

การเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อระหว่างเทคนิคการผ่าตัด Bare Sclera Technique และ Conjunctival Autograft Transplantation ในโรงพยาบาลอรัญประเทศ

Comparison of Recurrence Rates of Pterygium Between Bare Sclera Technique (BST) and Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) at Aranyaprathet Hospital

สิริวรรณ แจ่มทับทิม, พ.บ.

Siriwan Jamtabtim, M.D.

Abstract

Background: Pterygium is a conjunctival disorder commonly found in tropical countries, and postoperative recurrence remains a significant clinical problem. Commonly used surgical techniques include the Bare Sclera Technique (BST) and Conjunctival Autograft Transplantation (CAT), which have been reported to have different recurrence rates.

Objectives: To compare the recurrence rates of pterygium within 6 months after surgery between the Bare Sclera Technique and Conjunctival Autograft Transplantation, and to analyze factors associated with pterygium recurrence.

Methods: This retrospective analytical study included patients with pterygium who underwent pterygium surgery at Aranyaprathet Hospital between January 1, 2022, and December 31, 2024. A total of 100 patients were enrolled, with 50 patients in the BST group and 50 patients in the CAT group. Data were analyzed using descriptive statistics, the Chi-square test or Fisher's

exact test, and univariate and multivariate logistic regression analyses.

Results: Patients in the BST group had a significantly higher mean age than those in the CAT group (p -value < 0.01), while other baseline characteristics did not differ significantly between the groups. The recurrence rate of pterygium was significantly higher in the BST group than in the CAT group (28.0% vs. 4.0%, p -value < 0.01). Postoperative complication rates did not differ between the two groups. Multivariate logistic regression analysis showed that the Bare Sclera Technique was an independent risk factor for pterygium recurrence (Adjusted OR = 8.43; 95% CI 1.66–42.82; p -value = 0.010)

Conclusion: Pterygium surgery using Conjunctival Autograft Transplantation resulted in a significantly lower recurrence rate compared with the Bare Sclera Technique.

Keywords: Pterygium, Bare Sclera Technique, Conjunctival Autograft Transplantation, Recurrence

บทคัดย่อ

ความเป็นมาและเหตุผล: ต้อเนื้อเป็นโรคของเยื่อบุตาที่พบได้บ่อยในประเทศเขตร้อน และการกลับเป็นซ้ำหลังการผ่าตัดยังคงเป็นปัญหาทางคลินิกที่สำคัญ เทคนิคการผ่าตัดที่นิยมใช้ได้แก่ Bare Sclera Technique (BST) และ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) ซึ่งมีรายงานอัตราการกลับเป็นซ้ำแตกต่างกัน

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อภายใน 6 เดือนหลังการผ่าตัดระหว่างเทคนิค Bare Sclera Technique และ Conjunctival Autograft Transplantation

วันที่รับ (received) 21 พฤษภาคม 2569

วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 17 สิงหาคม 2569

วันที่ตอบรับ (accepted) 18 สิงหาคม 2569

Published online ahead of print 4 กันยายน 2569

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

Department of Ophthalmology Division, Aranyaprathet Hospital, SaKaeo

Corresponding Author: สิริวรรณ แจ่มทับทิม

กลุ่มงานจักษุวิทยา โรงพยาบาลอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว

Email: jibjam@gmail.com

doi:

และเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังในผู้ป่วยต้อเนื้อที่ได้รับการผ่าตัด ณ โรงพยาบาลรัฐประเทศระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 รวมผู้ป่วยทั้งสิ้น 100 ราย แบ่งเป็นกลุ่ม BST จำนวน 50 ราย และกลุ่ม CAT จำนวน 50 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบ Chi-square หรือ Fisher's exact test และการวิเคราะห์ลอจิสติกถดถอยแบบตัวแปรเดียวและพหุตัวแปร

ผลการศึกษา: ผู้ป่วยในกลุ่ม BST มีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่ม CAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.01) ขณะที่ลักษณะพื้นฐานอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ อัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อในกลุ่ม BST สูงกว่ากลุ่ม CAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 28.0 เทียบกับร้อยละ 4.0, p -value < 0.01) อัตราภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่มจากการวิเคราะห์ลอจิสติกถดถอยแบบพหุตัวแปร พบว่าเทคนิค Bare Sclera Technique เป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระต่อการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ (Adjusted OR = 8.43; 95% CI 1.66–42.82; p -value = 0.010)

