

氏名	清 岡 崇 彦
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博甲第 号
学位授与の日付	平成16年3月31日
学位授与の要件	医学研究科内科系循環器内科学専攻 (学位規則第4条第1項該当)
学位論文題目	高倍率CCD生体顕微鏡システムによる心拍動下冠毛細血管の 直接観察
論文審査委員	教授 佐野 俊二 教授 佐々木 順造 教授 氏家 良人

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

生体心において、control 時と反応性充血時(RH)の毛細管網の機能的役割を評価するために、高倍率のペンシル型 CCD 生体顕微鏡システムを使用し、麻酔開胸犬(n=10)の心外膜側毛細管を可視化した。Control 下で同じ毛細管網のなかに、異なる流れパターン(収縮期優位パターン、拡張期優位パターン)を示す毛細管が認められた。この相反する毛細管血流の優位性の存在は動脈血流と静脈血流の分水嶺が毛細管に存在することを示していると考えられた。RH 時、毛細管の血流は再灌流後増加し、最大血流速度は閉塞前の約2倍 (2.0 ± 0.2 mm/sec vs. 1.0 ± 0.3 mm/sec) 毛細管の径は閉塞前より約15%増加していた。この際、毛細管の再充満時間は約1.5秒であり、容量血管として機能していると考えられた。結論:(1)動脈血と静脈血を分ける分水嶺が毛細管に存在すること、RH 時、毛細管は(2)容量血管として、(3)心筋組織に対し供給する血液の増幅器およびホモジナイザーとして機能していることなどが示された。

論 文 審 査 結 果 の 要 旨

本研究は高倍率 CCD 生体顕微鏡システムを用いて心拍動下に冠毛細血管を直接観察した研究であるが、動脈血と静脈血を分ける分水嶺が毛細管に存在すること、また反応性充血時に毛細管は容量血管として心筋組織に対し供給する血液の増幅器およびホモジナイザーとして機能している等の重要な知見を得たものとして価値ある業績であると認める。

よって、本研究者は博士(医学)の学位を得る資格があると認める。