

Vascular Ulcer

ณรงชัย วงศ์กลกิจศิลป์

ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

Vascular ulcer หมายถึงแผลที่มีสาเหตุมาจากพยาธิสภาพของหลอดเลือด ทั้งที่เกิดจากโรคหลอดเลือดแดง และหลอดเลือดดำ แผลส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นที่ขาและเท้า ซึ่งมีกลไกการเกิดแผล อาการ อาการแสดง การตรวจรักษา มีความแตกต่างกัน ดังนั้นการวินิจฉัยโรคที่ถูกต้องจึงมีความสำคัญมาก

Arterial ulcer หมายถึงแผลที่มีสาเหตุมาจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดแดง เช่น peripheral arterial disease (PAD), thromboangiitis obliterans (TAO, Buerger's disease) ตำแหน่งแผลที่เกิดมักพบที่นิ้วเท้า เท้า ส้นเท้า บางรายอาจเกิดแผลที่ตาตุ่ม หน้าแข้ง ขอบแผลมักไม่เรียบ ก้นแผลสกปรก บางรายเกิดนิ้วดำ (digital gangrene) ร่วมด้วย ดังรูปที่ 1 บางรายแผลลุกลามเน่า มีกลิ่นเหม็น (wet gangrene) บางรายนิ้วอาจหลุดหรือถูกตัดออกไปแล้ว

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะของแผลที่ขาและเท้าจากสาเหตุต่างๆที่พบได้บ่อย¹

Origin	Cause	Location	Pain	Appearance	Role of revascularization
Arterial	Severe PAD, Buerger's disease,	Toes, foot, ankle	Severe	Various shape, pale base, dry	Important
Venous	Venous insufficiency	Malleolar, esp. medial	Mild	Irregular, pink base, moist	None
Mixed venous/arterial	Venous insufficiency + PAD	Usually malleolar	Mild	Irregular, pink base	If non-healing
Skin infarct	Systemic disease, embolism	Lower third of leg, malleolar	Severe	Small, often multiple	None
Neuropathic	Neuropathy from diabetes, vitamin deficiency, etc	Foot/plantar surface (weight-bearing), associated deformity	None	Surrounding callus, often deep, infected	None
Neuroischemic	Diabetic neuropathy + ischemia	Locations common to both ischemic and neuroischemic	Reduced due to neuropathy	As arterial	As arterial



รูปที่ 1 แสดง arterial ulcers ตำแหน่งต่างๆ (ภาพถ่ายได้รับอนุญาตจากผู้ป่วย รพ.รามธิบดี และรพ.ศรีนครินทร์)

ผู้ป่วยจะมีอาการปวดแผลมากแม้ในขณะพัก (rest pain) บางรายไม่สามารถนอนราบได้ ต้องนอนห้อยขาลงข้างเตียง หรือต้องนั่งหลับ เพื่อให้เลือดตกลงมาเลี้ยงขาตามแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งพอที่จะบรรเทาอาการปวดลงได้บ้าง

ผู้ป่วยที่มี arterial ulcer หรือมี rest pain จะถูกเรียกรวมกันว่าเป็นกลุ่มคนไข้ critical limb ischemia (CLI)

การตรวจร่างกายที่สำคัญคือการคลำชีพจร (pulse) ในตำแหน่งต่างๆ ได้แก่ brachial, radial, femoral, popliteal, posterior tibial และ anterior tibial arteries หากเกิดข้อสงสัยจากการคลำชีพจร ต้องยืนยันความถูกต้องด้วยการใช้ Doppler ultrasound มาฟังเสียงชีพจร และทำการตรวจเพิ่มเติมด้วยการวัด ankle pressure (AP) เมื่อนำมาเทียบกับ brachial pressure จะทำให้เราได้ค่า ankle brachial pressure index (ABPI, ABI) โดยส่วนใหญ่แล้วคนไข้กลุ่มนี้จะมีค่าน้อยกว่า 0.3 (บางตำราใช้ค่า 0.4) (รูปที่ 2)

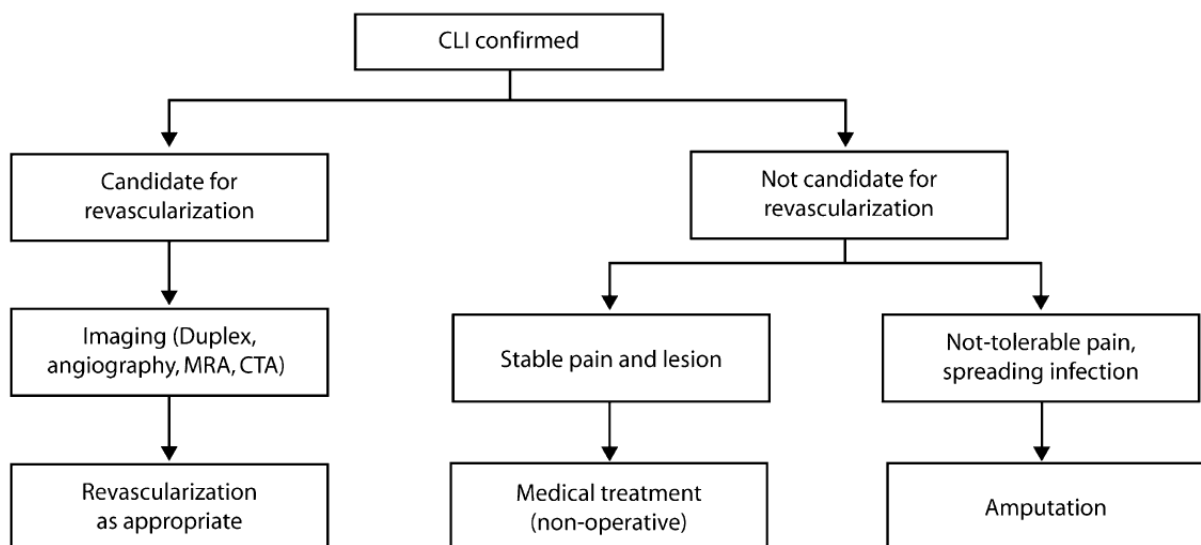
การรักษา arterial ulcer มีจุดประสงค์หลักคือ รักษาแผลให้หาย ลดความเจ็บปวด ป้องกันการถูกตัดขา โดยที่ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีชีวิตที่ยืนยาว ผู้ป่วยมักได้รับการทำ revascularization อาจทำได้โดยการผ่าตัด arterial bypass หรือการใช้ endovascular therapy เช่น angioplasty ควบคู่ไปกับการรักษาโรคอื่นๆที่สัมพันธ์กับโรคหลอดเลือดแดง เช่น การควบคุมรักษาโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรค

ไขมันในโลหิตสูง ให้อยู่ในระดับปกติ พร้อมๆไปกับการหยุดสูบบุหรี่ งดเว้นการดื่มแอลกอฮอล์ แต่การทำ revascularization มีข้อห้ามในผู้ป่วยที่ร่างกายไม่แข็งแรงพอที่จะรับการทำการ revascularization ได้

ผู้ป่วยที่ลักษณะหลอดเลือดแดงไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการทำการ revascularization (รูปที่ 3)

การรักษาด้วยการทำการ revascularization อาศัยข้อมูลจาก The Trans-Atlantic Inter-Society Consensus Document on Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจว่า ผู้ป่วยรายไหนจะเหมาะกับการรักษาโดยการผ่าตัด หรือโดยการใช้ endovascular therapy โดยพบว่า TASC A เหมาะกับการรักษาด้วย endovascular therapy TASC B เหมาะกับการรักษาด้วย endovascular therapy มากกว่าการผ่าตัด TASC C เหมาะกับการรักษาด้วยการผ่าตัดมากกว่า endovascular therapy และ TASC D เหมาะกับการรักษาด้วยการผ่าตัด (รูปที่ 4)

การวางแผนการรักษาจึงต้องอาศัย angiography เป็นตัวช่วยกำหนดว่าผู้ป่วยอยู่ใน TASC กลุ่มไหน angiography ที่ใช้จะเป็นแบบ conventional angiography หรือ CT angiography ก็ได้ แต่ conventional angiography มีข้อดีกว่าคือ หากพบว่าเป็น TASC กลุ่ม A, B หรือ C

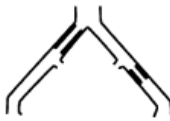


รูปที่ 2 ขั้นตอนวิธีการรักษาผู้ป่วย¹ (CLI = critical limb ischemia; MRA = magnetic resonance angiography; CTA = computed tomographic angiography.)



