

論 文 審 査 の 要 旨

筆頭著者（学位申請者）氏名

三井 一央

主論文の題目
および
掲載誌・審査委員

題 目 Comparative study of 27-gauge Versus 25-gauge Vitrectomy for Epiretinal Membrane

（黄斑上膜における 25 ゲージ及び 27 ゲージ小切開硝子体手術成績の比較）

掲載誌 Eye 2016 Jan 8. doi: 10.1038/eye.2015.275

主査 肥塚 泉
副査 岡田 智幸
副査 伊藤 英道

[論文の要旨・価値] 黄斑上膜とは、網膜の中心部分にある黄斑の上に、薄いセロファン状の膜ができる疾患で、視力低下や変視症（物がゆがんで見える）などを来す。治療については、手術的にセロファン上の膜を取り除くしかない（硝子体手術）。手術は強膜に小孔を3カ所作成し、手術道具を挿入して行う（micro-incision vitrectomy surgery: MIVS）。Vitrectomyは1971年から導入され、当初は直径1.3 mm（17ゲージ）の小孔であったが現在は、直径0.5 mm（25ゲージ）の小孔で手術が行われている。申請者らは直径0.4 mm（27ゲージ）の小孔で手術を行う最新鋭のシステムを導入し、25ゲージでの手術と27ゲージでの手術成績について前向きに検討した。対象は2012年6月～2013年10月にMIVSが施行され、6ヵ月以上経過観察可能であった66例74眼である。対象を無作為に2群間に割り付け、同一術者により27ゲージMIVS（37眼）、25ゲージMIVS（37眼）を施行した。検討項目は手術時間、術後の視力、中心窩網膜厚、眼圧、前房内フレア値、術後惹起乱視、光干渉断層計（OCT）による強膜創口閉鎖率とした。解析はMann-Whitney U Testを用いた。本研究は本学生命倫理委員会の承認（第2341号）を得て行われた。対象患者の平均年齢、平均眼軸長、術前の平均中心窩網膜厚、平均視力、前房内フレア値、平均眼圧は2群間で有意差を認めなかった。術後の視力、中心窩網膜厚、眼圧、前房内フレア値、術後惹起乱視、強膜創閉鎖期間に関しては2群間で有意差を認めなかった。硝子体切除時間については27ゲージMIVS群が有意に長かった（ $p < 0.0001$ ）。27ゲージMIVSは、25ゲージMIVSと同等の治療効果、手術成績、術後創口閉鎖を認め、その安全性、有効性を確認することが出来た。しかしながら当初の予測とは異なり、27ゲージMIVSでは25ゲージMIVSと比較し有意な創口閉鎖期間の短縮や術後低眼圧の発生頻度の低下は認められなかった。27ゲージMIVSでは、術中における硝子体カッターや鉗子等の手術器具の操作性に大きな問題はみられなかった。しかしながら、27ゲージ硝子体カッターは吸引効率が低く硝子体切除効率の低下が認められたこと、また、器具の剛性不足のため、手術に時間を要したと考えられた。これまで27ゲージMIVSと25ゲージMIVSを比較検討した論文はなく、27ゲージMIVSの重要な知見を得ることができる大変価値が高い論文であると判断した。

[審査概要] 審査は主査1名、副査2名、陪席者4名で実施された。PCを用いた約30分のプレゼンテーションとそれに続く約40分の質疑応答が行われた。最初に眼球の解剖、網膜疾患の概念、硝子体手術法の変遷などがわかりやすく説明された。その後、本研究の目的、結果と考察、結論と臨床的価値について述べられた。質疑応答では①前房内フレア値の正常範囲内での変動の意義、②27ゲージMIVSでは有意な創口閉鎖期間の短縮や術後低眼圧の発生頻度の低下が認められなかった理由、③硝子体カッターの吸入効率の向上は望めるのか、④視力を小数視力ではなくlogMARで表記した理由、⑤今回の研究に申請者はどれ位かかわったのか、⑥27ゲージMIVSの手術時間が長かったにもかかわらず前房内フレア値が低かった理由⑦トロカールカニューラの刺入角度は垂直だったのかどうか⑧器具の硬性の問題など、多岐にわたる質疑がなされ三井君は概ね適切な回答をした。

最 終 試 験 結 果 の 要 旨

[研究能力・専門的学識・外国語（英語）試験等の評価] 研究内容の発表と質疑応答を通して、申請者の研究推進能力、専門的知識、研究意欲などについて問題がないものと判断した。また、英語能力は参考文献の一部を和訳することで評価し、十分な読解力があると判断した。発表態度は真摯であり、今後の研究の発展に対する意欲も十分に感じられ、学位授与に値すると評価した。