

## ผลของดนตรีต่อความปวดและความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด จอตาด้วยเลเซอร์

สมพร ชินโนรส\*วท.ม.(พยาบาล)

ชุติมา น้บถือนेत्र\*\*วท.บ.(พยาบาล)

กุสุมา คุววัฒนสัมฤทธิ์\*\*\* พย.ม.(การพยาบาลผู้ใหญ่)

**บทคัดย่อ :** การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของดนตรีต่อความปวดและความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยชายและหญิงที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ณ ห้องผ่าตัดตา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2543 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 จำนวน 60 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับให้ผู้ป่วย 30 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุม และให้ผู้ป่วย 30 คนหลังเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ ส่วนกลุ่มทดลองให้ฟังดนตรีนาน 30 นาที ขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ดนตรีที่ใช้เป็นเพลงบรรเลงไทยเดิมหรือไทยสากลที่มีความเร็วของจังหวะดนตรีในจังหวะปกติคือ 60-80 ครั้งต่อนาที ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยบันทึกชีพจรของผู้ป่วยแต่ละคน ก่อนได้รับการผ่าตัดจอตตาและทันทีที่ผ่าตัดจอตตาเสร็จ และประเมินความปวดและความทุกข์ทรมานทันทีที่ผ่าตัดจอตตาเสร็จ โดยการสัมภาษณ์ตามแบบวัดความปวดและความทุกข์ทรมานของจอห์นสัน ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองและผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความปวดขณะได้รับการผ่าตัดจอตตาด้วยเลเซอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความทุกข์ทรมานขณะได้รับการผ่าตัดจอตตาด้วยเลเซอร์ น้อยกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ผู้ป่วยกลุ่มทดลองและผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีอัตราชีพจรเฉลี่ยหลังได้รับการผ่าตัดจอตตาด้วยเลเซอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) ผลการวิจัยนี้สนับสนุนความตรงตามทฤษฎีควบคุมประตูและแนวคิดการเบี่ยงเบนความสนใจเป็นบางส่วน

**คำสำคัญ :** ความปวด ความทุกข์ทรมาน เลเซอร์ การผ่าตัดจอตตา

\* รองศาสตราจารย์ \*\*พยาบาลวิชาชีพ \*\*\*อาจารย์ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

## ผลของดนตรีต่อความปวดและความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ (Laser photocoagulation) คือการยิงแสงอาร์กอนเลเซอร์ (Argon Laser) ที่จอประสาทตา เพื่ออุดหรือจลหดเลือดที่ผิดปกติ โดยยิงแสงเลเซอร์ที่มีพลังสูงให้มารวมกันเป็นจุดในบริเวณที่เสื่อมของจอประสาทตา ทำให้เกิดความร้อน นำไปสู่การจี้ ห้ามการไหลซึมของเลือด และทำให้เกิดรอยแผลเป็นเล็ก ๆ รอยแผลเป็นจากแสงเลเซอร์จะช่วยลดการงอกใหม่ของหลอดเลือดที่ผิดปกติ และ ยังช่วยยึดจอประสาทตาให้ติดแน่นกับเนื้อเยื่อชั้นที่อยู่ด้านหลัง การผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์เป็นการผ่าตัด ที่ใช้มากในการรักษาโรคทางจอตา เช่น ประสาทตาหลุดลอก หรือโรคเบาหวานเข้าจอตา

ปัจจุบันที่ห้องผ่าตัดตาของโรงพยาบาลรามธิบดี มีการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ประมาณเดือนละ 80-100 ราย แม้ว่าผลการผ่าตัดตาด้วยเลเซอร์จะมีข้อดี แต่ผู้ป่วยขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ยังมีความปวดในระดับปานกลาง<sup>1</sup> ทั้งๆ ที่ก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยจะได้รับการหยอดยาชาแล้วก็ตาม ผู้ป่วยอาจแสดงความปวดออกมาเป็นคำพูดว่าปวด หรือไม่สบาย หรือแสดงออกโดยการเคลื่อนไหวใบหน้าและดวงตา ซึ่งการเคลื่อนไหวใบหน้าและดวงตาอาจทำให้แพทย์ยิงเลเซอร์ไปถูกส่วนอื่นของจอตา เช่น Macula ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน<sup>2</sup> เช่น ตาฉวมมากขึ้น หรือตามองไม่เห็น

ขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ผู้ป่วยนอกจากจะมีความปวดแล้ว ผู้ป่วยยังมีความทุกข์ทรมานจากท่าที่ใช้ในการผ่าตัด คือ ท่านั่งเอนคางเขนบนเครื่องยิง พร้อมทั้งจ้องหรือเพ่งไปข้างหน้าตลอดเวลาการผ่าตัด ขณะเดียวกันผู้ป่วยยังถูกรบกวนจากการเห็นแสงเลเซอร์เข้าตา

พยาบาลซึ่งช่วยแพทย์ผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ มีหน้าที่ช่วยบรรเทาความปวดและความทุกข์ทรมานให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ วิธีการหนึ่งคือทำให้ผู้ป่วยฟังดนตรีที่มีความเร็วของจังหวะดนตรี (tempo) ในจังหวะปกติ หรือมีความเร็วเท่ากับอัตราการเต้นของหัวใจมนุษย์ คือ 60-80 ครั้งต่อนาที ซึ่งจะทำให้ผู้ฟังสงบ<sup>3</sup>

ดนตรีจะช่วยเบี่ยงเบนและดึงดูดความสนใจของผู้ป่วยจากความปวดและความทุกข์ทรมานมาสู่สิ่งที่ทำให้รู้สึกเพลิดเพลิน ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยทฤษฎีควบคุมประตู (Gate control theory) ร่วมกับทฤษฎีการควบคุมความปวดภายใน (Endogenous theory) โดยดนตรีจะไปกระตุ้นอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินให้ส่งสัญญาณประสาทไปสมองส่วนกลาง คือ Thalamus, Cortex และ Limbic system สมองส่วนนี้จะปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิด อารมณ์และการรับรู้ และส่งสัญญาณประสาทไปที่ Reticular formation โดย Reticular formation จะปรับเปลี่ยนสัญญาณประสาทและไปยังยังประสาทที่ระบบควบคุมประตูที่ไขสันหลังบริเวณ SG cells ให้ยับยั้งการส่งสัญญาณประสาท ไปยัง T cell เพื่อปิดประตู ทำให้การรับรู้ความปวดลดลง<sup>4</sup> ขณะเดียวกันดนตรียังไปกระตุ้นต่อม Pituitary ในสมองให้หลั่ง Endorphine ออกมายับยั้งการหลั่งสารพี (Substance P) เพื่อป้องกันการส่งสัญญาณประสาทความปวดไปยัง T cell ที่บริเวณไขสันหลัง ทำให้ประตูเปิดและการรับรู้ความปวดลดลง<sup>3</sup> หรือทนกับความปวดได้มากขึ้น<sup>5</sup> นอกจากนั้นดนตรียังช่วยลดความรุนแรงของความปวด<sup>6</sup> และช่วยบรรเทาความปวด<sup>7</sup> ได้มีการนำดนตรีไปบรรเทาความปวดในผู้ป่วยมะเร็ง<sup>7,8,9</sup> ผู้ป่วยหลังผ่าตัด<sup>4,10,11</sup> ผลการศึกษาพบว่าดนตรีมีประสิทธิภาพในการลดความปวดได้ดี มีการนำดนตรีไปบรรเทาความปวดในขณะผ่าตัด เช่น ผู้ป่วย

## สมพร ชินโนรส และคณะ

ที่ได้รับการผ่าตัดทางศัลยกรรมโดยไม่ได้ดมยาสลบพบว่า ผู้ป่วยพอใจที่ได้ฟังดนตรีขณะผ่าตัด ดนตรีทำให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลง ช่วยเบี่ยงเบนความสนใจ และทำให้ทนต่อความปวดได้มากขึ้น<sup>12</sup> สำหรับการวิจัยอื่นที่ใกล้เคียงกับการผ่าตัด เช่น การสลายนิ่วพบว่า ผู้ป่วยที่ได้ฟังดนตรีรับรู้ว่าจะปวดน้อยกว่า ผู้ป่วยที่ไม่ได้ฟังดนตรี และผู้ป่วยที่ฟังดนตรีมีพฤติกรรมตอบสนองต่อความปวดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้ฟังดนตรี<sup>13</sup> ผู้ป่วยที่ได้รับการทำแผลพบว่า ผู้ป่วยที่ได้ฟังดนตรีมีความปวดน้อยกว่าผู้ป่วยที่ไม่ฟังดนตรี<sup>14</sup> หรือผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจทางนรีเวช พบว่า ผู้ป่วยที่ไม่ฟังดนตรีมีความปวดสูงกว่าผู้ป่วยที่ได้ฟังดนตรีในทุกระยะของการตรวจ ยกเว้นในระยะที่แพทย์ ตรวจเสร็จแล้ว ดนตรีและการผ่อนคลายทำให้ผู้ป่วยมีความปวดลดลง มีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่าและมีระยะเวลาในการตรวจสั้นกว่าด้วย<sup>15</sup>

จากวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพอสรุปได้ว่า ดนตรีทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด การสลายนิ่ว การทำแผล และการตรวจมีความปวดลดลง และทนต่อความปวดได้มากขึ้น แต่เนื่องจากยังไม่มีผู้ศึกษาผลของดนตรีต่อความปวดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของดนตรีต่อความปวด ความทุกข์ทรมานและชีพจรในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ระหว่างกลุ่มที่ได้ฟังดนตรี กับกลุ่มที่ไม่ได้ฟังดนตรีว่าจะมีความแตกต่างกันหรือไม่

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของดนตรีกับการพยาบาลตามปกติ ต่อความปวด ความทุกข์ทรมานและชีพจรในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์

### สมมติฐานของการวิจัย

ผู้ป่วยที่ได้ฟังดนตรีจะมีคะแนนเฉลี่ยของความปวด ความทุกข์ทรมาน และอัตราการจรเฉลี่ย ขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์น้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

### วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวานทั้งเพศชายและหญิง มีอายุ 20-80 ปี ได้รับการผ่าตัดจอประสาทตาด้วยเลเซอร์ ณ ห้องผ่าตัดตา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2543 ถึงเดือนสิงหาคม 2543 จำนวน 60 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับให้ผู้ป่วย 30 คนแรกเป็นกลุ่มควบคุมและผู้ป่วย 30 คนหลังเป็นกลุ่มทดลอง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนระหว่างกลุ่ม ทั้งนี้เพราะถ้าให้มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในเวลาเดียวกัน กลุ่มควบคุมอาจวิตกกังวลว่าเขาไม่ได้รับการดูแลเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ซึ่งอาจจะมีผลต่อความปวดและความทุกข์ทรมานระหว่างการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์และเมื่อทดสอบด้วยค่าที่พบว่ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีอายุและเพศ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

1. เครื่องเล่นเทปแบบตั้งโต๊ะ และผู้วิจัยคัดเลือกเพลงที่มีความเร็วของจังหวะดนตรี 60-80 ครั้งต่อนาที เป็นเพลงบรรเลงที่เป็นเพลงไทยเดิม 4 เพลง คือ เพลงลาวดวงเดือน ลาวเจริญศรี ลาวกระทบไม้ และเขมรไทรโยค และเพลงไทยสากล 2 เพลง คือ เพลง

**ผลของคนตรีต่อความปวดและความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์**

ลมหวานและเงาไม้ ผู้วิจัยนำเพลงดังกล่าวบันทึกไว้ในเทปตลับเดียวกัน

2. แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย การวินิจฉัยโรค อายุ เพศ และอัตราชีพจร

3. แบบวัดความปวด นำมาจากแบบวัดความปวดของจอห์นสัน ซึ่งแบ่งการประเมินความปวดออกเป็น 2 ด้าน คือ

3.1 ความปวด ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์ตามแบบวัดความปวดของจอห์นสัน โดยที่แบบวัดนี้เป็นเส้นตรงและมีตัวเลขกำกับ แต่ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างเป็นโรคจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวานจึงมีอาการตามัวและมองเห็นไม่ชัด ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า ผู้ป่วยสามารถเลือกตอบได้ตามความรู้สึกปวด ถ้าไม่ปวดเลย = 0 คะแนน มีความปวดมากที่สุด = 100 คะแนน และปวดปานกลาง = 50 คะแนน โดยผู้ป่วยเลือกตัวเลขใดก็ได้ที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกปวดในขณะนั้นมากที่สุด ตั้งแต่ 0-100 คะแนน

3.2 ความทุกข์ทรมาน ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่า ผู้ป่วยสามารถเลือกตอบได้ตามความรู้สึกทุกข์ทรมาน ถ้าไม่ทุกข์ทรมานเลย = 0 คะแนน มีความทุกข์ทรมานที่สุด = 100 คะแนน และทุกข์ทรมานปานกลาง = 50 คะแนน โดยผู้ป่วยเลือกตัวเลขใดก็ได้ที่คิดว่าตรงกับความรู้สึกทุกข์ทรมานในขณะนั้นมากที่สุด ตั้งแต่ 0-100 คะแนน