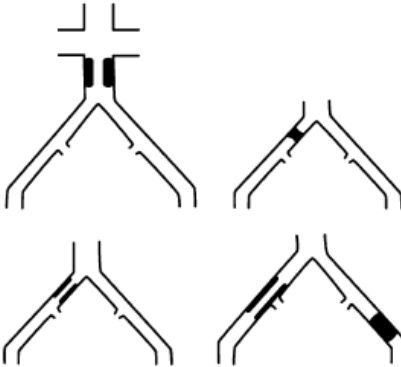
Type A lesions

- Unilateral or bilateral stenoses of CIA
- Unilateral or bilateral single short (≤ 3 cm) stenosis of EIA



Type B lesions:

- Short (≤ 3 cm) stenosis of infrarenal aorta
- Unilateral CIA occlusion
- Single or multiple stenosis totaling 3–10 cm involving the EIA not extending into the CFA
- Unilateral EIA occlusion not involving the origins of internal iliac or CFA



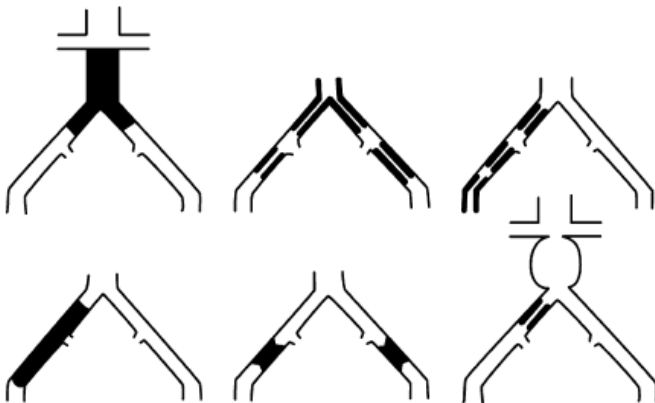
Type C lesions

- Bilateral CIA occlusions
- Bilateral EIA stenoses 3–10 cm long not extending into the CFA
- Unilateral EIA stenosis extending into the CFA
- Unilateral EIA occlusion that involves the origins of internal iliac and/or CFA
- Heavily calcified unilateral EIA occlusion with or without involvement of origins of internal iliac and/or CFA



Type D lesions

- Infra-renal aortoiliac occlusion
- Diffuse disease involving the aorta and both iliac arteries requiring treatment
- Diffuse multiple stenoses involving the unilateral CIA, EIA, and CFA
- Unilateral occlusions of both CIA and EIA
- Bilateral occlusions of EIA
- Iliac stenoses in patients with AAA requiring treatment and not amenable to endograft placement or other lesions requiring open aortic or iliac surgery



รูปที่ 3 TASC classification of aorto-iliac lesions¹. (CIA = common iliac artery; EIA = external iliac artery; CFA = common femoral artery; AAA = abdominal aortic aneurysm.)



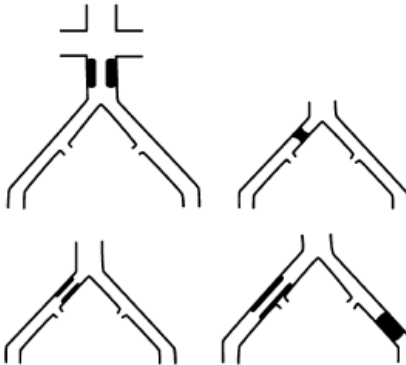
Type A lesions

- Unilateral or bilateral stenoses of CIA
- Unilateral or bilateral single short (≤ 3 cm) stenosis of EIA



Type B lesions:

- Short (≤ 3 cm) stenosis of infrarenal aorta
- Unilateral CIA occlusion
- Single or multiple stenosis totaling 3–10 cm involving the EIA not extending into the CFA
- Unilateral EIA occlusion not involving the origins of internal iliac or CFA



