

Is Intraoperative Transesophageal Echocardiography Useful for Predicting the Remote Outcome after Transluminal Endovascular Stent-Graft Repair for Thoracic Aortic Aneurysm?

Rikimaru Oyama, MD, Kazuya Murata, MD, Nobuaki Tanaka, MD, Jinyao Liu, MD, Nozomu Harada, MD, Yoko Hamada, MD, Shinich Okuda, MD, Yasuyuki Hadano, MD, Masunori Matsuzaki, MD
Department of Cardiovascular Medicine, Yamaguchi University School of Medicine, Ube, Japan

Objectives. Intraoperative transesophageal echocardiography (IOTEE) monitoring for endovascular stent-graft repair (SGR) for thoracic aortic aneurysm (TAA) has provided crucial information to accomplish this procedure. However, the relationships between IOTEE findings and the remote outcome of SGR for TAA have never been clarified. We assessed the associations between IOTEE findings and the remote outcome in patients with SGR of TAA.

Methods. 43 patients (34 male, mean age 68) who were undergone SGR for TAA were studied (1998 through 2001). We performed IOTEE for all patients and evaluated the appearance of spontaneous echo contrast (SEC) or stagnation of blood flow (SBF) after SGR. After 6 months of SGR, we performed followed-up enhanced computed tomography (ECT) and assessed the relationships between IOTEE findings and the remote outcome of SGR using the Mantel-Haenszel chi² test.

Results. We could perform ECT for 25 patients in 43 both 6 months and 1 year after SGR. SEC was common appearance which confirmed in 29 patients (97%), however, progression of SBF wasn't observed so many cases (18 patients, 60%). In SBF positive group, the size of aneurysm decreased significantly than that of SBF negative group after 6 months and 1 year of SGR (Figure). The decreasing ratio ($\Delta D\%$) of the size of aneurysm in first 6 months is significantly higher in SBF positive group ($5.8\pm 9\%$ vs $-0.6\pm 4\%$, $p=0.04$). Furthermore, the incidence of re-operation was statistically higher in SBF negative group (39%, $\chi^2=6.03$, $p<0.02$).

Conclusion. SBF reflected complete closing and rapid decompression of TAA. This finding is useful maker for initial success of SGR. The lack of SBF after SGR is predictive for negative remote outcome of SGR for TAA and requires careful evaluation during follow-up period.

術中経食道心エコー法は胸部大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術の術後遠隔成績の予測に有用か？

大山力丸、村田和也、田中伸明、劉 金耀、原田 希、濱田陽子、奥田真一、
波多野靖幸、松崎益徳

山口大学医学部器官制御医科学講座 循環病態内科学

目的:胸部大動脈瘤(TAA)に対するステントグラフト内挿術(SGR)の術中経食道心エコー(IOTEE)所見と術後遠隔成績との関連性およびIOTEEの有用性を検討した。

方法:52例を対象に、IOTEE時にSGR後のTAA内のモヤモヤエコー(SEC)と血流うっ滞所見(SBF)を観察した。SGRより6ヶ月および1年後に造影CT(ECT)を施行し、 χ^2 乗検定を用いてIOTEE所見とSGRの遠隔成績に関して検討した。

結果:SECは52例中49例に出現したが、SBFに進展したものは31例であった。1年後のECTが可能であった27例では、SBF陽性群でSGRより6ヶ月後、1年後の瘤径が術前より著明に縮小した(図)。SGR後6ヶ月間における瘤径縮小率($\Delta D\%$)はSBF陽性群が陰性群より高値であった($-8\pm 8\%$ vs $2\pm 3\%$, $p<0.01$)。さらにSBF陰性群では陽性群と比し、再手術の発生が高率であった(38%、 $\chi^2=8.07$, $p<0.01$)。

結論:SBFはTAAの退縮と良好な遠隔成績を反映する。IOTEEはSGRの遠隔成績の予測に有用である。

質疑応答

質問 1 Endoleakの挙動について。

応答 対象52例中、Endoleakは34例(65%)に出現しました。うち12例では術中に消失し、残りの22例はエコー上は残存していたものの血管造影上は手術成功と判断された例です。従って22例に認められたエコー上の残存Endoleakはごく軽微な血流やアーチファクトの類が含まれ、大半の症例では手術終了までにEndoleakは縮小、消失します。

質問2 Endoleakの程度はどのように評価するのか。

応答 現在のところ Endoleak の程度を心エコーで定量的に評価する方法は確立されたものはなく、今回の検討では存在診断の範疇にとどまります。