

การศึกษาแบบสุ่มเปรียบเทียบการปิดแผลผ่าตัดขนาดเล็ก ด้วยออกทิลไชยาในอคริลเลท กับการเย็บด้วยไหมละลายแบบซับคิวทิคูล่า

ศุภกานต์ เตชะพงษ์ธร พ.บ., วท.ม. (ระบดวิทยาคลินิก), ว.ว.ศัลยศาสตร์, อ.ว.เวชศาสตร์ครอบครัว*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการปิดแผลผ่าตัดด้วยออกทิลไชยาในอคริลเลท และการเย็บแผลด้วยไหมละลายแบบซับคิวทิคูล่า

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยแบบสุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มตัวอย่าง: ผู้ป่วยจำนวน 88 ราย ที่ได้รับการผ่าตัดรักษารอยโรคชนิดไม่ร้าย ที่ห้องผ่าตัดเล็ก ภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์ กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ในระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550

วิธีดำเนินการวิจัย: ผู้ป่วยได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มศึกษา 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ปิดแผลด้วยออกทิลไชยาในอคริลเลท จำนวน 44 ราย และกลุ่มที่เย็บปิดแผลด้วยไหมละลายแบบซับคิวทิคูล่า จำนวน 44 ราย ทำการประเมินการหายของแผลในวันที่ 7 หลังการปิดแผล

ตัววัดที่สำคัญ: ค่าคะแนนการหายของแผล

ผลการวิจัย: การปิดแผลด้วยออกทิลไชยาในอคริลเลท ให้ผลคะแนนในด้านการหายของแผลดีกว่าการเย็บแผลด้วยไหมละลายแบบซับคิวทิคูล่า โดยให้ผลที่ดีกว่าในด้านการติดของแผล ปฏิกริยาการอักเสบรอบแผล และความสมบูรณ์ของการเกิด epithelization อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป: การปิดแผลด้วยออกทิลไชยาในอคริลเลท จะมีคะแนนการหายของแผลดีกว่าการเย็บแผลด้วยไหมละลายแบบซับคิวทิคูล่า ในการปิดแผลผ่าตัดขนาดเล็ก

* ภาควิชาศัลยศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

Abstract

A Randomized Controlled Trial Comparing 2-Octylcyanoacrylate and Absorbable Subcuticular Suture in Small Surgical Incision Wound Closure

Suphakan Techapongsatorn MD, MSc (Clinical Epidemiology), FICS

Department of Surgery, BMA Medical College and Vajira Hospital

Objective: To compare the efficacy of 2-octylcyanoacrylate with absorbable subcuticular suture for surgical incision wound closure.

Study design: Randomized controlled trial.

Subjects: A total of 88 patients, who were indicated for surgical removal of benign skin or subcutaneous lesions in the Department of Surgery, BMA Medical College and Vajira Hospital during March and July 2007 were enrolled.

Methods: All patients were randomly assigned into two groups: 2-octylcyanoacrylate for wound closure (n= 44) and absorbable subcuticular suture for wound closure (n=44). The closure wound was evaluated on day 7 postoperatively.

Main outcome measures: Wound closure evaluation score.

Results: The wound closure evaluation score in the 2-octylcyanoacrylate group was statistically significant better than absorbable subcuticular suture group, particularly in terms of wound approximation, wound inflammation and wound epithelization.

Conclusion: 2-octylcyanoacrylate has higher wound closure evaluation score than absorbable subcuticular suture for closure of small surgical incision wound.

Keywords: 2-octylcyanoacrylate, subcuticular suture, surgical wound closure, wound healing

บทนำ

บาดแผลที่เกิดจากอุบัติเหตุหรือจากการผ่าตัด เป็นภาวะที่พบได้บ่อย แพทย์หรือศัลยแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้จะรักษาโดยมุ่งหวังให้บาดแผลนั้นหายโดยมีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด¹ โดยปกติการหายของแผลนี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วหากขอบแผลดีและมีการสมานใกล้ชิดกัน ดังนั้นการปิดแผลจึงเป็นหัตถการที่ช่วยให้ขอบแผลมาชิดกันและส่งเสริมการหายของแผล^{2,3} การเย็บแผลเป็นวิธีการที่ใช้อย่างแพร่หลายในทางคลินิก เพื่อให้ขอบแผลกลับมาสนิท

คงเดิม เพื่อส่งเสริมการหายของแผล วิธีการเย็บหรือวัสดุการเย็บแผลต่าง ๆ มีการพัฒนาขึ้นอย่างมาก ในปัจจุบันการเย็บด้วยไหมละลายแบบซับคิวทิคิวลา (subcuticular) ซึ่งเป็นการซ่อนไหมหลักเฉียงร่องรอยของไหมบนผิวหนังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย แต่ถึงแม้ว่าวิธีดังกล่าวจะปลอดภัยและมีประสิทธิภาพที่ดีมานาน แต่ก็มีข้อเสียคือ ใช้เวลาในการปิดแผล ผลของการปิดแผลขึ้นกับผู้เย็บ ต้องอาศัยเครื่องมือหลายอย่างในการเย็บแผล เสียต่อการบาดเจ็บจากเข็มค้ำมือเย็บหรือผู้ช่วย ผู้ป่วยต้องกลับมาเพื่อเอาไหมออกและเกิดร่องรอยการเย็บที่มีผลต่อการเกิดแผลเป็นต่อในอนาคต

ในปัจจุบันมีวัสดุในการปิดแผลที่เป็น tissue adhesive หรือ tissue glue คือ ออกทิลไซยาโนอคริลเลท (2-octylcyanoacrylate) ซึ่งสามารถนำมาใช้แทนการเย็บแบบเดิม และเป็นที่ยอมรับในการปิดแผลในต่างประเทศ โดยเฉพาะแผลสะอาด บาดแผลที่เกิดในเด็ก โดยในประเทศไทยมีการรับรองวัสดุปิดแผลดังกล่าวจากกรมควบคุมอาหารและยาในปีพ.ศ. 2549

การศึกษานี้ต้องการประเมินประสิทธิผลของการปิดแผลผ่าตัดด้วยออกทิลไซยาโนอคริลเลทเปรียบเทียบกับวิธีการเย็บแผลแบบชักวิฑูรย์

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยแบบสุ่มเปรียบเทียบ

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยที่มารักษาด้วยโรคหรือปัญหาที่ต้องได้รับการผ่าตัดเล็กแบบผู้ป่วยนอก ที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ระหว่างเดือนมีนาคม-เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

เกณฑ์การคัดเข้า

1. อายุ 17-55 ปี
2. แผลสะอาด
3. แผลยาวไม่เกิน 5 เซนติเมตร
4. ยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

1. แผลที่อยู่ในตำแหน่งหนังศีรษะ แผลผ่านเยื่อหุ้มหรือแผลบริเวณข้อ
2. มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน โรคไตวาย โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคเลือด
3. มีประวัติได้ยากกลุ่มสเตียรอยด์ หรือยาละลายลิ่มเลือด
4. มีประวัติการแพ้สารพวกฟอर्मัลดีไฮด์หรือแพ้ไหมเย็บแผล

ขนาดตัวอย่าง

$$n = 2 s^2 (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 / \delta^2$$

δ = ค่าความแตกต่างของคะแนนการหายของแผลของสองกลุ่ม

s = ค่าความคลาดเคลื่อนของคะแนนการหายของแผล

กำหนดให้ α -error = 0.05 (two-tailed), $Z_{\alpha/2} = 1.96$

กำหนดให้ β -error = 0.1 (power 90%), $Z_{\beta} = 1.28$

ในการทดสอบนัยรอง ได้ค่าเฉลี่ยของคะแนนการหายของแผล ในกลุ่มที่ใช้ออกทิลไซยาโนอคริลเลท เท่ากับ 57.64 ค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.50 และค่าเฉลี่ยคะแนนการหายของแผลในกลุ่มที่เย็บแผลแบบชักวิฑูรย์ เท่ากับ 57.27 ค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับ 0.47

