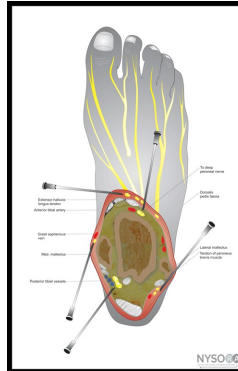


Ankle block สำหรับทำหัตถการบริเวณเท้าในภาวะฉุกเฉิน

นาวาอากาศตรี ภูพิชัญญ์ เฟื่องวรรณศรี

วิสัญญีแพทย์ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช



การทำ Ankle block เป็นหัตถการที่ง่ายและปลอดภัย เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีแผลเปิดที่เท้าที่อยู่ในภาวะฉุกเฉินหรือจำเป็นต้องผ่าตัด ล้างแผล เย็บแผล แต่งตั้งน้ำและอาหารยังไม่ครบเวลา หรือห้องผ่าตัดมีความคับคั่งมาก ถ้าทำการผ่าตัดหรือล้างแผลซ้ำอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น แผลติดเชื้อ การทำ Ankle block ผู้ปฏิบัติจำเป็นต้องทราบกายวิภาคบริเวณเท้าและใช้เทคนิคการให้ยาเฉพาะที่ที่เหมาะสม

บทนำ

การทำ Ankle block เป็นการให้ยาชาเฉพาะที่บริเวณข้อเท้า ซึ่งมีแขนงเส้นประสาททั้งหมด 5 เส้นคือ superficial and deep peroneal nerve, posterior tibial nerve, sural nerve and saphenous nerve ซึ่งแขนงประสาทเหล่านี้จะอยู่ตื้นและมีกายวิภาคของกระดูกและเอ็นที่แน่นอนสามารถทำได้ง่ายและปลอดภัย ทำให้สามารถทำหัตถการได้ทั้งที่ห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วย ห้องผ่าตัดเล็ก โดยไม่จำเป็นต้องงดน้ำและอาหาร

การทำ Peripheral nerve block ในห้องฉุกเฉิน หอผู้ป่วย หรือห้องผ่าตัดเล็ก แพทย์ผู้ปฏิบัติจำเป็นต้องให้ข้อมูลผู้ป่วยถึงประโยชน์ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ความจำเป็นที่ต้องทำหัตถการ และต้องมีคำยินยอมการทำหัตถการ (inform consent) จากผู้ป่วยด้วยทุกครั้ง

ข้อบ่งชี้และข้อห้ามในการทำหัตถการ

ข้อบ่งชี้

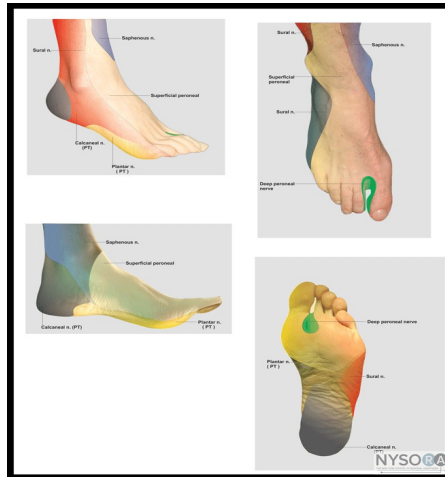
การระงับปวดสำหรับการผ่าตัดบริเวณข้อเท้าทั้งหมด

ข้อห้าม

1. ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ หรือไม่ยินยอม

2. มีการติดเชื้บริเวณที่จะทำหัตถการ
3. ผู้ป่วยแพ้ยาชา
4. ลักษณะทางกายวิภาคเปลี่ยนไปอย่างมาก หรือต้องผ่าตัดนานและมาก
5. มีภาวะเลือดหยุดยาก เช่น ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านเลือดแข็งตัว

กายวิภาค



รูปที่ 1 แสดง dermatome บริเวณเท้า

เส้นประสาทที่เลี้ยงเท้ามีทั้งหมด 5 เส้นดังรูปคือ superficial and deep peroneal nerve, posterior tibial nerve, sural nerve and saphenous nerve

1. Superficial peroneal nerve

วางเหนือกล้ามเนื้อ peroneus longus and brevis เป็นเส้นประสาทที่เลี้ยงหลังเท้าด้านนอกเป็นส่วนใหญ่ จะใช้วิธีฉีดยาชาบริเวณข้อเท้าด้านหลังเป็น fan shape



1. Superficial peroneal nerve
2. Sural nerve

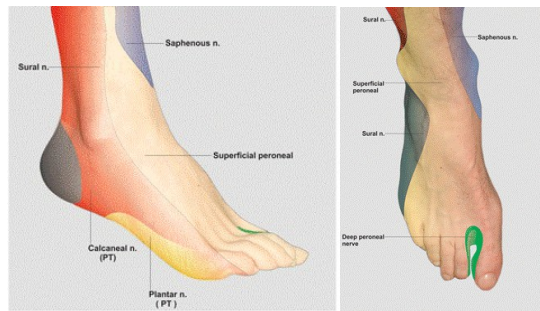
รูปที่ 2 แสดงเส้นประสาท superficial peroneal nerve

2. Deep peroneal nerve

วางใต้ต่อกล้ามเนื้อ *peroneus longus*, *extensor digitorum longus* และ *extensor hallucis longus* และวางใกล้ต่อ *dorsalis pedis artery* ซึ่งเลี้ยงบริเวณ *tarsometatarsal*, *metatarsophalangeal* and *interphalangeal joint of lesser toes*



รูปที่ 3 แสดงเส้นประสาท deep peroneal nerve



รูปที่ 4 แสดง dermatome of superficial and deep peroneal nerve



รูปที่ 5 แสดงการฉีดยาชาเพื่อทำ superficial and deep peroneal nerve block

อุปกรณ์ที่ใช้

1. needle เบอร์เล็ก เช่น 23-24 G ยาว 1-1.5 นิ้ว
2. syringes 10 ml
3. สำลี แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาด
4. ยาชาเฉพาะที่ เช่น 2% xylocaine หรือ 0.5% bupivacaine
5. Glove

วิธีทำหัตถการ

การทำ superficial and deep peroneal nerve block เป็นการฉีดยาครั้งเดียวสามารถทำได้ 2 เส้น โดยจะฉีด deep peroneal nerve ก่อนโดยคลำ groove ระหว่าง extensor hallucis longus tendon กับ extensor digitorum longus tendon หลังทำความสะอาดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์แล้ว แขนงเข็มระหว่าง 2 เส้นนี้จนชนกระดูก ถอยออกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ถ้าดูคุดไม่ได้เลือดให้ฉีดยาชา 3-4 มิลลิลิตร หลังจากนั้นถอยเข็มจนอยู่ใต้ชั้นใต้ผิวหนัง ทำการฉีดยาชาด้านนอกและด้านในด้านละ 2-3 มิลลิลิตร ลักษณะ fan shape (รูปที่ 5)

ชนิดของยาชาเฉพาะที่

ขึ้นกับระยะเวลาออกฤทธิ์ ต้องการนานแค่ไหนแต่ไม่แนะนำให้ผสม Epinephrine เนื่องจากโอกาสขาดเลือดได้

ชนิดยาชา	Onset (min)	Anesthesia (hour)	Analgesia (hour)
2% lidocaine	10-20	2-5	3-8
0.5% bupivacaine	10-30	5-15	6-30
0.5% levobupivacaine	10-30	5-15	6-30

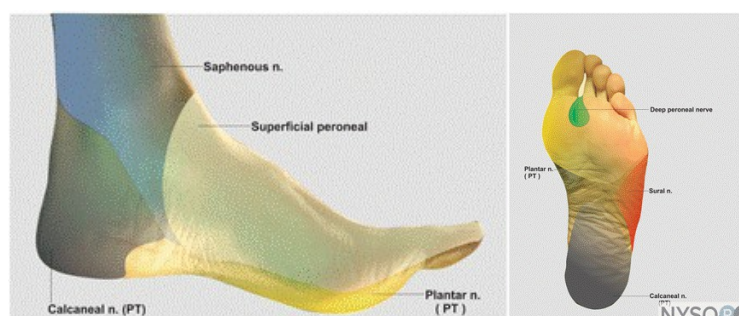
3. Posterior tibial nerve

วางหลังต่อ tibial artery ฝั่งขนาบระหว่าง posterior aspect of medial malleolus กับ posterior aspect of achilles tendon โดยที่เลี้ยงผิวหนังบริเวณฝ่าเท้าเป็นส่วนใหญ่ (ดังรูปที่ 6-7)

