

การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างของเล็บร่วมกับ การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว

Combined Nail Reconstruction of the Fingertip Amputation

เทพรักษา เหมพรหมราช พ.บ.,
วว. ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์
กลุ่มงานศัลยกรรมกระดูกและข้อ
โรงพยาบาลสมุทรสาคร
จังหวัดสมุทรสาคร

Thepraksa Hemphomraj M.D.,
Dip., Thai Board of Of Orthopaedics
Division of Orthopaedics
Samutsakorn Hospital
Samut Sakhon

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บร่วมกับ
การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้วในครั้งเดียวกัน

วิธีการศึกษา : การศึกษาเชิงพรรณนาโดยผู้ป่วยปลายนิ้วขาดจำนวน 30 นิ้ว ที่มาได้รับการรักษาที่โรงพยาบาล
สมุทรสาครตั้งแต่ มกราคม 2561 - กุมภาพันธ์ 2562 โดยได้รับการผ่าตัดรักษาด้วยวิธี combined reconstruction
บริเวณด้านหน้านิ้ว (volar side) รักษาโดยย้ายเนื้อเยื่อส่วนอื่นมาปิดแผล (local flap) ส่วนบริเวณด้านหลัง (dorsal
side) ผ่าตัดโดยการปรับพื้นที่บริเวณฐานเล็บให้มากขึ้นด้วยการผ่าตัดบริเวณขอบของฐานเล็บแล้วยกส่วนผิวหนัง
ที่ปกคลุมบริเวณฐานเล็บ (eponychium) ขึ้นแล้วม้วนพับเข้ามา (eponychial folding) ทำให้พื้นที่ของเล็บมีมากขึ้น
เก็บข้อมูลความยาวของเล็บก่อนและหลังการผ่าตัดรักษา ลักษณะรูปร่างของเล็บ การใช้งานของนิ้วที่บาดเจ็บ
เทียบกับข้างปกติ โดยใช้ค่าสถิติ paired t test เป็นตัววัดค่าความแตกต่างที่ $\alpha < .05$ เป็นค่านัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา : จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 25 ราย (30 นิ้ว) มี 5 ราย บาดเจ็บ 2 นิ้ว อายุเฉลี่ย 31 ปี (18-51 ปี)
ระยะเวลาตั้งแต่บาดเจ็บถึงการผ่าตัดรักษาเฉลี่ย 6 ชั่วโมง (3-24 ชั่วโมง) ไม่มีการสูญเสียเนื้อเยื่อที่ย้ายมาปลูกถ่ายและ
เนื้อเยื่อบริเวณฐานเล็บ ความยาวของเล็บเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.78 มม. (4-7 มม.) พื้นที่เล็บเพิ่มขึ้นเฉลี่ย ร้อยละ 60 (ร้อยละ
35-150) พิสัยการเคลื่อนไหวข้อปลายนิ้วที่บาดเจ็บ (range of motion distal interphalangeal joint) และแรงกด
บริเวณปลายนิ้ว (tip pinch force) ไม่ต่างกับข้างปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยทุกรายพอใจกับรูปร่างนิ้วและ
การใช้งานหลังการผ่าตัดรักษา มีผู้ป่วย 1 ราย ที่ปลายเล็บงุ้ม (hook nail)

สรุป : การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาดให้ได้ผลดีควรผ่าตัดรักษาทั้งด้านหน้า (volar pulp flap coverage) และ
ด้านหลัง (nail reconstruction) เพื่อให้ได้รับผลการรักษาที่ดีนี้มีรูปร่างสวยงามใกล้เคียงปกติ การผ่าตัดปรับแต่ง
รูปร่างเล็บด้วยวิธีม้วนพับผิวหนังบริเวณโคนนิ้ว (eponychial folding) เป็นการผ่าตัดที่สามารถทำร่วมกับการผ่าตัด
ปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลได้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ : ปลายนิ้วขาด การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว การปรับแต่งเล็บ

วารสารแพทยเขต 4-5 2564 ; 40(1) : 51-62.

ABSTRACT

Objective : The objective of this study is to analyze the aesthetic and functional results of a technique for nail salvage by eponychial folding combined with several techniques of local flap coverage to remedy the pulp and increment exposed nail matrix at the same time after fingertip amputation.

Methods : In the period between January 2018 and February 2019 at Samutsakorn Hospital, thirty cases of fingertip amputation with nail bed defects underwent pulp reconstruction with different local flaps depending on the injury deformity. We increased nail bed exposure by creating 4-6 mm parallel incision at distal eponychium. The eponychium flap was elevated then fold proximally to expose more nail matrix, thereby effectively lengthening the exposed nail bed. The outcomes for fingertip appearance, nail length, and nail bed area at pre and postoperative treatment were evaluated. The fingers' range of motion (ROM) and tip pinch force were compared to the contralateral uninjured fingers' as control. The paired *t* test was employed for $\alpha < .05$ considered statistically significant.

Results : There were 25 patients (5 patients were affected 2 fingers) with mean age of 31 (18-51 years). The procedures were performed averagely at 6 hours (3-24) after injury, neither pulp reconstruction nor eponychial flap loss occurred. The visible nail increased 5.78 mm (4-7mm), nail bed area was enlarged 60% (35-150%) . All patients were satisfied with the appearance and function of the reconstructed fingertips.

Conclusions : Fingertip amputation with nail bed involvement should be reconstructed not only volar soft tissue, but considered the nail as well. Eponychial folding combined with different local flaps provided for the aesthetic and functional restoration of the fingertip amputation with nail defect.

Keywords : fingertip amputation, local flap, nail reconstruction

Received : May 28, 2020 Revised : Jun 10, 2020 Accepted : Aug 4, 2020

Reg 4-5 Med J 2021 ; 40(1) : 51-62.

