# ผลการรักษาท่อน้ำตาฉีกขาดเปรียบเทียบระหว่างวิธี pigtail probing และ bicanalicular stent

นารีรัตน์ เกษมสุข, พ.บ.*

**บทคัดย่อ**

**วัตถุประสงค์:** เปรียบเทียบผลสำเร็จของการผ่าตัดท่อน้ำตาฉีกขาดระหว่างวิธี pigtail probing และ bicanalicular stent **ผู้ป่วยและวิธีการ:** เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลังของการผ่าตัดผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ภายในช่วงระยะ 1 มีนาคม 2555 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2557 (รวมระยะเวลา 2 ปี) ที่ได้รับการผ่าตัดเย็บท่อน้ำตาโดยแพทย์คนเดียวกัน โดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มตามการผ่าตัด โดยวิธี pigtail probing และ bicanalicular stent **ผลงานวิจัย:** ผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดที่ได้รับการผ่าตัดทั้งหมด 45 ราย อายุเฉลี่ย 46.3 ปี (SD 18.22) ชาย 34 คน (75.6%) บาดเจ็บตาขวา 18 คน (40%) ตาซ้าย 27 คน (60%) ตำแหน่งฉีกขาดพบที่เปลือกตาล่างมากที่สุด 36 คน (80%) เปลือกตาบน 2 คน (4.4%) ทั้งเปลือกตาบนและล่างในตาข้างเดียวกัน 7 คน (15.6%) ค่าเฉลี่ยความยาวของท่อน้ำตาที่ขาด วัดห่างจากรูท่อน้ำตาของเปลือกตาบนเท่ากับ 5.8 มิลลิเมตร (SD1.81) เปลือกตาล่างเท่ากับ 5.7 มิลลิเมตร (SD2.18) สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุท่อน้ำตาฉีกขาด 3 อันดับแรก คืออุบัติเหตุการจราจร 25 คน (55.6%) หกล้มตกจากที่สูง 6 คน (13.3%) และของแข็งหล่นกระแทกที่ใบหน้า 4 คน (8.9%) พบผู้ป่วยที่ติดตามการรักษา และมีผลบันทึกครบหลังตัดสายซิลิโคนออกมีทั้งหมด 23 คน แบ่งเป็นกลุ่ม annular intubation (pigtail probing) 14 คน ในกลุ่มนี้พบผ่าตัดสำเร็จล้างท่อน้ำตาลงคอดี (anatomical success) จำนวน 10 คน (71.4%) ผ่าตัดไม่สำเร็จพบล้างท่อน้ำตาไม่ลงคอ (soft stop) 4 คน (28.6%) ในจำนวนที่ผ่าตัดไม่สำเร็จพบมี 2 คนที่ไม่มีอาการน้ำตาเอ่อ ส่วนกลุ่มที่ 2 bicanalicular stent intubation มีจำนวน 9 คน พบหลังตัดสายซิลิโคนล้างท่อน้ำตาลงคอทั้ง 9 คน (100%) พบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าท่อน้ำตา 2 คน คือเปลือกตาแบะออกผิดรูป (ectropion) 1 คน และต้อหินในผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดร่วมกับมีเลือดออกช่องหน้าม่านตา 1 คน **สรุป:** การผ่าตัดซ่อมท่อน้ำตาฉีกขาดโดยวิธี bicanalicularstent ดูเหมือนว่าเป็นวิธีที่ประสบความสำเร็จมากกว่าการผ่าตัดโดยวิธี pigtail probing แต่อย่างไรก็ดีเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างน้อยเกินไปไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบทางสถิติได้

**คำสำคัญ:** ท่อน้ำตาฉีกขาด Pigtail probing, Bicanalicular stent

---

*กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จ.นครราชสีมา 30000

**Abstract:** **The Effectiveness of the Canalicular Laceration Repair: Comparison betweenthe Pigtail Probing and the Bicanalicular Stent**

Nareerat Kasemsook, M.D.*

*Department of Ophthalmology, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Nakhon Ratchasima, 30000

*Nakhon Racth Med Bull 2016; 38: 163-9.*

**Purpose:** To comparethe success rate of repairing canalicular laceration between the pigtail probing and the bicanalicular stent intubation procedures. **Patients and Methods:** The retrospective study recruited the patients with the canalicular laceration repair from Maharat Nakhon Ratchasima Hospital between March 2013 and February 2015. Patients were divided into two groups for different procedures, pigtail probing and bicanalicular stent intubation, and all of patients were operated by one surgeon. **Result:** A total of 45 cases, 34 cases (75.6%), of canalicular laceration repair were reviewed. Mean age was 46.3 years (SD18.2). There were 18 cases (40%) having right eye injury and 27 cases (60%) with left eye injury. The single laceration on the lower eye lid was found in 36 cases (80%), the upper eye lid in 2 cases (4.4%) and double lacerations (involvingthe upper and lower lids) in 7 cases (15.6%). The mean length of laceration from the punctumon the upper lid was 5.8 mm (SD1.8) and on the lower lid was 5.7 mm (SD2.2). The three common causes of injury were the traffic accident in 25 cases (55.6%), the falling in 6 cases (13.3%), and patient face attack by the falling hard object in 4 cases (8.9%). Only 23 cases were included in study because of their complete record and follow-up data. And they were divided as 14 inannular intubation (pigtail probing) group and 9 in bicanalicular stent intubation group. The anatomical success (by irrigated sac) was achieved in 10 cases in the first group (71.4 %) but not in four cases (soft stop) (28.6 %). However, 2 cases from unsuccessful group had no lacrimation. Nine cases (100%) in the bicanalicular stent intubation groupachievedthe anatomical success. The late complicationswere found in 2 cases, one with cicatricialectropion and the other with secondary glaucoma after traumatic hyphema. **Conclusion:** The bicanalicular stent intubation for repairing the canalicular laceration seemed to besuperior to the annular laceration procedure. The limitation of this study was too small sample size. Further studies should be considered for statistical analysis.

**Key words:** Canalicular laceration, Pigtail probing, Bicanalicular stent

## บทนำ

บาดแผลฉีกขาดรอบดวงตาที่พบบ่อยที่สุดทางจักษุ คือการฉีกขาดของทางระบายน้ำตา (lacrimal drainage pathway) โดยพบประมาณร้อยละ 16[1] การฉีกขาดพบได้หลายตำแหน่งของทางระบายน้ำตา เช่น ท่อน้ำตา (canaliculi), ถุงน้ำตา (nasolacrimal sac) และท่อน้ำตาส่วนล่าง (nasolacrimal duct) เป็นต้น อุบัติเหตุที่ถุงน้ำตาและท่อน้ำตาส่วนล่างพบได้น้อย ประมาณร้อยละ 30 ของการบาดเจ็บของทางระบายน้ำตา[2] โดยมักเกิดจากการกดทับของกระดูกโดยรอบ (lacrimal fossa) พบว่าสามารถหายเองได้ภายใน เวลา ไม่เกิน 6 เดือน[3] เพราะฉะนั้นการรักษาจึงไม่เร่งด่วน แต่ภาวะท่อน้ำตาฉีกขาด (canalicular laceration) ถือเป็นภาวะ

เร่งด่วนควรให้การรักษาโดยการผ่าตัด เพราะถ้าไม่ได้รับการรักษา อาจทำให้เกิดภาวะท่อน้ำตาตันถาวรได้

จากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าอุบัติการณ์การเกิดท่อน้ำตาฉีกขาดพบที่เปลือกตาล่างมากกว่าเปลือกตาบนถึง 4 เท่า[4,5] โดยคิดเป็นร้อยละดังนี้ เกิดที่ท่อน้ำตาเปลือกตาบนร้อยละ 16-35, เปลือกตาล่างร้อยละ 53-73 และฉีกขาดทั้งบนและล่างร้อยละ 5-12.5[6-9] เนื่องจากรูท่อน้ำตาเปลือกตาบนระบายน้ำตาประมาณ ร้อยละ 20 รูท่อน้ำตาเปลือกตาล่างระบายน้ำตาร้อยละ 80[5] เพราะฉะนั้นท่อน้ำตาฉีกขาดที่ไม่ได้รับการรักษา มักส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะน้ำตาเอ่อได้

