

画像でみる緑内障の病態

第7回 OCT 所見による緑内障と神経眼科疾患の違い

神戸大学大学院医学研究科外科系講座眼科学分野 教授 中村 誠



はじめに

光干渉断層計 (optical coherence tomography : OCT) は非侵襲的に眼内組織の断層像を描出する技術であり、前眼部ならびに後眼部のさまざまな疾患における病態解明や治療効果判定になくなくてはならないツールとなっている。視神経乳頭周囲網膜神経線維層 (circumpapillary retinal nerve fiber layer : cpRNFL) 厚、黄斑部網膜内層厚ならびに視神経乳頭近傍構造 (篩状板厚、篩状板の傾斜、乳頭軸の傾斜角、視神経乳頭ピット、傍乳頭網膜脈絡膜萎縮など) 解析は、緑内障性視神経症の構造障害を他覚的、定量的に評価できる指標であり、その診断と進行評価に広く用いられる。一方で、さまざまな非緑内障性視神経症において、これらのパラメーターが疾患特異的あるいは非特異的な変化を示す。非緑内障性視神経症における OCT 指標の表れを知ることは、緑内障との鑑別の一助になるだけでなく、個々の病態の解明にもつながる。本稿では緑内障以外の視神経症における OCT の変化を解説することとする。

視路と軸索変性様式

眼球より後方の視路は、肉眼解剖学的には、視神経、視交叉、視索、外側膝状体、視放線、後頭葉一次視覚野であるが、細胞レベルで見れば、網膜神経節細胞 (RGC) → 外側膝状体細胞、外側膝状体細胞 → 後頭葉一次視覚野細胞の神経回路しか存在しない。視神経、視交叉、視索は RGC の軸索であり、視放線は外側膝状体細胞の軸索である。

神経細胞は軸索が障害されれば逆行性に細胞体に変性が及び、順行性に軸索終末にまで変性が生じる (Waller 変性)。したがって、視神経から外側膝状体の

前部視路のどこに障害が生じてても、経時的に RGC の軸索は変性・脱落する。また RGC の細胞体に primary な病変が生じたとしても、やはり、経時的にその軸索は変性・脱落していく。この原則は、緑内障性視神経症であろうと、非緑内障性視神経症であろうと変わらない黄金律 golden rule である。

問題は、眼内から外側膝状体に至る前部視路において RGC の軸索が極めてユニークな経路で走行するため、その障害部位によって非常に特徴的な軸索萎縮パターンを呈するところにある。そのこと自体は、OCT が開発される以前から視神経乳頭の色調や境界の変化として検眼鏡的に観察されていた。つまり、検眼鏡所