

京都大学	博士（医 学）	氏 名	黒田 能匡
論文題目	Increased Choroidal Vascularity in Central Serous Chorioretinopathy Quantified Using Swept-Source Optical Coherence Tomography（波長掃引型光干渉断層計を用いた中心性漿液性脈絡網膜症眼の脈絡膜血管の検討）		
（論文内容の要旨）			
<p>中心性漿液性脈絡網膜症（central serous chorioretinopathy：CSC）は黄斑部に漿液性網膜剥離を生じる疾患であり、視力障害、変視症、色覚異常などの視覚障害を引き起こす。インドシアニンググリーン蛍光眼底造影検査（ICGA）を用いた研究から、脈絡膜充盈の遅延、脈絡膜血管の拡張、脈絡膜血管の透過性亢進の所見が報告され、脈絡膜循環異常が病態の本質であるという仮説が提唱されている。これまで脈絡膜循環を調べるゴールドンスタンダードはICGAであったが、ICGAは侵襲的検査であり、結果を客観的、定量的に評価をすることが困難であった。</p> <p>光干渉断層計（optical coherence tomography：OCT）により、非侵襲的に網膜の微細な構造をイメージングすることが可能となった。従来のOCTでは網膜色素上皮より深部にある脈絡膜を描出することはできなかったが、長波長レーザーを光源に用いた波長掃引型OCT（swept-source OCT：SS-OCT）により、脈絡膜を描出することが可能であり、CSCでは脈絡膜が肥厚していることが報告されている。更に近年、en face イメージング技術が開発され、脈絡膜血管の描出・解析が可能となった。本研究ではSS-OCTのen face イメージングを用いて、CSCにおける脈絡膜血管構造について解析を行った。</p> <p>SS-OCTを用いて、CSC眼40眼と正常眼26眼の黄斑部3×3mm、6×6mmの範囲で三次元ラスタースキャンを行った。脈絡膜血管面積は、得られた三次元データより、脈絡膜内側微小血管レベル（ブルッフ膜から下に26μm）と脈絡膜大血管レベル（ブルッフ膜から下に中心窩脈絡膜厚の半分の位置）の二つの水平断面画像を用いて評価した。得られた水平断面画像を2値化により血管腔領域と間質領域に区別し、撮影面積に占める血管腔領域の割合を脈絡膜血管面積と定義した。</p> <p>CSC群と正常群との間で、年齢、性別、眼軸長に有意な差は認めなかった。CSC群では、脈絡膜内側微小血管レベルの脈絡膜血管面積は53.4±2.4%（3×3mm）、54.0±1.7%（6×6mm）、脈絡膜大血管レベルの脈絡膜血管面積は66.9±7.1%（3×3mm）、64.8±7.3%（6×6mm）であった。正常群では、脈絡膜内側微小血管レベルの脈絡膜血管面積は52.2±1.8%（3×3mm）、51.9±12.1%（6×6mm）、脈絡膜大血管レベルの脈絡膜血管面積は54.9±4.4%（3×3mm）、53.8±4.3%（6×6mm）であった。CSC群の方が正常群に比較して、いずれの撮影範囲、深さにおいても脈絡膜血管面積は大きかった（<math>P=0.028</math>、<math>&lt;0.001</math>、<math>&lt;0.001</math>、<math>&lt;0.001</math>）。中心窩脈絡膜厚と脈絡膜大血管レベルの脈絡膜血管面積との間には有意な正の相関を認めた（<math>P&lt;0.001</math>）。</p> <p>SS-OCTを用いて、定量的にCSC眼の黄斑部領域における脈絡膜血管が拡張していることが示された。これらの結果はCSCの本態が脈絡膜循環異常にあるとする仮説に新たなエビデンスを付加するものである。CSC脈絡膜血管の透過性が亢進し、二次的に網膜色素上皮機能が障害されて外方血液網膜柵の破綻が起こるために、脈絡膜側から網膜下へ漏出が起これと考えられる。</p>			

<p>（論文審査の結果の要旨）</p> <p>中心性漿液性脈絡網膜症（CSC）は黄斑部に漿液性網膜剥離を生じる疾患であり、蛍光眼底造影検査を用いた研究から、脈絡膜循環異常が病態の本質であるという仮説が提唱されている。</p> <p>長波長レーザーを光源に用いた波長掃引型光干渉断層計（SS-OCT）により、脈絡膜を描出することが可能であり、CSCでは脈絡膜が肥厚していることが報告されている。本研究ではSS-OCTのen face イメージングを用いて、CSCにおける脈絡膜血管構造について解析を行った。</p> <p>SS-OCTを用いて、CSC眼40眼と正常眼26眼の黄斑部で三次元ラスタースキャンを行った。脈絡膜血管面積は、得られた三次元データより、脈絡膜のen face 画像を描出し、得られた画像を2値化により血管腔領域と間質領域に区別し、撮影面積に占める血管腔領域の割合を脈絡膜血管面積と定義した。</p> <p>CSC群と正常群との間で、年齢、性別、眼軸長に有意な差は認めなかった。CSC群の方が正常群に比較して、脈絡膜血管面積は大きかった。また、中心窩脈絡膜厚と脈絡膜大血管レベルの脈絡膜血管面積との間には有意な正の相関を認めた。</p> <p>SS-OCTを用いて、定量的にCSC眼の黄斑部領域における脈絡膜血管が拡張していることが示され、CSCの本態が脈絡膜循環異常にあるとする仮説に新たなエビデンスを付加するものである。</p> <p>以上の研究はCSCの病態の解明に貢献し眼科学に寄与するところが多い。</p> <p>したがって、本論文は博士（医学）の学位論文として価値あるものと認める。</p> <p>なお、本学位授与申請者は、平成29年2月22日実施の論文内容とそれに関連した試問を受け、合格と認められたものである。</p>
要旨公開可能日：平成    年    月    日 以降