

## TAVI (Trans-catheter Aortic Valve Implantation)

김효수

서울대학교병원 심혈관센터

### [1] 역사와 현황

14 년전 앨런 크리비에 박사가 처음 시술한 이래, 미국과 유럽에서 일기 시작한 TAVI 시술은 대규모 임상연구에서 판막치환수술과 비교해서 동등한 성적을 과시하면서 보편화되고 있다. 즉 올 한해 전세계에서 20 만명이 TAVI 시술을 받을 것으로 추정하고 있을 정도로 시술건수가 급격하게 증가하고 있으며, 유럽의 대표적인 나라인 독일에서는 이미 대동맥판막대치수술 건수를 능가할 정도로 보편화되고 있다.

### [2] 국내 현황

한국에는 2011 년도 도입되었으며 서너 군데의 병원에서 꾸준히 시술하고 있으나 시술비용이 비싸며, 시술의 적응증이 엄격하여 확산되지 못하고 있다. 정부에서 시술비용의 20%만을 부담하기에, 환자로서는 80%의 비용 부담 때문에 시술을 받고 싶어도 포기하는 경우가 많다. 이러한 폐단을 고치고자 정부의 부담율을 높여서 환자의 부담을 경감시킬 경우에는, 많은 환자들이 수술을 회피하고 TAVI 를 받고자 할 것이기에 외과 영역이 위축되는 부작용이 예상된다. 그리고 정부 부담율을 올려서 초래되는 부담에 대처하기 위해서 정부측에서는 시술 환자수를 억제하기 위해서 시술의 적응증을 엄격하게 유지할 것이다. 그 결과 비용대비 사회적 기여 효과가 낮은 환자군, 즉 수술이 불가능한 초고령층 환자에게만, 초고가의 시술이 허용되는 엉뚱한 방향으로 나아가는 우려도 상상할 수 있다. 하여튼 현재 국내에서는 매년 대략 100 건의 시술이 이루어지고 있다.

### [3] 효과와 부작용을 고려한 성적

(1) 수술을 하지 못할 정도의 초고위험군에서는 TAVI 가 유일한 치료법이다. (2) 수술의 위험성이 높은 고위험군에서는 TAVI 가 판막대치수술과 비슷한 효과/부작용을 보이기에 수술대신 TAVI 를 시술하는 것이 인정된다. (3) 수술의 위험성이 중간인 중간위험군에서는 아직 대규모 임상연구 결과가 나오지 않았으나, 현재 수행중인 상태인데 조만간 결과가 나올 것이다. 여기서도 대동맥판막대치수술과 비슷하게 나온다면, 향후 과반수의 환자들이 대동맥판막대치수술 대신에 TAVI 를 받는 세상이 올 것이다. 초고령층보다 젊은 장년층 환자들에게도 TAVI 시술이 늘어가고 있기에 내구성의 이슈가 부각되고 있다. 즉, 판막의 내구성에 대해서 우려를 표하는 의사들이

있으나, TAVI 판막은 수술판막 제조회사가 유사한 공정과 벤치테스트를 거쳐서 제작 시판하고 있기에 이론적으로 수술 조직판막과 내구성이 동일하다고 생각할 수 있다.

#### [4] 진화하고 있는 TAVI 시술

(1) 시술의 편의성이 좋아지고 있다. 카테터의 직경이 많이 가늘어져서 이제는 모든 환자에서 대퇴동맥을 통한 시술이 가능하게 되었으며, 대퇴 동맥 직경이 최소 5MM 이상만 되어도 시술이 가능하게 되었다. 판막 삽입위치를 적절하게 수행하는 것이 부작용을 줄이는 관건인데, 최근의 기기는 판막을 넣었다 중간에 회수하는 기능이 부여되어 있어서, 신중하게 여러 번에 걸쳐서 최적의 위치에 삽입할 수 있는 세상이 되었다.

(2) 합병증을 예측하고 이를 미연에 방지하는 노하우가 축적되고 있다. 대표적인 합병증으로서, 판막주위 역류현상, 방실전도차단, 대동맥파열, 관동맥폐쇄가 있다. 이를 예방하기 위해서 기기들이 진화하고 있는 동시에, 시술의 기법도 진화하여, 이러한 합병증의 발생율이 대폭 감소하고 있다.

#### [5] 전망

중간위험도의 대동맥판막협착증 환자를 대상으로 수술치료법과 TAVI 를 비교하는 대규모 임상연구가 수행되고 있는데, PARTNER-II 와 SURTAVI RCT 이다. 그 결과가 조만간 발표될 예정인데, 추측하건데 두 치료법 사이에 차이가 없을 것으로 보인다. 이미 유럽에서는 TAVI 시술을 받는 환자중에서 40~50%가 중간위험도에 속하는 환자들이다. 만약 중간위험도의 환자에서도 TAVI 가 수술과 동등한 성적을 두 개의 임상연구에서 증명한다면, 대동맥판막대치술 적응 대상 환자의 과반수가 TAVI 치료를 받을 날이 도래할 것으로 예상된다.