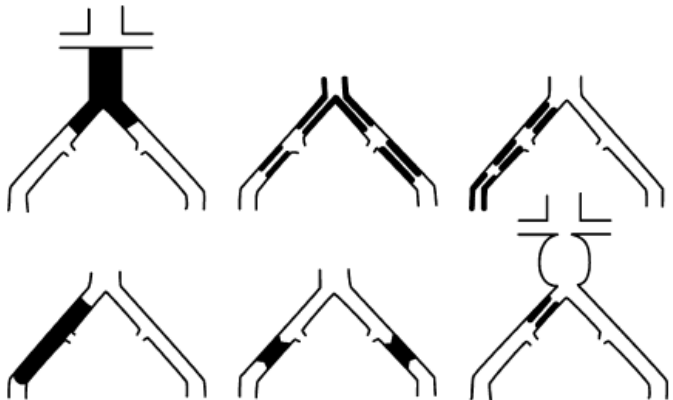
Type C lesions

- Bilateral CIA occlusions
- Bilateral EIA stenoses 3–10 cm long not extending into the CFA
- Unilateral EIA stenosis extending into the CFA
- Unilateral EIA occlusion that involves the origins of internal iliac and/or CFA
- Heavily calcified unilateral EIA occlusion with or without involvement of origins of internal iliac and/or CFA



Type D lesions

- Infra-renal aortoiliac occlusion
- Diffuse disease involving the aorta and both iliac arteries requiring treatment
- Diffuse multiple stenoses involving the unilateral CIA, EIA, and CFA
- Unilateral occlusions of both CIA and EIA
- Bilateral occlusions of EIA
- Iliac stenoses in patients with AAA requiring treatment and not amenable to endograft placement or other lesions requiring open aortic or iliac surgery



รูปที่ 4 TASC classification of femoral popliteal lesions⁽¹⁾. (CFA = common femoral artery; SFA = superficial femoral artery.)

จะสามารถให้การรักษาด้วยการทำ angioplasty ต่อได้เลยในทันที

หลังจากที่ทำการรักษาด้วย revascularization แล้ว การดูแลรักษาแผลด้วยการกำจัดเนื้อตาย รวมไปถึงการตัดส่วนที่เน่าตายไปแล้วออก เช่น การตัดนิ้วเท้า หรือตัดเท้าบางส่วนที่เน่าตายไปแล้วออก การให้ความชุ่มชื้นกับแผล และการควบคุมภาวะติดเชื้อ จะทำให้แผลหายได้รวดเร็วขึ้น (รูปที่ 5)

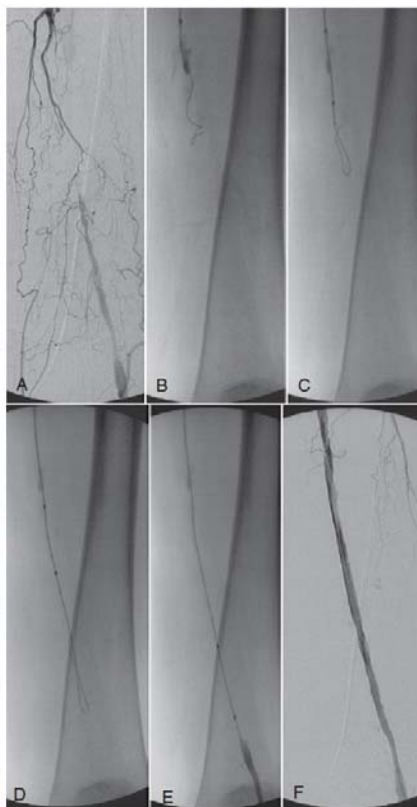
ผู้ป่วยที่มีข้อห้ามในการรักษาด้วย revascularization ต้องได้รับการดูแลรักษาแผล และควบคุมอาการปวดอย่างเต็มที่ แต่หากแผลลุกลามมากขึ้น มีการติดเชื้อมากขึ้น หรือไม่สามารถควบคุมอาการปวดได้ ผู้ป่วยมีความจำเป็นต้องได้รับการรักษา ด้วยการตัดเท้าหรือขาออก

