

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเรื่อง ผลของดนตรีบำบัดต่อการลดปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นขา นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเป็น 5 ส่วนตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 5 ประเภท ลักษณะดนตรีที่ชอบและความรู้สึกเกี่ยวกับการฟังดนตรีของกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้มี 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 รายและกลุ่มควบคุม 15 ราย มีความเหมือนกันในเรื่องเพศและอายุ กล่าวคือ เป็นเพศชาย จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 เพศหญิง จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 สำหรับอายุ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 18 – 40 ปี จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาอยู่ในช่วงอายุ 13 – 18 ปี จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.67 น้อยที่สุดคือช่วงอายุ 40 – 60 ปี จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.33

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ จำนวน 14 และ 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 93.33 และ 86.67 ตามลำดับ มีความแตกต่างกันในเรื่องระดับการศึกษาและอาชีพ กล่าวคือ ในกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษา 3 จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.33 และมีอาชีพทำสวน จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมามีอาชีพรับจ้าง จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 สำหรับกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า

มัธยมศึกษา 3 จำนวน 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 และมีอาชีพรับจ้าง จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมามีอาชีพทำสวน จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.67

สำหรับประสบการณ์การผ่าตัดและความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ส่วนใหญ่ ไม่เคยมีประสบการณ์รับการรักษาโดยการผ่าตัดมาก่อน จำนวน 13 และ 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.67 และ 73.33 ตามลำดับ รวมทั้งส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด จำนวน 8 และ 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.33 และ 80 ตามลำดับ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีความคล้ายคลึงกันในเรื่อง สาเหตุของกระดูกหัก ระยะเวลาการดิ่งถ่วงกระดูกและชนิดการผ่าตัด กล่าวคือ สาเหตุของกระดูกหัก ส่วนใหญ่เกิดจากอุบัติเหตุจราจร ส่วนระยะเวลาในการดิ่งถ่วงกระดูก จะใช้เวลาน้อยกว่า 5 วัน อีกทั้งส่วนใหญ่จะไม่ได้รับยาออกไปห้องผ่าตัด คิดเป็นร้อยละ 60 ในระหว่างการผ่าตัด ส่วนใหญ่ได้รับยาระงับความรู้สึกชนิดยาชาเฉพาะที่โดยฉีดเข้าทางไขสันหลัง (spinal block) คิดเป็นร้อยละ 73.33 สำหรับชนิดการผ่าตัด ส่วนใหญ่ได้รับการผ่าตัดยึดตรึงกระดูกภายในด้วยแผ่นโลหะและสกรู และการได้รับยาระงับปวดในระยะหลังผ่าตัด พบว่า ส่วนใหญ่จะได้รับยาฉีดเพอร์ดิ้น ครั้งละ 50 มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 60 หรือ ได้รับยารับประทานพาราเซตามอล จำนวน 2 เม็ด เม็ดละ 500 มิลลิกรัม คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งยาระงับปวดดังกล่าวจะได้รับเป็นครั้งคราวเมื่อกลุ่มตัวอย่างร้องขอเท่านั้น โดยได้รับห่างกันอย่างน้อย 4 ชั่วโมง

เมื่อทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวน ร้อยละและ χ^2 - test ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 15)		กลุ่มควบคุม (n = 15)		χ^2 - test
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ					
ชาย	12	80.00	12	80.00	1.0 ^{NS}
หญิง	3	20.00	3	20.00	

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 15)		กลุ่มควบคุม (n = 15)		χ^2 - test
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ					
13 – 18 ปี	4	26.67	4	26.67	1.0 ^{NS}
18 – 40 ปี	9	60.00	9	60.00	
40 – 60 ปี	2	13.33	2	13.33	
ศาสนา					
พุทธ	14	93.33	13	86.67	1.0 ^{NS}
อิสลาม	1	6.67	2	13.33	
ระดับการศึกษา					
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา 3	7	46.67	10	66.67	0.71 ^{NS}
สูงกว่ามัธยมศึกษา 3	8	53.33	5	33.33	
อาชีพ					
รับจ้าง	5	33.33	6	40.00	0.84 ^{NS}
ทำสวน	6	40.00	4	26.67	
ค้าขาย	1	6.67	2	13.33	
นักเรียน – นักศึกษา	3	20.00	3	20.00	
ประสบการณ์การผ่าตัด					
ไม่เคยได้รับการผ่าตัด	13	86.67	11	73.33	0.65 ^{NS}
เคยได้รับการผ่าตัด	2	13.33	4	26.67	
ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด					
ไม่วิตกกังวล	8	53.33	12	80.00	0.43 ^{NS}
วิตกกังวล	7	46.67	3	20.00	
สาเหตุของกระดูกหัก					
ลื่นล้ม	2	13.33	3	20.00	1.0 ^{NS}
อุบัติเหตุจราจร	13	86.67	12	80.00	

ตาราง 1 (ต่อ)

ลักษณะข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 15)		กลุ่มควบคุม (n = 15)		χ^2 - test
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
ระยะเวลาตั้งถ่วงกระดูก					
น้อยกว่า 5 วัน	8	53.33	9	60.00	1.0 ^{NS}
มากกว่า 5 วัน	7	46.67	6	40.00	
การได้รับยาก่อนผ่าตัด					
ไม่ได้รับยา	9	60.00	9	60.00	1.0 ^{NS}
ได้รับยา	6	40.00	6	40.00	
ประเภทยาระงับความรู้สึก					
ยาสลบทั่วไป	4	26.67	4	26.67	1.0 ^{NS}
ยาชาเฉพาะที่	11	73.33	11	73.33	
ชนิดการผ่าตัด					
ORIF c plate c screw	12	80.00	11	73.33	0.13 ^{NS}
ORIF c K - nail	3	20.00	1	6.67	
DCS	-	-	3	20.00	
ชนิดยาระงับปวดที่ได้รับ					
ยาฉีดมอร์ฟีน	6	40.00	6	40.00	1.0 ^{NS}
ยาฉีดเพทิดีน	9	60.00	9	60.00	
ยารับประทาน -	15	100	15	100	
พาราเซตามอล					

สำหรับข้อมูลเพื่อการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด, จำนวนครั้งของการใช้ยาระงับปวด และอัตราการแพ้ยา อัตราการหายใจ ความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้กำหนดการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ให้ความคล้ายคลึงกันมากที่สุดในเรื่อง เพศ พัฒนาการทางอายุ การได้รับยาในระยะก่อนผ่าตัด ชนิดยาระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด ชนิดยาระงับปวดและลักษณะการบริหารยาระยะหลังผ่าตัด ซึ่งเป็นวิธีที่ลดอิทธิพลของตัวแปรภายนอก (extraneous variable) และเพื่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดขึ้นจาก

ความแตกต่างระหว่างบุคคลน้อยที่สุด จะเห็นได้ว่าจากตาราง 1 ซึ่งทดสอบโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์ พบว่า คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด เป็นข้อมูลที่ได้จากการบันทึกข้อมูลความปวดของผู้ป่วยที่ประเมินด้วยตนเอง โดยใช้มาตรวัดความปวดชนิดตัวเลข ทุก 4 ชั่วโมงจนครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดของกลุ่มทดลองจะต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อทดสอบโดยใช้สถิติทีอิสระ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีโดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี ใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด ใน 24 ชั่วโมงแรกและ ช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คะแนนความปวด ช่วงเวลา	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
24 ชั่วโมงแรก	7.60	0.595	8.42	0.832	3.105*	0.005
ช่วง 24 – 48 ชั่วโมง	6.93	0.501	7.60	1.037	2.242*	0.036

*p-value < 0.05

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การประเมินจำนวนครั้งของการใช้ยาระงับปวด เป็นการประเมินความปวดทางอ้อมที่นิยมใช้กันทั่วไป ข้อมูลที่ได้มาจากการบันทึกชนิดและปริมาณของยาระงับปวด โดยบันทึกเป็นจำนวนครั้งรวมทั้งชนิดยาฉีดและยารับประทาน ในการศึกษาผู้ป่วยได้รับยาฉีด เพทิดีน ครั้งละ 50 มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ยาฉีดมอร์ฟีน ครั้งละ 10 มิลลิกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ทุกๆ 4 ชั่วโมงเมื่อปวด และยารับประทานพาราเซตามอล เฉพาะยารับประทานจะนับเฉพาะการให้ยาที่มีจุดประสงค์เพื่อบรรเทาความปวดในระยะหลังผ่าตัดและแยกจากการได้รับยาเพื่อวัตถุประสงค์ลดไข้ ดังแสดงในตาราง 3 ซึ่งพบว่า จำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 - 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดของกลุ่มทดลองจะต่ำกว่ากลุ่มควบคุม แต่เมื่อทดสอบโดยใช้สถิติทีอิสระ พบว่า ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรกและในช่วง 24 - 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 3 จำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดพาราเซตามอล ใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 - 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	จำนวนครั้งเฉลี่ย	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
		\bar{X}	\bar{X}
24 ชั่วโมงแรก		4.33	5.00
		2.47*	3.13*
ช่วง 24 - 48 ชั่วโมง		3.13	3.80
		1.87*	2.37*

* จำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดพาราเซตามอลที่มีจุดประสงค์เพื่อลดไข้

ตาราง 4 เปรียบเทียบความแตกต่างจำนวนครั้งเฉลี่ยการใช้ยาระงับปวด ใน 24 ชั่วโมงแรกและ ช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	จำนวนครั้งของ ยาระงับปวด	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
24 ชั่วโมงแรก		4.33	0.817	5.00	1.195	1.784 ^{NS}	0.09
ช่วง 24 – 48 ชั่วโมง		3.13	1.060	3.80	0.862	1.890 ^{NS}	0.07

^{NS} p-value > 0.05

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย อัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิต เป็นการประเมินความปวดด้านสรีรวิทยา จากปฏิกิริยาตอบสนองของระบบประสาทอัตโนมัติ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้บันทึกข้อมูลจากใบบันทึกการเตรียมผู้ป่วยในระยะก่อนส่งผู้ป่วยไปห้องผ่าตัดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งพบว่า ค่าของอัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิต มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และเมื่อทดสอบโดยใช้สถิติทีอิสระ พบว่า ในระยะก่อนผ่าตัด ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าอัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิต ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิต ในระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
อัตราชีพจร	76.27	4.88	78.00	3.57	1.111 ^{NS}	0.276
อัตราการหายใจ	21.13	1.68	19.27	5.05	-1.358 ^{NS}	0.185
ความดันโลหิต						
ซิสโตลิก	115.87	6.49	114.73	6.08	-0.494 ^{NS}	0.625
ไดแอสโตลิก	75.47	5.25	75.93	3.75	0.280 ^{NS}	0.781

สำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิตในระยะหลังผ่าตัด กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการตรวจวัดและบันทึกสัญญาณชีพ ทุก 4 ชั่วโมง จนครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ข้อมูลที่ได้เหล่านี้มาจากโบบันทึกสัญญาณชีพ พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราชีพจร ,ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ ,ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ของกลุ่มทดลองจะต่ำกว่ากลุ่มควบคุม และเมื่อทดสอบโดยใช้สถิติทีอิสระ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีโดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยอัตราชีพจร, ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ, ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ต่ำกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี ใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตาราง 6 ตาราง 7 และตาราง 8 ตามลำดับ

ตาราง 6 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอัตราชีพจร ใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	อัตราชีพจร		กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
24 ชั่วโมงแรก	76.73	4.559	89.20	7.830	5.329*	0.000		
ช่วง 24 – 48 ชั่วโมง	76.20	3.688	88.00	7.709	5.348*	0.000		

*p-value < 0.05

ตาราง 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ ใน 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	อัตราการหายใจ		กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
24 ชั่วโมงแรก	19.13	0.990	21.40	0.910	6.526*	0.000		
ช่วง 24 – 48 ชั่วโมง	18.67	1.175	21.47	0.834	7.526*	0.000		

*p-value < 0.05

ตาราง 8 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความดันโลหิต ใน 24 ชั่วโมงแรก และช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ช่วงเวลา	ความดันโลหิต		กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ซิสโตลิก								
24 ชั่วโมงแรก	115.93	6.285	120.93	6.497	2.142*	0.041		
ช่วง 24 – 48 ชั่วโมง	114.73	4.832	120.93	5.625	3.238*	0.003		
ไดแอสโตลิก								
24 ชั่วโมงแรก	70.93	2.60	76.80	3.57	5.142*	0.000		
ช่วง 24 – 48 ชั่วโมง	72.47	2.20	77.33	3.77	4.316*	0.000		

*p-value < 0.05

ส่วนที่ 5 ประเภท ลักษณะดนตรีที่ชอบและความรู้สึกเกี่ยวกับการฟังดนตรีของกลุ่มทดลอง

ผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ ชอบดนตรีประเภทไทยสากลมากที่สุด จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.3 ชอบเพลงไทยลูกทุ่ง จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.0 และชอบเพลงสากล จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 ลักษณะของดนตรีที่ชอบ ส่วนใหญ่ชอบดนตรีที่มีเนื้อร้อง จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.3 และชอบดนตรีทั้งที่มีเนื้อร้องและดนตรีบรรเลง จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.7 ชุดเพลงที่ผู้ป่วยชอบและเลือกฟังมากที่สุด คือ ชุดเพลงตลับที่ 6 เป็นดนตรีประกอบการขับร้องเพลงไทยสากล และชุดเพลงตลับที่ 2 เป็นดนตรีบรรเลงประเภทฟอнокล้ายร่วมกับเสียงธรรมชาติ จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 86.7 รองลงมา คือ ชุดเพลงตลับที่ 4 จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 80 ส่วนชุดเพลงตลับที่ 1 และตลับที่ 5 ผู้ป่วยเลือกฟั้่น้อยที่สุด จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.3 รวมทั้งช่วงคะแนนความปวดก่อนที่เริ่มฟังดนตรี พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 73.33 จะฟังดนตรีเมื่อคะแนนความปวดอยู่ในช่วง 4 – 7 คะแนน รองลงมา คือ มีคะแนนความปวดอยู่ในช่วง 0 – 3 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 20 และมีเพียงร้อยละ 6.67 ที่ฟังดนตรีเมื่อมีคะแนนความปวดในช่วง 8 – 10 คะแนน ตามลำดับ ส่วนจำนวนครั้งในการฟังดนตรี ในระยะ 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.33 จะฟังมากกว่า

3 ครั้ง โดยเฉลี่ย 4.75 ครั้ง ส่วนในระยะ 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ร้อยละ 86.67 จะฟังดนตรีมากกว่า 3 ครั้ง โดยเฉลี่ย 5.31 ครั้ง ระดับความชอบของดนตรีที่เลือกฟัง พบว่า ร้อยละ 33.3 ชอบมากที่สุด ร้อยละ 60.0 ชอบปานกลางและร้อยละ 6.7 ชอบเล็กน้อย เมื่อทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วยหลังสิ้นสุดการทดลองเกี่ยวกับความรู้สึกเมื่อได้ฟังดนตรี รวมทั้งประสิทธิผลในการใช้ดนตรีเป็นกิจกรรมเสริมในการลดปวดโดยภาพรวม พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองร้อยละ 100 รู้สึกว่าลิ้มความปวดไปชั่วขณะ ร้อยละ 66.7 รู้สึกเคลิบเคลิ้มไปตามเสียงดนตรี โดยเฉพาะเมื่อฟังดนตรีที่ผสมผสานเสียงธรรมชาติ ร้อยละ 46.7 กล่าวว่าดนตรีช่วยทำให้อารมณ์ดี มีความสุข ร้อยละ 26.7 รู้สึกผ่อนคลาย สบายใจและช่วยทำให้หลับดีขึ้น อย่างไรก็ตามผู้ป่วยกลุ่มทดลอง จำนวน 3 ราย กล่าวว่า เมื่อรู้สึกปวดมากๆ จะทำให้ไม่สนใจฟังดนตรี ดังแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 ประเภท ลักษณะของดนตรีที่ชอบและความรู้สึกเกี่ยวกับการฟังดนตรีของกลุ่มทดลอง

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทของดนตรีที่ชอบ		
ไทยสากล	8	53.3
ไทยลูกทุ่ง	6	40.0
เพลงสากล	1	6.7
ลักษณะของดนตรีที่ชอบ		
มีเนื้อร้อง	8	53.3
บรรเลง	0	0
มีทั้งเนื้อร้องและบรรเลง	7	46.7
ชุดเพลงที่ผู้ป่วยเลือก		
ตลับที่ 1 ดนตรีบรรเลงประเภทคลาสสิก	5	33.3
ตลับที่ 2 ดนตรีบรรเลงผ่อนคลายร่วมกับเสียงธรรมชาติ	13	86.7
ตลับที่ 3 ดนตรีบรรเลงเพลงไทย (สมัยนิยม)	10	66.7
ตลับที่ 4 ดนตรีบรรเลงเพลงไทย	12	80.0
ตลับที่ 5 ดนตรีประกอบการขับร้องเพลงไทยลูกทุ่ง	5	33.3
ตลับที่ 6 ดนตรีประกอบการขับร้องเพลงไทยสากล	15	100

ตาราง 9 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงคะแนนความปวดก่อนฟังดนตรี		
8 – 10 คะแนน	1	6.67
4 – 7 คะแนน	11	73.33
0 – 3 คะแนน	3	20.00
จำนวนครั้งในการฟังดนตรี		
ระยะ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด		
- ฟังดนตรี 3 ครั้ง	7	46.67
- ฟังดนตรี มากกว่า 3 ครั้ง	8	53.33
ระยะ 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด		
- ฟังดนตรี 3 ครั้ง	2	13.33
- ฟังดนตรี มากกว่า 3 ครั้ง	13	86.67
ความชอบของดนตรีที่เลือกฟัง		
ชอบเล็กน้อย	1	6.7
ชอบปานกลาง	9	60.0
ชอบมาก	5	33.3
ความรู้สึกเกี่ยวกับการฟังดนตรี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ลืมความปวดชั่วขณะ	15	100
เคลิบเคลิ้มตามเสียงดนตรี	10	66.7
อารมณ์ดี มีความสุข	7	46.7
ผ่อนคลาย สบายใจ ทำให้หลับดีขึ้น	4	26.7
ถ้าปวดมากๆ ไม่ได้สนใจฟังดนตรี	3	20.0

การอภิปรายผล

การศึกษาผลของดนตรีบำบัดต่อการลดปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นขา จำนวน 30 ราย แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 15 ราย โดยกลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี ส่วนกลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีโดยผู้ป่วยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเองในระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด จากการทดสอบความแตกต่างด้านคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบไคสแควร์ พบว่า คุณลักษณะของทั้งสองกลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งในด้าน เพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์การผ่าตัด ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัด สาเหตุของกระดูกหัก ระยะเวลาการตั้งถ่วงกระดูก การได้รับยาก่อนไปห้องผ่าตัด ชนิด การผ่าตัด ประเภทของยาระงับความรู้สึกที่ได้รับขณะผ่าตัด รวมทั้งชนิดและการบริหารยาระงับปวดในระยะหลังผ่าตัด นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังมีความคล้ายคลึงกันในด้านสถานที่ที่เข้ารับการผ่าตัดทั้งประเภทหอผู้ป่วย เป็นหอผู้ป่วยสามัญและประเภทของโรงพยาบาล ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เมื่อประเมินระดับความปวดโดยใช้มาตรวัดความปวด ชนิดตัวเลข ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีโดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรก ($t = 3.105, p < 0.005$) และ ช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ($t = 2.242, p < 0.036$) ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

เมื่อเนื้อเยื่อบริเวณต้นขาได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด เกิดการกระตุ้นตัวรับสัมผัสความปวด จนเกิดเป็นกระแสความปวดส่งกระแสประสาทไปตามใยประสาทเอ-เดลตา และใยประสาทซี ซึ่งกระจายอยู่ในกระดูก เอ็น ข้อ และกล้ามเนื้อต้นขา ซึ่งมีผลจะไปยับยั้งการทำงานของเซลล์เอสจี ส่งผลทำให้กระแสประสาทจากเซลล์ที่เพิ่มขึ้น ประตูลึกลับ ส่งสัญญาณประสาทไปยังเรติคูลาร์ฟอร์เมชันที่ก้านสมอง และจัดสัดส่วนของการรับกระแสประสาท แล้วส่งสัญญาณต่อไปยังทาลามัส ซึ่งจะแปลสัญญาณเป็นความปวด

การฟังดนตรีนั้น เสียงของดนตรีจะผ่านกระแสประสาทจากคอเคลียในหูไปยังทาลามัสและคอร์เทกซ์ ซึ่งจะทำงานประสานกัน และเมื่อผู้ป่วยได้มีส่วนร่วมในการควบคุมความ

ปวดโดยการฟังดนตรีด้วยตนเอง ซึ่งเป็นวิธีที่เสริมการบำบัดรักษาอาการปวดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น จะทำให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ถึงการมีอิสระที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเอง และเป็นวิธีการเสริมสร้างพลังอำนาจที่ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดแรงจูงใจ (ชอลดา, 2536) สามารถปรับตัวและเผชิญกับความปวดได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีการควบคุมตนเองที่ส่งผลให้เกิดการตอบสนองทางด้านจิต-อารมณ์และมีผลให้เกิดการตอบสนองทางชีวเคมีของสมอง (วิภาวี, 2542) เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ ความจำ และประสบการณ์ ส่งผลไปที่เรติคูลาร์ฟอรัมชั้นให้ส่งสัญญาณประสาทไปที่เซลล์เอสจี ซึ่งสัญญาณใหม่คือ ดนตรี ซึ่งมีความแรงกว่าสัญญาณของความปวดจากการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อบริเวณต้นขา เนื่องจาก เสียงดนตรี ก่อให้เกิดความรู้สึกสบายใจ หรือ ฟังพอใจ จึงเป็นการกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอสจี ซึ่งมีผลไปยับยั้งการทำงานของเซลล์ที่ประจักษ์ถูกปิด และไม่สามารถส่งสัญญาณความปวดขึ้นไประบบควบคุมส่วนกลางได้ ในขณะที่เดียวกัน เสียงดนตรีจะกระตุ้นต่อมพิทูอิทารี ให้หลั่งสารเอนโดรฟินซึ่งเป็นสารที่มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟิน มีฤทธิ์ช่วยในการบรรเทาปวดโดยธรรมชาติ (Springhouse, 1999) ส่งผลไปยังเรติคูลาร์ฟอรัมชั้น ให้ส่งสัญญาณไปที่เซลล์เอสจี จึงเป็นการกระตุ้นการทำงานของเซลล์เอสจี ซึ่งมีผลไปยับยั้งการทำงานของเซลล์ที่ด้วยเช่นกัน ทำให้กระแสประสาทความปวดไม่สามารถส่งสัญญาณความปวดไปยังระบบควบคุมส่วนกลางได้ ดังนั้น ผลจากการฟังดนตรีจะทำให้การรับรู้ความปวดลดลง

อนึ่งการจัดให้ผู้ป่วยฟังดนตรีโดยให้ผู้ป่วยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง เป็นวิธีการที่มาจากพื้นฐานของแนวคิดของการบริหารยาระงับปวดแบบควบคุมความปวดด้วยตนเอง ดังที่มอริลลิออนและคณะ (Morillion, et al., 1999) กล่าวว่า การควบคุมตนเอง (self-control) เป็นบทบาทที่สำคัญซึ่งนำไปสู่ความสำเร็จในการควบคุมความปวดได้ด้วยตนเอง แนวคิดนี้อาศัยการรับรู้ การมีส่วนร่วมในการควบคุมสถานการณ์ด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ถึงการมีอิสระและรู้สึกพึงพอใจในรูปแบบของการมีส่วนร่วมที่จะตัดสินใจในการดูแลตนเอง สามารถปรับตัวและเผชิญกับความปวดได้ ซึ่งซัคเคอร์และคณะ (Zucker, et al., 1998) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระดับความปวดระหว่างผู้ป่วยบริหารยาระงับปวดแบบควบคุมความปวดด้วยตนเองกับเจ้าหน้าที่เป็นผู้บริหารยาระงับปวดในผู้ป่วยมะเร็งต่อมน้ำเหลืองที่ได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูก พบว่า กลุ่มผู้ป่วยที่บริหารยาระงับปวดแบบควบคุมความปวดด้วยตนเองมีระดับความปวดต่ำกว่า กลุ่มผู้ป่วยที่มีเจ้าหน้าที่เป็นผู้บริหารยาระงับปวดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และด้วยเหตุที่กล่าวมาข้างต้นจึงกล่าวได้ว่า รูปแบบของการจัดให้ผู้ป่วยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเองเป็นวิธีหรือรูปแบบหนึ่งที่ช่วยเสริมในการบำบัดความปวดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของเทลเลอร์และคณะ (Taylor, et al., 1998) ศึกษาผลของดนตรีต่อความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดมดลูกออก โดยให้ฟังดนตรีนาน 15 นาที พบว่า การใช้เสียงดนตรีมีศักยภาพช่วยลดการรับรู้

ความปวดของผู้ป่วยได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของโอมอนา (2536) ศึกษาผลของดนตรีต่อการลดความปวดและความวิตกกังวลในผู้ป่วยหลังผ่าตัดหัวใจแบบเปิด โดยให้กลุ่มทดลองฟังดนตรีนาน 30 นาที ทุกๆ 2 ชั่วโมงจนครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งในการประเมินระดับความปวดจะประเมิน 2 ครั้ง คือ เมื่อครบ 24 ชั่วโมง และ เมื่อครบ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดตามลำดับ พบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความปวดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเช่นเดียวกับการศึกษาของเอมอร์ (2543) ศึกษาผลของดนตรีที่ช่อบต่อความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้อง โดยจัดให้กลุ่มทดลองฟังดนตรีนานครั้งละ 30 นาที วันละ 3 ครั้งแต่ละครั้งห่างกัน 2 ชั่วโมง ซึ่งในการประเมินความปวดจะประเมินก่อนการทดลองและหลังสิ้นสุดการฟังดนตรี พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนความปวดหลังผ่าตัดลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้การกระตุ้นด้วยเสียงดนตรี เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจจากความปวดที่มีประสิทธิภาพนั้น สิ่งที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การให้ผู้ป่วยเลือกฟังดนตรีได้ตามความชอบและการแนะนำให้ผู้ปวดคิด จินตนาการไปตามเสียงดนตรี เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการเบี่ยงเบนความสนใจต่อการลดปวดได้ดีขึ้น (McCaffery, 1979) ซึ่งผลการสัมภาษณ์กลุ่มทดลอง พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 80 รู้สึกปวดแผลลดลงขณะฟังดนตรี ร้อยละ 100 รู้สึกว่าการฟังดนตรีช่วยให้ลืมความปวดไปชั่วคราว และร้อยละ 60 ชอบดนตรีที่เลือกฟังปานกลาง อย่างไรก็ตามอารมณ์ ความต้องการและความพร้อมในการฟังดนตรี เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ความรู้สึกฟังดนตรีได้ไพเราะขึ้น (เสาวนีย์, 2541 อ้างตาม เอมอร์, 2543) จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ ร้อยละ 73.33 เริ่มฟังดนตรีเมื่อให้คะแนนความปวดในช่วง 4 – 7 คะแนน เป็นระดับความปวดปานกลาง มีเพียงร้อยละ 6.67 ที่ฟังดนตรีเมื่อให้คะแนนความปวดในช่วง 8 – 10 คะแนน ซึ่งเป็นระดับความปวดรุนแรงอีกทั้งมีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย กล่าวว่า ถ้าผู้ป่วยรู้สึกปวดมากๆ จะไม่สนใจในการฟังดนตรีโดยเฉพาะในระยะ 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ดังที่แพทริคและคณะ (Patrick, et al., 1991) กล่าวว่า ในขณะที่มีความปวดรุนแรง การใช้หลักเบี่ยงเบนความสนใจอาจไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ป่วยออกจากความปวดในขณะนั้นได้เต็มที่ หรือจากข้อเท็จจริงที่ว่า การเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยนั้นมิใช่เป็นการรักษาแต่เป็นกิจกรรมเสริมรักษาร่วมกับแนวทางการรักษาของแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยสุขสบายมากขึ้น

2. ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวด ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีโดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง กับ ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีมีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวด

ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรกและช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

การฟังดนตรี ซึ่งใช้หลักการของการเบี่ยงเบนความสนใจที่ทำให้บุคคลหันเหความสนใจจากตนเองหรือจากสถานการณ์เดิม มุ่งไปสนใจสิ่งกระตุ้น หรือเป็นการดึงความสนใจออกจากความคิดที่หมกมุ่นให้กลับมาสนใจในสิ่งกระตุ้นใหม่ที่เกิดขึ้น (Boss, 1992) อย่างไรก็ตามการเบี่ยงเบนความสนใจเป็นเทคนิคที่เป็นประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีความปวดระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง ส่วนในผู้ป่วยที่มีความปวดรุนแรง การเบี่ยงเบนความสนใจจะช่วยลดความวิตกกังวลและความตื่นเครียด ซึ่งเป็นวงจรส่งผลทำให้ความปวดลดลงได้ (Hood & Dincher, 1992 อ้างตาม วัลลภา, 2536) และเมื่อความปวดลดลง ปริมาณและจำนวนครั้งของการได้รับยาระงับปวดจะลดลงเช่นกัน (Boore, Champion & Ferguson, 1987) ซึ่งสอดคล้องกับรีดดิง (Reading, 1989) ที่กล่าวว่า ปริมาณความต้องการยาระงับปวดที่เพิ่มขึ้นจะแปรตามระดับความรุนแรงของความปวดที่เพิ่มขึ้น

แต่ด้วยเหตุของความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นขา ร้อยละ 65 – 70 ของผู้ป่วยทั้งหมดมีความปวดในระดับรุนแรง (Bonica, 1990) ประกอบกับผลของวิธีการเบี่ยงเบนความสนใจเกิดขึ้นในระยะสั้นประมาณ 5 – 45 นาทีเท่านั้น (นันทา, 2538) ซึ่งการฟังดนตรีโดยควบคุมด้วยตนเองนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.3 จะเริ่มฟังดนตรีครั้งแรกในระยะหลัง 12 ชั่วโมงผ่าตัด และระยะห่างของการฟังดนตรีในแต่ละครั้งอยู่ระหว่าง 30 นาที จนถึง 8 ชั่วโมง ซึ่งอาจไม่เพียงพอที่จะให้ผลควบคุมความปวดได้ตลอดทั้งวัน นอกจากนี้วิธีการบริหารยาโดยการให้ยาเป็นครั้งคราวเมื่อผู้ป่วยมีความต้องการเป็นวิธีที่ใช้กันมาก แต่ผลในการระงับปวดยังไม่เพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยมักจะได้รับยาเมื่อมีความปวดระดับรุนแรง ทำให้ต้องได้ปริมาณยาระงับปวดมากกว่าปกติ (Ignatavicious & Bayne, 1991) อีกทั้งความปวดเป็นปรากฏการณ์ส่วนบุคคล ซึ่งมีปัจจัยหลายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความปวด การตอบสนองต่อความปวด (Allack, 1996) และความอดทนต่อความปวด (pain tolerance) ในแต่บุคคลไม่เท่ากัน แม้แต่ในบุคคลเดียวกันก็ไม่เท่ากัน สามารถแปรเปลี่ยนได้ตามสภาวะทางอารมณ์และการรับรู้ต่อความปวด (บำเพ็ญจิต, 2528) อย่างไรก็ตามในกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับยาระงับปวดในขนาดยาที่คงที่ (fixed dose) ตามแผนการรักษาของแพทย์ โดยฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ จึงมีประสิทธิภาพไม่สูงพอที่จะลดความปวดได้ ดังที่เอทเชส (Etches, 1999) กล่าวว่า การบริหารยาระงับปวดหลังผ่าตัดโดยวิธี PCA จะมีประสิทธิภาพในการบรรเทาความปวดมากกว่าการบริหารยาฉีดมอร์ฟีนหรือเพทิดีนเข้ากล้ามเนื้อเป็นครั้งคราวเมื่อต้องการ (need dose) ด้วยปัจจัยดังกล่าวล้วนส่งผลให้ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มยังคงมีความต้องการใช้ยาระงับปวด

หนึ่งจากการสัมภาษณ์หลังสิ้นสุดการทดลอง พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะขอยาระงับปวดก่อนที่จะนอนหลับในเวลากลางคืน เพื่อต้องการความสบายขณะนอนหลับ ซึ่งจากรายงานผลการศึกษาของพรณี (2540) พบว่า ความสบายในผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะ 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากอาการปวดแผลผ่าตัด และเป็นสิ่งที่รบกวนการนอนหลับมากที่สุด (Closs, 1992) ดังนั้นด้วยเหตุที่กล่าวมาข้างต้นจึงส่งผลให้ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการใช้ยาระงับปวดไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ ล็อคซิน (Locsin, 1981) ศึกษาผลของดนตรีในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางนรีเวช เช่นเดียวกับการศึกษาของเอมอร์ (2543) ศึกษาผลของดนตรีในผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้อง พบว่า จำนวนครั้งของการใช้ยาระงับปวดในระยะ 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดระหว่างผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อย่างไรก็ตาม จากการบันทึกข้อมูลในระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัดในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง พบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 3 ราย ที่เริ่มฟังดนตรีครั้งแรกก่อนที่ได้รับยาระงับปวด จะมีระยะห่างของความต้องการยาระงับปวดครั้งแรกนานกว่าผู้ป่วยรายอื่น กล่าวคือ ผู้ป่วยมีความต้องการยาระงับปวดครั้งแรกในระยะ 4 ชั่วโมง , 6 ชั่วโมง และ 12 ชั่วโมงหลังผ่าตัดตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยรายอื่นที่พบมีจำนวน 8 ราย ที่ได้รับยาระงับปวดครั้งแรกในระยะ 1 – 2 ชั่วโมงหลังผ่าตัด นอกจากนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้ป่วยทั้ง 3 รายนี้ มีจำนวนความถี่ของการฟังดนตรีมากกว่าผู้ป่วยรายอื่นๆ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยทั้ง 3 รายมีความสนใจในดนตรีมาก จากข้อมูลเพิ่มเติมเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า ผลของการฟังดนตรีที่เป็นสิ่งกระตุ้นความสนใจให้ผู้ป่วยการเกิดเบี่ยงเบนความสนใจจากความปวดได้และส่งผลให้ระยะห่างของความต้องการยาระงับปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดนานขึ้นหรือกล่าวได้ว่าการฟังดนตรี ส่งผลให้มีความทนต่อความปวดมากขึ้น เช่นเดียวกับที่ สตีเวน (Steven, 1990) กล่าวว่า ผู้ฟังดนตรีจะมีกำลังใจเผชิญความปวด ส่งผลให้มีระดับกันความปวดสูงขึ้นและความทนต่อความปวดมากขึ้น และถ้าบุคคลนั้นมีความสนใจในดนตรีมากเพียงใด ดนตรีจะยังมีประสิทธิผลมากขึ้นเท่านั้น (Buckwalter, et al., 1985; Herth, 1978 cited in Cook, 1981)

3. ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยของอัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิต ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเองมีค่าเฉลี่ยอัตราชีพจร ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรก ($t = 5.329, p < 0.000$) และ ช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ($t = 5.348, p < 0.000$) ผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มี

ค่าเฉลี่ยอัตราการหายใจ ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรก ($t = 6.526, p < 0.000$) และ ช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ($t = 7.526, p < 0.000$) และผู้ป่วยที่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรี โดยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก ต่ำกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการจัดให้ฟังดนตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในระยะ 24 ชั่วโมงแรกและ ช่วง 24 – 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

เมื่อเนื้อเยื่อบริเวณต้นขาได้รับบาดเจ็บจากการผ่าตัด แล้วเกิดการกระตุ้นตัวรับสัมผัส ความปวด จนเกิดเป็นกระแสความปวดและแปลเป็นสัญญาณความปวดดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ซึ่งมีผลต่อการตอบสนองทางระบบประสาทอัตโนมัติ เพิ่มการทำงานของระบบซิมพาเธติก ทำให้ อัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิตเพิ่มขึ้น

การฟังดนตรีโดยผู้ป่วยควบคุมการฟังดนตรีด้วยตนเอง ให้ผู้ป่วยเกิดการรับรู้ถึงการมีอิสระที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลตนเอง และเป็นวิธีเสริมสร้างพลังอำนาจที่ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดแรงจูงใจ สามารถปรับตัวและเผชิญกับความปวดได้ ซึ่งส่งผลให้เกิดการตอบสนองทางด้านจิต-อารมณ์ เกิดการปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิด อารมณ์ รวมทั้งทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ใช้เครื่องเล่นเทปชนิดปรับความดังของเสียงและหูฟัง ช่วยป้องกันเสียงรบกวนภายนอก และช่วยให้กลุ่มทดลองมีสมาธิในการฟังมากขึ้น (พิชัย, 2534; Chlan & Tracy, 1999) ส่วนดนตรีที่ใช้มีจังหวะหรือความเร็วประมาณ 60 – 80 ครั้งต่อนาที ซึ่งก่อให้เกิดความรู้สึกสงบและผ่อนคลายมากขึ้น (Cook, 1981) ส่งผลให้เกิดการตอบสนองของระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเธติก ทำให้อัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิตลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของไวท์ (White, 1992) ศึกษาผลของดนตรีในผู้ป่วยกล้ามเนื้อหัวใจตาย และการศึกษาของชาร์ล (Chlan, 1998) ศึกษาผลของดนตรีประเภทที่ทำให้สงบ มีจังหวะ 60 ครั้งต่อนาที ในผู้ป่วยที่ต้องฟังพาเครื่องช่วยหายใจ พบว่า เสียงดนตรีมีผลทำให้อัตราชีพจร อัตราการหายใจและความดันโลหิตลดลง นอกจากนี้จากการบันทึกข้อมูลทั่วไปและสัมภาษณ์กลุ่มทดลอง พบว่า ผู้ป่วย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.7 เลือกฟังดนตรีบรรเลงประเภทผ่อนคลายร่วมกับเสียงธรรมชาติ ร้อยละ 66.7 รู้สึกเคลิบเคลิ้มไปตามเสียงดนตรี และร้อยละ 46.7 รู้สึกผ่อนคลาย สบายใจ และช่วยให้หลับได้ดีขึ้น ซึ่งดนตรีบรรเลงประเภทผ่อนคลายร่วมกับเสียงธรรมชาติ เป็นการประสมประสานกันของเสียงหลายชนิด ซึ่งช่วยเพิ่มมิติพิเศษให้ดนตรีมีความลึกซึ้งยิ่งขึ้น (ไมเคิล ซอร์ท, 2539) อีกทั้งเสียงธรรมชาติเหล่านี้สามารถช่วยโน้มน้าวให้เกิดอารมณ์ ความรู้สึกที่ผ่อนคลายและสงบตามไปด้วย (ประกอบ, 2543)

โดยสรุปแล้ว การนำดนตรีบำบัดมาเป็นกิจกรรมเสริมในการให้การพยาบาลเพื่อบำบัดความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดยึดตรึงกระดูกต้นขาในระยะ 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด พบว่า เสียงดนตรี

สามารถเบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยออกจากความปวด ช่วยเพิ่มความอดทนต่อความปวด และลดความรุนแรงของความปวดได้ ซึ่งเป็นแนวทางในการส่งเสริมบทบาทอิสระของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยร่วมกับการรักษาของแพทย์ได้โดยไม่เกิดผลข้างเคียง รวมทั้งเป็นการสนับสนุนแนวทางในการบำบัดความปวดให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ข้อที่ควรคำนึงในการนำดนตรีมาใช้เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจ อันได้แก่ การเลือกใช้ชนิดหรือประเภทของดนตรี การให้หูฟังเพื่อขจัดเสียงรบกวนภายนอก ช่วยให้ผู้ป่วยมีสมาธิมากขึ้น และที่สำคัญคือควรให้ผู้ป่วยเริ่มฟังดนตรีก่อนที่เริ่มมีอาการปวดรุนแรง อีกทั้งผู้ป่วยต้องเต็มใจหรือให้ความร่วมมือในการนำดนตรีมาบำบัดอาการปวด