

### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

##### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ( ตารางที่ 7 )

การศึกษานี้ทำการศึกษาในผู้ป่วยจำนวน 33 ราย ผู้ป่วยหญิง 3 รายในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยาเป็นครั้งมีการเปลี่ยนแปลงความดันเลือดไม่คงที่และไม่สามารถลดความดันเลือดให้อยู่ในระดับที่ต้องการในการจงใจลดความดันเลือดได้ จึงได้คัดออกจากการศึกษา

กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำ โดยการให้ยาเป็นครั้ง จำนวน 15 ราย เป็นผู้ป่วยหญิง 13 ราย ชาย 2 ราย อายุเฉลี่ย  $23.27 \pm 4.95$  ปี น้ำหนักเฉลี่ย  $47.37 \pm 8.5$  กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย  $1.6 \pm 0.09$  เซนติเมตร Body Mass Index เฉลี่ย  $18.57 \pm 2.24$  ค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกก่อนผ่าตัด  $112.33 \pm 8.44$  มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิกก่อนผ่าตัด  $68.07 \pm 6.55$  มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดแดงเฉลี่ยก่อนผ่าตัด  $82.93 \pm 6.76$  มิลลิเมตรปรอท และอัตราการเต้นของหัวใจก่อนผ่าตัด  $78.57 \pm 11.42$  ครั้งต่อนาที เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกขากรรไกรบนชนิดเลอฟอर्थ วัน ร่วมกับการผ่าตัดชนิดอื่นๆ ทั้ง 15 ราย โดยมีจำนวนชิ้นของกระดูกขากรรไกรบนที่ตัด ในตารางที่ 7

กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำ โดยการให้ยาอย่างต่อเนื่อง จำนวน 15 ราย เป็นผู้ป่วยหญิง 13 ราย ชาย 2 ราย อายุเฉลี่ย  $29.27 \pm 6.91$  ปี น้ำหนักเฉลี่ย  $51.53 \pm 7.18$  กิโลกรัม ส่วนสูงเฉลี่ย  $1.6 \pm 0.07$  เซนติเมตร Body Mass Index เฉลี่ย  $20.01 \pm 1.75$  ค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกก่อนผ่าตัด  $112.73 \pm 4.17$  มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิกก่อนผ่าตัด  $68.47 \pm 4.42$  มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดแดงเฉลี่ยก่อนผ่าตัด  $83.13 \pm 3.72$  มิลลิเมตรปรอท และอัตราการเต้นของหัวใจก่อนผ่าตัด  $82.67 \pm 12.99$  ครั้งต่อนาที เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดกระดูกขากรรไกรบนชนิดเลอฟอर्थ วัน เพียงชนิดเดียว 3 รายและผ่าตัดกระดูกขากรรไกรบนชนิดเลอฟอर्थ วัน ร่วมกับการผ่าตัดชนิดอื่นๆ 13 ราย โดยมีจำนวนชิ้นของกระดูกขากรรไกรบนที่ตัด ในตารางที่ 7

พบว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาอย่างต่อเนื่อง มีอายุเฉลี่ยมากกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับยาเป็นครั้ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.0107$ ) แต่น้ำหนักเฉลี่ย ค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกก่อนผ่าตัด

ความดันไดแอสโตลิกก่อนผ่าตัด ความดันเลือดแดงเฉลี่ยก่อนผ่าตัด และอัตราการเต้นของหัวใจ ก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ( $p>0.05$ ) ดังแสดงไว้ในตารางที่ 7

## 2. ข้อมูลการใช้ยานิคาร์เดพีนและการจงใจลดความดันเลือด ( ตารางที่ 8 )

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำ โดยการให้ยาเป็น ครั้ง ค่าเฉลี่ยของปริมาณยานิคาร์เดพีนเริ่มต้นที่ใช้ในการจงใจลดความดันเลือด  $1.71\pm 0.74$  มิลลิกรัม และปริมาณยานิคาร์เดพีนที่ใช้ทั้งหมดในการจงใจลดความดันเลือด  $12\pm 3.75$  มิลลิกรัม (รูปที่15) ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาออกฤทธิ์ลดความดันเลือดถึงระดับที่ต้องการ  $4.83\pm 4.48$  นาที และระยะเวลาที่ความดันเลือดกลับสู่ปกติ  $87.33\pm 65.84$  นาที การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดและความดันเลือดขณะจงใจลดความดันเลือด มีค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก  $102.24\pm 5.01$  มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิก  $56.12\pm 5$  มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดแดงเฉลี่ย  $71.47\pm 6.76$  มิลลิเมตรปรอท และอัตราการเต้นของหัวใจ  $110.6\pm 9.89$  ครั้งต่อนาที และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ  $99.22\pm 0.72$  ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดทั้งหมด  $319.33\pm 58.49$  นาที และระยะเวลาที่จงใจลดความดันเลือดขณะดมยาสลบ  $62.17\pm 18.71$  นาที ค่าเฉลี่ยของปริมาณเลือดที่เสียไประหว่างการผ่าตัดทั้งหมด  $551\pm 115.02$  มิลลิลิตร และระหว่างการตัดกระดูกขากรรไกรบน  $376.6\pm 127.37$  มิลลิลิตร (รูปที่16) ค่าเฉลี่ยของปริมาณบัสสวะตลอดการผ่าตัด  $560\pm 246.42$  มิลลิลิตร และขณะจงใจลดความดันเลือด  $91\pm 46.95$  มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