จากการคำนวณจะได้ขนาดตัวอย่างกลุ่มละ 40 ราย หรือทั้งหมด 80 ราย และเพิ่มกรณีมีการขาดการติดตามหรือขอเลิกการเข้าร่วมวิจัยอีกร้อยละ 10 หรือรวมเป็น 88 ราย

นิยามตัวแปร

บาดแผล (wound) คือ การที่ผิวหนังสูญเสียความต่อเนื่อง ซึ่งเกิดจากการกระทำจากแรงภายนอก ทั้งจากการผ่าตัดหรืออุบัติเหตุ

การปิดแผล (wound closure and wound repair) คือกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมทำให้บาดแผลเข้าสู่การหายของแผล (wound healing)

วัสดุปิดแผล หรือการปิดแผล (tissue adhesive or tissue glue) คือวัสดุที่ใช้ในทางการแพทย์เพื่อการยึดขอบแผลด้านหนึ่งกับอีกด้านหนึ่ง ให้แผลสามารถติดกันได้ดี ในงานวิจัยนี้หมายถึงออกทิลไซยาโนอคริลเลท

การหายของแผล ใช้แบบประเมินแสดงเป็นคะแนนการหายของแผล (wound closure evaluation visual analog scale) ซึ่งประกอบด้วย 6 หัวข้อ⁴⁻¹¹ คือ

- การติดของแผล (wound approximation)
- การติดเชื้อของแผล (wound infection)
- การเกิดการคั่งของเลือดหรือน้ำเหลืองใต้แผล (wound collection)
- ลักษณะของขอบแผล (wound border)
- การเกิดปฏิกิริยาแพ้หรืออักเสบที่ไม่ใช่การติดเชื้อ (wound inflammation or tissue reaction)
- การเกิด epithelization ที่ผิวของแผล (wound epithelization)

คะแนนแต่ละหัวข้อจะเป็นในลักษณะ visual analog scale โดยมีคะแนนระหว่าง 0-10 ผลรวมของคะแนนทุกหัวข้อจะสรุปเป็นคะแนนการหายของแผลสำหรับกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย โดยคะแนน 0 หมายถึงผลไม่ดีที่สุด และ 10 หมายถึงผลที่ดีที่สุด หัวข้อนั้น ๆ

ภาวะแทรกซ้อนจากการปิดแผล (wound closure complications) หมายถึง บาดแผลที่ได้รับการปิดแผล แต่มีภาวะอื่นไม่

พึงประสงค์ดังนี้ แผลติดเชื้อ (wound infection) แผลอักเสบ (wound inflammation) แผลแยก (wound separation) และแผลเป็น (wound scar complication-keloid)

วิธีดำเนินการวิจัย

ทำการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นสองกลุ่มด้วยคอมพิวเตอร์ โดยเก็บแยกตามลำดับไว้ในซองปิดผนึก เมื่อทำการผ่าตัดผู้ป่วยเสร็จ ซองดังกล่าวจะถูกเปิดออกเพื่อเลือกวัสดุในการปิดแผล และทำการปิดแผลโดยผู้วิจัย

กลุ่มที่ 1 ใช้ออกทิลไฮยาโนคริลเลทปิดแผล

กลุ่มที่ 2 เย็บแผลด้วยไหมละลายด้วยวิธีซับซ้อนวิฑูรย์ โดยจะ

ใช้ไหมละลายชนิด polyglactin 910 (Vicryl®) ขนาด 4-0

ภายหลังการปิดแผลเสร็จ แผลจะถูกปิดอีกชั้นด้วยแผ่นปิดแผลกันน้ำ (Tegaderm®) นัดกลุ่มตัวอย่างมารับการประเมินแผลในวันที่ 7 หลังการผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างทุกรายจะได้รับคำแนะนำการดูแลบาดแผล ยาปฏิชีวนะชนิด dicloxacillin เป็นเวลา 7 วัน และยาแก้ปวดกลับบ้าน

ผู้ประเมินการหายของแผลเป็นสัลยแพทย์ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ

การวิจัย และไม่ทราบวิธีการปิดแผล

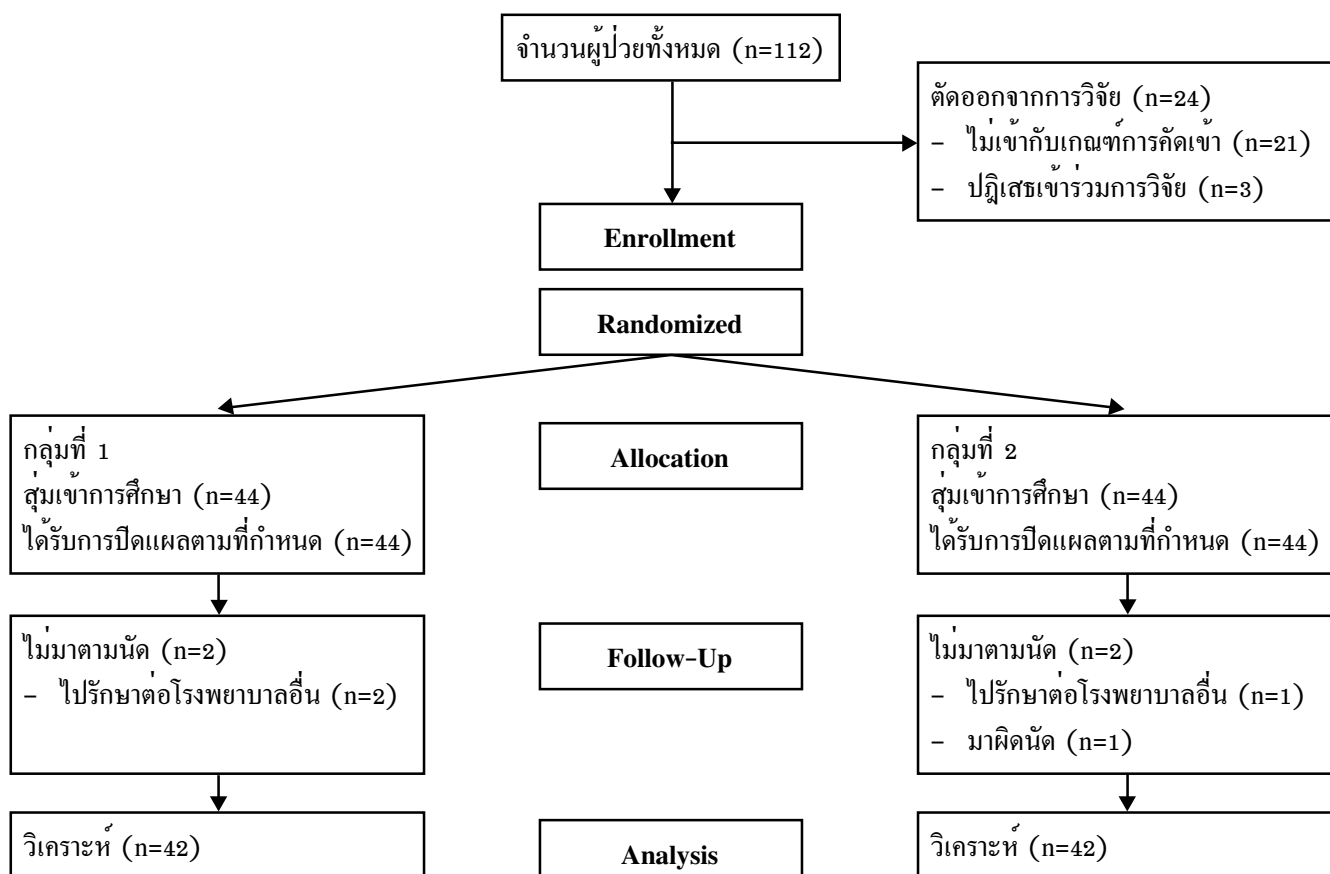
การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS 11 โดยข้อมูลจะนำเสนอในรูปร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติ Mann-Whitney *U* test ในการเปรียบเทียบผลสองกลุ่ม โดยถือค่า $p\text{-value} < 0.05$ ว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัย

ในระหว่างเดือน มีนาคม-กรกฎาคม พ.ศ. 2550 ผู้ป่วยที่ตรงกับเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้รับการสุ่มแยกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 44 ราย ใช้วัสดุออกทิลไฮยาโนคริลเลทในการปิดแผล กลุ่มที่ 2 จำนวน 44 ราย ใช้การเย็บแผลด้วยไหมชนิด polyglactin 910 เบอร์ 4-0 แบบซับซ้อนวิฑูรย์

กลุ่มตัวอย่าง ที่เข้าร่วมการวิจัย แสดงในรูปแบบ CONSORT flowchart (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 CONSORT flowchart

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า อายุเฉลี่ย 36.4 ± 9.0 ปี ร้อยละ 55.7 เป็นเพศหญิง การวินิจฉัยโรค พบว่าร้อยละ 36.4 เป็น epidermal cyst ร้อยละ 34.1 เป็น lipoma ร้อยละ 19.3 เป็น foreign body granuloma และร้อยละ 10.2 เป็น naevi

โดยตำแหน่งของบาดแผล พบว่า ร้อยละ 22.7 เป็นที่ผื่นหน้าอก ร้อยละ 45.5 เป็นที่ผื่นหน้าท้อง และร้อยละ 31.8 เป็นที่แขนหรือขา ความยาวของบาดแผลเฉลี่ยเท่ากับ 2.8 ± 0.6 เซนติเมตร (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	วิธีการปิดแผล					
	ออกทิลไชยาโน อคริลเลท (n=44)		การเย็บแผล แบบซัควิกุล่า (n=44)		ทั้งหมด (n=88)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	34.2 $\pm$ 8.6		38.5 $\pm$ 8.9		36.4 $\pm$ 9.0	
เพศ						
ชาย	22	50.0	17	38.6	39	44.3
หญิง	22	50.0	27	61.4	49	55.7
การวินิจฉัยโรค						
Lipoma	16	36.4	14	31.8	30	34.1
Naevi	5	11.4	4	9.1	9	10.2
Epidermal cyst	14	31.8	18	40.9	32	36.4
Foreign body granuloma	9	20.4	8	18.2	17	19.3
ตำแหน่งของบาดแผล						
ผื่นหน้าอก	10	22.7	10	22.7	20	22.7
ผื่นหน้าท้อง	19	43.2	21	47.7	40	45.5
บริเวณแขนหรือขา	15	34.1	13	29.6	28	31.8
ความยาวแผล (ซม.)						
ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	2.8 $\pm$ 0.6		2.7 $\pm$ 0.5		2.8 $\pm$ 0.6	

ผลการศึกษาพบว่า ค่าคะแนนการหายของแผลสูงทั้งสองกลุ่ม โดยไม่พบบาดแผลติดเชื้อ หรือการเกิดการกั่งของเลือด หรือน้ำเหลืองใต้แผล ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ใช้ออกทิลไชยาโนอคริลเลท เท่ากับ 59.19 ± 1.09 และในกลุ่มเย็บแผลแบบซัควิกุล่า เท่ากับ 53.76 ± 2.11 โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

(p-value < 0.001) เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อพบว่าคะแนนด้านการติดของแผล ขอบแผลอักเสบ และการเกิด epithelization ที่ผิวของแผลในกลุ่มที่ใช้ออกทิลไชยาโนอคริลเลท ดีกว่ากลุ่มเย็บแผลแบบซัควิกุล่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนการหายของแผลของสองกลุ่ม

	วิธีการปิดแผล (ค่าเฉลี่ย $\pm$ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		p-value*
	ออกทิลไฮยาโนคริลเลท (n=22)	การเย็บแผลแบบซับซ้อน (n=22)	
การติดของแผล	9.93 $\pm$ 0.34	8.98 $\pm$ 2.35	0.002
การติดเชื้อของแผล	10 $\pm$ 0.0	10 $\pm$ 0.0	—
การรั่วของเลือดหรือน้ำเหลืองใต้แผล	10 $\pm$ 0.0	10 $\pm$ 0.0	—
ลักษณะของขอบแผล	9.64 $\pm$ 0.79	8.86 $\pm$ 2.51	0.989
ขอบแผลอักเสบ	9.86 $\pm$ 0.35	8.33 $\pm$ 2.47	< 0.001
การเกิด epithelization	9.83 $\pm$ 0.44	8.76 $\pm$ 2.48	0.018
คะแนนรวม	59.19 $\pm$ 1.09	53.76 $\pm$ 2.11	< 0.001

* p-value by Mann-Whitney U test

วิจารณ์

บาดแผลทั้งที่เกิดจากการบาดเจ็บหรือจากการผ่าตัด เป็นภาวะที่แพทย์หรือศัลยแพทย์ต้องพบเสมอ การดูแลรักษามุ่งหวังให้แผลดังกล่าวหายโดยเร็วและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยที่สุด¹ การหายของแผลเป็นกระบวนการตามธรรมชาติ โดยการหายของแผลนี้จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วหากขอบแผลดีและมีการสมานใกล้ชิดกัน^{2,3} การเย็บแผลเป็นวิธีการที่ช้ามากที่สุดในการรักษาบาดแผลให้หาย วัสดุที่ใช้ในการเย็บแผลมีหลายชนิด ทั้งไหมละลาย และไหมไม่ละลาย วิธีการเย็บแผลก็มีหลายวิธี เช่น simple suture, vertical mattress, horizontal mattress หรือ subcuticular technique เป็นต้น¹²⁻¹⁴

จากหลายรายงานพบว่าแม้จะมีการเย็บแผลด้วยวิธีการที่ประณีตแล้วก็มีภาวะแทรกซ้อนของแผลได้เช่นกัน เช่น แผลแยก (wound dehiscence) แผลติดเชื้อ (wound infection) ปฏิกิริยาอักเสบ (tissue allergy from suture materials) รวมถึงการเป็นแผลเป็นในระยะยาว ด้วยเหตุนี้จึงมีการพัฒนารูปแบบการเย็บแผลด้วยวัสดุหลายชนิด เช่น การใช้ไหมละลายเย็บแบบซับซ้อนหรือเย็บซ่อนไหม ซึ่งทำให้ขอบแผลเรียบ ไม่มีปัญหาของแผลแยกกัน หรือมุม (wound edge inversion, eversion)¹⁵ ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดแผลเป็นในระยะยาว และผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องมาตัดไหม¹⁶ แต่ในบางรายก็ยังพบปฏิกิริยาการแพ้จากเศษไหมที่ค้างในบาดแผล¹⁷

วัสดุปิดแผล กาวออกทิลไฮยาโนคริลเลทได้นำมาใช้ปิด

แผลกันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ โดยเฉพาะบาดแผลจากการบาดเจ็บในเด็ก เพื่อทดแทนการเย็บแผลแบบเดิม การศึกษานี้พบว่าการใช้ออกทิลไฮยาโนคริลเลทในการปิดแผล ให้ผลคะแนนในด้าน การติดของแผล ขอบแผลอักเสบ และการเกิด epithelization ดีกว่าการเย็บด้วยไหมละลายแบบซับซ้อนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การใช้วัสดุปิดแผลดังกล่าวมีความแข็งแรงในการรักษาแรงดึง (tensile strength) ที่เกิดที่บาดแผล และสามารถคงไว้จนถึงวันที่แผลหายได้ดี เช่นเดียวกับรายงานอื่น ๆ^{11,13,16,18,19} ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้ออกทิลไฮยาโนคริลเลทในการปิดแผลให้ประสิทธิภาพในการหายของแผลได้ดีเท่ากับการเย็บด้วยไหมชนิดต่าง ๆ

