20118

OCT使用時のTip Injectionが計測値に与える影響の検討

背景:光干渉断層法(OCT)で高度狭窄病変の画像を得る際にガイディングカテーテルからの造影剤フラッシュでは病変遠位部の血球の除去が不十分となり良好な画像を得られない。この場合、FD-OCT カテーテルのフラッシュポートより造影剤をTip Injection(TI)することで、病変遠位の良好な画像を得られることがある。目的:TI中のOCT画像での計測値の正確性を検討する。方法:内径の分かっている長さ150mmのシリコンゴム製チューブ(径3.15mm、内腔面積7.79mm ^{2})の両端から4Fシースを挿入してチューブ内を造影剤で満たし、内腔をFD-OCT (Dragonfly OPTIS)とIVUS (Opti Cross)で観察した。FD-OCTは通常のPull back(18mm/秒)、TIをしながらのPull back(PB)を行い、近位端のシースから10～50mm(10mm 間隔)の位置の平均内腔径(MLD)と内腔面積(MLA)を計測した。IVUS(0.5mm/秒)も同様の計測を行った。結果:FD-OCTの通常PBでのMLDは3.124±0.009mm、MLAは7.671±0.041mm ^{2}であった。TI時のMLDは3.135±0.012mm、MLAは7.723±0.061mm ^{2}であった。また、IVUSでの計測値のMLDは3.294±0.028mm、MLAは8.520±0.144mm ^{2}であった。チューブの内腔径を基準としたときの計測誤差の平均はそれぞれ0.027, 0.015, 0.144(mm)であり、IVUSは内腔径を過大評価する傾向が認められた。また、FD-OCTの通常PBを基準としたときのTI時の計測誤差はMLDで0.014mm, MLAで0.077mm ^{2}であった。結論:OCTのPB中にTIを行っても、血管内腔の計測値に与える影響は少なく、高度狭窄病変の計測は精度が高く有用である。