กลุ่มที่ 2 คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยา อย่างต่อเนื่อง ค่าเฉลี่ยของปริมาณยานิคาร์เดพีนเริ่มต้นที่ใช้ในการจงใจลดความดันเลือด  $1.86\pm 1.54$  มิลลิกรัม และปริมาณยานิคาร์เดพีนที่ใช้ทั้งหมดในการจงใจลดความดันเลือด  $15.6\pm 4.14$  มิลลิกรัม (รูปที่15) ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาออกฤทธิ์ลดความดันเลือดถึงระดับที่ต้องการ  $7.17\pm 5.73$  นาที และระยะเวลาที่ความดันเลือดกลับสู่ปกติ  $67.33\pm 63.3$  นาที การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดและความดันเลือดขณะจงใจลดความดันเลือด มีค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก  $101.9\pm 9.58$  มิลลิเมตรปรอท ความดันไดแอสโตลิก  $59.44\pm 6.44$  มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดแดงเฉลี่ย  $73.61\pm 7.21$  มิลลิเมตรปรอท อัตราการเต้นของหัวใจ  $106.34\pm 12.71$  ครั้งต่อนาที และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ  $99.43\pm 0.57$  ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดทั้งหมด  $308\pm 60.17$  นาที และระยะเวลาที่จงใจลดความดันเลือดขณะดมยาสลบ  $58.17\pm 11.36$  นาที ค่าเฉลี่ยของปริมาณเลือดที่เสียไประหว่างการผ่าตัดทั้งหมด  $540.80\pm 112.91$  มิลลิลิตร และระหว่างการตัด

กระดูงากรรไกรบน  $406.6 \pm 94.37$  มิลลิลิตร (รูปที่ 16) ค่าเฉลี่ยของปริมาณปัสสาวะตลอดการผ่าตัด  $640 \pm 275.54$  มิลลิลิตร และขณะจใจลดความดันเลือด  $94.67 \pm 46.23$  มิลลิลิตรต่อชั่วโมง พบว่าค่าเฉลี่ยของปริมาณยานิคาร์เดพีนที่ใช้ทั้งหมดในการจใจลดความดันเลือดของกลุ่มที่ได้รับยาเป็นครั้งน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยาอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.041$ ) และข้อ มูลอื่น ๆ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ( $p>0.05$ )

ตารางที่ 9 แสดงคุณภาพของบริเวณผ่าตัด พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีคุณภาพของบริเวณผ่าตัดไม่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะแบ่งคะแนนของคุณภาพของบริเวณผ่าตัดเป็น 2 ระดับหรือ 5 ระดับ ( $p>0.05$ )

### 3. การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนและความดันเลือดขณะจใจลดความดันเลือด

( ตารางที่ 10 และรูปที่ 17- 20 )

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยาเป็นครั้ง จากผลการทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิกก่อนและหลังจากได้รับยานิคาร์เดพีนเป็นเวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที เปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.01$  ณ เวลา 2.5 นาที ( $p=0.006$ ) และ  $p<0.05$  ณ เวลา 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที ( $p=0.014, 0.014, 0.042$  และ  $0.021$  ตามลำดับ)

ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันไดแอสโตลิก ก่อนและหลังจากได้รับยานิคาร์เดพีนเป็นเวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที เปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.01$  ณ เวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที ( $p=0.000, 0.000, 0.001, 0.001$  และ  $0.001$  ตามลำดับ)

ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันเลือดแดงเฉลี่ย ก่อนและหลังจากได้รับยานิคาร์เดพีนเป็นเวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที เปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.01$  ณ เวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที ( $p=0.000, 0.000, 0.000, 0.003$  และ  $0.001$  ตามลำดับ)

กลุ่มที่ 2 คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำ โดยการให้ยาอย่างต่อเนื่อง จากผลการทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงความดันซิสโตลิกเฉลี่ย ก่อนและหลังจากได้รับยานิคาร์เดพีนเป็นเวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที เปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.01$  ณ เวลา

7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที ( $p=0.000$ ,  $0.001$  และ  $0.002$  ตามลำดับ) และ  $p<0.05$  ณ เวลา 5 นาที ( $p=0.010$ )

ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันไดแอสโตลิกก่อนและหลังจากได้รับยานิคาร์เดพีนเป็นเวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาทีและ 12.5 นาทีเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.01$  ณ เวลา 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที ( $p=0.001$ ,  $0.008$  และ  $0.002$  ตามลำดับ) และ  $p<0.05$  ณ เวลา 5 นาที ( $p=0.019$ )

ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันเลือดแดงเฉลี่ยก่อนและหลังจากได้รับยานิคาร์เดพีนเป็นเวลา 2.5 นาที 5 นาที 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาทีเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.01$  ณ เวลา 7.5 นาที 10 นาที และ 12.5 นาที ( $p=0.002$ ,  $0.004$  และ  $0.001$  ตามลำดับ) และ  $p<0.05$  ณ เวลา 5 นาที ( $p=0.013$ )

ผลการทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก ระหว่างกลุ่มที่เวลาเดียวกันพบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ( $p>0.05$ ) ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มที่เวลาเดียวกัน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.05$  ณ เวลา 2.5 นาทีและ 5 นาที ( $p=0.009$ ,  $0.048$ ) ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันเลือดแดงเฉลี่ย ระหว่างกลุ่มที่เวลาเดียวกันพบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.05$  ณ เวลา 2.5 นาที ( $p=0.017$ )

ผลการทดสอบความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันไดแอสโตลิกหลังได้รับยานิคาร์เดพีนเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัดในกลุ่มที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยาเป็นครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.05$  เริ่มต้นที่เวลา 2.5 นาทีหลังได้รับยา ( $p=0.000$ ) และในกลุ่มที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยาอย่างต่อเนื่อง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.05$  เริ่มต้นที่เวลา 5 นาทีหลังได้รับยา ( $p=0.019$ ) ความแตกต่างของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันเลือดแดงเฉลี่ยหลังได้รับยานิคาร์เดพีนเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด ในกลุ่มที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยาเป็นครั้ง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.05$  เริ่มต้นที่เวลา 2.5 นาทีหลังได้รับยา ( $p=0.000$ ) และในกลุ่มที่ได้รับการบริหารยานิคาร์เดพีนทางหลอดเลือดดำโดยการให้ยาอย่างต่อเนื่อง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p<0.05$  เริ่มต้นที่เวลา 5 นาทีหลังได้รับยา ( $p=0.013$ )

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( ช่วง ) ของข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

	Bolus group ( n = 15 ) Mean $\pm$ SD ( range )	Infusion group ( n = 15 ) Mean $\pm$ SD ( range )	Test of Difference ( p value )
Patients			
Sex	13 Females / 2 Males	13 Females / 2 Males	
Age ( yr )	23.27 $\pm$ 4. 95 (15 - 31)	29. 27 $\pm$ 6. 91 (19 - 42)	0.011*
Height ( m )	1.6 $\pm$ 0.09 (1.5 - 1.75)	1.6 $\pm$ 0.07 (1.54 - 1.77)	0.963
Weight ( kg )	47.37 $\pm$ 8.50 (37 - 62)	51.53 $\pm$ 7.18 (42 - 67)	0.158
Body Mass Index	18.57 $\pm$ 2.24 (16.5 - 22)	20.01 $\pm$ 1.75 (15.5 - 22.5)	0.051
Baseline SBP ( mm Hg )	112.33 $\pm$ 8.44 ( 92 - 124)	112.73 $\pm$ 4.17 (104 - 119 )	0.871
Baseline DBP ( mmHg )	68.07 $\pm$ 6.55 ( 57 - 82)	68.47 $\pm$ 4.42 ( 60 - 77)	0.846
Baseline MAP ( mm Hg )	82.93 $\pm$ 6.76 ( 69 - 96)	83.13 $\pm$ 3.72 ( 77 - 90)	0.921
Baseline HR ( beats / min )	78.57 $\pm$ 11.42 ( 57 - 100)	82.67 $\pm$ 12.99 (59 - 102)	0.366
Procedure			
Le Fort I alone (n)	0	3	
Le Fort I plus other osteotomy (n)	15	12	
No. of Le Fort I segments (n)			
1	4	3	
2	2	4	
3	8	7	
4	1	1	

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ระหว่างกลุ่ม จากการทดสอบสถิติเวเนนท์ - ที

**ตารางที่ 8** ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( ช่วง ) ของปริมาณยานิคริเดฟีนเริ่มต้นและที่ใช้ทั้งหมด ระยะเวลาที่ยาเริ่มออกฤทธิ์ลดความดันเลือด และระยะเวลาที่ความดันเลือดกลับสู่ปกติ การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนเลือดและความดันเลือดในระหว่างการจ้องใจลดความดันเลือด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดทั้งหมดและระยะเวลาที่จ้องใจลดความดันเลือด ปริมาณเลือดที่เสียไปในการผ่าตัดทั้งหมดและเฉพาะการผ่าตัดกระดูกขากรรไกรบน ปริมาณปัสสาวะตลอดการผ่าตัดและระหว่างการจ้องใจลดความดันเลือด