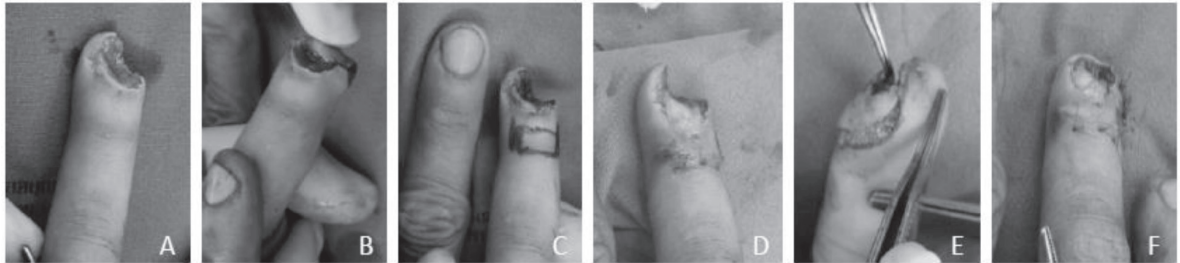
บทนำ

การบาดเจ็บบริเวณปลายนิ้วเป็นปัญหาที่พบบ่อยทั้งจากอุบัติเหตุขณะทำงาน การจราจร และการใช้ชีวิตประจำวัน¹ บาดแผลมีตั้งแต่แผลฉีกขาด กดทับ (crush injury) จนกระทั่งปลายนิ้วขาด (รูปที่ 1.A) การรักษาปลายนิ้วขาดมีหลายวิธี² ตั้งแต่ตัดนิ้วให้สั้นลงแล้วเย็บปิดแผล (รูปที่ 1.B) เป็นวิธีที่ง่ายแต่จะได้นิ้ว

ที่สั้น ไม่สวยงามและอาจมีปัญหาในการใช้งานภายหลัง การผ่าตัดต่อปลายนิ้ว³ (replantation) ให้ผลการรักษาที่ดี แต่มีข้อจำกัดคือจะทำได้ในกรณีที่เส้นเลือดไม่บอบช้ำมาก และมีขนาดใหญ่มากพอค่าใช้จ่ายในการรักษาสูง การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดปลายนิ้วเป็นอีกวิธีที่นิยมทำผ่าตัด (รูปที่ 1.E) โดยผู้ป่วยส่วนมากจะได้รับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิด

บริเวณปลายนิ้วเพียงอย่างเดียว⁴⁻⁹ บริเวณเล็บซึ่งเป็น
ส่วนที่ให้ความสวยงามและความมั่นคงในการหยิบจับ
มักถูกละเลยไป การผ่าตัดรักษาโดยการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ

ร่วมกับการปรับแต่งเล็บ¹⁰ (รูปที่ 1.D-F) น่าจะทำให้ผล
การรักษาดีขึ้น ผู้ป่วยมีปลายนิ้วที่สวยงามเป็นธรรมชาติ
และใช้งานได้ดียิ่งขึ้น



รูปที่ 1 A. ผู้ป่วยปลายนิ้วมือขาดและปลายเล็บขาด

B. รักษาโดยย้ายเนื้อเยื่อส่วนที่เหลือมาปิดแผล (closed stump)

C-D. การผ่าตัดโดยนำผิวหนังบางส่วนออก (บริเวณสีเหลือง) แล้วร่นผิวหนังที่ปกคลุมโคนเล็บเข้ามา¹⁰ (eponychium recession) เพื่อให้เล็บดูยาวขึ้นและมีพื้นภายนอกมากขึ้น เหมือนหนึ่งการนำเล็บที่ซ่อนอยู่ใต้ผิวหนังออกมาใช้งาน
อีกครั้ง

E. การย้ายเนื้อเยื่อจากโคนนิ้วมาปลูกถ่าย (oblique flap)

F. ปลายนิ้วขาดที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีปรับรูปร่างเล็บร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อ (combined reconstruction)

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาด
ด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บโดยการม้วนผิวหนัง
บริเวณฐานเล็บ¹¹ (eponychial folding) ร่วมกับการ
การปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้วในครั้งเดียวกัน

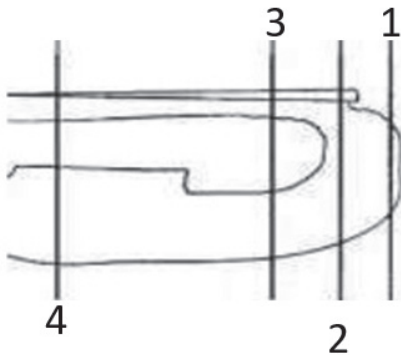
วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาย้อนหลัง
(descriptive, retrospective study) โดยศึกษา
จากผู้ป่วยอุบัติเหตุปลายนิ้วขาด ที่มารับการรักษา
ที่โรงพยาบาลสมุทรสาครตั้งแต่ เดือนมกราคม 2561 ถึง
เดือนกุมภาพันธ์ 2562 โดยผู้ป่วยปลายนิ้วขาด จำนวน
30 นิ้ว จำแนกลักษณะของบาดแผลตาม Allens¹²
(Allens classification) ดังรูปที่ 2 โดยแบ่งบาดแผล
ที่ได้รับบาดเจ็บเป็น 4 ระดับ Allens I บาดเจ็บเฉพาะ
บริเวณผิวหนังปลายนิ้ว, Allens II บาดเจ็บบริเวณ