สรุป: การผ่าตัดต้อเนื้อด้วยเทคนิค Conjunctival Autograft Transplantation ให้ผลลัพธ์ด้านการลดอัตราการกลับเป็นซ้ำดีกว่า Bare Sclera Technique อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ต้อเนื้อ, Bare Sclera Technique, Conjunctival Autograft Transplantation, การกลับเป็นซ้ำ

บทนำ

ต้อเนื้อ (Pterygium) เป็นความผิดปกติของเยื่อตาขาวชนิดหนึ่ง มีลักษณะเป็นพังผืดที่ประกอบด้วยเนื้อเยื่อ Fibrovascular ลูกกลมจากเยื่อตาขาวบริเวณด้านจมูกเข้าสู่กระจกตา โดยมีรูปร่างคล้ายสามเหลี่ยม ฐานอยู่บริเวณ Limbus และยอดชี้เข้าสู่ผิวกระจกตา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการมองเห็นในระยะยาว โดยเฉพาะเมื่อเนื้อเยื่อลูกกลมเข้าสู่แกนการมองเห็น (Visual axis)¹ พยาธิสภาพของต้อเนื้อเกี่ยวข้องกับการสัมผัสรังสีอัลตราไวโอเล็ต (UV), Microtrauma จากลมฝุ่น และสภาวะแวดล้อมที่มีความแห้ง โดย UV Radiation จะกระตุ้น Oxidative Stress และ Cytokine-mediated Inflammation ซึ่งเป็นกลไกหลักที่ทำให้เกิด Fibrovascular Proliferation และความผิดปกติของ Limbal Stem Cell Barrier²

การรักษาต้อเนื้อในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ทางคลินิก เช่น อาการระคายเคืองเรื้อรังที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาแบบประคับประคอง หรือมีผลต่อการมองเห็น คือการผ่าตัด โดยเทคนิคที่นิยมใช้กันทั่วไปมีสองวิธีหลัก ได้แก่ การผ่าตัดแบบ Bare Sclera Technique (BST) ซึ่งเป็นการตัดพังผืดต้อเนื้อออกจากกระจกตาและ Limbus

โดยปล่อยให้บริเวณ Sclera ที่เปิดอยู่สมานตัวเองตามธรรมชาติ การผ่าตัดแบบ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) ซึ่งเป็นการนำเยื่อตาจากบริเวณ Superior Bulbar Conjunctiva มาปิดบริเวณ Scleral Defect หลังตัดต้อเนื้อออกโดยยึดด้วยการเย็บหรือ Fibrin glue³

แม้ว่าวิธี Bare Sclera Technique (BST) จะได้รับความนิยมเนื่องจากความง่ายในการทำและระยะเวลาผ่าตัดที่สั้น แต่ข้อเสียสำคัญคือ อัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อที่ค่อนข้างสูง โดยมีรายงานว่าอาจอยู่ในช่วงตั้งแต่ 24% ถึง 89% ขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ เช่น ขนาดต้อ ลักษณะของเนื้อต้อ และสภาพพื้นฐานของผู้ป่วย^{4,5} ในทางกลับกันเทคนิค Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) ได้รับการพิสูจน์ทางคลินิกแล้วว่า มีประสิทธิภาพในการลดอัตราการกลับเป็นซ้ำอย่างชัดเจน โดยการศึกษาของ Tan และคณะ (1997)¹ พบว่า ในผู้ป่วยต้อเนื้อปฐมภูมิ อัตราการกลับเป็นซ้ำหลังการผ่าตัดด้วย CAT เท่ากับร้อยละ 2 ขณะที่กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดด้วย Bare Sclera Technique (BST) มีอัตราการกลับเป็นซ้ำร้อยละ 61 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) นอกจากนี้ Afzal และคณะ³ รายงานว่า กลุ่ม CAT มีอัตราการกลับเป็นซ้ำร้อยละ 7.84 เทียบกับร้อยละ 31.37 ในกลุ่ม BST โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.003) การศึกษาในประเทศไทยพบว่าอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อหลังผ่าตัดยังคงเป็นปัญหาทางคลินิกที่สำคัญ โดยเฉพาะเมื่อใช้เทคนิค Bare Sclera (BST) ซึ่งแม้จะทำได้ง่ายและใช้เวลาผ่าตัดน้อย แต่พบว่าอัตราการกลับเป็นซ้ำยังคงสูง การศึกษาที่โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ พบว่าเทคนิค BST มีอัตราการกลับเป็นซ้ำสูงถึง 66.7% และมีความเสี่ยงต่อการกลับเป็นซ้ำมากกว่าเทคนิค CAT ร่วมกับการฉายรังสีเบต้า ถึง 37.9 เท่า (p -value = 0.042)⁷

