

ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิต
ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2551

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิต
ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

นางพร วิกิตะณ

นางพพร วิกิตะณ

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ นิษโรจน์
พย. ค.

ประธานคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ เปียชื่อ
Ph. D.(Nursing)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

ศาสตราจารย์ นพ. บรรจง มไหสวริยะ

ศาสตราจารย์ นพ. บรรจง มไหสวริยะ

พ. บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร. อรสา พันธุ์ภักดี

รองศาสตราจารย์ ดร. อรสา พันธุ์ภักดี

พย. ค.

ประธาน คณะกรรมการบริหาร

หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการนวดกดจุดผ่านเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิต

ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ได้รับการพิจารณาอนุมัติตามหลักสูตรให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่

วันที่ 21 มีนาคม พ.ศ. 2551

นาย วิมุตตะพล

นางพาทร์ วิมุตตะพล

ผู้วิจัย

ดร.สาวิตรี เทียนชัย

ศษ.ค.

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทิมา ขนบดี

D.S.N.

ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพวรรณ เปี่ยมชื่อ

Ph.D.(Nursing)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ นิษโรจน์

พย.ค.

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์นายแพทย์บรรจง มไหสวริยะ

พ.บ.

คณบดี

บัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

ศาสตราจารย์นายแพทย์รัชตะ รัชตะนาวิน

พ.บ.

คณบดี

คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จอย่างดียิ่งจากผศ.ดร.ลดาวัลย์ นิษโรจน์ ประธานคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ดร.นพวรรณ เปียเชื้อ คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ รวมถึงผศ.ดร.จันทิมา ขนบดี ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และกรุณาให้ข้อคิดเห็นต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มาโดยตลอด จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี รวมทั้งคณาจารย์ทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบเนื้อหาของกลุ่มการนวดกดจุดฝ่าเท้า และแบบประเมินความเครียด ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้และให้กำลังใจ ตลอดจนให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ที่ทำให้ผู้วิจัยเกิดมุมมองใหม่ที่กว้างไกลมากขึ้น ขอกราบขอบพระคุณท่านเกษักรปริดา ตั้งตรงจิตร ผู้อำนวยการโรงเรียนแพทย์แผนโบราณวัดพระเชตุพนฯ (วัดโพธิ์) ที่ให้ความกรุณาส่งเสริมและสนับสนุนทั้งทุนอุดหนุนและทุนความรู้ ตลอดจนให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์เป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณ คุณณณมล พัฒนธรรม คุณวิภาภรณ์ วรศาสตร์ ที่ได้กรุณาสนับสนุนทุนทรัพย์และให้กำลังใจเสมอมา

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือจากพยาบาลเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่งานส่งเสริมคุณภาพชีวิต กลุ่มภารกิจบริการวิชาการ สถาบันประสาทวิทยา ที่ช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในงานวิจัยครั้งนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้ป่วยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและเสียสละเวลาเข้าร่วมในงานวิจัยจนทำให้มีวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขึ้นมา

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบระลึกถึงพระคุณบุพการีผู้ให้กำเนิดซึ่งเป็นครูคนแรกที่สอนสั่งอบรมให้ผู้วิจัยมีความอดทน มุมานะจนประสบผลสำเร็จ ขอขอบพระคุณสำหรับกำลังใจจากกรุณพี เพื่อนและน้องร่วมรุ่นรหัส 47 ทุกคนที่ได้ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณสมาชิกในครอบครัว คือ สามี บุตรชาย บุตรสาว พี่สาว น้องสาว และ น้องชายนายแพทย์ขวัญชัย วิศิษฐานนท์ ที่มีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งและเป็นแรงกาย แรงใจ ส่งเสริมผู้วิจัยในการศึกษาตลอดหลักสูตรจนสามารถสำเร็จตามที่มุ่งหวัง คุณประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาและการวิจัยครั้งนี้ขอบแต่บิดามารดา คณาจารย์ และผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกท่าน

พภาพร วิมุกตะลพ

ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง
ชนิดไม่ทราบสาเหตุ (THE EFFECT OF FOOT REFLEXOLOGY ON STRESS AND
BLOOD PRESSURE IN ESSENTIAL HYPERTENSIVE PATIENTS)

พافر วิมุกตะลพ 4736912 RAAN / M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ลดาวัลย์ นิษโรจน์ พย.ด., นพวรรณ เปียชื่อ Ph.D.(Nursing)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองชนิด 2 กลุ่มเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ตามกรอบแนวคิดการจัดการกับอาการของคอดัคและคณะ โดยศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง ณ. สถาบันประสาทวิทยาตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง เมษายน 2550 จำนวน 60 ราย คัดเลือกแบบเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ 30 รายและกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า 30 ราย ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่มีระดับคะแนนความเครียดปานกลางขึ้นไป และมีระดับความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 140 /90 mmHg เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ ตัวผู้วิจัย คู่มือการนวดกดจุดฝ่าเท้า แบบประเมินความเครียด แบบบันทึกข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่าง แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา นำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สถิติโคสแควร์ สถิติแมนวิทนีซ สถิติที สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ในกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองทั้งในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติและในกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า

ผลการวิจัยพบว่า ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าในผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่าในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) และผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าในผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าในผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) และ ($p<.01$) ตามลำดับ

ผลการศึกษาพบว่า การนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นวิธีการหนึ่งของการบำบัดเสริมและการแพทย์ทางเลือกสามารถนำมาใช้เพื่อบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุได้ ระดับความเครียดและระดับความดันโลหิตจะปรับลดสู่ภาวะสมดุล ส่งผลดีต่อร่างกาย จิตใจ นำไปสู่การดูแลสุขภาพแบบองค์รวม แก่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุต่อไป

คำสำคัญ : การนวดกดจุดฝ่าเท้า / การบำบัดเสริมและการแพทย์ทางเลือก / ความเครียด / ความดันโลหิตสูง

THE EFFECT OF FOOT REFLEXOLOGY ON STRESS AND BLOOD PRESSURE IN ESSENTIAL HYPERTENSIVE PATIENTS

PARPRON VIMUKTALOP 4736912 RAAN / M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORS : LADAVAN NICHAROJANA D.N.S.,
NOPPAWAN PIASEU Ph.D.(Nursing)**ABSTRACT**

This quasi-experimental research used a two group pre-post test research design. The methodology was then applied to study the effect of foot reflexology on stress and blood pressure in essential hypertensive patients. According to Dodd's symptom management model, the study was conducted and tested on a sample group at Out Patient Department of Prasat Neurological Institute from January to April, 2007. 60 patients were selected by purposive sampling using inclusion criteria. The group was then divided into 2 sub-groups. 30 patients formed a control group who received usual nursing care, and another 30 comprised an experimental group who received foot reflexology treatment. The test and data gathering would be on the sample group who actually contained moderate stress level and above, in which, obtained systolic blood pressure of more than 140 mmHg or diastolic blood pressure of more than 90 mmHg.

In addition, the tools utilized in the research such as the researcher, the foot reflexology handbook, stress assessment tool, characteristics of the sample data record and physiological data record, in which, the data was analyzed using Chi-square test, Mann-Whitney U test, Independent t-test, Paired t-test and ANCOVA test. The analyzed data was then presented in form of a statistically narration, percentage, distributed frequency, sample means, standard deviation of stress and blood pressure level of the sample both before and after being tested, in controlled patient group who received usual nursing care as well as experiment group who received the treatment of foot reflexology.

Furthermore, the research findings also indicated that foot reflexology in the experimental group obtained lower average stress scores than the control group who received usual nursing care. The patients who received nursing with foot reflexology had a significantly lower average systolic blood pressure and diastolic blood pressure than the patients who received usual nursing care. Therefore, this piece of study eventually revealed the fact that foot reflexology, a form of complementary and alternative medicine can actually help in stress recovery and lower blood pressure in hypertensive patients. Both stress and blood pressure levels adjust themselves into a balanced condition, resulting in a healthy body and mind by holistic care of essential hypertensive patients.

**KEY WORD : FOOT REFLEXOLOGY / COMPLEMENTARY AND
ALTERNATIVE MEDICINE / STRESS / HYPERTENSION**

173 pp.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ณ
สารบัญแผนภูมิ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
สมมติฐานการวิจัย	7
ขอบเขตการวิจัย	8
นิยามตัวแปร	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	
โรคความดันโลหิตสูง	10
แนวคิดเกี่ยวกับความเครียด	25
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกับอาการ	32
แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการต่อความเครียดและความดันโลหิตสูง	37
การนวดกดจุดฝ่าเท้า	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับความเครียดและความดันโลหิตสูง	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
รูปแบบการวิจัย	61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	62
สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	65
การเก็บรวบรวมข้อมูล	68
การวิเคราะห์ข้อมูล	72
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	74
การทดสอบสมมติฐาน	80
บทที่ 5 อภิปรายผล	89
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย	
ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัย	96
ข้อจำกัดในการวิจัย	97
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	97
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาไทย	98
บทสรุปแบบสมบูรณ์ภาษาอังกฤษ	122
บรรณานุกรม	146
ภาคผนวก	158
ประวัติผู้วิจัย	173

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของลักษณะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติไคสแควร์	76
2. เปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Mann-Whitney	78
3. เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของลักษณะของภาวะกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติไคสแควร์	79
4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรคะแนนความเครียดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยสถิติ Independent t-test	80
5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง (Mean-Change) ของคะแนนความเครียดหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Mann-Whitney	81
6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยสถิติ Independent t-test	82
7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Independent t-test	84
8. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมและใช้ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองตัวแปรเป็นตัวแปรร่วม	84
9. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเครียดและความดันโลหิตก่อนทดลองและหลังทดลองในกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Paired t-test	86
10. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเครียดและความดันโลหิตก่อนทดลองและหลังทดลองในกลุ่มควบคุม โดยสถิติ Paired t-test	87

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพที่	หน้า
1. แนวคิดการจัดการกับอาการความเครียดและความดันโลหิตสูง	6
2. กลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียด	27
3. แบบจำลองการจัดการกับอาการ	35
4. หลักฐานภาพจากสุสานที่เมืองซัคคาราในอียิปต์ เมื่อ 2,350 ปีก่อนคริสตกาล	43
5. แสดงถึงการนวดกดจุดฝ่าเท้าในประเทศทางแถบเอเชีย	43
6. ส่วนต่างๆของร่างกายแบ่งตามแนวตั้ง	48
7. แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนฝ่าเท้าซ้าย	50
8. แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนฝ่าเท้าขวา	51
9. แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนเท้าด้านในและด้านนอก	52
10. แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนหลังเท้า	53

THE EFFECT OF FOOT REFLEXOLOGY ON STRESS AND BLOOD PRESSURE IN ESSENTIAL HYPERTENSIVE PATIENTS

PARPRON VIMUKTALOP 4736912 RAAN / M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORS : LADAVAN NICHAROJANA D.N.S.,
NOPPAWAN PIASEU Ph.D.(Nursing)**ABSTRACT**

This quasi-experimental research used a two group pre-post test research design. The methodology was then applied to study the effect of foot reflexology on stress and blood pressure in essential hypertensive patients. According to Dodd's symptom management model, the study was conducted and tested on a sample group at Out Patient Department of Prasat Neurological Institute from January to April, 2007. 60 patients were selected by purposive sampling using inclusion criteria. The group was then divided into 2 sub-groups. 30 patients formed a control group who received usual nursing care, and another 30 comprised an experimental group who received foot reflexology treatment. The test and data gathering would be on the sample group who actually contained moderate stress level and above, in which, obtained systolic blood pressure of more than 140 mmHg or diastolic blood pressure of more than 90 mmHg.

In addition, the tools utilized in the research such as the researcher, the foot reflexology handbook, stress assessment tool, characteristics of the sample data record and physiological data record, in which, the data was analyzed using Chi-square test, Mann-Whitney U test, Independent t-test, Paired t-test and ANCOVA test. The analyzed data was then presented in form of a statistically narration, percentage, distributed frequency, sample means, standard deviation of stress and blood pressure level of the sample both before and after being tested, in controlled patient group who received usual nursing care as well as experiment group who received the treatment of foot reflexology.

Furthermore, the research findings also indicated that foot reflexology in the experimental group obtained lower average stress scores than the control group who received usual nursing care. The patients who received nursing with foot reflexology had a significantly lower average systolic blood pressure and diastolic blood pressure than the patients who received usual nursing care. Therefore, this piece of study eventually revealed the fact that foot reflexology, a form of complementary and alternative medicine can actually help in stress recovery and lower blood pressure in hypertensive patients. Both stress and blood pressure levels adjust themselves into a balanced condition, resulting in a healthy body and mind by holistic care of essential hypertensive patients.

**KEY WORD : FOOT REFLEXOLOGY / COMPLEMENTARY AND
ALTERNATIVE MEDICINE / STRESS / HYPERTENSION**

173 pp.

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1. แบบแผนการทดลองในการวิจัย	61
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	70
3. แนวทางการปฏิบัติในการวัดความดันโลหิต	71



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเจ็บป่วยเรื้อรังที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น และเป็นปัญหาใหญ่ที่พบทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา โดยมีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ดังเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าประชากรประมาณ 50 ล้านคน หรือทุกหนึ่งในสี่คนมีความดันโลหิตสูง (Mansfield & Daley, 2000) และพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี (Hansen, 1998) สำหรับในประเทศไทย จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุขพบว่าในปี พ.ศ. 2539 มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 79,873 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2539) เพิ่มขึ้นเป็น 120,280 คน ในปี พ.ศ. 2542 (กระทรวงสาธารณสุข, 2542) และยังมีจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคนี้เพิ่มจาก 9,618 คน ในปี พ.ศ. 2542 เป็น 15,221 คน ในปี พ.ศ. 2544 หรือพบอัตราการตายจากโรคความดันโลหิตสูงที่มีแนวโน้มสูงขึ้นจาก 3.3 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2541 เป็น 5.1 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2545 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2545) ในปีพ.ศ. 2545 พบว่าโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 รองลงมาจากโรคมะเร็ง และอุบัติเหตุ (กระทรวงสาธารณสุข, 2548) สำหรับสถาบันประสาทวิทยา พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการตรวจรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นจากจำนวน 7,498 คนในปี พ.ศ. 2545 เป็น 8,253 คนในปีพ.ศ. 2546 และเพิ่มขึ้นเป็น 15,581 คน ในปี พ.ศ. 2547 (หน่วยเวชระเบียน สถาบันประสาทวิทยา, 2545-2547) จะเห็นได้ว่าอัตราการป่วยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ที่ทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ภาวะความดันโลหิตสูง ถ้าไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ จะมีผลทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จึงก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านครอบครัว เศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรบุคคลในวัยทำงาน บุคคลจะได้รับความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ เพราะต้องเข้ารับการตรวจรักษาบ่อยขึ้น เสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้นในการรักษา เสียเวลาเพิ่มมากขึ้น อาจทำให้มีการลดบทบาทในครอบครัวจากการมีรายได้ที่ลดลง ความสามารถในการทำงานลดลง และโอกาสในการเลือกประกอบอาชีพลดน้อยลง (Bolander, 2002)

สาเหตุของโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 เป็นชนิดที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด (essential or primary hypertension) ส่วนโรคความดันโลหิตสูงชนิดที่ทราบสาเหตุ (secondary hypertension) ประกอบด้วยกลุ่มโรคใหญ่ 3 โรค คือ โรคไต โรคของหลอดเลือด และโรคทางระบบต่อมไร้ท่อ (พงศอมร บุนนาค, 2546) สำหรับปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ พันธุกรรม ความอ้วน การไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การรับประทานอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมมากเกินไป และความเครียด เป็นต้น (Christensen & Kockrow, 1995; Phipps, Sands & Marek, 1999; The Seventh report of the Joint National Committee (JNC VII), 2003) สาเหตุสำคัญที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง คือ ความเครียด ขณะที่ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงต้องเผชิญกับความเครียดทั้งในชีวิตประจำวัน เช่น ความขัดแย้งกับบุคคลอื่น ความตึงเครียดจากการทำงาน การสูญเสียบุคคลที่ใกล้ชิด หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในชีวิต เช่น เข้าสู่วัยหมดประจำเดือน การสูญเสียอวัยวะสำคัญของร่างกาย การตกงาน เป็นต้น และความเครียดที่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูงอันเป็นโรคเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการรบกวนของโรค เช่น ปวดศีรษะ วิงเวียน เหนื่อยล้า อ่อนเพลีย ตาพร่ามัว เป็นต้น (Gelder, Gath, Mayou & Cowen, 1996) ซึ่งอาการดังกล่าวมีผลทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยลดลง ทำให้ไม่สามารถประกอบอาชีพได้เต็มที่ นอกเหนือจากนี้ ผู้ป่วยต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต เช่น การลดอาหารเค็ม การจำกัดการรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัว การงดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมน้ำหนัก การมาตรวจตามแพทย์นัด และรวมถึงต้องเผชิญกับฤทธิ์ข้างเคียงของยาควบคุมความดันโลหิต เช่น เหนื่อยง่าย เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย ใจสั่น หน้ามืด ความสามารถในการทำงานลดลง เป็นต้น (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธรักดี, 2542; Kaplan, 1998) ผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเกิดความเครียด และทำให้เกิดความดันโลหิตสูงขึ้น

เมื่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอยู่ในภาวะเครียด ทำให้ร่างกายตอบสนองต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้น โดยสมองส่วนไฮโปธาลามัส (hypothalamus) จะสร้างคอร์ติโคโทรฟิน รีลีสซิงฮอร์โมน (corticotrophin releasing hormone; CRH) ไปกระตุ้นต่อมใต้สมองส่วนหน้า (anterior pituitary gland) ให้หลั่งอะดรีโนคอร์ติโคโทรปิก ฮอร์โมน (adrenocorticotrophic hormone, ACTH) ซึ่งฮอร์โมนดังกล่าว จะไปกระตุ้นต่อมหมวกไตส่วนคอร์เทก (adrenal cortex) ให้หลั่งกลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoid) ทำให้มีการเพิ่มของระดับน้ำตาลในเลือด เพิ่มการดูดกลับของโซเดียม และกดการทำงานของภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ไฮโปธาลามัส (hypothalamus) ยังกระตุ้นการทำงานของ

ระบบประสาทอัตโนมัติ โดยทำให้ระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานมากขึ้น ส่งผลให้มีการหลั่งเอพิเนฟริน (epinephrine) และนอร์เอพิเนฟริน (norepinephrine) จากต่อมหมวกไตส่วนเมดูลลา (adrenal medulla) มีผลทำให้กล้ามเนื้อที่มีความตึงตัวมากขึ้น ผนังหลอดเลือดมีการหดตัว ทำให้เพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดส่วนปลาย ความเร็วของจังหวะการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น การบีบตัวของหัวใจแรงขึ้น และทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น การตอบสนองทางด้านสรีระดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายที่จะสู้หรือจะถอย (Craven & Hirnle, 2003; Freeman & Lawlis, 2001; Dougans, 1999)

จากกลไกดังกล่าว ความเครียดจึงมีผลทำให้ผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตสูงขึ้นจากเดิม (Monahan & Neighbors, 1998) การที่ไม่สามารถจัดการกับความเครียดและไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตที่สูงขึ้นนั้นเป็นเวลานาน จะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี ความผิดปกติของไต, ตา และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Mansfield & Daley, 2000) ฉะนั้น การควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ปกติ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา

การควบคุมความดันโลหิตสูง มีทั้งวิธีการรักษาด้วยยาและไม่ใช้ยา ซึ่งการรักษาด้วยยาจะให้ยาเมื่อความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอทในรายที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเกณฑ์ในระยะเวลา 6-12 เดือน หรือในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงระดับที่ 2 คือ ความดันโลหิตซิสโตลิกมากกว่า 160 มิลลิเมตรปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท หรือในผู้ป่วยที่ตรวจพบอวัยวะเป้าหมายถูกทำลายตั้งแต่แรกวินิจฉัย เช่น หัวใจห้องล่างซ้ายโต การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจมีความผิดปกติและผู้ป่วยมีประวัติโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือในผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคไตวายเรื้อรัง ซึ่งไม่สามารถควบคุมให้ความดันโลหิตซิสโตลิกอยู่ในระดับ 130 มิลลิเมตรปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิกอยู่ในระดับ 80 มิลลิเมตรปรอทก็ต้องใช้ยาในการรักษา (ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์ และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, 2546) โดยสรุป เป้าหมายของการรักษา คือ การลดอุบัติการณ์ของโรคหัวใจและหลอดเลือด และภาวะไตวาย จะต้องรักษาให้มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท และในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีโรคเบาหวานหรือโรคไตร่วมด้วย จะต้องลดระดับความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2546) ส่วนวิธีการรักษาโดยไม่ใช้ยา เป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงร่วมกับการใช้ยา เพื่อช่วยให้ควบคุมปริมาณการใช้ยาและผลข้างเคียงอันเกิดจากการใช้ยา (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธุ์ภักดี, 2542)

การที่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต เช่น การควบคุมน้ำหนัก การลดอาหารเค็ม การจำกัดอาหารจำพวกไขมัน การงดการดื่มสุรา การเลิกสูบบุหรี่ การต้องมาพบแพทย์ตามนัด การต้องออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนต้องเผชิญกับฤทธิ์ข้างเคียงของยาควบคุมความดันโลหิต ทำให้ใจสั่น หน้ามืด เวียนศีรษะ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย สมรรถภาพทางเพศเสื่อม ความสามารถในการทำงานลดลง ตลอดจนกระทั่งมีอันตรายหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยามากมาย และยาตัวใหม่ๆ เหล่านี้ราคาค่อนข้างสูง และมีผลข้างเคียง ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ใช้ยาทั้งในปัจจุบันและผลเสียสะสมในระยะยาว เมื่อใช้ยาเป็นระยะเวลายาวนาน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การแพทย์แผนปัจจุบันเกิดข้อจำกัดไม่สามารถสนองตอบต่อความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ทั้งหมด ทำให้ผู้ป่วยหันมาสู่วิธีการทางธรรมชาติบำบัด และวิธีการต่างๆ ที่ทำให้ร่างกายได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายน้อยที่สุด ผู้ป่วยเริ่มหันมาสนใจการใช้การแพทย์ทางเลือกแบบผสมผสาน (complementary therapies) ในการดูแลสุขภาพมากขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้า พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ มักจะดูแลสุขภาพตนเองโดยใช้การดูแลสุขภาพแบบผสมผสาน โดยผสมผสานการดูแลรักษาแบบแพทย์แผนปัจจุบันและการแพทย์ทางเลือกในการดูแลสุขภาพของตนเอง (ลดวาลัย อุ่นประเสริฐพงศ์, 2549) มีการศึกษาถึงการนำการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาใช้ในงานวิจัยมากมาย เช่น ใช้ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดดมยาสลบทางหน้าท้องเพื่อช่วยลดอาการปวด ความทุกข์ทรมานและอาการท้องอืด (วันเพ็ญ ปานยิ้ม, 2543; จำเรียง ภัทรธรรมภรณ์, 2547) การนำการนวดกดจุดฝ่าเท้าไปใช้ในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัดเพื่อลดความวิตกกังวล และ ความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด (สมลักษณ์ พิภมณี, 2544) ใช้กับผู้ป่วยหอบผู้ป่วยวิกฤติ ศัลยกรรมเพื่อลดความวิตกกังวล (นงลักษณ์ พรหมดีการ, 2545) หรือใช้กับผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อลดอาการปวดข้อ (ศิริวัลย์ เหรา, 2546) เหล่านี้เป็นต้น ทั้งนี้ยังไม่มีผู้ศึกษาถึงการนำการนวดกดจุดฝ่าเท้าไปใช้เพื่อลดความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้

การนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ เนื่องจากการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ที่ใช้ในการดูแลสุขภาพมาตั้งแต่โบราณโดยใช้เพียงสองมือกับหนึ่งใจที่ปรารถนาดี โดยการสัมผัสกายด้วยสมาธิ ประกอบด้วยการลูบ คลึง คุรุค กด อย่างมีระบบเป็นพื้นฐาน สื่อถึงความอบอุ่นเอื้ออาทร การดูแลเอาใจใส่จากผู้คนผู้ถูกนวด ทำให้เกิดการผ่อนคลาย บรรเทาความเครียด ปวดตึงของกล้ามเนื้อ บำบัดและบรรเทาสภาพจิตใจจากความตึงเครียด โดยอธิบายเรื่องของการกระตุ้นจุดสะท้อนบนฝ่าเท้าเพื่อให้เกิดความสมดุลในการไหลเวียนของพลังในร่างกาย (ลดวาลัย อุ่นประเสริฐพงศ์, 2549)

ทำให้อวัยวะต่างๆของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น สุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมก็จะดีขึ้นด้วย

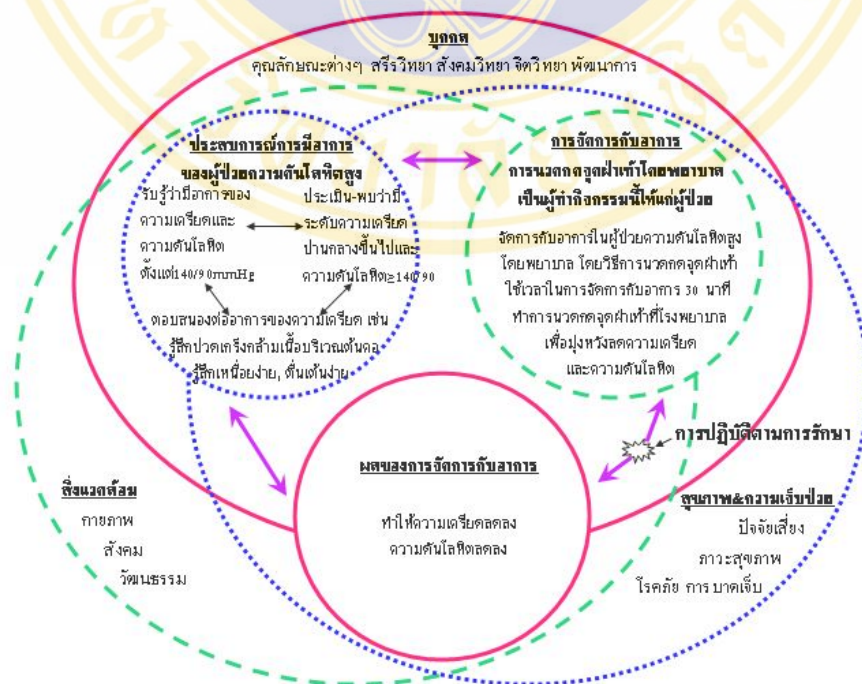
แม้การนวดกดจุดฝ่าเท้า จะไม่สามารถป้องกันอาการที่เกิดจากความเครียดในชีวิตประจำวันได้ แต่ก็สามารถช่วยบรรเทาความเครียดได้ ทั้งนี้เมื่อความเครียดลดลง จะส่งผลต่อเนื่องไปลดระดับความดันโลหิตสูงของผู้ป่วย ฉะนั้นการนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งในการจัดการกับอาการในการบำบัดทางการพยาบาลแบบผสมผสาน เพื่อเติมเต็มความสมบูรณ์ของการพยาบาลแบบองค์รวม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้แบบจำลองการจัดการกับอาการ (The symptom management model) ของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) แบบจำลองนี้ได้ทำการปรับปรุงแก้ไข โดยพัฒนาจากงานวิจัยและการปฏิบัติงานของพยาบาล ซึ่งพบว่าอาการ (symptom) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บุคคลมาพบเจ้าหน้าที่สุขภาพ อาการตามความหมายของดอดด์และคณะ หมายถึงประสบการณ์การรับรู้ของบุคคลต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวิตจิต สังคม ความรู้สึก และสติปัญญาที่เกิดขึ้น ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้เป็นสาเหตุของความไม่สุขสบาย (distress) ดอดด์และคณะ มีแนวคิดว่าการจัดการที่มุ่งหาสาเหตุของอาการเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการควบคุมความเจ็บป่วย ควรมุ่งจัดการทั้งสาเหตุและอาการที่ปรากฏพร้อมๆกัน และพยาบาลเป็นบุคคลสำคัญซึ่งรับผิดชอบในการช่วยจัดการกับอาการของผู้ป่วยให้บรรเทาลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบบจำลองการจัดการกับอาการกล่าวถึง 3 แนวคิดหลักที่มีความสัมพันธ์กัน ได้แก่ ประสบการณ์การมีอาการ (symptom experiences) วิธีจัดการกับอาการ (symptom management strategies) และผลของการจัดการกับอาการ (symptom outcomes)

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการจัดการกับอาการเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย เมื่อพบว่าประสบการณ์การมีอาการในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ มีความเครียดสะสมเรื่อยมา โดยไม่ได้รับการบำบัดความเครียด ก็จะส่งผลต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้น จนรับรู้อาการความไม่สุขสบาย และจะตอบสนองต่อความเครียด เช่น ปวดเมื่อยหรือตึงกล้ามเนื้อหรือปวดหลัง ปวดขมับและศีรษะข้างเดียว ตื้อๆมึนงง เวียนศีรษะบ่อย หายใจไม่อิ่ม หายใจได้ไม่เต็มที่ ถอนหายใจ ใจสั่น ท้องอืด อาหารไม่ย่อย อ่อนเพลีย ตื่นเต้นง่าย วิตกกังวล ไม่มีสมาธิ โกรธ หงุดหงิด อารมณ์เสียง่าย เป็นต้น จากอาการความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจะทำการประเมินอาการผู้ป่วยจากการใช้แบบประเมินความเครียดและวัดความดันโลหิต ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำ

แบบประเมินความเครียด ซึ่งพัฒนามาจากแบบวัดความเครียดสวนปรง (Suanprung Stress Test) (สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วนิตา พุ่มไพศาลชัย และพิมพ์มาศ ตาปัญญา, 2545) มีจำนวน 20 ข้อ แบบประเมินความเครียดนี้ได้ปรับปรุงและผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา และความเชื่อมั่นทางสถิติเรียบร้อยแล้ว โดยผู้วิจัยได้ปรับให้มีความเหมาะสมกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นำมาใช้วัดในกลุ่มตัวอย่างที่มีความเครียดตั้งแต่ระดับปานกลางขึ้นไปพร้อมกับภาวะที่ผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอท จากนั้นผู้วิจัยจะจัดการกับความเครียดและความดันโลหิตสูงด้วยการนวดกดจุดฝ่าเท้า เนื่องจากการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นศาสตร์และศิลป์ที่เป็นองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการกดจุดสะท้อนพื้นที่บนฝ่าเท้า ที่ส่งผลไปปรับสมดุลของอวัยวะและต่อมต่างๆ ให้ปรับเข้าสู่สมดุล เกิดภาวะผ่อนคลาย ฉะนั้นผู้ที่ทำการนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงควรที่จะศึกษาเรียนรู้ให้ถ่องแท้ของวิธีการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่ถูกต้อง และทราบถึงผลข้างเคียงและข้อห้ามต่างๆ เพื่อการนำไปใช้ได้อย่างถูกต้องปลอดภัย และมีประสิทธิภาพในการบำบัดอาการของความเครียด และควบคุมความดันโลหิต และภายหลังนวดเสร็จจะทำการประเมินผลการจัดการกับอาการ โดยวัดระดับความเครียดและความดันโลหิต ผลของการจัดการกับอาการ ทำให้เกิดการผ่อนคลาย ช่วยบรรเทาความเครียดให้ลดลงและมีผลต่อเนื่อง จนทำให้ระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุลดลงได้ ซึ่งได้อธิบายแนวคิดการจัดการกับความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1: แนวคิดการจัดการกับความเครียดและความดันโลหิตสูงประยุกต์จากแบบจำลองการจัดการกับอาการของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001)

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

วัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเครียดและความดันโลหิต ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติกับผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าภายหลังการทดลองทันที
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเครียดและความดันโลหิต ก่อนและหลังทดลองในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ และในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง
2. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง
3. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
4. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
5. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
6. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งมารับการตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2550 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2550 จำนวน 60 ราย

นิยามศัพท์

การนวดกดจุดฝ่าเท้า คือการนวดกดจุดสะท้อนบนฝ่าเท้าโดยใช้ไม้กดจุดฝ่าเท้า กดบนจุดที่เป็นตัวแทนของอวัยวะและต่อมต่างๆของร่างกาย เพื่อปรับสมดุลของพลังจำนวน 26 จุด เช่น สมอ โพรงอากาศกระดูกหน้าผาก ต่อมใต้สมอง ขมับ ตา หู คอ ต่อมไทรอยด์ กระเพาะอาหาร ตับ ต่อมหมวกไต ไต กระเพาะปัสสาวะ ตับอ่อน ลำไส้ แนวกระดูกสันหลัง จุดรวมประสาท เป็นต้น (ภาคผนวก ก) และกดจุดที่เกี่ยวข้องกับการลดความดันโลหิตอีก 11 จุด ซึ่งประกอบด้วยต่อมใต้สมอง จุดลดความดันโลหิต ปอด หัวใจ กระบังลม จุดรวมประสาท ต่อมหมวกไต ไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ แนวกระดูกสันหลัง (ภาคผนวก ก) ตลอดกระบวนการของการนวดกดจุดฝ่าเท้า ใช้เวลาในการนวดข้างละ 15 นาที รวมสองข้างเป็นเวลา 30 นาที ขณะเดียวกันผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า จะได้รับการพยาบาลแบบปกติเหมือนกลุ่มควบคุมเช่นกัน

กลุ่มควบคุม คือกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ

กลุ่มทดลอง คือกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าร่วมกับการได้รับการพยาบาลแบบปกติ

ความเครียดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะการรับรู้อาการและอาการแสดงของร่างกายที่แสดงออกหรือรับรู้ได้ทางร่างกายและจิตใจ โดยการประเมินจากแบบประเมินความเครียด (ภาคผนวก ฉ) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบวัดความเครียดสวนปรง โดยคะแนนมาก หมายถึง ระดับความเครียดมาก

ความดันโลหิต เป็นแรงดันของเลือดที่กระทบต่อผนังหลอดเลือด ซึ่งมีการวัดค่าเพื่อหาความดันโลหิตได้ 2 ค่า คือความดันโลหิตซิสโตลิก หมายถึง แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว ความดันโลหิตไดแอสโตลิก หมายถึง แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว การวัดค่าความดันโลหิตนี้ ใช้หน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรปรอท โดยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก/ไดแอสโตลิกตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้อ้างอิงตามเกณฑ์ของคณะกรรมการร่วมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (JNC VII, 2003)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาช่วยบำบัดเสริม บรรเทาอาการเครียดและช่วยควบคุมความดันโลหิตร่วมกับการรักษาปกติได้
2. เกิดแนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการดูแลแบบองค์รวม โดยการนำภูมิปัญญาตะวันออกเข้ามาผสมผสานในการดูแลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในวิธีการบำบัดเสริมทางการพยาบาล
3. ขยายผลการนำวิธีการนวดกดจุดฝ่าเท้า เสนอแนะให้พยาบาลหรือญาติผู้ดูแล นำไปใช้เพื่อบรรเทาความเครียดและควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นการเสริมสร้างความสุขสบาย ความอบอุ่นใจให้แก่ผู้ป่วย และส่งเสริมสัมพันธภาพอันดีระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยต่อไป

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย และได้นำเสนอครอบคลุมตามหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคความดันโลหิตสูง
2. แนวคิดเกี่ยวกับความเครียด
3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกับอาการ
4. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการต่อความเครียดและความดันโลหิตสูง
 - 4.1 การรักษาโดยการใช้ยา
 - 4.2 การรักษาโดยไม่ใช้ยาและ/หรือการบำบัดด้วยการแพทย์ทางเลือก
5. การนวดกดจุดฝ่าเท้า
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับอาการเครียดและความดันโลหิตสูง
 - 6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับอาการเครียดและความดันโลหิตสูง
 - 6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนวดกดจุดฝ่าเท้า

1. โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension)

ความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะที่ความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทในบุคคลที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป (JNC VII, 2003) สามารถจำแนกระดับความรุนแรงของความดันโลหิตสูง ดังนี้

1. จำแนกตามเกณฑ์ของคณะกรรมการร่วมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (JNC VII, 2003)

ประเภท	ความดันโลหิตซิสโตลิก (mmHg)	ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (mmHg)
ความดันโลหิตปกติ	< 120	และ < 80
ภาวะก่อนเป็นความดันโลหิตสูง	120 – 139	หรือ 80 – 89
ความดันโลหิตสูงระดับ 1	140 – 159	หรือ 90 – 99
ความดันโลหิตสูงระดับ 2	≥ 160	หรือ ≥ 100

การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ในคนที่มีอายุมากกว่า 18 ปี ตามเกณฑ์ของคณะกรรมการร่วมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (JNC VII, 2003) กำหนดให้ระดับของความดันโลหิตที่ปกติมีความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่า 120 มิลลิเมตรปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิกน้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งจากเดิมการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงกำหนดความดันโลหิตซิสโตลิกน้อยกว่า 130 มิลลิเมตรปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิกน้อยกว่า 85 มิลลิเมตรปรอท (The Sixth report of the Joint National Committee (JNCVI), 1997) ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดันโลหิตกับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคไต พบว่าระดับความดันโลหิตที่เริ่มเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคดังกล่าว คือระดับความดันโลหิตซิสโตลิกที่มากกว่า 115 มิลลิเมตรปรอทและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกที่มากกว่า 75 มิลลิเมตรปรอท (ปณิดา ลิ้มปะวัฒน์ และ กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, 2546) ในส่วนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กำหนดระดับความดันโลหิตสูง ระดับ 1 ไว้ที่ความดันโลหิตซิสโตลิก 140-159 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิกที่ 90-99 มิลลิเมตรปรอท และกำหนดระดับความดันโลหิตสูง ระดับ 2 ไว้ที่ความดันโลหิตซิสโตลิก ตั้งแต่ 160 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิกตั้งแต่ 100 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป (JNC VII, 2003)

2. จำแนกระดับความรุนแรงของความดันโลหิตสูงร่วมกับความรุนแรงของอวัยวะที่ถูกทำลายจากภาวะแทรกซ้อน (The Guidelines Subcommittee of the WHO/ISH Mild Hypertension Liaison Committee, 1999 อ้างในประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2546) ซึ่งความรุนแรงของอวัยวะที่ถูกทำลายจากภาวะแทรกซ้อน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 ตรวจไม่พบอวัยวะที่ถูกทำลาย

2.2 ตรวจพบอาการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะ อย่างน้อย 1 อย่าง

ต่อไปนี้เป็น

2.2.1 หลอดเลือดแดงบริเวณเรตินามีการตีบทั่วไป หรือเฉพาะส่วน

2.2.2 หัวใจห้องล่างซ้ายโต

2.2.3 ตรวจด้วยวิธีอัลตราซาวด์หรือตรวจรังสี พบแผ่นคราบไขมัน เกาะ
ในผนังหลอดเลือดแดง

2.2.4 มีโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 300 มิลลิกรัมต่อวัน หรือระดับ ครีอะ
ตินินในเลือดมากกว่า 1.5 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้ชาย ระดับครีอะตินินในเลือดมากกว่า 1.3
มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรในผู้หญิง (ปณิธา ลิมปะวัฒน์นะ, กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, 2546)

2.3 ตรวจพบทั้งอาการและอาการแสดงของอวัยวะที่ถูกทำลายได้แก่

2.3.1 สมอง เช่น สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว โรคหลอดเลือดสมอง
สมองบวม

2.3.2 หัวใจ เช่น มีอาการเจ็บหน้าอก หัวใจขาดเลือด หัวใจล้มเหลว

2.3.3 ตา มีเลือดออกในเรตินา และอาจมีหรือไม่มีประสาทตาบวม

2.3.4 ไต ระดับของครีอะตินินในเลือดมากกว่า 20 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

3. จำแนกตามค่าของความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกที่เพิ่มขึ้น
(National Heart, Lung, and Blood pressure Institute; NHLBI) & (National Institute of Health;
NIH, 1997) แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

3.1 ความดันโลหิตสูงเฉพาะเมื่อหัวใจบีบตัว (isolated systolic hypertension) มี
ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกสูงกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท แต่ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่า
90 มิลลิเมตรปรอท

3.2 ความดันโลหิตสูงเฉพาะเมื่อหัวใจคลายตัว (isolated diastolic hypertension)
มีค่าความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท แต่ค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกสูงกว่า
90 มิลลิเมตรปรอท

3.3 ความดันโลหิตสูงทั้งเมื่อหัวใจบีบตัวและหัวใจคลายตัว (combined -
hypertension) มีค่าความดันโลหิตซิสโตลิกสูงกว่า 160 มิลลิเมตรปรอทและความดันโลหิตได
แอสโตลิกสูงกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท

สำหรับผู้สูงอายุส่วนใหญ่ จะตรวจพบความดันโลหิตสูงเฉพาะเมื่อหัวใจบีบตัวโดยพบว่
ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกจะสูงขึ้นตามอายุ แต่ความดันโลหิตไดแอสโตลิกจะไม่เปลี่ยนแปลงตาม
อายุ (หญิงน้อย อุบลเดชประชารักษ์, 2546) เนื่องจากหลอดเลือดแดงเออร์ตาและแขนงใหญ่มี
ความแข็ง และผนังหลอดเลือดแดงหนา ทำให้ความดันต่อหน่วยปริมาตรของเลือด ที่ออกจากหัวใจ
เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การตอบสนองต่อเบตา-อะดรีเนอร์จิก หรือตัวรับการกระตุ้นต่อความดันโลหิตที่

สูงขึ้นในผู้สูงอายุปรับตัวได้ไม่เร็วเท่าผู้ที่มีอายุน้อย ทำให้การคลายตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดแดงลดลง แรงต้านทานของหลอดเลือดฝอยส่วนปลาย จึงเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุจึงเกิดความดันโลหิตสูงได้ง่าย ซึ่งความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ คือการที่มีความดันโลหิตซิสโตลิกหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิกมากกว่า 160/90 มิลลิเมตรปรอท (Oparil & Weber, 2000)

4. จำแนกตามความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ (Trottier, 1996 อ้างในปรีศนีย์ ศรีกัน, 2546)

4.1 ความดันโลหิตสูงระดับอ่อน (mild hypertension) ค่าความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 140/90 มิลลิเมตรปรอท ถึง 159/99 มิลลิเมตรปรอท

4.2 ความดันโลหิตสูงระดับปานกลาง (moderate hypertension) ค่าความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 160/100 มิลลิเมตรปรอท ถึง 179/109 มิลลิเมตรปรอท

4.3 ความดันโลหิตสูงระดับรุนแรง (severe hypertension) ค่าความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 180/110 มิลลิเมตรปรอท ถึง 209/119 มิลลิเมตรปรอท

4.4 ความดันโลหิตสูงระดับรุนแรงมาก (very severe hypertension) ค่าความดันโลหิตสูงกว่าหรือเท่ากับ 210/120 มิลลิเมตรปรอท

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูง

ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2541 มีประชาชน 94,160 คน ที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคความดันโลหิตสูง และมีแนวโน้มว่าคนไทยจะเป็นโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดความเครียดทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ นำไปสู่การเกิดโรคความดันโลหิตสูงที่สูงขึ้น (National Economic and Social Development Board, 1997) การที่ไม่ทราบสาเหตุอย่างแน่ชัดของโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ แต่ก็มีปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูง สามารถแยกออกเป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ดังนี้

1. ปัจจัยภายใน เป็นปัจจัยที่เกิดภายในตัวของบุคคล เป็นทั้งปัจจัยที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น ความเครียด ภาวะอ้วน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา เป็นต้น และปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ เช่น อายุ เพศ กรรมพันธุ์ โดยปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อระดับความดันโลหิต ดังนี้

1.1 อายุ ระดับความดันโลหิตในคนทั่วไป ความดันโลหิตไดแอสโตลิกจะเพิ่มขึ้นตามอายุจนถึงอายุ 55 ปีหลังจากนั้นจะค่อยๆลดลง ส่วนความดันโลหิตซิสโตลิกจะค่อยๆเพิ่มขึ้นตามอายุ ลักษณะดังกล่าวเหมือนกันทั้งในชายและหญิง (หญิงน้อย อุบลเดชประชารักษ์, 2546) โดยในเด็กเล็กความดันโลหิตจะอยู่ในช่วง 65-115/42-80 มิลลิเมตรปรอท และในเด็กวัย 7 ปีจะมีความดันโลหิตอยู่ในช่วง 87-117/48-84 มิลลิเมตรปรอท (Potter & Perry, 2001)

1.2 เพศ ความดันโลหิตจะมีความแตกต่างกัน เมื่อมีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โดยเพศชายจะมีความดันโลหิตซิสโตลิกสูงกว่าเพศหญิง 10 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตไดแอสโตลิกจะสูงกว่า 5 มิลลิเมตรปรอท (Swales, 1995) ส่วนในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เพศหญิงจะมีภาวะความดันโลหิตสูงกว่าเพศชายในวัยเดียวกัน เนื่องจากเพศหญิงวัยก่อนหมดประจำเดือนมีแนวโน้มการทำงานของสารเรนินในกระแสเลือดต่ำ และเรนินจะทำงานมากขึ้นภายหลังภาวะหมดประจำเดือน ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (Potter & Perry, 2001)

1.3 กรรมพันธุ์ มักพบความสัมพันธ์เรื่องความดันโลหิตสูงในครอบครัวที่เป็นสายเลือดเดียวกัน แต่กลับไม่พบในกรณีที่เป็นบุตรบุญธรรม หรือพบมากขึ้นในกรณีที่เป็นฝาแฝดกัน หรือพบว่าเด็กที่เกิดจากบิดามารดาที่มีประวัติความดันโลหิตสูง มักมีระดับความดันโลหิตสูงกว่าเด็กในวัยเดียวกันที่มีบิดามารดาไม่มีประวัติความดันโลหิตปกติ (ถาวร สุทธิไชยากุล, 2546)

1.4 ภาวะอ้วน มักพบความดันโลหิตสูงในกลุ่มนี้บ่อย การลดน้ำหนักจะช่วยในการควบคุมความดันโลหิตได้ นอกจากนี้ในช่วงวัยรุ่นที่มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ มักมีภาวะไขมันในเลือดและระดับอินสุลินสูงผิดปกติ ซึ่งระดับอินสุลินที่สูงขึ้น ทำให้ไตเก็บเกลือโซเดียมมากขึ้น และยังพบว่าผู้ที่อยู่ในกลุ่มที่มีความไวต่อเกลือโซเดียม (salt sensitive) มักจะมีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ จึงทำให้เกิดความดันโลหิตสูงขึ้น ฉะนั้นการควบคุมน้ำหนักสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ (ถาวร สุทธิไชยากุล, 2546)

1.5 การได้รับเกลือโซเดียมมาก พบว่าเด็กแรกเกิดจนถึง 6 เดือนที่ได้รับเกลือปกติ เทียบกับกลุ่มที่ได้รับการควบคุมปริมาณเกลือ ความดันโลหิตของกลุ่มที่ได้รับเกลือปกติจะสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการควบคุมปริมาณเกลือประมาณ 2 มิลลิเมตรปรอท และยังพบในเด็กโตในหมู่บ้านที่ได้รับน้ำที่มีปริมาณเกลือสูง จะมีความดันโลหิตสูงกว่ากลุ่มเด็กที่รับน้ำกรองที่มีปริมาณเกลือต่ำ และในกลุ่มที่ได้รับเกลือเพิ่มอีก 10 กรัมต่อวัน ความดันโลหิตจะเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 5 มิลลิเมตรปรอท และยังมีความดันโลหิตสูงขึ้นถ้าหากได้รับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล นอกจากนี้ได้มีการใช้เกลือโปแตสเซียมแทนเกลือโซเดียม ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับเกลือโซเดียม ซึ่งเกลือโปแตสเซียมมีคุณสมบัติป้องกันความดันโลหิตสูงได้ (ถาวร สุทธิไชยากุล, 2546)

1.6 การสูบบุหรี่ เป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ เชื่อว่าบุหรี่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเหล่านี้ เนื่องจากเร่งให้เกิดภาวะผนังหลอดเลือดแดงแข็งตัว (atherosclerosis) และภาวะการแข็งตัวของเลือดจากไขมันในเลือดสูง และพบว่าความเสี่ยงดังกล่าวเริ่มลดลงหลังจากหยุดสูบบุหรี่ 2 ปี และลดลงจนถึงที่ไม่พบความแตกต่างกับผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่ หลังจากที่ยุติการสูบบุหรี่มาแล้ว 4-5 ปี (Kawachi et al., 1989 อ้างใน

กึ่งแก้ว ปาจารย์, 2547) ดังนั้นจึงไม่น่าสายเกินไปที่จะแนะนำให้เลิกการสูบบุหรี่ เพราะผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัมพาตเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับคนปกติที่ไม่สูบบุหรี่ (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธุ์กัคดี, 2542)

1.7 การดื่มสุรา มีการศึกษาเรื่องการดื่มสุรากับความเสี่ยงที่ทำให้ความดันโลหิตสูง และมีผลให้ประสิทธิภาพของยารักษาความดันโลหิตสูงลดลง มีผลต่อเนื่องทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง หากดื่มในปริมาณที่มากกว่า 1-2 ออนซ์ (30-60 มิลลิลิตร) ต่อวัน (JNC VI, 1997) แต่ในคนไทยไม่ควรแนะนำให้ดื่มสุราในปริมาณที่จำกัด เนื่องจากผู้ป่วยอาจไม่สามารถควบคุมปริมาณที่เหมาะสมได้ (ปณิศา ลิ้มปะวัฒนะ, กิตติศักดิ์ สุวรรณวิสุทธิ, 2546)

1.8 การดื่มกาแฟ ในการดำเนินชีวิตประจำวันการดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน ผลของคาเฟอีนอาจทำให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น (บรรหาร กอนันตกุล, 2546) และยังเพิ่มอุบัติการณ์ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจ (Kaplan, 1998)

1.9 ความเครียดในชีวิตประจำวัน บุคคลต้องเผชิญกับภาวะเครียดบ่อยๆทั้งในชีวิตส่วนตัวและหน้าที่การงาน และจากการศึกษาพบว่าความเครียดมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงอย่างชัดเจน (Dickens, 1988) โดยความเครียดมีผลโดยตรงต่อการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ และการทำงานของต่อมหมวกไต เมื่อร่างกายตอบสนองต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้นโดยมีการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ให้มีการหลั่งอิพิเนฟรินและนอร์อิพิเนฟริน ซึ่งจะกระตุ้นให้ร่างกายสร้างสารเรนินในเลือด ส่งผลให้หลอดเลือดหดตัว และต่อมหมวกไตสร้างฮอร์โมนอัลโดสเตอโรน ทำให้มีการดูดซึมโซเดียมกลับเข้าสู่กระแสโลหิต มีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น จากอุบัติการณ์ทางระบาดวิทยา ทำให้มีหลักฐานแน่ชัดในความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดและระดับความดันโลหิต ความเครียดด้านจิตใจจึงถูกพิจารณาว่าเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาระดับความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Linden, Lenz & Con, 2001)

2. ปัจจัยภายนอก นอกจากปัจจัยภายในที่ส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูงขึ้น ยังมีปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตสูงได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะความดันโลหิตซิสโตลิก ดังนั้นการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูง ควรจะต้องมีการตรวจพบระดับความดันโลหิตที่สูงอย่างน้อย 2 ครั้ง ในช่วงห่างอย่างน้อย 1 สัปดาห์ (ชัยชาญ ศิริโรจนวงศ์, 2546) โดยค่าความดันโลหิตในบุคคล อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาวะดังนี้ (บังอร ชมเดช, 2544)

2.1 ผลของแรงโน้มถ่วงของโลก จากผลของแรงโน้มถ่วงของโลก ขณะนอนราบความดันโลหิตเฉลี่ยที่หัวใจอาจจะสูงกว่าที่ศีรษะได้เล็กน้อย ที่เท้าอาจสูงกว่าที่หัวใจเล็กน้อย ขณะยืนตรงความดันโลหิตตรงระดับหัวใจจะคงที่เท่าเดิม ที่ศีรษะความดันโลหิตจะลดต่ำลง ส่วนที่เท้าความดันโลหิตจะสูงขึ้น ขณะนอนราบความดันโลหิตจะต่ำกว่าขณะยืน

2.2 การเปลี่ยนแปลงในรอบวัน โดยปกติเมื่อตื่นนอนในตอนเช้า มักจะมีความดันโลหิตต่ำกว่าในช่วงบ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความดันโลหิตซิสโตลิก อันเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมหรืออารมณ์ ขณะย่อยอาหารความดันโลหิตจะสูงขึ้นเล็กน้อย ตลอดวันความดันโลหิตจะเปลี่ยนแปลงเสมอ ระหว่าง 5-10 มิลลิเมตรปรอท การเปลี่ยนท่าจากนั่ง นอน ยืน ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย การเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ขณะโกรธ ตกใจ ความดันโลหิตจะเพิ่มขึ้นได้

2.3 การหายใจ ความดันโลหิตจะเปลี่ยนแปลงประมาณ 10 มิลลิเมตรปรอท ทั้งความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระหว่างวงจรการหายใจ ทั้งนี้เป็นผลกระทบจากหลายปัจจัย คือ ในช่วงหายใจเข้า ความดันภายในช่องเยื่อหุ้มปอดเป็นลบมากกว่าปกติ ทำให้หลอดเลือดในทรวงอกขยายออก เลือดไหลเข้าหัวใจข้างซ้ายลดลง เนื่องจากเลือดยังคงค้างอยู่ในปอด เป็นผลให้ปริมาตรเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีลดลง ความดันโลหิตจึงลดลง และขณะที่หายใจลึกๆอาจพบว่าความดันโลหิตเปลี่ยนแปลงได้มากถึง 20 มิลลิเมตรปรอท อันเนื่องมาจากการตอบสนองของรีเฟล็กซ์โดยธรรมชาติ

2.4 การออกกำลังกาย ขณะออกกำลังกายอย่างหนัก ร่างกายต้องการเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น โดยเฉพาะที่กล้ามเนื้อลายและกล้ามเนื้อหัวใจ จึงทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้น ขณะที่ความดันโลหิตไดแอสโตลิกเพิ่มขึ้นเล็กน้อย อันเนื่องมาจากอัตราการบีบตัวของหัวใจเพิ่มขึ้น

2.5 วิธีการวัดความดันโลหิต ในการวัดความดันโลหิตสามารถวัดได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม การวัดความดันโลหิตทางตรงโดยการสอดเครื่องมือเข้าไปในหลอดเลือดแดง อ่านค่าที่ได้จากเครื่องบันทึก แต่ในทางคลินิกนิยมวัดความดันโลหิตทางอ้อมมากกว่า เนื่องจากสะดวกและปลอดภัย โดยทั่วไปนิยมวัดที่ต้นแขน การวัดความดันโลหิตควรให้ผู้ถูกวัดได้พัก 5 นาที เลือกใช้ผ้าพันแขนที่มีขนาดความกว้างและความยาวที่พอดีและเหมาะสม ที่มีขนาดความกว้างประมาณสองในสามของต้นแขน ขอบล่างของผ้าพันแขน ควรอยู่เหนือข้อแขน อย่างน้อย 2.5 เซนติเมตร แขนของผู้ถูกวัดควรวางในตำแหน่งที่ผ้าพันแขนอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ

อาการและอาการแสดงของโรคความดันโลหิตสูง

ส่วนใหญ่ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงจะไม่มีอาการ แต่ในกรณีที่มียาอาการส่วนมากจะมีอาการปวดศีรษะ ซึ่งไม่มีลักษณะที่เฉพาะเจาะจง หรืออาจปวดศีรษะหลังจากการออกกำลังกาย ส่วนอาการอื่น เช่น เลือดกำเดาไหล เป็นลม เวียนศีรษะพบได้น้อย (ถาวร สุทธิไชยากุล, 2546) เมื่อโรคดำเนินไปเรื่อยๆ อาจพบอาการปวดศีรษะบริเวณท้ายทอย โดยเฉพาะหลังตื่นนอนในตอนเช้า มีตา มัว เวียนศีรษะ ใจสั่นและอ่อนเพลียง่าย (สมจิต หนูเจริญกุล และพรทิพย์ มาลาธรรม, 2544; Phipps, Sand & Marek, 1999) ในที่สุดเมื่อความดันโลหิตสูงเป็นระยะเวลานานและอวัยวะเป้าหมายถูก

ทำลายอาจพบอาการปัสสาวะมากผิดปกติ พบโปรตีนไข่ขาวในปัสสาวะ เกิดภาวะความดันโลหิตสูงในเวลากลางคืน (nocturnal hypertension) (ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2546)

ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรัง ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนมากมาย ซึ่งมีผลกระทบทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ ดังนี้

1. ด้านร่างกาย ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ไม่ได้รับการรักษา ไม่รวมมือในการรักษา (non-compliance) และได้รับการรักษาที่ไม่ถูกต้องเป็นระยะเวลานานๆ จะมีผลทำให้เนื้อเยื่อพังผืดเข้าไปแทนที่เนื้อเยื่อยืดหยุ่นในหลอดเลือดแดง กระบวนการนี้นำไปสู่การลดการซึมผ่านของเนื้อเยื่อ โดยเฉพาะในอวัยวะเป้าหมาย คือ หัวใจ สมอง ไต และตา ทำให้อวัยวะเหล่านี้เสื่อมสภาพ ก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตวาย และประสาทตาเสื่อมตามมา ซึ่งเป็นสาเหตุของการตายและความพิการที่สำคัญ (ประเสริฐ ธนกิจจารุ, 2546) ผลของความดันโลหิตสูงต่อร่างกายมีดังนี้

1.1 หลอดเลือดแดง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจากความดันโลหิตสูง มีผลทำให้ผนังหลอดเลือดแดงหนาและแข็งตัว และเร่งให้มีการเกาะตัวของสารไขมันที่ผนังหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดขาดความยืดหยุ่น พบบ่อยในกลุ่มที่มีคอเลสเตอรอล หรือ แอล ดี แอล คอเลสเตอรอลสูง (ถาวร สุทธิไชยากุล, 2546) เป็นผลก่อให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงตีบ ทำให้เลือดไหลผ่านได้น้อย อวัยวะส่วนปลายได้รับเลือดมาเลี้ยงไม่เพียงพอ หรืออาจเกิดการอุดตันของหลอดเลือด หลอดเลือดแดงโป่งพองและแตกง่าย (วิมลรัตน์ จงเจริญ, 2543)

1.2 หัวใจ ความดันโลหิตสูงทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายต้องทำงานหนัก เนื่องจากแรงต้านที่เพิ่มขึ้นในหลอดเลือดแดงมีผลทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโต และหากภาวะนั้นยังเกิดขึ้นต่อไป กล้ามเนื้อหัวใจจะหย่อนตัว ไม่สามารถจะขยายตัวเพื่อสูดกับแรงต้านได้ ส่งผลให้เลือดกั่งอยู่ในหัวใจ ซีกซ้าย และมีอาจรับเลือดจากปอดได้ เลือดจึงไหลกลับสู่ปอด เกิดอาการเลือดคั่งในปอด หัวใจห้องล่างขวาต้องทำงานหนัก จนในที่สุดเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดหรือภาวะหัวใจล้มเหลว

1.3 สมอง ภาวะความดันโลหิตสูงมีผลทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งโรคหลอดเลือดสมองตีบ หรือโรคหลอดเลือดสมองแตก โดยมีผลทำให้ผนังหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงสมองมีลักษณะหนาขึ้น ภายในหลอดเลือดขรุขระและตีบแคบลง ทำให้หลอดเลือดอุดตันและขาดเลือดไปเลี้ยง ในคนที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จึงพบว่าจะมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าคนที่มีความดันโลหิตปกติ (พึงใจ งามอุโฆษ, 2541) ถ้าผู้ป่วยที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันมักพบว่ามีความดันโลหิตสูงเกิน 160/90 มิลลิเมตรปรอท โดยทั่วไปจะไม่ลดความ

ดันโลหิตสูงในระยะที่เกิดโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันภายใน 2-3 วันแรก นอกจากมีข้อบ่งชี้ในเรื่องของความจำเป็นต้องลดความดันโลหิตสูง เช่น ภาวะ Hypertensive Encephalopathy ในระยะแรก จะมีความดันโลหิตสูงมาก เช่น ความดันซิสโตลิกเกิน 220 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันเฉลี่ยของหลอดเลือดแดง (mean arterial pressure) เกิน 130 มิลลิเมตรปรอท และการลดความดันโลหิตควรทำอย่างช้าๆ (กัมมันต์ พันธุมจินดา, 2546)

1.4 ไต ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงเรื้อรังหรือความดันโลหิตสูงมาก จะมีผลทำให้ผนังหลอดเลือดที่ไตหนาและแข็งขึ้น ทำให้มีการตีบแคบของหลอดเลือด มีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดฝอย ส่งผลให้หลอดเลือดไปเลี้ยงไตน้อยลง เนื้อไตได้รับภยันตรายที่รุนแรงจนทำให้ระดับครีเอตินินในเลือดสูงเกินกว่า 1.5-2.0 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ไตจะเสื่อมสภาพลงไปเรื่อยๆ อาจพบโปรตีนในปัสสาวะ ปัสสาวะเป็นเลือด ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงประมาณร้อยละ 10 มักเสียชีวิตด้วยภาวะไตวาย (สมจิต หนูเจริญกุล และพรทิพย์ มาลาธรรม, 2544)

1.5 ตา ในรายที่ความดันโลหิตสูงรุนแรงอย่างรวดเร็ว จะพบว่าแรงต้านทานของหลอดเลือดสูงขึ้น และเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะปลายทางลดลง มีการเปลี่ยนแปลงในจอตา คือหลอดเลือดฝอยตีบแคบอย่างรวดเร็ว และมีการหดเกร็งเฉพาะที่ มีเลือดออกในจอตา ประสาทตาบวม (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2546)

2. ด้านจิตใจ ภาวะความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรัง อาการที่พบบ่อยในภาวะความดันโลหิตสูง คือ อาการปวดศีรษะ รู้สึกเหนื่อยล้าและเวียนศีรษะ อาการต่างๆที่เกิดขึ้น จะส่งผลให้บุคคลเกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้บุคคลเครียดมากขึ้น (Gelder, Gath, Mayou & Cowen, 1996) ต้องปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต มีการใช้ยาเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ยาควบคุมความดันโลหิตบางชนิดก่อให้เกิดอาการข้างเคียง เช่น ทำให้เกิดความดันโลหิตต่ำมากในท่ายืน หรือเปลี่ยนท่า จีพจรเต้นช้าลง น้ำตาลในเลือดต่ำ ใจสั่น ท้องผูก ปากแห้ง สมรรถนะทางเพศลดลง ปัสสาวะคั่ง เป็นต้น และจากผลข้างเคียงของยาดังกล่าว ทำให้บุคคลวิตกกังวล กลัว เกิดความไม่มั่นใจ ถ้าไม่มีความรู้เกี่ยวกับผลข้างเคียงของยา หรือมีความรู้เกี่ยวกับการรักษาที่ไม่ถูกต้องอาจทำให้หยุดยา ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงรุนแรงขึ้น บุคคลจะรู้สึกถูกคุกคามถึงภาพลักษณ์และคุณค่าในตนเอง (White, Richter & Fry, 1992 อ้างใน สร้อยจันทร์ พานทอง, 2545)

3. ด้านเศรษฐกิจและสังคม ในภาวะปัจจุบันที่ภาวะเศรษฐกิจเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การแข่งขันสูง การเจ็บป่วยเรื้อรังด้วยโรคความดันโลหิตสูงของสมาชิกในครอบครัว อาจทำให้มีการลดบทบาทในครอบครัวจากการมีรายได้ที่ลดลง และจากสภาวะการเจ็บป่วยทำให้ไม่สามารถออกสู่สังคมได้อย่างคล่องตัว เช่น การได้รับยาขับปัสสาวะเพื่อควบคุมความดันโลหิต ทำให้ต้องเข้าห้องน้ำบ่อย ไม่มีความสะดวกจะไปทำธุระภายนอกบ้าน จึงทำให้การเข้าร่วมกิจกรรม

ในสังคมลดบทบาทลง เป็นต้น ส่วนการเกิดผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจนั้น เนื่องจากรายได้ของครอบครัวลดลงแล้ว ยังมีรายจ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการดูแลรักษาในเรื่องของค่ายา ค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาพบแพทย์ ต้องหยุดงานบ่อย ซึ่งมีผู้ศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็นโรคความดันโลหิตสูงอยู่ถึง 4 เท่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในการซื้อยาที่มากกว่าปกติถึง 2 เท่า (Medical Expenditure Panel Survey อ้างใน National Academy on an Aging Society, 2001)

จะเห็นได้ว่าอันตรายจากโรคความดันโลหิตสูง เป็นภาวะที่กระทบต่อร่างกาย เกิดภาวะแทรกซ้อนที่เกิดกับอวัยวะสำคัญของร่างกาย ส่งผลกระทบต่อจิตใจ สังคม เศรษฐกิจ ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเป็นอย่างมาก และไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง ซึ่งเป้าหมายของการรักษาโรคของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง คือ การควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ หรือน้อยกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอทในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ และในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นเบาหวานหรือโรคไตเรื้อรังร่วมด้วย ต้องควบคุมให้น้อยกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท (JNC VII, 2003) และให้คงระดับปกติตลอดไป ตลอดจนลดและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

ผลกระทบจากโรคความดันโลหิตสูง

ผลกระทบทางด้านร่างกาย โรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดหลอดเลือดแข็งตัว นำไปสู่การเกิดโรคของหลอดเลือด ซึ่งจะรุนแรงมากขึ้นหากมีภาวะของการมีไขมันในเลือดสูงร่วมด้วย (Kaplan, Lieberman & Neal, 2002) เมื่อมีภาวะของความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะความดันโลหิตซิสโตลิก ซึ่งเป็นสาเหตุใหญ่ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไต โรคหัวใจวาย และอาจตายในที่สุด สาเหตุการตายจากโรคความดันโลหิตสูงที่มักพบบ่อย คือ การที่ผู้ป่วยมีภาวะความดันโลหิตไดแอสโตลิกสูงตั้งแต่ 130 – 150 มิลลิเมตรปรอท เป็นผลทำให้เกิดภาวะของโรคหลอดเลือดสมอง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจวาย ไตวายและอาจเสียชีวิตในที่สุด (Brien, Beevers & Marshall, 1995) มีการศึกษาพบว่าการเกิดโรคความดันโลหิตสูงนั้น มีผลทำให้ประชากรชาวอเมริกันต้องเสียชีวิตกว่า 7.1 ล้านคน หรือประมาณ 13 % ของประชากรทั่วโลก ที่เสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูง (American Heart Association, 2003) และในประเทศไทยมีการบันทึกไว้ว่า โรคความดันโลหิตสูงมีผลทำให้ประชาชนไทยต้องเสียชีวิตถึง 3.9 % ของการเสียชีวิตทั้งหมดในปี พ.ศ. 2544 (กระทรวงสาธารณสุข, 2545)

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีภาวะของการมีไขมันในเลือดสูงจำนวน 50 %ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั้งหมด พบว่าผู้ป่วยเหล่านี้จะมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ (Brien , Beevers & Marshall, 1995) และพบว่าประชากรของโลกจำนวน 4.4 ล้านคนหรือประมาณ 7.9 % ของประชากรโลกที่เสียชีวิตจากสาเหตุของการมีไขมันในเลือดสูง (American Heart Association, 2003) จากภาวะไขมันในเลือดสูง (hyperlipidaemia) ในประเทศไทยพบว่าภาวะไขมันในเลือดสูงมักพบในคนที่อาศัยอยู่ในเมืองมากกว่าชนบท (Chaiteerapan et al., 1997) อันเป็นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเป็นระบบโรงงานอุตสาหกรรม และการรับอิทธิพลการบริโภคจากประเทศทางซีกโลกตะวันตก ซึ่งนิยมอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ไขมันสูง (National Economic and Social Development Board, 1997) และในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2537 ได้มีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 55-64 ปี พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีไขมันโคเรสเตอรอล (cholesterol) ที่สูงกว่า 240 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร เป็นกลุ่มที่อยู่ในเมือง 51.2 % และเป็นกลุ่มที่อยู่ในชนบท 27.3 % (Chaiteerapan et al., 1997) นอกจากนี้พบว่าถ้าภาวะไขมันในเลือดสูงในผู้ใหญ่ มีระดับโคเรสเตอรอลในเลือดเป็น 240 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตรหรือสูงกว่านั้น ถือว่ามีความเสี่ยงสูงต่อโรคหลอดเลือด (American Heart Association, 2003)

ผลกระทบทางด้านจิตใจ โรคความดันโลหิตสูงทำให้สมองทำงานบกพร่อง โดยเฉพาะในกรณีที่มีความดันโลหิตไดแอสโตลิกสูง (Wolfgang, 1984) และยาบางตัวที่ใช้ในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงก็มีผลทำให้เกิดภาวะไม่สุขสบายและรบกวนผู้ป่วย เช่น ยาโพรพานอล (propranolol) จะทำให้ผู้ป่วยซึม มีผลต่ออารมณ์และการตัดสินใจหรือการรับรู้ที่ถูกต้อง หรือยากลุ่มยาขับปัสสาวะ เช่น โครทาลิโดน (chlorthalidone) และไทอาไซด์ (thiazide) มีผลทำให้ผู้ป่วยห่อนสมรรถภาพทางเพศ (World Health Organization, 1995)

ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงมักจะต้องมีปัญหาทางเศรษฐกิจในเรื่องภาระค่าใช้จ่ายของการรักษาและยาที่จำเป็นต้องใช้เป็นระยะเวลานาน และต้องสูญเสียรายได้จากผลของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดตามมาจากภาวะความดันโลหิตสูง อาจทำให้ผู้ป่วยต้องออกจากงาน (World Health Organization, 1995) ในประเทศไทย ที่ผ่านมายังไม่มีการรายงานในเรื่องค่าใช้จ่ายและค่ารักษาของโรคความดันโลหิตสูง แต่ก็มีโรคเรื้อรังที่เป็นผลมาจากภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูงซึ่งเป็นภาระต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเป็นอย่างมาก จากนโยบายการรักษาผู้ป่วยเรื้อรังที่ใช้สิทธิ 30 บาท มีปริมาณการใช้งบประมาณในการรักษาของโรคเรื้อรังเหล่านี้ ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมาก (ABAC Institution of Assumption University, 2005)

การควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง

เป้าหมายของการรักษาความดันโลหิตสูง คือ การควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือด ตลอดจนอวัยวะเป้าหมายที่สำคัญอื่นๆมิให้เสียหาย การรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ในระยะแรกของการรักษามักจะดูแลรักษาด้วยวิธีการไม่ใช้ยา ร่วมกับการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต (JNC VII, 2003) เมื่อการรักษาข้างต้นไม่ได้ผล จึงทำการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงด้วยวิธีการใช้ยา ร่วมกับการรักษาด้วยวิธีการไม่ใช้ยา ซึ่งการรักษาด้วยการใช้ยาจะมีการจัดลำดับของการใช้ยาในการรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งมักจะเริ่มต้นด้วยการใช้ยาในระดับแรก ได้แก่ ยากลุ่มไดยูเรติก (diuretic) ในขนาดต่ำๆ คือ ยาไทอาไซด์ (thiazide) ขนาด 12.5 มิลลิกรัมถึง 25 มิลลิกรัม หรือกลุ่มยาเบต้า-บล็อกเกอร์ (beta-blockers) ยากลุ่มแองจิโอเทนซิน คอนเวอร์ตติ้ง เอ็นไซม์ อินฮิบิเตอร์ (angiotensin converting enzyme inhibitors) ยากลุ่มแคลเซียม ชาแนล บล็อกเกอร์ (calcium channel blockers) และยากลุ่มแองจิโอเทนซิน ทรู-รีเซพเตอร์ แอนตาโกนิส (angiotensin II receptor antagonists) (National Heart Foundation of Australia, 2003)

จากแนวทางปฏิบัติของคณะกรรมการร่วมในการป้องกันรักษาและควบคุมความดันโลหิตสูง (JNC VII, 2003) กำหนดแนวทางการใช้ยาไว้ดังนี้

1. ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตซิสโตลิกสูงอย่างเดียว (Isolated systolic hypertension) ควรได้รับการรักษา
2. ยากลุ่มแรกที่ใช้ในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูง คือ กลุ่มไดยูเรติก (diuretic) เช่น ยาไทอาไซด์ (thiazide)
3. ควรให้ยาควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มที่มีภาวะความดันโลหิตซิสโตลิกสูงกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท หรือมีความดันโลหิตไดแอสโตลิก สูงกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท
4. ควรใช้วิธีการควบคุมการรับประทานอาหารเพื่อลดความดันโลหิต ซึ่งเป็นอาหารจำพวกที่มีกากใยสูง น้ำตาล ไขมัน และเกลือโซเดียมต่ำ

การใช้ยาควบคุมความดันโลหิตเพียงชนิดเดียวร่วมกับการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายที่เหมาะสมสามารถควบคุมความดันโลหิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Dickerson&Gibson, 2005) ยาที่ใช้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงเป็นยาที่มีประสิทธิภาพมาก มีผลในการลดอัตราการตายและอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) และโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary heart disease) (Brien , Beevers & Marshall, 1995; Glynn et al., 1995) แต่ถึงแม้ว่ายาควบคุมความดันโลหิตสูงจะมีประสิทธิภาพมากเพียงใดก็ตาม ก็มีฤทธิ์ข้างเคียงที่รบกวนผู้ป่วยที่ใช้ยาเหล่านี้ด้วยเช่นกัน เช่น ยากลุ่มไดยูเรติก (diuretic) เช่น ยาไทอาไซด์ (thiazide) จะทำให้น้ำตาล

ในกระแสเลือดมากขึ้น (Kaplan, Lieberman & Neal, 2002) ควรหลีกเลี่ยงที่จะใช้ยาในกลุ่มนี้ในผู้ป่วย ความดันโลหิตสูงและมีโรคไข้มันในเลือดสูงร่วมอยู่ด้วย (Brien , Beevers & Marshall, 1995) และ ยาไทอาไซค์ยังมีผลทำให้สมรรถภาพทางเพศลดลง (Kaplan , Lieberman & Neal, 2002) ส่วนยา กลุ่มอะดรีเนอร์จิก อินฮิบิเตอร์ (Adrenergic inhibitor) ก็มีฤทธิ์ข้างเคียงคือ ทำให้มีอาการคัดจมูก เกิด ภาวะซึมเศร้า เพิ่มการหลั่งของกรดเกลือในกระเพาะอาหารมากขึ้น เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำลง จากการเปลี่ยนท่าทาง มีอาการท้องเสีย มีภาวะคั่งน้ำในร่างกาย และหย่อนสมรรถภาพทางเพศใน ผู้ชาย อ่อนเพลีย และทำให้ลดระดับเฮช ดี แอล โคลเลสเตอรอล (HDL Cholesterol) ให้ต่ำลง (Kaplan , Lieberman & Neal, 2002) ยากลุ่มแองจิโอเทนซิน คอนเวอร์ตติ้ง เอ็นไซม์ อินฮิบิเตอร์ (angiotensin converting enzyme inhibitors) มีผลทำให้เกิดอาการไอ ยากลุ่มแองจิโอเทนซิน คอนเวอร์ตติ้ง เอ็นไซม์ อินฮิบิเตอร์ (angiotensin converting enzyme inhibitors; ACEI) และยากลุ่ม แองจิโอเทนซิน ทรู รีเซพเตอร์ บล็อกเกอร์ (angiotensin II receptor blocker) มีฤทธิ์ข้างเคียงคือ ทำให้มีอาการปวดศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ การทำงานของไตบกพร่อง และมีอาการของแองจิโออีดีมา (angioedema) (Kaplan, Liberman & Neal, 2002)

จุดมุ่งหมายในการควบคุมความดันโลหิตสูง คือ ให้สามารถควบคุมความดันโลหิตให้ได้ ต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท และหากมีโรคเบาหวานหรือมีโรคไตวายเรื้อรังร่วมด้วย ควร ควบคุมให้ความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งหากสามารถควบคุมระดับความดัน โลหิตให้อยู่ในระดับนี้ได้ก็จะสามารถลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหลอดเลือดหัวใจได้ (Dickerson & Gibson, 2005) การควบคุมความดันโลหิตสูง ประกอบด้วย

1. การรักษาด้วยยา การใช้ยาควบคุมความดันโลหิตมีเป้าหมายเพื่อลดแรงดันของหลอดเลือดส่วนปลาย เพิ่มจำนวนเลือดที่ออกจากหัวใจ ยาลดความดันโลหิตที่คณะกรรมการร่วมแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (JNC VII, 2003) แนะนำว่าเป็นยาที่เหมาะสมกับลักษณะอาการทางคลินิกต่างๆ มี 6 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 ยาขับปัสสาวะ (diuretics) ทำให้ความดันโลหิตลดลงโดยลดการดูดซึมน้ำ และโซเดียมกลับของไตส่งผลให้ปริมาณน้ำในระบบไหลเวียนลดลง ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ hydrochlorothiazide, furosemide, spironolactone, metolazone, amiloride โดยขนาดของยา hydrochlorothiazide ในการรักษาความดันโลหิตสูง คือ 12.5-25 มิลลิกรัมต่อวัน แต่ควรให้ไม่เกิน วันละ 25 มิลลิกรัมต่อวัน เนื่องจากผลในการลดความดันโลหิตไม่แตกต่างจากใช้วันละ 50 มิลลิกรัม แต่ผลข้างเคียง เช่น ภาวะ hypokalemia จะน้อยกว่า (ปณิศา ลิ้มปะวัฒนะ และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, 2546)

กลุ่มที่ 2 ยาปิดกั้นเบต้า-แอดรีเนอร์จิก (beta-adrenergic blockers) ยากลุ่มนี้จะออก

ฤทธิ์โดยไปรวมตัวกับ beta-adrenergic receptors ที่มีอยู่ในหัวใจและหลอดเลือดแดง เพื่อที่จะหยุดการตอบสนองของระบบประสาทซิมพาเทติก ทำให้ลดอัตราการเต้นของหัวใจ และปริมาณเลือดที่ไหลออกจากหัวใจในหนึ่งนาที (cardiac output) ผลของการออกฤทธิ์ ลดความดันทันที แต่กว่าจะได้ผลเต็มที่ อาจใช้เวลานานเป็นสัปดาห์ ยากลุ่มนี้ ได้แก่ atenolol, propranolol, carvedilol, labetalol เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 ยาประเภทที่ยับยั้งไม่ให้มีการสร้างแองจิโอเทนซิน (angiotensin converting enzyme; ACE inhibitors) จะออกฤทธิ์ลดความดันโลหิต โดยยับยั้งเอนไซม์ ACE ในการเปลี่ยน angiotensin I ให้เป็น angiotensin II ซึ่งเป็นตัวการทำให้หลอดเลือดหดตัวและหนาตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การลดลงของ angiotensin II ยังทำให้การสร้างฮอร์โมน aldosterone ลดลง ลดการดูดกลับของเกลือโซเดียม ทำให้ความดันโลหิตลดลงอีกทางหนึ่ง ยากลุ่มนี้มีทั้งออกฤทธิ์ค่อนข้างสั้น ต้องให้อย่างน้อยวันละ 2-3 ครั้ง และออกฤทธิ์ระยะยาว สามารถใช้ได้เพียงวันละ 1 ครั้ง ยากลุ่มนี้ เช่น enalapril, captopril, lisinopril

กลุ่มที่ 4 ยาประเภทปิดกั้นตัวรับแองจิโอเทนซิน (angiotensin II receptor blocker; ARBs) ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือด โดยไม่ทำให้ระดับของ bradykinin เพิ่มขึ้น มักใช้ในผู้ป่วยที่มีอาการไอจากการใช้ยากลุ่ม ACE inhibitors แพทย์จะเปลี่ยนมาใช้ในกลุ่มนี้แทน ยาในกลุ่มนี้ เช่น losartan, candesartan เป็นต้น

กลุ่มที่ 5 ยาประเภทปิดกั้นการทำงานของแคลเซียม (calcium channel blockers) จะออกฤทธิ์ลดความดันโลหิต โดยการห้ามแคลเซียมไม่ให้เข้าเซลล์ของกล้ามเนื้อที่อยู่รอบเส้นเลือด ส่งผลให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ความดันโลหิตลดลงเนื่องจากแรงต้านทานภายในผนังของหลอดเลือดลดลง มีการออกฤทธิ์ที่ค่อนข้างนาน 12-24 ชั่วโมง ยากลุ่มนี้ เช่น nifedipine, verapamil

กลุ่มที่ 6 ยาประเภทกระตุ้นแอลฟา (alpha₂-agonists) ออกฤทธิ์กระตุ้นตัวรับแอลฟา (alpha₂-receptors) ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ทำให้ความดันโลหิตลดลง มักใช้ในหญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้มีอาการไมเกรน (migraines) ยาในกลุ่มนี้ เช่น clonidine

2. การปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต (life-style modification) หรือการดูแลรักษาโดยไม่ใช้ยา เป็นวิธีที่แนะนำให้ในรายที่ความดันโลหิตสูงอยู่ในระดับความรุนแรงน้อย ส่วนในรายที่มีความดันโลหิตสูงถึงระดับต้องให้ยาในการควบคุมความดันโลหิต ก็แนะนำให้ใช้วิธีนี้ร่วมกับการรักษาด้วยยาร่วมด้วย การปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต มีหลายวิธี ดังนี้

2.1 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคหลายอย่างร่วมกัน จะช่วยลดความดันโลหิตได้ดี องค์การอนามัยโลกได้แนะนำให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีน้ำหนักเกิน (ดัชนีมวลกาย

มากกว่าหรือเท่ากับ 25) ให้ลดน้ำหนักอย่างน้อย 5 กิโลกรัม โดยจำกัดอาหารที่มีน้ำตาลและไขมันมาก และเลือกบริโภคอาหารที่มีกากใยสูง เช่น ผัก ธัญพืช ถั่ว ผลไม้ที่มีรสไม่หวานจัด เช่น มะม่วงดิบ ฝรั่งที่ไม่สุก มะละกอ และลดปริมาณเกลือโซเดียมในอาหาร โดยการเติมน้ำปลา ซอสปรุงรส ซีอิ๊ว เกลือในอาหาร งดการบริโภคอาหารที่ถนอมด้วยเกลือ เช่น เนื้อเค็ม ปลาเค็ม กุ้งแห้ง แหนม หมูยอ หมูแผ่น หมูหยอง กุนเชียง แสม เบคอน ไส้กรอก ไข่เค็ม เต้าหู้ยี้ กะปิ ลูกหน่าเลียบ เป็นต้น งดหรือลดการรับประทานอาหารสำเร็จรูปที่เป็นซองหรือกระป๋อง เช่น บะหมี่สำเร็จรูป เนื้อกระป๋อง ขนมอบ ในรายที่ต้องจำกัดโซเดียมมาก เช่น ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ควรลดขนมปัง (ซึ่งมีโซเดียมในรูปของผงฟู) อาหารที่ใส่ผงชูรส-ผงกันบูด เป็นต้น ควรจำกัดเกลือโซเดียมในอาหารประมาณ 5-6 กรัมต่อวัน (ปริญญช แยมวงษ์, 2546)

2.2 การลดน้ำหนักในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ในเพศหญิงที่มีค่าดัชนีมวลกาย (body mass index; BMI) มากกว่า 27.3 และ 27.8 ในเพศชาย เมื่อสามารถลดน้ำหนักลง 1.8 กิโลกรัม จะทำให้ความดันโลหิตลดลง 1 มิลลิเมตรปรอท การลดน้ำหนักยังช่วยลดระดับไขมันในกระแสเลือดด้วย (Groer, 2001)

2.3 เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ โดยงดเหล้า เบียร์ หรือจำกัดการดื่มเบียร์ให้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 720 มิลลิตรต่อวัน ไวน์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 240 มิลลิตรต่อวัน และวิสกี้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 มิลลิตรต่อวันในเพศชาย ส่วนในเพศหญิงให้น้อยลงอีกเท่าตัว ในผู้สูงอายุควรลดหรืองดดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนด้วย เช่น กาแฟ ชา ช็อคโกแลต เครื่องดื่มชูกำลัง และน้ำอัดลม เพราะการดื่มแอลกอฮอล์มากกว่า 1-2 ออนซ์ต่อวัน (30-60 มิลลิตร) เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคความดันโลหิตสูง และยังทำให้ลดประสิทธิภาพของยารักษาความดันโลหิต ซึ่งส่งผลต่อเนื่องให้เกิดโรคหลอดเลือดสมอง และในทางกลับกัน ถ้าในเพศชายดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ไม่เกิน 15 มิลลิตรต่อวัน ปริมาณดังกล่าวไม่มีผลต่อการเพิ่มของความดันโลหิต และยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจด้วย (JNC VI, 1997) แต่ในคนไทยไม่ควรแนะนำให้ดื่มสุราในปริมาณที่จำกัด เนื่องจากผู้ป่วยอาจไม่สามารถควบคุมปริมาณที่เหมาะสมได้ (ปณิศา ลิ้มปะวัฒน์ และกิตติศักดิ์ สุวรรณวิสุทธิ, 2546)

2.4 การงดสูบบุหรี่ ควรแนะนำผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สูบบุหรี่ ให้งดสูบบุหรี่ ถึงแม้ผลต่อการลดความดันโลหิตโดยตรงจะไม่ชัดเจน แต่ผลในการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้อย่างมาก เนื่องจากบุหรี่มีสารนิโคตินที่มีผลต่อผนังหลอดเลือด และยังทำให้มีการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต ใน 15-30 นาทีหลังการสูบ และในผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ ร่างกายจะต้านต่อยาลดความดันโลหิต ทำให้ต้องเพิ่มขนาดยาขึ้น (Kaplan, 1998)

2.5 การออกกำลังกาย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยการออกกำลังกายที่มี

การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกาย (isotonic exercise) เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ การว่ายน้ำ การเดินแอโรบิก ควรทำให้สม่ำเสมอครั้งละ 30-45 นาที 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ การออกกำลังกาย ด้วยวิธีดังกล่าว มีผลต่อการช่วยควบคุมระดับความดันโลหิต สามารถลดความดันโลหิต ลงประมาณ 4-9 มิลลิเมตรปรอท (ปณิศา ลิ้มปะวัฒนะ และกิตติศักดิ์ สุวรรณวิสุทธิ, 2546)

2.6 การจัดการกับความเครียด ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงต้องเผชิญความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ ซึ่งการมีพยาธิสภาพที่ต้องใช้เวลาในการรักษานาน ก่อให้เกิดความเครียดเรื้อรัง ความเครียดทางอารมณ์จะส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น โดยที่บุคคลต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดความเครียดอย่างต่อเนื่อง และไม่สามารถหรือหาทางออกได้ จะส่งผลให้ร่างกายตอบสนองต่อภาวะเครียดที่เกิดขึ้นคือ ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น ซึ่งความเครียดนี้อาจกระตุ้นให้ผู้ป่วยอาจใช้พฤติกรรมการกิน การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา เป็นทางออกในการจัดการกับความเครียด ทำให้เพิ่มปัจจัยเสี่ยงมากขึ้น การจัดการกับความเครียดอย่างเหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้ป่วยความดันโลหิตสูง การผ่อนคลายความเครียดจะช่วยทำให้ลดการตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลินในเลือด จึงทำให้ความต้องการใช้ออกซิเจน อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และความดันโลหิตลดลง ผู้ป่วยจะสุขสงบมากขึ้น ความวิตกกังวลลดลง ทำให้การเรียนรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ดีขึ้น เพราะความเครียดจะทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ลดลง (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธุ์ภักดี, 2542) เทคนิคที่ใช้ในการจัดการกับความเครียด เช่น การนวด การนวดกดจุดฝ่าเท้า โยคะ การทำสมาธิ เป็นต้น ซึ่งวิธีเหล่านี้มีประโยชน์ต่อการควบคุมความดันโลหิตสูงได้ (ลดาวลัย อุ่นประเสริฐพงศ์, 2549)

2. แนวคิดเกี่ยวกับความเครียด

ในชีวิตประจำวัน ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต้องเผชิญกับสภาพการณ์ต่างๆ ที่ทำให้เกิดอาการรบกวนของความเครียด เช่น ปวดเมื่อยตึงกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย วิตกกังวล เป็นต้น เป็นประสบการณ์พื้นฐานของมนุษย์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันกับทุกคน เป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ความเครียดแม้จะเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาการของมนุษย์ แต่ความเครียดที่มากเกินไปก็มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและพฤติกรรม ทำให้เกิดความเจ็บป่วยได้ (Sorensen & Luckmann, 1979) จะเห็นว่าความเครียดมีผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของบุคคล หน้าที่การงานและผลเสียของความเครียดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ไม่เฉพาะต่อตัวผู้ป่วยเท่านั้น ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัว องค์กร และสังคมด้วย ดังนั้นจึงจำเป็นที่ผู้ป่วย

โรคความดันโลหิตสูงต้องรู้เท่าทันกับความเครียดของตนเอง และความรู้ความเข้าใจในการจัดการกับความเครียดนั้น

ทฤษฎีความเครียดของเซลเย (Selye, 1976) ได้กล่าวไว้ว่า ความเครียดเป็นกลุ่มอาการที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของร่างกาย จิตใจ ความคิด และพฤติกรรมของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอก ทำให้บุคคลรู้สึกว่าเป็นภาวะที่ถูกกดดัน คุกคาม หรือบีบคั้น ซึ่งทำให้สมดุลของร่างกายเปลี่ยนแปลงไป หรือร่างกายได้รับการคุกคาม จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนอง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา ชีวเคมีของร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ ปฏิกิริยาตอบสนองที่เกิดขึ้นนี้เรียกว่า กลุ่มอาการการปรับตัว (General Adaptation Syndrome; GAS) โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

1. ระยะเตือน (alarm reaction stage) เป็นระยะที่ร่างกายถูกกระตุ้นให้มีความตื่นตัวและพร้อมในการสร้างกลไกต่อต้านความเครียด ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆในร่างกาย โดยที่สมองส่วนไฮโปทาลามัส (hypothalamus) จะหลั่งสารออกมากระตุ้นระบบต่อมไร้ท่อและระบบประสาทอัตโนมัติให้หลั่งฮอร์โมนอิพิเนฟรินและนอร์อิพิเนฟรินเข้าสู่กระแสเลือด และมีกลไกการเปลี่ยนแปลงอีกหลายอย่างที่เกิดขึ้นในร่างกาย ทำให้เกิดปฏิกิริยาทั้งทางด้านร่างกาย และพฤติกรรม เช่น ปวดศีรษะ ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น เหงื่อออก หัวใจเต้นเร็ว มือและเท้าเย็น ท้องผูก นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เป็นต้น กลไกระยะนี้จะใช้เวลาไม่นาน ร่างกายจะมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะสมดุล

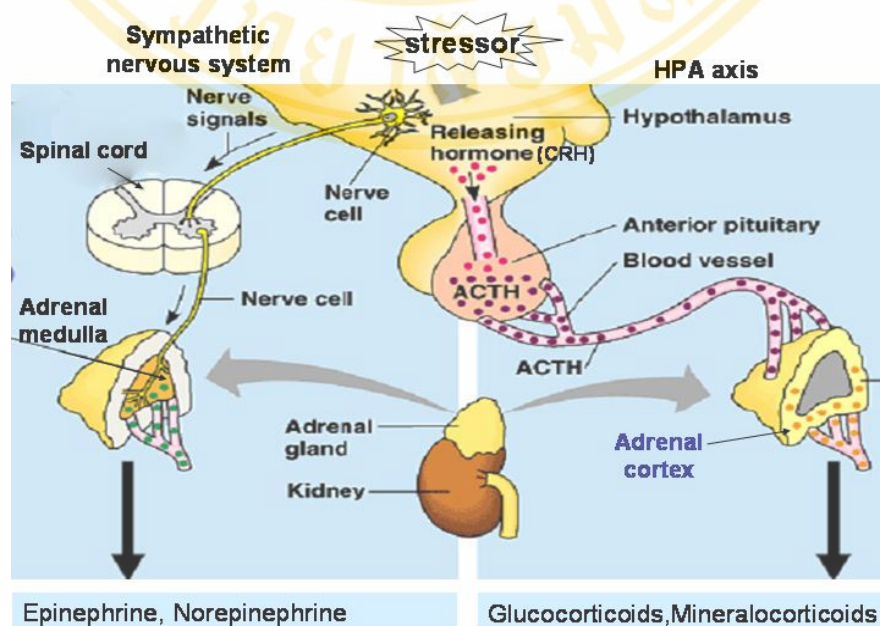
2. ระยะต่อต้าน (stage of resistance) เป็นระยะที่ร่างกายมีการปรับตัวอย่างเต็มที่ เพื่อกลับสู่ภาวะสมดุล ผลที่ตามมา คืออาการบรรเทาหรือหายไป ซึ่งในกรณีที่ภาวะเครียดไม่รุนแรงมากก็จะมีการปรับตัวกลับสู่ภาวะสมดุล แต่ถ้ายังได้รับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเครียดอยู่ ร่างกายจะสูญเสียการปรับตัว และเข้าสู่ระยะที่ 3 ต่อไป

3. ระยะหมดกำลัง (stage of exhaustion) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการปรับตัว ซึ่งร่างกายไม่สามารถปรับตัวได้ เนื่องจากมีความเครียดที่รุนแรงและนานเกินไป ภาวะไม่สมดุลยังคงอยู่ในร่างกาย ไม่สามารถคืนสู่ภาวะปกติได้ จึงเหนื่อยล้าและหมดกำลัง เนื่องจากพลังในการปรับตัวมีจำกัด อาการต่างๆที่เกิดขึ้นในระยะเตือน จะกลับมาอีกถ้าไม่ได้รับการช่วยเหลือหรือประคับประคอง กลไกการปรับตัวจะล้มเหลว ทำให้เกิดโรคและรุนแรงถึงเสียชีวิตได้

ถ้าบุคคลยังเผชิญกับภาวะเครียดเป็นระยะเวลานาน ทำให้ร่างกายสูญเสียความสมดุลและการปรับตัวจะเข้าสู่ระยะหมดกำลัง เป็นระยะที่ร่างกายไม่สามารถปรับตัวได้ ทำให้เกิดโรคตามมา เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคข้ออักเสบ โรคที่เกิดจากระบบภูมิคุ้มกันต่ำ เป็นต้น

สรีรวิทยาของการตอบสนองต่อความเครียด

กลไกการตอบสนองต่อความเครียด (physiological stress response) เมื่อเกิดภาวะเครียด (stressor) คอร์ติโคโทรฟิน รีลีสซิง ฮอร์โมน (corticotrophin releasing hormone, CRH) จะถูกหลั่งออกมาจากสมองส่วนไฮโปธาลามัส (hypothalamus) และไปทำหน้าที่ที่ต่อมใต้สมองส่วนหน้า (anterior pituitary gland) โดยกระตุ้นให้มีการหลั่งฮอร์โมนอะดรีโนคอร์ติโคโทรฟิน (adrenocorticotrophic hormone, ACTH) เมื่อ ACTH ถูกหลั่งออกมาแล้วจะทำหน้าที่ต่อมหมวกไตส่วนอะดรีนัลคอร์เทกซ์ (adrenal cortex) เพื่อกระตุ้นการสังเคราะห์กลูโคคอร์ติคอยด์ (glucocorticoids) และมีเนอราโดคอร์ติคอยด์ (mineralocorticoids) ซึ่งมีหน้าที่หลายอย่างในร่างกาย และหน้าที่สำคัญของกลูโคคอร์ติคอยด์ คือ การส่งเสริมการใช้พลังงาน การเพิ่มกิจกรรมทางหัวใจ และหลอดเลือด ทำให้มีการเพิ่มของระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนมีเนอราโดคอร์ติคอยด์ :มีหน้าที่ในการเพิ่มการดูดกลับของโซเดียม ซึ่งจะเพิ่มความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังมีการตอบสนองต่อความเครียดของระบบประสาทอัตโนมัติ โดยระบบประสาทซิมพาเทติกจะส่งกระแสประสาทไปกระตุ้นให้ต่อมหมวกไตส่วนอะดรีนัลเมดูลลา (adrenal medulla) หลั่งฮอร์โมนอีพิเนฟริน (epinephrine) และฮอร์โมนนอร์อีพิเนฟริน (norepinephrine) มีผลทำให้กล้ามเนื้อเกิดความตึงตัวมากขึ้น ผนังหลอดเลือดมีการหดตัว ทำให้เพิ่มแรงต้านของหลอดเลือดส่วนปลาย ความเร็วของจังหวะการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น การบีบตัวของหัวใจแรงขึ้น และทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น การตอบสนองทางด้านสรีระดังกล่าวเป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายที่จะสู้หรือจะถอย (จำลอง และพริ้มเพรา ดิษยนิช, 2545) ดังรูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 : กลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียด (ณัฐยา ปฐมศรีสกุล และคณะ, 2550)

นอกจากนี้ การที่ความดันโลหิตมีการเปลี่ยนแปลงจากการที่มีภาวะเครียดเป็นเวลานาน ส่งผลให้บาโรรีเซพเตอร์ (baroreceptor) ซึ่งมีหน้าที่ปรับระดับความดันโลหิตให้เป็นปกติ โดยการส่งกระแสประสาทผ่านประสาททวารกัส (vagus nerve) ทำให้มีการทำงานลดลง จนทำให้ร่างกายปรับระดับความดันโลหิตให้สูงขึ้นกว่าเดิม (สุพรชัย กองพัฒนากุล, 2542) และถ้าผู้ที่มีความดันโลหิตสูงไม่สามารถจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้น จะส่งผลให้ร่างกายสูญเสียการปรับตัว ทำให้ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น จนอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ (วิมลทิพย์ แก้วถา, 2546)

สาเหตุที่ก่อให้เกิดความเครียดในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง

ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง มักจะเผชิญกับสิ่งที่ทำให้เกิดความเครียดทั้งจากการดำเนินชีวิตประจำวัน และจากการเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งความเครียดอันเกิดจากสาเหตุเหล่านี้ส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น สำหรับสาเหตุที่ก่อให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิต แบ่งออกเป็น 2 สาเหตุ ดังนี้ (วิมลทิพย์ แก้วถา, 2546)

1. สาเหตุของความเครียดที่เผชิญในการดำเนินชีวิตประจำวัน เช่น

1.1 สภาพแวดล้อม ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เป็นมลพิษทางอากาศ เช่น มีฝุ่นมาก เสียงดัง หรือสภาพอากาศที่ร้อนจัด เย็นจัด เป็นต้น

1.2 อาชีพ งานที่ต้องอาศัยความรับผิดชอบสูง เช่น แพทย์ พยาบาล หัวหน้างาน เป็นต้น หรืออาชีพที่มีความเสี่ยงสูง เช่น นักธุรกิจ พนักงานดับเพลิง คุณครูหรือตำรวจที่ปฏิบัติราชการที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น หรือการทำงานหนักเกินไป ทำให้เกิดความเครียดจากการทำงาน (Brannon & Feist, 1997)

1.3 สัมพันธภาพระหว่างบุคคล เช่น ความสัมพันธ์ของบุคคลในครอบครัวญาติพี่น้อง เพื่อนร่วมงาน เกิดความขัดแย้งกันขึ้นเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียดได้

1.4 การเปลี่ยนแปลงในชีวิต เช่น การเข้าสู่วัยหมดประจำเดือน การปลดเกษียณอายุราชการ การสูญเสียอวัยวะสำคัญของร่างกาย การตกงาน การเปลี่ยนงาน ธุรกิจล้มละลาย การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ต้องมีการปรับตัว ทำให้เกิดความเครียดได้

1.5 ฐานะทางเศรษฐกิจ ครอบครัวมีหนี้สิน อยู่ในสภาพที่ยากจน มีรายได้ไม่เพียงพอจ่าย ส่งผลทำให้เกิดความเครียดได้

1.6 การสูญเสียบุคคลใกล้ชิด เช่น การเสียชีวิตของกลุ่มสมรส บุตร หรือสมาชิกในครอบครัว การแยกทางของกลุ่มสมรส (Brannon & Feist, 1997)

2. สาเหตุของความเครียดอันเกิดจากการเจ็บป่วย ความเครียดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งเกิดจากการเจ็บป่วย มีดังนี้

2.1 ภาวะของโรค โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เกิดความเครียดและความวิตกกังวลในสุขภาพของตนที่จะต้องดูแลและควบคุมความดันโลหิตไปตลอดชีวิต เพื่อป้องกันผลแทรกซ้อนอันเกิดขึ้นจากโรคความดันโลหิตสูง (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธักดิ์, 2542)

2.2 การรักษาที่ได้รับ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จะต้องได้รับยาควบคุมความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ ยาควบคุมความดันโลหิตยังมีฤทธิ์ข้างเคียง มีผลทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เกิดทุกข์ทรมานจากผลข้างเคียงของยา คือ มีอาการเหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย หน้ามืด ปากแห้ง ปัสสาวะคั่ง เป็นต้น (JNC VI, 1997) โดยที่อาการดังกล่าวมีผลทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง มีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทำได้ไม่ดี ส่งผลให้ผู้ป่วยอยู่ในภาวะเครียดได้

2.3 การปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตไปจากเดิม เพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ได้แก่ การงดอาหารที่มีรสเค็ม การจำกัดอาหารจำพวกไขมันและน้ำตาลสูง การควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การงดดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ หรือคาเฟอีน การงดสูบบุหรี่ การเปลี่ยนแปลงสิ่งเหล่านี้ เป็นสิ่งที่ยากที่จะปฏิบัติตามได้ เมื่อไม่สามารถปฏิบัติได้ จึงทำให้เกิดความเครียดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธักดิ์, 2542)

2.4 ฐานะทางเศรษฐกิจ โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต้องมารับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ มีภาระด้านค่าใช้จ่ายสูงทั้งค่าใช้จ่ายเรื่องยาและการเดินทางมาพบแพทย์ ขณะเดียวกันภาวะความเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของผู้ป่วยลดลง มีผลกระทบต่орายได้ของครอบครัวที่ลดลง ขณะที่มียาจ่ายเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้เกิดความเครียดทั้งต่อตัวผู้ป่วยและครอบครัว

2.5 การเปลี่ยนบทบาทในสังคม ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หากเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาของโรคหัวใจ เช่น หัวใจล้มเหลว อัมพาตจากหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก ไตวายเรื้อรัง เป็นต้น โรคเหล่านี้จะทำให้ผู้ป่วยมีบทบาททางสังคมลดลง จำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่น เกิดภาระในการดูแลของบุคคลในครอบครัวเพิ่มมากขึ้น ยิ่งผู้ป่วยเป็นหัวหน้าครอบครัวจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเครียดอย่างมาก

ความเครียดที่เกิดกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จะเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุดังกล่าวข้างต้น หากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต้องเผชิญกับความเครียดอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยไม่ได้รับการแก้ไข หรือจัดการกับความเครียดที่เกิดขึ้น จะส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น และอาจ

เกิดภาวะแทรกซ้อนทำให้เกิดความพิการขึ้นได้

ระดับของความเครียด

ในแต่ละบุคคล ระดับความรุนแรงของความเครียดย่อมไม่เท่ากัน แม้บุคคลจะอยู่ในสภาวะการณ์เดียวกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ได้แก่ การรับรู้ การยอมรับ และการปรับตัว ของบุคคลที่มีต่อปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียด ซึ่งความเครียดแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับ ดังนี้ (Fraim & Valiga, 1981)

ระดับที่ 1 ความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันตามปกติ (day to day stress) ระดับความเครียดนี้จะไม่คุกคามต่อการดำเนินชีวิต บุคคลสามารถปรับตัวได้อย่างอัตโนมัติ ซึ่งใช้พลังงานในการปรับตัวเพียงเล็กน้อย ได้แก่ การปรับตัวต่อสภาพการศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป หรือการเดินทางไปทำงานพบสภาพการจราจรที่ติดขัด ความเครียดระดับนี้บุคคลสามารถปรับตัวตอบสนองได้ดี

ระดับที่ 2 ความเครียดระดับต่ำ (mild degree of stress) ความเครียดอยู่ในระดับสูงกว่าปกติเล็กน้อย มีสิ่งกระตุ้นเป็นช่วงเวลาสั้น บุคคลสามารถปรับตัวได้สำเร็จ ความเครียดจะหมดไปโดยใช้เวลาไม่นาน เป็นความเครียดที่ไม่รุนแรงจนก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เป็นระดับความเครียดที่ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น

ระดับที่ 3 ความเครียดระดับปานกลาง (moderate degree of stress) เป็นระดับที่บุคคลได้รับเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดเป็นเวลานาน ไม่สามารถปรับตัวให้ลดความเครียดได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว หากไม่ได้รับการบรรเทาจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรังเกิดโรคต่างๆ จากความเครียดในระดับนี้ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย ได้แก่ ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย ใจสั่น อาเจียน และมีการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจากเดิม เช่น พุน้อย ต่อต้าน เงียบขรึม ก้าวร้าว

ระดับที่ 4 ความเครียดระดับรุนแรง (severe degree of stress) เป็นความเครียดระดับสูงที่ดำเนินติดต่อกันมาอย่างต่อเนื่อง จนทำให้บุคคลมีความล้มเหลวในการปรับตัว จนเกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ หดแรงแรง ควบคุมตัวเองไม่ได้ เกิดอาการทางกายหรือโรคร้ายไข้เจ็บต่างๆ ตามมาได้ง่าย (สุวัฒน์ มหัตนรินทร์กุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย และพิมพ์มาศ ตาปัญญา, 2545)

จะเห็นว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เมื่อประสบกับความเครียดในชีวิตประจำวัน มักจะไวต่อความเครียดที่มากกว่าคนปกติ (Frederikson, Robson & Ljungdell, 1991) และใช้เวลาในการปรับระดับความดันโลหิตให้เข้าสู่ภาวะเดิมนานกว่าคนปกติ (Harell cited in Taylor, 1999) โดยระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้นและคงอยู่นานกว่าปกติ การปรับตัวของร่างกายในผู้ป่วย

ความดันโลหิตจะเกิดขึ้นได้ซ้ำ ถ้าผู้ป่วยประสบกับความเครียดในระดับที่มากขึ้น อาจทำให้โรครุนแรงมากขึ้นได้

การประเมินความเครียด

ความเครียดเป็นภาวะของความกดดันที่ไม่สามารถสังเกตได้ แต่เมื่อบุคคลรู้สึกเครียดจะมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียดในด้านสรีระ ด้านอารมณ์ ด้านพฤติกรรม และด้านความนึกคิด ซึ่งการประเมินความเครียดนั้น สามารถประเมินได้จากวิธีต่างๆ ดังนี้

1. การวัดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ (physiological change) เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย เช่น อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ อุณหภูมิของร่างกาย การวัดวิธีนี้ต้องใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ
2. การใช้การสังเกต (observation) เป็นการสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออก เมื่อบุคคลกำลังเกิดความเครียด ได้แก่ นอนไม่หลับ ไม่มีสมาธิ ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง พุดจากระยะไกล เบื่ออาหาร หรือสังเกตท่าทาง เช่น การถอนหายใจ น้ำเสียงห้วน สีหน้าขึงตึง เป็นต้น
3. การให้บุคคลรายงานเกี่ยวกับตนเอง (self report) คือ ให้ตอบแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจ เป็นต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบวัดความเครียดที่ดัดแปลงมาจากแบบวัดความเครียดสวนปรง โดยนำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการวิจัย เพื่อใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งแบบวัดความเครียดนี้ ประกอบด้วยข้อคำถามที่เกี่ยวกับอาการและความรู้สึกต่างๆ ที่เกิดจากความตึงเครียด แล้วแสดงออกทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นการประเมินอาการและความรู้สึกในขณะที่ทำการประเมิน ซึ่งก่อนที่จะนำแบบวัดความเครียดมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความเครียดนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบพิจารณาด้านเนื้อหา และนำมาปรับแก้จนถูกต้อง สามารถนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง นำคะแนนการประเมินที่ได้ไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบราด หากได้มากกว่า 0.70 ขึ้นไป ผู้วิจัยก็จะนำไปใช้เป็นแบบวัดความเครียดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ (Polit & Hungler, 1999)

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกับอาการ

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบจำลองการจัดการกับอาการ (The symptom management model) ของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) แบบจำลองนี้ ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขโดยพัฒนาจากงานวิจัยและการปฏิบัติงานของพยาบาล ซึ่งพบว่าอาการ (symptom) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บุคคลมาพบเจ้าหน้าที่สุขภาพ และเป็นปัญหาสำคัญที่บุคคลและครอบครัวต้องรับผิดชอบในการจัดการกับอาการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น อาการตามความหมายของดอดด์และคณะ หมายถึงประสบการณ์การรับรู้ของบุคคล ต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวิต สังคม ความรู้สึก และสติปัญญาที่เกิดขึ้น ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้ เป็นสาเหตุของความทุกข์ (distress) ดอดด์และคณะ มีแนวคิดว่าการจัดการที่มุ่งหาสาเหตุของอาการเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการควบคุมความเจ็บป่วย ควรมุ่งจัดการทั้งสาเหตุและอาการที่ปรากฏพร้อมๆ กัน และพยาบาลเป็นบุคคลที่สำคัญซึ่งรับผิดชอบในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยจัดการกับอาการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยร่วมกันพัฒนาแนวทางในการจัดการกับอาการต่างๆ การจัดการกับอาการหลายๆอาการที่เรื้อรังและต้องการการจัดการระยะยาว

แบบจำลองการจัดการกับอาการกล่าวถึง 3 แนวคิดหลักที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน คือ (1) ประสบการณ์การมีอาการ (symptom experiences) (2) วิธีการจัดการกับอาการ (symptom management strategies) (3) ผลของการจัดการกับอาการ (symptom outcomes) โดยแนวคิดทั้ง 3 จะอยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัย 3 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านบุคคล (person domain) ประกอบด้วย ลักษณะทั่วไปของบุคคล ลักษณะทางจิต ลักษณะทางสรีรวิทยา ลักษณะทางสังคม และลักษณะทางพัฒนาการ ซึ่งเป็นปัจจัยภายในของบุคคล ที่จะมีผลต่อการรับรู้ต่อประสบการณ์การมีอาการ การประเมินอาการ การตอบสนองต่อประสบการณ์การมีอาการ และระดับพัฒนาการหรือระดับวุฒิภาวะของแต่ละบุคคล 2) ปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย (health and illness) ประกอบด้วย ปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ภาวะสุขภาพ โรคหรืออาการบาดเจ็บหรือภาวะทุพพลภาพ ซึ่งมีผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อประสบการณ์อาการ วิธีการจัดการกับอาการ และผลของการจัดการกับอาการ ซึ่งปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วยในแต่ละบุคคล อาจจะมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือจากผลกระทบของการรักษาของโรคนั้นๆ อาการต่างๆเหล่านี้สามารถทำนายได้ ป้องกันได้ หรือทำให้ค่อยๆลดลงได้ตลอดการให้การรักษาพยาบาล 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (environment domain) เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการ ประกอบด้วยตัวแปรทางกายภาพ สังคม วัฒนธรรม โดยสภาพแวดล้อมทางกายภาพประกอบด้วย บ้าน ที่ทำงาน โรงพยาบาล สภาพแวดล้อมทางสังคม ประกอบด้วยแหล่งหรือเครือข่ายสนับสนุนทางสังคม และสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมประกอบด้วย ความเชื่อ

ค่านิยม การเห็นคุณค่า ประเพณีปฏิบัติ เชื้อชาติ ศาสนา เป็นต้น

แนวคิดหลักของแบบจำลองการจัดการกับอาการ ประกอบด้วย ประสบการณ์การมีอาการ
วิธีการจัดการกับอาการ และผลของการจัดการกับอาการ โดยทั้ง 3 แนวคิดหลักนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกัน
และกัน มีรายละเอียดดังนี้

ประสบการณ์การมีอาการ (symptom experiences)

ประสบการณ์การมีอาการ เป็นประสบการณ์การรับรู้ของบุคคลต่ออาการ ความเจ็บป่วย
การบาดเจ็บ เป็นประสบการณ์ที่มีความเป็นพลวัต โดยการประเมินความหมายของอาการและการ
ตอบสนองต่ออาการ การรับรู้ต่ออาการ จะนำไปสู่การสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างไปจากสิ่งที่
เคยรู้สึกหรือที่เคยปฏิบัติ ทั้งนี้บุคคลจะประเมินอาการจากสาเหตุ ความรุนแรง การคุกคาม และผล
ของอาการต่อชีวิต ภายในแนวคิดหลักของประสบการณ์การมีอาการ ประกอบด้วยแนวคิดย่อยอีก 3
องค์ประกอบ และมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ประกอบด้วย การรับรู้อาการ (perception of
symptoms) การประเมินอาการ (evaluation of symptoms) และการตอบสนองต่ออาการ (response
to symptoms)

การรับรู้อาการ หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ถึงความเปลี่ยนแปลงไปจากสิ่งที่ตนเคยรู้สึก
หรือเคยปฏิบัติ โดยบุคคลนั้นต้องรู้สึกตัว และใช้สติปัญญาในการรวบรวมความรู้สึกต่างๆ เพื่อแปล
ความหมายของข้อมูลในสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้
ของบุคคลมี 3 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านบุคคล ด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย และด้านสภาพแวดล้อม
กล่าวคือ ปัจจัยด้านบุคคล เป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการรับรู้อาการ หรืออาจได้รับผลกระทบจาก
อาการ ได้แก่ ลักษณะทั่วไปของบุคคล เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส และ เศรษฐฐานะ
ลักษณะทางจิต เช่น บุคลิกภาพ สติปัญญา และแรงจูงใจ ลักษณะทางสังคม เช่น ครอบครัว
วัฒนธรรม และศาสนา ลักษณะทางสรีระ เช่น แบบแผนการพักผ่อน การปฏิบัติกิจกรรม และ
ความสามารถทางร่างกาย สำหรับปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย ประกอบด้วยปัจจัยเสี่ยง
ได้แก่ พันธุกรรมและพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ภาวะสุขภาพ ได้แก่ ความผิดปกติทางสรีระ โครงสร้าง
และการทำหน้าที่ โรคและการบาดเจ็บที่แสดงถึงความผิดปกติแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง ส่วนปัจจัย
ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นบรรยากาศหรือภูมิหลังของสถานการณ์หนึ่งที่มีผลต่อการรับรู้อาการ
ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ บ้าน ที่ทำงาน โรงพยาบาล และสถานที่หย่อนใจ
สภาพแวดล้อมทางสังคม ได้แก่ แหล่งหรือเครือข่ายสนับสนุนทางสังคม สภาพแวดล้อมทาง
วัฒนธรรม ได้แก่ ความเชื่อ ค่านิยม และประเพณีปฏิบัติ

การประเมินอาการ หมายถึง การตัดสินของบุคคลถึงความรุนแรงของอาการ ตำแหน่ง ความถี่ การรักษาที่เกิดขึ้นในลักษณะชั่วคราวหรือถาวร ความพิการที่อาจเกิดขึ้น การคุกคามต่อชีวิต และผลของอาการต่อชีวิต

การตอบสนองต่ออาการ เป็นการตอบสนองของบุคคลต่ออาการหรือกลุ่มอาการทั้งทางกาย จิต สังคม และพฤติกรรม เป็นความรู้สึก ความคิด และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายหลังการเกิดปัญหาสุขภาพ ซึ่งอาการที่เกิดขึ้น 1 อาการอาจมีการตอบสนองได้มากกว่า 1 ลักษณะ และมีทั้งการตอบสนองที่เกิดขึ้นในขณะที่มีอาการ และการตอบสนองที่เป็นผลระยะยาวจากอาการ ตัวอย่างการตอบสนองทางกาย ได้แก่ ใจสั่น อัตราการหายใจเปลี่ยนไป และนอนไม่หลับ สำหรับการตอบสนองทางจิต สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงทางสติปัญญาและอารมณ์ เช่น อารมณ์เปลี่ยนแปลง ขาดสมาธิ หรือคุณค่าในตนเองเปลี่ยนไป ส่วนการตอบสนองทางพฤติกรรม เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกรวมถึงการสื่อสารโดยการใช้และไม่ใช้จาก เช่น การร้องไห้ การตะโกน การต่อต้าน และการตอบสนองทางสังคมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ทางสังคม เช่น การแยกตัวจากสังคม การเปลี่ยนแปลงการแสดงบทบาท เป็นต้น

ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ทั้ง 3 องค์ประกอบของประสบการณ์การมีอาการ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดการกับอาการอย่างมีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสำรวจประสบการณ์อาการ สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับโรค และมีส่วนร่วมในการจัดการกับอาการ เพื่อให้ได้วิธีการจัดการกับอาการที่เหมาะสมกับตนเอง

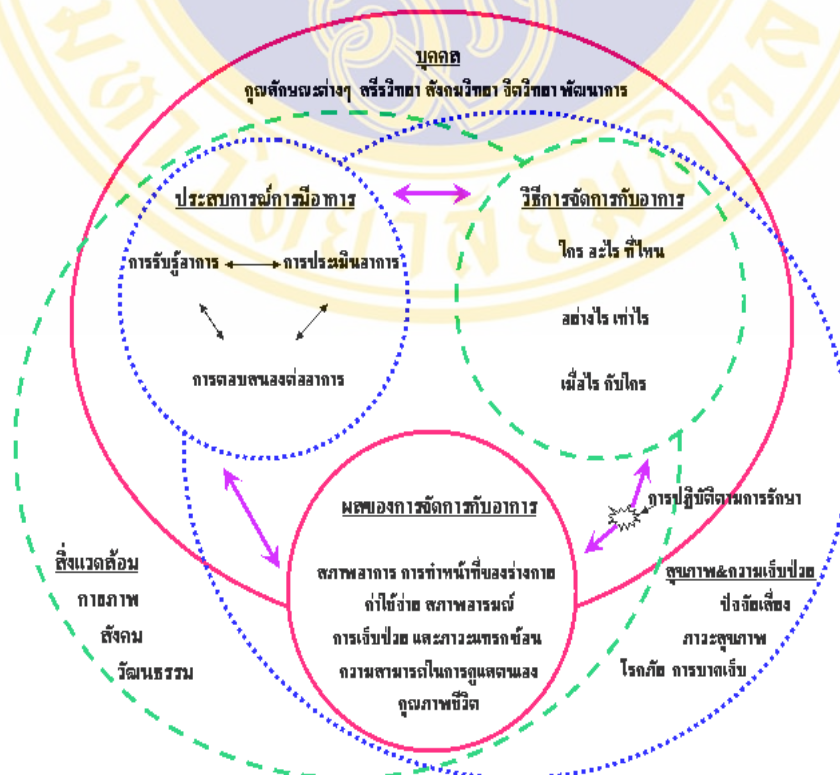
การจัดการกับอาการ (symptom management strategies)

การจัดการกับอาการ เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตร อาจมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการต่างๆ ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับเวลา ความต้องการ การตอบสนอง และการยอมรับของผู้ป่วยจนเป็นที่พอใจ โดยมีเป้าหมายเพื่อจัดการปัญหาหรือชดเชยผลของการเกิดอาการ เริ่มต้นจากการประเมินประสบการณ์การมีอาการด้วยมุมมองของผู้ป่วยซึ่งเป็นการระบุถึงปัญหา ตามด้วยการวางแผนเป้าหมายสำหรับการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ ต่อด้วยการลงมือปฏิบัติ และการประเมินผลการปฏิบัติเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ องค์ประกอบในการจัดการกับอาการประกอบด้วย ใคร อะไร ที่ไหน อย่างไร เท่าไร เมื่อไร กับใคร โดยแปลความหมายได้ว่าใครเป็นคนจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น วิธีการจัดการกับอาการที่ใช้บรรเทาอาการคืออะไร จัดการกับอาการที่ไหนและจัดการอย่างไร ใช้เวลาในการจัดการกับอาการเท่าไร จัดการเมื่อไร และจัดการกับใคร ซึ่งกระบวนการวิธีการจัดการกับอาการและผลลัพธ์ของการจัดการกับอาการจะบรรลุผลสำเร็จได้ องค์ประกอบในการจัดการกับอาการต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

ผลของการจัดการกับอาการ (symptom outcomes)

ผลจากอาการ ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพและประสิทธิผลของวิธีจัดการกับอาการ การรับรู้ผลของการจัดการกับอาการ ผลของการจัดการกับอาการที่บ่งชี้หรือเป็นตัวชี้วัดคุณภาพการจัดการกับอาการที่สำคัญ ประกอบด้วย สภาพของอาการ การทำหน้าที่ของร่างกาย สภาพอารมณ์ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น การเจ็บป่วยและภาวะแทรกซ้อน ความสามารถในการดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิต

แบบจำลองนี้ให้แนวทางในการพัฒนาวิธีการต่างๆเพื่อการจัดการกับอาการ และบรรเทาผลจากอาการต่อชีวิตของบุคคลอย่างมีระบบ โดยเมื่อบุคคลประเมินประสบการณ์การมีอาการด้วยมุมมองของตนเองจากการรับรู้อาการ การประเมินอาการและการตอบสนองต่ออาการ เกิดเป็นผลจากอาการในรูปของภาวะของอาการ ภาวะการทำหน้าที่ ภาวะเศรษฐกิจ คุณภาพชีวิต ความสามารถในการดูแลตนเอง การใช้บริการทางสุขภาพ อัตราการเจ็บป่วย อัตราตายหรืออื่นๆ บุคคลจะปฏิบัติการเพื่อบรรเทาเพื่อแก้ไขอาการโดยวิธีการต่างๆด้วยตนเอง หรือร่วมมือกับครอบครัวหรือเจ้าหน้าที่สุขภาพ จากนั้นบุคคลจะประเมินผลวิธีการที่ใช้ ซึ่งวิธีการจัดการจะมีอิทธิพลต่อการประเมินประสบการณ์การมีอาการและผลจากอาการ โดยเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาเป็นพลวัตรจนกว่าจะได้ผลจากอาการที่พึงพอใจ ดังรูปภาพที่ 3



รูปภาพที่ 3 : แบบจำลองการจัดการกับอาการ (Dodd, et al., 2001)

ประสบการณ์การมีความเครียดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่ผู้ป่วยรับรู้โดยตนเองด้วยการประเมินตนเอง โดยประเมินจากแบบประเมินความเครียดและจากการสังเกตอาการทางสรีระที่เปลี่ยนแปลง (physiological change) ได้แก่ อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต เป็นต้น ในการประเมินอาการหรือความรู้สึกไม่พึงพอใจหรือการรบกวนความสุขสบาย ซึ่งอาจเป็นอาการเฉพาะหรืออาการโดยทั่วไป อาการรบกวนจากภาวะเครียดและภาวะความดันโลหิตสูง จะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล และความรู้สึกจะแตกต่างกันหลายระดับจากการศึกษาและบททวนวรรณกรรม พบว่า หากผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ถูกภาวะเครียดรบกวนอยู่เป็นระยะเวลานานและไม่สามารถบรรเทาอาการเครียดลงได้ หรือสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดความเครียดมีความรุนแรงมากจนผู้ป่วยไม่สามารถปรับตัวให้ลดความเครียดได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว จะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรัง เกิดโรคต่างๆและภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อชีวิตได้ ซึ่งมักจะพบว่าผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะ ใจสั่น และความดันโลหิตสูงขึ้น (Frain & valiga, 1981)

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จะรู้สึกไม่สุขสบายจากภาวะเครียด ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่บุคคลรับรู้อาการเครียดไม่สุขสบาย ผู้ป่วยจะแปลความหมายของอาการตามความรู้สึกของตน และตอบสนองต่ออาการทางสรีระ อารมณ์ และพฤติกรรม ซึ่งผลจากความเครียดทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะทุกข์ทรมาน ผู้ป่วยมักจะมีอาการ อาการแสดง และมีความรุนแรงเป็นอันตรายต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน หากเกิดภาวะความดันโลหิตสูงขึ้นจนเกิดภาวะแทรกซ้อน ทำให้เกิดความพิการทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตได้ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพ จะวางแผนในการจัดการกับอาการรบกวนอันเนื่องมาจากความเครียด เพื่อบรรเทาอาการให้เกิดการผ่อนคลายและลดความดันโลหิตสูง โดยผู้วิจัยจะนำการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาช่วยบรรเทาอาการเครียด และลดความดันโลหิต โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า เกิดภาวะที่ร่างกายและจิตใจเกิดความผ่อนคลาย ส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ กระบวนการเผาผลาญภายในร่างกายลดลง และหลับได้ดีขึ้น (วิชัย อิงพิณิจพงศ์ และนิสรา มนตรี, 2542; Dougans, 1999; Poonsaard, 2000)

4. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการต่อความเครียดและความดันโลหิตสูง

การจัดการต่อความเครียดและความดันโลหิตสูง มีเป้าหมายในการรักษาภาวะความเครียดและภาวะความดันโลหิตสูง คือ ช่วยบรรเทาอาการเครียดให้ลดลงและควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ ซึ่งการรักษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จะใช้การดูแลรักษา 2 วิธี คือ

4.1 การรักษาโดยใช้ยา

4.2 การรักษาโดยไม่ใช้ยาและ/หรือการบำบัดด้วยการแพทย์ทางเลือก

การรักษาด้วยยา

การรักษาด้วยยาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เพื่อบรรเทาอาการเครียดและควบคุมความดันโลหิต โดยการใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการเครียดส่วนมากจะใช้ยาในกลุ่มยากล่อมประสาท เช่น Lorazepam, Alprazolam เป็นต้น (สมภพ เรื่องตระกูล, 2547) ร่วมกับการใช้ยาเพื่อควบคุมความดันโลหิต ซึ่งเป็นการใช้ยามาตรฐานตามที่คณะกรรมการร่วมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (JNC VII, 2003) แนะนำว่าเป็นยาที่เหมาะสมกับลักษณะอาการทางคลินิก มี 6 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ยาขับปัสสาวะ (diuretics)

กลุ่มที่ 2 ยาปิดกั้นเบต้า-แอดรีเนอร์จิก (beta-adrenergic blockers)

กลุ่มที่ 3 ยาประเภทที่ยับยั้งไม่ให้เกิดการสร้างแองจิโอเทนซินทู (angiotensin converting enzyme; ACE inhibitors)

กลุ่มที่ 4 ยาประเภทปิดกั้นตัวรับแองจิโอเทนซินทู (angiotensin II receptor blockers; ARBs)

กลุ่มที่ 5 ยาประเภทปิดกั้นการทำงานของแคลเซียม (calcium channel blockers)

กลุ่มที่ 6 ยาประเภทกระตุ้นแอลฟาทู (alpha₂-agonists)

การรักษาโดยไม่ใช้ยาและ/หรือการบำบัดด้วยการแพทย์ทางเลือก

ปัจจุบันประชาชนได้นำการแพทย์ทางเลือก มาใช้เพื่อผสมผสานกับการดูแลของแพทย์แผนปัจจุบัน (western medicine) คือ เป็นการรักษาทั้งการใช้ยา (pharmacologic treatment) และไม่ใช้ยา (non-pharmacologic treatment) ร่วมกัน เช่น การใช้สมุนไพร การนวดสมาธิ การใช้น้ำมันหอมระเหยในการสูดดม การใช้เทคนิคในการผ่อนคลาย การใช้พลังบำบัด โยคะ หรือการนวด เป็นต้น

เราจึงเรียกการดูแลสุขภาพเหล่านี้ว่า เป็นการบำบัดเสริม (complementary therapy) ส่วนการแพทย์ทางเลือก คือรูปแบบต่างๆของการดูแลสุขภาพที่ไม่ใช่การแพทย์แผนปัจจุบันหรือการแพทย์หลัก การแพทย์ทางเลือกจะรวมถึงการดูแลสุขภาพด้วยตนเอง และการดูแลสุขภาพที่ได้รับจากผู้อื่น และการรักษานั้นอาจใช้วัสดุอุปกรณ์หรือวิถีทางธรรมชาติที่ยังไม่ได้รับการพิสูจน์ก็ได้ การแพทย์ทางเลือกเป็นที่เข้าใจว่า เป็นการดูแลสุขภาพผู้ป่วยทั้งกาย จิต สังคม และมิติจิตวิญญาณ โดยใช้วิธีและชนิดของการดูแลที่ไม่ใช่การแพทย์แผนตะวันตกมาใช้ในการดูแลสุขภาพ

ประชาชนเริ่มหันมาให้ความสนใจการแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริมกันมากขึ้น โดยดูได้จากมีการเปิดสอนในเรื่องการแพทย์แผนไทยของกรมพัฒนาการแพทย์ทางเลือกและการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข หรือการเรียนการสอนที่วัดโพธิ์หรือตามวัดต่างๆ ตลอดจนหน่วยงานราชการต่างๆ เช่น กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ซึ่งมีผู้สนใจไปเรียนกันมาก รวมทั้งภาคเอกชนที่เปิดให้บริการมีมากขึ้นทั้งในเขตเมืองและต่างจังหวัด หรือตามมุมของศูนย์การค้าต่างๆ โดยเปิดให้บริการนวดตัว นวดหน้า นวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นต้น ด้วยเหตุผลเหล่านี้ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจเกี่ยวกับการแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริมมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้ในศาสตร์นี้ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ป่วยให้ได้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ประชาชนชาวไทยส่วนใหญ่ ถือว่าศาสนามีส่วนสำคัญในการดำเนินชีวิตของตน ศาสนาพุทธก็มีส่วนในการดูแลสุขภาพของคน เช่น มีการนำการแพทย์ทางเลือกไปดูแลและบำบัดเสริมให้แก่ผู้ป่วยโรคเอดส์ที่ไม่สามารถรักษาด้วยการแพทย์แผนปัจจุบันได้เพียงอย่างเดียว ดังเช่นที่วัดพระบาทน้ำพุ ซึ่งเป็นวัดทางพุทธศาสนาที่ดูแลผู้ป่วยโรคเอดส์ในประเทศไทย ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลสุขภาพจากพระ โดยใช้พุทธศาสนานำ และแนะนำหรือสอนให้ผู้ป่วยดูแลสุขภาพร่างกาย จิตใจ สังคม ตลอดจนจิตวิญญาณ อย่างเป็นองค์รวม ผู้ป่วยสามารถอยู่กับความทุกข์ทรมานได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี (Wat Phra Baht Num Phu, 2005)

การแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริม ได้เริ่มเกิดขึ้นในประเทศจีนและประเทศอินเดียเมื่อพันกว่าปีมาแล้ว ทั้งนี้ได้รวมเอาการฝังเข็ม การใช้สมุนไพร และการนวดเข้าไว้ด้วย การแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริม ได้แพร่เข้าสู่ประเทศทางซีกโลกตะวันตก เช่น ในอเมริกาเหนือในช่วงปี ค.ศ.1960 -1970 (Keegan, 2001) ส่วนในประเทศไทย จุดเริ่มต้นของการใช้การแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริม คือการใช้สมุนไพรไทย และการนวดแผนไทย ซึ่งในระยะเริ่มแรกยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก แต่อย่างไรก็ตาม มีหลักฐานเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทยที่สำคัญที่มีอยู่ที่วัดโพธิ์ กรุงเทพมหานคร โดยใช้นานตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากอินเดีย จีน และอารยธรรมเขมร (Taomountain, 2004)

การแพทย์ทางเลือกที่นำมาผสมผสานการดูแลสุขภาพในขณะนี้ แบ่งตามการจัดหมวดหมู่ของศูนย์กำกับดูแลการใช้การแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริมของสหรัฐอเมริกา (National Center for Complementary and Alternative Medicine, NCCAM) (ลดาวัลย์ อุ้นประเสริฐพงศ์, 2549) ซึ่งเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการผ่อนคลายและจัดการกับอาการเครียด ตลอดจนลดความดันโลหิต ด้วยวิธีไม่ใช่ยาผสมผสานกับการใช้ยาาร่วมกัน ซึ่งมีอยู่หลายวิธี แต่ละวิธีมีวิธีการที่แตกต่างกันออกไป การจะเลือกวิธีใดมาใช้ขึ้นอยู่กับความสนใจ ความเชื่อ และสภาพความพร้อมของแต่ละบุคคล อาจเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้ร่วมกันหลายวิธีก็ได้ แบ่งเป็น 7 หมวดหมู่ คือ

1. การแพทย์ระบบอื่นๆ (Alternative systems of medicine practice) เช่น อายุรเวท การแพทย์แผนจีน การรักษาแบบธรรมชาติบำบัด (naturopathic medicine) การบำบัดแบบโฮมีโอพาธี (homeopathy medicine) เป็นต้น
2. การประยุกต์ในเรื่องการใช้คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีผลต่ออวัยวะในร่างกายมนุษย์ (Bioelectromagnetic application) เช่น การใช้แสงสีฟ้าในการบำบัด (blue light treatment) การฝังเข็มร่วมกับการกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า (electro acupuncture)
3. การใช้อาหารมาดูแลสุขภาพในแง่ของการป้องกันโรค ส่งเสริมสุขภาพและดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การใช้วิตามิน
4. การรักษาด้วยสมุนไพร (herbal medicine) เช่น การใช้ขิงมาช่วยในการขับลม การใช้โสมเกาหลี (Ginseng root) ช่วยทำให้ร่างกายแข็งแรง การใช้สาหร่าย (spirulina) บำรุงร่างกาย เป็นต้น
5. การใช้มือสัมผัสในการดูแลสุขภาพบำบัด (manual healing) เช่น การนวดกดจุด (reflexology) การนวดจัดกระดูก (chiropractic medicine) การนวดบำบัด (massage therapy) และการสัมผัสบำบัด (therapeutic touch) เป็นต้น
6. การบำบัดด้วยวิธีของจิตคุมกาย (mind and body control) ที่นำไปสู่การมีสุขภาพที่ดี เช่น การทำศิลปะบำบัด (art therapy) การทำไบโอฟีดแบค (biofeedback) การใช้เทคนิคให้คำปรึกษา (counseling) การเต้นรำบำบัด (dance therapy) การแนะนำจินตภาพทางบวก (guided imagery) การใช้อารมณ์ขันบำบัด (humor therapy) การบำบัดด้วยการสะกดจิต (hypnotherapy) การนั่งสมาธิ (meditation) ดนตรีบำบัด (music Therapy) การสวดมนต์ (prayer) เทคนิคการผ่อนคลาย (relaxation techniques) สุคนธบำบัด (aromatherapy) และ โยคะ (yoga) เป็นต้น
7. การใช้ยาที่นอกเหนือจากการใช้ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากองค์การอาหารและยา (pharmacologic and biologic treatments) เช่น ยาในกลุ่มที่ปล่อยสารต่อต้านอนุมูลอิสระ

(antioxidizing agents) หรือยากลุ่มที่ปล่อยก๊าซออกซิเจน (oxidizing agent; ozone, hydrogen peroxide)

การบำบัดเสริมที่พยาบาลนำมาใช้กันบ่อย เพื่อช่วยเติมเต็มความสมบูรณ์ในการดูแลแบบองค์รวม เพื่อช่วยในการผ่อนคลาย และจัดการอาการเครียดและลดความดันโลหิต การบำบัดเสริมหรือการนำการแพทย์ทางเลือกมาผสมผสานมาใช้ในการบำบัด มีแนวคิดเกี่ยวกับความเชื่อที่ว่าร่างกายสามารถบำบัดตนเองได้ (Kowalak, Chohan & Follin, 2003) ตลอดจนกระทั่งการบำบัดที่ได้ใช้กันมาช้านานแล้วก็คือ การบำบัดอาการต่างๆด้วยการนวดและการจัดโครงสร้างของกระดูก เพื่อบรรเทาอาการปวดชนิดเรื้อรัง ซึ่งข้อมูลงานวิจัยที่สนับสนุนเกี่ยวกับเรื่องนี้ยังมีอยู่น้อยมาก การบำบัดแบบผสมผสานเป็นที่ยอมรับจากผู้วิจัยบางส่วน พบว่าการแพทย์ทางเลือกและการบำบัดเสริม เช่น สุนัขบำบัด การสะกดจิต โภชนบำบัด การนวด การนวดกดจุด การนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถบรรเทาอาการต่างๆได้ (Long, Huntley & Ernest, 2001) โดยเฉพาะการนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถบรรเทาอาการเครียด อาการวิตกกังวล อาการปวดศีรษะหรือไมเกรน และปวดหลังได้ อีกทั้งการนวดกดจุดฝ่าเท้ายังทำให้ร่างกาย จิตใจ และมิติจิตวิญญาณ มีความสอดคล้องกัน เกิดความสมดุลช่วยทำให้ร่างกายเกิดกระบวนการเยียวยาด้วยตนเอง (Dougans, 2002)

การนวดกดจุดฝ่าเท้า จึงเป็นศาสตร์หนึ่งของการแพทย์ทางเลือกในการบำบัดแบบผสมผสาน ในอันที่จะอธิบายว่าการนวดกดจุดฝ่าเท้า สามารถบำบัดอาการรบกวนต่างๆต่อผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยเฉพาะในเรื่องของความเครียด โดยทำให้เกิดการผ่อนคลาย เพื่อลดอาการเครียด และทำให้ความดันโลหิตลดลง

จากการศึกษาของโดแกนและเอลลิส (Dougans & Ellis, 2002) ได้กล่าวไว้ว่า ไม่มีวิธีการบำบัดรักษาใดๆที่จะสามารถดูแลรักษาครอบคลุมได้ทุกโรค การแพทย์แผนปัจจุบันมักเน้นสนใจรักษาเฉพาะเพียงแต่ที่ตัวก่อโรค โดยในบางครั้งลืมนึกถึงความต้องการทางด้านจิตใจ และมิติจิตวิญญาณของผู้ป่วย พัฒนาการของตัวก่อโรคและการเจ็บป่วยที่เคยเป็นมา ส่งผลทำให้ภูมิด้านทานของร่างกายลดลง ทำให้ผู้ป่วยได้รับความทุกข์ทรมานจากการเจ็บป่วยเรื้อรังของโรคเหล่านั้น เมื่อใช้การดูแลรักษาจากการแพทย์พื้นบ้านมาช่วยส่งเสริมสุขภาพ เช่น การใช้สมุนไพร การสะกดจิตสามารถช่วยทำให้เกิดภูมิด้านทานที่ดีขึ้นได้ (Clark, 2000) เช่น การนวดหลังเพื่อลดอาการวิตกกังวลและอาการซึมเศร้า (Fraser & Kerr, 1993; Hernandez-Reif, Field, Field & Theakston, 1998) และช่วยทำให้หลับได้ดี (Richards, 1998) การนวดกดจุดฝ่าเท้าช่วยลดความวิตกกังวลและความรู้สีกดดันต่างๆ (Stevenson, 1994)

บทบาทของพยาบาล โดยที่พยาบาลเป็นบุคลากรที่ให้การดูแลผู้ป่วยในลักษณะของการดูแลแบบองค์รวม ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และมีจิตวิญญาณ (Kowalak, Chohan & Follin, 2003) ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องการให้ได้รับการดูแลแบบองค์รวม สำหรับในรายที่เป็นผู้ป่วยเรื้อรัง ไม่เพียงแต่ทุกข์ทรมานจากโรคที่ตนเป็น ยังจะต้องพบกับปัญหาฤทธิ์ข้างเคียงจากยาหรือผลข้างเคียงจากการรักษา ตลอดจนมีความกังวลหรือคับข้องใจในโรคที่กำลังเป็นอยู่ ดังนั้นหากเปิดโอกาสให้นำนการแพทย์ทางเลือกมาผสมผสานในการบำบัดรักษา เช่น กิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้า ซึ่งเป็นกิจกรรมการจัดการกับอาการอย่างหนึ่งที่สามารถใช้ในตัวผู้ป่วยได้ เพื่อเติมเต็มในช่องว่างที่ผู้ป่วยควรได้รับการดูแลเอาใจใส่ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยใช้บทบาทของบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะบทบาทของพยาบาลเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพื่อเป็นการตอบสนองให้กับผู้ป่วยตามความต้องการ โดยที่การบำบัดเสริมและการแพทย์ทางเลือก เป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วยให้สามารถดูแลได้ครอบคลุมแบบองค์รวม ส่งเสริมให้เกิดการฟื้นฟูจากการบำบัดด้วยวิธีการทางธรรมชาติ เป็นการติดตามการดูแลอย่างต่อเนื่องจากพยาบาล โดยใช้แนวทางการปฏิบัติของการดูแลแบบผสมผสาน

5. การนวดกดจุดฝ่าเท้า

การแพทย์ทางเลือก เช่น การนวดกดจุดฝ่าเท้า ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ผู้วิจัยสามารถนำทางไปสู่ความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยเกิดการยอมรับและร่วมมือในการดูแลสุขภาพด้านอื่นๆต่อไป เช่น การร่วมมือในการจัดการการดำเนินชีวิตที่ถูกต้องและเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละรายในด้านต่างๆ เช่น การควบคุมเรื่องอาหาร การทำกิจกรรมคลายเครียด การออกกำลังกายที่เหมาะสม หรือการมีความรู้ความเข้าใจในการแพทย์ทางเลือกที่ถูกต้อง และสามารถนำมาใช้กับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้ว่ายังมีการนำการแพทย์ทางเลือกอื่นๆซึ่งเป็นการบำบัดรักษาที่ไม่ใช่ยา เพื่อบรรเทาความเครียดและควบคุมความดันโลหิตมาใช้แต่ไม่แพร่หลายมากนัก เช่น เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ โยคะ ไบโอฟีดแบค การฝึกสมาธิ การบริหารร่างกายแบบชีกง และการสะกดจิต (Kaplan, Lieberman & Neal, 2002) ดังนั้นการนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ในการศึกษาวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของการนวดกดจุดฝ่าเท้า

การบำบัดเสริมโดยใช้การนวดกดจุดฝ่าเท้านั้น สามารถที่จะช่วยบรรเทาอาการเครียดและส่งผลทำให้ความดันโลหิตลดลง และสามารถปรับสมดุลของร่างกาย จิตใจ และมีจิตวิญญาณได้ การนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นวิธีการบำบัดรักษาแบบใหม่ของทางตะวันตก โดยการนวดกดบริเวณจุดที่สำคัญต่างๆบนฝ่าเท้า โดยในปี ค.ศ. 1920 ดร. วิลเลียม ฟิตซ์เจอราร์ด (W. Fitzgerald) แพทย์ชาวอเมริกันด้านโรคตา หู คอ จมูก ที่เชี่ยวชาญทางด้านสรีรวิทยา และระบบประสาท ได้แต่งตำราชื่อ รีฟลักซ์วิทยา (Reflexology) หรือการรักษาตามโซน เผยแพร่ไปในวงการแพทย์แผนปัจจุบัน โดยมีแนวคิดที่ว่า คนเราร่างอยู่ด้วยพลังชีวิต ซึ่งจะวิ่งไปตามช่องทางเดินของพลัง และร่างกายคนเรายังถูกแบ่งเป็นโซนของพลัง 10 โซน แยกร่างกายตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า ซึ่งแพทย์สามารถให้การรักษาและป้องกันตามเส้นทางเดินพลังนี้ได้ เชื่อว่าพลังมีการไหลอย่างสม่ำเสมอไปตามเส้นทางต่างๆในร่างกาย และไปจบลงที่แห่งหนึ่งแห่งใดก็เกิดเป็นจุดกดหรือจุดสะท้อนพลังขึ้นที่เท้าและมือ เมื่อพลังนี้ไหลไปได้ไม่ติดขัดก็ช่วยให้คนเรามีสุขภาพดี แต่เมื่อใดก็ตามที่พลังถูกขัดขวางหรือเกิดภาวะไหลติดขัด ย่อมเกิดโรคได้ (พิสิฐ วงศ์วัฒน์, 2542) ซึ่งตรงกับหลักการที่ว่าร่างกายคนเราจะต้องมีกระแสเลือดไหลเวียนโดยอาศัยลมพาไป เมื่อใดที่เลือดไม่เดิน ย่อมหมายถึงเลือดลมติดขัด จึงก่อให้เกิดความเจ็บป่วยขึ้นมา ซึ่งการรักษาทำได้โดยการนวดตามแนวคิดของแพทย์แผนไทย

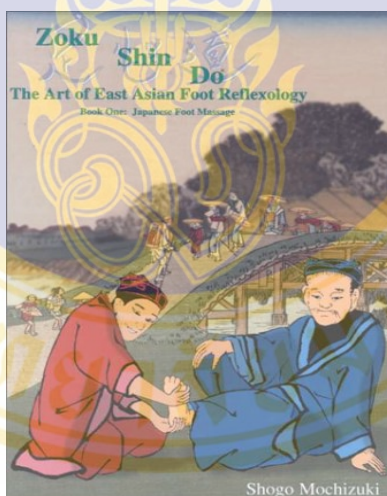
ต่อมา ยูนิค อิงแฮม (Eunice Ingham) ได้พัฒนาความรู้เรื่องการบำบัดแบบโซน (zone therapy) พบว่ามีความสัมพันธ์กับฝ่าเท้า ฝ่ามือ และบริเวณใบหู ท่านได้วาดรูปอวัยวะในส่วนต่างๆของร่างกายลงที่รูปฝ่าเท้า ซึ่งสามารถบอกได้ว่าพื้นที่บริเวณฝ่าเท้าจุดไหนมีความสัมพันธ์กับอวัยวะส่วนใดในร่างกาย เช่น ที่บริเวณนิ้วหัวแม่มือเท้าจะมีความสัมพันธ์กับสมอง เป็นต้น ยูนิค อิงแฮมได้รับการยกย่องว่าเป็นมารดาของการนวดกดจุดสมัยใหม่ (Byers, 2001; Dougans & Ellis, 2002; Mackereth & Tiran, 2002) ซึ่งความรู้เรื่องการกดจุดสะท้อนนี้ เชื่อว่า ถ้ากดจุดสะท้อนที่ฝ่าเท้า ฝ่ามือ หรือใบหู จะสามารถส่งพลังไปยังอวัยวะภายในที่มีความสัมพันธ์กับจุดที่กดนั้นได้ และทำให้อวัยวะนั้นๆได้รับพลังจนเกิดความสมดุล (Byers, 2001; Dougans & Ellis, 2002; Mackereth & Tiran, 2002)

จากประวัติศาสตร์หลักฐานการนวดเท้าที่ปรากฏ แสดงให้เห็นว่ารากฐานการนวดเท้าน่าจะมาจากประเทศจีน แล้วเผยแพร่ไปยังอินเดีย, อียิปต์ และประเทศทางตะวันตก เมื่อ 3000 ปีก่อนคริสตกาล โดยมีหลักฐานพบภาพจากสุสานที่เมืองซักคาราในอียิปต์ เมื่อ 2330 ปีก่อนคริสตกาล (รูปภาพที่ 4) และวิธีการแบบเดียวกันนี้ก็เป็นที่รู้จักและถือปฏิบัติกันในประเทศอินเดีย ประเทศญี่ปุ่น (รูปภาพที่ 5) และอินเดียแดงบางเผ่าในทวีปอเมริกาเหนือ ในขณะที่ประเทศในโลกตะวันตก ได้มีการพัฒนาค้นคว้าอย่างต่อเนื่องจากการพัฒนาความรู้เรื่องการนวดกดจุดสะท้อนฝ่า

เท้าของยูนิซ อิงแฮม จนได้รับการจัดตั้งเป็นสถาบันเกี่ยวกับการนวดและรักษาเท้าขึ้นมากกว่า 30 ประเทศทั่วโลกในปัจจุบันนี้



รูปภาพที่ 4 : หลักฐานภาพจากสุสานที่เมืองซัคคาราในอียิปต์ เมื่อ 2,350 ปีก่อนคริสตกาล
(Lockett, 1992)



รูปภาพที่ 5 : แสดงถึงการนวดกดจุดฝ่าเท้าในประเทศทางแถบเอเชีย (Shogo, 1999)

ส่วนการนวดเท้าเพื่อสุขภาพของไทยในปัจจุบัน มีรากฐานมาจากการนวดเท้าของประเทศจีน โดยร่วมมือกันระหว่างอาจารย์ยุพิน โตเอี่ยม ได้ไปอบรมการนวดเท้าที่ประเทศสิงคโปร์ ต่อมากลับมาทำงานร่วมกับสถาบันการแพทย์แผนไทย กรมการแพทย์ และมูลนิธิการแพทย์แผนไทยพัฒนา ซึ่งได้ร่วมกันจัดอบรมฝึกอบรมให้ประชาชนที่ต่งงาน มีการนำการนวดเท้าเข้ามาร่วมสอนโดยพัฒนาจากความรู้ที่อาจารย์ยุพิน โตเอี่ยม ได้ศึกษานามาผสมผสานเข้ากับการนวดไทย ขณะเดียวกันได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ลี ชุ่ย หง และคณะจากมูลนิธิวิถีกรรม ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญการนวดเท้ารักษาโรคจากประเทศไต้หวัน ได้มาช่วยสอนแนะนำด้วยหลักสูตรการ

นวดเท้าเพื่อสุขภาพของไทย ได้พัฒนาจนเป็นที่รู้จักแพร่หลาย มีการเรียนการสอนและการให้บริการอย่างกว้างขวาง (เพ็ญภา ทรัพย์เจริญ, กัญญา คิวพิเศษ และยุพิน อลิกัน, 2542) ซึ่งเป็นภูมิปัญญาไทยที่สามารถนำไปพัฒนาสู่การบำบัดรักษา เพื่อบรรเทาและจัดการกับอาการรบกวนต่างๆ เช่น อาการปวดในผู้ป่วยหลังผ่าตัด อาการอ่อนล้า และอาการปวดในผู้ป่วยโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง อาการปวดในผู้ป่วยโรคมะเร็ง ความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่อยู่ในหอวิกฤตศัลยกรรม เป็นต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำการนวดกดจุดฝ่าเท้าไปใช้ในการบรรเทาอาการเครียด และลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

การนวดกดจุดฝ่าเท้า มีความสัมพันธ์กับเส้นเมริเดียน (meridians lines) ซึ่งเป็นศาสตร์การแพทย์แผนจีน มีความเชื่อว่าเป็นเส้นพลังที่ไหลเวียนและส่งผ่านไปยังอวัยวะและต่อมต่างๆ ภายในร่างกาย ถ้าพลังที่ไปบำบัดภายในร่างกายเกิดติดขัด จะทำให้ร่างกายของผู้นั้นเจ็บป่วยจนเกิดปัญหาขึ้น และมีความเชื่อว่าการติดขัดของพลังนั้นเกิดจากการอุดตันของเม็ดทรายเล็กๆ (micro crystals) ซึ่งเม็ดทรายเล็กๆ นั้นจะสะสมจนทำให้เกิดการอุดตันของพลัง การนวดกดจุดจะไปสลายเม็ดทรายเล็กๆ ให้สลายไป ทำให้เกิดภาวะการผ่อนคลายและส่งเสริมการหมุนเวียนของโลหิตได้ดี เซลล์ต่างๆ ได้รับสารอาหารและออกซิเจนได้ดีขึ้น (Dougans & Ellis, 2002; Kunz & Kunz, 1999) การนวดกดจุดฝ่าเท้า เมื่อเปรียบเทียบกับ การนวดกดจุดฝ่ามือ หรือที่โบทู การนวดกดจุดที่ฝ่าเท้าจะดีกว่า เพราะมีพื้นที่ในการกดจุดที่ใหญ่กว่า และมีจุดสะท้อนที่ไปถึงอวัยวะและต่อมต่างๆ ภายในร่างกายที่มีประสิทธิภาพดีกว่า เพราะมีความไวต่อการรับรู้ที่ดีกว่า (Byers, 2001) แต่ถ้าไม่สามารถนวดกดจุดที่ฝ่าเท้าได้ ก็สามารถนวดกดจุดที่ฝ่ามือหรือที่โบทูแทนได้เช่นกัน

ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิตได้ โดยจะทำให้เกิดการผ่อนคลาย (Byers, 2001) ทำให้การไหลเวียนของโลหิตดี มีผลต่อเนื่องทำให้ความดันโลหิตลดลง และทำให้เซลล์ได้รับสารอาหารและออกซิเจนที่เพียงพอ (Byers, 2001; Rankin-Box, 2001) สิ่งที่เกิดโรครหรือการเจ็บป่วยต่างๆ เช่น ความดันโลหิตสูง ไมเกรน ปวดศีรษะ หัวใจ แผลในกระเพาะ โรคหลอดเลือดหัวใจ มักจะมีผลมาจากความเครียดถึง 70-80 เปอร์เซ็นต์ (Byer, 2001) ความเครียดเป็นสาเหตุที่ทำให้พยาธิสภาพในร่างกายเปลี่ยนแปลง คือทำให้ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ น้ำตาลในเลือด ไขมันในเลือดเพิ่มสูงขึ้น ตลอดจนทำให้เกิดกล้ามเนื้อเกร็งตัวเกิดความผิดปกติ ทำให้เวลาในการแข็งตัวของเลือดลดลง การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารผิดปกติ ทำให้เลือดเข้าสู่ช่องท้องมากขึ้น (Healey, 2002) นอกจากนี้ ความเครียดยังส่งผลไปยังต่อมหมวกไตให้หลั่งฮอร์โมนคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroids) ซึ่งเป็นฮอร์โมนของความเครียด มีผลทำให้ต่อมน้ำเหลืองเล็กลง ตลอดจนระบบภูมิคุ้มกันทำงานลดลง เกิดแผลในกระเพาะอาหาร จนอาจทำให้เสียชีวิตได้ (Morris, Raphael & Bordujenko, 1999; Seaward, 1999)

การนวดกดจุดฝ่าเท้า ยังสามารถช่วยทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ารู้สึกสุขสบาย ช่วยลดอาการปวด และส่งเสริมภูมิคุ้มกันโรคได้ ซึ่งการนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นการบำบัดที่ไม่ต้องสอดใส่สิ่งต่างๆเข้าสู่ร่างกายและผู้ที่ทำการบำบัดด้วยการนวดกดจุดฝ่าเท้า ยังสามารถใช้กิจกรรมนี้ในการติดตามดูแลผลข้างเคียงจากการรักษา การกดนวดช่วยทำให้การไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลืองดีขึ้น ส่งผลให้มีการขับสารพิษต่างๆที่คั่งค้างในกล้ามเนื้อให้ถูกขับออกมา การฟื้นฟูของแผลดีขึ้น ลดภาวะความวิตกกังวล และทำให้เกิดภาวะผ่อนคลายทั้งด้านร่างกายและจิตใจ และยังเป็นการส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ดูแลและผู้ถูกนวด (Kowalak; Chohan & Follin, 2003; Rankin-Box, 2001; Walker & Walker, 2003)

สรุปได้ว่าผลดีของการนวดกดจุดฝ่าเท้า คือ การทำงานของอวัยวะและต่อมต่างๆภายในร่างกาย เกิดการทำงานอย่างสมดุล (Byers, 2001) อวัยวะทุกส่วนในร่างกาย จะถูกควบคุมโดยฮอร์โมนที่หลั่งออกมาจากต่อมใต้สมอง หากต่อมเหล่านี้ทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพ จะส่งผลทำให้ระบบต่างๆเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมลง จนเกิดภูมิต้านทานโรคที่ต่ำลงหรือเกิดการติดเชื้อได้ง่าย เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และเกิดภาวะซึมเศร้า (Dougans & Ellis, 2002) การนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงมีผลทำให้เซลล์ประสาทในส่วนต่างๆของร่างกาย สามารถกลับมาทำหน้าที่ได้ตามปกติ ส่งเสริมให้เกิดการไหลเวียนของโลหิตไปเลี้ยงส่วนต่างๆในร่างกายได้ดี ทำให้อวัยวะและต่อมต่างๆทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Byers, 2001) ซึ่งสัมพันธ์กับทฤษฎีที่อธิบายถึงการที่พลังงานเวียนได้ดี จะส่งเสริมให้การหมุนเวียนของเลือดและต่อมน้ำเหลืองไหลเวียนได้ดี นำไปสู่ภาวะแห่งสมดุล ดังเช่น ทฤษฎียู-เบนด์ (The U-bend theory), และทฤษฎี เมอร์ริเดียน (The meridian theory), ทฤษฎีของเกรตคอนโทรล (Theory of gate control) เป็นต้น (Mackereth & Tiran, 2002) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ทฤษฎียู-เบนด์ (The U-bend theory) มีแนวความคิดว่า ฝ่าเท้าเป็นอวัยวะที่อยู่ต่ำสุดของร่างกาย เมื่อเกิดการสะสมของแคลเซียม และยูริก แอซิด เกิดการอุดตันของการไหลเวียนโลหิตและน้ำเหลือง มีผลทำให้พลังงานไม่หมุนเวียนเกิดการติดขัด การนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถที่จะช่วยสลายและลดการอุดตันในสารสะสมเหล่านี้ได้ นำไปสู่การใช้พลังบำบัดที่ทำให้ร่างกายเกิดภาวะสมดุล (Mackereth & Tiran, 2002)

ทฤษฎีเมอร์ริเดียน (The meridian theory) เป็นแนวคิดจากศาสตร์การแพทย์ของจีน ที่เชื่อว่า ในร่างกายที่มีชีวิตจะมีพลังไหลเวียนในร่างกาย ซึ่งมีช่องทางของพลังที่พาดผ่านจากศีรษะไปถึงปลายเท้า ถ้าเส้นพลังเหล่านี้เกิดการอุดตัน ก็จะทำให้ร่างกายของคนคนนั้นเกิดการเจ็บป่วย เกิด

อาการหรือเกิดโรคขึ้น การนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถลดการอุดตันของพลังงานได้ ทำให้พลังไหลเวียนได้ดี นำไปสู่ภาวะของความสมดุลในร่างกาย (Mackereth & Tiran, 2002)

ทฤษฎีของเกรตคอนโทรล (Theory of gate control) ซึ่งอธิบายผลของการสัมผัสจากการนวดกดจุดฝ่าเท้า โดยทำให้ระบบประสาทอัตโนมัติส่วนพาราซิมพาเทติก (parasympathetic nervous system) ทำงานเด่นขึ้น สามารถเบี่ยงเบนประสาทรับรู้สื่อกของความปวดให้ปิดประตูรับความรู้สึกปวดออกไป (Mackereth & Tiran, 2002)

ทฤษฎีและสมมติฐานของการนวดกดจุดฝ่าเท้า

ทฤษฎีที่อธิบายการนวดกดจุดฝ่าเท้าในเชิงวิทยาศาสตร์ โดยหลักการของทฤษฎีการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีพื้นฐานมาจากทฤษฎีโซนพลัง (The zone theory) และทฤษฎีเส้นเมริเดียน (The meridian theory) มีสมมติฐานและทฤษฎีมากมายที่ใช้ในการอธิบายการนวดกดจุดฝ่าเท้า เช่น ทฤษฎีพลังบำบัด (energy theory) ทฤษฎีของแลคติก แอซิด (The lactic acid theory) ทฤษฎีสัมผัสภาพอันเกิดจากการสัมผัส (The theory of proprioceptive nervous receptors) และทฤษฎีความสัมพันธ์ทางจิตใจ (The psychological theory) (Stephenson, Weinrich & Tavakoli, 2001)

ข้อมูลและสมมติฐานที่ใช้อธิบายกลไกการนวดกดจุดฝ่าเท้า

ข้อมูลและสมมติฐานที่ใช้อธิบายกลไกการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีดังนี้

1. ระบบการไหลเวียนโลหิต ภายหลังการนวดกดจุดฝ่าเท้า ระบบการไหลเวียนโลหิตจะดีขึ้น ส่งผลให้ร่างกายผ่อนคลายความเครียด และการเกร็งตัวของระบบกล้ามเนื้อลดลง เนื่องจากเลือดนำออกซิเจนและสารอาหารต่างๆ ไปหล่อเลี้ยงเซลล์ และเลือดยังนำของเสียและสารพิษต่างๆ ออกไปจากร่างกายทางระบบขับถ่าย โดยขับออกทางการหายใจ ทางเดินปัสสาวะ และการขับถ่ายอุจจาระ

2. ทฤษฎีโซนบำบัด (The zone theory) ทฤษฎีโซนบำบัดกำหนดว่าร่างกายของคน มีโซนพลังอยู่ 10 โซน (รูปภาพที่ 6) โซนพลังเหล่านี้จะทอดผ่านร่างกายจากเท้าไปยังศีรษะ ที่ฝ่าเท้าจะมีแผนผังแสดงตำแหน่งอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย (รูปภาพที่ 7, 8, 9, 10) หากกระแสพลังถูกทำลายหรือเสื่อมไป หรือถูกขัดขวางการไหลของพลัง จะส่งผลต่ออวัยวะหรือการทำงานของร่างกายที่อยู่ในโซนพลังนั้นๆ ดังนั้นการนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงช่วยขจัดสิ่งกีดขวางการไหลของพลัง ทำให้พลังไหลได้สะดวก ร่างกายมีการปรับตัวเข้าสู่ภาวะสมดุลและทำงานเป็นปกติ เพราะการนวดกดจุดฝ่าเท้าทำให้เกิดการผ่อนคลาย ความเครียดลดลง บรรเทาความกดดัน ระบบการไหลเวียนและระบบประสาท

ทำงานดีขึ้นและการทำงานของร่างกายประสานกลมกลืนกัน(กัญจนา ดีวิเศษ และยุพิน โตเอี่ยม, 2544)

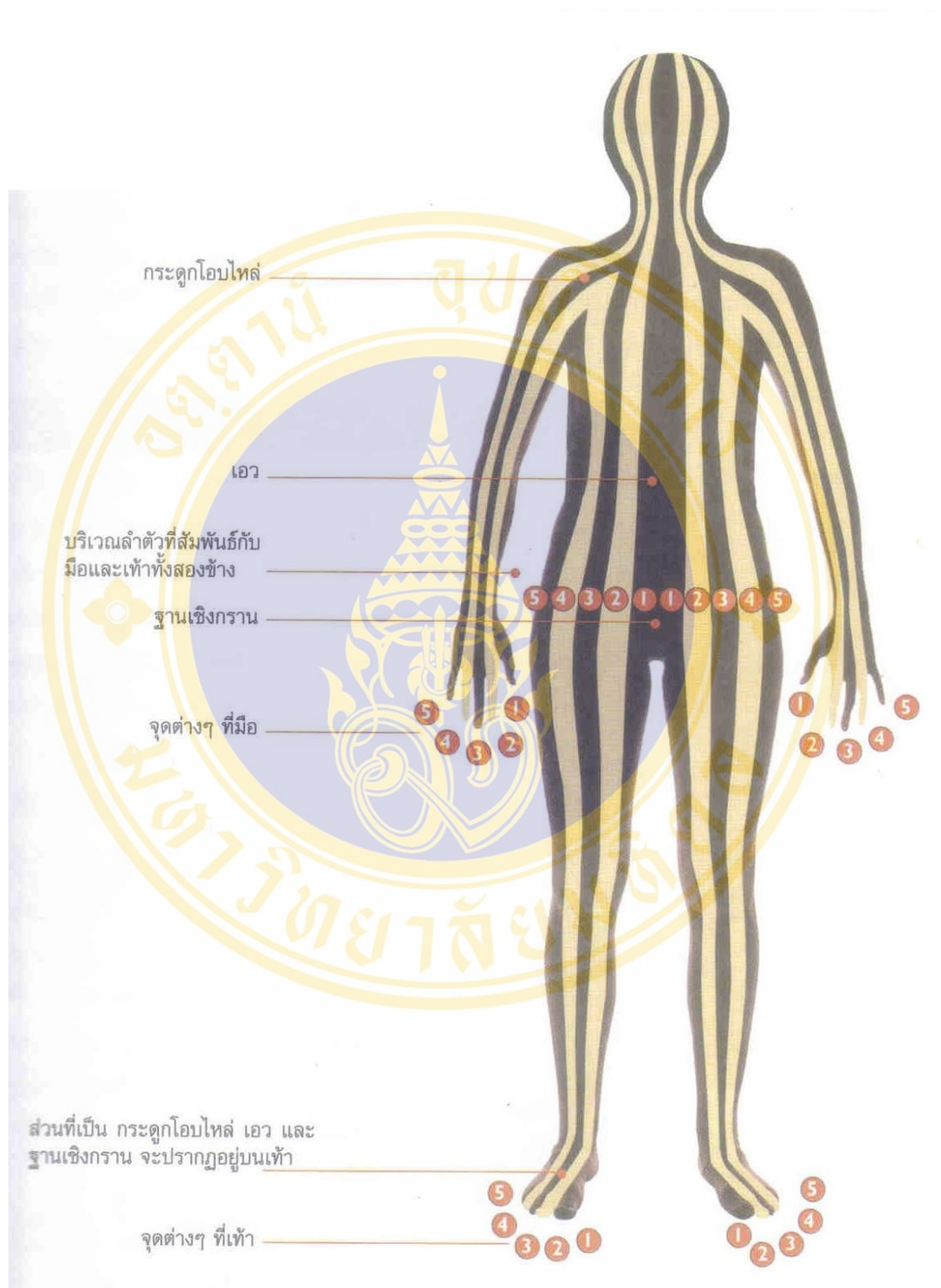
3. ทฤษฎีเส้นเมอร์ริเดียน (The meridian theory) เป็นแนวคิดทฤษฎีที่มีการพัฒนามาจากทฤษฎีโซนพลัง โดยอธิบายถึงจุดสะท้อนที่เท้าและมือ ที่จะส่งพลังไปบำบัดต่อมและอวัยวะภายในร่างกาย โดยผ่านแนวของเส้นเมอร์ริเดียนนี้ (Botting, 1997)

4. ทฤษฎีพลังบำบัด (Energy theory) เป็นการใช้ฝ่ามือในการถ่ายทอดพลังให้กับผู้ป่วย เป็นการดูแลสุขภาพในเชิงส่งเสริมสุขภาพ เพื่อช่วยให้ร่างกายอยู่ในสมดุลของพลังและมีประสิทธิภาพในการทำงาน (Stephenson, Weinrich & Tavakoli, 2001)

5. ทฤษฎีของแลคติก แอซิด (The lactic acid theory) เมื่อเกิดภาวะของความเครียด เซลล์ต่างๆได้หลั่งสารเคมีที่เป็นของเสีย และเกิดการสะสมจนเป็นปม “crystal” อุดตันการเคลื่อนและไหลเวียนของพลัง โดยพลังในร่างกายมนุษย์ต้องมีการไหลเวียนอย่างสะดวกในทุกๆอวัยวะ หากเมื่อใดพลังมีการอุดกั้นเกิดขึ้น บุคคลจะเกิดความเจ็บป่วย การนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงเป็นประโยชน์ในการกระตุ้น ส่งเสริมสุขภาพอวัยวะและต่อมต่างๆให้ทำงานดีขึ้นและสลายปม crystal ให้ถูกขับออกจากร่างกายทางระบบขับถ่าย (Stephenson, Weinrich & Tavakoli, 2001; Dobbs, 1985)

6. ทฤษฎีสัมพันธภาพอันเกิดจากการสัมผัส (The theory of proprioceptive nervous receptors) การนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นการนวดและสัมผัสที่กระตุ้นต่อมได้สมอง ให้หลั่งสารเอ็นดอร์ฟิน ซึ่งช่วยสร้างอารมณ์ให้รู้สึกเป็นสุข ระบบภูมิคุ้มกันทำงานดีขึ้น (Stephenson, Weinrich & Tavakoli, 2001)

7. ทฤษฎีความสัมพันธ์ทางจิตใจ (The psychological theory) การนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้ป่วยและพยาบาลเกิดความเข้าใจและเห็นอกเห็นใจกัน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน (Dobbs, 1985)



รูปภาพที่ 6 : ส่วนต่างๆของร่างกายแบ่งตามแนวตั้ง

(The zone theory by Dr. W. Fitzgerald อ้างใน Dougans & Ellis, 2002)

ข้อควรระวังในการนวดกดจุดฝ่าเท้า

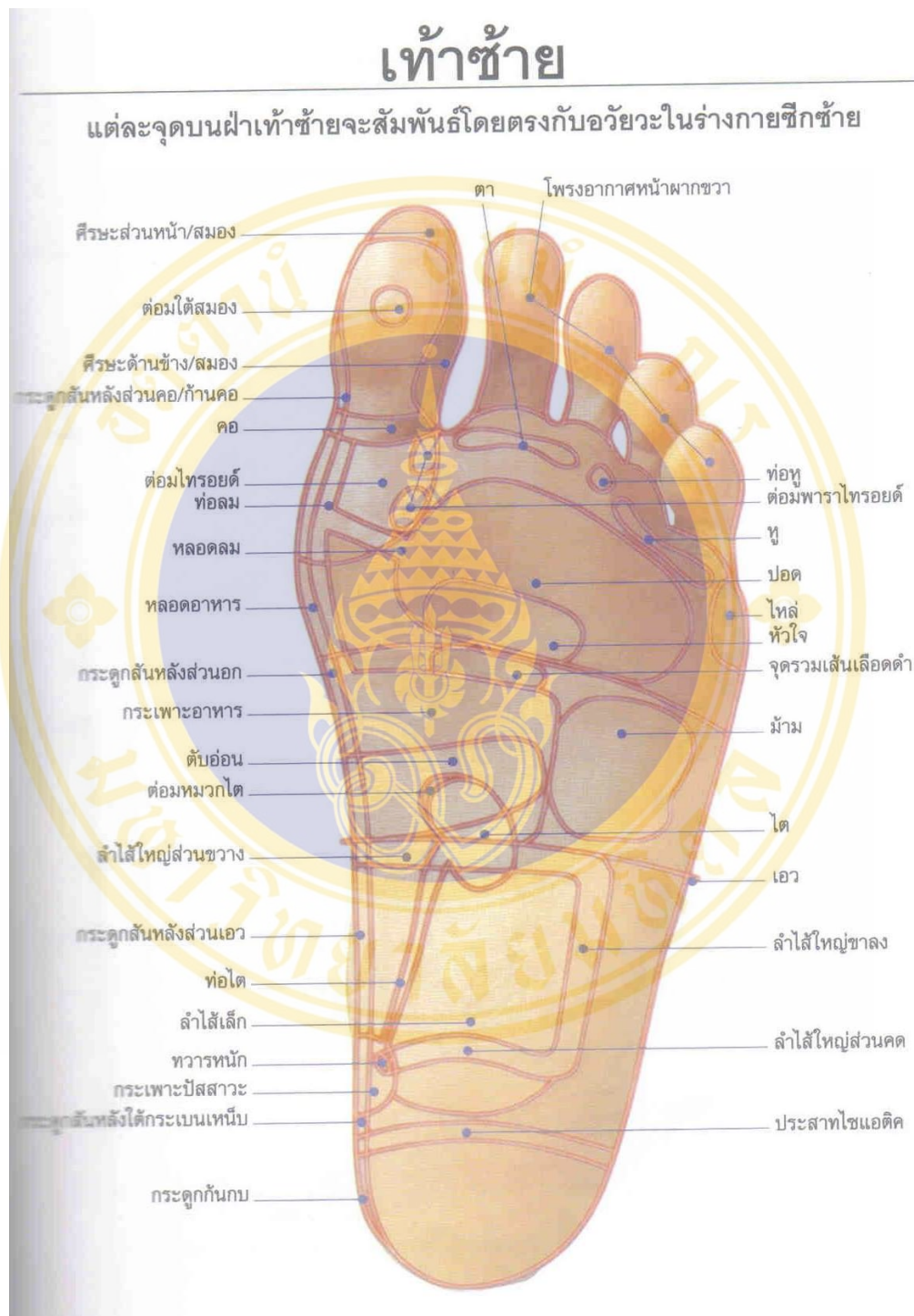
ข้อควรระวังในการนวดกดจุดฝ่าเท้า คือร่างกายของผู้ถูกนวดควรอยู่ในสภาพที่ผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียด ไม่ใส่เข็มขัดรัดแน่น สถานที่นวดควรมีอากาศอบอุ่นกำลังสบาย ไม่ร้อน-ไม่เย็นเกินไป ก่อนได้รับการนวด ควรล้างเท้าให้สะอาดสำหรับผู้ถูกนวด และล้างมือให้สะอาดสำหรับผู้นวด และไม่ควรรนวดในกรณีดังต่อไปนี้