การพยากรณ์โรค ผู้ป่วยกลุ่ม CLI ทั้งหมดที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีต่างๆ เมื่อครบ 1 ปี พบว่าร้อยละ 45 มีขาครบ 2 ข้างร้อยละ 30 จะถูกตัดขา และร้อยละ 25 จะเสียชีวิต

Venous ulcer หมายถึงแผลที่สาเหตุมาจากพยาธิสภาพของหลอดเลือดดำ ส่วนใหญ่มักเกิดจากภาวะหลอดเลือดดำบกพร่องเรื้อรัง (chronic venous insufficiency, CVI) มีชื่อเรียกอื่นๆ เช่น varicose ulcer, static ulcer พบได้ในระยะท้ายๆ ของ CVI (CEAP classification) มักจะเกิดขึ้นรอบๆ ตาตุ่มด้านในเป็นส่วนใหญ่ บางรายอาจพบที่ตาตุ่มด้านนอก หรือเป็นแผลรอบๆ ตาตุ่มทั้ง 2 ด้าน ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีความดันในหลอดเลือดดำสูงที่สุด และมักจะมี perforating vein เส้นใหญ่อยู่ใกล้ๆ บริเวณนี้ แผลที่เกิดขึ้นมักเกิดขึ้นเอง อาจเกิดจากอุบัติเหตุเล็กน้อย หรือถูกแมลงกัดแล้วเกาทำให้เกิดแผล แผลจะลุกลามขยายใหญ่ขึ้น แผลอาจหายได้เองแต่ใช้เวลาานกว่าปกติ ผิวหนังรอบๆ แผลจะมีสีคล้ำขยายวงกว้างออกไปเรื่อยๆ เมื่อเกิดแผลบ่อยขึ้นแผลจะไม่หาย โดยส่วนใหญ่แผลแบบนี้ไม่ก่อให้เกิดอาการปวดมากนัก แต่สร้างความรำคาญเนื่องจากจะมีของเหลวไหลออกมาจากแผล แผลจะ



ก



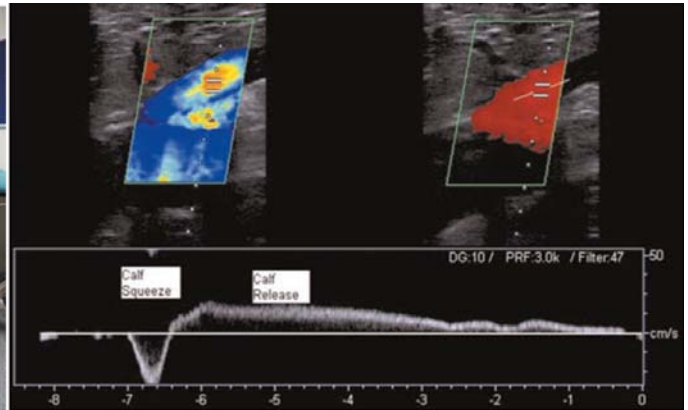
ข

รูปที่ 5 แสดงการรักษา arterial ulcer ด้วยการทำการ revascularization ภาพ ก แสดงการผ่าตัด arterial bypass (ภาพถ่ายได้รับอนุญาตจากผู้ป่วย รพ.ศรีนครินทร์) และภาพ ข แสดงการทำ angioplasty²



รูปที่ 6 แสดงแผลต่างๆ ภาพ ก และ ข แสดง venous ulcer ภาพ ค แสดง malignant ulcer จาก squamous cell carcinoma และภาพ ง แสดง แผลจาก skin infarction (ภาพถ่ายได้รับอนุญาตจากผู้ป่วย รพ.ศรีนครินทร์)

รูปที่ 7 แสดงการตรวจด้วย venous duplex scan ภาพ ก แสดงการตรวจ great saphenous vein และภาพ ข แสดงผลการตรวจให้เห็น antegrade และ retrograde flow⁽³⁾



ก

ข

และมีกลิ่นไม่พึงประสงค์ ร่วมกับมีอาการคันรอบๆแผล

การซักประวัติ ต้องถามเรื่อง การได้รับอุบัติเหตุในอดีต เช่น ขาหัก หรือประวัติของโรค deep vein thrombosis (DVT) เช่น ขาบวม ซึ่งมีความสำคัญในการวางแผนการรักษา