จากข้อมูลของ โรงพยาบาลรัฐประเทศ พบว่ายังไม่มีการศึกษาเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะระหว่างเทคนิค Bare Sclera Technique (BST) และ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) ในกลุ่มประชากรผู้ป่วยต้อเนื้อในเขตชายแดนภาคตะวันออก แม้ว่างานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศจะรายงานแนวโน้มที่ชัดเจนว่า CAT มีอัตราการกลับเป็นซ้ำต่ำกว่า BST อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ยังคงขาดข้อมูลในระดับพื้นที่ซึ่งสะท้อนบริบทของประชากรท้องถิ่น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อภายในระยะเวลา 6 เดือนหลังการผ่าตัดด้วยเทคนิค BST และ CAT รวมถึงวิเคราะห์ปัจจัยทางคลินิกที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำ และเปรียบเทียบอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดระหว่างสองเทคนิค เพื่อเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบการพัฒนา

รูปแบบการรักษาที่เหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลระดับอำเภอและเพิ่มประสิทธิภาพการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องในอนาคต

วิธีการศึกษา

รูปแบบการศึกษา เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective cohort study)

รูปแบบการวิจัย (Research Design)

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective Analytical Study)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นต้อเนื้อ (Pterygium) และเข้ารับการผ่าตัดต้อเนื้อ ณ โรงพยาบาลรัฐประเทศ จังหวัดสระแก้ว ในช่วงระยะเวลา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยผู้ป่วยอาจได้รับการรักษาด้วยเทคนิคการผ่าตัดแบบ Bare Sclera Technique (BST) หรือแบบ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT)

การเลือกเทคนิคการผ่าตัด BST หรือ CAT ไม่ได้เกิดจากการสุ่ม แต่ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของจักษุแพทย์ผู้ทำการผ่าตัด โดยพิจารณาจากลักษณะทางคลินิกและความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย การผ่าตัดดำเนินการโดยจักษุแพทย์จำนวน 2 คน สำหรับการผ่าตัดด้วยวิธี Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) ผู้ป่วยทุกรายได้รับการเย็บแผ่นเยื่อตาด้วยไหม Nylon 10-0 โดยใช้วิธีเย็บแบบ Interrupted Sutures และไม่มีการใช้ Fibrin Glue

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดตัวอย่างตามวัตถุประสงค์ซึ่งจากการศึกษาของในการศึกษาครั้งนี้ ของ SOHAIB AFZAL ซึ่งได้ศึกษา Comparison of Conjunctival Autograft Versus Bare Sclera Technique as Treatment Modalities for Primary Pterygium พบว่าการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อในกลุ่ม A (Bare Sclera) จำนวน 16 ราย (31.37%) และในกลุ่ม B (Conjunctival Autograft) จำนวน 4 ราย (7.84%) ซึ่งผลลัพธ์แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.003) โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเปรียบเทียบค่าสัดส่วน 2 ด้วยระดับความเชื่อมั่น 95% ($Z(0.975) = 1.96$), ค่าอำนาจการทดสอบ (Power) 80% ($Z(0.8) = 0.84$) โดยเมื่อ Drop-out เพิ่ม 20% จะได้ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมรวม 100 ราย แบ่งเป็นกลุ่มละ 50 ราย

$$n_1 = \left(\frac{Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \sqrt{2\bar{p}(1-\bar{p}) \cdot \left(1 + \frac{1}{r}\right)} + Z_{1-\beta} \cdot \sqrt{p_1(1-p_1) + \frac{p_2(1-p_2)}{r}}}{p_1 - p_2} \right)^2$$

Inclusion criteria

- ผู้ป่วยอายุ 18 ปีขึ้นไป
- ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Primary Pterygium โดยจักษุแพทย์
- ได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิค Bare Sclera Technique (BST) หรือ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT)
- มีการติดตามผลหลังผ่าตัดอย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 6 เดือน

