



ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย

อาคารเฉลิมพระบารมี ๕๐ ปี เลขที่ 2 ซอย ศูนย์วิจัย ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ กรุงเทพฯ 10320

โทร 0-2716-6141-3 โทรสาร 0-2716-6144 กรุงเทพฯ 10311

Royal College of Surgeons of Thailand

Royal golden Jubilee Building.2 Soi Soonvijai, New Petchaburi Road Bangkok 10300, Thailand

Tel 66-0-2716-6141-3 FAX 66 0-2716-6144 Bangkok 10300, Thailand

Email Address rcst@surgeons.or.th Website www.surgeons.or.th

แนวทางการรักษาพยาบาลด้านศัลยกรรม CLINICAL PRACTICE GUIDELINES IN SURGERY

สาขา: ศัลยศาสตร์ตกแต่งและเสริมสร้าง

เรื่อง: บาดเจ็บต่อมือ (Hand Injury)

Stirling Bunnell (1882-1975) ผู้ซึ่งได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของศัลยกรรมทางมือ (Hand surgery) ได้กล่าวไว้ว่า “Next to the brain, the hand is man’s greatest asset and to it is due the development of man’s handiwork. The hand begins in the opposite cerebral cortex and extends from there to the tips of the nails.”

ภาวะบาดเจ็บต่อมือ หมายถึง การมีบาดแผลที่บริเวณมือ ไม่ว่าจะเป็นบาดแผลที่ผิวหนัง soft tissue เอ็น หรือ กระดูก หรือเกิดร่วมกัน บาดเจ็บต่อมือถือว่ามีไขว่เรื่องเล็กน้อยแม้ว่าบาดแผลจะไม่รุนแรง เช่น บาดเจ็บที่ปลายนิ้ว ถ้ารักษาไม่ถูกต้องจะเกิดผลแทรกซ้อนตามมา อาจเกิดข้อติด (joint stiffness) และสูญเสียหน้าที่ไปในที่สุดได้ ในการรักษาบาดแผลที่เกิดกับมือ แพทย์จะต้องมีความรู้เรื่อง structural และ functional anatomy ของมือรวมถึงของ upper extremity ทั้งหมด นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้ที่ทักษะพื้นฐาน ด้านการผ่าตัดมือ และประสมการณ์ ทั้งนี้เพื่อให้การผ่าตัดรักษาบาดแผลที่เกิดกับมือได้ผลดีที่สุด โดยเฉพาะในแง่ของการช่วยให้มือกลับมาทำหน้าที่ได้อย่างดีที่สุด ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน คือ การต่อนิ้ว (finger replantation) แม้ว่าจะข้อติด สามารถเก็บรักษารูปร่างของนิ้วเอาไว้ได้ แต่นิ้วนั้นใช้งานไม่ได้ ก็ถือว่าไม่ประสบความสำเร็จ แนวทางในการดูแลรักษาบาดเจ็บต่อมอดังรายละเอียดต่อไปนี้จะได้กำหนดหลักการกว้าง ๆ ไว้สำหรับบาดเจ็บแต่ละประเภท เพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ดีที่สุด

หลักการสำคัญในการรักษาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บต่อมือ จะต้องคำนึงถึงการ restoration ทั้งรูปร่างลักษณะ (form) และหน้าที่ (function) การรักษานอกจากจะต้องอาศัยศัลยแพทย์หรือแพทย์ที่มีความรู้ความสามารถและประสมการณ์แล้ว ยังต้องอาศัยแพทย์ทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูและนักกายภาพบำบัด นักอาชีวบำบัด และสุดท้ายผู้ป่วยจะต้องร่วมมือในการฟื้นฟูสมรรถภาพหลังการผ่าตัดด้วย

แพทย์ทั่วไป หรือศัลยแพทย์ทั่วไปก็สามารถให้การรักษา hand injury ที่ไม่รุนแรงหรือไม่มี functional impairment ได้ แต่ถ้าไม่แน่ใจหรือขาดประสมการณ์ ควรถามความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ (second opinion) หรือส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางศัลยกรรมทางมือโดยตรง

1. การวินิจฉัย (diagnosis) และการประเมิน (assessment)

การวินิจฉัยและการประเมินผู้บาดเจ็บต่อมือจากอุบัติเหตุ (hand injury) มีแนวทางปฏิบัติตามแผนภูมิข้างล่างนี้

History taking

1. Type of patient and hand

- age
- job
- righty or left handed
- medical illness

Examination

Investigation

(X-ray etc.)	DIAGNOSIS	- allergy
Exploration		2. Type of injury
etc.		- open - nerve, tendon, vessel,
Experience & etc.		- closed - fracture, dislocation,
Expertise		- complex - mangled, blast
injury, etc.		3. Type of wound
		- tidy
		- untidy
		- puncture
		4. Type and extent of tissue damage
		- skin
		- nerve
		- artery
		- tendon
		- bone
		5. Type of Emergency
		- amputation
		- hemorrhage
		- ischemia
		- electrical burn

แผนภูมิที่ 1. Diagnosis and assessment of hand injury

2. การรักษา

2.1 ตรวจบาดแผลที่มีอวัยวะใดที่ได้รับบาดเจ็บ ตั้งแต่ผิวหนัง หลอดเลือด เส้นประสาท การตรวจว่ามีเส้นประสาทได้รับบาดเจ็บด้วยหรือไม่ ให้ทำก่อนฉีดยาชา หรือดมยาสลบ

2.2 ถ้าผู้บาดเจ็บใส่แหวนหรือกำไลข้อมือ จะต้องถอดออกทันที ก่อนที่นิ้วจะบวมในวันต่อมา แม้ว่านิ้วนั้นไม่มี injury เมื่อนิ้วบวมแหวนที่ใส่หรือกำไลที่สวมเปรียบเหมือน constriction ring จะรัดโคนนิ้วหรือข้อมือ ทำให้ปลายนิ้วหรือมือขาดเลือดมาเลี้ยง (ischemia) และเน่าตาย (gangrene) ได้

2.3 ฉีดล้างบาดแผล (raw surface) ด้วย normal saline ซึ่งเป็น physiologic solution อย่าใช้ antiseptic solution ล้างแผล (ยกเว้นบริเวณ intact skin) เพราะจะทำให้เกิด further cell damage

2.4 ควรจะต้องใช้ tourniquet ห้ามเลือดไม่ให้มีเลือดออกในบริเวณแผลขณะผ่าตัด

2.5 การห้ามเลือดที่ยังออกอยู่ (active bleeding) ที่ถูกต้องคือ การใช้ local pressure กดนิ่งๆ บริเวณเลือดออกแล้วยกมือนั้นให้สูงกว่าระดับหัวใจ หรือขึ้น tourniquet บริเวณ upper arm เป็นการชั่วคราว อย่าใช้ arterial clamp จับห้ามเลือดทั้งๆ ที่มองไม่เห็น bleeding point ชัดเจน (เพราะไม่ได้ขึ้น tourniquet ที่แขนไว้) arterial clamp อาจจะไปจับถูกเส้นประสาทที่ปกติ ทำให้เกิด nerve injury เพิ่มขึ้นจากการกระทำของแพทย์ได้ (iatrogenesis)

2.6 อย่าใช้ยาชาที่ผสม adrinaline ฉีดบริเวณนิ้วมือ เพราะผลของ vasoconstriction อาจจะทำให้นิ้วนั้นเกิด ischemia และ gangrene ได้

2.7 อย่าฉีดยาชารอบๆ palmar digital nerve บริเวณนิ้วมือ เพราะบริเวณนี้มี neurovascular bundle ที่อยู่ใน tight fascial space ถ้าบวมอาจกดรัดทำให้เลือดไปเลี้ยงบริเวณปลายนิ้วไม่สะดวก เกิดปัญหาตามมาได้ แนะนำให้ฉีดยาชารอบ digital nerve บริเวณข้อต่อ metacarpophalangeal (MP) ซึ่งบริเวณนี้ neurovascular bundle จะอยู่ใน loose tissues

2.8 บาดแผลที่เกิดจาก human bite หรือ animal bite อย่าเย็บปิดทันที (primary repair) เพราะถือว่าเป็นบาดแผลสกปรก จึงควรล้างแผล เปิดปากแผลให้กว้าง ทำแผลทุกวัน และถ้าแผลไม่มีการติดเชื้อ จึงทำการเย็บปากแผลเป็น delayed primary repair ในช่วง 48-72 ชั่วโมงต่อมา หรือปล่อยให้แผลหายเองโดย second intention การเย็บปิด

บาดแผลดังกล่าวทันทีที่มีโอกาสเกิดแผลติดเชื้อแบบ anaerobe จากเชื้อโรคช่องปากได้สูง แนะนำให้วัคซีนป้องกันบาดทะยักและยาปฏิชีวนะ อาจจะต้องรับผู้ป่วยเพื่อรักษาอาการในโรงพยาบาลถ้าบาดแผลขนาดใหญ่

2.9 บาดแผล cut wound บริเวณหลังมือ หรือหลังนิ้วมือ ให้สำนึกไว้เสมอว่าอาจมีการฉีกขาดของ extensor tendon หรือ extensor apparatus ดังนั้นควรตรวจบาดแผลนั้นอย่างละเอียด under tourniquet control ทุกครั้ง เพราะถ้ามีการฉีกขาดของ extensor tendon หรือ extensor apparatus จะต้องได้ทำ primary repair ทันที การแก้ไขความพิการที่เกิดตามมาภายหลังย่อมยากกว่าการทำ primary repair ของเอ็นที่ฉีกขาดในขณะนั้น

2.10 ถ้าสำรวจพบว่ามี Flexor tendon ขนาบในบริเวณ Noman's land (zone 2) ควรส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญผ่าตัดรักษาเพราะการเย็บต่อ flexor tendon ที่บริเวณนี้จะเกิดปัญหา adhesion ของ tendon ได้สูง

2.11 การตัดอวัยวะบางส่วนทิ้ง (debridement, amputation) จะต้องอธิบายเหตุผลให้ผู้บาดเจ็บทราบก่อน และต้องได้รับการยินยอม โดยเฉพาะปัญหา fingertip injury ชนิดที่ crush มาก ๆ และแพทย์คิดว่าเนื้อเยื่อบางส่วนไม่ survive แน่ๆ จะต้องทำ debridement ทั้ง (การที่แพทย์ตัดปลายนิ้วบางส่วนของผู้บาดเจ็บทั้งทำให้นิ้วสั้นกว่าปกติโดยผู้บาดเจ็บไม่ยินยอม หรือไม่ทราบมาก่อนว่าแพทย์จะตัดเนื้อเยื่อบางส่วนทิ้ง แพทย์อาจถูกผู้บาดเจ็บฟ้องร้องเป็นคดีความได้) นอกจากนี้การทำ debridement ของ skin ส่วนนั้น non-viable แน่ๆ จึง debride ได้ แต่ถ้าไม่แน่ใจควรรอ 24-48 ชั่วโมง (second look or third look operation) ทั้งนี้เพราะ skin ที่ฝ่ามือเป็น specialized organ ยากที่จะหา skin ส่วนอื่นของร่างกายที่มีคุณสมบัติเหมือนกันมาทดแทนได้

2.12 เมื่อมีการบาดเจ็บจะเกิดการบวมของเนื้อเยื่อ (tissue edema) บริเวณนั้น การบวมเป็นปฏิกิริยาตอบสนองตามธรรมชาติเมื่อได้รับบาดเจ็บ ซึ่งบริเวณนั้นจะเต็มไปด้วย protein-rich fluid อันนำไปสู่ fibrosis และ stiffness ดังนั้นการลดการเกิด hand edema จะต้องให้ความสำคัญตั้งแต่ก่อนผ่าตัด ขณะผ่าตัด และหลังผ่าตัด โดยหนุน (elevate) มือให้สูงกว่าข้อศอก ข้อศอกสูงกว่าหัวใจ โดยหวังให้เลือดซึ่งเป็นของเหลวที่ไหลจากที่สูงมาที่ต่ำ ไม่ล้นบริเวณที่ได้รับบาดเจ็บ และกระตุ้น ให้ผู้บาดเจ็บทำ active muscle-joint exercise เร็วที่สุดเพื่อให้เกิด pumping mechanism ช่วยลดการบวมของมือ การหนุนหรือยกมือไว้ในระดับสูงไม่ใช่วิธีผูกข้อมือห้อยสูงไว้ เพราะจะกลายเป็น strangulation ข้อมือจะทำให้มือบวมมากขึ้น และอาจรัดข้อมือแน่นจนเลือดดำไหลกลับไม่ได้ และในที่สุดขาดเลือดไปเลี้ยงปลายมือได้ การ elevate มือที่ถูกต้องคือ การ support ตั้งแต่ข้อศอกขึ้นไป และโผล่ปลายนิ้วมือให้มองเห็นได้ตลอดเวลา

2.13 การเย็บปิดผิวหนังบริเวณบาดแผลที่มือแนะนำให้ใช้ไหมเย็บขนาดเล็ก 5/0 ชนิดที่ไม่มีปฏิกิริยาหรือมีน้อย แบบ monofilament เพื่อลดปัญหาข้อแทรกซ้อนจากปฏิกิริยาการติดเชื้อ เช่น ไหมเย็บในลอนแล้วมันติดไหมภายหลัง (ดู 3.4)

2.14 เมื่อดูแลรักษาด้วยวิธีที่ถูกต้องแล้ว การปิดแผล (dressing) ก็มีความสำคัญ หลักในการ Dressing ที่มือจะต้องเหลือปลายนิ้วมือโผล่ให้เห็นทั้ง 5 นิ้ว เพื่อให้สามารถตรวจสอบ capillary refill ได้ตลอดเวลา การ dressing จะต้องเป็น compressive dressing ไม่ใช่ pressure dressing และไม่ใช้วิธีการพันไปรอบนิ้วหรือรอบมือ (circumferential dressing)

2.15 การใส่ splint หรือ slab เพื่อ immobilisation ข้อต่างๆ ควรให้อยู่ในท่า safe position คือ

wrist extension	20 องศา
MP joint flexion	70 - 90 องศา
PIP และ DIP joint extension	0 องศา
นิ้วหัวแม่มืออยู่ในท่า	palmar abduction

safe position เป็น balance position ระหว่าง extensor tendons และ flexor tendons คือ อยู่ midway จะปลอดภัยลดการเกิด tendon adhesion หรือ joint stiffness โดยเฉพาะข้อต่อ Metacarpophalangeal (MP) ในขณะที่จะทำให้ collateral ligament ยึดตึง (tight) ถ้าข้อต่อ MP เหยียดตรงจะทำให้ collateral ligament หย่อน (loose) เมื่อเกิด fibrosis ก็เป็นการยากที่จะทำให้ collateral ligament ยึดออกเพื่อให้งอข้อต่อ MP ได้ จึงเห็นบ่อย ๆ ที่แพทย์ใส่ splint ผิดวิธีในท่าข้อต่อ MP เหยียดตรงและเกิดปัญหาข้อแทรกซ้อน คือ stiffness ของข้อต่อ MP

2.16 ภาพถ่ายมือที่ได้รับบาดเจ็บก่อนและหลังผ่าตัด, ภาพ x-ray, หรือสิ่งแปลกปลอมที่ตรวจพบ หรือผ่าตัดพบ (เช่น เศษกระจก, กระสุนปืน) มีความสำคัญอาจใช้เป็นวัตถุพยานในกรณีผู้ป่วยคดีได้ จึงต้องเก็บไว้เป็นหลักฐานหรือวัตถุพยานทางการแพทย์

2.17 Preservation of amputated part การดูแลส่วนที่ขาดเจ็บจนถูกตัดขาดเช่นนิ้วมือที่ถูกตัดขาด ก่อนส่งไปปรึกษากับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำ replantation ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

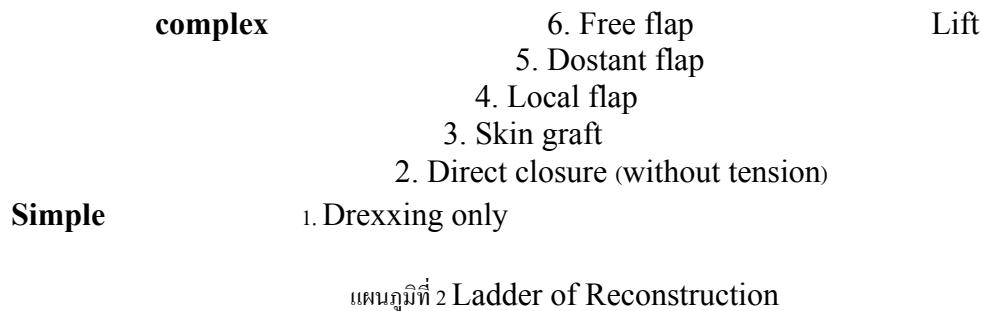
2.17.1 นำ amputated digit หรือ amputated part มาล้างให้สะอาด เพื่อลด contamination ด้วย isotonic solution ที่ฆ่าเชื้อแล้ว (sterile) เช่น น้ำเกลือเข้มข้น 0.9%

2.17.2 เก็บสิ่งแปลกปลอมออก ระวังอย่าให้มี injury ต่อ neurovascular bundle (ถ้าไม่แน่ใจ อย่าทำขั้นตอนนี้)

2.17.3 ห่อ amputated part ด้วยผ้าก๊อซสะอาดชุบน้ำเกลือเข้มข้น 0.9% หมาดๆ (อย่าเปียก ชุ่มเกินไป) แล้วนำทั้งหมดห่อใส่ถุงพลาสติกที่สะอาด มัดปิดปากถุงให้มีฉนวนที่สามารถ ป้องกันไม่ให้ น้ำซึมเข้าโดยเด็ดขาด

2.17.4 นำถุงพลาสติกที่ใส่ส่วนที่ขาดแช่ในน้ำแข็งในกระติกน้ำแข็ง เพื่อส่งต่อให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ทำผ่าตัด replantation ได้

2.18 หลักการใน reconstruction ให้เน้นถึงวิธีที่ง่าย (simple) หรือวิธีที่คนถนัดก่อนจะถึงวิธีที่ยาก (complex) เป็นลำดับขั้นไปตาม Ladder of Reconstruction (แผนภูมิที่ 2) อย่างไรก็ตามก็ตีศัลยกรรมที่มีความรู้ ความสามารถด้าน microsurgery (จุลศัลยกรรม) บางคนอาจพิจารณาเลือกใช้วิธีที่ยาก ตามลำดับขั้นที่กล่าวมาแล้วเป็น treatment of choice ก็ได้ เช่น การทำ free flap แบบ one-stage procedure หรือบางกรณีเป็น salvage procedure ด้วยวิธีผ่าตัดด้วยเทคนิคทางจุลศัลยกรรม อาจทำให้ได้ผลดีกว่าการใช้ distant flap ซึ่งต้องเสียเวลาทำผ่าตัด อย่างน้อย 2 ครั้ง และหลังผ่าตัดสามารถ elevate มือสูงกว่าระดับหัวใจได้ทันที ลดปัญหามือบวมและ joint stiffness เป็นต้น



3. การดูแลหลังผ่าตัดรักษา

3.1 ข้อต่อต่าง ๆ ของนิ้วมือมีโอกาสเกิด stiffness ได้ง่ายถ้าไม่มีการเคลื่อนไหวเลย โดยเฉพาะในคนสูงอายุ ดังนั้น ควรใส่ splint หรือ slab เฉพาะข้อต่อ หรือเฉพาะนิ้วที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดรักษาเท่านั้น ส่วนนิ้วหรือข้อต่อที่ปกติไม่เกี่ยวข้องควรให้มีการเคลื่อนไหวได้ตามปกติให้มี full range of motion (ROM) โดยร่วมมือกับ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ปัญหาที่พบบ่อยคือ แพทย์ใส่ splint หรือ slab ผิดวิธี และนานเกินไปจนทำให้ข้อต่อนั้น ๆ เกิดยึดแข็ง (stiffness) ทั้ง ๆ ที่ข้อต่อบางข้อบางนิ้วไม่ได้มี injury แต่แรกเลย และภายหลัง off splint แล้วต้องให้มี ROM exercise ทันทีและต่อเนื่องจนปกติ

