

Cox-Maze 술식의 Atrial Natriuretic Peptide (ANP) 분비에 대한 영향

서울대학교병원 흉부외과, 중앙대학교병원 임상병리과*, 서울대학교병원 내과**

이창하·김기봉·차영주*·김철호**

목적: 심방세동에 대한 수술요법으로 Cox-Maze 술식의 유용성은 현재 잘 알려져 있으나, 몇몇 저자들은 Cox-Maze 술식후의 심한 체액저류 현상을 보고하고 있으며, ANP 분비의 감소를 이의 기전으로 설명하고 있다. 본 연구는 Cox-Maze 술식과 관련된 ANP 농도의 시간적 변화를 관상동맥 우회술과 비교하여 관찰하였고, Cox-Maze 술식후 일시적으로 심방세동이 재발한 환자들과 그렇지 않은 환자들을 비교하여 심방세동의 ANP 농도에 대한 영향을 관찰하였다.

방법: 19명의 Cox-Maze 술식 환자에서 수술전과 수술후 1, 2, 3일째 우심방과 좌심방에서, 6명의 관상동맥 우회술 환자에서 같은 방법으로 우심방에서 직접 혈액을 채취하였으며, Cox-Maze 술식 환자중 6명의 환자에서는 수술전과 수술후 1, 2, 3, 5, 7일째 말초동맥에서도 혈액을 채취하였다. 채취된 검체는 즉시 4°C에서 혈장을 원심분리후, 방사면역측정시까지 냉동보관하였다. 아울러 수술전과 수술후 혈액채취와 함께 우심방압과 좌심방압도 같이 측정하였다.

결과: Cox-Maze 술식 군에서의 수술전과 수술후 1, 2, 3일째 우심방의 혈장 ANP 농도는 각각 629 ± 366 , 153 ± 112 , 162 ± 111 , 183 ± 97 , 그리고 좌심방의 ANP 농도는 276 ± 168 , 152 ± 91 , 162 ± 111 , 145 ± 80 (pg/ml, mean \pm SD)로서, Cox-Maze 술식후 ANP의 급격한 감소가 관찰되었다($p < 0.01$). 관상동맥 우회술군의 수술전과 수술후 1, 2, 3일째 우심방의 ANP 농도는 115 ± 37 , 124 ± 48 , 154 ± 54 , 156 ± 36 (pg/ml, mean \pm SD)으로, ANP 농도는 수술후 유의한 변화가 관찰되지 않았다($p > 0.05$). Cox-Maze 술식군중에서 말초동맥의 ANP농도는 우심방및 좌심방의 ANP 농도와 유의한 상관관계를 가지고 있었으며, 술전과 비교하여 Cox-Maze 술식후 7일째까지 낮은 ANP 농도를 유지하였다. 19명의 Cox-Maze 술식후 6명의 환자에서 수술후 초기에 일시적인 심방세동의 재발이 관찰되었으며, 심방세동의 재발의 유무와 상관없이 ANP 농도의 차이는 관찰되지 않았다. 또한 Cox-Maze 술식후 ANP 농도는 우심방압과 좌심방압과 통계적인 유의성이 관찰되지 않아, 이는 술후 ANP 분비의 장애를 시사하였다.

결론: Cox-Maze 술식과 관련하여 ANP 농도의 급격한 감소가 관찰되었으며, 이는 Cox-Maze 술식후의 체액저류의 원인중의 하나로 생각되며, ANP 농도의 감소는 심방세동의 동율동으로의 전환때문이라기 보다는 Cox-Maze 술식과 관련된 다발성 심방절개때문이라 추정된다.