

รายงานการศึกษา ฝึกรอบม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ
(ระยะสั้นไม่เกิน ๙๐ วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ ๙๐ วันขึ้นไป)

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑.๑ ชื่อ - นามสกุล นางสาวสุนิสา เสงศิริ ตำแหน่งนายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

อายุ ๔๔ ปี การศึกษาปริญญาตรี

ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิสัญญีวิทยา

๑.๒ หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ)

หัวหน้ากลุ่มงานวิสัญญีวิทยา ดูแลจัดการงานภายในกลุ่มงานวิสัญญี และประสานงาน
กับกลุ่มงานที่เกี่ยวข้องทั้งกลุ่มงานทางการแพทย์ และการพยาบาล และทีมสนับสนุน

วิสัญญีแพทย์ ดูแลผู้ป่วยก่อน ระหว่างและหลังผ่าตัด

รับปรึกษาการระงับปวดทั้งในกลุ่มผู้ป่วยหลังผ่าตัด และปวดเรื้อรังในกลุ่มมะเร็ง

รับปรึกษาใส่ท่อช่วยหายใจยาก

๑.๒ ชื่อเรื่อง / หัวข้อ Interventional pain management (regional and pain medicine).....

เพื่อ ศึกษา ฝึกรอบม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ งบประมาณกรุงเทพมหานคร เงินบำรุงโรงพยาบาล

ทุนส่วนตัว

จำนวนเงิน..... งบประมาณบำรุงโรงพยาบาล ๑๘๒,๑๖๐ บาท.....

ระหว่างวันที่..... ๔ - ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗ ระยะเวลา ๒๖ วัน.....

สถานที่..... ณ Nagoya University ประเทศญี่ปุ่น.....

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ

ส่วนที่ ๒ ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกรอบม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

๒.๑ วัตถุประสงค์

๒.๑.๑ ได้เข้าใจหลักการระงับปวด multimodal analgesia โดยการทำให้ regional anesthesia
ร่วมกับการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว

๒.๑.๒ เข้าใจหลักการ regional anesthesia เพื่อระงับความรู้สึก

๒.๑.๓ เข้าใจหลักการการใช้ opioid ในการระงับความรู้สึก

๒.๑.๔ เข้าใจหลักการทำให้ deep sedation สำหรับการทำให้ regional anesthesia โดยเข้า
สังเกตการณ์เพื่อเรียนรู้การทำหัตถการต่างๆที่ห้องผ่าตัด และห้องผู้ป่วยนอกในคลินิกระงับปวด
โดยใช้อัลตราซาวด์แบบเรียลไทม์ ในทุกกลุ่มหัตถการ

๒.๒ เนื้อหา รายงานตามวัตถุประสงค์ที่ได้ไปศึกษาอบรม ดังนี้

๒.๒.๑ ได้เข้าใจหลักการระงับปวดแบบพหุวิธี (multimodal analgesia) โดยการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ร่วมกับการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว

หลักการของการระงับปวดแบบพหุวิธี (multimodal analgesia) คือ การบริหารเทคนิคการระงับปวดด้วยหลายวิธี ใช้ยาที่มีกลไกการออกฤทธิ์ที่ต่างกันไปมาผสมผสาน เพื่อลดการใช้ยาตัวใดตัวหนึ่งหรือวิธีใดวิธีเดียว เพื่อช่วยให้การระงับปวดได้ผลดีขึ้น และลดผลข้างเคียงของการใช้ยาเพียงอย่างเดียวได้ โดยเฉพาะกลุ่มโอปิออยด์ (opioid) ทำให้ปัจจุบันการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) จึงเข้ามามีบทบาทมากขึ้น เพราะสามารถลดความปวด ลดการใช้ยาแก้ปวดอื่น ๆ และโดยเฉพาะเทคโนโลยีการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ที่นำอัลตราซาวด์มาช่วย ทำให้เกิดความแม่นยำ ปลอดภัย ลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดกับเส้นประสาทได้ดีขึ้น รูปแบบปกติที่เราได้ปฏิบัติได้นำหลักการการระงับปวดแบบพหุวิธี (multimodal analgesia) มาใช้หลากหลาย ร่วมกับการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั้งตัวแต่จากการศึกษาดูงาน พบว่ามีหลากหลายหัตถการที่ทำมากกว่า และด้วยประสบการณ์การทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ของอาจารย์ทำให้ได้เรียนรู้การทำ รวมทั้งเทคนิคที่มีประโยชน์นำมาประยุกต์ได้ จะได้ลงรายละเอียดแต่ละหัตถการในส่วนต่อไป โดยเห็นได้ชัดเจนในกลุ่มโรคที่ปกติเราทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ที่ครอบคลุมมากพอ และให้การระงับความรู้สึกทั้งตัวร่วมด้วย เพื่อช่วยจัดการเรื่องทางเดินหายใจ เมื่อเสร็จผ่าตัดแทบทุกราย ไม่มีอาการปวด และตื่นรู้ตัวดี เพราะใช้ยาในกลุ่มโอปิออยด์ (opioid) น้อยมาก และระงับปวดได้ดี สามารถส่งกลับหอผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัยและไม่ปวด จึงคิดว่าเทคนิคที่ได้เรียนรู้จะมาพัฒนาการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ได้ดีขึ้น. ในเรื่องเทคนิคการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (general anesthesia) มีสิ่งที่ได้เรียนรู้ เพิ่มเติมที่แตกต่างจากที่ทำในเวชปฏิบัติของตนเอง คือเทคนิคการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ที่เหมาะสมครอบคลุมกับการผ่าตัด โดยคำนึงถึงทั้งความปวดจากอวัยวะภายนอก (somatic pain) และ ความปวดจากอวัยวะภายใน (visceral pain) ครอบคลุมทุกส่วนที่มีอาการปวด มีการเลือกใช้กลุ่มยานำสลบ และคงระดับยานำสลบ โดยใช้เครื่องควบคุมระดับยาทางหลอดเลือดดำ (target controlled infusion TCI) ซึ่งแตกต่างจากที่เราใช้ยาตามสลบที่มักทำให้เกิดการตื่นช้า (delay emergence) หรืออาจเกิดภาวะสับสนหลังผ่าตัด (post operative delirium) ได้มากกว่า มีการเลือกยาโอปิออยด์ (Opioid) มีกลุ่มเรมิเฟนทานิล (remifentanyl) ที่ระงับปวดได้ดีมีฤทธิ์สั้น ทำให้ไม่มีผลต่อการตื่นช้าช่วงหลังผ่าตัด เลือกใช้ยาเคตามีน (ketamine) ในช่วงเริ่มต้น ซึ่งเป็นยาที่มีผลช่วยระงับปวดได้ด้วยเช่นกัน แต่ลดขนาดเพื่อไม่ให้มีผลต่อการตื่นของผู้ป่วย การเฝ้าระวังในระหว่างผ่าตัด ในกลุ่มที่ดมยาสลบแบบทั้งตัว (general anesthesia) นอกจากการเฝ้าระวังตามมาตรฐาน (standard monitoring) ในทุกราย มีการติดเครื่องเฝ้าติดตามความลึกของการหลับ (BIS bispectral index) ซึ่งช่วยวัดความลึกของการหลับ ป้องกันการเกิดภาวะรู้สึกตัวขณะผ่าตัด ทำให้สามารถปรับระดับยาได้อย่างเหมาะสม ลดผลข้างเคียง ส่งผลให้ฟื้นตัวจากยาได้เร็ว และยังมี การติดตามการไหลเวียนเลือดในสมอง (cerebral blood flow) ได้คร่าว ๆ ได้อีกด้วย แต่ในปัจจุบันที่โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ยังไม่มีอุปกรณ์ตัวนี้ และราคาสูงจึงอาจพิจารณาใช้ในบางเคสที่จำเป็น มีการเฝ้าระวังด้วยเครื่อง TOF (train of four) ที่ใช้ติดตามการทำงานของยาห้อยอนกล้ามเนื้อ ทุกรายที่ใช้ยาห้อยอนกล้ามเนื้อ เพื่อให้ได้ปริมาณและเวลาที่เหมาะสม ซึ่งในโรงพยาบาลราชพิพัฒน์ ยังไม่มีอาจพิจารณานำมาใช้ในเคสที่จำเป็นเช่น โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรงต่าง ๆ สรุปด้วยการมีเครื่องมือเฝ้าระวัง ในทุกตัวแปรกับเทคนิคการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ที่แม่นยำทำให้ผลการระงับความรู้สึกระหว่างและหลังผ่าตัดได้ผลดีมีประสิทธิภาพ จะได้นำมาประยุกต์ใช้หรือเลือกใช้ให้เหมาะสมกับบริบทต่อไป

๒.๒.๒ เข้าใจหลักการ การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) เพื่อระงับความรู้สึกการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) แบ่งเป็นสองกลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มระงับความรู้สึกโดยยาชาเฉพาะที่ที่วางรอบ ๆ เส้นประสาทส่วนกลาง (neuraxial block) คือกลุ่มช่องไขสันหลังและช่องเหนือไขสันหลัง (spinal และ epidural block) และกลุ่มระงับความรู้สึกโดยยาชาเฉพาะที่ที่เส้นประสาทส่วนปลาย(peripheral nerve block) โดยทั่วไปเรามักเลือกการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) เพื่อเป็นวิธีระงับความรู้สึกหลักหรือบางครั้งก็ใช้เพื่อเป็นวิธีเสริมจากการระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว (general anesthesia) ก็ได้เช่นกัน โดยต้องพิจารณาถึงลักษณะการผ่าตัดแต่ละชนิด ตำแหน่งที่ลงมีดเพื่อผ่าตัด, ข้อจำกัดของแต่ละวิธี โดยพยายามให้ครอบคลุมได้ตลอดทั้งการผ่าตัด และสามารถลดปวดได้หลังผ่าตัดได้ดี ลดการใช้โอปิออยด์ (opioid) ลดผลข้างเคียงของยา และลดผลแทรกซ้อนจากการที่ระงับปวดได้ไม่ดีพิจารณา ความปวดที่จะเกิดขึ้นทุกชนิด ทั้งความปวดที่เกิดจากอวัยวะ, เนื้อเยื่อ, ความปวดจากเส้นประสาท, ความปวดจากอวัยวะภายในที่จะเกิดขึ้น เช่น ผู้ป่วยผ่าตัดมะเร็งกระเพาะปัสสาวะก็ได้เลือกวิธีการระงับความรู้สึกเฉพาะที่ใส่ยาชาในน้ำไขสันหลังและใส่มอร์ฟิน โดยใช้อัลตราซาวด์ ร่วมกับให้การสงบประสาทแบบลึกหลังเสร็จการผ่าตัด ทำฉีดยาชาที่ใต้ชายโครง ใต้ชั้นกล้ามเนื้อ โดยฉีดยาชาเฉพาะที่ที่ช่องน้ำไขสันหลัง ใช้เป็นวิธีหลักในการระงับความรู้สึกร่วมกับการสงบประสาทแบบลึก และให้มอร์ฟินในช่องน้ำไขสันหลัง ใช้เพื่อระงับปวดส่วนที่เป็นความปวดที่อวัยวะภายในและการทำการระงับเส้นประสาทหลังเสร็จผ่าตัด เพื่อลดปวดที่แผลผ่าตัดหลังผ่าตัด โดยขนาดยาที่ใช้ปริมาณการใช้ยาก่อนหรือหลังจะแตกต่างกันโดยแนะนำว่าหากทำหลังเสร็จผ่าตัด ควรลดขนาดลงเพื่อป้องกันการเกิดการตื่นซ้ำ แต่ละเทคนิคของการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ทั้งกลุ่มเส้นประสาทส่วนปลาย peripheral nerve block หรือกลุ่มระบบประสาทส่วนกลาง แต่ละวิธีจะกล่าวในลำดับต่อไป

๒.๒.๓ เข้าใจหลักการการใช้โอปิออยด์ (opioid) ในการระงับความรู้สึกโดยทั่วไป การใช้โอปิออยด์ (opioid) ในการระงับปวดถูกใช้อย่างแพร่หลาย โดยวิสัญญีแพทย์ทราบหลักการโดยทั่วไป และเลือกใช้ทั้งชนิด และวิธีที่หลากหลายเพื่อใช้ระงับปวดภายใต้หลักการระงับปวดแบบพหุวิธี ทั้งการใช้ในรูปแบบฉีดทางเส้นเลือดดำทั้งในกลุ่มเฟนทานิล (fentanyl) และเรมิเฟนทานิล (remifentanyl) กลุ่มที่ใช้มอร์ฟินทางช่องน้ำไขสันหลัง (intrathecal morphine) และใช้มอร์ฟินในกลุ่มช่องเหนือไขสันหลัง (epidural morphine) เพื่อผสมผสานกับการให้ยาระงับปวดกลุ่มอื่น และการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) เพื่อให้ได้ผลการระงับปวดที่ดีที่สุด รวมทั้งในกลุ่มเรื้อรังก็มีการใช้กลุ่มโอปิออยด์ที่มีฤทธิ์อ่อน (weak opioid) ในรูปแบบรับประทานร่วมกับหัตถการลดปวด

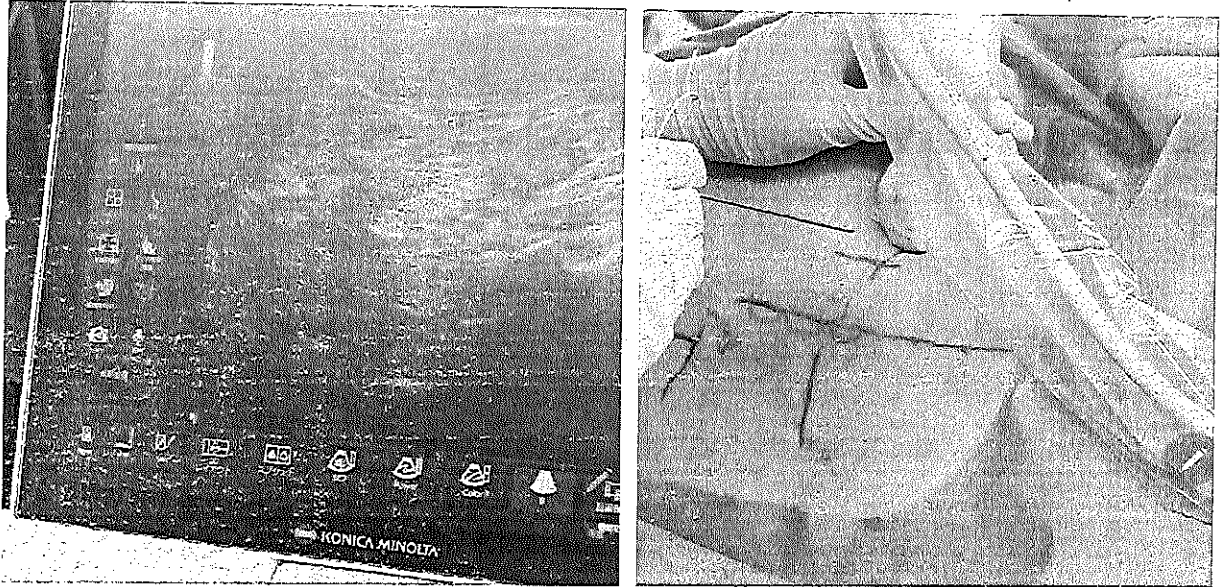
๒.๒.๔ เข้าใจหลักการทำการสงบประสาทแบบลึก (deep sedation) สำหรับการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) การทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) มีประโยชน์มากมายตามที่กล่าวมาแต่ในการทำส่วนใหญ่ในประเทศไทย เรามักจะทำในขณะที่ผู้ป่วยรู้ตัวหรือให้ยาคลายกังวลแต่ไม่ได้ให้ผู้ป่วยหลับ เพราะจะยุ่งยากในการจัดท่าหรือทดสอบระดับแต่ก็จะพบว่าผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควรเพราะกลัว กังวล จึงเป็นเรื่องท้าทายเมื่อได้ไปสังเกตการณ์ การทำการสงบประสาทแบบลึก (deep sedation) เพื่อทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน regional anesthesia ข้อเสนอแนะในการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนโดยใช้อัลตราซาวด์ (regional anesthesia under ultrasound guide) โดยทำภายใต้การสงบประสาทแบบลึก (deep sedation) โดยสถาบันในประเทศไทยส่วนใหญ่ มักทำในขณะที่ผู้ป่วยรู้ตัว เพื่อที่จะได้แน่ใจว่าไม่เกิดการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทที่ทำเพราะผู้ป่วยจะบอกอาการทันทีที่เข็มเข้าใกล้เส้นประสาท เมื่อแลกเปลี่ยนประเด็นนี้ ทางอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจึงให้ความเห็นว่าเราสามารถทำได้โดยปลอดภัยและผู้ป่วยไม่ต้องรู้สึกตัวได้ โดยเฝ้าติดตาม ๓ สิ่งดังนี้

๑. มองเห็นเส้นประสาทได้ชัดเจนจากอัลตราซาวด์ โดยต้องเห็นเข็มชัดเจนตลอดเวลาทำหัตถการ

๒. ใช้เครื่องกระตุ้นเส้นประสาท (nerve stimulator) กระตุ้นเพื่อบอกตำแหน่งว่าไม่ได้เข้าใกล้เส้นประสาทจนเกินไป

๓. ทุกครั้งที่ฉีดยาชาเฉพาะที่ แรงดันจากการฉีดต้องไม่สูงเกินไปโดยใช้กระบอกฉีดยาขนาดเต็มเสมอ เพื่อป้องกันการที่เข็มจะเข้าไปในเส้นประสาทแต่ด้วยข้อจำกัดของโรงพยาบาล ที่ยังขาดอุปกรณ์บางชนิดและบุคลากรที่คุ้นเคยในการช่วยทำหัตถการ อีกทั้งระหว่างที่ทำการสงบประสาทแบบลึก (deep sedation) ต้องเฝ้าระวังทางเดินหายใจ, ระดับความรู้สึกของยา รวมทั้งสัญญาณชีพทำให้ต้องใช้บุคลากรเพิ่มขึ้น ซึ่งก็เป็นอีกหนึ่งข้อจำกัดการเฝ้าระวังเรื่องระดับความรู้สึกของยา ที่สถาบันที่ญี่ปุ่นมีการใช้ BIS ดูความรู้สึกของยา และปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงที่สมองได้ตลอดเวลา ใช้เครื่องวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (ETCO₂) ในทุกเคสที่ใหยาสงบประสาท และมีแพทย์หนึ่งคนที่เฝ้าระวังระหว่างทำหัตถการ ซึ่งน่าจะเป็นต้นทุนที่สูงสำหรับประเทศเรา จึงคิดว่าด้วยบริบทอาจพิจารณาเพียงยาลดกังวล และอธิบายผู้ป่วยถึงข้อดีข้อเสีย เรื่องความปลอดภัยและ การลดปวดให้ผู้ป่วยเข้าใจแต่หนึ่งเทคนิคที่สามารถปรับปรุงและเพิ่มความปลอดภัยได้คือเทคนิคที่ทำให้เห็นเข็มตลอดเวลา ที่ต้องใช้เวลาฝึกฝนในแต่ละตำแหน่งของหัตถการ ส่วนใหญ่ทุกเคส จะเริ่มหลังจากติดอุปกรณ์เฝ้าระวังเรียบร้อย แล้วให้ยาอะโทรปีน (atropine) เพื่อลดน้ำลาย เสมหะ จากนั้นให้ยาดอร์มิจัม (dormicum) และยาเคตามีน ketamine ขนาดต่ำ ๑๐ - ๒๐ มิลลิกรัม จากนั้น เริ่มให้ยาโพรโปฟอลผ่านทางเครื่องควบคุมระดับยาทางหลอดเลือดดำ (target controlled infusion TCI) ตั้งควบคุมประมาณ ๒ - ๓ โดยจัดทำให้ทางเดินหายใจโล่ง หายใจผ่านทางหน้ากากพิจารณา ใส่ nasal airway โดยติดตามการหายใจด้วยเครื่องวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (ETCO₂) โดยให้คนใช้หายใจเองตลอดเคส และติด BIS เพื่อดูความรู้สึกของยาระวังความรู้สึกทุกเคสเช่นกัน จากนั้นจึงค่อย ๆ เริ่มจัดทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน regional anesthesia จนสำเร็จ โดยระงับความปลอดภัยต่อการบาดเจ็บต่อเส้นประสาท โดย ๓ สิ่งที่กล่าวข้างต้น ก็สามารถทำได้ทุกราย โดยผู้ช่วยช่วยจัดท่า และดูแลสัญญาณชีพ ขณะทำหัตถการ หลังผ่าตัดพบว่า ไม่พบการบาดเจ็บต่อเส้นประสาทที่มากกว่าการทำในผู้ป่วยที่รู้สึกตัว และทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสบาย คลายกังวลมากกว่าการสกัดแฉงเส้นประสาทระดับเอวมักถูกนำมาใช้เพื่อเป็นการระงับความรู้สึกหลักหรือเพื่อใช้ระงับปวดหลังผ่าตัด ในการผ่าตัด สะโพก หรือการผ่าตัดที่ข้อมือ (lower extremities) เนื่องจากเป็นการระงับความรู้สึกทั้งเส้นประสาทเฟเมอร์อล (femoral nerve) เส้นประสาทออบทูเลเตอร์ (obturator nerve) และเส้นประสาท lateral cutaneous nerve of thigh ซึ่งทั้งหมดมาจาก lumbar plexus มาจากส่วนของแขนงเส้นประสาทไขสันหลังระดับเอวที่ ๑,๒,๓ (anterior primary rami of L๑,L๒,and L๓) และ the greater part of L๔ อาจมี T๑๒ และ L๕ ในบางรายในเคสที่ได้สังเกตการณ์เป็นเคส total hip replacement (การผ่าตัดเปลี่ยนข้อสะโพก) ที่ให้การระงับความรู้สึกด้วยการทำหัตถการฉีดยาเฉพาะที่ และมอร์ฟีนที่ช่องน้ำไขสันหลัง และทำการสกัดแฉงเส้นประสาทระดับเอว (lumbar plexus nerve block) โดยใช้อัลตราซาวด์ ภายใต้การระงับความรู้สึกด้วยการสงบประสาทแบบลึก (deep sedation) ด้วยยาดอร์มิจัม (dormicum) เคตามีน (ketamine) และ โพรโปฟอล (propofol) โดยใช้เครื่องควบคุมระดับยาทางหลอดเลือดดำให้ผู้ป่วยหายใจเองผ่านทางหน้ากาก และติดตามสัญญาณชีพด้วยวิธีมาตรฐาน และดูค่าคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCO₂) และติดตามความดันโดยตรงจากหลอดเลือดแดง (arterial line) ตลอดระยะเวลาผ่าตัดวิธีการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (regional anesthesia) ในแต่ละหัตถการเลือกหัวอัลตราซาวด์หัวโค้ง (Lumbar plexus block) หาส่วนตรงกลางที่ยื่นของกระดูกสันหลัง (spinous process) วางแนวขนานกับระนาบแนวตั้ง (sagittal plane) ออกมาทางด้านข้าง (lateral) เพื่อให้เห็น lamina view คือ มุมมองของเงาส่วนลิมาของกระดูกสันหลังด้วยการเอียงหัวตรวจ (tilt หัวตรวจ) ได้ภาพ

