

氏名	伊藤麻耶里
学位の種類	博士(医学)
学位記番号	甲第1131号
学位授与の日付	平成29年3月12日
学位論文題名	Comparison of the operative times and intraocular pressure of sutureless vitrectomy with a 27-versus 25-gauge system in eyes with epiretinal membrane 「網膜前膜に対し、27ゲージおよび25ゲージシステムを用いた硝子体手術における手術時間および眼圧の比較」 Fujita Medical Journal(in press)
指導教授	堀口正之
論文審査委員	主査 教授 尾崎行男 副査 教授 高木靖 教授 宮地栄一

#### 論文内容の要旨

【緒言】 昨今、眼科領域でも小切開手術が主流となっている。1970年代には13ゲージを用いた硝子体手術が行われていたものが、2004年には23ゲージシステムを用いた小切開硝子体手術(MIVS)が報告された。MIVSでは強膜ポートを作製する際に大きく結膜切開をする必要がなく無縫合で終了できる利点がある。しかしながら、強膜ポートの閉鎖不全もしくは起き、術後低眼圧や眼内炎のリスクが上昇するとの報告もあった。この問題を解決するために27ゲージシステムが開発された。これは23及び25ゲージシステムと比較し、強膜ポートの閉鎖が良好な一方、その径の小ささから硝子体切除に時間を要する欠点が指摘されていた。本論文では総手術時間及びそれぞれの手術手技に要した時間、術後眼圧を測定し、後ろ向きに検討した。

【目的】 27ゲージと25ゲージシステムを用いた白内障同時硝子体手術における手術時間及び術後眼圧の比較。

【対象】 藤田保健衛生大学病院眼科において2016年1月～2016年4月までの間に網膜前膜に対し白内障同時硝子体手術を行った25例25眼を対象とした。27ゲージ群13例13眼と25ゲージ群12例12眼を比較した。なお後部硝子体剥離を作成した症例、周辺部網膜変性のある症例、その他網膜前膜以外の所見があり術中網膜光凝固、冷凍凝固、液空気置換を要する症例は除外した。

【方法】 手術はすべてテノン球後麻酔の後、超音波乳化吸引、強膜ポート作製、硝子体切除、網膜前膜除去、眼内レンズ挿入、強膜ポート除去、創口閉鎖の順に行われ、各手技に要した時間を手術ビデオを用いて測定した。眼圧に関しては、術翌日、術7日目に測定し

た。統計解析はt検定、カイ二乗検定を用いた。

【結果】 硝子体切除時間は、27ゲージ群で有意に長い結果となった。(27ゲージ群：141.1±34.1秒,25ゲージ群：106.2±24.1秒P=0.09)網膜前膜除去時間、総手術時間は両群間で有意差がなかった。強膜ポート除去時間は両群間で有意差はないもののポートを抜いた後に、創口からのリークを防ぐため圧迫を加えたポートの数は25ゲージ群で有意に多く(27ゲージ群：31/39,25ゲージ群：35/36 P=0.0027)、ポートを圧迫する時間も25ゲージ群で有意に長かった(27ゲージ群：11.3±5.2秒,25ゲージ群：21.7±13.8秒 P=0.0183)。術翌日の眼圧は25ゲージ群で有意に低く、25ゲージ群の中の1症例は6mmHgと低眼圧であった。

【考察】 27ゲージ群では術後低眼圧及び眼内炎の合併症は一例もなく、強膜ポート閉鎖時間も短く、圧迫が必要なポートも25ゲージ群と比較し少なかった。これは27ゲージ群の強膜ポートではMIVSの弱点を克服したと言える。しかし、硝子体切除時間に関しては25ゲージ群よりも時間を要した。これは27ゲージのカッターの吸引効率が劣っているためと考えられる。今回、後部硝子体剥離を作成する必要のない症例に限定し比較し硝子体切除時間の差は34.1秒であったが、糖尿病網膜症や網膜剥離、増殖性硝子体網膜症、黄斑円孔などの症例ではこの吸引効率の低さから総手術時間の延長が危惧され、欠点となると推測される。

【結語】 強膜ポートの閉鎖に関しては27ゲージシステムが優れており術後合併症も少ないが、難症例の場合では硝子体切除に時間を要することが問題となる。

#### 論文審査結果の要旨

近年、網膜疾患の治療のため硝子体手術が施行されるようになった。手術方法、手術器具に改良が重ねられ、現在は25ゲージの器具を用いた3ポート自己閉鎖創無縫合手術が標準的術式として普及している。本研究では新しく開発された27ゲージ硝子体手術システムと従来の25ゲージ手術システムを比較し、その手術時間や眼圧を検討した。網膜前膜に対し白内障同時硝子体手術を行った25例25眼を対象とした(27ゲージ群13例13眼と25ゲージ群12例12眼)。手術は、超音波乳化吸引、強膜ポート作製、硝子体切除、網膜前膜除去、眼内レンズ挿入、強膜ポート除去、創口閉鎖の順に行われ、各手技に要した時間を手術ビデオにより測定した。ゲル状の硝子体を切除する時間は、直径の大きな25ゲージ群が有意に短かったが、手術終了時に自己閉鎖していない創の数、それを閉鎖するための創圧迫時間とも25ゲージ群の方が有意に大きな値を示した。総手術時間に有意差はなかった。術翌日の眼圧は25ゲージ群で有意に低く、25ゲージ群の中の1症例は6mmHgと低眼圧であった。強膜ポートの自己閉鎖に関しては27ゲージシステムが優れているが、難症例の場合には硝子体切除に時間を要することが問題となる可能性がある。新しい27ゲージ硝子体手術システムの利点と欠点を解析した本研究は、このシステムの臨床応用に多大な貢献をすると考えられ、学位論文に値すると評価された。