Exclusion criteria

- เป็นผู้ป่วยที่มี ต้อเนื้อชนิดกลับเป็นซ้ำ (Recurrent Pterygium) ที่เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อนแล้ว
- ได้รับการผ่าตัดด้วย เทคนิคผสมหรือมีการใช้วิธีอื่นร่วม เช่น การฉายรังสีเบต้า (Beta irradiation), การใช้ยา Mitomycin C, Amniotic Membrane Graft หรือการใช้ Fibrin Glue ร่วมโดยไม่มีการเย็บ
- มีโรคระบบที่มีผลต่อการสมานแผล หรือภูมิคุ้มกัน เช่น โรคเบาหวานควบคุมไม่ได้, โรคตับหรือไตวายเรื้อรัง, โรคที่ต้องใช้ยากดภูมิ
- ข้อมูลเวชระเบียนไม่ครบถ้วน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบเก็บข้อมูลการวิจัย (Case record form) โดยทำการเก็บข้อมูลตัวแปรดังต่อไปนี้ General Information: Sex, Age, Weight, Height, BMI ข้อมูลการวินิจฉัยต้อเนื้อ เช่น ขนาดต้อ ลักษณะพังผืด ตำแหน่งเทคนิคที่ใช้ในการผ่าตัด (Bare Sclera หรือ Conjunctival Autograft) รายละเอียดการผ่าตัด (วันที่ผ่าตัด วิธีเย็บหรือปิด Scleral Defect) ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดภายใน 1 เดือน ข้อมูลการติดตามผล: การกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ ภายในระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน

คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่จะใช้ในการวิจัย (Operational Definition)

1. ต้อเนื้อ (Pterygium) หมายถึง พังผืดของเยื่อตา (Fibrovascular proliferation) ที่ลุกลามจากเยื่อตาขาว (Bulbar Conjunctiva) บริเวณ Limbus เข้าสู่กระจกตา (Cornea)
2. การผ่าตัดแบบ Bare Sclera Technique (BST) หมายถึง วิธีการผ่าตัดต้อเนื้อโดยการตัดเนื้อพังผืดออกจากกระจกตาและบริเวณ Limbus โดยไม่ทำการปิดรอย Scleral Defect หลังการผ่าตัด
3. การผ่าตัดแบบ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) หมายถึง วิธีการผ่าตัดต้อเนื้อโดยการตัดเยื่อตา (Conjunctiva) จากบริเวณ Superior Bulbar Conjunctiva และนำมาปิดบริเวณ Scleral Bed หลังการตัดต้อเนื้อออกโดยยึดด้วยการเย็บด้วย Nylon 10-0
4. การกลับเป็นซ้ำ (Recurrence) หมายถึง การเจริญกลับมาของเนื้อเยื่อ Fibrovascular ที่ลุกลามจากบริเวณ Limbus

เข้าสู่กระจกตาหลังการผ่าตัด ภายในระยะเวลาติดตาม 6 เดือน โดยมีลักษณะเป็น Vascularized Fibrovascular Tissue ลูกกลมเข้าสู่ Corneal Surface มากกว่า 1 มิลลิเมตร หรือเป็นไปตามการบันทึกทางคลินิกโดยจักษุแพทย์

5. ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด (Postoperative Complications) หมายถึง ภาวะผิดปกติที่เกิดขึ้นภายใน 1 เดือนหลังการผ่าตัดต้อเนื้อ ได้แก่ Graft Retraction, Graft Edema, Infection, Subconjunctival Hemorrhage และ Symblepharon

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว เลขที่โครงการวิจัย S020b/68 EXPD วันที่รับรอง 14 พฤศจิกายน 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้โปรแกรม สำหรับประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติพรรณนาข้อมูล กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงปกติด้วย Kolmogorov-Smirnov Test นำเสนอค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และในกรณีข้อมูลแจกแจงไม่ปกติ นำเสนอค่ามัธยฐาน ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด การเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อระหว่างกลุ่มที่ผ่าตัดด้วยเทคนิค Bare Sclera (BST) กับ Conjunctival Autograft (CAT) จะใช้ Chi-square Test หากข้อมูลมีการแจกแจงและขนาดกลุ่มเพียงพอ Fisher's Exact Test ในกรณีที่ขนาดกลุ่มน้อยกว่า 5 คน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (เช่น อายุ หรือขนาดของต้อเนื้อ) ระหว่างสองกลุ่มจะใช้ Independent t-test หากข้อมูลเป็นแบบแจกแจงปกติ Mann-Whitney U Test หากข้อมูลไม่เป็นไปตามการแจกแจงปกติ ใช้สถิติเชิงอนุมานในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยที่ละตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ลอจิสติกถดถอยอย่างง่าย (Simple logistic regression) หาค่า OR และช่วงความเชื่อมั่น 95% CI และพิจารณาตัวแปรที่มีค่า p -value < 0.20 มาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์หลายตัวแปรโดยใช้สถิติถดถอยพหุลอจิสติก (Multiple logistic regression)

ผลการศึกษา

ลักษณะประชากรและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยต้อเนื้อ จำแนกตามเทคนิคการผ่าตัด Bare Sclera Technique (BST)