การผ่าตัดเพื่อรักษาภาวะท่อน้ำตาฉีกขาดสามารถทำได้ 3วิธี หนึ่ง annular intubation (pigtail) เป็นการผ่าตัดโดยการใส่เหล็กโค้งรูปหางหมู (pigtail) เข้าทางรูท่อน้ำตาที่ไม่บาดเจ็บ เพื่อหาตำแหน่งท่อน้ำตาที่ฉีกขาด นำปลายท่อน้ำตาที่ฉีดขาดมาเชื่อมต่อด้วยกัน โดยใส่สายซิลิโคนทิ้งไว้ประมาณ 6 เดือน วิธีนี้มีข้อได้เปรียบคือ เป็นการผ่าตัดที่ง่ายไม่ซับซ้อน จักษุแพทย์ทั่วไปสามารถทำได้ อุปกรณ์หาง่ายราคาไม่แพงและทำได้ทั้งการดมยาสลบ หรือการฉีดยาชาเฉพาะที่ ข้อด้อยของการผ่าตัดวิธีนี้คือ เนื่องจากเป็นการผ่าตัดใส่เหล็กโค้งรูปหางหมูเข้าทางรูท่อน้ำตา ที่ไม่บาดเจ็บ การใส่ที่ไม่ระวังหรือทำในผู้ที่ไม่มีประสบการณ์ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ ส่งผลให้ท่อน้ำตาด้านที่ดีเกิดการอุดตันตามมาได้ เพราะฉะนั้น ควรระมัดระวังอย่างดีในการทำการผ่าตัดการเก็บปมไหม และสายซิลิโคนมีความสำคัญอย่างมาก เพราะสายอาจครูดกระจกตาทำให้เกิดอาการระคายเคือง หรือเกิดการอักเสบ (granulation tissue) ตามมาได้ การผ่าตัดวิธีที่สองคือ bicanalicular stent intubation เป็นการใส่สายซิลิโคนสำเร็จรูปแบบติดปลายด้วยเหล็กทั้ง 2 ขา โดยใส่เข้าทางรูท่อน้ำตาทั้งบนและล่าง ผ่านตำแหน่งที่มีการฉีกขาด และใส่ลงสู่โพรงจมูก ผ่านตำแหน่งรูเปิดที่ปลายทางระบายน้ำตาส่วนล่างสุด (Hasner's valve) นำปลายสายซิลิโคนทั้งสองปลายมาผูกติดกันไว้ในโพรงจมูก ข้อได้เปรียบในการผ่าตัดวิธีนี้คือ เป็นการผ่าตัดที่ทำให้เกิดการระบายน้ำตาที่ถูกต้องตามกายวิภาคที่สุด เพราะฉะนั้นในผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดร่วมกับมีเส้นเอ็นหัวตาขาดร่วมด้วย (medial canthal ligament) จะสามารถเย็บแผลได้ง่าย และแรงดึงจากสายซิลิโคนช่วยให้เส้นเอ็นหัวตากลับไปอยู่ตำแหน่งที่เหมาะสม ดีกว่าการผ่าตัดเย็บซ่อมด้วยวิธีอื่น แต่อย่างไรก็ดี การผ่าตัดนี้จำเป็นต้องแยงสายซิลิโคนจากหัวตาไปยังโพรงจมูก จักษุแพทย์ที่ทำต้องมีประสบการณ์พอสมควร จึงมีแพทย์ที่สามารถทำได้เป็นวงจำกัดเฉพาะจักษุแพทย์สาขาเบ้าตาและท่อน้ำตา (oculoplastic surgeon) เท่านั้น เพราะในกรณีที่ไม่ชำนาญ อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บในโพรงจมูก เวลาดึงสายออกมาได้ร่วมทั้งสายที่มัดแน่นเกินไป อาจเกิดการฉีกขาด (slit punctum tear) ที่รูท่อน้ำตาได้ และเป็นการผ่าตัดที่ค่อนข้างยุ่งยาก ทำได้เฉพาะการดมยาสลบเท่านั้น การผ่าตัดวิธีที่สามคือ monoca-nalicular stent intu-bation เป็นการผ่าตัดใส่สายซิลิโคนสำเร็จรูปแบบ 1 ขา โดยหัวสายซิลิโคนเป็นรูปทรงคล้ายตัวอุดรูท่อน้ำตา (punctum plug) เพื่อป้องกันตัวสายซิลิโคนไหลลงไปในรูท่อน้ำตา การผ่าตัดคือการนำใส่สายซิลิโคนใส่ลงไปในรูท่อน้ำตาด้านที่บาดเจ็บ ผ่านตำแหน่งที่มีการฉีกขาดยาวลงไปถึงท่อน้ำตาส่วนล่าง ข้อดีของการผ่าตัดวิธีนี้คือ เป็นการผ่าตัดที่ไม่ยุ่งยาก สามารถทำภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ ไม่มีการไปยุ่งกับรูท่อน้ำตาด้านที่ไม่บาดเจ็บ เพราะฉะนั้นถึงแม้ว่าจะผ่าตัดไม่สำเร็จรูท่อน้ำตาด้านที่ไม่บาดเจ็บก็ยังทำงานได้ตามปกติ สามารถทำได้โดยจักษุแพทย์ทั่วไป แต่อย่างไรก็ดี สายซิลิโคนสำเร็จรูปที่นำมาใช้มีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ค่าจ่ายในการผ่าตัดแพงกว่าการผ่าตัดด้วยวิธีอื่น

โรงพยาบาลมหาราชเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้รับการส่งต่อผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดเป็นจำนวนมาก มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกปี งานวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาเปรียบเทียบการผ่าตัดท่อน้ำตาฉีกขาด 2 วิธีคือ pigtail probing

และ bicanalicular stent intubation โดยเป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (retrospective study) เพื่อหาอัตราความสำเร็จของการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อน หลังทำการผ่าตัดเพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยต่อไป

**ผู้ป่วยและวิธีการ**

การศึกษาย้อนหลังนี้เห็นชอบโดยคณะกรรมการจริยธรรมของโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา เป็นการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดในช่วง 1 มีนาคม 2555 ถึง 28 กุมภาพันธ์ 2557 รวมเวลา 2 ปี ผู้ป่วยทั้งหมดทำผ่าตัดโดยจักษุแพทย์ท่านเดียว โดยศึกษาจากเวชระเบียนย้อนหลังประวัติการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล ประวัติการผ่าตัด ศึกษาสาเหตุของอุบัติเหตุการบาดเจ็บที่พบร่วมกับท่อน้ำตาฉีกขาด อัตราการสำเร็จหลังทำการตัดสายซิลิโคน และภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด หาข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล โดยดูจากรหัสโรคและเช็คข้อมูลซ้ำจากทะเบียนห้องผ่าตัด ตัดกลุ่มผู้ป่วยที่ระบบท่อน้ำตาเสียหายที่จุดอื่นออกเช่น lacrimal sac และ lacrimal duct เป็นต้น

**การประเมินผู้ป่วยก่อนผ่าตัด**

ผู้ป่วยทุกรายผ่านการตรวจตาการมองเห็น วัดความดันลูกตาและผ่านการล้างท่อน้ำตาเพื่อการวินิจฉัยทุกรายก่อนทำการผ่าตัด

การผ่าตัดดมยาสลบทุกรายการ เลือกวิธีการผ่าตัดขึ้นกับความพึงพอใจของแพทย์ผู้ทำการผ่าตัดเป็นหลักไม่มีการสุ่ม

ลำดับขั้นตอนการผ่าตัดแบบ annular intubation คือหลังการขยายรูท่อน้ำตาข้างที่บาดเจ็บ ทั้งรูบนและรูล่าง แล้วใช้เหล็กโค้งรูปหางหมูใส่รูท่อน้ำตาฝั่งที่ไม่บาดเจ็บ พยายามหมุนเหล็กโค้งอย่างเบามือ เพื่อให้เหล็กโค้งออกในตำแหน่งรูฉีกขาดของท่อน้ำตาฝั่งตรงข้าม (medial cut end) เมื่อหมุนเหล็กโค้งรูปหางหมูออกมาได้แล้ว ทำการตรวจสอบทุกครั้งว่าเป็นรูท่อน้ำตาที่ถูกต้องหรือไม่ (กรณีหมุนไม่สำเร็จจะใช้วิธีหมุนทวนกลับจากท่อน้ำตาที่ขาดไปยังรูท่อน้ำตาฝั่งที่ดี) และทำการใส่สายซิลิโคนขนาด 23G ที่ภายในใส่ไนลอนไว้ (nylon 5-0) ใส่สายซิลิโคนเข้าไปจากท่อน้ำตาที่ขาดออกทางรูท่อน้ำตาที่ดี ทำแบบเดียวกันกับท่อน้ำตาฝั่งตรงข้ามที่เหลือ จะได้ท่อน้ำตาร้อยสายซิลิโคนจนครบวง เชื่อมต่อท่อน้ำตาตำแหน่งที่ขาดเข้าด้วยกันโดยไหมละลายชนิด vicryl 7-0 หลังจากนั้นผูกไนลอนเพื่อเชื่อมสายซิลิโคนที่ 2 ปลายเข้าด้วยกันระวังอย่าเหลือปลายสายซิลิโคนยาวเกินไป เพราะจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่กระจกตาได้ ลำดับขั้นตอนการผ่าตัดแบบ bicanalicular stent intubation เป็นการผ่าตัดโดยใช้สายซิลิโคนสำเร็จรูป แบบปลายติดเหล็กทั้ง 2 ขา ขนาด 23G ใส่ผ่านตำแหน่งรูท่อน้ำตาบนและล่าง เชื่อมต่อตำแหน่งท่อน้ำตาที่ฉีกขาดเข้าด้วยกัน ใส่ผ่านถุงน้ำตาและท่อน้ำตาส่วนล่างออกตำแหน่งรูเปิดท่อน้ำตาส่วนล่างสุด (Hasner's valve) เชื่อมต่อท่อน้ำตาตำแหน่งที่ขาดเข้าด้วยกันโดยไหมละลายชนิด vicryl 7-0 ผูกปลายสายซิลิโคนทั้ง 2 ขา เป็นห่วงไว้ในโพรงจมูก

โดยการผ่าตัดทั้งสองวิธีหลังจากใส่สายซิลิโคนแล้ว จะมีการเย็บเชื่อมเนื้อเยื่อโดยรอบท่อ (pericanalicular tissue) เข้าด้วยกัน โดยใช้ไหมละลายชนิด vicryl 7-0 อย่างน้อย 3 จุด และกรณีมีเอ็นหัวตาฉีกขาด (tear medial canthal tendon) จะได้รับการเย็บซ่อมโดยไหมละลายชนิด vicryl 5-0 เหมือนกันทั้งสองวิธีการผ่าตัด

**การประเมินหลังผ่าตัด**

ผู้ป่วยทุกคนหลังผ่าตัดได้รับยาหยอดตาเป็นยาปฏิชีวนะผสมสเตรียรอยด์ (Dexoph) วันละ 4 ครั้ง เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ร่วมกับยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน (dicloxacillin) เป็นเวลาหนึ่งสัปดาห์

**การประเมินผู้ป่วย**

ติดตามการรักษา 1 สัปดาห์ 1 เดือน 3 เดือน และ 6 เดือน จึงได้รับการตัดสายซิลิโคน ติดตามการรักษาทุกครั้ง ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจตา วัดระดับการมองเห็น วัดความดันลูกตา สอบถามอาการ และทำการล้างท่อน้ำตา การประเมินผลการรักษาใช้เป็น objective outcome โดยดูผลจากการล้างท่อน้ำตาว่าลงคอหรือไม่ ผู้ป่วยที่ติดตามการรักษาไม่ครบถึงการตัดสายซิลิโคน หรือไม่มีการบันทึกผลการรักษาครบถ้วน จะถูกตัดออกจากการวิจัย

**ผลการศึกษา**

พบผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาด 45 คน เป็นชาย 34 คน (75.6%) หญิง 11 คน (24.4%) อายุเฉลี่ย 46.3 ปี (SD18.2) บาดเจ็บตาขวา 18 คน (40%) ตาซ้าย 27 คน (60%) ตำแหน่งที่ฉีกขาดพบที่เปลือกตาบน 2 คน (4.4%) เปลือกตาล่าง 36 คน (80%) ฉีกขาดทั้งเปลือกตาบนและล่างในตาข้างเดียวกัน 7 คน (15.6%) ค่าเฉลี่ยความยาวของท่อน้ำตาที่ขาด วัดจากรูท่อน้ำตาของเปลือกตาบนเท่ากับ 5.8 มิลลิเมตร (SD1.8) เปลือกตาล่างเท่ากับ 5.7 มิลลิเมตร (SD 2.2) สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุท่อน้ำตาฉีกขาด 3 อันดับแรก คืออุบัติเหตุการจราจร 25 คน (55.6%) หกล้มตกจากที่สูง 6 คน (13.3%) และของแข็งหล่นกระแทกที่ใบหน้า 4 คน (8.9%) (ตารางที่1) โดยพบว่าผู้ป่วยที่เกิดจากอุบัติเหตุการจราจร มีประวัติดื่มสุราก่อนการขับขี่สูงถึง 81.8%

จากงานวิจัยนี้พบการบาดเจ็บท่อน้ำตาร่วมกับการบาดเจ็บที่อวัยวะส่วนอื่น 24 คน โดยการบาดเจ็บที่พบร่วมมากที่สุด คือการบาดเจ็บทางสมองส่วนการบาดเจ็บร่วมที่ลูกตาพบ 4 คน ประกอบด้วยเยื่อบุตาขาวฉีกขาด (tear of conjunctiva) 1 คน เลือดออกช่องหน้าม่านตา (hyphema) 2 คน และเส้นประสาทสมองเส้นที่ 6 บาดเจ็บ (CN 6 palsy) 1 คน ดังตาราง ที่ 2

ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการผ่าตัดเย็บซ่อมท่อน้ำตาโดยทำภายในเวลา 24 ชั่วโมง หลังการบาดเจ็บ 24 คน (54.6%) ทำผ่าตัดภายใน 1-5 วันหลัง การบาดเจ็บ 19 คน (43.2%) และ 1 คน (2.3%) ทำหลังเกิดการบาดเจ็บมากกว่า 5 วัน ผู้ป่วยที่ทำการผ่าตัดถูกแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ annular intubation 25 คน และ bicanalicular stent intubation 20 คน พบผู้ป่วยที่ติดตามการรักษาและมีผลบันทึกครบหลังตัดสายซิลิโคนออก มีทั้งหมด 23 คน แบ่งเป็น annular intubation 14 คน ในกลุ่มนี้พบผ่าตัดสำเร็จล้างท่อน้ำตาลงคอดี (anatomical success) จำนวน 10 คน (71.43%) ผ่าตัดไม่สำเร็จล้างท่อน้ำตาไม่ลงคอ (soft stop) 4 คน (28.57%) ในจำนวนนี้มี 2 คนที่ไม่มีอาการน้ำตาเอ่อ ส่วนกลุ่มที่ 2 bicanalicular stent intubation มี 9 คนที่ติดตามการรักษาจนครบพบหลัง

**ตารางที่ 1** สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุท่อน้ำตาฉีกขาด

| ลำดับ | สาเหตุของอุบัติเหตุท่อน้ำตาฉีกขาด | จำนวน คน (%) |
|---|---|---|
| 1 | อุบัติเหตุการจราจร | 25 (55.6%) |
| 2 | หกล้มตกจากที่สูง | 6 (13.3%) |
| 3 | ของแข็งหล่นกระแทกที่ใบหน้า | 4 (8.9%) |
| 4 | โดยตะขอเกี่ยว | 3 (6.7%) |
| 5 | โดยสัตว์ทำร้าย (หมากัดและหมีตะปบ) | 3 (6.7%) |
| 6 | ถูกทำร้ายร่างกายหมัดเตะต่อย | 3 (6.7%) |
| 7 | ขวดบาดเปลือกตา | 1 (2.2%) |
| | รวม | 45 (100%) |

**ตารางที่ 2** การบาดเจ็บร่วมที่สามารถพบร่วมกับการบาดเจ็บท่อน้ำตา

| ลำดับ | อาการบาดเจ็บร่วม | จำนวนนับ* |
|---|---|---|
| 1 | Cerebral concussion | 10 |
| 2 | Multiple laceration wound at face | 5 |
| 3 | Fracture | 5 |
| 4 | Eye injury | 4 |
| 5 | Pneumothorax | 2 |

*จำนวนที่นับพบมีบาดเจ็บร่วมหลายอวัยวะได้

ตัดสายซิลิโคนล้างท่อน้ำตาลงคอทั้ง 9 คน (100%) ในผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดทั้ง 2 กลุ่ม พบภาวะแทรกซ้อนภายหลังการผ่าท่อน้ำตา 2 คน คือเปลือกตาแบะออกผิดรูป (ectropion) 1 คน และต้อหินในผู้ที่มีเลือดออกช่องหน้าม่านตา 1 คน

**วิจารณ์**

จากการศึกษาวิจัยก่อนหน้านี้ พบลักษณะกลุ่มผู้ป่วยท่อน้ำตาฉีกขาดในเพศชายมากกว่าหญิง 73-83%[1,7,12] ซึ่งไม่ต่างจากงานวิจัยนี้ ที่พบประมาณ 75.6% และอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยในงานวิจัยนี้คือ 46.3 ปี สูงกว่าในงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่อายุเฉลี่ยอยู่ในช่วง 23.8-34.32 ปี[1,11,12] โดยอุบัติการณ์การบาดเจ็บในตาทั้ง 2 ข้างไม่แตกต่างกัน ในงานวิจัยจากต่างประเทศพบการเกิดการบาดเจ็บที่ท่อน้ำตาเปลือกตาล่างอยู่ระหว่าง ร้อยละ 52-68[1,6,7] จากงานวิจัยนี้พบมากกว่าที่ 80% และสาเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของท่อน้ำตามากที่สุดในประเทศไทย เกิดจากอุบัติเหตุการจราจร[14] ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยในต่างประเทศที่เกิดจากอุบัติเหตุภายในบ้านมากกว่าสาเหตุอื่น[6] จากงานวิจัยนี้พบว่า การผ่าตัดโดย annular intubation ประสบความสำเร็จ (anatomical success) เพียง 71.4% ต่างจากงานวิจัยก่อนหน้า ที่พบการผ่าตัดสำเร็จสูงถึง 83.8-85.1%[14,15] และในกลุ่ม bicanalicular stent intu-bation ประสบความสำเร็จ (anatomical success) 100% โดยในงานวิจัยก่อนหน้านี้ พบการผ่าตัดประสบความสำเร็จประมาณ 79.6-90.2%[14,16] โดยสิ่งที่มีผลต่ออัตราความสำเร็จของการผ่าตัด คือการใส่สายซิลิโคนทิ้งไว้นานกว่า 90 วัน เพิ่มอัตราการผ่าตัดสำเร็จได้[16] ส่วนปัจจัยอื่น ๆ เช่น อายุ เพศ ตำแหน่งบาดแผลที่ฉีกขาด วิธีการดมยาสลบ และระยะเวลาผ่าตัดไม่มีผลต่ออัตราการสำเร็จของการผ่าตัด[16] จากงานวิจัยพบการผ่าตัดโดยวิธี annular intubation ประสบความสำเร็จน้อยกว่าในกลุ่ม bicanalicular intubation ทั้งในตัวงานวิจัยนี้และงานวิจัยก่อนหน้านี้ คิดว่าเนื่องจากการผ่าตัดโดยวิธี annular intubation เป็นการรวนสายซิลิโคนที่หัวตาไม่เป็นไปตามกายวิภาคที่แท้จริงของท่อน้ำตา และถึงแม้ว่าจะมีการรวนสายสำเร็จ แต่หากไม่ตรวจสอบให้ดี ตำแหน่งที่วนออกมาอาจไม่ใช่ตำแหน่งท่อน้ำตาที่แท้จริง ก็สามารถเป็นไปได้ แต่การผ่าตัดแบบวิธี bicanalicular intubation นั้น นอกจากจะเป็นการใส่สายซิลิโคนตามตำแหน่งกายวิภาคที่ถูกต้องตามการไหลของน้ำตาแล้ว กรณีใส่สายซิลิโคนไปในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง (false passage) พบว่าจะไม่สามารถใส่สายเข้าไปได้ เนื่องจากจะติดกระดูกที่อยู่โดยรอบ ทำให้ไม่สามารถใส่สายลงไปในโพรงจมูกได้เพราะฉะนั้นจึงสามารถทำได้เฉพาะในแพทย์ที่มีความชำนาญ และโอกาสใส่สายซิลิโคนผิดตำแหน่งเป็นไปได้น้อยมาก แต่อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยที่มีขนาดไม่มาก จึงทำให้ไม่สามารถสรุปผลความสำคัญทางสถิติได้ จำเป็นต้องทำการศึกษาเปรียบเทียบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น และอัตราความสำเร็จของการผ่าตัดในแต่ละงานวิจัยขึ้นกับเทคนิคการผ่าตัด และความชำนาญของแพทย์ที่ทำการผ่าตัดเป็นสำคัญด้วย จากงานวิจัยนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดท่อน้ำตาไปแล้วไม่มาติดตามการรักษาต่อ และไม่ได้ตัดสายซิลิโคนออก มีสูงถึง 21 คน อย่างไรก็ดีเนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนา ทำให้ปัญหาด้านสุขภาพที่ไม่ได้รบกวนการทำงาน และรบกวนชีวิตประจำวันอาจทำให้ผู้ป่วยไม่ตระหนักถึงความสำคัญ

