

博士論文審査結果の要旨

学位申請者 彌 重 匡 輝

主論文 1 編

Incidence and predictors of transcatheter aortic valve replacement device embologenic matter detected by transesophageal echocardiography.

The International Journal of Cardiovascular Imaging. 2022 Feb 24

審査結果の要旨

有症候性高度大動脈弁狭窄症の治療として、外科的大動脈弁置換術(SAVR)がおこなわれてきた。高齢や手術リスクの高い患者について経カテーテル的大動脈弁置換術 (TAVR)が 2002 年に海外で始まり、2013 年に日本でも保険適用された。以降、中等度から低リスク患者についても SAVR と比して良い成績が証明され、TAVR は有症候性高度大動脈弁狭窄症の治療として広くおこなわれるようになった。さらに、TAVR は主に経大腿アクセスでおこなわれることが多く、医師の経験値向上と TAVR デバイスシステムの改良に伴い手技が簡略化されてきている。そのため、局所静脈麻酔で経胸壁心エコー図を用いた minimalist TAVR の数が増えてきている。

経大腿 TAVR 中、術中経食道心エコー図検査で胸部下行大動脈の近位部においてカテーテル先端部に予期せぬ可動性の膜状物 (embologenic matter [EM]) をみとめることがある。このような可動性塊は、予防的処置をとらずに TAVR デバイスを上行大動脈に進めた場合に重大な塞栓性合併症を引き起こす可能性がある。

本研究では、TAVR 中の EM の発生率と予測因子、EM が手技に与える影響および手技後の症候性虚血性脳卒中の発生率を調査した。当院で経大腿 TAVR を受けた連続 436 人のうち、407 人が評価対象となった。主要評価項目は、適切な予防的処置を講じたうえで術後 24 時間以内の症候性虚血性脳卒中の発生率とした。また、EM の発生率、EM に関連する因子、EM が手技に与える影響についても検討した。

407 例中 EM は 15 例 (3.7%) に確認されたが、EM (+)群では虚血性脳卒中は発生しなかった。EM (+)群では、15 例すべてで自己拡張型弁が使用され、14 例では CoreValve の InLine シースシステムが手技の最初に使用された。CoreValve の InLine シースシステムの使用は、EM の独立した予測因子であった。CoreValve の InLine シースシステムは、経大腿 TAVR 中の EM の予測因子であるが、適切な予防的処置を講じることで症候性脳卒中は回避された。

以上が本論文の要旨であるが、本研究では、経大腿 TAVR 中に経食道心エコー図で確認された EM の発生率や手技に与える影響について初めて報告した。Minimalist TAVR の時代でも、経食道心エコー図を用いた手技をおこなう施設においては、この EM を観察し予防的処置をとることで塞栓性合併症のリスクを避けうると考えられた点で、医学上価値ある研究と認める。

令和 5 年 3 月 16 日

審査委員 教授 太 田 凡 ㊦

審査委員 教授 伊 藤 義 人 ㊦

審査委員 教授 黒 田 純 也 ㊦