ส่วนในด้านการติดเชื้อที่บาดแผล การรั่วของเลือดหรือน้ำเหลืองใต้บาดแผล ไม่พบมีผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวในการศึกษานี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นบาดแผลเล็กตื้น คือผ่าตัดเฉพาะส่วนผิวหนังหรือใต้ผิวหนัง

ในประเด็นลักษณะของขอบแผล ได้แก่ การบวม หรือ การแยกของแผล ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสวยงามของบาดแผล และการเกิดแผลเป็นในอนาคต จากการศึกษาไม่พบความแตกต่างกันของทั้งสองวิธีในการปิดแผล ซึ่งอาจเนื่องจากการปิดแผลด้วยออกทิลไฮยาโนคริลเลทก็ต้องจัดให้ขอบแผลสนิทชิดกันก่อนการใช้การกาวปิดแผล ส่วนการเย็บแบบซับซ้อนก็ถือว่าเป็นการเย็บที่นำขอบแผลให้มาบรรจบกันมากที่สุด แต่หากในกรณีแผลยาวหรือแผลลึก การใช้ออกทิลไฮยาโนคริลเลทในการปิดแผลถ้าทำโดยไม่ประณีตก็อาจทำให้ขอบแผลไม่บรรจบกัน มีผลใน

การเย็บหรือการบวมของบาดแผล โดยข้อแนะนำของการใช้วัสดุดังกล่าวก็อาจต้องเย็บขอบแผลให้บรรจบกันมากที่สุดก่อนการปิดแผล ซึ่งในการวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นแผลฉีกขาด ไม่ห่าง ไม่มีผิวหนังหาย ไปจากการผ่าตัด (skin loss) จึงสามารถปิดด้วยวัสดุดังกล่าวได้เลย

ในด้านขอบแผลอักเสบ หมายถึง การพบขอบแผลมีการอักเสบ แดง ๆ ตามรอยการเย็บ โดยไม่ใช่การติดเชื้อ ซึ่งเป็นผลจากปฏิกิริยาการอักเสบจากสิ่งแปลกปลอม จากการศึกษาของ Holzhermer พบว่าขอบแผลอักเสบเป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นที่เนื้อเยื่อจากสิ่งแปลกปลอม ซึ่งในที่นี้หมายถึงไหมที่ใช้ในการเย็บแผล โดยเฉพาะไหมเย็บแผลในกลุ่ม polyglactin 910 หรือ Vicryl® ซึ่งหากนำไหมดังกล่าวออก แผลก็จะหาย¹⁷ ซึ่งการศึกษานี้พบว่าการปิดแผลด้วยกาวออกทิลไซยาโนอคริลเลทให้ผลคะแนนในด้านนี้ดีกว่าการเย็บแบบซับซ้อนที่ดูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอาจเป็นทางเลือกใหม่ในการหลีกเลี่ยงการใช้ไหม เพื่อที่จะได้ไม่มีสิ่งแปลกปลอมในแผลผ่าตัด

ในด้านการเกิด epithelization ของแผล ซึ่งหมายถึงการเกิด epithelium ใหม่ขึ้นคลุมที่แผล ในบางกรณีเมื่อแผลหายอาจเป็นสะเก็ด (crust, scale) ในการศึกษาพบว่าการปิดแผลด้วยออกทิลไซยาโนอคริลเลทให้คะแนนด้านนี้สูงกว่าการเย็บแผลแบบซับซ้อนที่ดูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยยังไม่พบรายงานด้านนี้ในการศึกษาอื่น ๆ

สรุป

วัสดุปิดแผลชนิดออกทิลไซยาโนอคริลเลท ทำให้แผลหายได้ดีกว่าการเย็บแผลด้วยไหมละลายแบบซับซ้อนที่ดูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงสามารถนำมาใช้ทดแทนการเย็บแผลด้วยไหมละลายแบบซับซ้อนที่ดูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารอ้างอิง

1. Taylor EJ. Dorland's illustrated medical dictionary. 27th ed. Philadelphia: W.B.Saunders; 1988. p. 1857.
2. Coleman DJ. Wound, tissue repair and scar. In: Russel RCG, Williams NS, Bulstrode CJK, editors. Bailey & Love's short practice of surgery. 24th ed. London: Arnold; 2004. p. 84-94.
3. Barbul A. Wound healing. In: Brunickardi FC, editor. Schwartz's principles of surgery. 8th ed. New York: The McGraw-Hill; 2005. p. 223-48.
4. Toriumi DM, O'Grady K, Desai D, Bagal A. Use of octyl-2-cyanoacrylate for skin closure in facial plastic surgery. Plast Reconstr Surg 1998; 102: 2209-19.
5. Shamiyeh A, Schrenk P, Stelzer T, Wayand WU. Prospective randomized blind controlled trial comparing sutures, tape, and octylcyanoacrylate tissue adhesive for skin closure after phlebectomy. Dermatol Surg 2001; 27: 877-80.
6. Cheng W, Saing H. A prospective randomized study of wound approximation with tissue glue in circumcision in children. J Paediatr Child Health 1997; 33: 515-6.
7. Sinha S, Naik M, Wright V, Timmons J, Campbell AC. A single blind, prospective, randomized trial comparing n-butyl 2-cyanoacrylate tissue adhesive (Indermil) and sutures for skin closure in hand surgery. J Hand Surg [Br] 2001; 26: 264-5.
8. Keng TM, Bucknall TE. A clinical trial of tissue adhesive (histoacryl) in skin closure of groin wounds. Med J Malaysia 1989; 44: 122-8.
9. Ozturan O, Miman MC, Aktas D, Oncel S. Butylcyanoacrylate tissue adhesive for columellar incision closure. J Laryngol Otol 2001; 115: 535-40.
10. Hollander JE, Singer AJ. Application of tissue adhesives: rapid attainment of proficiency. Stony Brook Octylcyanoacrylate Study Group. Acad Emerg Med 1998; 5: 1012-7.
11. Quinn J, Lowe L, Mertz M. The effect of a new tissue-adhesive wound dressing on the healing of traumatic abrasions. Dermatology 2000; 201: 343-6.
12. Mattick A, Clegg G, Beattie T, Ahmad T. A randomised controlled trial comparing a tissue adhesive (2-octylcyanoacrylate) with adhesive strips (Steristrips) for paediatric laceration repair. Emerg Med J 2002; 19: 405-7.

13. Singer AJ, Giordano P, Fitch JL, Gulla J, Ryker D, Chale S. Evaluation of a new high-viscosity octylcyanoacrylate tissue adhesive for laceration repair: a randomized, clinical trial. *Acad Emerg Med* 2003; 10: 1134-7.
14. Singer AJ, Nable M, Cameau P, Singer DD, McClain SA. Evaluation of a new liquid occlusive dressing for excisional wounds. *Wound Repair Regen* 2003; 11: 181-7.
15. Harold KL, Goldstein SL, Nelms CD, Matthews BD, Sing RF, Kercher KW, et al. Optimal closure method of five-millimeter trocar sites. *Am J Surg* 2004; 187: 24-7.
16. Karounis H, Gouin S, Eisman H, Chalut D, Pelletier H, Williams B. A randomized, controlled trial comparing long-term cosmetic outcomes of traumatic pediatric lacerations repaired with absorbable plain gut versus nonabsorbable nylon sutures. *Acad Emerg Med* 2004; 11: 730-5.
17. Holzheimer RG. Adverse events of sutures: possible interactions of biomaterials? *Eur J Med Res.* 2005; 10: 521-6.
18. Bruns TB, Worthington JM. Using tissue adhesive for wound repair: a practical guide to dermabond. *Am Fam Physician* 2000; 61: 1383-8.
19. Maartense S, Bemelman WA, Dunker MS, de Lint C, Pierik EG, Busch OR, et al. Randomized study of the effectiveness of closing laparoscopic trocar wounds with octylcyanoacrylate, adhesive papertape or poliglecaprone. *Br J Surg* 2002; 89: 1370-5.