ผิวหนังปลายนิ้วและเล็บส่วนปลาย, Allens III บาดเจ็บ
บริเวณเล็บส่วนกลางและกระดูกปลายนิ้ว, และ Allens
IV บาดเจ็บบริเวณเล็บส่วนต้นและกระดูกปลายนิ้ว
ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการรักษาโดยการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อ
(flap coverage) มาปิดแผลด้านหน้าในรูปแบบต่างๆ
อาทิเช่น composite flap⁵, V-Y flap⁶, cross finger
flap⁷, thenar flap⁸, neurovascular Island flap⁹
ส่วนบริเวณเล็บผ่าตัดโดยการปรับแต่งเล็บให้มีความยาว
และพื้นที่มากขึ้นด้วยวิธีม้วนพับผิวหนังบริเวณฐานเล็บ¹¹
(eponychial folding) โดยเปิดแผลผ่าตัดเป็นแนวยาว
บริเวณผิวหนังที่ปกคลุมบริเวณฐานเล็บ (eponychium)
ความยาวประมาณ 4-6 มิลลิเมตร ยกผิวหนังบริเวณที่
เปิดแผลขึ้นแล้วม้วนพับลงมา (eponychial folding)
จะได้เล็บที่แลดูยาวขึ้นและมีพื้นที่มากขึ้น คำนวณพื้นที่
ฐานเล็บโดยใช้ไม้บรรทัดวัด ความกว้างและความสูงของ
ฐานเล็บเป็นเซนติเมตร แล้วใช้สูตร $\frac{1}{2}$ (ความกว้างของ

ฐานเล็บด้านบน + ความกว้างของฐานเล็บด้านล่าง) x ความสูง (รูปที่ 3) ผู้ป่วยถูกระงับความรู้สึกโดยให้ยาชาเฉพาะที่ (local anesthesia) หรือให้ยาชาเฉพาะส่วนที่แขนประสาทบริเวณคอ (brachial plexus block)

ตามความเหมาะสมของวิธีการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดแผลด้านหน้า การศึกษานี้ผ่านการพิจารณารับรองจากคณะกรรมการวิจัยและพิจารณาจริยธรรมงานวิจัยโรงพยาบาลสมุทรสาคร เลขที่ 907



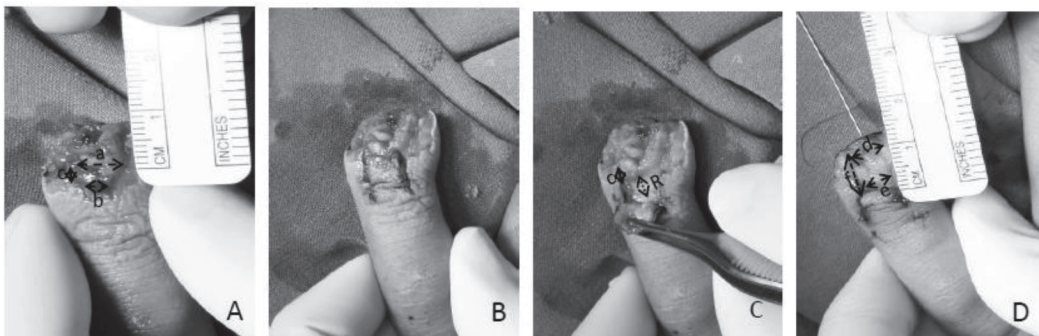
รูปที่ 2 ระดับปลายนิ้วที่ขาดจำแนกตาม Allens (Allens classification)

ระดับ 1 บาดเจ็บเฉพาะบริเวณผิวหนังปลายนิ้ว

ระดับ 2 บาดเจ็บบริเวณผิวหนังปลายนิ้วและเล็บส่วนปลาย

ระดับ 3 บาดเจ็บบริเวณเล็บตอนกลางและกระดูกปลายนิ้ว

ระดับ 4 บาดเจ็บบริเวณเล็บตอนต้นและกระดูกปลายนิ้ว



รูปที่ 3 A. ปลายนิ้วขาดร่วมกับการบาดเจ็บของเล็บส่วนต้นและกระดูกปลายนิ้ว (Allens IV) โดยพื้นที่ฐานเล็บคำนวณจาก ($\frac{1}{2}$ ความกว้างของฐานเล็บด้านบน (a) + ความกว้างของฐานเล็บด้านล่าง (b)) x ความสูง (c))

B. แนวการลงบาดแผลผิวหนังที่คลุมฐานเล็บ เพื่อใช้ในการผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บ

C. ผิวหนังที่ถูกเปิดขึ้นถูกพับม้วนลงมาเพื่อเพิ่มพื้นที่บริเวณฐานเล็บ (R; residual length) ความยาวฐานเล็บที่ปกคลุมโดยผิวหนัง)

D. ผิวหนังที่พับม้วนถูกเย็บด้วยไหมให้ได้รูปร่างที่เหมาะสม โดยพื้นที่ฐานเล็บคำนวณจาก ($\frac{1}{2}$ ความกว้างของฐานเล็บด้านบน (d) + ความกว้างของฐานเล็บด้านล่าง (e)) x ความสูง (f))

เก็บข้อมูล อายุ เพศ ลักษณะบาดแผลตาม
การจำแนกของ Allens (Allens classification)
วิธีการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อนำมาปิดบาดแผลด้านหน้า
(pulp flap) วัดความยาวของฐานเล็บที่อยู่ใต้ผิวหนัง
(residual nail length) คำนวณพื้นที่ฐานเล็บก่อน
และหลังการผ่าตัด ติดตามการหายของบาดแผล
และภาวะแทรกซ้อนต่างๆระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
วัดพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อปลายนิ้ว (range of motion

of distal interphalangeal joint) แรงข้อปลายนิ้ว
(tip pinch force) หน่วยวัดเป็นกิโลกรัม โดยเปรียบเทียบ
กับข้างปกติ ใช้สถิติ paired *t* test วัดความแตกต่าง
ที่ $\alpha < .05$ เป็นค่านัยสำคัญทางสถิติ ประเมินความพึงพอใจ
ของผู้ป่วยโดยพิจารณาจาก การใช้งานโดยรวมทั่วไป
การใช้งานในกิจวัตรประจำวัน การใช้มือในการทำงาน
อาการเจ็บปวด ความสวยงาม (ตาราง ที่1) แบ่ง
ความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ตามคะแนนที่ได้

