

การควบคุมความดันลูกตาในระยะแรกภายหลังการทำผ่าตัด Glaucoma drainage implantation โดยการอุดภายในท่อร่วมกับการผูกโดยรอบท่อ

ยุพิน สีละชัยกุล, พ.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเสนอวิธีการผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมความดันลูกตาในระยะแรก หลังการทำผ่าตัด Glaucoma drainage implantation (GDI)

วิธีการ: เป็นการรายงานวิธีผ่าตัดและผลการผ่าตัด GDI โดยทำการอุดภายในท่อร่วมกับการผูกโดยรอบท่อ เพื่อให้แพทย์สามารถควบคุมระดับความดันลูกตาของผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่เดียวกันยังสามารถป้องกันภาวะความดันลูกตาต่ำเกินไปจนเป็นอันตราย ซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ และพบได้เสมอในระยะแรกภายหลังการผ่าตัด GDI มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 18 ตา ในภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี เกณฑ์ผลสำเร็จคือการทำผู้ป่วยมีระดับความดันลูกตาอยู่ระหว่าง 8 และ 20 มม.ปรอท โดยไม่ต้องได้รับยาลดความดันลูกตาเลยในช่วงเดือนแรกหลังการผ่าตัด และไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับความดันลูกตาที่ต่ำเกินไป รวมทั้งไม่พบมีการติดเชื้อภายในลูกตา เมื่อติดตามผู้ป่วยไปเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน

ผลการศึกษา: ผู้ป่วย 16 ตาใน 18 ตา ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 88.9 สามารถควบคุมความดันลูกตาได้เป็นผลสำเร็จตามเกณฑ์ ผู้ป่วยอีก 2 ตาจำเป็นต้องได้รับยาลดความดันลูกตา 1 ชนิดเพื่อช่วยควบคุมระดับความดันลูกตาให้อยู่ในเกณฑ์เป้าหมาย แต่ไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับความดันลูกตาที่ต่ำเกินไปและการติดเชื้อภายในลูกตาเลยตลอดระยะเวลาของการศึกษา

สรุป: การอุดภายในท่อร่วมกับการผูกโดยรอบท่อเป็นวิธีการผ่าตัดที่สามารถช่วยให้การควบคุมระดับความดันลูกตาในระยะแรกภายหลังการผ่าตัด GDI เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย **จักษุเวชสาร 2549; กรกฎาคม-ธันวาคม 20(2): 185-189.**

* ภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

การผ่าตัดรักษาต้อหินโดยการใส่ glaucoma drainage device (GDD) เป็นวิธีการผ่าตัดที่สามารถช่วยควบคุมระดับความดันลูกตาได้อย่างมีประสิทธิภาพในผู้ป่วยที่การทำ glaucoma filtering surgery (GFS) ไม่ประสบความสำเร็จหรือไม่เหมาะสมที่จะทำผ่าตัดดังกล่าวเลย แม้ว่าจะใช้ยากกลุ่ม antifibrotic agent ร่วมด้วยก็ตาม โดยหลักการสำคัญของการใส่ GDD คือ ต้องสามารถควบคุมความดันลูกตาให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัยคือไม่สูงและต่ำจนเป็นอันตราย ทั้งนี้พบว่าปัญหาแทรกซ้อนที่สำคัญซึ่งพบได้เสมอในระยะแรกภายหลังการใส่ GDD คือ ความดันลูกตาที่สูงมากและต่ำมาก จึงได้มีการคิดค้นและดัดแปลงเทคนิควิธีการผ่าตัดให้สามารถควบคุมปริมาณการไหลของน้ำจากช่องด้านหน้ามาตาได้อย่างแม่นยำและเหมาะสมในช่วงระยะแรกหลังการผ่าตัด¹⁻¹³ เพื่อลดปัญหาแทรกซ้อนที่รุนแรง

การศึกษานี้ได้เสนอวิธีการผ่าตัดที่สามารถควบคุมความดันลูกตาของผู้ป่วยภายหลังการทำผ่าตัด glaucoma drainage implantation (GDI) ในระยะแรกให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย โดยการอุดภายในท่อร่วมกับการผูกโดยรอบท่อซึ่งเป็นวิธีผ่าตัดที่ไม่ยุ่งยาก รวดเร็ว และสามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากการมีความดันลูกตาที่สูงและต่ำจนเกินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่ GDD โดยวิธีอุดภายในท่อของ GDD ร่วมกับการเย็บผูกโดยรอบท่อทั้งสิ้น 18 ตา ในภาควิชาจักษุวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่กรกฎาคม 2547 ถึงกรกฎาคม 2549 ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจติดตามภายหลังการผ่าตัดดังกล่าวเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน

การทำผ่าตัดใส่ GDD ทุกรายจะทำภายใต้ peribulbar anesthesia โดยการสอด GDD เข้าใต้ชั้นเยื่อตาขาวและ Tenon's capsule แล้วเย็บส่วน plate ของ GDD ติดกับชั้น sclera ที่ตำแหน่ง 8-10 มิลลิเมตร (มม.) จาก limbus แล้วสอดไหม nylon ขนาด 4-0 เข้าภายในท่อของ GDD ปลอຍชายไหมอีกด้านไว้บริเวณแฉ่งเยื่อตาขาวด้านล่างสำหรับดึงไหมออกในภายหลังและผูกโดยรอบท่อด้วย nylon ขนาด 8-0 เป็นจำนวนอย่างน้อย 3 แห่ง ในตำแหน่งที่ scleral patch graft จะไม่บังเส้นไหม โดยไหม 1 เส้นจะผูกเป็น releasable suture และไหมเส้นที่เหลือจะผูกเป็น non-releasable

suture จากนั้นสอดปลายท่อที่ติดปลายในลักษณะ anterior bevel ผ่านเข้าภายในดวงตา หลังจากจัดตำแหน่งและระนาบของท่อเรียบร้อยแล้ว ปิดคลุมท่อด้วย donor preserved scleral patch graft และเย็บตาขาวของผู้ป่วย (รูปที่ 1)

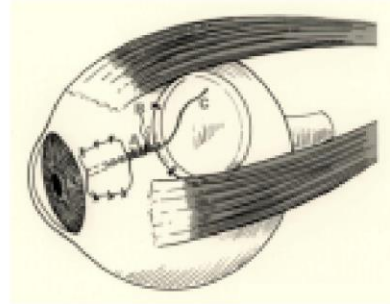


Figure 1. Surgical technique of GDI tube occlusion and ligation.

A : non-releasable suture

B : releasable suture

C : tube occlusion with 8-0 nylon

ภายหลังการผ่าตัด GDI ผู้ป่วยทุกรายสามารถกลับบ้านได้ภายในวันนั้น โดยไม่ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล ผู้ป่วยจะได้รับยาปฏิชีวนะร่วมกับสเตียรอยด์ในขวดเดียวกัน หยอดตาวันละ 4 ครั้งในเวลา 1 สัปดาห์ จากนั้นลดลงเป็นวันละ 3 ครั้ง 1-2 สัปดาห์ แล้วค่อยๆ ลดลงจนสามารถหยุดยาได้ภายใน 6 สัปดาห์ สำหรับยาลดความดันลูกตานั้นให้หยุดใช้หลังผ่าตัด การควบคุมความดันลูกตาจะพิจารณาถึงไหมเส้นที่ผูกเป็น releasable suture ก่อนแล้วจึงใช้เลเซอร์ (Double frequency Nd-YAG) ช่วยตัดไหม (laser suture lysis) เส้นที่เหลือที่ละเส้นเป็นลำดับต่อมา โดยจะดึงไหม nylon ขนาด 4-0 ในท่อของ GDD ออก เมื่อมีพังผืดเกิดคลุม plate ของ GDD เรียบร้อยแล้ว ซึ่งจะต้องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2-3 สัปดาห์หลังผ่าตัด ทั้งนี้ในช่วง 1 เดือนแรกหลังผ่าตัด ถ้าการตัดไหมดังกล่าวยังไม่สามารถควบคุมความดันลูกตาได้ในเกณฑ์เป้าหมาย (target pressure) จึงจะพิจารณาให้ยาลดความดันลูกตาเสริม และทำการนัดตรวจตาในวันรุ่งขึ้น, 1 สัปดาห์, 2 สัปดาห์, 3 สัปดาห์, 1 เดือน, 3 เดือน และ 6 เดือน จากนั้นนัดตรวจทุกๆ 6 เดือน เกณฑ์ผลสำเร็จในการผ่าตัดคือสามารถควบคุมความดันลูกตาให้อยู่ระหว่าง 8 และ 20 มม.ปรอท โดยไม่ต้องได้รับยาลดความดันลูกตาเลยใน