**สรุป**

การผ่าตัดซ่อมท่อน้ำตาฉีกขาดโดยวิธี bicanalicular intubation ดูเหมือนว่าเป็นวิธีที่ประสบความสำเร็จมากกว่าการผ่าตัดโดยวิธี annular intubation แต่เนื่องจากผู้ป่วยมีจำนวนที่น้อยทำให้ไม่สามารถคำนวณเปรียบเทียบทางสถิติในปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุ เพศ ข้างระยะเวลาผ่าตัดได้

## เอกสารอ้างอิง


1. Jordan DR, Ziai S, Gilberg SM, Mawn LA. Pathogenesis of canaliculi lacerations. Ophthal Plast Reconstr Surg 2008; 24: 394-8.
2. Struck HG. Lacrimal system laceration and their surgical repair. Ophthalmologe 2009; 106: 223-8.
3. Weber RK, Keerl R, Schaefer SD, Rocca RCD. Atlas of lacrimal surgery. Heidelberg: Springer; 2007. p. 91-103.
4. Milder B, Weil BA. The lacrimal system. Norwalk (CN): Appleton-Century-Crofts A publishing division of Prentice-Hall, Inc.; 1983. p. 189-96.
5. Hurwitz JJ. The lacrimal system. Pennsylvania: Lippincott-Raven; 1996. p. 211-9.
6. Kohlhaas M, Wiegmnn L, Gaszczyk M, Walter A, Schaudig U, Richard G. Lacrimal duct treatment with ring intubation in injuries of the upper and lower eyelids. Ophthalmologe 2001; 98: 743-6.
7. Naik MN, Kelapure A, Rath S, Honavar SG. Management of canalicular lacerations: epidemiological aspects and experience with Mini-Monokamonocanalicular stent. Am J Ophthalmol 2008; 145: 375-80.
8. Savar A, Kirszrot J, Rubin PA. Canalicular involvement in dog bite related eyelid lacerations. Ophthal Plast Reconstr Surg 2008; 24: 296-8.
9. Lee H, Chi M, Park M, Baek S. Effectiveness of canalicular laceration repair using monocanalicular intubation with Monoka tubes. Acta Ophthalmologica 2009; 87: 793-6.
10. Wulc AE, Arterberry JF. The pathogenesis of canaliculi laceration. Ophthalmol 1991; 98: 1243-9.
11. Wang ZJ, Kong QL, Xie YB, Li T. Therapeutic effects of two anastomoses of lacrimal passage on canalicular laceration. Chin J Traumatol 2008; 11: 347-51.
12. Leibovitch I, Kakizaki H, Prabhakaran V, Selva D. Canalicular laceration: repair with the Mini-Monokamonocanalicular intubation stent. Ophthalmic Surg Lasers Imaging 2010; 41: 472-7.
13. Ducasse A, Valle D, Scholters F, Segal A, Brugniart C. Palpableand lacrimal system injuries in children. Journal Francais D Ophthalmologie 2009; 32: 374-9.
14. Pan XJ, Mao A, Zhao GQ, Meng XX, Yang SS. Clinical effects of the three types of silicone intubations in repairing lacerations of canaliculus. Chin J Traumatol 2009; 12: 173-6.
15. Jordan DR, Gilberg S, Mawn LA. The round-tipped, eyedpigtail probe for canalicular intubation: a review of 228 patients. Ophthal Plast Reconstr Surg 2008; 24: 176-80.
16. Wu SY, Ma L, Chen RJ, Tsai YJ, Chu YC. Analysis of bicanalicular nasal intubation in the repair of canalicular lacerations. Jpn J Ophthalmol 2010;54: 24-31.