

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)

論文審査結果の要旨

本論文は、 ω 3 系多価不飽和脂肪酸と腹部大動脈瘤進展との関連をヒトにおいて初めて検討した臨床的に意義ある論文である。

著者らは、腹部大動脈瘤と ω 3 系多価不飽和脂肪酸との関連を検討するため、腹部大動脈瘤患者の術前の 3D-CT より **curved multiplanar reconstruction image** を用いて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を調べた。腹部大動脈瘤患者の血清 EPA、EPA/AA 比は、本邦の同年代の健康成人の平均値と比較して低値であり、冠動脈疾患患者の値と同等であった。血清 EPA、EPA/AA 比と動脈瘤最大径は有意な負の相関を認め、さらに動脈瘤進展速度と有意な負の相関を認めた。

腹部大動脈瘤は、大動脈の慢性炎症を主体とし、エラスチンや膠原繊維を分解する **matrix metalloproteinases (MMP)-2** や **MMP-9** の関与が報告されている。またアンギオテンシン II 投与による腹部大動脈瘤モデルマウスにおいて、EPA ならびに DHA の投与がマクロファージに関連する炎症を制御することにより、大動脈瘤の発症進展を抑制することが報告されている。以上より、腹部大動脈瘤患者において、血中 EPA 高値の症例においては、その抗炎症作用により大動脈瘤の進展がより緩徐となった可能性が考えられる。

さらに冠動脈疾患の有無での比較では、非冠動脈疾患患者においても血清 EPA、EPA/AA 比は低値であり、動脈瘤最大径と血清 EPA、EPA/AA 比との相関は、冠動脈疾患患者と比較してより強く認められた。冠動脈疾患患者では非冠動脈疾患患者に比べ、従来腹部大動脈瘤発生に関する危険因子を多く持つ傾向があるが、非冠動脈疾患患者においては血清 EPA および EPA/AA 比の低値が、残余危険因子である可能性が示唆された。

よって、本論文は独自のデータ解析により、医学の進展に貢献する新規知見を十分に含んでいると考えられ博士 (医学) の学位を授与するに値するものと判定した。