แบบวัดความปวดและความทุกข์ทรมานที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในครั้งนี้เชื่อถือได้มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเพราะได้มีการวิจัยแล้วว่า ความรู้สึกดังกล่าวเป็นความรู้สึกคนละส่วน และบุคคลสามารถจำแนกความรู้สึกทั้งสองออกจากกันได้<sup>6</sup> นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความปวดและความทุกข์ทรมานไปสอบถามความรู้สึกของผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดจอประสาทตาด้วยเลเซอร์จำนวน 10 คน เพื่อทดสอบว่าผู้ป่วยสามารถแยก

ความรู้สึกปวดและความทุกข์ทรมานได้หรือไม่ พบว่าสามารถบอกคะแนนความรู้สึกปวดและความทุกข์ทรมานได้

เนื่องจากแบบวัดความปวดและความทุกข์ทรมานของจอห์นสันมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 100 คะแนน ผู้วิจัยกำหนดให้

0 คะแนน หมายถึงผู้ป่วยไม่รู้สึกปวดเลย, ไม่ทุกข์ทรมานเลย

1-25 คะแนน หมายถึงผู้ป่วยรู้สึกปวดเล็กน้อย, ทุกข์ทรมานเล็กน้อย

26-50 คะแนน หมายถึงผู้ป่วยรู้สึกปวดปานกลาง, ทุกข์ทรมานปานกลาง

51-75 คะแนน หมายถึงผู้ป่วยรู้สึกปวดค่อนข้างมาก, ทุกข์ทรมานค่อนข้างมาก

76-100 คะแนน หมายถึงผู้ป่วยรู้สึกปวดมากที่สุด, ทุกข์ทรมานมากที่สุด

**การเก็บข้อมูล**  
เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตามต้องการ ก่อนผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ผู้วิจัยแนะนำตัวและขออนุญาตผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยยินยอมให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยฟังดนตรีเป็นเทปเพลงบรรเลงตามที่กำหนดและฟังนานประมาณ 30 นาที โดยฟังจากเครื่องเล่นเทปที่ตั้งไว้ในห้องผ่าตัด ผู้วิจัยบันทึกชีพจรของผู้ป่วยแต่ละคน คือก่อนได้รับการผ่าตัดจอตาและทันทีที่ผ่าตัดจอตาเสร็จ หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ผู้ป่วยตอบแบบวัดความปวดและความทุกข์ทรมานขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์

**สมพร ชินโนรส และคณะ**

กลุ่มควบคุม ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ผู้ป่วยได้รับการพยาบาลตามปกติ ผู้วิจัยบันทึกชีพจรของผู้ป่วยแต่ละคน และให้ผู้ป่วยตอบแบบวัดความปวดและความทุกข์ทรมานเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC

**ผลการวิจัย**

กลุ่มตัวอย่างทุกคนเป็นโรคประสาทจอตาเสื่อมจากเบาหวาน และได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ณ.โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 60 คน กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 71.66 มีอายุ 20-73 ปี อายุเฉลี่ย 56.20 ปี

กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความปวด 25.47 คะแนน หรือมีคะแนนเฉลี่ยความปวดอยู่ในระดับน้อย และกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความปวด 31.67 คะแนน หรือมีคะแนนเฉลี่ยความปวดอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติที พบว่าคะแนนเฉลี่ยความปวดของทั้ง 2 กลุ่มขณะได้รับการผ่าตัดจอ

ตาด้วยเลเซอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p > .05)

คะแนนเฉลี่ยความทุกข์ทรมานของกลุ่มทดลอง 8.17 คะแนน และกลุ่มควบคุม 24.33 คะแนน หรือมีคะแนนเฉลี่ยความทุกข์ทรมานอยู่ในระดับน้อยทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติที พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้ฟังดนตรีมีคะแนนเฉลี่ยความทุกข์ทรมานขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p < .05) ดังตารางที่ 1

กลุ่มทดลองที่ได้ฟังดนตรีมีอัตราชีพจรเฉลี่ยก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด 82.43 คะแนนและ 85.8 คะแนนตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติมีอัตราชีพจรเฉลี่ยก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด 69.67 คะแนน และ 77.57 คะแนนตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบด้วยสถิติ f พบว่า อัตราชีพจรเฉลี่ยหลังการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ของทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p > .05) เมื่อใช้ชีพจรก่อนการผ่าตัดเป็นตัวแปรร่วม ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความปวดความทุกข์ทรมานขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย t-test (N=30)

กลุ่มตัวอย่าง	พิสัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-value
<b>ความปวด</b>				
กลุ่มทดลอง	0-100	25.47	26.07	-0.96ns
กลุ่มควบคุม	0-80	31.67	23.87	
<b>ความทุกข์ทรมาน</b>				
กลุ่มทดลอง	0-50	8.17	16	-3.15*
กลุ่มควบคุม	0-70	24.33	22.87	

ns = not significant p > .05, \* p < .05

**ผลของคนตรีต่อความปวดและความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์**

อย่างไรก็ตามในเรื่องความปวดและความทุกข์ทรมาน จะเห็นว่าคะแนนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง โดยกลุ่มทดลองมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของความปวดและความทุกข์ทรมาน ผู้วิจัยจึงนำคะแนนความปวดและความทุกข์ทรมานของกลุ่มตัวอย่างไปทดสอบว่ามีการแจกแจงเป็นปกติหรือไม่ โดยใช้ One-Sample Komogorov-Smirnov Test พบว่าคะแนนความปวดและความทุกข์ทรมานของกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงไม่ปกติ ผู้วิจัยจึงใช้สถิติ Non parametric คือ Mann-Whitney U Test ทดสอบหาความแตกต่าง

ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของความปวดและความทุกข์ทรมาน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลที่ได้เช่นเดียวกับการทดสอบด้วย T-test คือกลุ่มทดลองที่ได้ฟังดนตรีและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ มีคะแนนเฉลี่ยความปวดขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) และกลุ่มทดลองที่ได้ฟังดนตรี มีคะแนนเฉลี่ยความทุกข์ทรมานขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราชีพจรหลังการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดย ANCOVA โดยมีอัตราชีพจรก่อนผ่าตัดเป็นตัวแปรร่วม

แหล่งข้อมูล	df	SS	MS	F
Covariate	1	4904.8	4904.8	103.57***
Group	1	30.24	30.24	0.63 ns
Error	57	2699.36	47.35	
Total	59	7634.4		

\*\*\*  $p < .001$ , ns = not significant ( $p > .05$ )

**อภิปรายผล**

กลุ่มตัวอย่างที่ฟังดนตรีตามแผนการทดลองและกลุ่มที่ไม่ได้ฟังดนตรีมีความรู้สึกปวดขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ไม่แตกต่างกัน อาจเกิดจากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความรู้สึกปวดไม่มาก ดังนั้นจึงเห็นว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนความรู้สึกปวดโดยเฉลี่ยในระดับน้อย (25.47 คะแนน) และระดับปานกลาง (31.67 คะแนน) ตามลำดับ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของชุดิมา นันถิเอนตร

และคณะ<sup>1</sup> ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ที่มีความรู้สึกปวดในระดับปานกลาง การที่กลุ่มตัวอย่างประเมินความรู้สึกปวดในระดับน้อยและระดับปานกลางอาจเกิดจากผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคจอประสาทตาเสื่อมจากเบาหวาน และผู้ป่วยเบาหวานจะมีโอกาสที่ปลายประสาทรับความรู้สึกเสื่อม (peripheral neuropathy) รับความรู้สึกปวดได้ไม่ดี ผู้ป่วยจึงประเมินความรู้สึกปวด

**สมพร ชินโนรส และคณะ**

ขณะได้รับการผ่าตัดในระดับไม่มาก ประกอบกับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ทำให้เนื้อเยื่อที่ถูกทำลายข้างรอยผ่าตัดนั้นมีน้อย ผู้ป่วยจึงมีความรู้สึกปวดขณะผ่าตัดน้อยเมื่อเทียบกับการผ่าตัดทั่วไป<sup>17</sup> นอกจากนี้ก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยยังได้รับการหยอดยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ที่ตา ทำให้ตาชาและผ่าตัดได้ ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ซึ่งใช้ในที่นี่คือ Benoxinate Hydrochloride (0.4% Novessin) ซึ่งเป็นยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ซึ่งมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ภายใน 30 นาที<sup>18</sup> และระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ประมาณ 30 นาทีเช่นกัน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยาระงับความรู้สึกเฉพาะที่ยังออกฤทธิ์อยู่ จากเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกปวดในระดับน้อยและระดับปานกลาง และดนตรีไม่ทำให้ความปวดลดลง

ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Tanabe และคณะ<sup>19</sup> ที่พบว่า การใช้ดนตรีและการพยาบาลตามมาตรฐานไม่ทำให้ความปวดลดลง และบำเพ็ญจิตแผ่เมตตาและคณะ<sup>4</sup> ที่พบว่า การใช้ดนตรีชนิดที่ผู้ป่วยชอบไม่มีผลต่อการลดความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดแต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการสลายนีวี<sup>13</sup> ผู้ป่วยขณะทำแผล<sup>14</sup> และผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจทางนรีเวช<sup>15</sup> พบว่า ดนตรีช่วยทำให้ความปวดลดลง