การตรวจร่างกาย ต้องตรวจลักษณะแผล โดยส่วนใหญ่ venous ulcer มักจะมีขอบเขตชัดเจน เรียบ อาจมีน้ำขุ่นในก้นแผลสะอาด แดงอมชมพู บางครั้งมองเห็นเส้นเลือดดำที่ทึบแผล ผิวหนังรอบๆแผลมักมีสีคล้ำ เนื่องมาจากการอักเสบเรื้อรังหรือจากการที่มี hemosiderin มาสะสมในชั้นผิวหนัง แต่หากพบว่า ขอบเขตแผลไม่ชัดเจน หนา มีนูนออก ก้นแผลสกปรก ซีด มีเนื้อตายเยอะ กลิ่นเหม็นมาก เจ็บมาก ให้พึงระวังว่า แผลนี้อาจจะไม่ใช่ venous ulcer แต่อาจจะเป็น arterial ulcer หรือแผลจากโรคมะเร็งได้

การตรวจร่างกายอื่นๆ เช่น ขาบวม เส้นเลือดขอด reticular vein, spider vein การคลำชีพจร หากคลำชีพจรไม่ได้หรือขาบวมมากจนคลำชีพจรได้ไม่ชัดเจน ต้องตรวจวัด ABI

เพิ่มเติม

การตรวจร่างกายเพิ่มเติมในรายที่สงสัย venous ulcer ได้แก่ Brodie-Trendelenburg test, Perthes test

การตรวจพิเศษที่จำเป็น ได้แก่ การตรวจด้วย venous duplex imaging เพื่อตรวจหาการไหลย้อนกลับ (reflux) ของหลอดเลือดดำ ได้แก่ great saphenous vein, small saphenous vein, perforating vein และ deep vein นอกจากนี้ยังใช้ได้ว่า มี DVT หรือไม่ การตรวจพิเศษอื่นๆ ไม่ค่อยมีความจำเป็น ยกเว้นในรายที่มีปัญหาในการวินิจฉัย การตรวจพิเศษที่ใช้เพิ่มเติมส่วนใหญ่จะเน้นที่เป็น noninvasive testing ได้แก่ plethysmography, CT venography, MR venography เป็นต้น ส่วนการตรวจพิเศษที่เป็น invasive testing เช่น venography, ambulatory venous pressure, intravascular ultrasound เป็นต้น ปัจจุบันไม่นิยมใช้ เนื่องจากการตรวจด้วย noninvasive testing ก็ได้ผลการตรวจที่นำพอใจแล้ว

การรักษาหลักของ venous ulcer คือ การดูแลรักษา

ตารางที่ 2 แสดง CEAP classification⁴

Clinical Classification (C)*†	
C0	No visible sign of venous disease
C1	Telangiectases and/or reticular veins
C2	Varicose veins
C3	Edema
C4‡	Changes in skin and subcutaneous tissue
A	Pigmentation or eczema
B	Lipodermatosclerosis or atrophie blanche
C5	Healed ulcer
C6	Active ulcer
Etiologic Classification (E)	
Ec	Congenital (Klippel-Trenaunay syndrome)
Ep	Primary
Es	Secondary (post-thrombotic syndrome, trauma)
En	No venous cause identified
Anatomic Classification (A)	
As	Superficial
Ad	Deep
Ap	Perforator
An	No venous location identified
Pathophysiologic Classification (P)	
Pr	Reflux
Po	Obstruction, thrombosis
Pr,o	Reflux and obstruction
Pn	No venous pathophysiology identified

*Telangiectases are less than 1 mm, reticular veins are between 1 and 3 mm, and varicose veins are greater than 3 mm measured in the upright position; however, in the Venous Clinical Severity Score, varicose veins are considered to be greater than 4 mm.

†The descriptor A (asymptomatic) or S (symptomatic) is placed after the C clinical class.

‡C4 is subdivided into A and B, with B indicating higher severity of disease and having a higher risk for ulcer development.

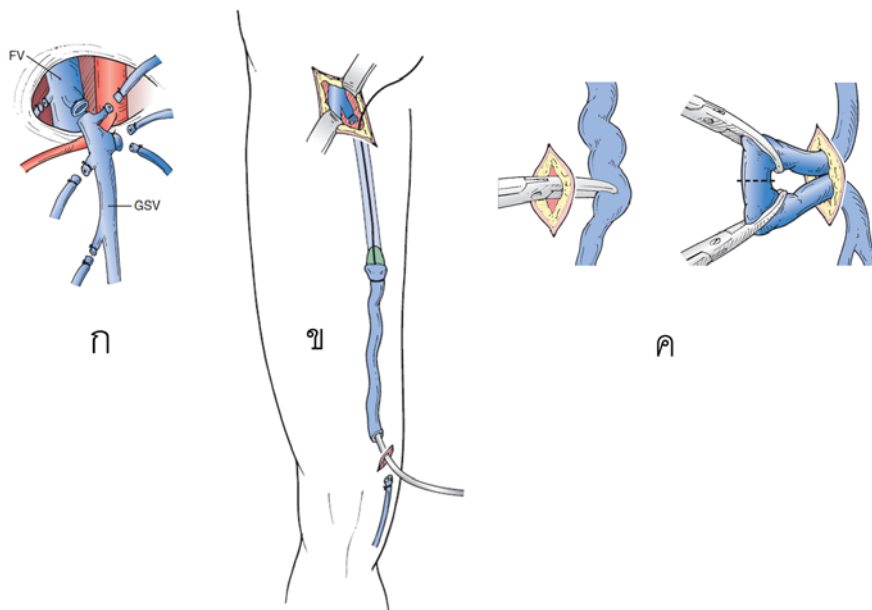
แผลร่วมกับ compression therapy หากไม่ได้ผล ค่อยใช้การรักษาแบบอื่นเข้ามาช่วย

การดูแลรักษาแผล ต้องทำความสะอาดแผลด้วยความระมัดระวังเพื่อลดการติดเชื้อ ต้องดูแลให้ความชุ่มชื้นแก่แผล และต้องจำกัดของเหลวที่ออกมาจากแผลไม่ให้ออกมา กัดผิวหนังรอบแผลเพื่อไม่ให้เกิดแผลเพิ่มเติมโดยใช้วัสดุ ทำแผลต่างๆ

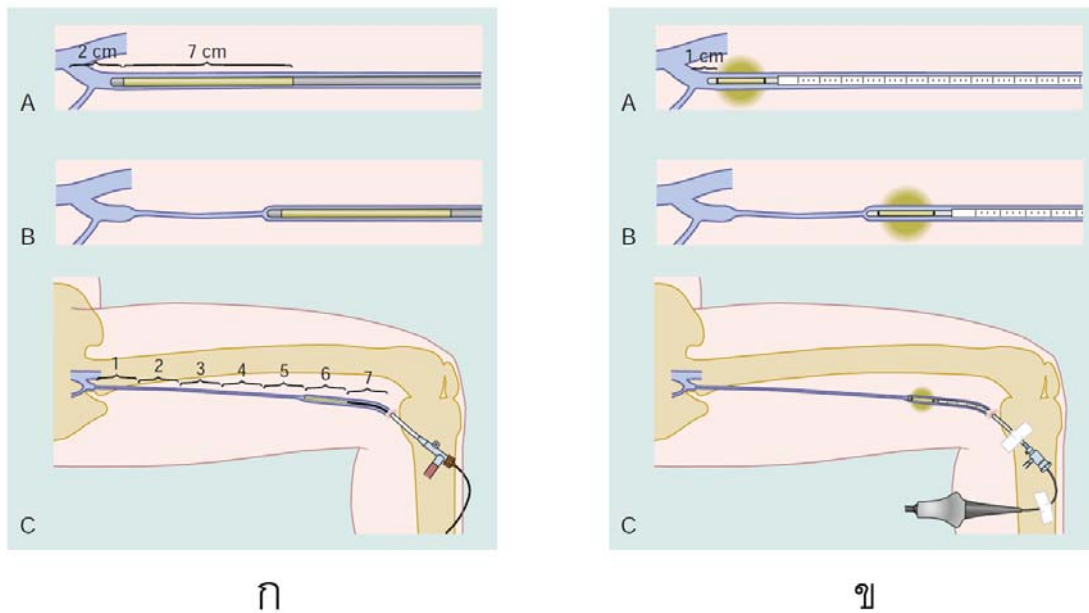
Compression therapy การสวมถุงน่องสำหรับเส้นเลือดขา (graded elastic compressive stockings) โดยมากจะใช้แรงรัดประมาณ 30-40 มมปรอท จะช่วยให้ venous return ของขาดีขึ้น ลดอาการปวดบวม ลดขาบวม ผิวน้ำที่มีสีคล้ำจางลง ช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น และลดการกลับเป็นแผลซ้ำ ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้ดีขึ้น

การผ่าตัด high ligation and stripping of saphenous vein and stab phlebectomy เป็นการผ่าตัดรักษา venous ulcer ที่ไม่ได้ผ่าตัดที่แผลโดยตรง แต่ผ่าตัดแก้ไขหลอดเลือดดำที่ผิดปกติ อันเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดแผล การผ่าตัดแบบนี้ช่วยให้การไหลเวียนเลือดของขาดีขึ้น ช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น และกลับเป็นแผลน้อยลง แต่มีข้อห้ามสำหรับผู้ที่มีการะ DVT

การรักษาด้วย endovenous thermal ablation



รูปที่ 8 แสดงตัวอย่างการผ่าตัด ภาพ ก แสดงการผ่าตัด high ligation ภาพ ข แสดงการผ่าตัด stripping of saphenous vein และภาพ ค แสดงการผ่าตัด stab phlebectomy⁵



รูปที่ 9 แสดงการรักษาด้วย endovascular thermal ablation ภาพ ก แสดง radiofrequency และภาพ ข แสดง laser⁽⁶⁾

เป็นการรักษาที่เลียนแบบการผ่าตัด stripping of saphenous vein โดยใช้เครื่องมือที่ปล่อย radiofrequency หรือ laser เข้าไปใน saphenous vein เพื่อให้เกิดความร้อนไปทำลายผนังหลอดเลือดดำ ทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดดำ และเกิด fibrosis ตามมา การรักษาแบบนี้ให้ผลการรักษาเทียบเท่าการผ่าตัด แต่ปวดแผลผ่าตัดน้อยกว่า สามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันได้เร็วกว่า แต่มีค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์สูง มีข้อบ่งชี้และข้อห้ามเช่นเดียวกับการผ่าตัด

นอกจากนี้ยังมีการรักษาอีกหลายอย่าง เช่น ยา การทำ venous stenting สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะ DVT การผ่าตัดซ่อมลิ้นหลอดเลือดดำ เป็นต้น แต่ผลการรักษายังไม่ที่น่าพอใจ จึงยังไม่เป็นที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน และกำลังมีการศึกษาเกี่ยวกับการรักษาใหม่ ๆ สำหรับ CVI โดยเฉพาะกลุ่มที่มี DVT รวมด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FG. Inter-society consensus for the management of peripheral arterial disease (TASC II). Eur J Vasc Endovasc Surg 2007; 33 Suppl 1: S1-75.
2. Makoto S, Takao O. Technique: Endovascular therapeutic. . In:

Jack LC, Johnston KW. Richard C, et al, eds. Rutherford's vascular surgery. 7th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2010: 1277-94.

3. Peter M, Ian C. Venous disorders. In: Norman SW, Christopher JKB, O'Connell PR, eds. Bailey & Love's short practice of surgery. 26th ed. Boca Raton: CRC Press, 2013: 901-22.
4. Joseph DR, Robert TE. Chronic venous disorders: General considerations. In: Jack LC, Johnston KW. Richard C, et al, eds. Rutherford's vascular surgery. 7th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2010: 831-43.
5. Mark DI, Thomas FO Jr. Varicose veins: Surgical treatment. In: Jack LC, Johnston KW. Richard C, et al, eds. Rutherford's vascular surgery. 7th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2010: 855-69.
6. Manju K, Peter G. Surgical treatment of varicose veins. In: John WH, Joseph LM, Jonathan JE, Jim AR, Thom WR, eds. Comprehensive vascular and endovascular surgery. 2nd ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2009: 756-70.