ตารางที่ 1 ข้อมูลที่ใช้วัดความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังการผ่าตัดรักษา

ตัวชี้วัด	คะแนน
การใช้งานโดยรวมทั่วไป	0-20
การใช้งานในกิจวัตรประจำวัน	0-20
การใช้มือในการทำงาน	0-20
อาการเจ็บปวด	0-20
ความสวยงาม	0-20
รวม	100

*ระดับความพึงพอใจ

1. ไม่พอใจ (0-20)
2. ค่อนข้างไม่พอใจ (21-40)
3. ปานกลาง (41-60)
4. พอใจ (61-80)
5. พอใจมาก (81-100)

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยจำนวน 25 ราย (มี 5 รายที่บาดเจ็บ 2 นิ้ว)
รวมเป็นปลายนิ้วขาด 30 นิ้ว อายุเฉลี่ย 31 ปี (19-51 ปี)
เพศชาย 15 ราย (ร้อยละ 60) เพศหญิง 10 ราย
(ร้อยละ 40) ชาวไทย 9 ราย (ร้อยละ 36) ชาวต่างชาติ
16 ราย (ร้อยละ 63) นิ้วที่บาดเจ็บ นิ้วชี้ 13 นิ้ว
(ร้อยละ 43.3) นิ้วกลาง 8 นิ้ว (ร้อยละ 26.3) นิ้วนาง 8 นิ้ว
(ร้อยละ 26.3) นิ้วก้อย 1 นิ้ว (ร้อยละ 3.3) ลักษณะ
บาดแผลตามการจำแนกของ Allens¹² (Allens
classification) Allens II 1 นิ้ว (ร้อยละ 3.3), Allens III
16 นิ้ว (ร้อยละ 50.3), และ Allens IV 13 นิ้ว

(ร้อยละ 46.3) วิธีการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผล
composite flap 2 นิ้ว (ร้อยละ 6.7), V-Y flap 10 นิ้ว
(ร้อยละ 33.3), crossfinger flap 10 นิ้ว (ร้อยละ 33.3),
homodigital neurovascular and reverse
homodigital neurovascular island flap 7 นิ้ว
(ร้อยละ 23.3), และ Thenar flap 1 นิ้ว (ร้อยละ 3.3)
พื้นที่ฐานเล็บก่อนผ่าตัด (0.60 ± 0.085) ตารางเซนติเมตร
พื้นที่ฐานเล็บหลังผ่าตัด (0.96 ± 0.13) ตารางเซนติเมตร
พื้นที่ฐานเล็บที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ (60.1 ± 22.9) คะแนน
ความพอใจ (80 ± 5) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยปลายนิ้วขาดที่ได้รับการผ่าตัดรักษา อายุ เพศ นิ้วที่บาดเจ็บ ลักษณะของบาดแผล พื้นที่ฐานเล็บก่อนและหลังการผ่าตัดรักษา

Patient	Sex/Age (yr)	Mechanism of injury	Injured finger	Allens classification	Flap type (Pulp)	Nail Bed Size, cm ²		Rate of enlargement (%)	Satisfaction score	level
						Preoperatively	Postoperatively			
1	M/37	Crush	R/Ring	3	Composite	0.5	0.7	40.00	83	5
2	M/18	Cut	R/Ring	3	V-Y	0.6	0.82	36.67	75	4
3	F/23	Crush	R/Index	4	HNW	0.63	0.95	50.79	77	4
4	M/25	Crush	L/Ring	4	V-Y	0.7	1.2	71.43	79	4
5	M/21	saw	R/Index	2	RHNW	0.5	0.8	60.00	75	4
6	F/19	Crush	R/Index	3	V-Y	0.6	0.81	35.00	75	4
7	M/31	Cut	R/Index	3	V-Y	0.8	1.155	44.38	83	5
8	F/28	Crush	L/Index	3	V-Y	0.6	1	66.67	85	5
9	M/37	Cut	L/Index	4	Composite	0.63	0.9	42.86	90	5
10	F/36	Crush	R/Index	4	HNW	0.8	1	25.00	73	4
11	F/19	Crush	L/Long	4	HNW	0.5	0.8	60.00	70	4
12	F/25	Crush	L/Index	3	V-Y	0.6	0.9	50.00	85	5
13	M/41	Crush	R/Index	3	HNW	0.5	0.8	60.00	75	4
14	M/29	Saw	R/Long	3	V-Y	0.6	0.9	50.00	75	4
15	M/29	Saw	R/Index	4	RHNW	0.7	1	42.86		
16	M/38	Crush	R/Index	3	V-Y	0.5	0.9	80.00	83	5
17	M/31	Crush	L/Little	3	HNW	0.56	1	78.57	75	4
18	F/20	Crush	R/Ring	3	Cross finger	0.7	1	42.86	75	4
19	M/30	Saw	R/Ring	4	Cross finger	0.52	0.9	73.08	75	4
20	M/26	Saw	R/Long	3	V-Y	0.63	1	58.73	85	5
21	F/27	Crush	L/Long	4	Cross finger	0.6	1	66.67		
22	M/51	Crush	L/Index	4	Cross finger	0.6	1.05	75.00	82	5
23	M/43	Cut	R/Index	3	Cross finger	0.5	1.25	150.00		
24	F/49	Cut	L/Long	4	Cross finger	0.5	0.8	60.00	75	4
25	M/41	Crush	R/Long	3	Cross finger	0.7	1	42.86		
26	F/30	Crush	L/Long	4	Cross finger	0.7	1.14	62.86	90	5
27	M/41	Crush	R/Ring	4	Thenar	0.6	1.2	66.67	80	5
28	F/30	Crush	R/Ring	3	Cross finger	0.5	1	100.00	85	5
29	M/41	Crush	R/Long	3	Composite	0.63	1	58.73	75	4
30	F/30	Crush	R/Long	3	V-Y	0.6	0.9	50.00	83	5