ช่วงเดือนแรกหลังผ่าตัด และไม่พบภาวะแทรกซ้อนจากการมีระดับความดันลูกตาที่ต่ำเกินไป รวมทั้งไม่พบมีการติดเชื้อภายในลูกตา

ผลการศึกษา

ในผู้ป่วยจำนวน 18 ตา ที่ได้ทำการศึกษา 16 ตา (หรือคิดเป็นร้อยละ 88.9) ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์ ผู้ป่วยอีก 2 ตาจำเป็นต้องได้รับยาหยอดลดความดันลูกตา beta-blocker ร่วมด้วยในระยะ 2 สัปดาห์แรกหลังการผ่าตัด และสามารถหยุดใช้ยาดังกล่าวได้หลังจากดิงไหม nylon 4-0 ออกแล้ว นอกจากนี้ยังไม่พบภาวะแทรกซ้อนร้ายแรง เช่น ภาวะความดันลูกตาต่ำเกินไปจนมี hypotonic maculopathy หรือ การติดเชื้อภายในดวงตา พบเพียงการอักเสบเล็กน้อยภายในดวงตา ซึ่งหายได้ภายใน 6 สัปดาห์

ระดับความดันลูกตาเฉลี่ยในผู้ป่วยกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จตามเกณฑ์ โดยไม่ต้องใช้ยาลดความดันลูกตาที่ 1 วัน, 1 สัปดาห์, 2 สัปดาห์ และ 3 สัปดาห์ เป็น 16.7, 18.3, 14.1 และ 10.7 มม.ปรอทตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าระดับความดันลูกตาของผู้ป่วยทั้งหมดในการตรวจทุกครั้งช่วงเดือนแรกหลังการผ่าตัดยังมีความผันแปรในช่วงแคบกว่า 4 มม. ปรอทโดยตลอดอีกด้วย (รูปที่ 2)

วิจารณ์

ในการผ่าตัดใส่ GDD ชนิด non-valved นั้น ช่วงแรกหลังการผ่าตัดจำเป็นต้องมีวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงในการจำกัดปริมาณน้ำที่ไหลผ่านท่อ GDD เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงจากการมีความดันลูกตาต่ำเกินไป แพทย์จึงมักอุดหรือผูกท่ออย่างสมบูรณ์จนกระทั่งน้ำไม่สามารถระบายออกจากดวงตาผ่านท่อ GDD ได้เลย ทำให้ผู้ป่วยยังคงจำเป็นต้องใช้ยาลดความดันลูกตาในลักษณะเช่นเดียว

กับเมื่อก่อนผ่าตัดต่อไปอีกจนกระทั่ง 2-3 สัปดาห์หลังผ่าตัดเพื่อรอให้มีพังผืดเกิดคลุม plate ของ GDD มากเพียงพอที่แพทย์จะสามารถเปิดรูท่อ GDD ให้น้ำระบายผ่านไปได้ อย่างเต็มที่โดยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนของการที่ความดันลูกตาต่ำมาก อย่างไรก็ตามการใช้ยาช่วยควบคุมความดันลูกตาในช่วงระยะเวลาแรกดังกล่าวจะมีปัญหาคือมักพบการมีความดันลูกตาสูงเกินระดับความดันลูกตาเป้าหมาย ทำให้เกิดปัญหาต่อข้อประสาทตาได้เสมอ แพทย์บางท่านจึงพิจารณาทำ GFS ร่วมกับการใส่ GDD เพื่อให้ filtering bleb ช่วยควบคุมระดับความดันลูกตาชั่วคราวในระยะแรกก่อนที่ GDD จะสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพในระยะ 2-3 สัปดาห์ต่อมา วิธีการทำ GFS พร้อมกับใส่ GDD นี้สามารถช่วยควบคุมความดันลูกตาได้ดีกว่าการใช้ยา แต่ก็มีข้อเสียคือระยะเวลาในการผ่าตัดที่ยาวนานขึ้น และยังคงอาศัยบริเวณเยื่อบุตาขาวที่เหมาะสมอีกด้วย ซึ่งอาจไม่สามารถทำได้เลยในผู้ป่วยที่เคยทำผ่าตัดตาบางชนิดมาก่อน เช่น scleral buckle

การใช้เลเซอร์ช่วยตัดไหม¹⁻⁷ นับเป็นความก้าวหน้าที่สำคัญอันหนึ่งที่สามารถช่วยให้การควบคุมความดันลูกตาของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัด GFS เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีภาวะแทรกซ้อนลดลงมาก

คณะผู้ทำการศึกษานำวิธีการนี้มาประยุกต์ใช้ในการผ่าตัดใส่ GDD ชนิด non-valved โดยทำการผูกหรืออุดร่วมกับท่อ GDD โดยทำการผูกหรืออุดไว้ภายในท่อของ GDD ด้วย ทั้งนี้อาศัยข้อดีจากวิธีการต่างๆที่เคยมีรายงานไว้ว่ามีประสิทธิภาพและปลอดภัยในการควบคุมความดันลูกตาในระยะแรกภายหลังการใส่ GDD⁸⁻¹³ ได้แก่ การอุดภายในท่อโดย nylon 4-0 ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าขนาดของรูท่อของ GDD เล็กน้อย ทำให้น้ำในช่องด้านหน้าม่านตายังไหลออกมาได้มากพอสมควร นอกจากนี้จะทำการผูกมัดโดยรอบท่อไว้ด้วยเพื่อป้องกันความ

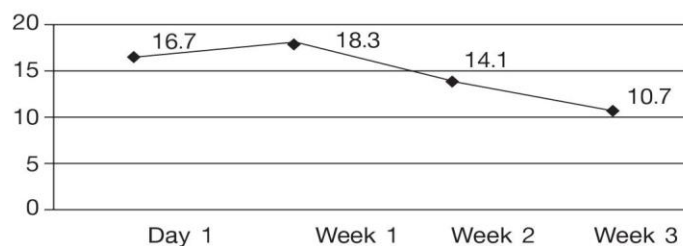


Figure 2. Mean postoperative intraocular pressure in eyes which considered success

เสี่ยงที่จะเกิดภาวะความดันลูกตาดำมากเกินไปที่อาจเกิดได้อยู่ด้วยเทคนิคนี้แพทย์จะสามารถควบคุมปริมาณน้ำที่ไหลรอบเส้นไหม nylon 4-0 ได้โดยการผูกรอบท่อด้วยทั้ง releasable และ non-releasable suture โดยไหม 1 เส้นจะผูกเป็น releasable suture เพื่อให้การดึงไหมออกในระยะแรกเพื่อลดความดันลูกตาทำได้สะดวกที่เครื่องส่องตรวจตาเมื่อผู้ป่วยมาตรวจตามนัด อนึ่งถ้าใช้ releasable suture ทั้งหมดพบว่าอาจเกิดปัญหาไหมหลวมจากการคลายปมได้เองซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะความดันลูกตาดำเกินไปจนเป็นอันตรายได้ ในเทคนิคนี้จึงพิจารณาใช้ non-releasable suture ที่สามารถผูกได้แน่นกว่าและปมจะไม่คลายตัวเองเข้าร่วมด้วยช่วยให้แพทย์สามารถปรับปริมาณน้ำที่ไหลผ่านท่อได้อย่างแม่นยำตามความเหมาะสมโดยการเลือกใช้เลเซอร์ตัดไหม non-releasable suture เป็นลำดับไประหว่างที่พังพืดค่อยๆ เกิดขึ้นคลุม plate ของ GDD มากขึ้นตามลำดับ โดยขั้นตอนทั้งหมดนี้สามารถทำได้โดยไม่ต้องรับผู้ป่วยเข้าไว้ในโรงพยาบาลเลย

จากการศึกษานี้พบว่าวิธีการอุดภายในท่อของ GDD ร่วมกับการผูกโดยรอบท่อ สามารถช่วยควบคุมความดันลูกตาได้ให้อยู่ภายในเกณฑ์ที่ปลอดภัยในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่ GDD โดยสามารถหลีกเลี่ยงปัญหาการมีความดันลูกตาส่งเกินไปในช่วงเดือนแรกหลังการผ่าตัดได้โดยไม่ต้องใช้ยาลดความดันลูกตาร่วมด้วยเลยถึงร้อยละ 88.9 ส่วนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้ยานั้นการใช้ยาหยอด beta-blocker เพียงชนิดเดียวก็สามารถควบคุมความดันลูกตาได้อย่างปลอดภัยแล้ว นอกจากนี้วิธีการผ่าตัดนี้ไม่ทำให้สิ้นเปลืองวัสดุและเวลาการทำผ่าตัดเพิ่มขึ้นเลย และการผ่าตัดนี้ยังช่วยหลีกเลี่ยงภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงคือ การมีความดันลูกตาดำเกินไปจนมี hypotonic maculopathy ได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย แม้ว่าวิธีการผ่าตัดนี้แพทย์จำเป็นต้องอาศัยเลเซอร์ (Double frequency Nd-YAG) ช่วยในการตัดไหม แต่เครื่องเลเซอร์นั้นนับเป็นเครื่องมือทางจักษุวิทยาที่มีใช้กันอยู่แล้วอย่างแพร่หลายในปัจจุบันจึงไม่เป็นการสิ้นเปลืองเพิ่มขึ้นแต่อย่างใดอีกเช่นกัน

เอกสารอ้างอิง

1. Savage JA, Simmons RJ. Staged glaucoma filtration surgery with planned early conversion from scleral flap to full-thickness operation using argon laser. *Ophthalmic Laser Ther.* 1986;1:201.
2. Tomlinson CP, Brigham M, Belcher III CD. Suture manipulation with the argon laser. *Ophthalmic Laser Ther.* 1987;2:151.
3. Melamed S, Ashkenazi I, Glovinski J, et al. Tight scleral flap trabeculectomy with postoperative laser suture lysis. *Am J Ophthalmol.* 1990;109:303-9.
4. Chopra H, Goldenfeld M, Krupin T, et al. Early postoperative titration of bleb function: argon laser lysis and removable sutures in trabeculectomy. *J Glaucoma.* 1992;1:54-7.
5. Lieberman MF. Suture lysis by laser and goniosens. *Am J Ophthalmol.* 1983;95:257-8.
6. Blok MD, Greve EL, Dunnebie EA, et al. Scleral flap sutures and the development of shallow or flat anterior chamber after trabeculectomy. *Ophthalmic Surg.* 1993;24:309-13.
7. Ritch R, Potash SD, Liebmann JM. A new lens for argon laser suture lysis. *Ophthalmic Surg.* 1994;25:126-7.
8. Sherwood MB, Smith MF. Prevention of early hypotony associated with Molteno implants by a new occluding stent technique. *Ophthalmology.* 1993;100:85-90.
9. Price FW Jr, Whitson WE. Polypropylene ligatures with Molteno implants. *Ophthalmic Surg.* 1990;21:597.
10. El-Sayyad F, el-Maghraby A, Helal M, et al. The use of releasable sutures in Molteno glaucoma implant procedures to reduce postoperative hypotony. *Ophthalmic Surg.* 1991;22:82-4.
11. Latina MA. Single stage Molteno implant with combination internal occlusion and external ligature. *Ophthalmic Surg.* 1990;21: 444-6.
12. Egbert PR, Lieberman MF. Internal suture occlusion of the Molteno glaucoma implant for the prevention of postoperative hypotony. *Ophthalmic Surg.* 1989;20:53-6.
13. Hoare Nairne JE, Sherwood D, Jacob JS, et al. Single stage insertion of the Molteno tube for glaucoma and modifications to reduce postoperative hypotony. *Br J Ophthalmol.* 1988; 72:846-51.

Intraocular Pressure Control After Glaucoma Drainage Implantation with Combined Tube Occlusion and Ligation

Yupin Leelachaikul, M.D.*

Objective: To describe an alternative surgical technique for intraocular pressure control in the early period after glaucoma drainage implantation.

Methods: Medical records of 18 glaucomatous eyes which were underwent glaucoma drainage implantation with combined tube occlusion and ligation at the Department of Ophthalmology, Ramathibodi Hospital from July, 2004 to July 2006 were retrospectively reviewed. The early postoperative intraocular pressures were between 8 and 20 mmHg without any antiglaucoma medication and no hypotonic maculopathy within the first month were considerably successful for this technique. The follow-up periods were at least 6 months.

Results: The intraocular pressure as controlled successfully in 16 eyes (88.9%) with another 2 eyes required 1 antiglaucoma medication to assist in the pressure control. No serious complication as found throughout the study period.

Conclusion: This study shows that combined tube occlusion and ligation in glaucoma drainage implantation is safe and effective mean for early postoperative intraocular pressure control. **Thai J Ophthalmol 2006 ; July-December 20(2) : 185-189.**

Keywords: *glaucoma drainage implantation, tube occlusion, tube ligation*

* Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital