

Wrist block สำหรับทำหัตถการที่บริเวณมือในเวชปฏิบัติ

มาลินี วงศ์สวัสดิวัฒน์

ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 40002

Wrist Block for General Practitioners

Malinee Wongswadiwat

Anesthesiology Department, Faculty of Medicine, Khon Kaen University, 40002 Thailand

Wrist block เป็นหัตถการที่ค่อนข้างง่ายและปลอดภัย โดยแพทย์เวชปฏิบัติสามารถทำได้ทั้งในห้องฉุกเฉินหรือห้องผ่าตัดเล็ก ผู้ป่วยที่ร่วมมือไม่จำเป็นต้องงดน้ำและอาหาร การทำ wrist block นี้ผู้ทำจำเป็นต้องมีความรู้และเข้าใจกายวิภาคและเทคนิคการฉีดยาและสามารถเลือกฉีดยาเฉพาะแขนงที่ไปเลี้ยงบริเวณที่จะทำหัตถการโดยไม่จำเป็นต้องฉีดยาทั้ง median, radial และ ulnar nerve

Wrist block is one of the procedures that physicians can do with safe and quite easy for minor surgery. There is no need for NPO since the patients cooperate and no sedation during injection. The peripheral nerves which involve in this procedure are median, radial and ulnar nerve. Anatomy and distribution of these nerves are important and nerves can be selected only surgical area.

สรินกรินทร์เวชสาร 2554; 26(4): 358-62 • Srinagarind Med J 2011; 26(4): 358-62

บทนำ

การทำ Wrist Block เป็นการฉีดยาชาที่บริเวณข้อมือ ซึ่งมีเส้นประสาทที่มาเลี้ยง 3 แขนงคือ median nerve, radial nerve และ ulnar nerve ตามลักษณะกายวิภาค การฉีดยาชาบริเวณนี้ค่อนข้างปลอดภัยเนื่องจากเส้นประสาทอยู่ตื้นและทำงานง่าย เหมาะสำหรับการทำหัตถการบริเวณมือที่มีบริเวณแผลกว้างเกินกว่าที่จะฉีดยาชารอบแผลเพื่อที่จะทำหัตถการ และสามารถเลือกฉีดยาเฉพาะเส้นประสาทตามกายวิภาคที่เราจะทำหัตถการเท่านั้น ซึ่งแพทย์สามารถทำในห้องผ่าตัดเล็กหรือห้องทำแผลได้โดยไม่จำเป็นต้องงดน้ำงดอาหารผู้ป่วยตามขั้นตอนการระงับความรู้สึก

การที่จะตัดสินใจเลือกเทคนิค peripheral nerve block ใน emergency room นั้นขึ้นกับสถานการณ์ โดยส่วนมากมักจะขึ้นกับอาการปวดและบริเวณที่จะทำหัตถการเป็นหลัก และจะพิจารณาทำเมื่อมีประโยชน์เหนือเทคนิคอื่น สำหรับการตัดสินใจทำ peripheral nerve block ขึ้นกับหลายปัจจัย ทั้งตัวผู้ป่วยเองและแพทย์ผู้ดูแล มีการอธิบายเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย จนกระทั่งได้รับอนุญาตจากผู้ป่วยให้ทำหัตถการ

(inform consent)

โดยทั่วไปมีข้อห้าม (contraindication) สำหรับการทำหัตถการดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ และหรือไม่ยินยอม
- ผู้ป่วยที่แพทย์ไม่สามารถที่จะสื่อสารว่าจะมีอาการปวดในขณะที่ฉีดยาชาและควบคุมตนเองได้ เช่น ผู้ป่วย dementia หรือ psychosis และผู้ป่วยเด็ก เนื่องจากจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีในการทำหัตถการ
- มีติดเชือบริเวณที่จะฉีดยาชา
- ลักษณะทางกายวิภาคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก
- ผู้ป่วยแพ้ยาชา

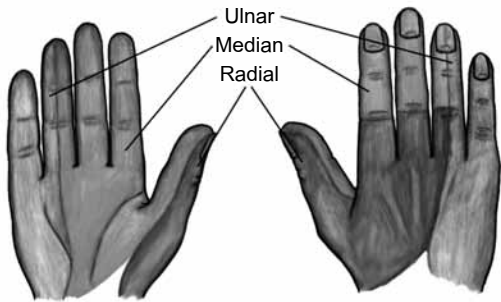
Wrist block

หัตถการนี้มีประโยชน์ในหลายสถานการณ์ เช่น

- ทำ minor surgery หรือการทำแผลที่มีความเจ็บปวดบริเวณมือและนิ้ว
- ลดความเจ็บปวดจากแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกที่บริเวณมือ

กายวิภาค (Anatomy)

เส้นประสาทหลักที่ไปเลี้ยงมือมี 3 เส้นคือ median nerve, radial nerve และ ulnar nerve (รูปที่ 1)



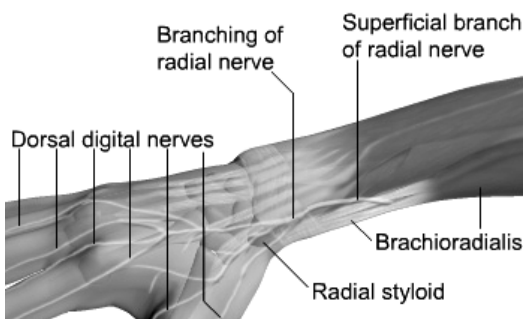
รูปที่ 1 แสดง Distribution ของเส้นประสาทที่เลี้ยงบริเวณมือ

การทำ wrist block ในการบาดเจ็บที่มือนั้นควรจะต้องพิจารณาทำในกรณีที่มีประโยชน์เหนือกว่าการทำ digital block หรือ local infiltration เนื่องจากว่าการทำหัตถการนั้น อาจจะใช้เวลามากกว่าในการ block เส้นประสาททั้ง 3 เส้น และระยะเวลาเริ่มออกฤทธิ์อาจจะช้ากว่าบ้าง เช่น แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกที่มือที่ต้องการการ debridement หรือบาดเจ็บที่นิ้วมือที่มากกว่า 1 นิ้ว หรือมีบาดแผลฉีกขาดที่ฝ่ามือ เป็นต้น

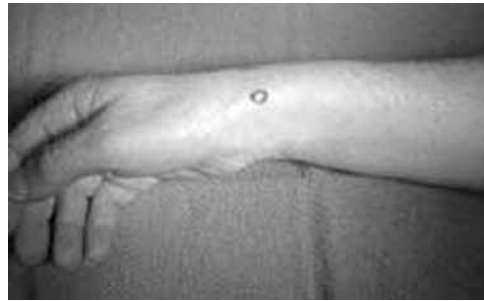
1. Radial nerve block

Anatomy and distribution

เมื่อ radial nerve มาถึงบริเวณเหนือ styloid process (รูปที่ 3) ของ radius เส้นประสาทจะแตกแขนงออกไปเลี้ยงบริเวณ dorsal aspect ของนิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และครึ่งหนึ่ง ด้าน radial ของนิ้วนาง (รูปที่ 1) โดยลักษณะเส้นประสาทจะแตกแขนงกระจายเป็นเส้นเล็กๆ (รูปที่ 2) ดังนั้นการฉีดยาชาเพื่อ block radial nerve จะเป็นการทำ "field block" หรือ subcutaneous injection



รูปที่ 2 แสดงลักษณะการแตกแขนงของเส้นประสาท Radial Nerve (ที่มา: Glickel และคณะ⁶)



รูปที่ 3 แสดง Surface anatomy ของ styloid process (ที่มา: Glickel และคณะ⁶)

อุปกรณ์

- สามารถใช้ needle เบอร์เล็กเช่น 24-25 gauge 1 1/2 นิ้ว
- Syringes ขนาด 10 ml
- Gauze 4x4 หรือ สำลีชุบแอลกอฮอล์ สำหรับทำความสะอาด ฆ่าเชื้อก่อนฉีดยาชา
- ยาชา

วิธีทำหัตถการ

เนื่องจากว่าการทำ radial nerve block ในระดับข้อมือนั้นจะเป็นลักษณะ subcutaneous injection ให้เป็นลักษณะผิวหนังนูนได้ขึ้นไขมัน เพราะเส้นประสาทแตกแขนงและไม่สามารถฉีดยาเป็นจุดๆ ได้ การใช้ยาชา 5-10 มิลลิลิตร เริ่มฉีดตั้งแต่เหนือ styloid process เข้ามาทางด้านใน (medial) และฉีดออกไปทางด้านนอก(lateral) ด้วย (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 แสดงการฉีดยาเพื่อทำ radial nerve block (ที่มา: Glickel และคณะ⁶)

Choice of local anesthetic

ขึ้นกับว่าต้องการระยะเวลาออกฤทธิ์นานเท่าไร เนื่องจากบริเวณนี้เป็นส่วนปลายของอวัยวะ ดังนั้นไม่ควรใช้ยาชาที่มี epinephrine ผสม

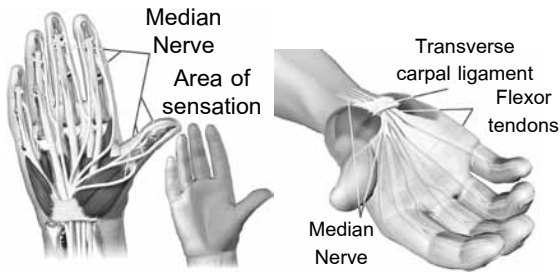
ตารางที่ 1 แสดงคุณสมบัติของยาชาแต่ละชนิดที่ใช้ในการทำหัตถการ

ชนิดของยาชา	Onset (min)	Anesthesia (hours)	Analgesia (hours)
2% Lidocaine	10-20	2-5	3-8
0.5% Bupivacaine	10-30	5-15	6-30
0.5% Levobupivacaine			

จากตารางจะเห็นได้ว่าในกรณีที่หวังผลในการระงับปวดหลังการทำหัตถการต่อด้วยแล้ว การใช้ยาชา ที่ออกฤทธิ์ยาวจะได้ประโยชน์มากกว่า

2. Median nerve block

Anatomy and Distribution



รูปที่ 5 แสดงกายวิภาคของ median nerve

ที่มา: Open carpal tunnel release. [Retrieved December 7, 2011] Available from URL: <http://www.eorthopod.com/content/open-carpal-tunnel-release>

Median nerve ที่ผ่าน carpal tunnel³ จะวิ่งเข้าไปในฝ่ามือและผ่านเข้าไปเป็น digital branches เลี้ยงผิวหนังบริเวณฝ่ามือ 3 ½ นิ้ว คือ นิ้วโป้ง นิ้วชี้ นิ้วกลาง และครึ่งหนึ่งของนิ้วนาง และ กล้ามเนื้อ lumbricals ด้าน lateral ส่วน recurrent branches จะเลี้ยงกล้ามเนื้อ thenar 3 มัด (รูปที่ 5)

Median nerve ที่บริเวณ proximal volar crease ของข้อมือจะวิ่งระหว่าง flexor carpi radialis tendon และ palmaris longus tendon แต่มีประมาณ 20% ของประชากรที่จะไม่มี Palmaris longus tendon ในกลุ่มประชากรนี้ median nerve จะอยู่ก่อนไปทาง ulnar site ของ flexor carpi radialis tendon

อุปกรณ์

- สามารถใช้ needle เบอร์เล็กเช่น 24-25 gauge 1 ½ นิ้ว
- Syringes ขนาด 5-10 ml
- Gauze 4x4 หรือ สำลีชุบแอลกอฮอล์ สำหรับทำความสะอาด สะอาด ซ้ำเชื่อก่อนฉีดยาชา
- ยาชา

วิธีทำหัตถการ

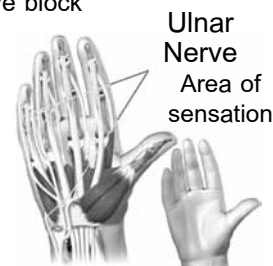


รูปที่ 6 แสดงวิธีการฉีดยาเพื่อทำ Median nerve block (ที่มา: Glickel และคณะ⁶)

หลังจากทำความสะอาดฆ่าเชื้อด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ บริเวณที่จะทำหัตถการแล้ว แขนงเข็มเข้าไประหว่าง tendon ที่กล่าวมาจนกระทั่งผ่าน deep fascia ของ flexor retinaculum โดยปกติจะลึกประมาณ 1 เซนติเมตร ในกรณีที่เข็มไม่คมมากนักอาจจะได้ความรู้สึกของ “fascial click” แล้วฉีดยาชา ประมาณ 3-5 มิลลิลิตร ในกรณีที่สามารถทำได้ถูกต้องคือเข็มผ่าน deep fascia แล้วนั้นจะไม่ทำให้เกิด cutaneous skin wheel (รูปที่ 6)

การฉีดยาแบบ fan shape จะทำให้เพิ่มโอกาสความสำเร็จมากขึ้น⁴ โดย หลังจากฉีดยาครั้งแรกแล้วให้ค่อยๆ ถอยเข็มออกมาที่ subcutaneous และเปลี่ยนมุมของเข็มใหม่โดยเอียงออกด้าน medial ประมาณ 30 องศา แล้วแทงเข้าไปใหม่จนกระทั่งชนกระดูกแล้วจึงถอยเข็มออกมาประมาณ 2-3 มิลลิเมตร แล้วฉีดยาชาเข้าไปเพิ่ม 2 มิลลิลิตร และทำซ้ำโดยเบนเข็มออก lateral 30 องศา เช่นกัน

3. Ulnar nerve block

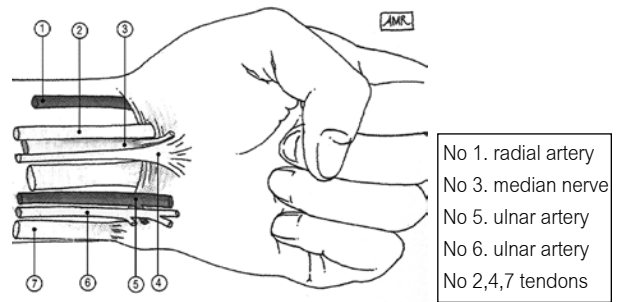


รูปที่ 7 แสดงลักษณะกายวิภาคของ ulnar nerve

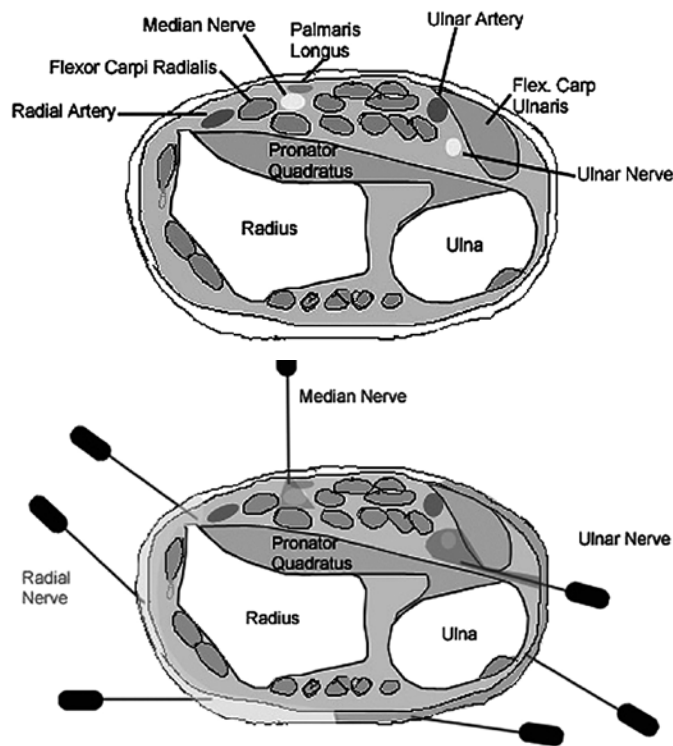
ที่มา: Wrist anatomy: Ulnar nerve. [Retrieved December 7, 2011] Available from URL: <http://www.eorthopod.com/content/wrist-anatomy>

Anatomy and Distribution

Ulnar nerve ที่เป็น digital branches จะเลี้ยงผิวหนังบริเวณฝ่ามือ 1 1/2 นิ้ว คือนิ้วก้อย และครึ่งนิ้วทางด้าน medial (รูปที่ 7,8) ส่วน deep branches ของ ulnar nerve จะวิ่งคู่ไปกับ deep palmar arch ไปเลี้ยง hypothenar muscle 3 มัด, lumbrical muscle 2 มัด ด้าน medial, interossei, adductor pollicis และ palmar brevis



รูปที่ 8 แสดงกายวิภาคของ ulnar nerve ที่มา: Wrist block. PG medic (2008). [Retrieved December 7, 2011] Available from URL: <http://pgmedic.blogspot.com/search/label/Wrist%20Block>



รูปที่ 9 แสดงทิศทางการแทงเข็มในการทำ Ulnar nerve block ที่มา: Ian Rigby (2006). [Retrieved December 7, 2011] from URL: <http://osler.ucalgary.ca/ume/proskills/NBlockWrist/NBWristArticle.htm>

อุปกรณ์

- สามารถใช้ needle เบอร์เล็กเช่น 24-25 gauge 1 1/2 นิ้ว
- Syringes ขนาด 5-10 ml
- Gauze 4x4 หรือ สำลีชุบแอลกอฮอล์ สำหรับทำความสะอาด ฆ่าเชื้อก่อนฉีดยาชา
- ยาชา

วิธีทำหัตถการ Ulnar Nerve block

เนื่องจากว่า ulnar nerve วิ่งคู่มา กับ ulnar artery เข้ามาในระดับข้อมือ วิธี lateral approach จะง่ายกว่าเนื่องจาก ulnar nerve จะอยู่ใต้ต่อ artery (รูปที่ 8)

ขั้นแรกหาตำแหน่งของ flexor carpi ulnaris ซึ่งสามารถหาได้โดยคลำ ulnar artery แล้วคลำมาทางด้าน ulnar ซึ่ง tendon ที่คลำได้ลำแรกคือ flexor carpi ulnaris ที่ระดับข้อมือ (proximal palmar crease) หลังจากทำความสะอาดฆ่า

เช็ดด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์แล้ว แหวงเข็มแนวขนานกับพื้นได้ tendon ลึกประมาณ 1-1.5 เซนติเมตร ฉีดยาชา 3-5 มิลลิลิตร แล้วถอยเข็มขึ้นมาฉีดบริเวณ suncutaneous เหนือต่อ flexor carpi ulnaris tendon อีก 2-3 มิลลิลิตรเพื่อ block cutaneous branches ซึ่งมักจะแตกออกไปเลี้ยง hypothenar area (รูปที่ 9)

ในการทำ peripheral nerve block นั้นอาจมีภาวะแทรกซ้อนได้ดังตารางที่ 2 แต่อย่างไรก็ตามการทำด้วยความระมัดระวัง สามารถหลีกเลี่ยงและประสบผลสำเร็จในการ block ได้

ตารางที่ 2 แสดง Complication ของการทำ wrist block

complications	suggestions
Infection	ควรใช้ aseptic technique
Hematoma	หลีกเลี่ยงการแทงทะลุผ่าน superficial vein หลีกเลี่ยงการแทงเข็มหลายๆครั้ง
Nerve injury	ไม่ควรฉีดยาในกรณีนี้ที่ขณะฉีดผู้ป่วยรู้สึกปวดมากๆหรือมี high pressure ขณะฉีด
Vascular puncture	ไม่ควรใช้ ยาชาที่มี epinephrine ผสม
Other	ควรแนะนำผู้ป่วยหลังทำว่าให้ดูแลมือที่ยังชาอยู่ไม่ให้เกิดการบาดเจ็บจากการไม่รู้ตัว

สรุป

Wrist block เป็นหัตถการที่ง่ายและปลอดภัย และค่อนข้างมีประสิทธิภาพดี ในกรณีที่ทำอย่างถูกวิธี แพทย์จำเป็นต้องคำนึงถึงกายวิภาค ของบริเวณที่จะทำหัตถการควบคู่กับการใช้ยาชาอย่างปลอดภัย⁵ ซึ่งสามารถทำได้ทั้งในห้องฉุกเฉิน ห้องผ่าตัดเล็ก หรือในเวชปฏิบัติ

เอกสารอ้างอิง

1. Crystal CS., Blankenship RB. Local anesthetics and peripheral nerve blocks in the emergency department. Emerg Med Clin North Am 2005; 23:477-502.
2. Monkowski D, Collante L. Distal upper extremity blocks. Techniques in Regional Anesthesia and Pain Management 2006; 10:132-6.

3. Macaire P, Singelyn F, Narchi P, Paqueron X. Ultrasound- or Nerve Stimulation-Guided Wrist Blocks for Carpal Tunnel Release: A Randomized Prospective Comparative Study. Reg Anesth Pain Med 2008; 33:363-69.
4. Klezl Z, Krejca M, Simcik J. Role of Sensory Innervation Variations for Wrist Block Anesthesia. Arch Med Res 2001; 32:155-58.
5. Odedra D, Lyons G. Local anaesthetic toxicity. Current Anaesthesia & Critical Care 2010; 21:52-4.
6. Glickel S, Obeika PH, Unis D, Vloka JD. Wrist block. In: Hadzic A. editor. Text book of regional anesthesia and acute pain management. The McGraw-Hill companies, INC, 2007:445-7.