ผู้ป่วยรายที่ 13, 18, 19, 20 และ 25 บาดเจ็บจำนวน 2 นิ้ว HNW (homodigital neurovascular island flap), RHNW (reverse homodigital neurovascular island flap)

ติดตามผลการรักษาที่ระยะเวลา 1 ปี พื้นที่ฐาน
เล็บเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ (60.1 ± 22.9) แรงกดบริเวณ
ปลายนิ้ว (tip pinch force) ข้างที่บาดเจ็บ ($M=2.97$,
 $SD=0.2$) เทียบกับข้างปกติ ($M=3$, $SD=0.21$) ไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha < .05$, $t(29)=1.68$,

$p=.103$ และ พิสัยการเคลื่อนไหวข้อปลายนิ้ว (range
of motion of distal interphalangeal joint)
ข้างที่บาดเจ็บ ($M=58.87$, $SD=1.98$) เทียบกับข้างปกติ
($M=59.17$, $SD=1.86$) ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ $\alpha < .05$, $t(29)=1.66$, $p=.107$ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงแรงกดบริเวณปลายนิ้ว และพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อปลายนิ้ว ข้างที่บาดเจ็บเปรียบเทียบกับข้างปกติ

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	T-test	P value
แรงกดปลายนิ้ว (tip pinch force) (Kg)				
Injured finger (n=30)	2.97	0.2	1.68	.103
Uninjured (control) finger (n=30)	3	0.21		
พิสัยการเคลื่อนไหวข้อปลายนิ้ว (range of motion DIPJ*) (degree)				
Injured finger (n=30)	58.87	1.98	1.66	.107
Uninjured (control) finger (n=30)	59.17	1.86		

*DIPJ distal interphalangeal joint

ตัวอย่างผู้ป่วยปลายนิ้วขาดด้วยวิธีผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างของเล็บร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อปลายนิ้ว

ผู้ป่วยรายที่ 1

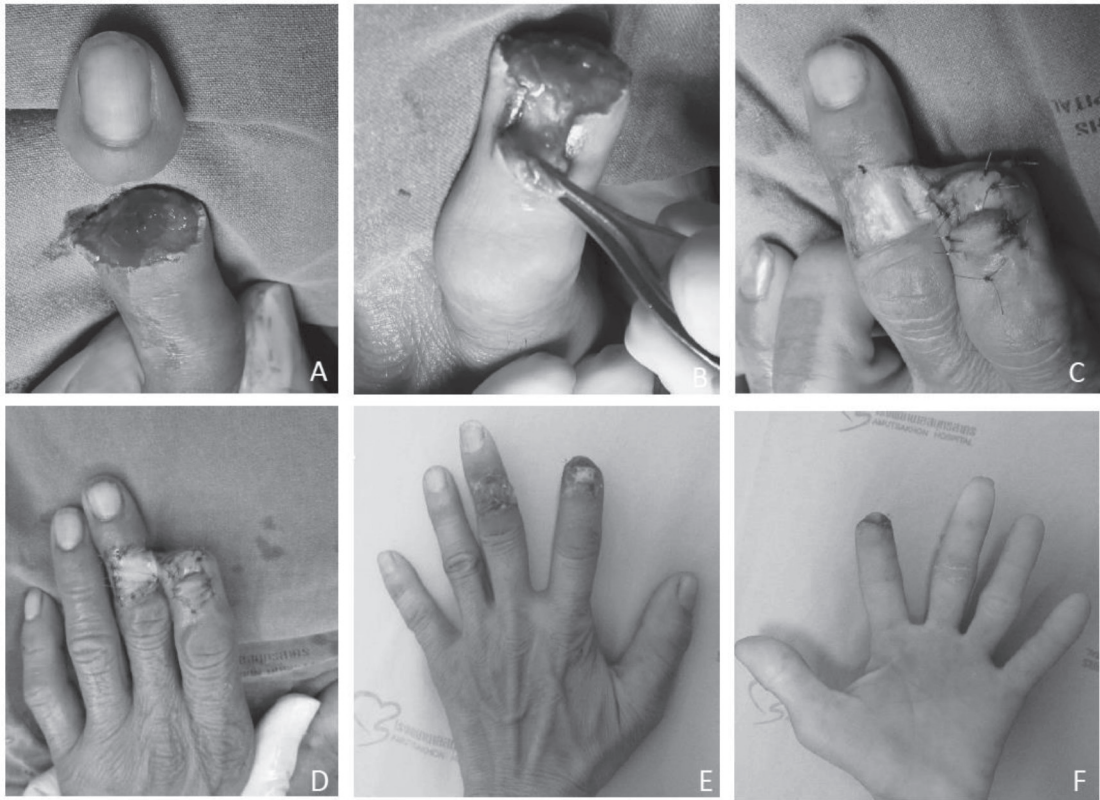
ผู้ป่วยหญิงอายุ 20 ปี ปลายนิ้วชี้ขาดร่วมกับนิ้วกลางมือซ้ายหักแผลฉีกขาดจากอุบัติเหตุจราจร เนื้อเยื่อบริเวณ
ปลายนิ้วชี้ขาดหาย ร่วมกับกระดูกส่วนปลายขาด เล็บขาดตั้งแต่ส่วนกลาง จำแนกการบาดเจ็บ เป็นแบบ Allens III
ได้รับการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลด้วยวิธี V-Y flap (รูปที่ 3 A-C) บริเวณเล็บได้รับการผ่าตัดโดยการเปิดแผล
ผิวหนังที่ปกคลุมโคนเล็บแล้วม้วนพับลงมาเพื่อเพิ่มความยาวฐานเล็บ (รูปที่ 3 D,E)