3.2 ถ้าเปิดแผลออกทำความสะอาด การปิดแผลกลับก็ต้องปฏิบัติดังเช่นในข้อ 2.14

3.3 ในกรณีผู้ป่วยหลังผ่าตัดเย็บข้อ flexor tendon ที่ขาดการใช้ kleinert's traction อย่างถูกวิธีตามรูปข้างล่างนี้ จะช่วยลดปัญหาการเกิด adhesion ของ tendon ที่ต่อได้

รูป

Kleinert's traction เป็น early controlled passive flexion และ controlled active extension ดังรูปจะเห็นว่าจะถูกดึงให้งอลงจากจุด I 1wxpy' (I') ด้วยยางวง rubber band (R) โดยมี dorsal

slab (SS') ช่วยปกป้องไม่ให้มี finger extension มากเกินไป วิธีนี้พบว่าไม่มี tension ที่รอยเชื่อมต่อ flexor tendon ที่ขาด ขณะที่ทำ active extension และ passive flexion ด้วย rubber band

ที่ฝ่ามือเสริม bar (C) เพื่อเปลี่ยนทิศทางของแรง ทำให้ข้อต่อ (distal interphalangeal-DIP) งอได้ (ถ้าไม่มี bar ตรงนี้จะงอเฉพาะข้อต่อ proximal interphalangeal-PIP) ระหว่างปลายเล็บกับ rubber band เชื่อมด้วย nylon เบอร์ 0 (N) ทำ dorsal slab ให้ข้อมืองอ 35 องศา ข้อต่อ MP งอ 70 - 90 องศา ข้อต่อ PIP และ DIP เขยิบตรง 0 องศา จากรูป (E) คือ เข็มกลัดซ่อนปลาย อาจใช้เข็มกลัดซ่อนปลายอีกอันหนึ่งแทน bar (C) ก็ได้

แพทย์สามารถใช้หลักการนี้เพื่อพัฒนา Kleinert's traction ให้ดีขึ้นตามความเหมาะสม

3.4 การตัดไหม (removal of sutures)

โดยปกติแผลที่มือจะทำการตัดไหมหลังเย็บแผล ประมาณ 2 สัปดาห์ แต่ถ้าเย็บแผลบริเวณที่เคลื่อนไหวมาก (mobile part) เช่น บริเวณ extensor surface ของนิ้ว ซึ่งผิวหนังมีแรงดึงมากก็อาจตัดไหมช้ามากขึ้น อาจถึง 3 สัปดาห์ หรือนานกว่านั้นได้ การเย็บแผลด้วย 5/0 monofilament ชนิด nonreactive ช่วยลดการเกิดปัญหา stitch abscess หรือ infection จาก suture material แม้จะตัดไหมช้า

4. ภาวะแทรกซ้อน

Hand Injury แม้เพียงเล็กน้อยก็อย่าคิดว่าเป็นเพียง minor problem เพราะถ้าแพทย์ดูแลรักษาผิดวิธีก็จะเกิดโรคแทรกซ้อนตามมาได้ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 3

Hand Injuries stiffness function	* swelling (protein-rich edema)	Joint and loss of hand position for too long
	* sepsis (infection, tissue destruction)	
	* scar(adhesion, contracture)	
	* splint (wrong splint in wrong	
	* surgeon (iatrogenesis)	

CPG-S code : 22R99

Correspondence
นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ
นพ.ทวิสิน ต้นประยูร
ฝ่ายวิชาการ รวสท.

แนวทางการรักษาพยาบาลด้านศัลยกรรมนี้ จัดทำขึ้นโดยคณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยศาสตร์ แต่ละสาขาได้ร่วมกันให้ความคิดเห็น ร่าง แก้ไข สรุป และจัดทำเป็นเอกสารโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ศัลยแพทย์ และแพทย์ทั่วไปได้ใช้เป็นหลักในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านศัลยกรรมที่พบบ่อยและ หรือ มีความสำคัญ กับการเพิ่มพูนความรู้ให้ทันต่อยุคสมัย เพื่อให้การรักษามีมาตรฐานจัดทำขึ้นในลักษณะของ managed care guideline มิใช่ตำราและห้ามนำไปใช้อ้างอิงในทางอื่น โดยมีได้รับอนุญาตจากราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย