

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 甲第 1931 号

Low Serum Levels of EPA are Associated with the Size and Growth Rate of Abdominal Aortic Aneurysm

(血清 EPA 低値は腹部大動脈瘤の瘤径および拡大速度と関連する)

相川 達郎 (あいかわ たつろう)

博士 (医学)

#### 論文内容の要旨

ω3 系多価不飽和脂肪酸が、虚血性心疾患や心不全の発症進展と関連することは報告されているが、腹部大動脈瘤との関連については十分検討されていない。今回我々は、腹部大動脈瘤患者における多価不飽和脂肪酸濃度と動脈瘤進展との関連について検討した。当院で 2013 年 1 月から 2016 年 6 月までに、腹部大動脈瘤に対する待機的手術を施行した連続 67 症例を対象に、術前の血中多価不飽和脂肪酸濃度 (エイコペンタエン酸 : EPA、ドコサヘキサエン酸 : DHA、アラキドン酸 : AA) を測定した。術前の 3D-CT から *curved multiplanar reconstruction image* を用いて腹部大動脈瘤最大径を計測し、血中多価不飽和脂肪酸濃度との関連について検討した。患者背景は、平均年齢 70 歳、男性 60 例、高血圧症 52 例、脂質異常症 59 例、糖尿病 13 例、冠動脈疾患患者 40 例であった。EPA 濃度は  $75.2 \pm 35.7 \mu\text{g/mL}$ 、DHA 濃度は  $146.1 \pm 48.5 \mu\text{g/mL}$  であった。EPA/AA 比は  $0.44 \pm 0.22$  で、日本人の同年代の健康成人の平均値(0.68)と比較して低値であり、既報の冠動脈疾患患者における EPA/AA 比と同等であった。腹部大動脈瘤最大径 (平均  $56.4 \pm 8.9 \text{mm}$ ) は、EPA ( $r = -0.32, P < 0.01$ )、EPA/AA 比 ( $r = -0.32, P < 0.01$ ) と有意な負の相関を認めた。多変量解析において血清 EPA は最大径に関連する独立した因子であった。さらに CT で腹部大動脈瘤の拡大を追跡し得た 41 症例について、最大短径拡大速度 (mm/月) を用いて動脈瘤進展速度を評価したところ、EPA ( $r = -0.43, P < 0.01$ )、EPA/AA 比 ( $r = -0.33, P < 0.05$ ) は、動脈瘤進展速度と有意な負の相関を認めた。腹部大動脈瘤患者における血清 EPA、EPA/AA 比は日本人の健康成人と比較して低値であった。EPA、EPA/AA 比は、腹部大動脈瘤最大径ならびに動脈瘤進展速度との相関を認め、多価不飽和脂肪酸と腹部大動脈瘤発症進展との関連が示唆された。