การศึกษาความปวดในครั้งนี้ นอกจากจะประเมินโดยการถามผู้ป่วยแล้ว ยังประเมินจากชีพจรของผู้ป่วยอีกด้วย ผลการศึกษพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีชีพจรหลังผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ไม่แตกต่างกัน เป็นการสนับสนุนการวัดความปวดที่ผู้ป่วยบอกเป็นคำตัวเลขที่ใช้ในการศึกษา อาจเกิดจากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความปวดไม่มาก จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงของชีพจรจากความปวดไม่มากตามไปด้วย นอกจากนี้ชีพจรของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้ง

ก่อนและหลังผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ยังอยู่ในระดับปกติอีกด้วย

อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ฟังดนตรีตามแผนการทดลองมีความทุกข์ทรมานขณะได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ น้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ฟังดนตรี อธิบายได้ดังนี้

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามความทุกข์ทรมานว่าเป็นผลจากความปวด ผู้วิจัยจึงอธิบายความทุกข์ทรมานจากการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ด้วยทฤษฎีควบคุมประตุและแนวคิดการเบี่ยงเบนความสนใจ (Distraction)

ผลการศึกษานี้สนับสนุนทฤษฎีควบคุมประตุและแนวคิดการเบี่ยงเบนความสนใจ กล่าวคือเมื่อผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ ผู้ป่วยจะมีความทุกข์ทรมานที่นอกเหนือจากสาเหตุของความปวดจากการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ คือ จากท่าที่ใช้ในการผ่าตัด ทั้งนี้เพราะผู้ป่วยต้องนั่งในท่าเอาคางเกยบนเครื่องยิงพร้อมทั้งจ้องหรือเพ่งไปยังหน้าตลอดการผ่าตัด ซึ่งใช้เวลาผ่าตัดประมาณ 30 นาที ขณะเดียวกันผู้ป่วยยังถูกรบกวนด้วยการเห็นแสงเลเซอร์เข้าตา

ดนตรีสามารถเบี่ยงเบนความสนใจและทำให้ผู้ป่วยลดความทุกข์ทรมานได้ เนื่องจากเมื่อผู้ป่วยได้ฟังดนตรีที่มีลักษณะเป็นเพลงบรรเลงที่มีท่วงทำนองและจังหวะของดนตรีช้าอยู่ในระดับเดียวกับอัตราการเต้นของหัวใจ โดยมีจังหวะเพลงประมาณ 60-80 ครั้งต่อนาที จะทำให้เกิดความสงบ<sup>3</sup>

ดนตรีจะไปกระตุ้นสัญญาณประสาทรับความรู้สึกเกี่ยวกับการได้ยิน ส่งเข้าไปปรับเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิดและอารมณ์ ความจำและประสบการณ์ที่สมองส่วนฮาลามัส ซึ่งจะทำงานประสานกับคอร์เทกซ์และระบบลิมบิก ในภาวะที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวและมีสติสัมปชัญญะเมื่อได้ฟังดนตรีและเกิดความชอบต่อ

## ผลของดนตรีต่อความปวดและความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์

เสียงดนตรี ทำให้มีการเบี่ยงเบนความสนใจจากความทุกข์ทรมานดังกล่าว โดยสมองส่วนฮาลามัสจะเลือกกระแสประสาทนำเข้าที่นำเสนอใจที่นี้คือเสียงดนตรี แทนกระแสประสาทความทุกข์ทรมาน เกิดการนำกระแสประสาทผ่าน Reticular formation ไปตามกลุ่มใยประสาทนำลงจากสมองไปสู่ระดับไขสันหลังบริเวณคอซอล ฮอรัน เพื่อยับยั้งการนำกระแสประสาทเกี่ยวกับความทุกข์ทรมานที่เซลล์เอสซี ไม่ให้ส่งสัญญาณไปยังที่ เซลล์ สัญญาณประสาทความทุกข์ทรมานจึงไม่ถูกส่งมายังสมอง การรับรู้ความทุกข์ทรมานจึงลดลง ทำให้ประตูดควบคุมความทุกข์ทรมานปิด ซึ่งเรียกกระบวนการทำงานในส่วนนี้ว่าระบบควบคุมกระแสประสาทนำลง<sup>20</sup> (Descending control system)