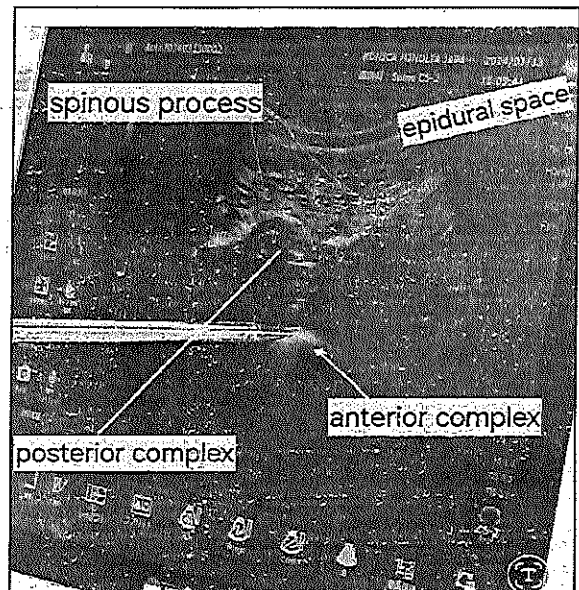
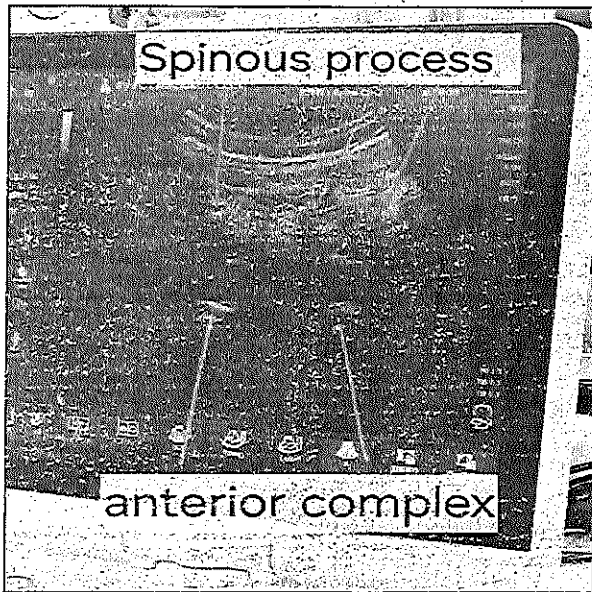
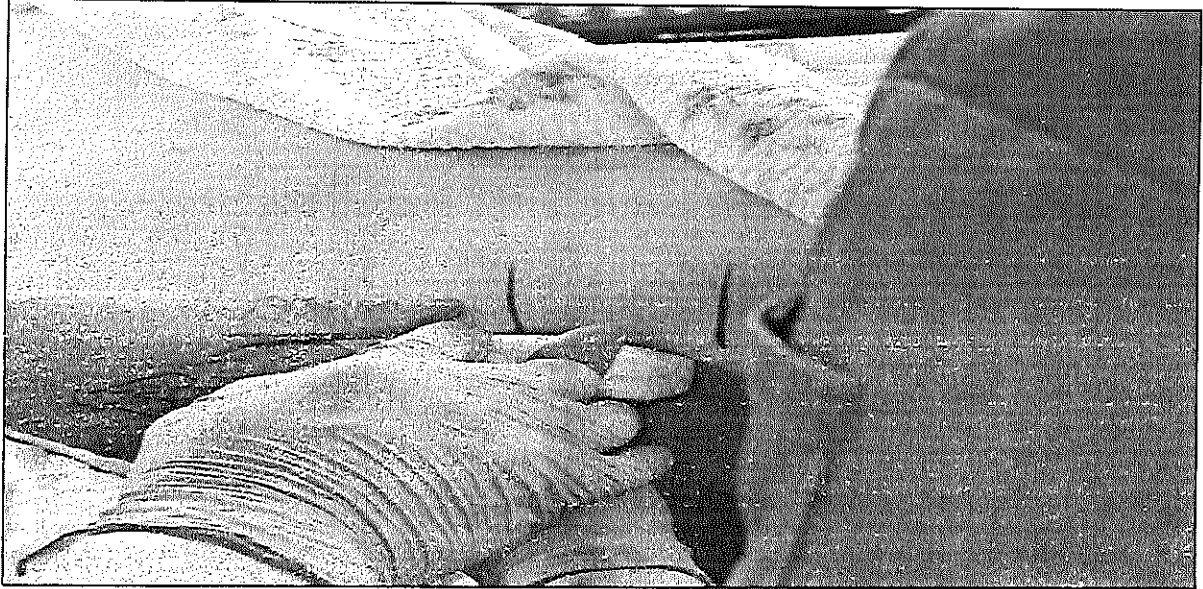
จากนั้นนับระดับของกระดูกสันหลัง ระดับเอวที่ ๕ กับ กระเบนเหน็บที่ ๑ (L๕ - S๑) ซึ่งจะเห็นช่องที่ชัดที่สุดไล่ระดับมาที่ตำแหน่งระดับเอวที่ ๓ (L๓) หาแนว spinous process วัดออกมา ๓.๕ เซนติเมตร ในผู้ชาย และ ๓ เซนติเมตรในผู้หญิง นับเป็นตำแหน่งของ Transverse process จากนั้นหมุนหัวอัลตราซาวด์ วางขนานกับแนวลำตัว (transverse plane) แล้วเอียงหัวตรวจ (tilt หัวตรวจ) จะได้ภาพ

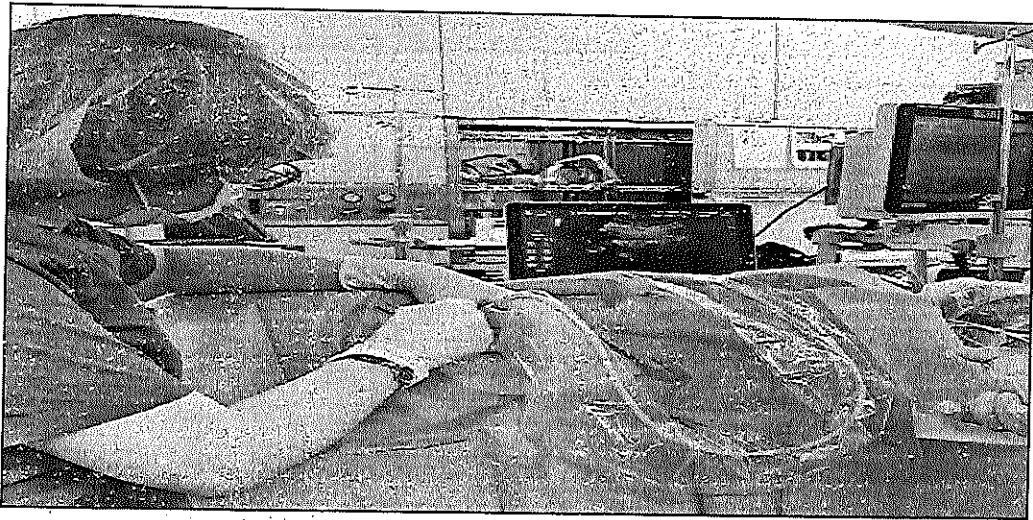


จากนั้นเดินเข็มไปยัง lumbar plexus โดยกระตุ้นเครื่องกระตุ้นเส้นประสาท nerve stimulator ได้ตำแหน่งจึงฉีดยา ๐.๒๕% ลิโวบูพิวาเคน levobupivacaine ๒๕ มิลลิกรัม การฉีดยาเฉพาะที่เข้าสู่ช่องน้ำไขสันหลังและช่องเนื้อไขสันหลัง โดยใช้อัลตราซาวด์ โดยปกติการทำฉีดยาเฉพาะที่เข้าสู่ช่องน้ำไขสันหลังจะใช้การคลำหาตำแหน่งทางกายวิภาค (landmark technique) เพื่อทำแต่มีหลายครั้งในผู้ป่วยที่น้ำหนักตัวมาก หลังคด อายุมาก ช่องกระดูกสันหลังคลำได้ไม่ชัดเจนก็ทำให้การทำฉีดยาเฉพาะที่เข้าสู่ช่องน้ำไขสันหลัง ด้วยวิธีดังกล่าวทำได้ยากปัจจุบัน จึงมีการนำอัลตราซาวด์มาใช้เพื่อหาตำแหน่งในการแทงเข็ม ช่วยเพิ่มอัตราความสำเร็จ แต่อย่างไรก็ตามการหาตำแหน่งและการแทงเข็มแบบใช้อัลตราซาวด์ ต้องได้รับการฝึกฝนในเคสธรรมดา เพื่อให้โอกาสการทำในเคสที่ยากประสบความสำเร็จได้ เทคนิคการทำฉีดยาเฉพาะที่เข้าสู่ช่องน้ำไขสันหลังโดยใช้อัลตราซาวด์ เริ่มจากจัดท่าผู้ป่วยในท่านอนตะแคง เช่นเดียวกับท่าที่ทำกรคลำหาตำแหน่งทางกายวิภาค (landmark technique) เพื่อให้ช่องไขสันหลังกว้างที่สุด โดยเฉพาะการงอข้อสะโพกให้มากที่สุด และให้ตัวผู้ป่วยชิดมาทางด้านขอบเตียง ที่ชิดกับผู้ทำหัตถการอาจพิจารณานำที่วางแขน ไปวางด้านฝั่งตรงข้ามที่ทำหัตถการเพื่อให้ขาผู้ป่วยทิ้งอ้อมวางพอน เมื่อหลังชิดตั้งตัวผู้ป่วยให้ขนานกับเตียงจากนั้น เอียงเตียงลงเพื่อให้ช่วงที่วางหัวตรวจให้ขนานกับ lamina view จะไม่ต้องเอียงหัวตรวจมาก ซึ่งจะทำให้เห็นเข็มได้ชัดมากขึ้นหากกรณีผู้ป่วยมีกระดูกหลังคด (scoliosis) ให้คลำและพิจารณาวางหัวตรวจด้านที่โค้งออก (convex) จะทำได้ง่ายกว่า เพราะช่องกว้างกว่า และไม่มีเงาของกระดูกสันหลังที่โค้งมาบังวางบนหัวตรวจขนานกัน จากนั้นขยับออกด้านข้าง lateral เล็กน้อย โดยเอียงหัวตรวจเข้าตรงกลาง เพื่อให้เห็นช่องระหว่างกระดูกสันหลัง (interspinous/interlaminar) ที่มองเห็น ทั้งส่วนหลังและส่วนหน้าของช่องไขสันหลัง (posterior complex และ anterior complex ของ spinal canal) จากนั้นจึงไล่ระดับจากกระดูกสันหลังส่วนเอวที่ ๕ และ กระเบนเหน็บที่ ๑ (L๕ - S๑) ไล่ขึ้นไป เลือกตำแหน่งที่ช่องกว้างเห็นทั้ง anterior และ posterior complex ชัดเจน หากในรายที่ต้องการทำสกัดเส้นประสาทที่ช่องเนื้อไขสันหลัง (epidural anesthesia) ให้เอียงหัวตรวจจนกว่าจะเห็น posterior complex ที่เห็นช่องเนื้อไขสันหลัง epidural space

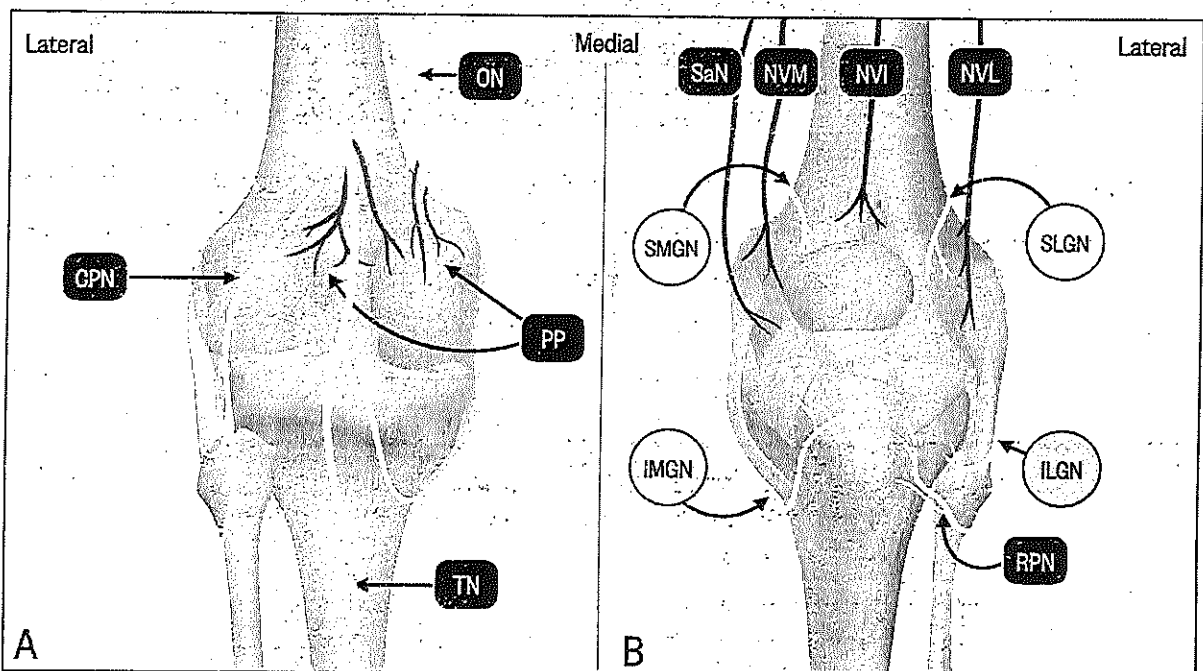
ชัดเจนระหว่างทำให้เห็นเข็มชัดตลอดทั้งหัตถการเพื่อเป้าระวางการแทงทะลุชั้นดูราของช่องไขสันหลัง ในกรณีที่ทำการฉีดยาเฉพาะที่ที่เหนือช่องดูรา

- เคล็ดลับที่สำคัญ คือเรื่อง ergonomic ต้องตีให้วางเครื่องอัลตราซาวด์ ผังตรงข้ามกับหลังผู้ป่วย ไปทางด้านศีรษะ แล้ววางเข็ม จากแนวส่วนล่างไปยังส่วนศีรษะจะทำได้ง่ายกว่า





การสกัดเส้นประสาทเจนิคิวลาร์ (Genicular nerve block) เคสผู้ป่วยชาย อายุ ๒๐ ปี มาทำผ่าตัดเพื่อเอาเหล็กที่ใส่ในเข่าออก รายนี้พิจารณาทำการระงับความรู้สึกโดยใช้การฉีดยาชา เฉพาะที่เข้าสู่ช่องน้ำไขสันหลังและสกัดเส้นประสาทเจนิคิวลาร์โดยใช้อัลตราซาวด์ ภายใต้การสงบประสาทแบบลึกรายนี้เลือกใช้การฉีดยาชา เฉพาะที่เข้าสู่ช่องน้ำไขสันหลัง เป็นวิธีระงับความรู้สึกหลัก และการสกัดเส้นประสาทเจนิคิวลาร์ เพื่อช่วยระงับปวดหลังผ่าตัดเส้นประสาทที่มาเลี้ยงบริเวณเข่าโดยมีชื่อเรียกตามตำแหน่งของข้อเข่า

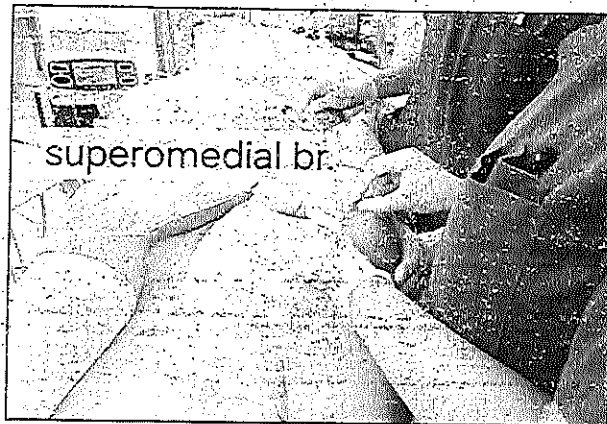
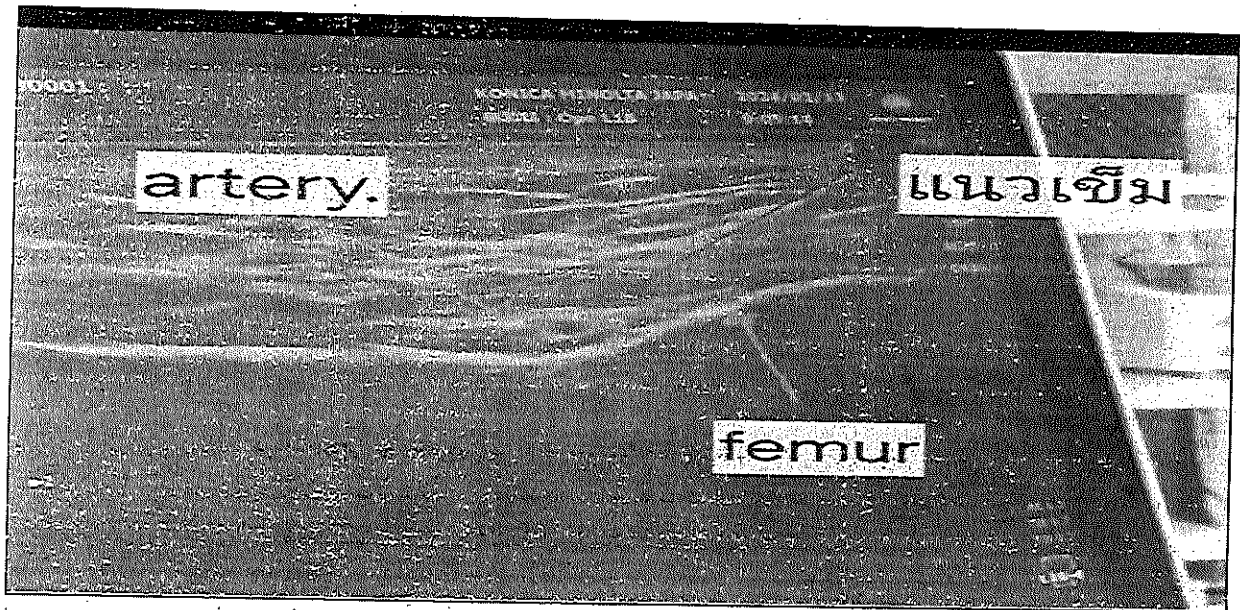


ในการทำบล็อกเส้นประสาททั่วไปในกรณีที่ใช้เพื่อระงับปวดหลังผ่าตัดมักจะทำทั้ง ๔ แขนง แต่กรณีที่ทำในผู้ป่วยที่มีอาการปวดข้อเข่าเรื้อรังจะไม่ทำแขนง ILGN เพราะอาจทำให้ไปสกัดเส้นประสาทคอมมอนพีโรเนียลบล็อกเส้นประสาทส่วนปลายทั่วไป (block common peroneal nerve) และจะทำให้ผู้ป่วยมีอ่อนแรง เกิดข้อเท้าอ่อนแรงกระดกไม่ได้ จากกรณีนี้หลังผ่าตัดแล้วยังไม่ได้ต้องการให้ผู้ป่วยเดินการทำจะช่วยลดปวดได้ดีกว่าจึงทำทั้ง ๔ แขนง

- เทคนิคการทำการสกัดเส้นประสาทเจนิคูลาร์ โดยใช้อัลตราซาวด์ (genicular nerve block under ultrasound guide)

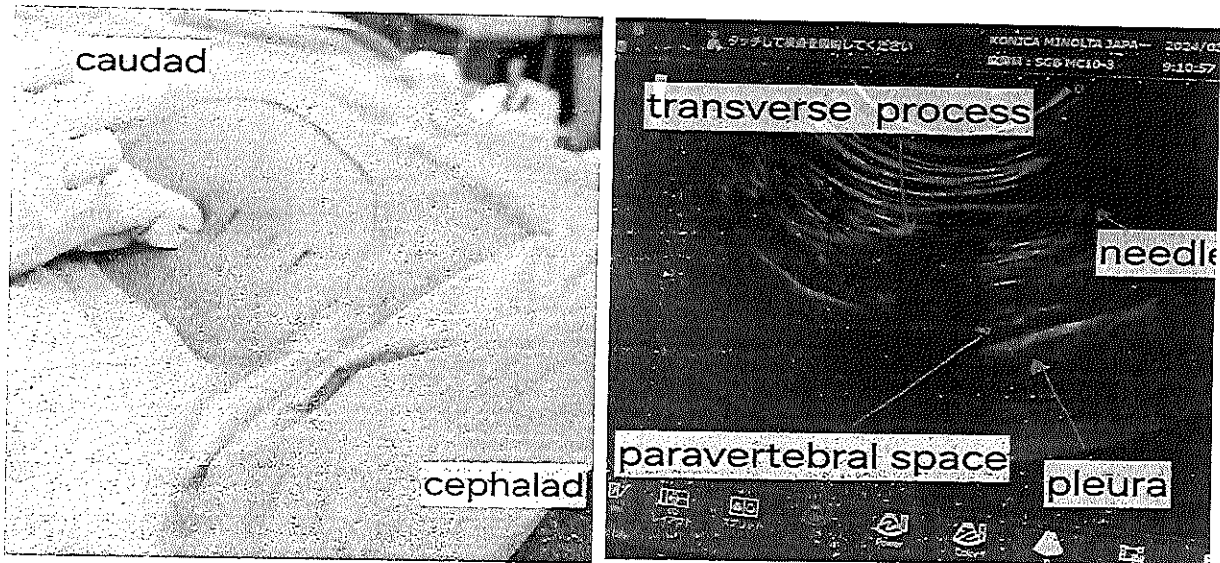
- จัดทำผู้ป่วยนอนหงาย รองหมอนเล็กน้อยใต้เข่า แพทย์ยืนข้างเข่าที่จะทำเลือกหัวตรวจตรงความถี่สูง (linear high frequency) หาดำแหน่งเส้นประสาทโดยวางหัวตรวจ ที่ข้างเข่า แนวขนานกับกระดูกฟีมอร์ (femur) ด้วย

- หากภาพที่เห็นแนวโค้งของ femur บริเวณนั้นจะมีหลอดเลือดแดง และจะมีเส้นประสาทวางอยู่ วางอยู่ข้าง a หลอดเลือด ให้นำเข็มเข้าทางจากด้านศีรษะไปด้านล่าง (cephalad to caudad) วางเข็มข้างหลอดเลือดแดงจนกระดูก ฉีดยาเฉพาะที่บริเวณดังกล่าว จากนั้น หาดำแหน่งของแต่ละเส้นประสาท จนครบ ทั้ง ๔ แขนง เข็มวางจากด้านศีรษะไปด้านล่าง cephalad to caudad ทั้ง ๔ แขนง



การสกัดเส้นประสาทที่ช่องข้างกระดูกสันหลังโดยใช้อัลตราซาวด์ (Ultrasound-guided Thoracic Paravertebral block) (TPVB) ถูกเลือกทำในเคสที่ผ่าตัดช่องอก เพราะเป็นหัตถการที่สามารถระงับปวดซึ่งค่อนข้างมีการปวดหลังผ่าตัดค่อนข้างมาก โดยตำแหน่งของ paravertebral space จะอยู่ข้างแนวกระดูกสันหลัง (vertebral column) โดยด้าน anterolaterally จะเป็นเยื่อหุ้มปอด (parietal pleura) เริ่มต้นโดยการต้องทราบตำแหน่งลงมิต เพื่อทำการระงับเส้นประสาทในตำแหน่งที่จะสามารถครอบคลุมแผลผ่าตัดได้ โดยทั่วไปมักทำในตำแหน่งกระดูกสันหลังออก ระดับที่ ๔ ถึง ๗ (T๔-T๗) เลือกใช้หัวตรวจโค้ง เพราะตำแหน่งที่ทำลึก เริ่มนับระดับจากตำแหน่งกระดูกซี่โครงที่ ๑ ไหลลงมาแล้วลงตำแหน่งที่ต้องการเลือกทำได้

ทั้ง ๒ วิธี คือ หาในแนวขนานกับกระดูกสันหลังในแนวตั้ง (sagittal scan) หรือในแนวขวางกับลำตัว (transverse scan) โดยมองหา paravertebral space ซึ่งเทคนิคที่ได้สังเกตการณ์ ใช้วิธี transverse scan โดยวางหัวตรวจ ดังภาพ จะเห็นกระดูกสันหลังส่วนลามินา lamina ต่อมาเป็น transverse process ต่อกับกระดูกซี่โครงจากนั้น เอียงหัวตรวจ ให้เห็นเงาของ transverse process และออกจากกระดูกซี่โครง จะเห็นเป็นเงาเยื่อหุ้มปอด ดังภาพ จะได้ตำแหน่งของ paravertebral space แล้วนำเข็มเข้าจากทางด้านข้างนอก ลำตัว เข้าสู่ด้านใน (Lateral to medial) โดยระวังไม่ให้ทะลุเยื่อหุ้มปอดเทคนิคที่สำคัญ คือตั้งตำแหน่งที่ต้องการมาไว้ทางไกลที่สุดจะทำให้ทำได้ง่าย และต้องให้เห็นเข็มตลอดการทำหัตถการ เมื่อได้ตำแหน่ง ให้ทำการฉีดน้ำเกลือเพื่อเปิดช่อง (hydro dissect) จะเห็นเยื่อหุ้มปอดถูกกดลง แสดงว่าอยู่ในช่องที่ต้องการ การทำ paravertebral block อาจารย์ได้เลือกทำ ๔ ระดับ และ เลือกวางสายไว้เพื่อเติมยาระงับปวดหลัง ผ่าตัดด้วย เพราะในกลุ่มนี้จะมีอาการปวดค่อนข้างมาก และยังปวดจากสายระบายเลือดที่ทรวงอก (ICD) ที่ใส่ไว้ด้วยการให้ยาชาตลอดเวลาหลังผ่าตัดจะช่วยลดความปวด และภาวะแทรกซ้อนจากความปวดได้ดี โดยที่ประเทศญี่ปุ่น ศัลยแพทย์จะเป็นผู้ติดตาม และปรับยาแก้ปวดที่หอผู้ป่วยแต่หากพบความปวดที่ควบคุมได้ไม่ดีก็จะปรึกษาวิสัญญีแพทย์อีกครั้ง หัตถการอื่น ๆ ที่คลินิกจะรับปวดจะเป็นการปรับยา และทำหัตถการลดปวด โดยการทำการสกัดเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block) ทดสอบก่อน หากสามารถลดปวดได้ดีจะนัดผู้ป่วยมา เพื่อทำการใช้คลื่นวิทยุความถี่สูงจี้เพื่อสกัดเส้นประสาท (radiofrequency ablation) ต่อไป เพื่อให้ระงับปวดได้นานขึ้น



นอกจากนี้หลาย ๆ หัตถการที่ได้ทำอยู่เป็นประจำเช่น การสกัดเส้นประสาทที่แขน (brachial plexus block) ได้รับเทคนิคเพิ่มเติมในการใส่สาย เพื่อให้ใช้งานได้นานขึ้นหรือเทคนิคการวางหัวตรวจ ในการทำ fascia iliac a plane block ที่สามารถหาตำแหน่งการวางหัวตรวจ เพื่อให้ได้ภาพที่ต้องการทำได้ง่ายขึ้นยังมีกลุ่มการสกัดเส้นประสาทส่วนปลาย (peripheral nerve block) ที่ได้เห็นเพิ่มเติม เช่น การสกัดเส้นประสาทแมกซิลลา (maxillary nerve block) และเส้นประสาทแมนดิเบิล (mandibular nerve block) จากการที่ได้ไปศึกษาอบรมในช่วง ๑ เดือน ทำให้ได้รับความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย ได้แลกเปลี่ยนเทคนิค รวมทั้งแนวทางการรักษาผู้ป่วย รวมถึงระบบการจัดการภายในห้องผ่าตัดและห้องผู้ป่วยนอก เพื่อที่จะได้นำสิ่งที่ได้รับมาพัฒนาและประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่โรงพยาบาลต่อไป

๒.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๒.๓.๑ ต่อตนเอง ได้ทราบการทำหัตถการระงับปวดโดยใช้ ultrasound จากผู้เชี่ยวชาญที่หลากหลายวิธี รวมทั้งได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคเพื่อให้การทำหัตถการสำเร็จ รวมทั้งข้อพึงระวังข้อแนะนำที่ทำให้เกิดผลแทรกซ้อนลดลง เห็นความแตกต่างของการจัดการระงับความรู้สึก และการระงับปวดในบริบทของบุคคลากรที่ต่างกัน ใน ๒ ประเทศ และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ข้อดี ข้อเสียของระบบ เพื่อนำมาพัฒนาใช้กับผู้ป่วยต่อไป การนำเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในการบริหารจัดการในห้องผ่าตัด ทั้งเครื่องมือผ่าตัด ระงับความรู้สึก การระงับปวดผู้ป่วยการระงับขนาด ปริมาณยาที่นำเทคโนโลยีมาเชื่อมต่อลดความผิดพลาด

๒.๓.๒ ต่อหน่วยงาน นำเทคนิคที่ได้รับจากการอบรม ดูงานมาใช้กับผู้ป่วยที่มาใช้บริการ นำระบบการระงับปวดผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย มาประยุกต์ใช้กับหน่วยงานนวัตกรรมที่พบเห็นในห้องผ่าตัดที่พอจะประยุกต์ใช้ในหน่วยงานได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ความรู้ประสบการณ์ มาใช้กับผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

ส่วนที่ ๓ ปัญหาและอุปสรรค

๓.๑ การปรับปรุง น่าจะเป็นเรื่องการสื่อสารกับผู้ร่วมงานอื่น ๆ และผู้ป่วย (อาจารย์ที่ดูแลสามารถสื่อสารกันได้เข้าใจดี) ในห้องผ่าตัดที่ต้องการรายละเอียด อาจต้องใช้เครื่องมือสื่อสารเนื่องจากส่วนใหญ่ยังไม่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ดี การพิจารณาต้นทุนที่ได้มีผลกระทบทำให้ค่าใช้จ่ายห้องพักและบัตรโดยสารเครื่องบินราคาสูงขึ้น

๓.๒ การพัฒนา นำความรู้ รวมทั้งปัญหาอุปสรรคมาแก้ไขพัฒนาต่อไป

ส่วนที่ ๔ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

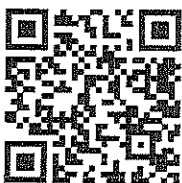
อยากให้มีการพิจารณาทุนโดยการสัมภาษณ์ร่วมด้วยเพื่อจะได้ชี้แจงรายละเอียดที่ชัดเจนเพิ่มเติมจากโครงได้เห็นมิติที่ต้องการไปศึกษา และนำมาใช้ได้เข้าใจมากขึ้น

ลงชื่อ.....
(นางสาวสุวิภา หวังศิริ.....)

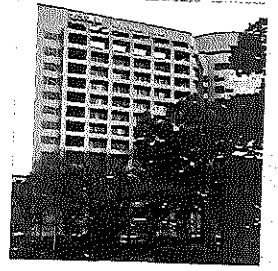
ส่วนที่ ๕ ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

.....
.....
.....

ลงชื่อ..... หัวหน้าส่วนราชการ
(นางสาววรรณีภา บงสงศิริ)
(รองผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา)
รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา



หลักสูตร Interventional pain management in Nagoya University Hospital



สิ่งที่ได้เรียนรู้

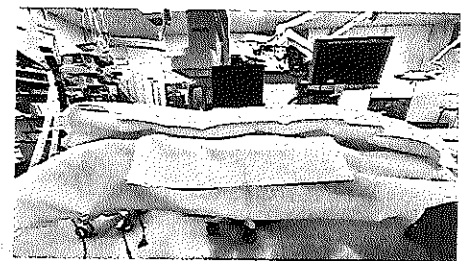
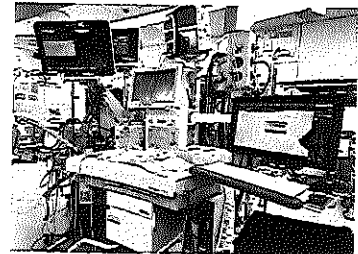
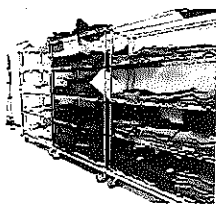
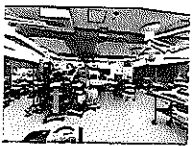
- ได้เข้าใจหลักการระงับปวดพหุวิธี โดยการทำการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ร่วมกับการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั้งตัว
- เข้าใจหลักการการระงับ เพื่อระงับความรู้สึก
- เข้าใจหลักการการใช้โอปิออยด์ ในการระงับความรู้สึก
- การทำระงับประสาทแบบลึกสำหรับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน
- การเลือกใช้หัตถการระงับปวดในกลุ่มปวดเรื้อรังที่คลินิกการระงับปวด

ประโยชน์ที่ได้รับ

- ได้ทราบเทคนิคการทำหัตถการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้
- ข้อดี ข้อเสียของแต่ละวิธีจากผู้เชี่ยวชาญ
- เห็นความแตกต่างของระบบการจัดการ
- ความปวด การระงับความรู้สึก ที่สามารถนำมาปรับใช้ได้
- ระบบห้องผ่าตัด การจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น

หัตถการสำคัญที่เรียนรู้โดยใช้อัลตราซาวด์

- ฉีดยาเข้าที่ช่องน้ำไขสันหลังและเหนือไขสันหลัง (spinal and epidural anesthesia)
- การสกัดแฉกเส้นประสาทระดับเอว (lumbar plexus block)
- การสกัดเส้นประสาทที่ช่องข้างกระดูกสันหลัง (paravertebral block)
- การสกัดเส้นประสาทรอบเข่า (genicular nerve block)
- การสกัดเส้นประสาทระหว่างชั้นเนื้อเยื่อที่บริเวณอุ้งเชิงกราน (fascia iliaca plane block)
- การสกัดเส้นประสาทแมกซิลลา (maxillary nerve block)
- การสกัดเส้นประสาทแมนดิเบิล (mandibular nerve block)
- การสกัดเส้นประสาทที่ช่องแอดดักเตอร์ (adductor canal block)



สิ่งที่จะนำมาพัฒนา

- นำความรู้และเทคนิคที่ได้เรียนรู้มาใช้กับผู้ป่วยที่โรงพยาบาล จัดอบรม หลักการจัดการความปวด รวมถึงหัตถการระงับปวด ให้บุคลากรได้เข้าใจ และร่วมพัฒนาต่อเนื่องไปด้วยกัน
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับทีมที่ทำงานร่วมกันในห้องผ่าตัด
- เพื่อนำมาพัฒนาระบบงานในหน่วยงาน

จัดทำโดย นางสาวสุนิสา เสงศิริ
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ
โรงพยาบาลราชพิพัฒน์