

การเปรียบเทียบ Efficacy ของการระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าระหว่างวิธี
single shot femoral nerve block combined with intrathecal morphine
และวิธี patient - controlled analgesia : การทดลองโดยวิธีสุ่ม
Efficacy of analgesia between single shot femoral nerve block com-
bined with intrathecal morphine and patient - controlled analgesia
for postoperative knee arthroplasty : A Randomized Controlled Trial

พรียา ชัยศิริ¹

Pheeraya Chaisiri¹

บทคัดย่อ

ความเป็นมา : ความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเป็นความปวดที่รุนแรง การควบคุมความปวดอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว และลดภาวะแทรกซ้อน ปัญหาของการใช้เครื่อง patient – controlled analgesia (PCA) คือ อุปกรณ์มีราคาแพง และมีผลข้างเคียงการใช้ intrathecal morphine (ITM) สามารถระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าได้ดี แต่ยังมีผลข้างเคียงหากใช้ในขนาดสูง การทำ femoral nerve block (FNB) เป็นวิธีที่ง่าย มีประสิทธิภาพสูง และผลข้างเคียงต่ำ

วัตถุประสงค์ : การศึกษาในครั้งนี้ เพื่อการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าและผลข้างเคียงระหว่างวิธี single shot femoral nerve block (SSFNB) combined with ITM และวิธี PCA

วิธีการศึกษา : เป็นการวิจัยแบบทดลองและเปรียบเทียบ ในผู้ป่วยจำนวน 40 คน ที่เข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าที่โรงพยาบาลนครพิงค์ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มแบบสุ่ม กลุ่มแรกได้รับการทำ spinal anesthesia ด้วย 0.5% hyperbaric bupivacaine 2.8 ml. with ITM 0.15 mg. ร่วมกับการทำ FNB ด้วย 0.25% bupivacaine 35 ml. (SSFNB with ITM) และได้รับยาแก้ปวดเพิ่มเติมเป็น intravenous tramadol ใน 24 ชั่วโมงแรก และ intravenous morphine หลัง 24 ชั่วโมง กลุ่มที่ 2 ได้รับการทำ spinal anesthesia ด้วย 0.5% hyperbaric bupivacaine 2.8 ml. และได้รับการระงับปวดหลังการผ่าตัดโดยวิธี PCA ด้วย intravenous morphine ทำการเก็บข้อมูลหลังการผ่าตัดดังนี้ numerical rating scale (NRS) ที่ 0, 1, 6, 12, 24, 36 และ 48 ชั่วโมงหลัง

¹นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลนครพิงค์ จังหวัดเชียงใหม่

การผ่าตัด ผลข้างเคียงได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน คัน เวียนศีรษะ การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท ปัสสาวะคั่ง ความดันโลหิตต่ำ และ ภาวะกตการหายใจ สอบถามความพึงพอใจของผู้ป่วยที่ 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด

ผลการศึกษา : NRS ในกลุ่ม SSFNB with ITM น้อยกว่ากลุ่ม PCA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในชั่วโมงที่ 0 (0.35 vs 2.40, respectively; p-value < 0.001) และในชั่วโมงที่ 1 (0.60 vs 3.75, respectively; p-value < 0.00) หลังการผ่าตัด ส่วน NRS ในชั่วโมงที่ 6, 12, 24, 36 และ 48 หลังการผ่าตัดไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างทั้ง 2 กลุ่ม อัตราการเกิดผลข้างเคียงหลังการผ่าตัดมีค่าใกล้เคียงกันทั้งสองกลุ่ม ยกเว้นอาการคัน ในกลุ่ม SSFNB with ITM มากกว่ากลุ่ม PCA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.011) ในกลุ่ม SSFNB with ITM ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับดีมาก มากกว่ากลุ่ม PCA (70% vs 40%, respectively)

สรุป : การใช้วิธี SSFNB with ITM ในการระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ามีประสิทธิภาพดี และเพิ่มความพึงพอใจแก่ผู้ป่วยเมื่อเทียบกับการใช้ PCA

ABSTRACT

Background : Pain after total knee arthroplasty (TKA) is severe. Efficacy adequate pain control improve TKA outcome, patient satisfaction and prevent of complication. Limitation of patient-controlled analgesia device (PCA) is high cost and its side effect. Intrathecal morphine (ITM) provides good postoperative analgesia for TKA, but high dose ITM may increase side effect. Femoral nerve block (FNB) is simple, high efficacy and low side effect.

Objective : The aim of this study was to compare the efficacy and side effect of single shot femoral nerve block (SSFNB) combined with ITM and PCA morphine.

Methods : Forty patients undergoing elective TKA in Nakhon Phanom hospital were randomized into 2 groups. First group (SSFNB with ITM, n=20) was assigned to spinal anesthesia with 2.8 ml of 0.5% hyperbaric bupivacaine and 0.15 mg of morphine combined with SSFNB (0.5% bupivacaine 35 ml). In first 24 hour, patients receive additional intravenous tramadol and intravenous morphine after 24 hour. Second group (PCA group, n=20) was assigned to spinal anesthesia with 2.8 ml of 0.5% hyperbaric bupivacaine and control post operative pain with PCA morphine.

Numerical rating scale (NRS) and side effects were recorded at 0, 1, 6, 12, 24, 36 and 48 hour postoperative. Patient satisfaction was evaluated at 48 hour postoperative visit.

Results : NRS was significant lower in SSFNB with ITM group than PCA group at 0 hour (0.35 vs 2.40, respectively; p-value < 0.001) and 1 hour (0.60 vs 3.75, respectively; p-value < 0.001) postoperative. Most side effects were not statistically different between both group except pruritus in SSFNB with ITM group significantly more than PCA group. Patient satisfaction rate was out standing 70% in SSFNB with ITM group compare to 40% in PCA group.

Conclusion : The ur results show that SSFNB combined with ITM may be efficient and increase patient satisfaction than PCA morphine for postoperative analgesia after TKA.

Keywords : Single shot femoral nerve block combined with intrathecal morphine , postoperative pain controlled for total knee arthroplasty.

บทนำ

การผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเป็นการผ่าตัดที่พบได้บ่อย และทำให้เกิดความเจ็บปวดในระดับสูงหลังการผ่าตัด การควบคุมความปวดหลังการผ่าตัดที่มีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ป่วยฟื้นตัวได้เร็ว ลดระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล ลดอัตราการเกิดผลข้างเคียงหลังการผ่าตัด และเพิ่มความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย

ที่โรงพยาบาลนครพิงค์ เลือกใช้วิธี Patient controlled analgesia (PCA) ในการควบคุมความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า แต่ปัญหาที่พบคือ อุปกรณ์มีราคาแพงและไม่เพียงพอต่อความต้องการ

ทำให้ประสิทธิภาพในการดูแลความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ายังไม่ดีนัก

การใช้ intrathecal morphine (ITM) ในขนาดต่ำ (0.1 – 0.3 mg) สามารถลดความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าได้ แต่ยังต้องใช้ร่วมกับ PCA morphine ส่งผลให้เกิดผลข้างเคียงได้แก่ คลื่นไส้อาเจียน คื่น และภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ^{1,2}

จากการศึกษาแบบ meta – analysis of randomized controlled trials^{3,4} พบว่าการทำ femoral nerve block (FNB) with or without PCA opioid ช่วยควบคุมความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าได้ดีกว่า PCA opioid เพียงอย่างเดียวและควบคุม

ความปวดได้ใกล้เคียงกับการทำ epidural analgesia ทั้งยังช่วยลดผลข้างเคียงของการใช้ PCA opioid ได้แก่ คลื่นไส้อาเจียน อีกด้วย ส่วนการทำ continuous FNB นั้น สามารถควบคุมความปวดได้ดีกว่า single short FNB (SSFNB) แต่จะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด quadriceps muscle weakness และการพลัดตกหกล้ม^{5,6}

มีการศึกษาพบว่าการทำ single short FNB combined with ITM (SSFNB with ITM) ขนาดต่ำ ร่วมกับการใช้ PCA opioid สามารถควบคุมความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าได้ดี⁷

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มุ่งหวังเพื่อจะหาวิธีที่เหมาะสม ในการระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า กล่าวคือเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดี ในการควบคุมความปวด มีผลข้างเคียงน้อย สามารถทำได้ง่ายและใช้เวลาในการทำไม่นาน ใช้ค่าใช้จ่ายและอุปกรณ์เครื่องมือน้อยที่สุด และการพยาบาลดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดก็ไม่ยุ่งยากซับซ้อนอีกด้วย

การวิจัยนี้จึงทำการศึกษาทดลองและเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าระหว่างวิธี single shot femoral nerve block combined with intrathecal morphine (SSFNB with ITM) และวิธี patient controlled analgesia (PCA) แบบ prospective, randomized controlled trial

วิธีการศึกษา

หลังจากได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยโรงพยาบาล นครพนมแล้ว จึงได้เริ่มทำการศึกษาวิจัยแบบสุ่ม (Prospective Randomize controlled trial) ในผู้ป่วยที่มาเข้ารับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่า ภายใต้การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (spinal anesthesia) ที่โรงพยาบาลนครพนมในช่วง เดือน กุมภาพันธ์ 2554 ถึง กุมภาพันธ์ 2555 จำนวน 40 คน

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครออกจากโครงการ (exclusion criteria) ได้แก่ อายุมากกว่า 80 ปี ดัชนีมวลกายมากกว่า 45 ภาวะไตเสื่อม (ค่า creatinine มากกว่า 1.5) มีภาวะการทำงานของระบบประสาทผิดปกติ มาก่อน ไม่สามารถประเมินระดับความเจ็บปวดได้ มีประวัติการใช้ยา opioid เรื้อรังมาก่อน มีข้อห้ามในการทำ spinal anesthesia หรือ femoral nerve block และมีความเสี่ยงที่จะแพ้ยา celecoxib

ผู้ป่วยถูกแบ่งเป็นสองกลุ่มแบบสุ่ม กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกโดยวิธี spinal anesthesia ด้วย 0.5% hyperbaric bupivacaine 14 mg (2.8 ml) และ morphine 0.15 mg ร่วมกับการทำ femoral nerve block ด้วย 0.25% bupivacaine 35 ml โดยใช้เครื่อง nerve stimulation ก่อนการทำ spinal anesthesia จำนวน 20 คน (SSFNB with ITM group)

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกโดยวิธี spinal anesthesia ด้วย 0.5% hyperbaric bupivacaine 14 mg (2.8 ml) และ ระงับความปวดหลังการผ่าตัด 48 ชั่วโมงแรกโดยใช้เครื่อง patient controlled analgesia ด้วย morphine (no basal infusion, 1.5mg dose, 5 min look out, 15mg / 4h limit) จำนวน 20 คน (PCA group) ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับ acetaminophen (500mg) 2 เม็ด และ celecoxib (200mg) 1 เม็ด ก่อนการผ่าตัด 30 นาที หลังผ่าตัดผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับ acetaminophen (500mg) 2 เม็ด ทุก 6 ชั่วโมง และ celecoxib (200mg) 1 เม็ด ทุก 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 48 ชั่วโมง หลังการผ่าตัด

ในกลุ่ม SSFNB with ITM ผู้ป่วยจะได้รับยาแก้ปวดเพิ่มเติมเป็น tramadol 50 mg ทางหลอดเลือดดำ เมื่อผู้ป่วยร้องขอ ทุก 4 ชั่วโมงใน 24 ชั่วโมงแรก หลังจากนั้น ผู้ป่วยจะได้รับ morphine 3 mg ทางหลอดเลือดดำเมื่อผู้ป่วยร้องขอทุก 4 ชั่วโมง เป็นเวลาอีก 24 ชั่วโมง

การประเมินผลหรือประสิทธิภาพทำ โดยการประเมินความปวดที่ 0, 1, 6, 12, 24, 36 และ 48 ชั่วโมงหลังการผ่าตัด โดยใช้ numerical rating scale (NRS 0 - 10) และ เก็บข้อมูลภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ได้แก่ อาการคลื่นไส้อาเจียน (nausea vomiting) คัน (pruritus) เวียนศีรษะ (dizziness) การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท (nerve injury)

ปัสสาวะคั่ง (urinary retention) ความดันโลหิตต่ำ (hypotension) ภาวะกดการหายใจ (respiratory depression) ในช่วง 48 ชั่วโมง หลังการผ่าตัด รวมถึงประเมินความพึงพอใจของผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ 48 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้มาตรวัด (NRS) ของผู้ป่วย ทั้ง 2 กลุ่ม และเก็บข้อมูลโดยใช้ แบบบันทึก ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยด้านการรักษาพยาบาล โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้วิเคราะห์เชิงบรรยาย (Descriptive statistics), Paired t-test และ Pearson chi-square test โดยกำหนดค่า p-value < 0.05 ถือว่าเป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเข้าร่วมในการศึกษา จำนวน 40 ราย โดย 20 ราย อยู่ในกลุ่ม SSFNB with ITM และอีก 20 ราย อยู่ในกลุ่ม PCA ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีลักษณะทั่วไป ใกล้เคียงกันไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ (ดังตาราง1)

ตาราง 1 Demographic data (กลุ่มละ 20)

	SSFNB with ITM n (%)	PCA n (%)	p-value
Gender			0.379
- Male	8 (40.0)	5 (25.0)	
- Female	12 (60.0)	15 (75.0)	
Age (yr.) $\bar{x} \pm SD$	65.20 $\pm$ 6.82	62.20 $\pm$ 6.18	0.840
Weight (kg.) $\bar{x} \pm SD$	59.10 $\pm$ 9.68	61.75 $\pm$ 10.89	0.176
ASA			0.428
- I	2 (10.0)	3 (15.0)	
- II	17 (85.0)	17 (85.0)	
- III	1 (5.0)		
Duration of surgery (min) $\bar{x} \pm SD$	147.25 $\pm$ 33.81	143.00 $\pm$ 19.56	0.633
Blood loss (ml)	853.10 $\pm$ 417.94	694.50 $\pm$ 316.25	0.157

*มีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$

NRS ในชั่วโมงที่ 0 และ 1 หลังการผ่าตัดในกลุ่ม SSFNB with ITM น้อยกว่าในกลุ่ม PCA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในชั่วโมงที่ 6, 12 และ 24 หลังการผ่าตัดพบว่าในกลุ่ม SSFNB with ITM มีค่า NRS น้อยกว่า

กลุ่ม PCA แม้จะไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเข้าสู่ชั่วโมงที่ 36 และ 48 หลังผ่าตัดทั้งสองกลุ่มมีค่า NRS ที่ใกล้เคียงกัน (ดังแสดงในตาราง 2)

ตาราง 2 NRS for single shot femoral nerve block with intrathecal morphine
(SSFNB with ITM) compare with patient controlled analgesia (PCA) n = 20 each

Time postoperative (hr)	SSFNB with ITM group $\bar{x} \pm SD$	PCA group $\bar{x} \pm SD$	p-value
0	0.35 $\pm$ 1.08	2.40 $\pm$ 2.70	<0.001*
1	0.60 $\pm$ 1.50	3.75 $\pm$ 2.95	<0.001*
6	1.50 $\pm$ 2.09	4.60 $\pm$ 2.39	1.000
12	1.95 $\pm$ 1.76	3.70 $\pm$ 2.49	0.383
24	3.20 $\pm$ 2.28	3.55 $\pm$ 2.58	0.381
36	3.50 $\pm$ 2.87	3.40 $\pm$ 1.81	0.064
48	3.30 $\pm$ 2.29	3.50 $\pm$ 2.39	0.774

NRS = numerical rating scale

Values are Mean $\pm$ SD

*มีนัยสำคัญที่ p<0.01

ในกลุ่ม SSFNB with ITM มีการขอยาแก้ปวดเพิ่มเติม แต่อยู่ในระดับที่ไม่สูง ดังตาราง 3

ตาราง 3 Tramadol and morphine in single shot femoral nerve block with intrathecal morphine roup (n = 20)

Opioid used in 48 hr.	จำนวน (%)
Tramol 0 - 50 mg. IV	17 (85.0)
Tramol 51 - 100 mg. IV	2 (10.0)
Tramol 101 - 200 mg IV	1 (5.0)
Morphine 0 - 5 mg. IV	18 (90.0)
Morphine 6 - 10 mg. IV	2 (10.0)
Morphine 11 - 20 mg. IV	0

ส่วนในกลุ่ม PCA มีการใช้ intravenous morphine ค่าเฉลี่ย 28.73 mg. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.23 mg. และมีผู้ป่วย 4 รายที่ของดการใช้ PCA ภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด เนื่องจากคลื่นไส้อาเจียนมาก

อัตราการเกิดภาวะข้างเคียงหลังการผ่าตัด พบว่ามีค่าใกล้เคียงกัน ยกเว้นในกลุ่ม

ที่มีอาการคัน พบว่า กลุ่ม SSFNB with ITM มากกว่า กลุ่ม PCA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) ดังแสดงในตาราง 4 ไม่พบว่า มีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเกิดขึ้น ได้แก่ การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท ปัสสาวะคั่ง ความดันโลหิตต่ำ และภาวะกดการหายใจ ดังตาราง 4

ตาราง 4 Incidence of side effect (n = 20 each)

Side effect	SSFNB with ITM n (%)	PCA n (%)	p-value
Nausea / vomiting	11 (55.0)	9 (45.0)	1.000
Nausea/vomiting requiring treatment	10 (50.0)	9 (45.0)	0.664
Pruritus	6 (30.0)	3 (15.0)	<0.024*
Pruritus requiring treatment	6 (30.0)	2 (10.0)	<0.001*
Dizziness	1 (5.0)	1 (5.0)	0.050
Dizziness requiring treatment	1 (5.0)	1 (5.0)	0.050
Nerve injury	0	0	
Urinary retention	0	0	
Hypotension(BP<80/40mmHg)	0	0	
Hypoventilation(RR<10/min)	0	0	

*มีนัยสำคัญที่ $p < 0.05$

การประเมินความพึงพอใจหลังการผ่าตัดที่ 48 ชั่วโมง พบว่าในกลุ่ม SSFNB

with ITM ผู้ป่วยมีความพึงพอใจในระดับดีมาก มากกว่าในกลุ่ม PCA ดังตาราง 5

ตาราง 5 Satisfaction survey at 48 hr postoperative (n = 20 each)

Patient satisfaction	SSFNB with ITM n (%)	PCA n (%)	p-value
Out standing	14 (70.0)	8 (40.0)	0.055
Very satisfied	6 (30.0)	10 (50.0)	0.163
Satisfied	0	2 (10.0)	0.163
Unsatisfied	0	0	

วิจารณ์

จากผลวิจัยพบว่าการระงับปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าด้วยวิธี SSFNB with ITM ได้ผลดีเทียบเท่าถึงดีกว่าวิธี PCA โดยผลข้างเคียงในกลุ่ม SSFNB with ITM ที่มากกว่ากลุ่ม PCA อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) มีเพียงอย่างเดียว คือ อาการคัน ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจาก intrathecal morphine ส่วนผลข้างเคียงที่รุนแรง เช่น ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะกดการหายใจ ไม่พบในทั้งสองกลุ่ม

การระงับปวดในกลุ่ม SSFNB with ITM จะได้ผลดีอย่างชัดเจนในช่วง 24 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด เมื่อระดับการชาของ FNB และ ระดับยาของ ITM ลดลง ผลการระงับปวดของทั้งสองกลุ่มจึงมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน

การควบคุมความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องใช้การดูแลแบบองค์รวมและให้การระงับปวดในหลากหลายรูปแบบ (Multimodal pain management)^{8,9} ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ

คือ ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด

ระยะก่อนผ่าตัดผู้ป่วยควรได้รับ preemptive analgesia ได้แก่ COX-2 inhibitors, gabapentin หรือ pre-gabalin รวมถึงให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการผ่าตัด วิธีการระงับปวดด้วยเครื่องมือต่าง ๆ และการทำกายภาพบำบัดหลังการผ่าตัด

ระยะผ่าตัด การทำ regional anesthesia ไม่ว่าจะเป็น spinal หรือ epidural anesthesia ล้วนมีประโยชน์ทั้งในแง่ลดการเสียเลือด ลดผลข้างเคียง เช่น ภาวะคลื่นไส้ อาเจียน ลดโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางเดินหายใจ และหัวใจ และที่สำคัญคือลดอาการปวดหลังการผ่าตัดได้ดีกว่า

การทำ lumbar epidural analgesia นั้นมีข้อดีกว่าการทำ spinal anesthesia คือ สามารถระงับปวด หลังผ่าตัดได้ยาวนานกว่าผ่านทาง epidural catheter แต่อย่างไรก็ตาม มีผลข้างเคียงที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตต่ำ ภาวะปัสสาวะคั่ง อาการคัน

และภาวะกุดการหายใจ นอกจากนี้การขาด และอ่อนแรงของขาทั้งสองข้างอาจเป็นอุปสรรค ต่อการทำการกายภาพบำบัดหลังการผ่าตัด ในปัจจุบัน มีการให้ anticoagulation therapy เพื่อ ป้องกันภาวะ thromboembolic event ซึ่ง สามารถพบได้ในการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าถึง ร้อยละ 40 – 70 และอาจเกิดเป็น fatal pulmonary embolism ได้ถึง ร้อยละ 1 – 2 การทำ epidural analgesia อาจเพิ่มความเสี่ยงในการเกิด epidural hematoma³

การทำ femoral nerve block เป็น หัตถการที่ทำได้ง่ายและมีความเสี่ยงต่ำ มีงาน วิจัยมากมายที่สนับสนุนการทำ femoral nerve block ในการระงับปวดหลังการผ่าตัด เปลี่ยนข้อเข่า เนื่องจากสามารถลดความปวด หลังการผ่าตัดได้ดีมีประสิทธิภาพมากกว่า PCA และใกล้เคียงกับ epidural analgesia ทั้งยังลดภาวะคลื่นไส้อาเจียน เมื่อเทียบกับ PCA และ epidural analgesia

ในระยะหลังการผ่าตัดการให้ยาแก้ ปวดแบบรับประทานที่ออกฤทธิ์หลายกลไก (Multimodal oral analgesia) สามารถเพิ่ม ประสิทธิภาพในการระงับปวดและลดการใช้ opioid ลงได้ ยาแก้ปวดที่เหมาะสมได้แก่ acetaminophen, Cox-2 inhibitor, tramadol⁹

สรุป

จากการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็น ว่าการทำ SSFNB with ITM เพื่อควบคุม ความปวดหลังการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่ามี ประสิทธิภาพดี มีผลข้างเคียงน้อย มีความปลอดภัยสูงและสามารถใช้ทดแทนการใช้ เครื่อง PCA ได้ นอกจากนั้นยังเพิ่มความพึงพอใจ ให้กับผู้ป่วยอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. James P. Rathmell, Carlos A. Pino, Richard Taylor, Terri Patrin, and Bruce A. Viani. **Intrathecal Morphine for postoperative analgesia : a randomized, controlled, dose-ranging study after hip and knee arthroplasty.** *Anesth Analg* 2003 ; 97 : 1452-7.
2. L. Frassanito, A. Vergari, F. Zanghi, A. Messina, M. Bitondo, M. Antonelli. **Post-operative analgesia following total knee arthroplasty : comparison of low-dose intrathecal morphine and single-shot ultrasound-guided femoral nerve block: a randomized, single blinded, controlled study.** *European Review for Medical and pharmacological Sciences* 2010 ; 14 : 589-596.

3. James E. Paul, Aman Arya, Lindsay Hurlburt, Ji Cheng, Lehana Thabane, Antonella Tidy, et al. **Femoral nerve block improve analgesia outcomes after total knee arthroplasty.** *Anesthesiology* 2010 ; 113 : 1144-62.
4. Chan EY, Fransen M, Parker DA, Assam PN, Chua N. **Femoral nerve blocks for acute postoperative pain after knee replacement surgery.** *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 ; 5 : CD009941.
5. Fu-Yuen Ng, Kwong-Yuen Chiu, Chun Hoi Yan, Kwok-Fu Jacobus Ng. **Continuous femoral nerve block versus patient-controlled analgesia following total knee arthroplasty.** *Journal of Orthopaedic Surgery* 2012 ; 20(1) : 23-6.
6. Berge R, Sanchez-Etayo G, Tio M, Salazar F, Sala-Blanch X. **Femoral nerve block after total knee arthroplasty: comparison of single dose versus continuous infusion.** *Analgesia and functional recovery.* *Regional Anaesthesia* 2012 ; 29 : 129-130.
7. Kunopart M, Chanthong P, Thongpolswat N, Intiyanaravut T, Pethuahong C. **Effects of single shot femoral nerve block combined with intrathecal morphine for postoperative analgesia : a randomized, controlled, dose-ranging study after total knee arthroplasty.** *J Med Assoc Thai.* 2014 ; 97(2) : 195-202.
8. Calum RK Grant, Matthew R Checketts. **Analgesia for primary hip and knee arthroplasty : the role of regional anaesthesia.** *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain.* 2008 ; 8(2) : 56-61.
9. Korean Knee Society. **Guidelines for the management of postoperative pain after total knee arthroplasty.** *Knee Surg Relat Res* 2012 ; 24(4) : 201-207.