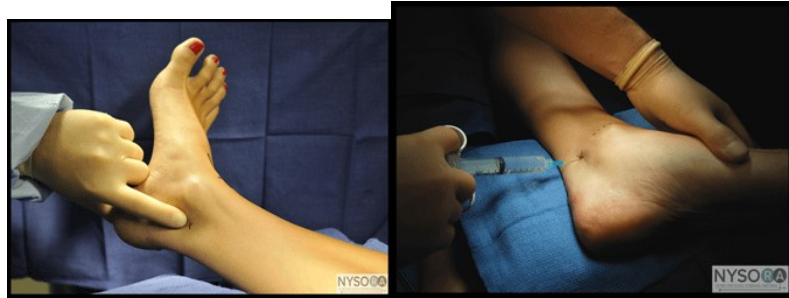


1. Flexor digitorum longus tendon
2. Posterior tibial artery
3. Tibial nerve
4. Flexor hallucis longus

รูปที่ 6 แสดงเส้นประสาท posterior tibial nerve



รูปที่ 7 แสดง dermatome of posterior tibial nerve



รูปที่ 8 แสดงการฉีดยาชาเพื่อทำ posterior tibial nerve block

วิธีทำหัตถการ

คลำ pulsatile ของ posterior tibial artery ด้าน posterior ต่อ medial malleolus หลังทำความสะอาดด้วย สำลีชุบแอลกอฮอล์แล้ว เข็มด้านข้างเส้นเลือดแดงจนชนกระดูกถอยออกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ถ้าดูไม่ได้ เลือดให้ฉีดยาชา 3-4 มิลลิลิตร (รูปที่ 8)

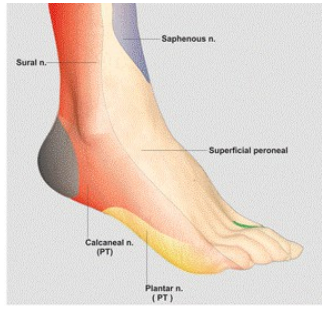
4. Sural nerve

Sural nerve มี 2 สาขา medial branch มาจาก tibial nerve ส่วน lateral branch มาจาก common peroneal nerve วางด้านข้างกล้ามเนื้อ gastrocnemius ด้านนอกเหนือ lateral malleolus ประมาณ 10-15 เซนติเมตร หลังจากนั้นเส้นประสาทวิ่งลงผ่าน lateral malleolus ลึกลงที่ด้านนิ้วก้อยเท้า โดยเลี้ยงผิวหนังบริเวณ หลังเท้าด้านนอก และนิ้วเท้าที่ 4 และ 5 (รูปที่ 9-10)



1. Sural nerve
2. Superficial peroneal nerve

รูปที่ 9 แสดงเส้นประสาท sural nerve



รูปที่ 10 แสดง dermatome of sural nerve



รูปที่ 11 แสดงการฉีดยาชาเพื่อทำ sural nerve block

วิธีทำหัตถการ

คลำ groove ระหว่าง lateral malleolus กับ achilles tendon หลังทำความสะอาดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ แล้ว แทงเข็มจนชนกระดูกถอยออกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ถ้าตูดไม่ได้เลือดให้ฉีดยาชา 5 มิลลิลิตร เป็นลักษณะ fan shape (รูปที่ 8)

5. Saphenous nerve

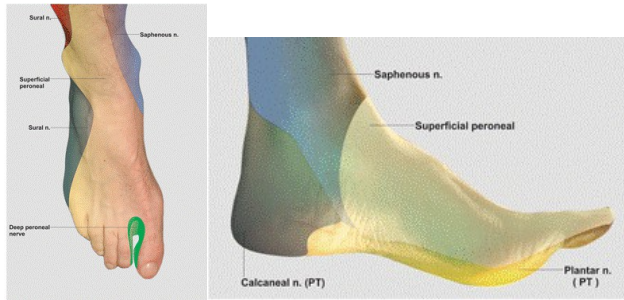
Saphenous nerve เป็นส่วนปลายของ femoral nerve ที่เลี้ยงผิวหนังบริเวณ medial aspect of ankle and foot (รูปที่ 12-13)



