

氏名	筒井 愛佳
学位の種類	博士 (医学)
学位記番号	甲第667号
学位授与年月日	令和7年3月19日
審査委員	主査 教授 新野 大介 副査 教授 佐野 千晶 副査 准教授 荒木 亜寿香

論文審査の結果の要旨

緑内障は高い眼圧が主要な危険因子で視神経と視野へ異常をきたす進行性の疾患であるが、近年日本では罹患者数が増加している。眼圧は房水の産生と流出のバランスで調整され、房水のほとんどは線維柱帯とシュレム氏管(SC)を通り眼外に排出される。緑内障眼では正常眼に比較してSCが狭細化することや、原発開放隅角緑内障(POAG)で高齢患者においてはシュレム氏管内皮細胞(SCE)の脱落を認めるとの報告がある。一方、代表的な続発開放隅角緑内障として高齢者に多い落屑緑内障(EXG)があるが、EXGとPOAGとの病態異同はほとんど明らかにされていない。そこで本研究では、POAGとEXGの2病型を対象に、SCやSCEの変化が眼圧上昇に寄与する病態について明らかにすることを目的として手術検体を供試し病理学的にその形態を解析した。トラベクレクトミーで摘出された隅角組織をヘマトキシリンエオジン染色とSCEマーカーである抗トロンボモジュリン(TBM)抗体で免疫染色を行い、SCとSCEに関してSC管腔の開大部・閉塞部長、SCEの存在・消失部長などを測定した。POAGとEXGの2群間比較には、プロペンシティスコアを用いて症例マッチング選択を行った。

年齢、性別の2項目マッチングした各87例2群において比較を行った結果、TBM染色陰性かつSC開大部の長さ(NOSC)を含む3つのパラメーターでPOAG群とEXG群に差を認めた。NOSCは、POAG群で $51.7 \pm 58.8 \mu\text{m}$ 、EXG群で $98.8 \pm 92.4 \mu\text{m}$ であった($p < 0.0001$)。多変量解析においてもNOSCはEXG群で有意に長かった。更に、年齢、性別、術前最高眼圧、術前緑内障点眼スコアの4項目でマッチングされた各64例群間比較においても同様に、NOSCがEXG群で有意に長いことが明らかとなった。NOSCは、SC管腔スペースが認められるにもかかわらずSCEそのものが脱落している、いわゆるSCの“ゴースト管腔化”とも呼べる状態と考えられた。この結果は、眼外への能動的な房水排出にSCEが関与し、SCEが消失することがEXGにおける眼圧上昇の主因である可能性を示した。SCの狭細化が眼圧上昇の主因と考えられるPOAGとの病態の違いが明らかとなった。本知見は、SCE保護という新しい概念の緑内障治療法につながる可能性がある。本研究の学術的意義および臨床的意義は高く、学位授与に値すると判断した。