



รายงานการวิจัย

การเปรียบเทียบผลการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดกับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า
ในผู้ป่วยอัมพาตใบหน้า
(Comparison on therapeutic effects between Laser Therapy and
Electrical Stimulation in Bell's palsy patients)

สรลินี ศรีณรงค์ฤทธิ์ กภ.*

อาทิตย์ ป้อมทอง กภ.*

กฤษฎา นันทสินธ์ กภ.*

*งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลตราด

E-mail : Srinarongrit1980@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) ศึกษาผลการรักษาโรคอัมพาตใบหน้าครึ่งซีก (Bell's palsy) ด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด และการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (Electrical Stimulation) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาโรคอัมพาตใบหน้าด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดกับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นอัมพาตใบหน้า และเข้ารับบริการที่หน่วยงานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลตราด ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 แบ่งเป็น 2 กลุ่มการรักษา คือกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้า และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด โดยการสุ่มแบบง่าย เมื่อสิ้นสุดการวิจัยมีผู้เข้ารับบริการตามเกณฑ์ทั้งสิ้น 18 ราย เพศหญิง 9 ราย เพศชาย 9 ราย อายุระหว่าง 18 – 76 ปี อายุเฉลี่ย 44.83 ± 18.50 ปี อัมพาตใบหน้าซีกซ้าย 9 ราย ซีกขวา 9 ราย จำนวนวันก่อนเข้ารับการรักษา 1 – 14 วัน เฉลี่ยเป็น 6 ± 4.07 วัน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการกระตุ้นไฟฟ้า 7 ราย และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด 11 ราย ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการรักษาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ต่อเนื่องเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ประเมินระดับความอ่อนแรงของกล้ามเนื้อใบหน้าด้วยแบบประเมิน facial nerve grading system, ประเมินผลการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้าด้วยแบบประเมิน Facial Grading System และวิเคราะห์ผลทางสถิติ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา, สถิติ Paired T-test และสถิติ Mann-Whitney U test ที่ระดับนัยสำคัญ $P < 0.05$

ผลการวิจัยพบว่า การรักษาด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า และการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด ช่วยให้ความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้าลดลง และมีการทำงานของกล้ามเนื้อใบหน้าดีขึ้นได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) และเมื่อทำการเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่างกลุ่ม พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ดังนั้นการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า และการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดสามารถใช้รักษาผู้ป่วยอัมพาตใบหน้าได้ดี ทั้งนี้การนำไปใช้จึงขึ้นอยู่กับความพร้อมของเครื่องมือและดุลยพินิจของนักกายภาพบำบัดผู้ให้การรักษา

คำสำคัญ อัมพาตใบหน้า เลเซอร์ทางกายภาพบำบัด การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคอัมพาตใบหน้าครึ่งซีก (Bell's palsy) เป็นความผิดปกติของเส้นประสาทสมองคู่ที่ 7 มีผลทำให้กล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรง แม้จะเป็นความผิดปกติที่ไม่มีผลอันตรายต่อชีวิต แต่ก็มีความผิดปกติที่ผู้อื่นสังเกตเห็นได้ ซึ่งจะมีผลต่อการแสดงออกทางอารมณ์และกระทบต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วย สาเหตุของการเกิดโรคนี้นี้ยังไม่ทราบแน่ชัด แต่สันนิษฐานว่า เกิดจากการที่ร่างกายอ่อนแอ พักผ่อนไม่เพียงพอ มีภาวะเครียด ทำให้ร่างกายติดเชื้อไวรัส หรือเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งการติดเชื้อนี้อาจเป็นการติดเชื้อใหม่ที่เพิ่งได้รับ หรือกำเริบจากการติดเชื้อที่มีแฝงอยู่เดิมในร่างกาย ส่งผลให้เส้นประสาทใบหน้า (facial nerve) ที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อใบหน้าไม่ทำงานชั่วคราว กล้ามเนื้อใบหน้าครึ่งซีกด้านนั้นจึงเป็นอัมพาต มีอาการแสดงคือ มุมปากตก หลับตาข้างเดียวกันนั้นไม่สนิท ปากเบี้ยวเวลายิ้มหรือยักฟัน ยักคิ้วไม่ได้ พูดไม่ชัด เวลาดื่มน้ำจะมีน้ำไหลออกมุมปาก นอกจากนี้อาจมีอาการลิ้นชาครึ่งซีก รับรสไม่ได้ หูข้างเดียวกันนั้นอาจมีอาการปวดและหูอื้อได้ด้วย ตาแห้งหรือมีน้ำตาไหลข้างเดียวจากการระคายเคืองฝุ่นละอองจากการปิดตาไม่สนิท ทั้งนี้กำลังกล้ามเนื้อแขนและขาของผู้ป่วยยังปกติ ไม่มีอาการอ่อนแรง (สุรเกียรติ์ อาชานุกาพ, 2548)

โรคอัมพาตใบหน้าครึ่งซีก (Bell's palsy) มีอุบัติการณ์เกิด 11- 40 คนต่อจำนวนประชากร 100,000 คน ในประชากรทั่วโลก (Somasundara D & Sullivan F, 2017) ร้อยละ 70 ของผู้ป่วยอัมพาตใบหน้าครึ่งซีกหายได้เองโดยไม่ต้องรักษา ร้อยละ 20-30 อาจมีอัมพาตใบหน้าบางส่วนถาวร หรือกล้ามเนื้อใบหน้าหดตัวไม่ประสานกันบางส่วน (Peiterson, 1982) ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 80 เริ่มฟื้นตัวภายใน 3 สัปดาห์และหายขาดได้ใน 3 เดือน ร้อยละ 13 มีภาวะแทรกซ้อนเล็กน้อย และร้อยละ 16 มีอาการกล้ามเนื้อใบหน้าหดตัวไม่ประสานกัน มีอาการอ่อนแรงบางส่วน ผู้ป่วยที่มีรอยโรคไม่สมบูรณ์จะมีการฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมได้ร้อยละ 90 แต่ผู้ป่วยที่มีรอยโรคสมบูรณ์ จะกลับคืนสู่สภาพเดิมได้ร้อยละ 60 (Peiterson, 2002) ในประเทศไทย มีผู้ทำการศึกษาผู้ป่วยที่มีอาการอัมพาตใบหน้าที่มารับบริการในโรงพยาบาลประสาทสงขลา พบว่าอัตราการเกิดโรคเฉลี่ย 39 : 10,000 ราย (พรชัย สตรีปัญญา, 2538)

การรักษา มักจะแบ่งออกเป็น 3 ทาง คือการรักษาทางยา โดยการใช้ยากลุ่มสเตอรอยด์, การรักษาโดยวิธีผ่าตัด, และการรักษาทางกายภาพบำบัด โดยการนวด ประคบร้อน และการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (นิพนธ์ พวงวรินทร์, 2546) มีเป้าหมายเพื่อเพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อและเส้นประสาท เพิ่มการไหลเวียนของเลือดในเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ เพื่อกระตุ้นการซ่อมแซมและฟื้นคืน (Shafshak TJE., 2006) มีการศึกษาผลของการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าช่วยในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้า (Shrode, 1993) และการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้ามีผลให้การทำงานของใบหน้าที่ดีขึ้นในผู้ป่วยที่มีกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีการฟื้นตัวบางส่วนแล้ว (Targan et al., 2000) แต่มีบางงานวิจัยที่กล่าวว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (Diels HJ , 2000) ในประเทศไทยได้มีการศึกษาผลของการรักษาอัมพาตใบหน้า ในผู้ป่วยเด็กของสถาบันประสาทวิทยา พบว่า ผู้ป่วยหายเป็นปกติร้อยละ 61.7 หายเกือบปกติร้อยละ 38.2 โดยการรักษาด้วยยา และผู้ป่วยร้อยละ 21 ได้รับการรักษาทางกายภาพบำบัดด้วย แต่ในการศึกษานี้ก็ไม่ได้อธิบายผลและวิธีการรักษาเอาไว้ (กัลยาณี ธีระวิบูลย์, 2545) ต่อมาได้มีการนำเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดมาใช้ในการรักษาโรคอัมพาตใบหน้า พบว่าให้ผลการรักษาที่ดี ใช้ระยะเวลาในการรักษาน้อยกว่าการบริหารใบหน้าเพียงอย่างเดียว (Alayat et al., 2013) และมีรายงานด้วยว่า พบผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นภายหลังการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดเพียง 2 ครั้ง โดยมีอาการดีขึ้นร้อยละ 70 – 80 ภายหลังการรักษาครั้งแรก และกลับสู่ภาวะปกติในครั้งที่ 2 (Rubis LM, 2013) ทั้งยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้ โรคอัมพาตใบหน้าครึ่งซีกในเด็กกลับสู่ภาวะปกติได้เร็วขึ้น (Fontana et al., 2012) อย่างไรก็ตามการใช้เลเซอร์มีผลต่อเนื้อเยื่อต่างกันขึ้นอยู่กับความยาวคลื่น, ระยะเวลา, พลังงาน, ความหนาแน่นพลังงาน การศึกษาการตอบสนองปริมาณเลเซอร์ชี้ให้เห็นว่า ความยาวคลื่นที่แตกต่างกัน มีความสามารถในการแทรกซึมที่เฉพาะเจาะจง และผลกระทบต่อเนื้อเยื่อที่แตกต่างกัน (Enwemeka



CSJLT, 2000) การศึกษาผลของการใช้เลเซอร์ในการรักษาโรคอัมพาตใบหน้ายังมีไม่มากนัก จำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการใช้เลเซอร์ทางกายภาพบำบัดในการรักษาผู้ป่วยอัมพาตใบหน้า (Kim et al., 2020)

งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลตราด เดิมได้ให้การรักษาผู้ป่วยโรคอัมพาตใบหน้า ด้วยการประคบด้วยความร้อน การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า และการบริหารกล้ามเนื้อใบหน้า ต่อมาในปี 2559 มีการนำเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดมาใช้ในการรักษาโรคอัมพาตใบหน้าในโรงพยาบาลตราดเป็นครั้งแรก ซึ่งได้ผลเป็นที่พึงพอใจของผู้ป่วย แต่ทั้งนี้ก็ยังไม่มียานวิจัยผลของเลเซอร์ให้ศึกษามากนัก และในประเทศไทยไม่ค่อยมีผู้ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับการรักษาโรคอัมพาตใบหน้าด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด ว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างไร เพื่อใช้ในการพัฒนาแนวทางการรักษาผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาโรคอัมพาตใบหน้าที่ครึ่งซีก (Bell's palsy) ด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด และการรักษาด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (Electrical Stimulation)

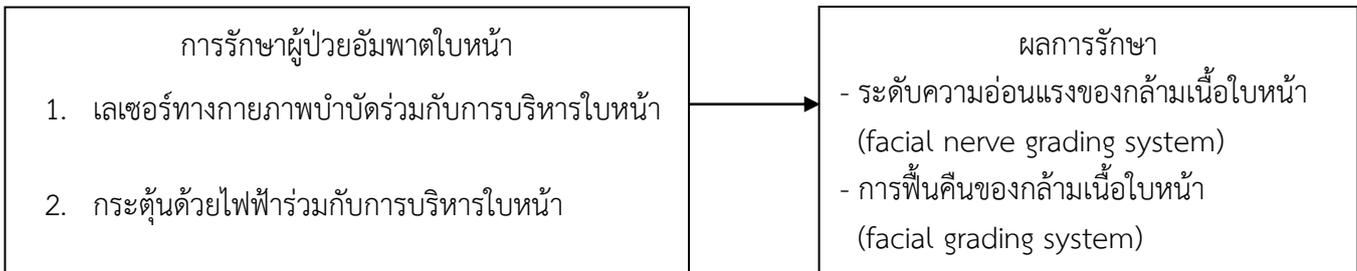
สมมติฐานการวิจัย

การใช้เลเซอร์ทางกายภาพบำบัดมีผลต่อการฟื้นคืนสภาพของอัมพาตใบหน้าไม่แตกต่างกับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน จังหวัดตราด เลขที่ 5/2563 เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง(quasi experimental research) โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple Random sampling) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอัมพาตใบหน้าที่ครึ่งซีก (Bell's palsy) ตามรหัสโรค G510 ที่เข้ารับบริการที่งานกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลตราด ประเภทผู้ป่วยนอก ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2560 ถึง 31 ธันวาคม 2562 แบ่งกลุ่มโดยการสุ่ม เป็น 2 กลุ่มการรักษา กลุ่มการรักษาที่ 1 ได้รับการรักษาด้วยการประคบร้อน การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า โดยใช้กระแสไฟชนิด Interrupted direct current (IDC) แบบ rectangular wave วางขั้วกระตุ้นแบบ bipolar technique เป็นเวลา 15 นาที กลุ่มการรักษาที่ 2 ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด ชนิด multiwave locked system (MLS) โดยใช้เทคนิคการรักษาแบบ contact technique และใช้พลังงาน 4 – 6 จูลต่อตารางเซนติเมตร เป็นเวลา 10 นาที และทั้ง 2 กลุ่มได้รับการฝึกบริหารกล้ามเนื้อใบหน้าในแบบเดียวกัน นอกจากนี้ผู้ป่วยต้องมีประวัติเข้ารับบริการต่อเนื่องอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีการบันทึกข้อมูลครบถ้วน ในแบบบันทึกผู้ป่วยนอก, แบบส่งปรึกษากายภาพบำบัด, แบบบันทึกผู้ป่วยทางกายภาพบำบัด โรงพยาบาลตราด และแบบบันทึกผู้ป่วยอัมพาตกล้ามเนื้อใบหน้า ประเมินผลการรักษาโดยใช้ แบบประเมิน HouseBrack mann Facial nerve Grading System ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแบ่งเกรดความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้า (Chee &



Nedzelski, 2000) โดยแบ่งเป็นเกรด 1 - 6 มีลักษณะใบหน้า และลักษณะริมฝีปาก ดังนี้ (ศรีสุนทรา เจริมวรพิพัฒน์, จินตนา รัชชา, 2562)

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งระดับความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้า (HouseBrack mann Facial nerve Grading System), ลักษณะใบหน้า และลักษณะริมฝีปาก

เกรด	ระดับระดับความรุนแรง	ลักษณะใบหน้า	ลักษณะริมฝีปาก
1	ปกติ (normal)	ใบหน้าสามารถขยับได้ทุกส่วน	ปกติ
2	สูญเสียการทำงานเล็กน้อย (mild dysfunction)	ใบหน้ามีการอ่อนแรงเล็กน้อย สังเกตได้จากการมองใกล้ ๆ	มุมปากไม่เท่ากันเล็กน้อย
3	สูญเสียการทำงานระดับปานกลาง (moderate dysfunction)	ใบหน้าเบี้ยวชัดเจน แต่ไม่รุนแรง มีกล้ามเนื้อหดตัวไม่ประสานกัน(synkinesis) หลับตาให้สนิทต้องใช้การพยายามบังคับ	มุมปากอ่อนแรงลงเล็กน้อย
4	สูญเสียการทำงานค่อนข้างมาก (moderately severe dysfunction)	ใบหน้าอ่อนแรงอย่างชัดเจน หลับตาได้ไม่สนิท	มุมปากตกอ่อนแรงลงชัดเจน
5	สูญเสียการทำงานขั้นรุนแรง (severe dysfunction)	ใบหน้าเบี้ยวเห็นชัดเจน	มุมปากเบี้ยวยกไม่ขึ้น
6	อัมพาตใบหน้า (total paralysis)	ขยับกล้ามเนื้อใบหน้าไม่ได้	มุมปากเบี้ยวตกลงชัดเจน

และประเมินผลการฟื้นคืนของกล้ามเนื้อใบหน้าด้วยแบบประเมิน Sunnybrook Facial Grading System ซึ่งประกอบด้วยการประเมินค่า Resting Symmetry, Voluntary Movement และภาวะ Synkinesis ค่า Resting Symmetry คือ ความสมดุลของกล้ามเนื้อใบหน้าทั้ง 2 ข้างที่ปกติ ในคนปกติค่า Resting Symmetry มีคะแนนเท่ากับ 0 และความไม่สมดุลมากที่สุด คือ 20 ค่า Voluntary Movement ในคนปกติมีคะแนนเท่ากับ 100 และต่ำสุดจะมีคะแนนเท่ากับ 20 ส่วนภาวะ Synkinesis ที่มีค่ามากที่สุด จะมีคะแนนเท่ากับ 15 และถ้าไม่พบภาวะนี้เลย จะมีคะแนนเท่ากับ 0 จากนั้นนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่า Composite Score โดย Composite Score = Voluntary Movement Score - Resting Symmetry Score - Synkinesis Score (ฉันทนา ลือขจรชัย และดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2549) และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผล โดยวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation), วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความรุนแรงของโรค (facial nerve grading system) และการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้า (facial grading system) ก่อนและหลังการรักษาภายในกลุ่ม ด้วยสถิติ Paired T-test, วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลต่างของการรักษาระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด กับกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ด้วยสถิติ Mann Whitney U test โดยใช้ระดับนัยสำคัญที่ P<0.05

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยในครั้งแรก 40 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มการรักษา กลุ่มละ 20 ราย โดยการสุ่มแบบง่าย เมื่อสิ้นสุดการวิจัยมีผู้ป่วยเข้ารับบริการอย่างต่อเนื่องตามเกณฑ์คัดเลือกทั้งสิ้น 18 ราย เพศหญิง 9 ราย เพศชาย 9 ราย อายุระหว่าง 18 – 76 ปี อายุเฉลี่ย 44.83 ± 18.50 ปี อัมพาตใบหน้าซีกซ้าย 9 ราย ซีกขวา 9 ราย จำนวนวันก่อนเข้ารับการรักษาทางกายภาพบำบัด 1 – 14 วัน เฉลี่ยเป็น 6 ± 4.07 วัน แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการรักษา



ด้วยการกระตุ้นไฟฟ้า 7 ราย และกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด 11 ราย ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการรักษาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ต่อเนื่องกันเป็นเวลา 6 สัปดาห์

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคอัมพาตใบหน้า จำแนกตามเพศ, ซีกใบหน้า, อายุ และจำนวนวันก่อนเข้ารับการรักษา โดยรายงานการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (n=18)

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวนทั้งหมด (คน)	ร้อยละ	ES		Laser		p-value
			จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	
เพศ							
- ชาย	9	50	4	57.14	5	45.45	0.916
- หญิง	9	50	3	42.86	6	54.55	
รวม	18	100	7	100	11	100	
ซีกใบหน้า							
- ซ้าย	9	50	3	42.86	6	54.55	0.629
- ขวา	9	50	4	57.14	5	45.45	
รวม	18	100	7	100	11	100	
อายุ							
- 18 - 30 ปี	4	22.22	2	28.58	2	18.18	0.845
- 31 - 40 ปี	4	22.22	1	14.28	3	27.28	
- 41 - 50 ปี	3	16.67	1	14.28	2	18.18	
- 51 - 60 ปี	2	11.11	1	14.28	1	9.09	
- 61 - 70 ปี	3	16.67	1	14.28	2	18.18	
- 71 - 80 ปี	2	11.11	1	14.28	1	9.09	
รวม	18	100	7	100	11	100	
Mean ± SD	44.83 ± 18.50		43.71 ± 21.99		45.54 ± 17.04		
จำนวนวันก่อนเข้ารับบริการ							
- 1 - 3 วัน	7	38.89	4	57.14	3	27.28	0.358
- 4 - 7 วัน	4	22.22	1	14.28	3	27.28	
- 8 - 14 วัน	7	38.89	2	28.58	5	45.45	
รวม	18	100	7	100	11	100	
Mean ± SD	6 ± 4.07		6.5 ± 7.78		5 ± 2.83		



จากตารางที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติพรรณนา พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยมีทั้งหมด 18 ราย เป็นเพศชาย และเพศหญิงจำนวนเท่ากัน คือ 9 ราย ในกลุ่มการกระตุ้นด้วยไฟฟ้ามีเพศชาย 4 ราย เพศหญิง 3 ราย และในกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดมีเพศชาย 5 ราย เพศหญิง 6 ราย ชีงชีพหน้าที่เป็นอัมพาตมีจำนวน เท่ากัน คือ ชีงชีพ 9 ราย และชีงขวา 9 ราย ในกลุ่มการกระตุ้นด้วยไฟฟ้ามีผู้ป่วยอัมพาตใบหน้าชีงซ้าย 3 ราย อัมพาตใบหน้าชีงขวา 4 ราย และในกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดมีผู้ป่วยอัมพาตใบหน้าชีงซ้าย 6 ราย อัมพาตใบหน้าชีงขวา 5 ราย อายุเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด คือ 44.83 ± 18.50 ปี โดยในกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดมีอายุเฉลี่ย 45.54 ± 17.04 ปี และกลุ่มกระตุ้นด้วยไฟฟ้ามีอายุเฉลี่ย 43.71 ± 21.99 ปี จำนวนวันก่อนเข้ารับการรักษาเฉลี่ย 6 ± 4.07 วัน โดยในกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดมีจำนวนวันก่อนเข้ารับการรักษาเฉลี่ย 5 ± 2.83 วัน และกลุ่มกระตุ้นด้วยไฟฟ้ามีจำนวนวันก่อนเข้ารับการรักษาเฉลี่ย 6.5 ± 7.78 วัน ซึ่งจากการคำนวณทางสถิติ พบว่า ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมวิจัย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลผลของการรักษาผู้ป่วยโรคอัมพาตใบหน้า โดยเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยของตัวชี้วัด ในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ภายในแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติ Paired samples T test ($P < 0.05$)

ตัวแปร	กลุ่ม ES (n = 7)			กลุ่ม Laser (n = 11)		
	ก่อนรักษา	หลังรักษา	p-value	ก่อนรักษา	หลังรักษา	p-value
facial nerve grading system	5.00 ± 1.53	2.29 ± 1.50	0.001	5.82 ± 0.40	1.64 ± 1.03	0.000
facial grading system (composite score)	-2.86 ± 29.42	64.29 ± 37.69	0.001	-11.36 ± 8.09	85.91 ± 22.23	0.000

จากตารางที่ 3 พบว่า การเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษา ภายในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด มีเกรดความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้าลดลง และมีการฟื้นตัวดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.001$ และภายในกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า มีเกรดความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้าลดลง และมีการฟื้นตัวดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยเกรดความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้า (facial nerve grading system) ระหว่างกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด และกลุ่มกระตุ้นด้วยไฟฟ้า โดยใช้สถิติ Mann Whitney U test

Groups	N	Mean \pm SD	p-value
Laser	11	1.64 ± 1.03	0.375
ES	7	2.29 ± 1.50	

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้า (facial grading system) ระหว่างกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด และกลุ่มกระตุ้นด้วยไฟฟ้า โดยใช้สถิติ Mann Whitney U test

Groups	N	Mean ± SD	p-value
Laser	11	85.91 ± 22.23	0.285
ES	7	64.29 ± 37.69	

จากตารางที่ 4 และ 5 พบว่า ผลของการเปรียบเทียบเกรดความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้า (facial nerve grading system) และการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้า (facial grading system) ระหว่างกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด และกลุ่มกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า การรักษาด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ช่วยให้ความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้าลดลง และมีการทำงานของกล้ามเนื้อใบหน้าดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งการกระตุ้นไฟฟ้า มีวัตถุประสงค์เพื่อชะลอการฝ่อลีบของกล้ามเนื้อใบหน้าไม่ให้ลีบเล็กลงจากการไม่ได้ใช้งานในขณะที่รอการฟื้นตัว อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นการทำงานของเส้นประสาทอีกด้วย สอดคล้องกับการศึกษาผลของการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้าช่วยในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้า พบว่าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นภายหลังการกระตุ้นไฟฟ้า 6 สัปดาห์ (Shrode, 1993) และมีผลให้การทำงานของใบหน้าดีขึ้นในผู้ป่วยที่มีกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีการฟื้นตัวบางส่วนแล้ว (Targan et al., 2000) และการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด ก็มีผลทำให้ความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้าลดลง และการทำงานของกล้ามเนื้อใบหน้าดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน การใช้เลเซอร์ทางกายภาพบำบัดไม่ทำให้เกิดการเจ็บปวดเหมาะสมกับผู้ป่วยทุกประเภท มีผลเพิ่มการฟื้นฟูปลายประสาท ทั้งในภาวะขาดประสาทสัมผัสและประสาทสั่งการ สามารถลดอาการหลังการบาดเจ็บ และกระตุ้นการฟื้นคืนหลังการบาดเจ็บได้ (Hashmi JT et al., 2010) โดยเลเซอร์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกิดขึ้นในเซลล์ ขึ้นกับการปรับพลังงานเลเซอร์ที่ใช้ ได้แก่ ผลจากตัวลำแสงเอง (photomechanical effect) ทำให้เกิดการกระตุ้นปลายประสาท (free nerve ending) เกิดการยับยั้งกระบวนการปวดโดย gait control mechanism และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการหมุนเวียนของเลือดและระบบน้ำเหลือง (microcirculation stimulation) จึงมีผลในการลดอาการปวด บวมและอักเสบ ผลของความร้อน (thermic effect) ทำให้หลอดเลือดขยายตัว (vasodilatation) นำเลือดและ oxygen มาเลี้ยงเซลล์มากขึ้น เร่งการกำจัดของเสีย (metabolite) และ proinflammatory mediator ต่างๆ จึงช่วยลดการอักเสบ การบวม (Enwemeka, 2000) นอกจากนี้ยังมีผลทางสรีรวิทยาบ่งชี้ว่า เลเซอร์มีผลลดจำนวนจุลชีพ โดยการยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลชีพ และทำลายจุลชีพบางชนิดอีกด้วย (ประเสริฐ สุกศรีประเสริฐ, 2556) สอดคล้องกับการทดลองใช้ High intensity laser therapy (HILT) และ Low level laser therapy (LLLT) ในการรักษาผู้ป่วยอัมพาตใบหน้า พบว่า HILT และ LLLT มีผลทำให้การฟื้นคืน ของอัมพาตใบหน้าดีขึ้นมากกว่าการบริหารใบหน้าเพียงอย่างเดียว โดย HILT ให้ผลดีกว่า LLLT (Alayat et al., 2013)

เมื่อนำข้อมูลของการรักษาด้วยการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า และการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด มาเปรียบเทียบกันพบว่า ทั้งเกรดความรุนแรงของโรคอัมพาตใบหน้า (facial nerve grading system) และการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้า (facial grading system) ระหว่างกลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่ง



สอดคล้องกับงานวิจัยที่ว่า การใช้ Low level laser therapy (LLLT) และการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (ES) สามารถทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อใบหน้าดีขึ้นได้ไม่แตกต่างกัน (Javath JM, D’Souza AF & Rebello SR, 2021) แม้ผลการรักษาระหว่าง ทั้ง 2 กลุ่ม จะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่มเทียบกันแล้ว จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยเกรตความรุนแรงก่อนและหลังการรักษาของกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด (5.82 ± 0.40 และ 1.64 ± 1.03) ลดลงโดยเฉลี่ยมากถึง 4.18 ส่วนในกลุ่มกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (5.00 ± 1.53 และ 2.29 ± 1.50) มีเกรตความรุนแรงลดลงโดยเฉลี่ยเพียง 2.71 ซึ่งน้อยกว่าในกลุ่มเลเซอร์กว่า 1 เท่า ทั้งนี้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการประเมินการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อใบหน้า ที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการรักษาของกลุ่มเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด (-11.36 ± 8.09 และ 85.91 ± 22.23) มีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยมากถึง 97.27 ส่วนในกลุ่มกระตุ้นด้วยไฟฟ้า (-2.86 ± 29.42 และ 64.29 ± 37.69) มีการเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยเพียง 67.15 ซึ่งเพิ่มขึ้นน้อยกว่าในกลุ่มเลเซอร์ ค่าเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่มากกว่าของการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด สอดคล้องกับการศึกษาผลของการฟื้นคืนเส้นประสาทใบหน้า ระหว่างการรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด การกระตุ้นด้วยไฟฟ้า และการรักษาทางยาเพียงอย่างเดียว พบว่า การใช้เลเซอร์ทางกายภาพบำบัด มีผลต่อการฟื้นตัวของเส้นประสาทใบหน้าได้ดีกว่าการกระตุ้นด้วยไฟฟ้าและการรักษาทางยา (Shoman A, Hassan A & Kassab A, 2021)

อย่างไรก็ตาม จากการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การรักษาด้วยเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดและการกระตุ้นด้วยไฟฟ้า ให้ผลในการรักษาโรคอัมพาตใบหน้าได้ดีใกล้เคียงกัน ดังนั้น การนำไปใช้จึงขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของนักกายภาพบำบัด และความพร้อมของเครื่องมือที่มี เนื่องจากเครื่องเลเซอร์ทางกายภาพบำบัดนั้น มีราคาค่อนข้างสูง ทำให้ไม่ได้มีใช้อย่างกว้างขวางมากนัก หากแต่มีใช้อยู่แล้วก็สามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การรักษาในช่วง 2 สัปดาห์แรก อาจต้องมีการนัดผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยความถี่ที่มากกว่าในช่วงสัปดาห์หลัง เพื่อผู้ป่วยจะได้ถูกเน้นย้ำให้เข้าใจและตระหนักถึงผลของการปฏิบัติตามคำแนะนำในการรักษาได้ดียิ่งขึ้น และงานวิจัยนี้มีขนาดตัวอย่างที่ค่อนข้างเล็ก การศึกษาในอนาคตอาจศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น มีการติดตามผลในระยะยาวเพื่อทราบถึงผลการคงอยู่ และการกลับมาเป็นซ้ำ อาจให้ผลลัพธ์ที่แม่นยำและน่าเชื่อถือมากขึ้น นอกจากนี้ ยังมีตัวแปรอื่นๆที่น่าสนใจ เช่น การเลือกชนิดของเลเซอร์ทางกายภาพบำบัด การรักษาทางยา ระยะเวลา ก่อนเข้ารับบริการกายภาพบำบัด โรคประจำตัวต่างๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน เป็นต้น ซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้สามารถนำมาต่อยอดงานวิจัยต่อไปได้

เอกสารอ้างอิง

กัลยาณี ชีระวิบูลย์ . (2545). ผลของการรักษา Bell’s palsy ในผู้ป่วยเด็กของสถาบันประสาทวิทยา. จดหมายเหตุทางแพทย์ แพทยสมาคมแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์. 85(3), 334-9

ฉันทนา ลือจรรยาชัย, ดุจใจ ชัยวานิชศิริ. (2549). การศึกษาการฟื้นตัวของอัมพาตใบหน้าภายหลังการได้รับโปรแกรมทางกายภาพบำบัด. จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 50(8), 581-98

พรชัย สติรปัญญา. (2538). อัมพาตแบบเบลล์ : ผลการสำรวจการให้บริการในระยะ 5 ปี. จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 39(8), 563-70

นิพนธ์ พวงวรินทร์. (2546). โรคอัมพาตใบหน้า. จดหมายข่าวราชบัณฑิตยสถาน. พฤศจิกายน 2546; ปีที่ 13 (150)



- ประเสริฐ สุกุลศรีประเสริฐ. (2556). Phototherapy. การรักษาด้วยไฟฟ้าและความร้อน. คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
- สุรเกียรติ์ อาชานุกภาพ. (2548). อัมพาตเบลล์. สารานุกรมทันโรคนิตยสารหมอชาวบ้าน. มีนาคม 2548; เล่มที่ 311
- ศรีสุนทรา เจริมวรพิพัฒน์, จินตนา รัชชา. (2562). การส่งเสริมคุณภาพชีวิต: กรณีศึกษาผู้ป่วยอัมพาตใบหน้า. วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล, 35(3), 224-234.
- Alayat MS, ElsodanyAM, El Fiky AA. (2013). Efficacy of high and low level laser therapy in the treatment of Bell's palsy : a randomized double blind placebo-controlled trial. *Lasers Med Sci.* 2014 Jan; 29(1): 335-42. Doi: 10.1007/s10103-013-1352-z.
- Chee,G.H., Nedzelski,J.N. (2000). Facial nerve grading systems. *Facial Plast Surg*, 16(4), 315-324.
- Diels HJ. (2000). Facial paralysis : is there a role for a therapist? *Facial Plast Surg* 2000; 16(4), 361-4.
- Enwemeka CSJLT (2000). Attenuation and penetration of visible 632. 8 nm. and invisible infra-red 904 nm. light in soft tissues. *Laser Ther* 2000;13: 95-101.
- Fontana C. R. และ Bagnato V. S. (2012). Low Level Laser Therapy in Pediatric Bell's palsy. *J Altern Complement Med.* 2012 Nov; 19(4). Doi: 10.1089/acm.2011.0531
- Hashmi JT, Huang YY, Osmani BZ, et al. (2010). Role of low-level laser therapy in neurorehabilitation. *PM&R* 2010; 2: 292-305.
- Javath JM, D'Souza AF, Rebello SR. Low-level Laser Therapy Versus Electrical Stimulation for the Management of Acute Bell's palsy: A randomized Clinical Trial. *Physical Treatment.* 2021; 11(4): 261-268. <http://dx.doi.org/10.32598/ptj.11.4.508.1>
- Kim JH, Park YC, Seo BK, Baek YH, Goo B, Nam SS. (2020). The efficacy of laser therapy in patients with facial palsy: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine* 2020 ;99: 34. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000021665>
- Lisa M. Rubis (2013). Chiropractic management of Bell's palsy with low level laser and manipulation. *J Chiropr Med.* 2013 Dec; 12(4): 288-291. Doi: 10.1016/j.jcm.2013.10.001
- Peiterson, E. (1982). The natural history of Bell's palsy. *Am J Otol*, 4(2), 107-111. Retrieved from <http://WWW.serenityacu.com/Bellspalsy.html>
- Peiterson, E. (2002). Bell's palsy: the spontaneous course of 2,5000 peripheral facial nerve palsies of Different etiologies. *Acta Otolaryngol Suppl*, 549, 4-30.
- Shafshak TJEm. (2006.) The treatment of facial palsy from the point of view of physical and rehabilitation medicine. *Europa Medicophysica* 2006; 42: 41-7.
- Shode LW. (1993). Treatment of facial muscles affected by bell's palsy with high-voltage electrical muscle stimulation. *J Manipulative Physiol Ther* 1993 Jun; 16(5), 347-52.



- Shoman A, Hassan A, Kassab A. A Study on the Effect of 850 nm Low-Level Diode Laser versus Electrical Stimulation in Facial Nerve Regeneration for Patients with Bell's Palsy. *Journal for Otorhinolaryngol and its Related Speciaties*. 2022 Mar 8;1-8. doi: 10.1159/000521789
- Somasundara D, Sullivan F. Management of bell's palsy. *Journal of Australian prescribe* 2017; 40: 94-7
- Targan RS, Alon G, Kay SL. (2000). Effect of long-term electrical stimulation on motor recovery and improvement of clinical residuals in patients with unresolved facial nerve palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000 Feb; 122(2), 246-52.