

論文審査の要旨	
筆頭著者（学位申請者）氏名	込田 みどり
主論文の題目 および 掲載・審査委員	題 目 Accuracy and Utility of Vessel Analysis Using Non-Contrast CT for Planning Endovascular Aortic Repair (EVAR 術前計画における単純 CT での血管計測の精度と有用性)
	掲載誌 Open Journal of Medical Imaging 2024; 14: 96-105
	主査 明石 嘉浩
	副査 田邊 康宏 副査 谷川 和好
[論文の要旨・価値] (目的) 腹部大動脈瘤 (abdominal aortic aneurysm: 以下 AAA) に対するステントグラフト内挿術 (EVAR) を施行するのに際し、AAA 両端部の血管長と血管径の情報が必要だが、造影剤の有無で CT 計測値の比較検討を行った。(方法) 2016 年 5 月～約 3 年間で AAA に対する EVAR 施行 42 例のうち、撮像条件の合う 25 例で検討した。腎動脈直下～AAA 中枢端 (Z1)、Z1 以下～総腸骨動脈分岐部直上 (Z2)、総腸骨動脈～内外腸骨動脈分枝まで (右: Z3、左: Z4) と定義し、造影 CT から得られる計測値を基準として、単純 CT での血管長と血管径を比較した。(結果) 血管長平均差は Z1: -1.3mm (95%CI -2.9 to 0.4), Z2: 12.2mm (95%CI 6.8 to 17.6), Z3: 2.0mm (95%CI -0.2 to 4.2), Z4: 0.2mm (95%CI -2.0 to 2.4)、相関係数はそれぞれ 0.98, 0.83, 0.91, 0.95 と良好な一致を示した。一方、血管径の平均差は Z1: 1.0mm (95%CI 0.7 to 1.3), Z3: 0.9mm (95%CI 0.6 to 1.2), Z4: 0.6mm (95%CI 0.3 to 1.0)、相関係数はそれぞれ 0.97, 0.92, 0.93 と良好な一致を示した。(考察) 血管の中心線の定義や血管壁の厚さ、石灰化の程度が、造影剤使用の有無による計測に影響を与えたと考えられた。少ない内臓脂肪量により評価対象の血管が他の構造と隣接、瘤が腹部大動脈末梢まで及ぶ、血管の蛇行、解剖学的特徴等が計測誤差の要因として認められたが、造影剤を用いない CT 検査であっても測定誤差は十分少ないと考えられた。(結論) AAA 患者に対する EVAR 術前計画に単純 CT は使用できる可能性が示唆された。	
[審査概要] 審査は 2025 年 2 月 6 日に主査・副査 2 名および三村指導教授陪席のもとで行われた。PC を用いた約 20 分間のプレゼンテーションは大変わかり易くまとめられていた。引き続き約 35 分間の質疑応答が行われた。4 つの計測部位に関する妥当性、実臨床での造影 CT の代替評価方法、測定誤差が手技に及ぼす影響、除外症例が及ぼした影響など、質問内容は多岐にわたったが、申請者はいずれの質問にも的確に回答し、今後の研究意欲も示した。測定誤差の大きかった 3 症例を解りやすく提示した点は特筆に値した。本研究において申請者本人が試験計画、データ解析、論文執筆を担当した。	
最終試験結果の要旨	
[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] 研究発表と質疑応答から、申請者は当該研究領域に関する専門的知識を有し、十分な研究能力と発表能力があると判断した。更に語学力については当該論文の引用文献の要約をその場で和訳させ、十分な英語読解力を有すると判断した。申請者の研究に対する真摯な態度、研究能力、知識、語学力、人柄等総合的に判断した結果、いずれも優れており、込田みどり君は学位授与に十分値すると判断した。	