

論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（医学）	氏名	湯浅 勇生
学位授与の条件	学位規則第4条第①・2項該当		
論文題目 Effectiveness of trabeculectomy with mitomycin C for glaucomatous eyes with low intraocular pressure on treatment eye drops (眼圧下降剤使用下で眼圧が低く維持されている緑内障に対してマイトマイシンC併用線維柱帯切除術を行うことの有効性)			
論文審査担当者 主査 教授 橋本 浩一 審査委員 教授 竹野 幸夫 審査委員 講師 秋田 智之			
〔論文審査の結果の要旨〕  <p>緑内障は、視神経と視野に特徴的な変化を有し、眼の機能的および構造的異常を特徴とする疾患である。眼圧を十分に下げることによって視神経の損傷を改善または抑制できる。薬物療法で眼圧が十分に下降しない場合は手術を行う。眼圧が高い緑内障に対して線維柱帯切除術が有効であることは証明されており、線維柱帯切除術が一般的に行われている。しかし、点眼薬で眼圧が正常眼圧域にコントロールされている患者に対する線維柱帯切除術の眼圧下降効果とそのリスクは明らかにされていない。</p> <p>Collaborative Bleb-related Infection Incidence and Treatment Study (CBIITS)は線維柱帯切除術後の濾過胞感染症の発生率を調査することを目的として始まった多施設前向き共同研究である。日本緑内障学会の理事、評議員が在籍する34施設が研究に参加し、5年間でろ過胞感染症の発生率が2.2%であることを報告している。我々はそのデータを2次利用した。全症例1098眼のうち緑内障点眼使用下で眼圧が統計学的に正常範囲(10-21mmHg)内におさまっている原発開放隅角緑内障患者、なおかつマイトマイシンC併用の線維柱帯切除術が行われている294例294眼を抽出した。両眼に手術を受けた患者は最初に手術を受けた眼を検討の対象とした。対象患者を6か月ごとに5年間にわたって経過観察した。線維柱帯切除術後の眼圧成績をメインアウトカムとした。眼圧が術前眼圧から20%以上下降を示すものを定義A、30%以上下降を示すものを定義Bとし、それらを満たすものを手術成功とした。薬物使用下での成功をQualify Success、薬物使用なしでの成功をComplete Successとし、これら4つの成功基準をもとに手術成功率と合併症、不成功の危険因子について検討した。</p> <p>結果は以下の如くまとめられる。対象の年齢は63.3±12.4歳（平均±標準偏差）、術前眼圧が16.7±2.7mmHgで、緑内障手術の既往のない患者が87.8%、手術既往1回が9.5%、2回以上が</p>			

2.4%であった。線維柱帯切除術前は81.6%が有水晶体眼、16.3%が偽水晶体眼、1.7%が無水晶体眼であった。結膜切開方法は円蓋部基底切開が38.8%、輪部基底切開が61.2%であった。線維柱帯切除術単独が83.0%、線維柱帯切除術に白内障手術を併用したものが17.0%であった。平均眼圧は術前 $16.7 \pm 2.7$ mmHgであったものが5年後には $11.6 \pm 4.0$ mmHgまで有意に低下した( $P < 0.0001$ , t検定)。薬剤スコアは、術前 $2.7 \pm 1.1$ 剤から5年間で $1.0 \pm 1.2$ 剤へ減少した( $P < 0.0001$ , t検定)。合併症は術後早期(1か月以内)と晩期(1か月以降)に分けた。早期には前房出血が2.4%、濾過胞漏出が2.4%、脈絡膜剥離が1.7%であった。晩期合併症として感染症が2.4%、低眼圧が2.7%出現した。合併症の発生頻度はいずれも眼圧が高い患者を対象とした研究と同程度であった。生命表法で手術の成功率を求め、Cox比例ハザードモデルを用いて眼圧コントロール不良の危険因子について解析を行った。眼圧下降率が20%以上を成功とした定義AのQualify Successの基準では、術後5年の成功率は87.3%であった。正常眼圧緑内障を対象とした先行研究では術前から20%以上眼圧を下降させることで視野障害の進行を阻止できることがわかっている。3回目以降の緑内障手術、術後にニードリングをすることが危険因子であった。他の基準では危険因子として術前眼圧が低いこと、白内障手術の既往があることなどが選択された。結膜の切開方法は術後成績に影響を持たなかった。線維柱帯切除術後に眼圧が上昇する機序として、濾過胞周囲に線維膜が形成されることが最も多い。濾過胞周囲の線維膜を注射針で穿刺する処置をニードリングと呼ぶ。術後に眼圧が上昇しはじめたときにまず行う処置がニードリングである。眼圧下降点眼薬はニードリング処置が無効であった時に再開する。ニードリング処置は本来、眼圧を下降させる有効な処置であるが、それ自体が手術成績を悪化させる危険因子となった。創傷治癒が強い症例ではニードリング処置で眼圧を十分にコントロールできない可能性が示唆された。緑内障手術の既往が多い症例も結膜の線維化をきたしやすいために成功率が下がるのであろう。

以上の結果から、本論文は点眼治療下で眼圧が正常範囲内にあっても視野障害が進行する症例に対して、線維柱帯切除術を行うことの有効性と安全性を多数例のデータを用いて示した。緑内障診療における永年の疑問を解決し、新たな治療指針を示すことができた。臨床眼科学に貢献すること大である。よって審査委員会委員全員は、本論文が著者に博士(医学)の学位を授与するに十分な価値あるものと認めた。