และ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในด้านเพศ ตัณมีวलय โรคประจำตัว ขนาดต้อเนื้อ ลักษณะพังผืด ตำแหน่ง และข้างของต้อเนื้อ รวมถึงระยะเวลาเป็นโรคก่อนเข้ารับการรักษา (p-value > 0.05) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยในกลุ่ม BST มีอายุเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่ม CAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (67.14 ± 7.20 ปี เทียบกับ 59.64 ± 10.01 ปี, p -value < 0.01) ดังตารางที่ 1

ภาวะแทรกซ้อนหลังการผ่าตัดพบทั้งหมด 2 ราย (ร้อยละ 2.0) โดยภาวะแทรกซ้อนที่พบคือฝี (Abscess) บริเวณหลังผ่าตัด พบในกลุ่ม Bare Sclera Technique (BST) 1 ราย (ร้อยละ 2.0) ซึ่งเกิดขึ้นประมาณ 1 เดือนหลังผ่าตัด และในกลุ่ม Conjunctival Autograft Technique (CAT) 1 ราย (ร้อยละ 2.0) ซึ่งเกิดขึ้นประมาณ 2 สัปดาห์หลังผ่าตัด ส่วนผู้ป่วยที่เหลือ 98 ราย (ร้อยละ 98.0) ไม่พบภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวและไม่พบความแตกต่างของอัตราการกลับเป็นซ้ำระหว่างกลุ่ม BST และ CAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 1.00) ดังตารางที่ 2

เมื่อเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อภายใน 6 เดือน พบว่า กลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดด้วย Bare Sclera Technique (BST) มีการกลับเป็นซ้ำ 14 ราย จากทั้งหมด 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.0 ขณะที่กลุ่ม Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) มีการกลับเป็นซ้ำ 2 ราย จากทั้งหมด 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.0 โดยอัตราการกลับเป็นซ้ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.01) ดังตารางที่ 3

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ พบว่า จากการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว เทคนิคการผ่าตัดแบบ Bare Sclera Technique (BST) มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Crude OR = 9.33; 95% CI 1.99–43.68; p -value = 0.005) ตัวแปรที่มีค่า p -value < 0.20 ได้แก่ เทคนิคการผ่าตัด BMI ขนาดต้อเนื้อ และระยะเวลาเป็นโรค จึงนำเข้าสู่การวิเคราะห์แบบพหุตัวแปร ผลการวิเคราะห์พบว่าเทคนิคการผ่าตัดแบบ BST ยังคงมีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) (Adjusted OR = 8.43; 95% CI 1.66–42.82; p -value = 0.010) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยต้อเนื้อ จำแนกตามเทคนิคการผ่าตัด

ตัวแปร	BST (n = 50)	CAT (n = 50)	p-value
เพศชาย, n (%)	15 (30.0)	17 (34.0)	0.66
อายุ (ปี), ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	67.14 $\pm$ 7.20	59.64 $\pm$ 10.01	<0.01
BMI (กก./ม ²), ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	25.35 $\pm$ 5.27	25.06 $\pm$ 3.80	0.74

ตารางที่ 1 ลักษณะประชากรและข้อมูลทางคลินิกของผู้ป่วยต้อเนื้อ จำแนกตามเทคนิคการผ่าตัด (ต่อ)

ตัวแปร	BST (n = 50)	CAT (n = 50)	p-value
โรคประจำตัว			
DM	13 (26.00)	13 (26.00)	1.00
HT	30 (60.0)	27 (54.0)	0.54
DLP	17 (34.0)	20 (40.0)	0.53
ขนาดต้อเนื้อ (มม.), ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD	8.73 $\pm$ 0.70	9.14 $\pm$ 0.73	0.06
ลักษณะผิวดัด			0.49
Symblepharon	1 (2.0)	0 (0)	
Traction pterygium	1 (2.0)	0 (0)	
ปกติ (Normal)	48 (96.0)	50 (100.0)	
ตำแหน่งของต้อเนื้อ			0.10
Bihead	12 (24.0)	5 (10.0)	
Nasal	36 (72.0)	44 (88.0)	
Temporal	2 (4.0)	1 (2.0)	
ข้างของต้อเนื้อ			0.31
ทั้งสองข้าง	1 (2.0)	0 (0)	
ข้างซ้าย	27 (54.0)	22 (44.0)	
ข้างขวา	22 (44.0)	28 (56.0)	
ระยะเวลาเป็นโรค (เดือน)	29.54 $\pm$ 25.83	25.34 $\pm$ 20.51	0.37

* BST, Bare Sclera Technique; CAT, Conjunctival Autograft Transplantation; SD, standard deviation; BMI, body mass index; DM, diabetes mellitus; HT, hypertension; DLP, dyslipidemia.

ตารางที่ 2 ภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดภายใน 1 เดือน (n = 100)

ภาวะแทรกซ้อน	BST (n = 50)	CAT (n = 50)	p-value
Abscess	1 (2.0)	1 (2.0)	1.00

* BST = Bare Sclera Technique; CAT = Conjunctival Autograft Transplantation

ตารางที่ 3 อัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อภายใน 6 เดือน จำแนกตามเทคนิคการผ่าตัด

เทคนิคการผ่าตัด	ไม่กลับเป็นซ้ำ n (%)	กลับเป็นซ้ำ n (%)	p-value
Bare Sclera Technique (BST) (n = 50)	36 (72.00)	14 (28.00)	< 0.01
Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) (n = 50)	48 (96.00)	2 (4.00)	

* BST = Bare Sclera Technique; CAT = Conjunctival Autograft Transplantation

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ

ปัจจัย	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
เทคนิคการผ่าตัด BST	9.33 (1.99–43.68)	0.005	8.43 (1.66–42.82)	0.010
อายุ (ต่อ 1 ปี)	1.02 (0.96–1.08)	0.542	–	–
เพศชาย	1.84 (0.62–5.48)	0.276	–	–
BMI (ต่อ 1 kg/m ²)	1.14 (1.02–1.29)	0.024	1.12 (0.99–1.28)	0.082
DM	0.94 (0.27–3.22)	0.921	–	–
HT	1.82 (0.58–5.69)	0.305	–	–

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ (ต่อ)

ปัจจัย	Crude OR (95% CI)	p-value	Adjusted OR (95% CI)	p-value
DLP	1.40 (0.47–4.14)	0.543	–	–
ขนาดต้อเนื้อ (ต่อ 1 มม.)	0.43 (0.21–0.92)	0.029	0.45 (0.20–1.00)	0.049
ตำแหน่งต้อเนื้อ: Nasal	0.57 (0.16–2.06)	0.394	–	–
ข้างซ้าย	1.65 (0.54–5.05)	0.380	–	–
ระยะเวลาเป็นโรค (ต่อ 1 เดือน)	1.02 (1.00–1.05)	0.019	1.03 (1.00–1.06)	0.057

BST = Bare Sclera Technique; CAT = Conjunctival Autograft Transplantation; BMI = Body Mass Index; DM = Diabetes Mellitus; HT = Hypertension; DLP = Dyslipidemia; OR = Odds Ratio; CI = Confidence Interval.

วิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลังที่มุ่งเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อภายในระยะเวลา 6 เดือนหลังการผ่าตัด ระหว่างเทคนิค Bare Sclera Technique (BST) และ Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลรัฐประเทศ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับอำเภอในพื้นที่ชายแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษพบว่าอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิค BST สูงกว่ากลุ่ม CAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 28.0 เทียบกับร้อยละ 4.0, p -value < 0.01) ขณะที่อัตราภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดไม่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้จากการวิเคราะห์ลอจิสติกถดถอยแบบพหุตัวแปรพบว่า เทคนิคการผ่าตัดแบบ Bare Sclera Technique เป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระต่อการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ โดยมีค่า (Adjusted OR = 8.43; 95% CI 1.66–42.82; p -value = 0.010) แสดงให้เห็นว่าแม้หลังการปรับปรุงปัจจัยทางคลินิกแล้ว เทคนิคการผ่าตัดยังคงมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ด้านการกลับเป็นซ้ำของโรค

ผลการศึกษาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Afzal et al. (2022)³ ซึ่งเป็นการทดลองแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม (Randomized controlled trial) ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในประเทศปากีสถาน โดยศึกษาผู้ป่วยต้อเนื้อชนิดปฐมภูมิจำนวน 102 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการผ่าตัดด้วยเทคนิค BST และ CAT และมีระยะเวลาดิตตามเฉลี่ย 3 เดือน ผลการศึกษาพบว่าอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อในกลุ่ม BST สูงถึงร้อยละ 31.37 ขณะที่กลุ่ม CAT มีอัตราการกลับเป็นซ้ำเพียงร้อยละ 7.84 โดยความแตกต่างดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.003) ซึ่งบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพของเทคนิค CAT ในการลดการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้ออย่างชัดเจน สอดคล้องกับการศึกษาโดย Jain (2018)⁸ ในประเทศอินเดียดำเนินการที่โรงพยาบาล Kamlesh Netralaya Hospital, Ambikapur, Surguja, รัฐฉัตตีสครห์ ประเทศอินเดีย ระหว่างปี 2016–2018 มีผู้ป่วยทั้งหมด 120 ดวงตาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นต้อเนื้อ โดย 70 ดวงตาได้รับ

