

**ผลของการฝึกการผ่อนคลาย
กล้ามเนื้อพร้อมกับอี.เอ็ม.จี.ไบโอฟีดแบค
ต่อระดับความดันโลหิตในผู้ป่วย
ความดันโลหิตสูงชนิดามัถราบสาเหต ***

**THE EFFECT OF MUSCLE RELAXATION TRAINING AND EMG
BIOFEEDBACK ON THE LEVEL OF BLOOD PRESSURE IN ESSENTIAL
HYPERTENSIVE PATIENTE**

ทรงศิริ

ยุทธวิสุทธิ์ *

ดร. สุรินทร์

สุทธิชาติพิทย์ ***

ดร. เฉลิมวงศ์

วิจิตรสุนทร ****

สมเกียรติ

ธรรมปรีชา ใจ *****

-
- * 'วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์)
สาขาวิชาเอกจิตวิทยาการแนะแนว
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- ** ผู้วิจัย : วิทยาจารย์ ระดับ 6 แผนกสุขภาพจิตการพยาบาล-
จิตเวช วิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี
- *** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประธานควบคุมวิทยานิพนธ์
- **** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์
- ***** นายแพทย์ หัวหน้าแผนกวิชาการ โรงพยาบาลสมเด็จพระศรีราช
จังหวัดชลบุรี กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความดันโลหิตสูง (Hypertension) เป็นโรคที่พบได้มากทั่วทุกชุมชน และเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ซึ่งเป็นปัญหาทางการแพทย์และสาธารณสุขที่สำคัญยิ่ง กองสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (2534) ได้รายงานสถิติจำนวนการตายด้วยสาเหตุที่สำคัญในปี พ.ศ. 2530-2533 พบว่า โรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดในสมอง เป็นสาเหตุการตายของประชากรไทยเป็นอันดับ 5 โดยมีอัตราการตายเพิ่มขึ้นทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530-2533 มีจำนวน 6,863 คน 7,240 คน 7,966 คน และ 8,445 คน ต่อประชากร 100,000 คน ตามลำดับ เกษม วัฒนชัย (2532 : 86) รายงานว่าในกรุงเทพมหานครซึ่งมีประชากรประมาณ 5 ล้านคน มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงประมาณ 433,000 คน

เนื่องจากโรคความดันโลหิตสูงจะไม่แสดงอาการออกมาในระยะแรก ผู้ป่วยอาจเป็นอยู่หลายปีโดยไม่รู้ตัว และไม่ได้รับการรักษา รอจนกระทั่งมีโรคแทรกซ้อนแล้วจึงมาพบแพทย์ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการรักษาเป็นจำนวนมาก คณินิจ พงศ์ถาวรภมร (2528 : 172) และ ไพบูลย์ จาตุรปัญญา (2533 : 39) กล่าวว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในระดับปานกลาง (DBP 105-114 mmHg) และระดับรุนแรง (DBP > 115 mmHg) จำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยา ซึ่งอาจจะได้รับผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์ของยา เช่น การรับประทานยาริเซอ์ปิน (reserpine) เป็นเวลานานจะมีโอกาสเกิดโรคมะเร็งเต้านม หรือยาต้านอะดรีนาลีน (antiadrenergic drug) จะทำให้ปวดศีรษะ หอบหืด ผื่นร่าย สมรรถภาพทางเพศเสื่อม และคอเลสเตอรอลสูงได้ นอกจากนี้แล้ว โรสภพพานิชพันธ์ (2526 : 13) และสาริต อาชานานุภาพ (2528 : 31-35) กล่าวถึงสภาวะของผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงนาน ๆ จะก่อให้เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดแดง ทั้งเล็ก และใหญ่ทั่วร่างกาย เป็นผลทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายอย่างยิ่ง เช่น หัวใจล้มเหลว หลอดเลือดในสมองแตก หลอดเลือดแข็งตัว ไตวาย มีการเปลี่ยนแปลงที่เรตินา ทำให้หลอดเลือดที่ตาหนาขึ้น ในรายที่รุนแรง หลอดเลือดอาจแตก และมีเลือดซึมออกมา มีผลทำให้ประสิทธิภาพเสื่อมลงถึงกับตาบอดได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า อันตรายจากโรคความดันโลหิตสูง คือ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับอวัยวะสำคัญของร่างกาย แต่จากการศึกษาวิจัยต่าง ๆ พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาและควบคุมระดับความดันโลหิตได้ จะลดอุบัติการณ์ของการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้

สัจพันธ์ อิศรเสนา (2536 : 133) กล่าวถึงโรคนี้ว่า ร้อยละ 90 ถึง 95 ของโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด เป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (essential hypertension) ซึ่งในจำนวนนี้พบว่าร้อยละ 70 เป็นความดันโลหิตสูงในระดับอ่อนที่สามารถให้การรักษาได้โดยไม่ต้องใช้ยา แต่ถ้าประชากรในกลุ่มนี้ไม่ได้รับการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงด้วยวิธีใด ๆ เลย อาจทำให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มสูงมากขึ้น จนอาจอยู่ในระดับที่รุนแรงและเป็นอันตรายต่อชีวิตได้

แคปแปลน (Kaplan. 1990 : 163) กล่าวว่า การรักษาความดันโลหิตสูงโดยไม่ต้องใช้ยาเป็นวิธีที่ปลอดภัย ไม่เสี่ยงอันตราย และสามารถลดความดันโลหิตได้จริง โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตช่วงล่างอยู่ระหว่าง 90-94 mmHg และวิธีการบำบัดนั้นทำได้หลายวิธี เช่น การออกกำลังกายชนิด Isotonic exercise การควบคุมน้ำหนัก ลดบริโภคอาหารเค็ม ลดหรืองดการดื่มสุรา งดการสูบบุหรี่ เพิ่มการบริโภคโปรตีนและใยอาหาร และการผ่อนคลายความเครียด

เกษมศรี วงศ์เลิศวิทย์ (2537 : 35) กล่าวว่า ความเครียดเป็นเหตุส่งเสริมที่เห็นได้ชัดที่สุดในบรรดาสาเหตุของความดันโลหิตสูง ดังนั้นการลดความเครียดจึงน่าจะเป็นวิธีที่ดีในการลดความดันโลหิต ไขบุญ สิริยะวงศ์ไพศาล (2533 : 411) รายงานว่าการฝึกคลายความเครียดให้กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูง พบว่าสามารถลดความดันโลหิตได้จริง โดยบุคคลที่ปฏิบัติตามการคลายความเครียดอย่างถูกต้องติดต่อกันนาน 8 สัปดาห์ จะมีความดันโลหิตลดลงและคงอยู่เช่นนั้นต่อไปนานถึง 1 ปี

วิธีการฝึกคลายความเครียดนั้นสามารถทำได้หลายวิธี เซอริแดน (Sheridan. 1992 : 255) ค้นพบว่า วิธีการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทีละส่วน (progressive muscle relaxation-PMR) เป็นวิธีการที่สามารถลดความดันโลหิตได้ดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อกราส (Agras. 1983 : 191) พบว่า PMR เป็นวิธีการที่ทำให้ความดันโลหิตลดลงได้นาน ทั้งความดันช่วงบน และความดันช่วงล่าง ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิธีการลดความดันโลหิตด้วยวิธี PMR และใช้เครื่องมือ อีเอ็มจี ไบโอฟีดแบค ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ เพื่อที่จะตรวจสอบได้ว่าผู้ป่วยสามารถผ่อนคลายความเครียดได้ดีหรือไม่เพียงใด วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถที่จะเรียนรู้วิธีการควบคุมตนเองให้อยู่ในภาวะที่ผ่อนคลายได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งผู้ป่วยจะเห็นผลในขณะที่ทำการทดลองได้ทันที

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษารายละเอียดของผลการเปลี่ยนแปลงระดับความดันโลหิตของผู้รับการทดลองทุกระยะ จึงใช้การศึกษารายแผนการวิจัยแบบหนึ่งกรณี (single-subject research design) ชนิดหลายเส้นฐานข้ามบุคคล (multiple-baseline design across subjects)

จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาผลของวิธีการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ร่วมกับการใช้อีเอ็มจี ไบโอฟีดแบคที่มีผลต่อการลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิต ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการบำบัด ด้วยวิธีการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ร่วมกับการใช้อีเอ็มจี ไบโอฟีดแบค
2. เพื่อเปรียบเทียบผลของการทดลอง ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการบำบัด ด้วยวิธีการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ร่วมกับการใช้อีเอ็มจี ไบโอฟีดแบค ในระยะเวลาที่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานบริษัทซึ่งมีอายุระหว่าง 40-50 ปี ซึ่งได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ประจำบริษัทว่าเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ และมีเหตุส่งเสริมจากความเครียด จำนวน 3 ราย ผู้วิจัยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ราย ให้มีความคล้ายคลึงกันในด้านสถานภาพทางสังคม เศรษฐกิจ ไม่เคยได้รับการรักษาทางยามาก่อน และไม่มีปัจจัยส่งเสริมด้านอื่นที่จะก่อให้เกิดความดันโลหิตสูงได้นอกจากความเครียดเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ เครื่อง อีเอ็มจี ไบรอฟีดแบค และเทปพ้อน คลายความเครียดด้วยวิธีผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ละส่วน (PMR) ของ สมบัติ ตาปัญญา เริ่มทำการทดลองเดือน กรกฎาคม พ.ศ.2537 โดยเริ่มปฏิบัติการทดลองตั้งแต่เวลา 13.00 น. ของทุกวันตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ รวม เวลาการทดลองทั้งสิ้น 40 ครั้ง โดยใช้สถานที่ฝึก ณ ห้องพยาบาลในสถาน พยาบาลของบริษัท สิ้นสุดการทดลองใน เดือนสิงหาคม พ.ศ.2537 โดยแบ่ง ระยะเวลาการทดลองเป็น 3 ระยะ คือ ระยะดำเนินการหาพื้นฐานของแต่ละ บุคคล ทำโดยการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย อย่างต่อเนื่อง จน กระทั่งได้ความดันโลหิตที่เป็นปกติของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย โดยผู้ป่วยรายที่ 1 วัดความดันโลหิตติดต่อกันในระยะนี้รวมทั้งสิ้น 10 ครั้ง ผู้ป่วยรายที่ 2 และ รายที่ 3 ใช้เวลาวัดความดันโลหิตทั้งสิ้น 12 และ 14 ครั้งตามลำดับ ระยะ ดำเนินการทดลองทำโดยฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ด้วยวิธีผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ที่ละส่วน ชนิดไม่ต้องมีการเกร็งกล้ามเนื้อก่อน (passive progressive relaxation) โดยใช้เทปของสมบัติ ตาปัญญา ร่วมกับการใช้อีเอ็มจี ไบ-รอฟีดแบค เพื่อทำการศึกษาระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย โดยใช้ เวลาฝึกครั้งละ 30 นาที หลังจากฝึกเสร็จในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้อภิปรายผล กับผู้ป่วยถึงปัญหาและความรู้สึกในระหว่างการฝึก พร้อมทั้งให้กำลังใจในครั้ง ต่อ ๆ ไป บันทึกค่าความดันโลหิตก่อนและหลังทำการทดลองในทุก ๆ ครั้ง โดยผู้ป่วยรายที่ 1 ใช้เวลาฝึกทั้งสิ้น 20 ครั้ง ผู้ป่วยรายที่ 2 และ 3 ใช้ เวลาฝึกทั้งสิ้น 18 และ 16 ครั้ง ตามลำดับ ขั้นสุดท้ายคือระยะติดตามผล เป็นระยะที่ผู้วิจัยเยี่ยมผู้ป่วยแต่ละคนที่บ้าน สอบถามถึงผลของการฝึกการ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดความเครียดภายหลังที่ได้ทำการฝึก มาแล้วระยะหนึ่ง และวัดค่าความดันโลหิตบันทึกผล เพื่อที่จะศึกษา ประสิทธิภาพของการทดลองวิธีนี้ว่ามีผลต่อระดับความดันโลหิตในช่วงที่ไม่ได้ ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อพร้อมกับอีเอ็มจี ไบรอฟีดแบค หรือไม่อย่างไร โดย ผู้ป่วยรายที่ 1 ติดตามวัดความดันโลหิต 10 ครั้ง ผู้ป่วยรายที่ 2 และ 3 วัดความดันโลหิต 10 ครั้ง เช่นกัน จึงสิ้นสุดการทดลอง

วิเคราะห์ผลการทดลองโดยใช้ขนาดของผลค่าเฉลี่ยความดันโลหิต แต่ละช่วง นำเสนอผลการวิจัยด้วยตาราง และกราฟ ซึ่งแสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยแต่ละราย ในแต่ละช่วงการทดลอง

ผลการวิจัย

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ หลังจากได้รับการฝึกด้วยวิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อพร้อมกับ อีเอ็มจี ไบโอฟีดแบค แล้ว ทำให้ระดับความดันโลหิตลดลง โดยเฉพาะความดันโลหิตช่วงบน (SBP) ลดลงได้มากกว่าความดันโลหิตช่วงล่าง (DBP) ทั้งในช่วงดำเนินการทดลองและช่วงติดตามผลทั้ง 3 ราย ซึ่งปรากฏผลการวิจัยดังนี้

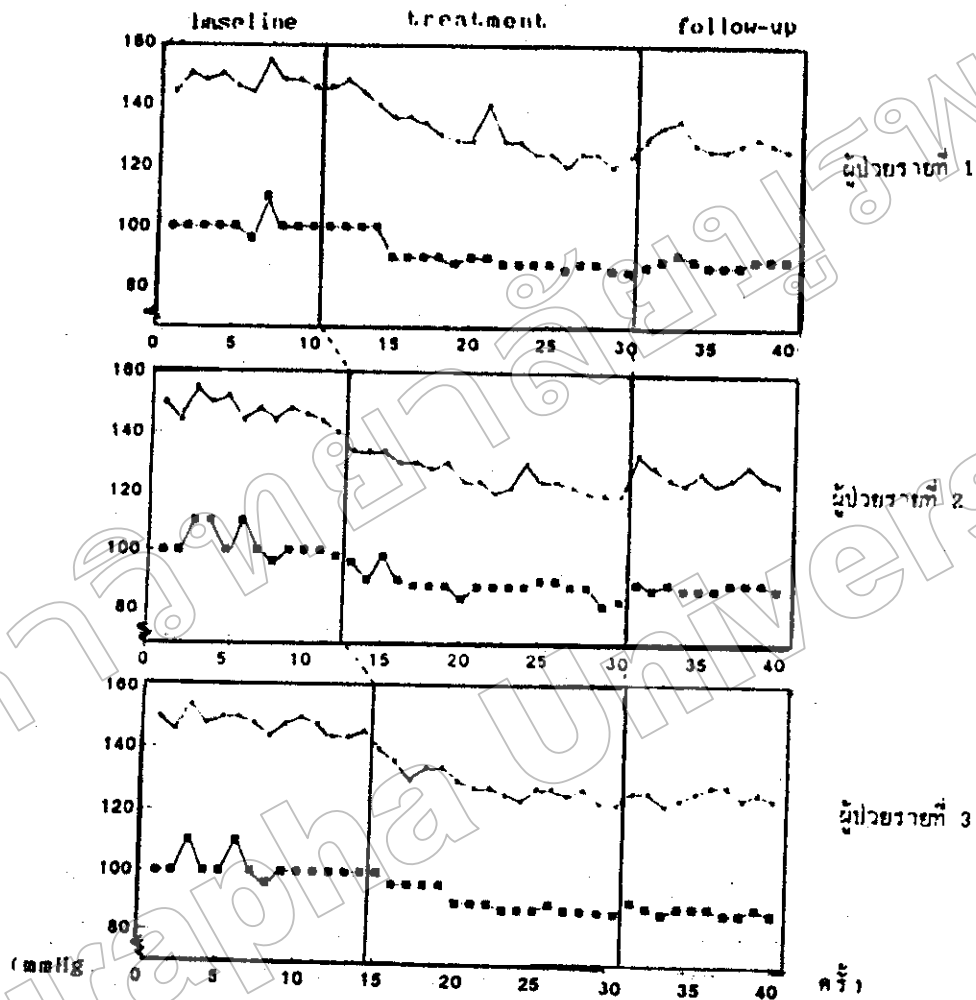
ตอนที่ 1

ผลการวิจัยเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดด้วยวิธีนี้พบว่า

1. กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยในช่วงดำเนินการทดลองลดลงกว่ากราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตช่วงเส้นฐานทั้ง 3 ราย
2. กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยในช่วงติดตามผลลดลงกว่ากราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตในช่วงเส้นฐานทั้ง 3 ราย
3. กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยในช่วงติดตามผลไม่แตกต่างจากกราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ราย
4. กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตช่วงบน (SBP) ลดลงได้มากกว่ากราฟความถี่ของความดันโลหิตช่วงล่าง (DBP) ทั้ง 3 ราย

ผู้วิจัยได้เสนอผลการทดลองด้วยกราฟและตารางแสดงการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตในแต่ละช่วงของการทดลองของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ซึ่งใช้การวิเคราะห์ด้วยขนาดของผลค่าเฉลี่ย (effect size) ดังนี้

ภาพประกอบ 1 ระดับความดันโลหิตช่วงบนและช่วงล่างของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ตลอดการทดลองทั้ง 3 ระยะ



- ความดันโลหิตช่วงบน
- ความดันโลหิตช่วงล่าง

จากภาพประกอบ 1 จะเห็นได้ว่า ความดันโลหิตของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย มีระดับความดันโลหิตในช่วงดำเนินการทดลอง และช่วงติดตามผลลดลงกว่าระดับความดันโลหิตในช่วงเส้นฐานทั้งความดันโลหิตช่วงบนและความดันโลหิตช่วงล่าง โดยระดับความดันโลหิตช่วงบนลดลงได้มากกว่าระดับความดันโลหิตช่วงล่าง

ตาราง 1 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตช่วงบนในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ ของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย

	\bar{X}	SD	ระยะเส้นฐาน	ระยะดำเนินการทดลอง	ระยะติดตามผล
ระยะเส้นฐาน	147.86	3.03	-	-6.30*	-6.58*
ระยะดำเนินการทดลอง	128.78	6.37		-	-0.13
ระยะติดตามผล	127.93	2.99			-

* ค่า effect size (ES) มากกว่า 0.50

จากตาราง 1 จะเห็นได้ว่า ขนาดของผล (ES) ของความดันโลหิตช่วงบนของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงบนในระยะดำเนินการทดลองและค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า $ES = -6.30$ ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 12.60 เท่า $(6.30/0.50)$ และขนาดของผล (ES) ของความดันโลหิตช่วงบน ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงบนในระยะติดตามผลและค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐานมีค่า $ES = -6.58$ ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 13.16 เท่า $(6.58/0.50)$ ส่วนขนาดของผล (ES) ของความดันโลหิตช่วงบน ในระยะติดตามผลไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงบนในระยะดำเนินการทดลอง $ES = -0.13$ ทั้ง 3 ราย

สรุปจากการวิเคราะห์ขนาดของผล พบว่า ความดันโลหิตช่วงบนในระยะดำเนินการทดลอง และระยะติดตามผล ลดลงกว่าความดันโลหิตช่วงบนในระยะเส้นฐานทั้ง 3 ราย โดยความแตกต่างนั้นในผู้ป่วยที่จะยอมรับว่าต่างกันได้ แต่ความดันโลหิตช่วงบนในช่วงติดตามผลไม่แตกต่างจากความดันโลหิต ช่วงบนในระยะดำเนินการทดลองทั้ง 3 ราย

ตาราง 2 ขนาดของผลค่าเฉลี่ย ความดันโลหิตช่วงล่าง ระหว่างช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ระยะ ของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย

	\bar{X}	SD	ระยะเส้นฐาน	ระยะดำเนินการทดลอง	ระยะติดตามผล
ระยะเส้นฐาน	101.33	4.08	-	-2.74*	-2.96*
ระยะดำเนินการทดลอง	90.15	4.31	-	-	-0.20
ระยะติดตามผล	89.27	1.23	-	-	-

* ค่า effect size (ES) มากกว่า 0.50

จากตาราง 2 จะเห็นได้ว่า ขนาดของผล (ES) ของความดันโลหิตช่วงล่างของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงล่างในระยะดำเนินการทดลอง และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐาน มีค่า $ES = -2.74$ ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 5.48 เท่า ($2.74/0.50$) และขนาดของผล (ES) ของความดันโลหิตช่วงล่าง ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงล่างในระยะติดตามผล และค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตในระยะเส้นฐานมีค่า $ES = -2.96$ ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญถึง 5.92 เท่า ($2.96/0.50$) ส่วนขนาดของผล (ES) ของความดันโลหิตช่วงล่างในระยะติดตามผลไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงล่างในระยะดำเนินการทดลอง $ES = -0.20$ ทั้ง 3 ราย

สรุปจากการวิเคราะห์ขนาดของผล พบว่าความดันโลหิตช่วงล่างในระยะดำเนินการทดลอง และระยะติดตามผล ลดลงกว่าความดันโลหิตช่วงล่างในระยะเส้นฐานทั้ง 3 ราย โดยความแตกต่างนั้นน่าเพียงพอที่จะยอมรับว่าต่างกันได้ แต่ความดันโลหิตช่วงล่างในช่วงติดตามผลไม่แตกต่างจากความดันโลหิตช่วงล่างในระยะดำเนินการทดลองทั้ง 3 ราย

ตอนที่ 2

ผลการวิจัยเพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลการทดลองในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดด้วยวิธีนี้ในระยะเวลาที่ต่างกัน พบว่า

1. กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิต จะเริ่มลดลงได้มากเมื่อฝึกปฏิบัติการทดลองไปได้ในระยะเวลาดังนี้

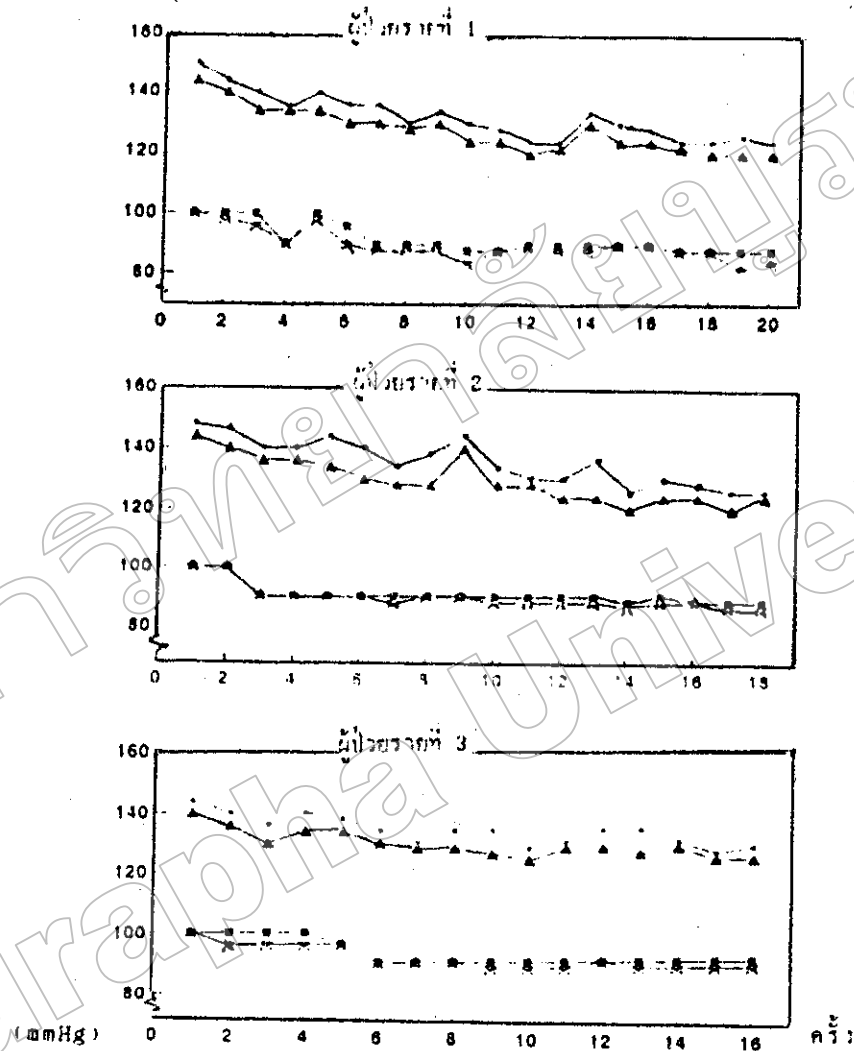
1.1 กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยรายที่ 1 จะเริ่มลดลงได้มากเมื่อฝึกปฏิบัติการทดลองได้ 12 ครั้ง

1.2 กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยรายที่ 2 จะเริ่มลดลงได้มากเมื่อฝึกปฏิบัติการทดลองได้ 14 ครั้ง

1.3 กราฟความถี่ของระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยรายที่ 3 จะเริ่มลดลงได้มากเมื่อฝึกปฏิบัติการทดลองได้ 10 ครั้ง

2. จากการวิเคราะห์ขนาดของผล พบว่า ความดันโลหิตช่วงบน หลังการฝึกในแต่ละครั้ง ลดลงกว่าความดันโลหิตช่วงบนก่อนการฝึกทั้ง 3 ราย แต่ความดันโลหิตช่วงล่างหลังการฝึกในแต่ละครั้งไม่มีความแตกต่างจากความดันโลหิตช่วงล่างก่อนดำเนินการฝึกในแต่ละครั้งในช่วงดำเนินการทดลองทั้ง 3 ราย

ภาพประกอบ 2 ระดับความดันโลหิตช่วงบนและช่วงล่างของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ก่อนและหลังการฝึกแต่ละครั้ง ในช่วงดำเนินการทดลอง



ความดันโลหิตช่วงบนก่อนการฝึกแต่ละครั้ง
 ความดันโลหิตช่วงบนหลังการฝึกแต่ละครั้ง
 ความดันโลหิตช่วงล่างก่อนการฝึกแต่ละครั้ง
 ความดันโลหิตช่วงล่างหลังการฝึกแต่ละครั้ง

จากภาพประกอบ 2 จะเห็นได้ว่า กราฟความถี่ของความดันโลหิตของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย มีระดับความดันโลหิตหลังการฝึกแต่ละครั้ง ลดลงกว่ากราฟความถี่ของความดันโลหิตก่อนการฝึกแต่ละครั้งในช่วงดำเนินการทดลอง โดยกราฟความถี่ของความดันโลหิตช่วงบนลดลงได้มากกว่ากราฟความถี่ของความดันโลหิตช่วงล่าง

ตาราง 3 ขนาดของผลค่าเฉลี่ยความดันโลหิตทั้งช่วงบนและช่วงล่างของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ก่อนและหลังการฝึกแต่ละครั้งในช่วงดำเนินการทดลอง

ความดันโลหิต	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก		ES
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
ผู้ป่วยรายที่ 1					
ความดันโลหิตช่วงบน	132.20	7.51	127.70	6.94	-0.60*
ความดันโลหิตช่วงล่าง	91.70	4.60	89.70	4.78	-0.44
ผู้ป่วยรายที่ 2					
ความดันโลหิตช่วงบน	135.56	7.28	129.56	3.43	-0.82*
ความดันโลหิตช่วงล่าง	90.67	3.50	89.67	1.35	-0.29
ผู้ป่วยรายที่ 3					
ความดันโลหิตช่วงบน	133.75	5.00	129.25	4.61	-0.9*
ความดันโลหิตช่วงล่าง	92.87	4.50	91.25	4.06	-0.36

* ค่า effect size (ES) มากกว่า 0.50

จากตาราง 3 จะเห็นได้ว่า ขนาดของผล (ES) ความดันโลหิตช่วงบนของผู้ป่วยทั้ง 3 ราย ระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงบนหลังการฝึกแต่ละครั้ง และค่าเฉลี่ยความดันโลหิตช่วงบนก่อนการฝึกแต่ละครั้งมีค่า ES ในรายที่ 1 = -0.60 รายที่ 2 และ 3 มีค่า ES = -0.82 และ -0.9

ตามลำดับ ซึ่งมากกว่าขนาดของผลที่ถือว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยนั้นมีความสำคัญ ส่วนขนาดของผล (ES) ความดันโลหิตช่วงล่างระหว่างค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงล่างหลังการฝึกแต่ละครั้ง ไม่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตช่วงล่างก่อนการฝึกแต่ละครั้งในระหว่างดำเนินการทดลอง ซึ่งมีค่า ES ในรายที่ 1 = -0.44 รายที่ 2 และ 3 = -0.29 และ -0.36 ตามลำดับ

สรุปจากการวิเคราะห์ขนาดของผล พบว่า ความดันโลหิตช่วงบนหลังดำเนินการฝึกแต่ละครั้งลดลงกว่าความดันโลหิตช่วงบนก่อนการทดลองทั้ง 3 ราย โดยความแตกต่างนั้นใหญ่พอที่จะยอมรับว่าต่างกันได้ แต่ความดันโลหิตช่วงล่างหลังการฝึกแต่ละครั้ง ไม่มีความแตกต่างจากความดันโลหิตช่วงล่างก่อนการฝึกแต่ละครั้งทั้ง 3 ราย

สรุปผลการวิจัย

การใช้วิธีการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อพร้อมกับอีเอ็มจี ไบโอฟีดแบคสามารถที่จะลดระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุในกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีเหตุส่งเสริมจากความเครียดได้จริง โดยเฉพาะผู้ป่วยซึ่งมีความตั้งใจที่จะควบคุมระดับความดันโลหิตของตนเอง โดยใช้ระยะเวลาในการฝึกด้วยวิธีนี้ไม่ต่ำกว่า 14 ครั้ง จะทำให้ระดับความดันโลหิตทั้งช่วงบนและช่วงล่างลดลงได้มากและค่อนข้างคงที่

ดังนั้นควรมีการเน้นให้เห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของวิธีการทั้งสองชนิดในการป้องกันและรักษาโรคความดันโลหิตสูง รวมถึงการนำเอาวิธีการดังกล่าวมาใช้ เช่น สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมขึ้นปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้รับการฝึกอบรมเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือและมีความรู้ในเรื่องนี้อย่างดี เพื่อให้เกิดความมั่นใจและไว้วางใจแก่ผู้รับบริการซึ่งจะมีผลดีต่อการรักษาอย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้แล้ววิธีการดังกล่าวยังสามารถนำไปใช้กับบุคคลทั่วไปที่มีความเครียดนอนไม่หลับ วิธีนี้จะช่วยให้คลายความเครียดหลับได้ง่ายขึ้น และยังก่อประโยชน์ให้มีสมาธิในการศึกษาและการทำงานได้ดียิ่งขึ้นด้วย

บรรณานุกรม

- เกษม วัฒนชัย. การดูแลรักษาโรคความดันเลือดสูง. กรุงเทพฯ : พัฒนา
ศึกษา, 2532.
- เกษมศรี วงศ์เลิศวิทย์. ความดันโลหิตสูง. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :
เจริญวิทยการพิมพ์, 2537.
- คณินิจ พงศ์ถาวรรกมล. "วิธีรักษาภาวะความดันโลหิตสูงโดยไม่ต้องใช้ยา,"
วารสารพยาบาลศาสตร์. 5(2) : 170-182; มิถุนายน 2528.
- ไพบุลย์ จาตุรปัญญา. ความดันโลหิตสูง. กรุงเทพฯ : หมอชาวบ้าน, 2533.
- ไพบุลย์ สุริยะวงศ์ไพศาล. "การควบคุมความดันเลือดโดยไม่ต้องใช้ยา,"
คลินิก วารสารเวชปฏิบัติและการใช้ยา. 6(6) : 411-414;
มิถุนายน 2533.
- สังพันธ์ อิศรเสนา. "ความดันเลือดสูง," ใน อายุรศาสตร์ผู้ป่วยนอก. หน้า
127-138; พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : เมดิคัลมีเดีย, 2536.
- สาธารณสุข, กระทรวง. กองสถิติสาธารณสุข. รายงานประจำปีกระทรวง
สาธารณสุข พ.ศ. 2534. กรุงเทพฯ : กองสถิติสาธารณสุข,
2534.
- สาธิต อาชานุกาพ. ความดันโลหิต. กรุงเทพฯ : มีเดียพริ้นท์, 2528.
- โรสภณ พานิชพันธ์. การใช้ยารักษาภาวะความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ.
กรุงเทพฯ : พิมพ์, 2526.
- Agras, W.S. "Relaxation Training in Essential Hypertension,"
Behavior Therapy, 15(5) : 191-196; May 1983.
- Janssen, K. "Differential Effectiveness of EMG-Feedback
Versus Combined EMG-Feedback and Relaxation
Instructions in the Treatment of Tension Headache,"
Journal of Psychosomatic Research. 27(10) : 243-253;
October 1983.
- Jones, Michael V. "The Use of Biofeedback and Relaxation
in the Treatment of Essential Hypertension,"
Dissertation Abstracts International. 49(8) :
3492-B; February 1989.

- Kaplan, Norman M. "Treatment of Hypertension : Nondrug Therapy," in Clinical Hypertension. p. 163-178; 5th ed. Baltimore : Williams & Wilkins, 1990.
- Kirkendall, W.M. "Hypertension," in CONN'S A Current Therapy. p. 270-282; Philadelphia : W.B. Saunders, 1988.

แนะนำผู้เขียน

ฉลอง ทับศรี, Ed.D.

รองศาสตราจารย์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รังสรรค์ สีมานนท์, กศ.ม.

อาจารย์
โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ"
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สุวิชัย รกสัยะวัฒน์, ค.ม.

อาจารย์
ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เสรี ชัดเข้ม, ค.ม.

อาจารย์
ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สุชาดา กรเพชรปณิ, ค.ม.

อาจารย์
ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประโยค สุทธิสง่า, M.S.

รองศาสตราจารย์
ภาควิชาพลศึกษาและสันทนาการ
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ทรงศิริ ยุทธวิสุทธิ, กศ.ม.

วิทยาจารย์
ภาควิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช