

研究機関名：東北大学

受付番号： 2013-1-525
研究課題名冠動脈外膜 Vasa vasorum の観察を目的とした新世代の光干渉断層診断装置 (Optical frequency domain imaging, OFDI) を用いた診断手法の確立
研究期間 西暦 2014 年 2 月 (倫理委員会承認後) ~ 2018 年 12 月
対象材料 ■病理材料 (対象臓器名 ヒト心臓 (冠動脈組織)) □生検材料 (対象臓器名) □血液材料 □遊離細胞 □その他 () 上記材料の採取期間 西暦 2013 年 10 月 ~ 2013 年 12 月
意義、目的 近年、冠動脈疾患の病態における冠動脈外膜、特に冠動脈壁の栄養血管である Vasa vasorum の役割が大いに注目されている。しかしながら、実臨床においてヒト冠動脈外膜 Vasa vasorum の構造を In Vivo で精緻に捉えることが可能な診断手法は確立されていない。本邦では、2013 年より最新世代の冠動脈内イメージング装置として光干渉断層診断装置 (Optical frequency domain imaging, OFDI) が市場導入された。本研究の目的は、病理解剖時にルーチンに採集されているヒト心臓サンプルを用いて、Ex Vivo で冠動脈内の OFDI 画像を撮影し、得られた画像を、後に作成する冠動脈組織像と照合し、Vasa vasorum 観察における OFDI の正確性を検討することである。本研究の臨床的意義は、将来的に OFDI を用いたヒト冠動脈外膜 Vasa vasorum の観察を In Vivo で行い、種々の冠動脈疾患との関連を探索していくことである。
方法 2013 年 10 月~12 月の間、 <u>病理医 (研究分担者)</u> により、 <u>病歴から心疾患以外の原因で死亡した可能性が高いと判断され、通常どおり心臓中部~心尖部の一部の病理組織を用いて、最終的に心疾患以外の死因であると確定された剖検例において、冠動脈構造が保たれているホルマリン固定済みの摘出心臓 (ヒト) 左冠動脈主幹部に、末梢静脈路確保用の点滴チューブを挿入し、ヘパリン加生理食塩水を 500 ~ 1000mL 灌流し、血管内腔に残存する血液を十分に洗い出す。続いて、10%ホルマリン液 200 mL を用いて可能な範囲で冠動脈の灌流固定を追加する。4℃の低温室で 48 時間保存した後、OFDI 専用カテーテル (Fast View、テルモ) を用いて冠動脈の OFDI 画像 (Lunawave、テルモ) を撮影する。その後、撮影部位の冠動脈を病理医 (研究分担者) に依頼のうえ、5 mm 間隔で切り出し、組織標本 (薄切厚 3 μm) を作製する。血管マーカーである抗 von Willebrand 抗体を用いて免疫染色を施行し、冠動脈外膜における免疫染色陽性の管腔構造、すなわち Vasa vasorum が、OFDI 画像における外膜の管腔構造に相当するものか否か、その相関性を個数と面積の指標を用いて検討する。</u>
問い合わせ・苦情等の窓口 松本 泰治 東北大学病院 循環器内科 〒980-8574 仙台市青葉区星陵町 1-1 Tel: 022-717-7153 (内線 PHS6702・医局呼出 7153)