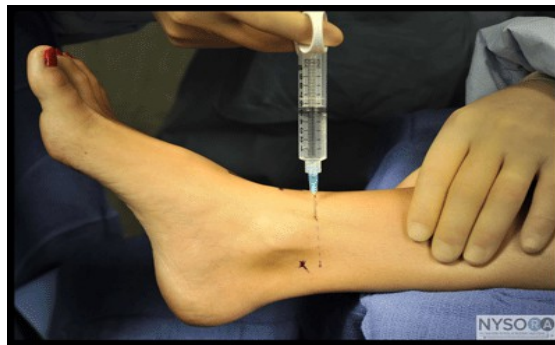
1. และ 2. Saphenous nerve

3. Medial malleolus

รูปที่ 12 แสดงเส้นประสาท saphenous nerve



รูปที่ 13 แสดง dermatome of saphenous nerve



รูปที่ 14 แสดงการฉีดยาชาเพื่อทำ saphenous nerve block

วิธีทำหัตถการ

คลำ groove ระหว่าง medial malleolus กับ achilles tendon หลังทำความสะอาดด้วยสำลีชุบ แอลกอฮอล์แล้ว แทงเข็มจนชนกระดูกถอยออกประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ถ้าดูไม่ได้เลือดให้ฉีดยาชา 5 มิลลิลิตร และฉีดเนื้อต่อตำแหน่งที่ฉีดเดิม 2-3 เซนติเมตร เป็นลักษณะ ring block เนื่องจากมีแขนงเล็ก ๆ แยกก่อนถึง medial malleolus (รูปที่ 14)

ในการทำหัตถการ peripheral nerve block นั้นอาจมีภาวะแทรกซ้อนได้บ้าง เช่น ในตารางที่ 1 จึงจำเป็นต้องแจ้งผู้ป่วยทราบทุกครั้ง และทราบแนวทางการป้องกันและแก้ไข

ตารางที่ 1 แสดงภาวะแทรกซ้อนของการทำ peripheral nerve block

ภาวะแทรกซ้อน	แนวทางปฏิบัติ
Infection	ทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์, sterile technique
Hematoma	เลี่ยงการแทงทะลุเส้นเลือดทั้งเส้นเลือดดำและเส้นเลือดแดง, เลี่ยงการแทงเข็มหลายครั้ง
Nerve injury	ถ้าผู้ป่วยมีอาการปวดบริเวณที่ฉีด หรือปวดตามเส้นประสาท หรือขณะฉีดต้องใช้

	แรงดันสูง ให้หยุดการฉีดแล้วหาตำแหน่งที่เหมาะสมใหม่
Accidental vascular injection	ทุกครั้งที่ต้องฉีดต้องดูแล้วไม่ได้เลือดทุกครั้ง และถ้าใช้ปริมาณยามากต้องดูยาซ้ำทุก 5-10 มิลลิลิตร
Local Anesthetic Systemic Toxicity	คำนวณขนาดยาตามน้ำหนักตัวผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ เช่น 2 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ใน bupivacaine without epinephrine 3 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ใน bupivacaine with epinephrine 5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ใน xylocaine without epinephrine 7 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ใน xylocaine with epinephrine

สรุป

Ankle nerve block เป็นหัตถการที่ปลอดภัยและง่ายต่อการทำ และสามารถทำได้ในห้องฉุกเฉินหรือห้องผ่าตัดเล็ก ผู้ทำหัตถการจำเป็นต้องทราบกายวิภาคและคุณสมบัติของยาชาเฉพาะที่ที่เลือกใช้ การเลือกเส้นประสาทที่จะระงับขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ทำการผ่าตัด ไม่จำเป็นต้องระงับครบทั้ง 5 เส้น เลือกเฉพาะเส้นที่เลี้ยงตำแหน่งที่ทำการผ่าตัดก็ได้

เอกสารอ้างอิง

1. Malinee W. Wrist Block for General Practitioners. Srinagarind Med J. 2011;26(4):358-62.
2. Ankle block. Available from: <http://www.nysora.com/techniques/nerve-stimulator-and-surface-based-ra-techniques/lower-extremity/3268-ankle-block.html>
3. Crytal CS., Blankenship RB. Local anesthetic and peripheral nerve block in emergency department. Emerg Med Clin North Am. 2005;477-502.