ในขณะที่เดียวกันสัญญาณประสาทความรู้สึกที่เกิดจากการฟังดนตรีถูกส่งขึ้นไปยังระบบควบคุมส่วนกลาง จะกระตุ้นเร้าทางอารมณ์ ความรู้สึก ผู้ป่วยรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน เป็นสุข และมีสัญญาณประสาทส่งตรงมาที่ระบบควบคุมประตูดเพื่อปิดกั้นการส่งสัญญาณประสาทความทุกข์ทรมาน พร้อมกับส่งลงมาที่ระบบความโน้มเอียงส่วนกลางให้ผ่านสัญญาณประสาทรับความรู้สึกจากการฟังดนตรีเพิ่มขึ้น<sup>21</sup>

ขณะเดียวกันดนตรีจะมีผลต่อระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ เป็นเหตุให้ต่อมพิทูอิทารีหลังสารเอนดอร์ฟิน (Endorphin) มากขึ้น เอนดอร์ฟินนี้มีคุณสมบัติคล้ายมอร์ฟินมีฤทธิ์ช่วยในการบรรเทาความปวดโดยธรรมชาติ เอนดอร์ฟินออกฤทธิ์ที่บริเวณคอซัลฮอรันไปยับยั้งสัญญาณประสาทที่บริเวณเซลล์เอสซีไม่ให้ส่งสัญญาณไปยังที่เซลล์ ทำให้ประตูดความรู้สึกทุกข์ทรมานจากความปวดยังคงปิด ตามทฤษฎีควบคุมประตูด และทฤษฎีควบคุมความปวดภายใน จึงทำให้ความทุกข์ทรมานจากความปวดลดลงได้<sup>3</sup>

ผลการศึกษานี้มีบางส่วนที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Good และคณะ<sup>11</sup> ที่ศึกษาผลของการผ่อนคลายและดนตรีต่อการลดความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัด โดยวัดความปวดด้วย Visual Analog Scale ที่แบ่งออกเป็นความปวดและความทุกข์ทรมาน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฟังดนตรีมีความปวดและความทุกข์ทรมานน้อยกว่ากลุ่มควบคุม หรืออาจกล่าวได้ว่าดนตรีทำให้ผู้ป่วยหลังผ่าตัดมีความทุกข์ทรมานลดลง

### ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้เป็นการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) มิได้ใช้การสุ่ม สถานที่ศึกษาที่ใช้เฉพาะแผนกห้องผ่าตัดตาของโรงพยาบาลรามธิบดี และเก็บข้อมูลในช่วงปี 2543 เท่านั้น กลุ่มตัวอย่างที่ได้จึงมิได้เป็นตัวแทนของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ทั้งหมด ทำให้เกิดความจำกัดในแง่การนำผลการวิจัยไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ที่มีคุณสมบัติ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ หรือใช้กับโรงพยาบาลอื่นที่มีลักษณะต่างออกไป แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้สนับสนุนความตรงตามทฤษฎีควบคุมประตูด และแนวคิดการเบี่ยงเบนความสนใจเป็นบางส่วน

### ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยพบว่าดนตรีทำให้ความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ลดลง โรงพยาบาลประจำห้องผ่าตัดตาด้วยเลเซอร์จึงควรให้ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ทุกรายได้ฟังดนตรี เพื่อบรรเทาความทุกข์ทรมานดังกล่าว ในขณะที่เดียวกันพบว่า ดนตรีไม่ทำให้ความปวดและอัตราชีพจร

## สมพร ชินโนรส และคณะ

ในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์ลดลง ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรควบคุมให้กลุ่มตัวอย่างมี Pain threshold และระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดให้ใกล้เคียงกันและศึกษาผลของดนตรีต่อความวิตกกังวล ความรู้สึกผ่อนคลายรวมทั้งความพึงพอใจของผู้ป่วย และอาจทำการศึกษาซ้ำโดยการศึกษาเชิงคุณภาพ ซึ่งอาจจะทำให้ได้ความรู้เรื่องความปวดและความทุกข์ทรมานเพิ่มขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

1. ชูติมา นันถือนนทร สมพร ชินโนรสและสุภา เบญจพร. ความรู้สึกปวดในผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดจอตาด้วยเลเซอร์. ราชวิทยาลัยพยาบาลสาธิต. 2540; 3 : 182-189.
2. L'Esperance Jr.FA. *Ophthalmic Laser*. St. Louis.: CV. Mosby Company,1989 : 150-151.
3. Lane D. Music therapy : A gift beyond measure. *Oncology Nursing Forum*. 1992; 19: 863-867.
4. บำเพ็ญจิต แสงชาติและคณะ. ผลของดนตรีชนิดที่ชอบต่อความปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัด. ขอนแก่น: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535.
5. Thompson JF. Music in the operating theatre. *British Journal of Surgery*.1995;82: 1586-1587.
6. Bral E. Caring for adults with chronic cancer pain. *American Journal of Nursing*. 1998;98: 27-32.
7. นาถฤดี พรหมเอภา. ผลของดนตรีต่อความเจ็บปวดในผู้สูงอายุโรคมะเร็ง.วิทยานิพนธ์ พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ.บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
8. Zimmerman Lm, Pozehl B, Duncan K, and Schmith R. Effects of music on patients who had chronic cancer pain. *Western Journal of Nursing Research*. 1989; 11: 298-309.

9. Beck SL. The therapeutic use of music for cancer-related pain. *Oncology Nursing Forum*. 1991; 18 : 1327-1337.
10. พันตรีหญิงสมถวิล สนิทชน. ผลของดนตรีพื้นเมืองอีสานต่อความปวดและความวิตกกังวลในผู้ป่วยหลังผ่าตัดจัดและยึดตรึงกระดูกภายในแบบเปิด. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2545.
11. Good M, Stanton HM, Gross JA, Anderson GC, Lai H, Roykulcharoen V, and Adler PA. Relaxation and music to reduce postsurgical pain. *Journal of Advanced Nursing*. 2001; 33: 208-215.
12. Steven K. Patients' perceptions of music during surgery. *Journal of Advanced Nursing*. 1990; 15 (September) : 1045-1051.
13. ดวงใจ ดวงโกสม. ผลของดนตรีที่ชอบต่อความปวดในผู้ป่วยขณะได้รับการสลายนิ้ว. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.
14. Punsuk Payakasiri. *The effects of music on patients' pain level during open wound dressing*. Master thesis. Adult nursing. Faculty of Graduation. Mahidol University, 2001.
15. Davis C. The effects of music and basic relaxation instruction on pain and anxiety of the women undergoing in-office gynaecological procedures. *The Journal of Music Therapy*. 1992; 29-30:202-217.
16. Johnson JE. Effect of accurate expectations about sensations on the sensory and distress components of pain. *J Per and Soc Psy*. 1973; 26: 261-75.
17. บุญชู กุลประดิษฐ์ธรรม. เลเซอร์ในด้านการศึกษา. ราชวิทยาลัยเวชสาร. 2539; 9: 226-31.

18. ประจักษ์ประจักษ์เวช. การใช้ทางจักษุวิทยา. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดศรีบุญอุตสาหกรรม การพิมพ์, 2529: 60-3.
19. Tanabe et al. The effect of standard care, ibuprofen, and music on pain relief and patient satisfaction in adults with musculoskeletal trauma. **Journal of Emergency- Nursing.** 2001; 27: 124-31.
20. Good M, Hick MS, Grass JA, Anderson GC, Choi C, Schoolmaster LJ, and Salman A. Relief of postoperative pain with jaw relaxation, music and their combination. **Pain.** 1999; 81:163-172.
21. Bonica JJ. Biochemistry and modulation of nociception and pain. In **Management of pain.** Philadelphia: Lea Febiger, 1990: 95-121.

## The Effects of Music on Patients' Pain and Suffered in Laser Photocoagulation

Somporn Chinnoros\* M.S(Nursing)

Shutima Nubthuenete\*\* B.Sc(Nursing)

Kusuma Khuwawatanasumrit\*\*\* M.N.S(Adult Nursing)

**Abstract :** This research is a quasi-experimental study of 60 patients who underwent retina surgery by laser photocoagulation at operating room, Department of Ophthalmology, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University from July to August 2000. Patients were divided into a control group (n = 30) and experimental group (n = 30). The experimental group would listen to Thai classical music for 30 minutes during surgery while the control group would receive nursing care as usual. Pulse were recorded before and after the treatment. Pain and suffering were assessed by interviewing based on Johnson pain scale after surgery. The result revealed that patient's pain did not show significant difference between two groups while patient's suffering showed significantly less in the experiment group than the control group. Patient's pulse did not show significant difference. Research result partially supports gate control theory and distraction concept.

**Keywords:** music, pain, suffer, Laser photocoagulation.

---

\* Associate Professor, \*\*Staff nurse, \*\*\* Nursing Instructor, Department of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol university.