รูปที่ 3 A,B. ผู้ป่วยบาดเจ็บปลายนิ้วชี้ขาดร่วมกับกระดูกข้อปลายนิ้วกลางมือซ้ายหักและมีแผลฉีกขาด
C. การผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดแผล ด้วยวิธี V-Y flap
D. แนวการลงแผลบริเวณด้านหลังเพื่อพับม้วนผิวหนังที่คลุมฐานเล็บลงมา (eponychial folding)
E. ปลายนิ้วหลังได้รับการผ่าตัดรักษา พื้นที่ฐานเล็บที่ปรากฏ (visible area of nail bed) เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม
F,G. ผลการรักษาด้วยการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อบริเวณปลายนิ้วร่วมกับการปรับแต่งรูปร่างเล็บที่ระยะเวลา 1 ปี

ผู้ป่วยรายที่ 2

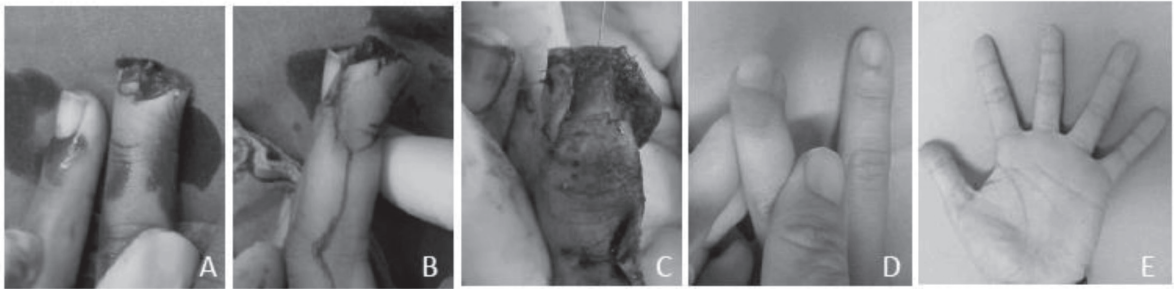
ผู้ป่วยชายอายุ 26 ปี ปลายนิ้วชี้ขาดจากอุบัติเหตุขณะทำงาน กระดูกข้อปลายนิ้วขาดหาย เนื้อเยื่อบริเวณเล็บเหลือเพียงส่วนที่ผิวหนังปกคลุมอยู่ (eponychium) จำแนกการบาดเจ็บ เป็นแบบ Allens IV ได้รับการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลด้วยวิธี cross finger flap (รูปที่ 4 A-F)



- รูปที่ 4 A. ปลายนิ้วชี้ซ้ายขาดตั้งแต่บริเวณโคนเล็บ ร่วมกับกระดูกข้อปลายนิ้วขาด (Allens IV)
B. เปิดผิวหนังบริเวณโคนนิ้ว เพื่อนำส่วนของเล็บที่อยู่ใต้ผิวหนัง (eponychial folding) ให้ปรากฏภายนอกทดแทน
เล็บที่สูญเสียไป
C. ผิวหนังและชั้นใต้ผิวหนังบริเวณด้านหลังนิ้วกลาง ถูกนำมาปลูกถ่ายให้กับนิ้วชี้ (cross finger flap)
D. ผิวหนังจากบริเวณฝ่ามือนำมาปลูกบนด้านหลังนิ้วกลาง (skin graft)
E-F. ผลการรักษาที่ระยะเวลา 3 เดือน

ผู้ป่วยรายที่ 3

ผู้ป่วยหญิงอายุ 23 ปี ปลายนิ้วกลางซ้ายขาดจากอุบัติเหตุขณะทำงาน กระดูกข้อปลายนิ้วขาดหาย สูญเสีย
เนื้อเยื่อบริเวณเล็บตั้งแต่ส่วนกลาง จำแนกการบาดเจ็บ เป็นแบบ Allens III ได้รับการผ่าตัดย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผล
ด้วยวิธี homodigital neurovascular island flap ร่วมกับ eponychial folding (รูปที่ 5 A-E)



รูปที่ 5 A. ปลายนิ้วกลางซ้ายขาดร่วมกับการสูญเสียเนื้อเยื่อเล็บตั้งแต่ส่วนกลาง (Allens III)
B. แนวการลงแผลผ่าตัดเพื่อหาเส้นเลือดและเส้นประสาท ที่จะทำ homodigital neurovascular island flap
C. ปลายนิ้วที่ได้รับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อด้านหน้า (volar pulp) ด้านหลังได้รับการผ่าตัดตกแต่งฐานเล็บด้วยวิธี eponychial folding
D-E. นิ้วกลางหลังผ่าตัดรักษา 1 ปีมีลักษณะเล็บงุ้ม (hook nail)