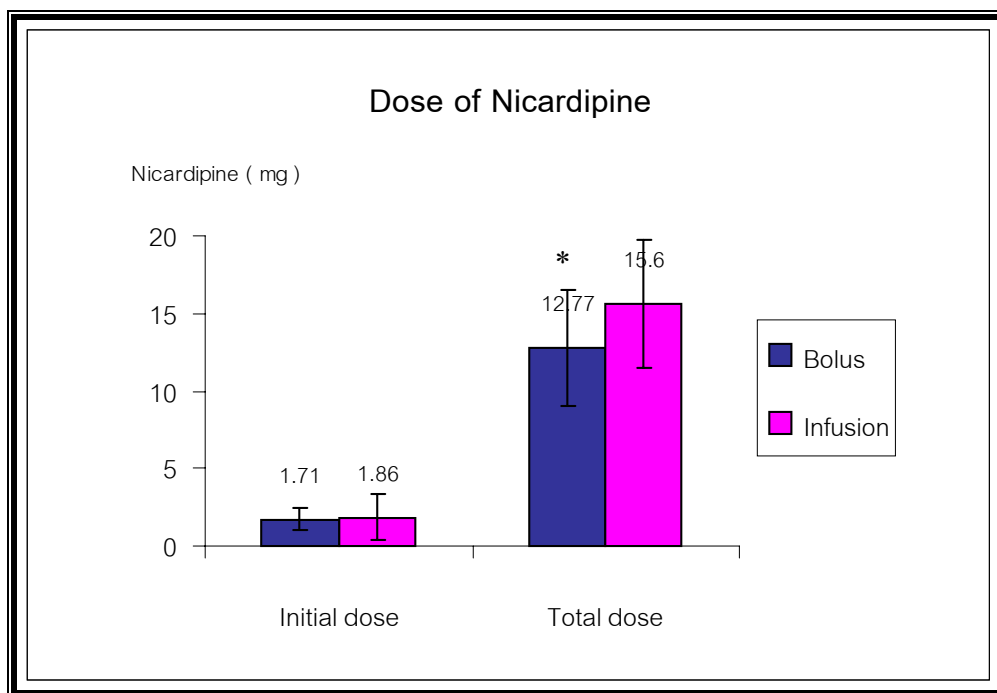
	Bolus group (n=15) Mean $\pm$ SD (range)	Infusion group (n=15 ) Mean $\pm$ SD (range)	Test of Difference (p value)
Initial dose ( mg ) <sup>a</sup>	1.71 $\pm$ 0.74 (1.11 - 3.78)	1.86 $\pm$ 1.54 (0.3 - 5.6)	0.724
Total dose ( mg ) <sup>a</sup>	12.77 $\pm$ 3.75 (7.6 - 20)	15.60 $\pm$ 4.14 (10 - 20)	0.041 <sup>*</sup>
Time to hypotension ( min ) <sup>a</sup>	4.83 $\pm$ 4.48 (2.5 - 17.5)	7.17 $\pm$ 5.74 (2.5 - 22.5)	0.099
Time return to baseline( min ) <sup>a</sup>	87.33 $\pm$ 65.84 (10 - 190)	77.33 $\pm$ 63.3 (10 - 170)	0.560
SBP during hypotension ( mmHg ) <sup>b</sup>	102.24 $\pm$ 5.01 (93.42 - 112.08)	101.90 $\pm$ 9.58 (80.59 - 116.77)	0.906
DBP during hypotension ( mmHg ) <sup>b</sup>	56.12 $\pm$ 5 (48.8 - 65.82)	59.44 $\pm$ 6.44 (46.11 - 67.35)	0.125
MAP during hypotension ( mmHg ) <sup>b</sup>	71.47 $\pm$ 4.63 (64.79 - 81.21)	73.61 $\pm$ 7.21 (57.7 - 82.55)	0.344
HR during hypotension ( beats / min ) <sup>b</sup>	110.6 $\pm$ 9.89 (86.84 - 112.64)	106.34 $\pm$ 12.71 (75.15 - 122.95)	0.314
SpO <sub>2</sub> during hypotension ( % )	99.22 $\pm$ 0.72 (97.9 - 100)	99 $\pm$ 0.57 (98.1 - 100)	0.383

**ตารางที่ 8 (ต่อ)** ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ช่วง) ของปริมาณยานีคาร์เดพีนเริ่มต้นและที่ใช้ทั้งหมด ระยะเวลาที่ยาเริ่มออกฤทธิ์ลดความดันเลือดและระยะเวลาที่ความดันเลือดกลับสู่ปกติ การเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนและความดันเลือดในระหว่างการจ้องใจลดความดันเลือด ระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดทั้งหมดและระยะเวลาที่จ้องใจลดความดันเลือด ปริมาณเลือดที่เสียไปในการผ่าตัดทั้งหมดและระหว่างการผ่าตัดกระดูกขากรรไกรบน ปริมาณปัสสาวะตลอดการผ่าตัดและระหว่างการจ้องใจลดความดันเลือด