การผ่าตัดด้วยเทคนิค CAT และอีก 50 ดวงตาใช้เทคนิค Bare Sclera ผลการศึกษาพบว่ากลุ่ม CAT ไม่มีผู้ป่วยรายใดกลับเป็นซ้ำ (0%) กลุ่ม Bare Sclera พบการกลับเป็นซ้ำ 4 ราย (8%)

ในเชิงพยาธิสรีรวิทยากลไกสำคัญที่อธิบายความแตกต่างของอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อระหว่างเทคนิคการผ่าตัดทั้งสองวิธี อาจเกี่ยวข้องกับบทบาทของ Limbal Stem Cell Barrier ซึ่งทำหน้าที่เป็นแนวป้องกันการลุกลามของเยื่อบุตาและเนื้อเยื่อ Fibrovascular เข้าสู่กระจกตา มีหลักฐานสนับสนุนว่าต้อเนื้อไม่ได้เป็นเพียงภาวะเสื่อมของเยื่อบุตาเท่านั้น แต่เป็นความผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบกพร่องของ Limbal Stem Cells ร่วมกับการอักเสบเรื้อรังและการกระตุ้น Fibrovascular Proliferation จากรังสีอัลตราไวโอเล็ตและปัจจัยแวดล้อมอื่น ๆ (Chui et al., 2011)² เทคนิค Conjunctival Autograft Transplantation มีข้อได้เปรียบเชิงกลไก เนื่องจากการนำเยื่อบุตาที่มี Limbal Tissue มาปิดบริเวณ Scleral Bed หลังการตัดต้อเนื้อออก ช่วยฟื้นฟูโครงสร้างของ Limbus และเสริมสร้าง Limbal Stem Cell Barrier ส่งผลให้ลดการลุกลามของเซลล์เยื่อบุตาและหลอดเลือดเข้าสู่กระจกตา ซึ่งเป็นกลไกสำคัญของการเกิดการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ ซึ่งการคงไว้ซึ่ง Limbal Microenvironment และการปิด Scleral Bed ช่วยลดการสัมผัสของเนื้อเยื่อกับ Inflammatory Cytokines และ Angiogenic Growth Factors ทำให้อัตราการเกิด Fibrovascular Ingrowth และ Recurrence ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ^{9–12}

ข้อจำกัดของการศึกษา การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (Retrospective cohort study) และไม่มีการสุ่มผู้ป่วยเข้าสู่เทคนิคการผ่าตัดแต่ละชนิด จึงมีโอกาสเกิด Selection Bias และความแตกต่างของลักษณะพื้นฐานระหว่างกลุ่ม ซึ่งอาจส่งผลต่อการเปรียบเทียบอัตราการกลับเป็นซ้ำ แม้ว่าผู้วิจัยจะได้วิเคราะห์ปัจจัยที่อาจมีความสัมพันธ์กับการกลับเป็นซ้ำโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยลอจิสติกแล้วก็ตาม นอกจากนี้การศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลปัจจัยบางประการที่อาจเกี่ยวข้องกับการกลับเป็นซ้ำอย่างเป็นระบบ เช่น อาชีพที่ทำงาน กลางแจ้ง การสัมผัสรังสีอัลตราไวโอเล็ต ระดับการอักเสบ และ

ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของต้อเนื้อ เช่น Atrophic หรือ Fleishy Pterygium จึงไม่สามารถนำปัจจัยดังกล่าวมาวิเคราะห์ และควบคุมผลกระทบที่อาจมีต่อการกลับเป็นซ้ำได้ อีกทั้งมีระยะเวลาติดตามผลหลังการผ่าตัดเพียง 6 เดือน จึงอาจไม่สามารถตรวจพบการกลับเป็นซ้ำที่เกิดขึ้นในระยะยาวได้ทั้งหมด อีกทั้งการศึกษารังนี้ดำเนินการในโรงพยาบาลระดับอำเภอ เพียงแห่งเดียว จึงอาจมีข้อจำกัดในการนำผลการศึกษาไปอ้างอิง หรือประยุกต์ใช้กับประชากรและสถานพยาบาลในบริบทอื่น