วิจารณ์

ปลายนิ้วขาดเป็นปัญหาที่พบได้บ่อย¹ ทั้งจากการใช้งานทั่วไป อุบัติเหตุจากการทำงาน และอุบัติเหตุจราจร การรักษาปลายนิ้วขาดมีหลายวิธี² ตั้งแต่ตัดกระดูกและเล็บออกแล้วเย็บปิดแผล (closed stump) ข้อดีคือทำได้ง่ายค่าใช้จ่ายน้อยไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ แต่จะได้ปลายนิ้วที่ไม่สวยงามและอาจมีปัญหาในการใช้งานได้จนกระทั่งการผ่าตัดต่อปลายนิ้ว³ ซึ่งจะได้ปลายนิ้วที่ใกล้เคียงปกติมากที่สุด แต่มีข้อจำกัดคือจะทำได้ในกรณีที่มีเส้นเลือดยาวเพียงพอ ไม่บอบช้ำมาก ผู้ป่วยบาดเจ็บมาในระยะเวลาไม่ควรเกิน 12 ชั่วโมง ปลายนิ้วได้รับการดูแลเก็บรักษาในอุณหภูมิต่ำเป็นอย่างดี ผู้ป่วยอายุไม่มาก ไม่สูบบุหรี่จัด² การผ่าตัดมีค่าใช้จ่ายสูง ใช้เวลารักษานาน อาศัยแพทย์ที่มีความชำนาญในการผ่าตัด ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษ เช่น กล้องขยาย (surgical microscope) อุปกรณ์พิเศษ (microsurgical instruments) ใช้เวลาในการดูแลหลังผ่าตัดนาน ผลการรักษาไม่แน่นอนเมื่อเทียบกับวิธีอื่นๆ³ การรักษาอีกวิธีที่ได้รับความนิยมคือการย้ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลด้วยวิธีต่างๆ⁴⁻⁹ ตามความเหมาะสมของปลายนิ้วที่ขาด เพื่อให้ได้นิ้วที่ใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยทั่วไปจะให้

ความสำคัญเฉพาะเนื้อเยื่อด้านหน้าบริเวณปลายนิ้ว เพราะเป็นส่วนที่ใช้งานการหยิบจับ สัมผัสต่างๆ บริเวณด้านหลังมักถูกละเลยไป เล็บเป็นบริเวณที่มีเนื้อเยื่อพิเศษของนิ้ว¹⁰ ช่วยเพิ่มความมั่นคงในการใช้งานบริเวณปลายนิ้ว และทำให้ปลายนิ้วสมบูรณ์ การรักษาปลายนิ้วขาดนอกจากพยายามเก็บรักษาปลายนิ้วให้ยาวที่สุดแล้วยังควรคำนึงถึงความสวยงามร่วมด้วย¹³ ผู้ป่วยส่วนมากอยู่ในวัยทำงาน อายุยังน้อยนอกจากต้องการนิ้วที่ใช้งานได้ดีแล้ว ยังต้องการความสวยงาม โดยเฉพาะสุภาพสตรีที่ต้องสวมแหวนแต่งงานที่นิ้ว การขาดหายไปของเล็บหรือนิ้วที่มีเล็บไม่ได้สัดส่วน อาจทำให้ผู้ป่วยขาดความมั่นใจ รู้สึกเป็นปมด้อยหรือพิการ และอาจส่งผลต่อความมั่นคงในการใช้ปลายนิ้วหยิบจับวัตถุขนาดเล็ก การศึกษาก่อนหน้านี้แนะนำให้นำเล็บที่เหลือออกกรณีที่มีความยาวฐานเล็บน้อยกว่า 5 มิลลิเมตร¹⁴ แล้วปิดแผล การผ่าตัดปรับแต่งเล็บด้วยวิธี eponychial recession^{10,13} (รูปที่ 1) ทำให้สามารถเก็บรักษานิ้วที่เล็บเหลือตั้งแต่ 2 มิลลิเมตรได้ ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าการผ่าตัดปรับแต่งรูปร่างเล็บด้วยวิธีพับม้วนผิวหนังที่หุ้มโคนเล็บ (eponychial folding)¹¹ สามารถปรับแต่งรูปร่างเล็บได้เป็นอย่างดี และสามารถรักษาผู้ป่วยที่เล็บเหลือเพียง 2 มิลลิเมตร ได้เช่นกัน

(ตัวอย่างผู้ป่วยรายที่ 2) จากการที่ได้ทำผ่าตัดทั้ง 2 วิธีผู้เขียนพบว่า เทคนิคการผ่าตัด eponychial folding ทำได้ง่ายกว่าวิธี eponychial recession ที่ต้องตัดผิวหนังเป็นท่อนแล้วดึงรั้งเนื้อเยื่อส่วนบนลงมา กรณีที่นำผิวหนังออกมาเกินไปอาจดึงรั้งมาไม่พอทำให้ปิดแผลไม่ได้ หรือกรณีที่นำผิวหนังออกน้อยไปก็ทำให้รั้งเนื้อเยื่อมาได้น้อยไม่ได้ความยาวฐานเล็บตามที่ต้องการ ส่วนการผ่าตัดด้วยวิธี eponychial folding นั้น อาศัยการพับม้วนให้ได้ความยาวตามที่ต้องการไม่ต้องตัดผิวหนังออกเป็นท่อนโอกาสผิวดแผลจึงน้อยกว่า การศึกษานี้พบว่าการผ่าตัดด้วยเทคนิค eponychial folding ให้ผลการรักษาที่ดี สามารถทำผ่าตัดได้โดยการให้ยาชาเฉพาะที่และสามารถ ทำการผ่าตัดร่วมกับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อด้านหน้าในรูปแบบต่างๆ (difference of local flaps) ได้เป็นอย่างดี การศึกษานี้ผู้ป่วยมีความพึงพอใจ 80 ± 5 (คะแนนเต็ม 100) ต่ำกว่า การศึกษาของ Xing¹³ ที่ใช้วิธี eponychial recession ที่ความพอใจผู้ป่วยพึงพอใจมากกว่า 90 แม้ว่าจากการศึกษานี้ได้พื้นที่เล็บเพิ่มขึ้นจากเดิมมากพอสมควร (ร้อยละ 35-150) เปรียบเทียบกับการผ่าตัดด้วยวิธี eponychial recession ของ Xing¹³ (ร้อยละ 38-100) และพิสัยการเคลื่อนไหวของนิ้ว (ROM) และแรงหยิบจับบริเวณปลายนิ้ว ไม่ต่างจากข้างปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกันกับการศึกษาของ Xing¹³ ส่วนหนึ่งอาจเป็นจากปัญหาในการสื่อสารผู้ป่วยส่วนมากเป็นชาวต่างชาติต้องอาศัยล่ามช่วยแปล และอีกส่วนอาจเป็นผลจากการเรื่องการเบิกทดแทนจากการบาดเจ็บขณะทำงาน ผู้ป่วย 1 ราย (ตัวอย่างผู้ป่วยรายที่ 3) ที่มีปัญหาเล็บงุ้ม (hook nail)¹⁵ มีเนื้อเยื่อขาดหายค่อนข้างมาก ได้รับการปลูกถ่ายเนื้อเยื่อด้วยวิธี homodigital neurovascular island flap เนื้อเยื่อที่ปลูกถ่ายอาจมีปริมาณไม่เพียงพอทำให้เกิดปัญหาขึ้น การปลูกถ่ายด้วยวิธีอื่นเช่น cross finger flap น่าจะสามารถป้องกันปัญหาดังกล่าวได้ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยสามารถใช้งานในการประกอบ