	Bolus group (n = 15) Mean $\pm$ SD (range)	Infusion group (n = 15) Mean $\pm$ SD (range)	Test of Difference (p value)
Duration of surgery ( min ) <sup>b</sup>	319.33 $\pm$ 58.49 (240 - 480)	308 $\pm$ 60.17 ( 230 - 450)	0.605
Duration of hypotension ( min ) <sup>b</sup>	62.17 $\pm$ 18.71 (32.5 - 95)	58.17 $\pm$ 11.36 (27.5 - 75)	0.486
Estimated blood loss ( ml ) <sup>b</sup>			
- during Le Fort I Osteotomies	376.6 $\pm$ 127.37 (150 - 600)	406.6 $\pm$ 94.37 (250 - 590)	0.470
- total	551 $\pm$ 115.02 (350 - 750)	540.8 $\pm$ 112.91 (342 - 700)	0.808
Urine output during surgery ( ml ) <sup>a</sup>	560.67 $\pm$ 246.42 (290 - 1150)	670.53 $\pm$ 301.47 (190 - 1050)	0.340
Urine output during hypotension ( ml / hr ) <sup>a</sup>	91 $\pm$ 46.95 (50 - 200)	94.67 $\pm$ 46.23 (50 - 200)	0.659

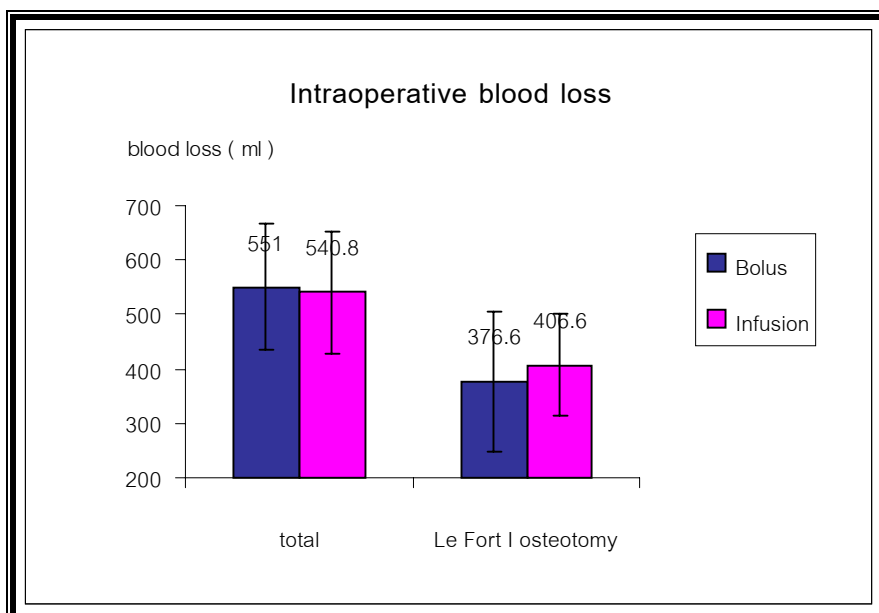
<sup>a</sup> สถิติแมนวิทนีย์ ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม <sup>b</sup> สถิติสตีวเดนท์ - ที ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ระหว่างกลุ่ม



**รูปที่ 15** แผนภูมิแสดงปริมาณยานิคาร์เดพินเริ่มต้นและที่ใช้ทั้งหมดในการจางใจลดความดันเลือด ( ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน )

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ระหว่างกลุ่ม



**รูปที่ 16** แผนภูมิแสดงปริมาณเลือดที่เสียไประหว่างการผ่าตัดทั้งหมดและเฉพาะการผ่าตัดกระดูกขากรรไกรบนชนิดเลอฟอर्थ วัน ( ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน )



### ตารางที่ 9 ค่ามัธยฐานและช่วงของคุณภาพของบริเวณผ่าตัด

	Bolus group ( n = 15 )	Infusion group ( n = 15 )	Test of Difference ( p value )
Score of quality of surgical field	2 ( 1 – 2 )	2 ( 1 – 4 )	
Quality of Surgical Field ( n )			0.214
Score 1	7	5	
2	8	7	
3	0	2	
4	0	1	
Quality of Surgical Field ( n )			0.068
Score 1 & 2	15	12	
3 & 4	0	3	

สถิติแมนวิทนีย์ ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

คะแนน 5 บริเวณผ่าตัดมีเลือดออกมาก ไม่สามารถควบคุมได้ ต้องดูดเลือดออกจากบริเวณผ่าตัดตลอดเวลา (massive uncontrollable bleeding, cannot carry out dissection, constant suctioning required, bleeding appears faster than can be removed by suction, surgical field severely threatened)

คะแนน 4 บริเวณผ่าตัดมีเลือดออกมาก สามารถควบคุมได้แต่รบกวนการผ่าตัด ต้องดูดเลือดออกจากบริเวณผ่าตัดบ่อยๆ มีเลือดออกทันทีภายหลังการดึงสายดูดเลือดออก (severe bleeding, that significantly interfere with dissection, frequent suctioning required, bleeding threatens surgical field directly after suction is removed)

คะแนน 3 บริเวณผ่าตัดมีเลือดออกปานกลาง แต่รบกวนการผ่าตัด มีเลือดออก 2-3 วินาที ภายหลังการดึงสายดูดเลือดออก (moderate bleeding, that moderately compromises surgical dissection, frequent suctioning required, bleeding threatens surgical field a few seconds after suction is removed)