สรุป

การศึกษานี้พบว่า การผ่าตัดต้อเนื้อด้วยเทคนิค Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) มีอัตราการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อภายใน 6 เดือนต่ำกว่าเทคนิค Bare Sclera Technique (BST) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม่พบความแตกต่างของอัตราภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดระหว่างสองเทคนิค จากการวิเคราะห์ลอจิสติกถดถอยแบบพหุตัวแปรพบว่า เทคนิคการผ่าตัดแบบ Bare Sclera Technique เป็นปัจจัยเสี่ยงอิสระต่อการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ แม้หลังการปรับปรุงปัจจัยทางคลินิกแล้ว ผลการศึกษานี้สนับสนุนว่าการเลือกเทคนิค Conjunctival Autograft Transplantation (CAT) การผ่าตัดมีบทบาทสำคัญต่อผลลัพธ์ด้านการกลับเป็นซ้ำของต้อเนื้อ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารังถัดไป

ควรมีการศึกษาต่อเนื่องในรูปแบบการศึกษาระยะยาว หรือการศึกษาแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม เพื่อยืนยันผลลัพธ์ของการศึกษาในกลุ่มประชากรที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงควรขยายระยะเวลาการติดตามผลหลังการผ่าตัดให้นานกว่า 6 เดือน นอกจากนี้ การศึกษาปัจจัยด้านเทคนิคย่อยของการผ่าตัด เช่น วิธีการยัด Conjunctival Autograft การเย็บ การใช้ Fibrin Glue ตลอดจนบทบาทของ Limbal Tissue ที่รวมอยู่ใน Graft อาจช่วยเพิ่มความเข้าใจเชิงพยาธิสรีรวิทยา และนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการผ่าตัดต้อเนื้อที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้นในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Tan DT, Chee SP, Dear KB, Lim AS. Effect of pterygium morphology on pterygium recurrence in a controlled trial comparing conjunctival autografting with bare sclera excision. *Arch Ophthalmol*. 1997;115(10):1235–40. Doi:10.1001/archophth.1997.01100160405001.
2. Chui J, Coroneo MT, Tat LT, Crouch R, Wakefield D, Di Girolamo N. Ophthalmic Pterygium: A Stem Cell Disorder with Premalignant Features. *Am J Pathol*.

- 2011;178(2):817–27. Doi:10.1016/j.ajpath.2010.10.037.
3. Afzal S, Qamar F, Khan SS, Ahmed M, Rehman SU, Qammer R. Comparison of Conjunctival Autograft Versus Bare Sclera Technique as Treatment Modalities for Primary Pterygium. *Pak J Med Health Sci*. 2022;16(12):12. Doi:10.53350/pjmhs20221612820.
4. Essuman VA, Ntim-Amponsah CT, Vemuganti GK, Ndanu TA. Epidemiology and recurrence rate of pterygium post excision in Ghanaians. *Ghana Med J*. 2014;48(1):39–42. Doi:10.4314/gmj.v48i1.6.
5. Alpay A, Uğurbas SH, Erdoğan B. Comparing techniques for pterygium surgery. *Clin Ophthalmol Auckl NZ*. 2009;3:69–74.
6. Yadav R, Das SS, Gupta S, Agrawal N. Does Choice of Different Surgical Intervention Play a Role in the Recurrence of Pterygium? *Kathmandu Univ Med J KUMJ*. 2023;21(83):254–9.
7. Kampitak K, Wanichsetakul P, Suphachearaphan W. Influencing Factors for Recurrence of Pterygium. *J Med Assoc Thai*. 2017;100(Suppl.5):S1–S6.
8. Jain A. A comparison between conjunctival autograft with bare sclera technique in pterygium excision and its recurrence. *Int J Sci Stud*. 2018;6(2):123–6.
9. Gupta BK, Gupta I, Gupta K. Recurrence rate of pterygium following Excision by bare sclera technique versus conjunctival autograft. *IP Int J Ocul Oncol Oculoplasty*. 2020;6(2):99–103. Doi:10.18231/ijoo.2020.021.
10. Zheng K, Cai J, Jhanji V, Chen H. Comparison of pterygium recurrence rates after limbal conjunctival autograft transplantation and other techniques: meta-analysis. *Cornea*. 2012;31(12):1422–7. Doi:10.1097/ICO.0b013e31823cbeeb.
11. Petr K, Dalibor C. Recurrence of pterygium after surgery with conjunctival autograft – long term follow-up. *Klin Ocz Acta Ophthalmol Pol*. 2023;125(4):216–21. Doi:10.5114/ko.2023.124694.
12. Bilge AD. Comparison of conjunctival autograft and conjunctival transposition flap techniques in primary pterygium surgery. *Saudi J Ophthalmol*. 2018;32(2):110–3. Doi:10.1016/j.sjopt.2017.11.002.