

Do we have to Abandon Thrombus Aspiration?

Dong-Bin Kim, MD. PhD.

Division of Cardiology, Department of Internal Medicine. College of Medicine,
The Catholic University of Korea Seoul, Korea

급성 ST분절 상승 심근경색(Acute ST-elevation myocardial infarction)에서 primary PCI시 culprit혈관의 angiography에서 thrombus를 흔히 볼 수 있다. PCI 도중 이러한 thrombus가 혈관의 원위부로 떨어져 나갈 경우, 미세혈관의 기능에 장애를 일으킬 수 있다고 알려져 있다. 이러한 thrombus의 색전 때문에 생기는 심기능의 장애를 예방하는 목적으로 thrombus aspiration하는 경우가 있다. 이러한 thrombus aspiration에 대한 대규모 연구를 review하여 그 효용성에 대해 논의하고자 한다.

초기에 시행된 TAPAS연구(n=1,071)는 thrombus aspiration군이 기존 치료군에 비해 primary end point인 myocardial blush grade에서 우수한 결과를 보여주었다. 더 나아가 thrombus aspiration군이 30일째 사망률도 더 좋은 것으로 나타났다.¹ 그러나 그 이후에 시행되었던 TASTE (n=7,244)의 primary end point인 양군간의 30일째 사망률에서 두 군의 차이는 보이지 않았다. 이러한 결과는 subgroup analysis에서 thrombus burden과 관동맥 TIMI grade와 관련 없이 같은 결과를 보였다. 통계학적 유의성은 없었지만, 30일째 심근경색이 재발로 인한 재입원과 stent thrombosis에서 thrombus aspiration군에서 낮은 경향을 보이고 있었다.²

가장 최근에 시행된 TOTAL연구(n=10,732)는 primary outcome은 180일내의 심장질환으로 인한 사망, 심근경색의 재발, 심인성 쇼크, 또는 NYHA class IV 심부전의 composite이다. 양군간의 결과는 차이 없었다. 오히려 시술 30일 이내 뇌졸중은 thrombus aspiration군에서 더 높은 것으로 보고되었다.³

이전의 미국 (ACC/AHA)과 유럽 (ESC)은 각각 evidence B와 evidence A로, primary PCI시의 thrombus aspiration을 보조적 치료방법으로 guideline에 명시하고 있었다 (Class IIa).^{4,5} 그러나 최근에 나온 두 개의 대규모 연구결과에 따라 유럽의 guideline에서는 IIb (evidence B)로 그 효용성을 낮추었다.⁶

현재의 연구결과를 바탕으로 primary PCI시 routine thrombus aspiration은 도움이 되지 않은 것을 알 수 있다. 앞으로 어떤 상황의 어떤 환자에서 thrombus aspiration 시술이 필요할지에 대해 좀 더 연구가 필요하다.

1. Svilaas T, Vlaar PJ, van der Horst IC, et al. Thrombus aspiration during primary percutaneous coronary intervention. N Eng J Med. 2008;358:557-67.
2. Frobert O, Lagerqvist B, Olivecrona GK, et al. Thrombus aspiration during ST-segment elevation myocardial infarction. N Eng J Med. 2013;369:1587-97.
3. Jolly SS, Cairns JA, Yusuf S, et al. Randomized trial of primary PCI with or without routine manual thrombectomy. N Eng J Med. 2015;1389-98.
4. Kushner FG, Hand M, Smith SC, et al. 2009 focused updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004

guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update) a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2009;54:2205-41.

5. Van de Werf F, Bax J, Betriu A, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation: the Task Force on the Management of ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2008;29:2909-45.

6. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. 2014 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization: The task force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* 2014;35:2541-619.