대조군과 2K1C군에서 비슷하였으나, DOCA-salt군은 대조군에 비하여 유의하게 낮았다. 혈장 renin 농도는 대조군과 2K1C군에서 용적증가후 유의하게 감소하였으나, DOCA-salt군에서는 용적증가이전부터 현저히 낮아 용적증가후에 유의한 변화를 보이지 않았다. 세 군에서 용적 확장에 대해 서로 다른 ANP 반응을 보임에도 불구하고 요량과 요중 나트륨 배설량은 각군간에 유의한 차이가 없었다. 이상의 실험성적은 고혈압에 의하여 ANP 분비반응이 변화될 수 있음을 가리킨다. 또한 요중배설은 ANP 농도와 큰 관계없이 일어날 수 있음을 보여 ANP의 생리적 역할에 대해서는 보다 상세한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

W2

근무력위기 환자에서 혈장반출법을 이용한 치료 1례
전남의대 신장내과
김수원*, 김남호, 문경협, 박광기, 강영준

근 무력증(myasthenia gravis)은 아세틸콜린 수용체(acetylcholin receptor)에 대한 자가항체(autoantibody)의 형성으로 신경근 접합(neuromuscular junction) 부위에서 유효한 아세틸콜린 수용체 수의 감소를 가져와서 무력감과 골격근의 피로를 특징으로 하는 자가면역 질환이다.

근무력위기(myasthenic crisis)는 무력감의 악화가 생명을 위협할 정도로 심하게 발생한 경우를 말하며 대개 호흡근 마비를 동반한다. 근무력危机的의 치료는 혈장반출법을 이용하여 아세틸콜린에 대한 자가항체의 수를 감소시키면서 항콜린에스테라제(anticholinesterase)제제, 글루코코르티코이드(glucocorticoid)제제등의 약물복용을 시행한다.

본 교실에서는 1년 6개월전 부터 근무력증 진단하에 약물요법을 시행해오던 환자에서 갑작스런 호흡마비를 동반한 근무력危机가 발생한 37세 여자환자에서 혈장 반출법(plasma pheresis)과 흉선 제거술(thymectomy)을 시행하여 좋은 결과를 얻었기에 보고하는 바이다.

본인 내원시 환자는 청색증을 동반한 호흡마비 소견을 보였으며 동맥혈 가스검사상 PH: 7.29, PCO₂: 49.2 mmHg, PO₂: 41.3 mmHg, HCO₃: 24.4 mmol/L로 급성 호흡성산증 소견을 보였으며 acetylcholin receptor antibody는 156 nmol/l로 의미있는 상승 소견을 보였다. electrodiagnostic study상 유식시 abductor pollicis brevis 에서 시행한 motor nerve conduction velocity and compound motor action potential은 정상범위를 보였으나 5Hz로 반복적인 전기자극시 약41%의 감소를 보였다.

즉시 인공호흡기 치료를 시작하였으며 임상증상의 개선과 흉선 제거술을 위하여 흡착식 혈장 정화법을 이용한 혈장반출법을 연이월 2차례 시행하였다.

혈장 반출법 시행전후의 청소율은 각각 다음과 같다.

IgG: 23.5%, 58.1% IgA: 13.6%, 29.8% IgM: 29.7%, 45.5%

C₃: 35.3%, 43.2% C₄: 56.7%, 49.8%

Acetylcholine receptor antibody: 15.4%, 15.5%

혈장반출법과 흉선 제거술후 환자는 호흡부전이 회복되었으며 근무력증상도 많은 호전을 보여 퇴원하였다.