

## 가성내강 내로 대동맥 스텐트-도관이 삽입된 Stanford B형 대동맥 박리 환자 1례

서울 순천향 대학병원

\*장계일, 박병원, 오홍철, 구동익

흉부대동맥 스텐트 삽입술은 현재 합병증을 동반한 Stanford B형 대동맥 박리 환자의 치료에서 수술의 위험부담이 큰 경우 시술 적응증이 되고 있다. 저자들은 Stanford B형 대동맥 박리 환자에서 스텐트 삽입 중 가성내강 내부로 삽입, 급성 장기 관류 소실 발생한 환자의 중재를 경험하여 보고하는 바이다. 고혈압, 당뇨로 치료 중이던 77세 남자 환자가 내원 당일 배부 통증을 주소로 응급실 내원하였고 당시 혈압 200/100mmHg이었으며 혈액검사상 특이 소견은 없었다. 대동맥 컴퓨터 전산화 단층촬영을 시행, 하행 대동맥에서 시작하여 좌측 속영동동맥과 우측 온대동맥까지 확장되는 Stanford B형 대동맥박리를 진단하였다. 환자는 중환자실로 입원하여 약물 치료를 받았다. 다음 날 갑작스런 좌측 대퇴동맥 박동 소실이 확인하였고 좌측 하지 허혈 있어 좌우대퇴동맥간 도관-우회술 시행하였다. 합병증을 동반한 대동맥 박리에 대한 치료를 위해 다음날 흉부대동맥 스텐트 삽입술을 진행하였다. 대동맥구 스텐트 안착후 혈관 내강이 허탈되었고, 혈관조영술에서 복강동맥, 위장자간동맥, 좌측 콩관동맥 혈류의 저명한 감소를 확인하여 스텐트 원위부가 가성내강 내로 삽입되었다고 판단. 내막파관 천공술을 시행 후 천공부위를 통해 풍선 확장술 시행하였다. 이후 원위부 하행대동맥에 추가 스텐트 삽입 하였고 진성내강으로 혈류가 회복과 복강동맥, 위장자간동맥, 좌측 콩관동맥으로 혈류 회복됨을 확인, 시술 종료 하였다. 시술 종료 이후 다발성 장기부전 있어 중환자실 전실, 보존적 치료 유지하였으나 내원 6일 후 사망하였다. 대동맥 박리 치료에 있어서 스텐트 삽입술의 목적은 가성내강으로 가는 혈류를 막는데 있다. 하지만 유도철선이 혈관벽을 따라 가성내강 내로 진입하면 의도치 않게 가성내강 내로 스텐트가 안착될 수 있다. 진성내강 내부로 유도철사가 진입 되었는지 스텐트 안착 전 확인하는 것이 중요하며 확신이 없었다면 혈관내조음과로 직접 확인할 수 있다. 이렇어도 불구하고 가성내강 내 스텐트 삽입이 발생하게 되면, 응급으로 스텐트 원위부 대동맥에 내막파관 천공술을 시행하고 두번째 스텐트를 삽입하여 가성내강을 제거하고 원위부 혈류를 회복 시킬 수 있다.

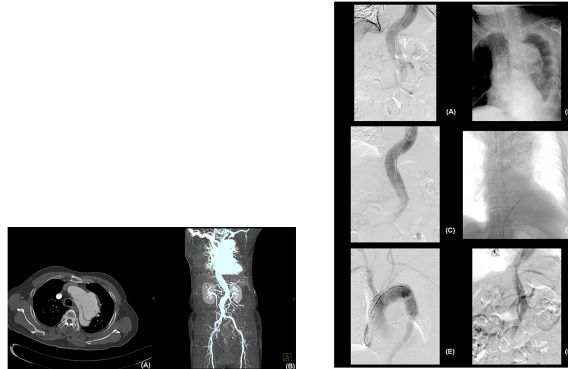


Figure 1. (A) Axial dissection CT shows dissection from the aortic arch. Stanford type B. (B) There was dynamic obstruction with thrombosis at the left internal iliac artery.

\*Figure 2. (A) Coils, SMA and left renal arteries are originated in the true lumen. (B) 45x150mm stent graft deployed in the aortic arch. (C) After stent deployed, false lumen dilated and true lumen collapsed. Also, coils and SMA flow were markedly decreased. (D) Internal flap fenestration was performed from true lumen to just distal stent graft by using Cathlab device. (E) Additional 45x150mm stent graft deployed from previous stent graft to descending aorta. (F) Post PTA angiogram shows well preserved true lumen and well visualized coils, SMA and left renal arteries.

## Diastolic BP and ETCO<sub>2</sub> are Correlated With Stroke Volume Change During Spontaneous Breathing

동아대학교 의과대학

\*이재훈

**Background/Aims:** Stroke volume (SV) measurement has been used to guide fluid management. Noninvasive, indirect, and convenient measurement of SV for fluid therapy is required for most patients with spontaneous breathing (SB). However, indirect prediction of SV is still ambiguous. We aimed to search for end-tidal carbon dioxide (ETCO<sub>2</sub>) change that is a recent promising predictor, driven by the change of SV following as position changes during SB. **Methods:** SV was measured by echocardiography and other hemodynamic parameters such as ETCO<sub>2</sub>, systolic blood pressure (BP), diastolic BP were repeatedly recorded 180 times (6 different positions each in 30 normal subjects). The parameters were changed with SV at upper body elevation of 60° and 30°, in a supine position, at lower body elevation of 30° and 60°, and lumbar elevation (LE). **Results:** SV showed the highest value at 30° of lower body elevation. Following fixed position changes, diastolic BP and ETCO<sub>2</sub> during SB were correlated with SV ( $\beta$  coefficient, -2.506 and 1.963;  $P=0.019$  and 0.038 respectively). Diastolic BP was inversely related to SV. **Conclusions:** Changes in diastolic BP and ETCO<sub>2</sub> were significantly in accord with SV change during SB. Therefore, diastolic BP and ETCO<sub>2</sub> monitoring in a prediction of SV change would be used as criteria for fluid management during SB.

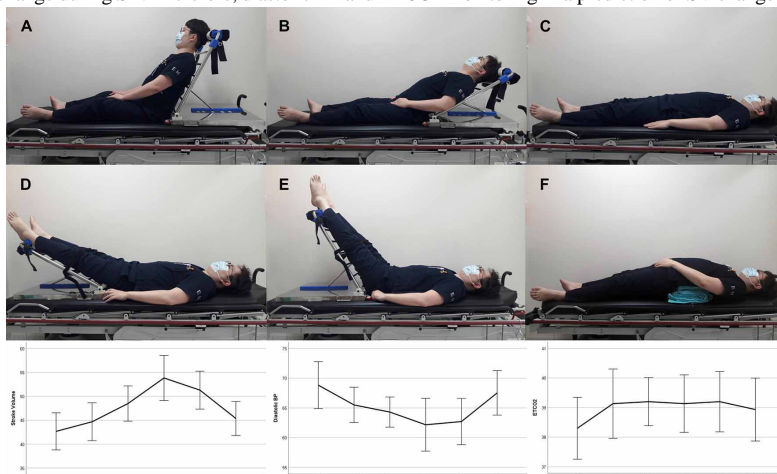


TABLE 3. Correlation of standardized hemodynamic variables with stroke volume

Characteristic	$\beta$ coefficient*	Standard error*	t*	p value*
Adjusted ETCO <sub>2</sub> †	1.963	0.9479	4.288	0.038
Adjusted SBP†	-0.325	0.7553	0.185	0.667
Adjusted DBP†	-2.506	1.0703	5.482	0.019

ETCO<sub>2</sub> indicates end tidal carbon dioxide; SBP, systolic blood pressure; DBP, diastolic blood pressure.

\* Values were analyzed by generalized estimating equation.

† Variables were replaced by standardized values.