

授与機関名 順天堂大学

学位記番号 乙第 2450 号

Effects of the numbers and the shapes of venting slits on intraocular pressure after Baerveldt glaucoma drainage implant

(バルベルト緑内障インプラントのベンティングスリット作製時における針の種類と針穴の数による眼圧への影響)

本田 理峰 (ほんだ りお)

博士 (医学)

論文内容の要旨

難治性緑内障に対する治療の方法として、海外では以前から認可されていたバルベルト緑内障インプラントは術後早期に重篤な低眼圧を引き起こすことが知られていたが、吸収糸でチューブを縛ることで低眼圧を防ぐことが可能となり、2012年に本邦でも保険収載された。しかし縛るだけでは吸収糸が溶けるまで眼圧が下がらないため、ベンティングスリットと呼ばれる房水を逃がす穴を作ることによって術後の高眼圧を避ける方法がとられてきた。しかしながら、このベンティングスリットの作製方法に関しては術者により、作り方や穴の個数がバラバラで作り方に対する定説がなく、手術時の術者の裁量に任せられていた。そこで豚眼を用いてベンティングスリットの作り方による眼圧の違いを調べた。豚眼に直接圧力センサーを挿入し、生理的な房水産生量である $200 \mu\text{l/h}$ の水を灌流しながら 50mmHg から 15 分間でどの程度眼圧が下降するかを計測した。実験はヘラ型の針と丸針の違い、1 つ穴と 3 つ穴の違い、針の太さの違いに関して調べた。計測に関しては各々 9 回ずつ繰り返し行い、ベンティングスリットの作製方法による眼圧の違いを調べた。

実験により、以下の知見を得ることができた。

- ① 作製における針はヘラ型針よりは丸針の方がスリットの形が安定しやすく結果のばらつきが少なかった。
- ② 丸針では複数穴を作製したものと一つの穴で差がなかった。
- ③ 丸針の中では 3-O PDS と 5-O PDS の太さが $10\text{-}21\text{mmHg}$ の正常眼圧域に落ち着きやすかった。

以上より、ベンティングスリットの形が安定することは眼圧を予想しやすいものにし、複数穴を作製することは全てのベンティングスリットが閉塞しない限り高眼圧を避けることに繋がると考えられた。