

第二次審査（論文公開審査）結果の要旨

Statistical analysis of factors affecting surgically induced astigmatism following trabeculectomy

線維柱帯切除術の術後惹起乱視に関する因子の検討

日本医科大学大学院医学研究科 眼科学分野
研究生 白鳥 宙

Clinical Ophthalmology, Nov 21; 16: 3833-3839. 2022
DOI 10.2147/OPHTH.S389480.

緑内障は成人失明原因の第一地位を占めているが、眼圧下降が唯一の治療手段である。線維柱帯切除術（Trabeculectomy: TLE）は眼圧下降効果が大きく最も標準的な術式であるが、比較的大きな術後惹起乱視（Surgical Induced Astigmatism: SIA）による術後視機能低下の問題があることが知られている。TLE 後の SIA の発生メカニズムはいまだに明らかにされておらず、申請者は本研究で SIA の定量的評価と様々な関連因子との関係を検討しメカニズムの解明を試みた。

本研究は、2015 年 1 月から 2019 年 12 月に日本医科大学付属病院眼科にて同一術者により右眼上耳側に初回 TLE を施行された緑内障患者の連続症例 66 例 66 眼を対象とし、術前と術後 3 か月の角膜曲率半径から全症例の SIA の大きさと方向を求めた。全症例の SIA の算術平均（方向を無視した大きさの絶対値の平均）は 1.00 ± 0.85 D、ベクトル平均（大きさと方向を考慮した平均）は乱視軸 104° に 0.34 ± 1.28 D であり、強膜弁の作成位置である上耳側方向に角膜カーブが急峻化する傾向を示した。SIA の大きさと関連因子の解析では、強膜弁縫合糸の数およびレーザー一切糸後の残存強膜弁縫合糸の数が SIA の大きさと有意な相関を認めた。一方で、年齢、性別、術前角膜乱視、術前後の眼圧、術前後の最高矯正視力、結膜切開のタイプ、強膜弁の形状とは有意な関係はなかった。本研究は、TLE 後の SIA と強膜弁縫合との有意な関係を示した初めての報告であり、強膜弁縫合が TLE 後の患者角膜を強膜弁作成方向へ急峻化させる主要な原因である可能性が示唆された。

第二次審査では、SIA と視機能・患者満足度との関連、将来的な手術応用への観点、種々の緑内障手術における TLE 選択基準、本研究における術式選択バイアスの影響、多変量解析を行った場合の検討結果、強膜弁作成方法の選択理由、縫合糸数変化の理由などにつき質問がありいずれも的確に回答した。本研究は緑内障手術後の視機能改善に繋がる重要な知見を明らかにしたものであり、本論文は学位論文として価値あるものと認定した。