# CHIP 환자에서 혈역학적 보조기구 사용

강웅철

가천의대 길병원 심장내과

혈역학적 보조기구 (percutaneous mechanical circulatory support device, PMCSD) 는 심인성 쇽 혹은 고위험 중재술 (high-risk PCI) 환자에서 심박출량을 증가시킴으로써 인체 주요 기간에 관류를 유지시키고 심장내 압력과 용량을 감소시키며 심근의 부하와 산소 소모량을 감소시킨다. 이는 시술자로 하여금 완전한 재관류를 위한 혈역학적 안정성을 제공한다. 현재 사용되고 PMCSD 로는 IABP, Impella, Tandem Heart 그리고 ECMO 등이 있다. 고위험 중재술의 범위에 대해서는 아직 확실한 기준이 없으나 일반적으로 심인성 쇽, 좌심실 구혈율 30% 이하, ST분절 상승 심근경색, 혈역학적으로 불안정한 급성관동맥 증후군, 지속되는 통증을 호소하는 협심증, 부정맥이 동반된 경우 그리고 기계적 합병증이 동반된 급성관동맥 증후군 등이 여기에 속한다. 그 외에 나이가 70 이상이거나 뇌졸중 병력이 있었던 경우, 당뇨, 신부전, 만성폐질환이 동반된 경우도 해당된다. 해부학적으로는 보호되지 않은 좌주간지 병변, 이식혈관 시술, 입구혈관 병변, 심한 석회화 병변, 만성폐쇄성병변, 다혈관질환 그리고 이전에 관동맥우회술을 시행한 경우에 해당된다.

이러한 환자들을 대상으로 성공적인 중재술을 위해서는 사전에 충분한 준비를 하는 것이 중요한데 PMCSD를 사용하는 경우 보호된 중재술이라는 용어를 사용하기도 한다. 각각의 기구들의 효과에 대해서는 여러 연구들이 있는데 IABP의 경우 그 효과가 무작위 배정 연구나 등록연구에서 입증되지는 않았다. 하지만 Impella 의 경우 IABP에 비해 시술 후 90일째 주요심혈관사고의 발생의 유의하게 적게 발생하였다. 이러한 효과는 Impella가 IABP에 비해 심박출량을 증가시키고 저혈압 위험성이 낮은데서 기인한 것으로 보인다. PROTECT II 연구를 통해 그 효과를 인정받은 Impella 2.5 는 고위험군 환자 중재술에서 사용허가를 받았다. 고위험군이면서 복잡병변이 있어 시술시간이 길어지고 심근의 허혈의 위험이 높은 경우 Impella 사용을 권장하고 있다. 고위험 중재술에서 이러한 PMCSD를 이용하는 경우 도움이 될 것으로 보이나 이러한 기구를 모든 환자들에서 미리 사용할 것인지 아니면 시술 중 필요한 경우 선택적으로 사용할 것인지에 대한 논란이 있다. 모든 고위험군 중재술에서 사용해야 한다는 주장이 있는 반면 혈역학적으로 불안정한 환자만을 대상으로 제한적을 사용하는 것이 효과적이라는 반론도 있어 이에 대한 연구가 필요한 실정이다.

지난 수 십년 동안 심인성 쇽이나 심장마비가 있었던 고위험 환자들을 대상으로 중재술할 때 혈역학적 보조를 위한 기계들이 도입되면서 고위험군 중재술에 많은 변화가 있었다. 향후 중재술을

결정함에 있어 환자의 임상양상, 혈역학적 상태 그리고 시술 혈관의 해부학적 구조를 파악하여 언제 PMCSD를 사용할 것인지, 사용하게 되면 어떠한 기구를 사용할 것인지에 연구가 필요할 것으로 보인다.

참고문헌

O'Neill WW, Kleiman NS, Moses J, Henriques JP, Dixon S, Massaro J, et al. A prospective, randomized clinical trial of hemodynamic support with Impella 2.5 vs IABP in patients undergoing high-risk PCI : the PROTECT II study. Circulation. 2012;126:1717–27

.