

論文審査の要旨

報告番号	総研第 562 号	学位申請者	柿内 奈保子
審査委員	主査	吉浦 敬	学位
	副査	中川 昌之	副査
	副査	吉本 幸司	副査
			博士 (医学)
			金蔵 拓郎
			中尾 久美子

Regional Differences of Choroidal Structure Determined by Wide-Field Optical Coherence Tomography

(広角の光干渉断層計で観察された脈絡膜構造の部位による変化)

光干渉断層計(OCT)の登場で、脈絡膜の生体内での観察が可能となった。OCTによる脈絡膜に関する研究では、正常眼や疾患眼で厚みに関する研究が多いが、近年では脈絡膜の構造解析が着目されている。その中でも2階調化を使用した手法は、脈絡膜の構造の定量化を可能とした。広角観察システムが近年発達しつつあるが、広角OCTを使用した報告は多くない。そこで学位申請者は、正常眼における広範囲の脈絡膜構造解析を目的とする研究を行い、黄斑領域と黄斑外領域で比較検討した。

対象は20歳以上の健常人右眼30眼で、広角レンズを使用し、中心窩を通る15度毎のEDI-OCTの画像を解析に使用した。2階調化を用いて脈絡膜全体の面積、管腔面積、間質面積、管腔比率を計測した後、黄斑領域と黄斑外領域、さらに上方、下方、耳側、鼻側の4つのセクターに分割し比較した。上下差や変動係数は黄斑領域と黄斑外領域で比較検討した。

その結果、本研究で以下の知見が明らかにされた。

- ・脈絡膜全体面積、管腔面積、間質面積は、黄斑領域で上方の面積が大きく、鼻側が小さい。黄斑外領域では、上方で最大で、鼻側で最小だった。
- ・管腔比率は黄斑領域でセクター差はみられないが、黄斑外領域は、上方で大きく、鼻側で小さい。
- ・全ての項目(脈絡膜全面積、管腔面積、間質面積、管腔比率)で黄斑領域よりも黄斑外領域の上下差の方が大きい。
- ・全ての項目において、変動係数は黄斑領域よりも黄斑外領域の方が大きく、部位による差が大きい
- ・間質は比較的均一であり、脈絡膜全面積の部位による差は、管腔面積の部位差に影響されている

黄斑部は視細胞密度が高く、より高い代謝が必要なため、脈絡膜の血流を増やすことでその機能を維持している可能性が示唆された。管腔面積と比率について、上方は重力に逆らって還流させようと血管内圧を高めた結果、管腔が大きくなっている可能性があり、下方は眼杯裂の閉鎖が起こるといふ発生学的な理由で管腔が少なくなっている可能性があると考えられた。部位による変動の差が黄斑領域で少ないことは、黄斑部に豊富な非血管平滑細胞叢の構造が重力の影響を軽減すること、視覚機能にとって最も重要な領域であることが、他の領域と比較して維持される可能性があることが考えられた。

本研究は、正常眼の広範囲の脈絡膜構造について初めて明らかにしたもので、無構造に循環しているように見える脈絡膜は、黄斑領域の機能を保つため、周辺部よりも血流を多くしている可能性を示した点で非常に興味深い。よって本研究は学位論文として十分な価値を有するものと判定した。