คะแนน 2 บริเวณผ่าตัดมีเลือดออกปานกลางและไม่รบกวนการผ่าตัด (moderate bleeding, a nuisance but without interfering with accurate dissection, occasional suctioning required, surgical fields not threatens)

คะแนน 1 บริเวณผ่าตัดมีเลือดออกเล็กน้อย (mild bleeding, not even a surgical nuisance)

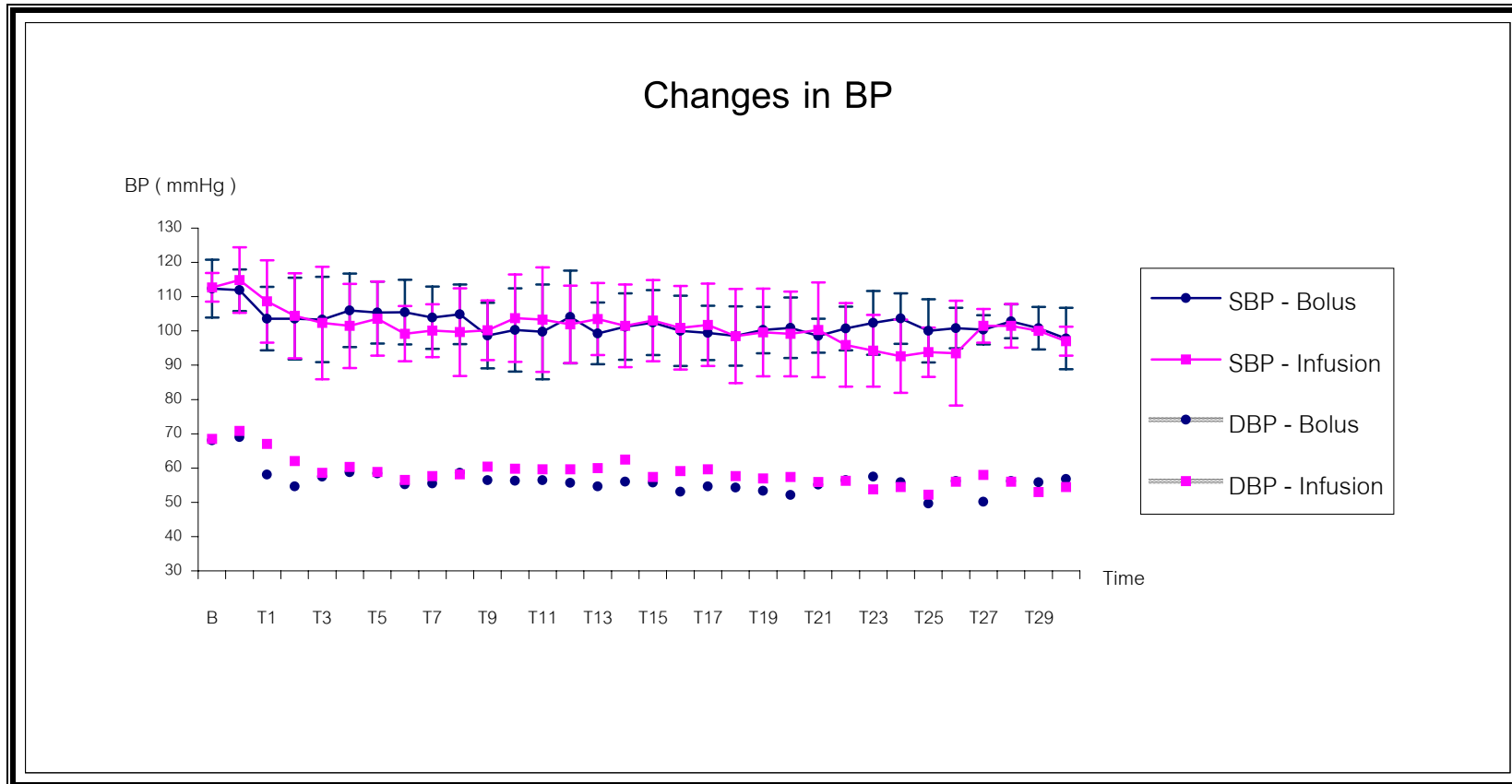
**ตารางที่ 10** ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความดันซิสโตลิก (SBP) ความดันไดแอสโตลิก (DBP) ความดันเลือดแดงเฉลี่ย (MAP) ก่อนผ่าตัด (B) ก่อน (T0) และหลังได้รับยานิคาร์เดพีน เป็นเวลา 2.5 นาที (T1) 5 นาที (T2) 7.5 นาที (T3) 10 นาที (T4) และ 12.5 นาที (T5)

	Baseline	T0	T1	T2	T3	T4	T5
SBP (mmHg)							
Bolus	112.33 ± 8.44	111.87 ± 6.09	103.6 ± 9.3 <sup>a</sup>	103.6 ± 11.91 <sup>b</sup>	103.33 ± 12.44 <sup>b</sup>	106 ± 10.74 <sup>b</sup>	105.53 ± 9.04 <sup>b</sup>
Infusion	112.73 ± 4.17	114.8 ± 9.96	108.6 ± 11.99	104.4 ± 12.41 <sup>b</sup>	102.33 ± 6.43 <sup>a</sup>	101.47 ± 12.26 <sup>a</sup>	103.6 ± 10.78 <sup>a</sup>
DBP (mmHg)							
Bolus	68.07 ± 6.55	69 ± 6.11	58.07 ± 7.3 <sup>a*</sup>	54.67 ± 8.72 <sup>a*</sup>	57.47 ± 9.18 <sup>a</sup>	58.8 ± 8.32 <sup>a</sup>	58.4 ± 8.10 <sup>a</sup>
Infusion	68.47 ± 4.42	70.8 ± 5.83	67.07 ± 10.11 <sup>*</sup>	62 ± 10.62 <sup>b*</sup>	58.6 ± 10.45 <sup>a</sup>	60.33 ± 11.32 <sup>a</sup>	58.87 ± 11.04 <sup>a</sup>
MAP (mmHg)							
Bolus	82.93 ± 6.76	83.27 ± 4.82	73.2 ± 6.85 <sup>a*</sup>	70.93 ± 9.22 <sup>a</sup>	72.93 ± 10.03 <sup>a</sup>	74.4 ± 8.81 <sup>a</sup>	72.07 ± 7.19 <sup>a</sup>
Infusion	83.13 ± 3.72	85.47 ± 6.73	81.07 ± 9.85 <sup>*</sup>	76.2 ± 10.83 <sup>b</sup>	73.13 ± 11.64 <sup>a</sup>	74.13 ± 10.51 <sup>a</sup>	73.8 ± 10.07 <sup>a</sup>

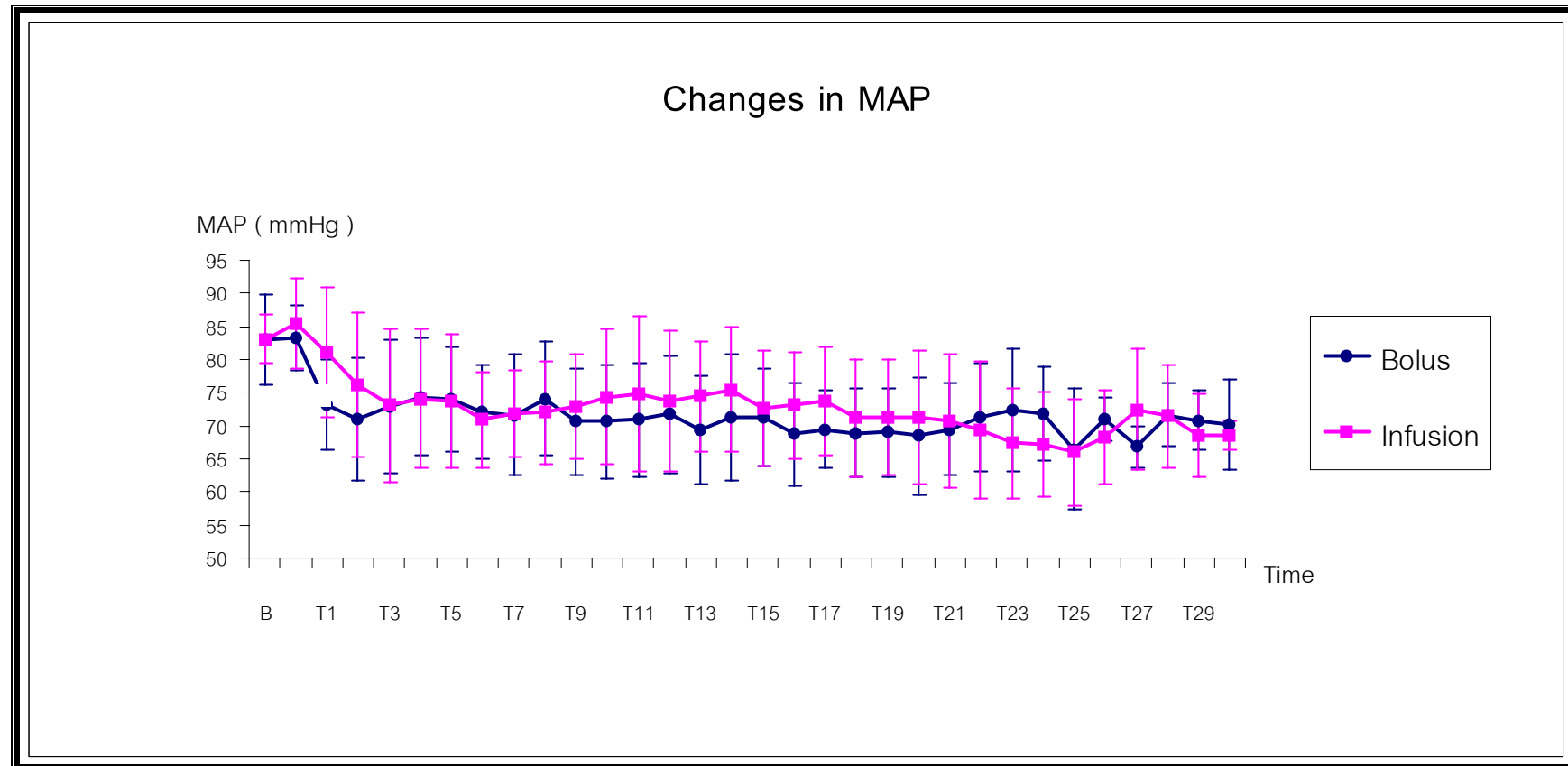
<sup>a</sup> แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.01$  ภายในกลุ่ม เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนผ่าตัด จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน และจากสถิติสตีวเดนท์ - ที

<sup>b</sup> แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ภายในกลุ่ม เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนผ่าตัด จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน และจากสถิติสตีวเดนท์ - ที

<sup>\*</sup> แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ระหว่างกลุ่ม ที่เวลาเดียวกัน จากสถิติสตีวเดนท์ - ที



**รูปที่ 17** แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก (SBP) และความดันไดแอสโตลิก (DBP) ก่อนผ่าตัด (B) ก่อน (T0) และหลังได้รับยานิคาร์เดเฟนทุก 2.5 นาที (T1-T30)

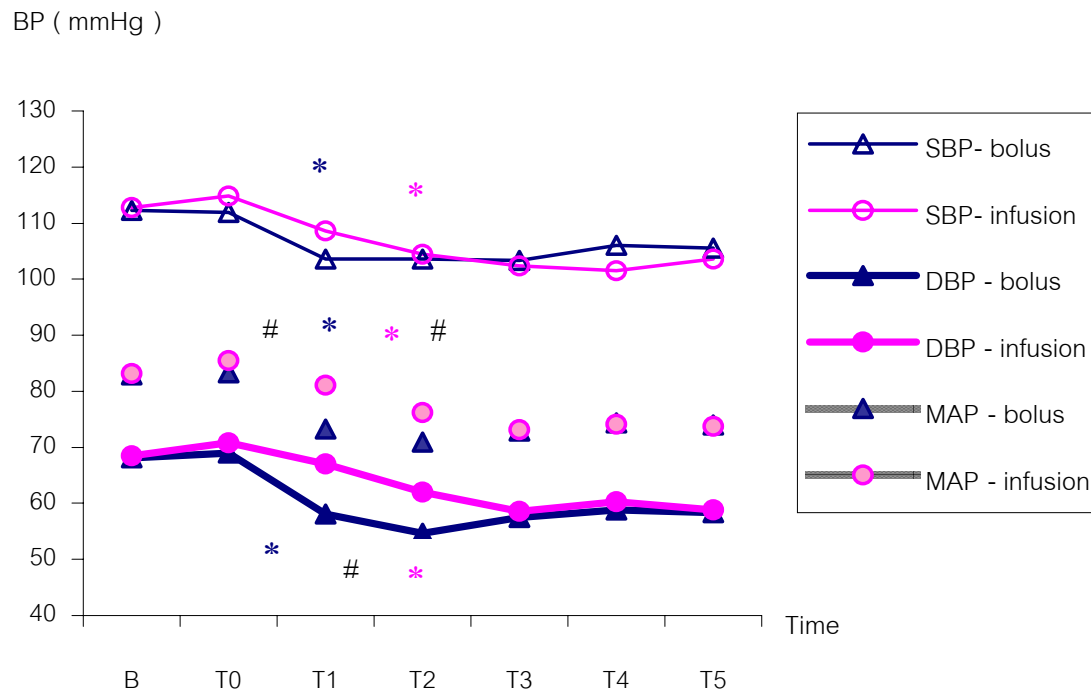


**รูปที่ 18** แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของความดันเลือดแดงเฉลี่ย (MAP) ก่อนผ่าตัด (B) ก่อน (T0) และหลังได้รับยานิคาร์เดเฟน ทุก 2.5 นาที (T1-T30)



**รูปที่ 19** แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของหัวใจ (HR) ก่อนผ่าตัด (B) ก่อน (T0) และหลังได้รับยานิคาร์เดพีน ทุก 2.5 นาที (T1-T30)

## Hemodynamic changes



รูปที่ 20 แผนภูมิแสดงการเปลี่ยนแปลง ค่าเฉลี่ยของความดันซิสโตลิก (SBP) ความดันไดแอสโตลิก (DBP) ความดันเลือดแดงเฉลี่ย (MAP) ก่อนผ่าตัด(B) ก่อน(T0) และหลังได้รับยานิคาร์เดเฟนเป็นเวลา 2.5 นาที (T1) 5 นาที (T2) 7.5 นาที (T3) 10 นาที (T4) และ 12.5 นาที (T5)

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ภายในกลุ่มที่ได้รับยาเป็นครั้ง เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนผ่าตัด

\* แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ภายในกลุ่มที่ได้รับยาต่อเนื่อง เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยก่อนผ่าตัด

# แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $p < 0.05$  ระหว่างกลุ่ม ที่เวลาเดียวกัน