กิจกรรมประจำวันได้ดี และทำงานได้ใกล้เคียงปกติจึงไม่ได้รับการแก้ไขเพิ่มเติมแต่อย่างใด

สรุป

การรักษาผู้ป่วยปลายนิ้วขาด นอกจากการพยายามเก็บรักษาความยาวของปลายนิ้วแล้วโดยการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อมาปิดบาดแผลแล้ว ยังควรให้ความสำคัญกับความสวยงามด้วยโดยเฉพาะบริเวณเล็บ การผ่าตัดโดยการม้วนพับผิวหนังที่หุ้มบริเวณโคนเล็บเพิ่มพื้นที่เล็บได้มาพอสมควร ให้ผลการรักษาที่ดี มีภาวะแทรกซ้อนน้อย สามารถทำได้โดยใช้ยาชาเฉพาะที่ และทำร่วมกับการผ่าตัดปลูกถ่ายเนื้อเยื่อในรูปแบบต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. Sorock GS, Lombardi DA, Hauser RB, et al. Acute traumatic occupational hand injuries: type, location, and severity. J Occup Environ Med. 2002; 44(4): 345-51. DOI: 10.1097/00043764-200204000-00015
2. Peterson SL, Peterson EL, Wheatley MJ. Management of Fingertip Amputations. J Hand Surg Am. 2014; 39(10): 2093-101. doi: 10.1016/j.jhssa.2014.04.025.
3. Venkatramani H, Sapapathy SR. Fingertip replantation: technical considerations and outcome analysis of 24 consecutive fingertip replantations. Indian J Plast Surg. 2011; 44(2): 237-45. doi: 10.4103/0970-0358.85345
4. Panattoni JB, De Ona IR, Ahmed MM. Reconstruction of Fingertip Injuries: Surgical Tips and Avoiding Complications. J Hand Surg Am. 2015; 40(5): 1016-24. doi: 10.1016/j.jhssa.2015.02.010.

5. Chen SY, Wang CH, Fu JP, et al. Composite grafting for traumatic fingertip amputation in adults: technique reinforcement and experience in 31 digits. *J Trauma*. 2011; 70(1): 148-53. doi: 10.1097/TA.0b013e3181cc8553.
6. Atasoy E, Ioakimidis E, Kasdan ML, et al. Reconstruction of the amputated finger tip with a triangular volar flap. A new surgical procedure. *J Bone Joint Surg*. 1970; 52A: 921-6.
7. Nishikawa H, Smith PJ. The recovery of sensation and function after cross-finger flaps for fingertip injury. *J Hand Surg*. 1992; 17B: 102-7.
8. Melone CP, Beasley RW, Carstens JH. The thenar flap an analysis of its use in 150 cases. *J Hand Surg*. 1982; 7: 291-7. doi: 10.1016/s0363-5023(82)80182-2.
9. Tsai TM, Yuen JC. A neurovascular island flap for volar-oblique fingertip amputations. Analysis of long-term results. *J Hand Surg*. 1996; 21B: 94 -8. doi: 10.1016/s0266-7681(96)80020-9.
10. Bakhach J. Eponychial flap. *Ann Chir Plast Esthet*. 1998; 43(3): 259-63
11. Kang DH, Nam HJ, Cheon HJ, et al. Immediate Nail Lengthening with the Eponychial Folding Procedure in Acute Finger Tip Injury. *J Korean Soc Surg Hand*. 2017; 22(1): 27-33. DOI: <https://doi.org/10.12790/jkssh.2017.22.1.27>
12. Allen MJ. Conservative management of finger tip injuries in adults. *Hand*. 1980; 12(3): 257e265.
13. Xing S, Shen Z, Jia W, et al. Aesthetic and functional results from nailfold recession following fingertip amputations. *J Hand Surg Am*. 2015; 40: 1-7. DOI: 10.1016/j.jhsa.2014.09.010
14. Zachary SV, Peimer CA. Salvaging the "unsalvageable" digit. *Hand Clin*. 1997; 13(2): 239-49.
15. Pandya AN, Giele HP. Prevention of parrot beak deformity in fingertip injuries. *J Hand Surg*. 2001; 6(2): 163-6. doi: 10.1142/s0218810401000631.