

## 主 論 文 要 旨

論文提出者氏名：

四方田 涼

専攻分野：眼科学

コース：

指導教授：高木 均

主論文の題目：

Comparative Study of Straight vs Angled Incision in  
27-gauge Vitrectomy for Epiretinal Membrane  
(黄斑上膜の 27 ゲージ硝子体手術における強膜創の垂直  
切開と斜切開の比較検討)

共著者：

Hiroki Sasaki, Jiro Kogo, Akira Shiono, Tatsuya Jujo,  
Reio Sekine, Naoto Tokuda, Yasushi Kitaoka, Hitoshi  
Takagi

緒言

近年、硝子体手術は手術器具の発展に伴い、小切開硝子体手術(MIVS:micro-incision vitrectomy surgery)が主流となっている。MIVSは2002年に25ゲージシステム、2005年に23ゲージシステムが報告され、手術時間の短縮や術後成績の改善が得られた。25・23ゲージでは強膜創の作成の際に、術後の良好な創閉鎖を得るためにトロカールを強膜に対して斜めに切開することで良好な創閉鎖が得られることが報告されている。近年、さらに小切開化が進み、27ゲージシステムが開発された。27ゲージシステムでは強膜創作成の際に、従来の25・23ゲージシステムと異なり、強膜に対し垂直切開しても良好な創閉鎖が得られると報告されているが、斜切開との比較は明らかではない。今回我々はAlcon社製27ゲージ硝子体切除システムにおけるトロカール作成方法を垂直切開群と斜切開群に分けて比較検討したので報告する。

## 方法・対象

対象は 2015 年 8 月から 2016 年 10 月までの間に当院で黄斑上膜と診断され、27 ゲージ MIVS で硝子体手術を行われた 68 例 73 眼。垂直切開の場合、トロカールを強膜に対して垂直に刺入した。斜切開の場合は、強膜創を長く作成するために、刺入前に強膜に対して約 30° の角度をつけトロカールを刺入し、その後垂直にトロカールを進めた。トロカールは、角膜輪部から 3.5mm~4.0mm の位置に眼内操作用として上鼻側、上耳側および灌流用として下耳側に設置した。全例硝子体切除、及び黄斑上膜、内境界膜剥離を行った。手術終了の際にトロカールを抜去し、綿棒で創口を圧迫した。白内障が存在した場合は、水晶体再建術を硝子体手術が行われる前に併施した。対象を切開作成の方法に基づき 2 群に分け、矯正視力、眼圧、低眼圧の割合 (<6mmHg)、及び光干渉断層計 (OCT:optical coherence tomography) によって観察した強膜創閉鎖の割合について比較検討を行った。

なお本研究は、聖マリアンナ医科大学生命倫理委員会(承認 3936 号)の承認を得たものであり、患者の承諾を得て解析を行った。統計解析は Wilcoxon の符号順位検定、Mann-Whitney の U 検定、カイ二乗検定を用いて行った。

## 結果

73 眼中 35 眼は垂直切開、38 眼は斜切開にて強膜創を作成した。年齢、術前矯正視力、眼圧、眼軸長および白内障手術併施の割合について 2 群間で有意差を認めなかった (各々  $p>0.05$ )。

矯正視力は術後 1 ヶ月、3 ヶ月および 6 ヶ月の時点で 2 群間に有意差を認めなかった (各々  $p>0.05$ )。

術後の 1, 2, 3, 10 日の平均眼圧は、各時点で 2 群間に有意差をみとめなかった ( $p>0.05$ )。しかしながら、垂直切開群のみ術後 1, 2, 3 日の平均眼圧は術前眼圧より有意に低下していた ( $p<0.05$ )。術後低眼圧は垂直切開群 7 例、斜切開群 3 例で認めたが、2 群間で発生頻度に有意差

は認められなかった ( $p>0.05$ )。

OCT で評価した全ての強膜創は、どの時点においても 2 群間で創口閉鎖の割合に有意差をみとめなかった (各々  $p>0.05$ )。全ての強膜創は、術後 10 日までに閉鎖が確認された。

## 考察

本研究では、27 ゲージシステムにおける創口作成方法の違いで視力、術後眼圧、創口閉鎖率に有意差はみとめなかった。

視力に有意差をみとめなかったことは、両群共に創口作成以外には全て同様の手技を行っており、視力に影響が出る可能性のある術後低眼圧の頻度にも差がなかったことから、順当な結果と考えられた。

術後の眼圧に関しては、全ての時点で両群間に有意差をみとめなかった。しかしながら、垂直群の眼圧は術前と比べ術後 1, 2, 3 日に有意に低下していた。25 ゲージシステムでは垂直切開と比して斜切開によって術後低眼圧の頻度が抑制できるという報告もあり、直接的な比較では有意差をみとめなかったが、27 ゲージにおいても斜切開の方が創口閉鎖に優れている可能性が考えられた。

OCT を用いた創口の検討でも、両群間で有意差をみとめなかった。OCT による創口非閉鎖の症例の発生頻度と低眼圧の発生頻度は一致せず、また、創口が非閉鎖の症例であっても、低眼圧が生じていない症例も存在した。これらのことから、OCT 上非閉鎖であった場合でも、機能的には創口閉鎖が得られている可能性が考えられた。

## 結論

27 ゲージシステムにおける黄斑上膜の硝子体手術では、垂直切開は斜切開と比較し術後成績の差は認めなかった。