1. หลังรับประทานอาหารอิ่มใหม่ๆ
2. ร่างกายกำลังอ่อนเพลียมาก
3. มีโรคติดเชื้อ มีไข้สูง
4. หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเสี่ยงต่างๆ
5. โรคหลอดเลือดดำหรือภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ขา หลอดน้ำเหลืองอักเสบ
6. กระดูกเท้าหักหรือผิดปกติ หรือมีแผล
7. ผู้ที่มีบาดแผลเปิดบริเวณเท้า
8. ผู้ที่เป็นโรคผิวหนัง

ประโยชน์ในการนวดกดจุดฝ่าเท้า และการนำไปใช้

การนวดกดจุดฝ่าเท้า ไม่ใช่เพียงเพื่อการรักษาความเจ็บป่วยเท่านั้น แต่มีคุณค่าต่อสุขภาพ เป็นกระบวนการดูแลสุขภาพและรักษาโรคที่เหมาะสมและไม่อันตราย ช่วยให้หายหรือระงับความทุกข์ทรมานของผู้ป่วยได้ในระดับหนึ่ง โดยอาศัยการสัมผัสอย่างมีหลักการระหว่างผู้นวด (พยาบาล) และผู้รับการนวด (ผู้ป่วย) การนวดกดจุดฝ่าเท้าจะส่งผลโดยตรงต่อร่างกายและจิตใจ คือ ตั้งแต่ทำให้เกิดการไหลเวียนของเลือดลม กล้ามเนื้อผ่อนคลาย รักษาอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย และช่วยให้สุขภาพดี จิตใจสดชื่น จิตใจผ่อนคลายได้ดี การนวดกดจุดฝ่าเท้ามีส่วนสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ดี (เพ็ญภา ทรัพย์เจริญ, กัญจนา คีวพิเศษ และยุพิน อสีกัน, 2542)

ในการนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นการนวดกดจุดที่ส่วนต่างๆของเท้า เพื่อป้องกันและรักษาโรค การนวดเท้าสามารถนวดได้หลายส่วน เพื่อกระตุ้นอวัยวะต่างๆ ได้แก่ การนวดฝ่าเท้า หลังเท้า เท้า ด้านใน เท้าด้านนอก เป็นต้น (รูปภาพที่ 7, 8, 9,10) ผลของการนวดฝ่าเท้า เป็นที่ยอมรับว่าอวัยวะในร่างกายจะมีความสัมพันธ์กันกับผิวหนังที่มีปลายประสาทจากจุดร่วมเส้นประสาทเดียวกัน เช่น เมื่อมีปัญหาที่กระบังลม จะแสดงอาการเจ็บปวดหัวไหล่ และเมื่อมีการกระตุ้นที่ผิวหนัง จะส่งผลต่ออวัยวะภายในได้ (เพ็ญภา ทรัพย์เจริญ, กัญจนา คีวพิเศษ และยุพิน อสีกัน, 2542)

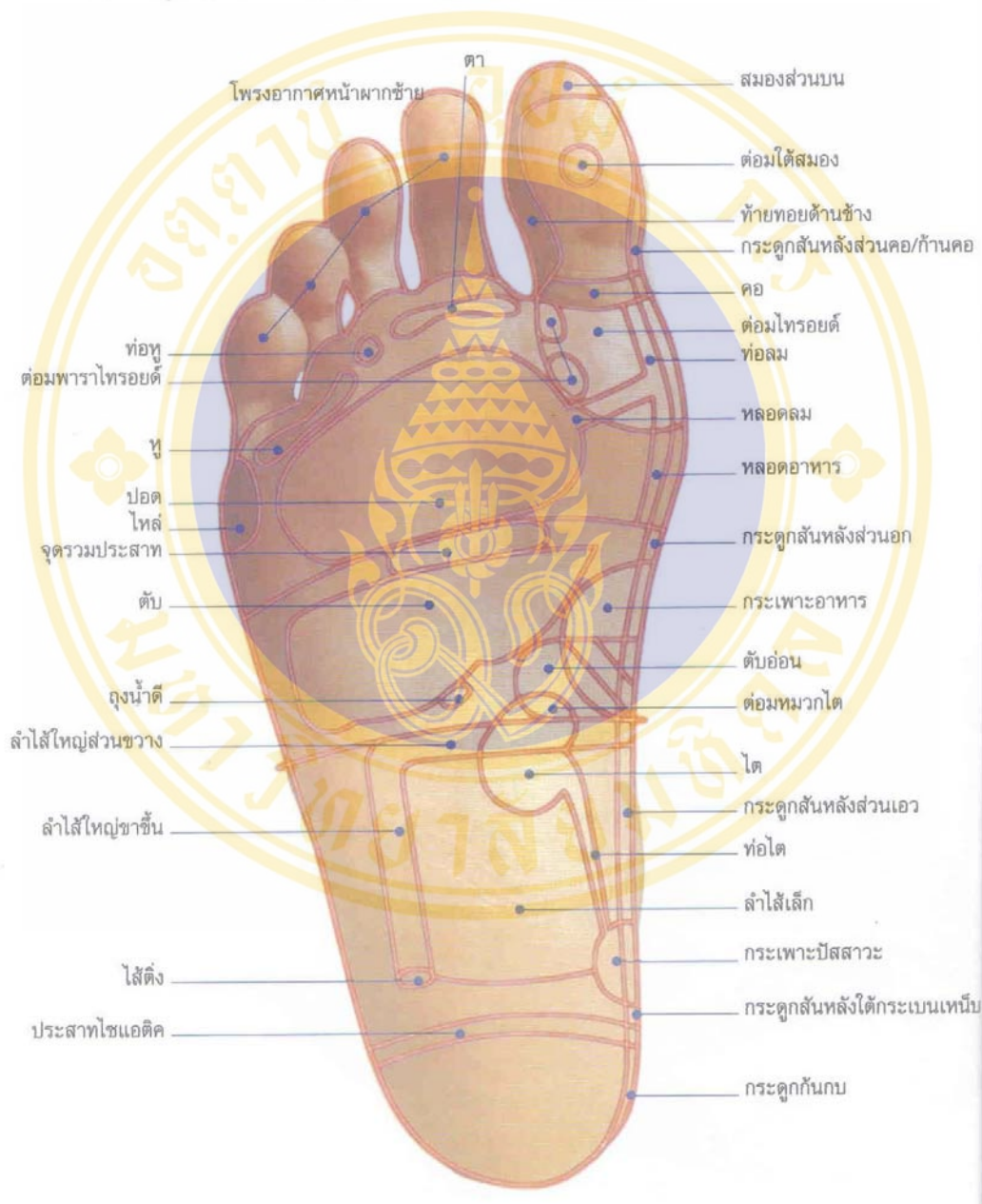


รูปภาพที่ 7: แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนฝ่าเท้าซ้าย

(กัญจนา ตีพิเศษ และยุพิน โตเอี่ยม, 2544)

เท้าขวา

แต่ละจุดบนฝ่าเท้าขวาวจะสัมพันธ์โดยตรงกับอวัยวะในร่างกายซีกขวา



รูปภาพที่ 8 : แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนฝ่าเท้าขวา

(กัญจนา ตีวิเศษ และยุพิน โตเอี่ยม, 2544)

ด้านข้างเท้า

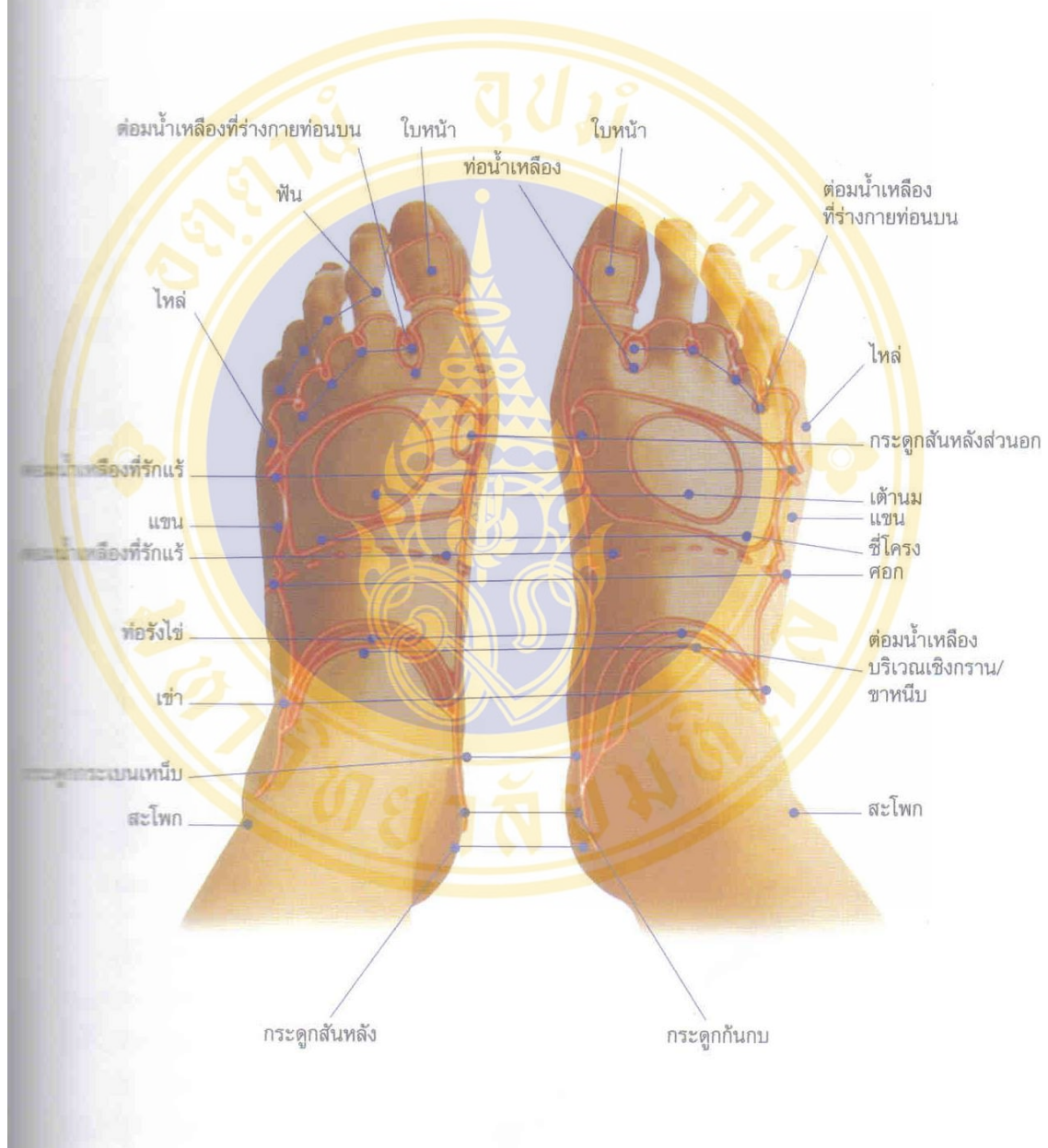
จุดที่เกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์จะอยู่บริเวณข้างเท้าและข้อเท้า



รูปภาพที่ 8 : แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนเท้าด้านในและด้านนอก
(กัญจนา ตีวิเศษ และยุพิน โตเอี่ยม, 2544)

หลังเท้า

จุดที่เกี่ยวกับระบบน้ำเหลืองส่วนใหญ่จะอยู่ที่หลังเท้า



รูปภาพที่ 10 : แสดงจุดสะท้อนที่เกี่ยวกับอวัยวะบนหลังเท้า
(กัญจนา ดีวิเศษ และบุพิน โตเอี่ยม, 2544)

ประโยชน์ของการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่มีต่อร่างกาย การนวดกดจุดฝ่าเท้าจะมีผลทางด้านกลไกของร่างกาย คือทางด้านการไหลเวียนของโลหิตและน้ำเหลือง ทำให้อาการบวมลดลง การไหลเวียนของโลหิตบริเวณผิวหนังเพิ่มขึ้น ป้องกันการติดเชื้อ และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น และผลจากปฏิกิริยาสะท้อนกลับอันเป็นผลต่อร่างกายทางอ้อม คือทำให้อ่อนหลับ กล้ามเนื้อผ่อนคลาย และหลอดเลือดแดงมีการหดหรือขยายตัว ส่วนผลต่อจิตใจการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีการนวดและการสัมผัส เป็นการแสดงถึงความห่วงใย ความเห็นอกเห็นใจของพยาบาลต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยผ่อนคลายความวิตกกังวล ความกลัว และความเครียดลดลง (Chinnoros & Panyim, 2001)

ปัจจุบันการนวดกดจุดฝ่าเท้ากำลังได้รับความนิยมสูง ระบบบริการสุขภาพมีการยอมรับในการดูแลแบบทางเลือกและการดูแลแบบเสริม (ประโยชน์ บุญสินสุข, 2544) การนวดกดจุดฝ่าเท้า นำไปสู่ระบบบริการสุขภาพได้ เนื่องจากเป็นบทบาทที่พยาบาลสามารถที่จะปฏิบัติได้ในขอบเขตแห่งวิชาชีพ เป็นเทคนิคและวิธีการที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ป่วย ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ราคาแพง ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ (ประโยชน์ บุญสินสุข, 2544; ศักดิ์ บวร, 2543) ไม่ต้องสอดใส่อุปกรณ์ใดๆเข้าไปในร่างกายของผู้ป่วย ก่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล ซึ่งจะนำไปสู่สภาวะที่ดีและคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ป่วยในที่สุด

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับความเครียดและความดันโลหิตสูง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดและความดันโลหิตสูง โดยนำเสนอครอบคลุมตามหัวข้อต่อไปนี้

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดและความดันโลหิตสูง

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนวดกดจุดฝ่าเท้า

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเครียดและความดันโลหิตสูง

การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการกับอาการ ที่มีผลต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและสนับสนุนต่อการศึกษานี้ ดังนี้

การวิเคราะห์ห่อภิรมจากผลงาน 25 งานวิจัยที่เป็นแบบเร้นดอมไมท์ คอนโทรล ไทร์แอล ได้ศึกษาผลจากการลดน้ำหนักต่อความดันโลหิต จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4,874 ราย พบว่าความดัน

โลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกสามารถลดลงได้ 1.05 และ 0.92 มิลลิเมตรปรอทตามลำดับ เมื่อสามารถลดน้ำหนักได้ต่อ 1 กิโลกรัม (Neter, Stam, Kok, Grobbee & Geleijnse, 2003) หรือจากการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิก สามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกได้ ทั้งผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงและภาวะความดันโลหิตปกติ (Welty, Stuart, O'Meara & Huddleston, 2002)

การศึกษาผลของการฝึกชั่งตอระดับฮอร์โมนความเครียดในร่างกายมนุษย์ คือ สอร์โมนเบต้า-เอนโดรฟิน อครีโนคอร์ติโคโทรปิกฮอร์โมน คอร์ติโซล และดีไฮโดรเอพิอันโดสเทอโรน-ซัลเฟต (DHEA-S) โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง ทั้งเพศหญิงและชาย ไม่มีประวัติโรคเรื้อรัง ไม่เป็นโรคเมรัง หรือโรคไต จำนวน 40 คน ทุกคนได้รับการฝึกชั่งตอมากกว่า 4 เดือน ในกลุ่มที่ฝึกชั่งตอได้มีการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับฮอร์โมนในระหว่างก่อนการฝึก 10 นาที ระหว่างการฝึกได้ 40 นาที และหลังการฝึก 70 นาที พบว่าระดับของฮอร์โมนเบต้า-เอนโดรฟิน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในช่วงที่กำลังฝึก ขณะที่ระดับของอครีโนคอร์ติโคโทรปิกฮอร์โมน ลดลงในช่วงระหว่างกลางและหลังการฝึก คอร์ติโซล และดีไฮโดรเอพิอันโดสเทอโรน-ซัลเฟต ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลสรุปได้ว่าการฝึกชั่งตอเป็นวิธีการจัดการความเครียดอย่างหนึ่งและมีผลต่อการควบคุมฮอร์โมนปกติให้มีความสมดุลในร่างกาย (Ryu et al., 1996 อ้างใน อมรรัตน์ ภิราษร, 2541)

การศึกษาของสุนันทา กระจำนแดน. (2540) เรื่องผลของการทำสมาธิชนิดอานาปานสติแบบผ่อนคลายในการลดความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ จำนวน 20 คน พบว่าภายหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งความดันโลหิตซิสโตลิกได้ลดลงภายหลังการฝึกสมาธิในสัปดาห์ที่ 4 เป็นต้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนความดันโลหิตไดแอสโตลิกได้ลดลงภายหลังการฝึกสมาธิได้ 8 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของอมรรัตน์ ภิราษร. (2541) ได้ศึกษาถึงผลงานของการผ่อนคลายแนวชั่งตอความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ศึกษาสองกลุ่มมีการวัดก่อนและหลังการทดลองผลการวิจัย พบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มการทดลองมีคะแนนความเครียดต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และต่ำกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสถิติ ($p < .05$) ในกลุ่มทดลองระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิก ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสถิติสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ในกลุ่มเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตก่อน

และหลังการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบภายหลังการทดลองพบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และความดันโลหิตไดแอสโตลิกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ภายในกลุ่มการทดลองเมื่อเปรียบเทียบระดับความดันโลหิตก่อนการทดลองและหลังการทดลอง พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และยังพบว่าในกลุ่มทดลองมีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะลดลง การทำงานของกระเพาะอาหารและลำไส้ดีขึ้น นอนหลับได้ดี มีสมาธิ รู้สึกกระปรี้กระเปร่ามีชีวิตชีวา

การศึกษาของเรณู มีชนะ. (2544) โดยศึกษาเปรียบเทียบผลการนวดไทยประยุกต์กับการใช้ยาพาราเซตามอลในบุคคลที่มีอาการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด โดยศึกษาในกลุ่มผู้ป่วย 2 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มทดลองใช้วิธีนวดไทยประยุกต์และกลุ่มเปรียบเทียบใช้ยาพาราเซตามอล เพื่อลดอาการปวดศีรษะ มีการประเมินค่าความปวด และวัดสัญญาณชีพของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่าในกลุ่มทดลองสามารถเปลี่ยนแปลงผลต่างของชีพจรได้อย่างมีนัยสำคัญ และสามารถเปลี่ยนแปลงผลต่างของค่าความดันโลหิตซิสโตลิกได้ และสามารถลดอาการปวดศีรษะได้ทันทีหลังการนวด และพบว่าการนวดไทยประยุกต์ช่วยบรรเทาอาการความเจ็บปวดได้มากกว่าการใช้ยาพาราเซตามอลในทุกครั้งที่ 10, 20, 30 และ 60 นาทีตามลำดับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

การศึกษาของวิมลทิพย์ แก้วถา (2546) เรื่องผลของการฝึกการผ่อนคลายร่วมกับการใช้ไบโอฟีดแบคต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุของผู้ที่มารับการตรวจรักษาที่คลินิกโรคหัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาลมหาราช นครเชียงใหม่ จำนวน 30 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 15 รายที่ได้รับการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเนื่องร่วมกับการใช้ไบโอฟีดแบค และกลุ่มควบคุม 15 รายที่ได้รับการฝึกผ่อนคลายกล้ามเนื้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดภายหลังการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียดของกลุ่มทดลองลดลงได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และในกลุ่มทดลองมีระดับความดันโลหิตลดลงได้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สรุปได้ว่าการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเนื่องร่วมกับการใช้ไบโอฟีดแบคในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ทำให้ความเครียดและความดันโลหิตลดลงได้ดีกว่าการฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียว

การศึกษาวิจัยของเฮร์เบิร์ต เบนสัน (Herbert Benson) ศาสตราจารย์ทางอายุศาสตร์ แห่งโรงเรียนแพทยมหาวิทาลัยฮาร์วาร์ด ได้ทำการทดลองในอาสาสมัครที่ฝึกสมาธิแบบที่เอ็ม

(Trancendental meditation) จนชำนาญโดยให้อาสาสมัครเข้าทำสมาธิจนจิตสงบนิ่ง พบว่าความดันโลหิตลดลง อัตราการเต้นของหัวใจลดลง อัตราการหายใจลดลง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อลดลง คลื่นสมองช้าลงและเป็นระเบียบมากขึ้น ซึ่งตรงข้ามกับปฏิกิริยาถอยที่เกิดจากความเครียด การฝึกสมาธิจึงถูกค้นพบว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของการศึกษาเรื่องสมาธิบำบัดโรคในเวลาต่อมา โดยสถาบันทางกายและจิตที่ศาสตราจารย์ เซอร์เบอร์ต เบนสัน และทีมงาน ได้ทำการวิจัยการใช้สมาธิรักษาโรค มีผลงานที่น่าสนใจคือ การศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า 80% ของผู้ป่วย มีความดันโลหิตลดลง และสามารถลดยาควบคุมความดันโลหิตได้ และพบว่า 16% สามารถหยุดยาได้ งานวิจัยนี้ทำติดต่อกัน 3 ปี (อ้างในแพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ, 2550)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนวดกดจุดฝ่าเท้า

ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถทำให้เลือดภายในร่างกายหมุนเวียนได้ดี ลดภาวะความวิตกกังวล ความกลัว และความกระวนกระวายใจ ลดความปวด และทำให้ภูมิคุ้มกันที่ดีขึ้น (Byers, 2001; Dougans, 2002) งานวิจัยที่ศึกษาถึงผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความดันโลหิตสูงและความเครียดยังมีน้อย แต่ก็มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสนับสนุนการวิจัยผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิต ดังนี้

การศึกษาของวิชัย อิงพิณิจพงศ์ และนิศรา มนตรี (2542) ได้ศึกษาผลทางสรีรวิทยาเบื้องต้นของการนวดเท้าแบบประยุกต์ในคนปกติ ในด้านผลต่อสัญญาณชีพ อุณหภูมิผิวหนัง ปริมาณการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนังบริเวณที่นวด และความยืดหยุ่นของสะโพกและลำตัว จำนวน 20 ราย กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินความพึงพอใจในความรู้สึของการนวดเท้าด้วย การนวดเท้าทำโดยหมอนวดแผนไทย ได้รับการนวดเป็นเวลา 45 นาที ผลการวิจัย พบว่าไม่มีความแตกต่างของค่าสัญญาณชีพทุกค่าระหว่างก่อนและหลังการนวด แต่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างค่าก่อนและหลังของอุณหภูมิหลังเท้า ปริมาณการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง และความยืดหยุ่นของสะโพกและลำตัว นอกจากนี้ยังพบว่าอาสาสมัครทุกคน รู้สึกสบายเท้าหลังการนวด ซึ่งส่วนใหญ่รู้สึกพึงพอใจมาก (วิชัย อิงพิณิจพงศ์ และนิศรา มนตรี, 2542)

การศึกษาของแฟรงเกิล (Frankel, 1997) ด้วยการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่างไม่รู้ตัวว่าได้รับการจัดให้อยู่ในกลุ่มใด (single blind trial) เป็นการศึกษาถึงผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าและการนวดเท้าเป็นเวลา 45 นาที เปรียบเทียบกับการนวดเท้า มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะดูผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าและการนวดเท้าว่ามีผลต่อพยาธิสรีระของร่างกายหรือไม่ บาโรรีเซฟเตอร์ได้ถูกวัดในช่วงระยะที่ 4 ของการเปลี่ยนแปลงของชีพจรขณะเบ่ง (valsalva's maneuver) ในช่วงระยะที่เบ่งนี้จะมีผลทำให้ความดันโลหิตสูง และจังหวะความดันของหัวใจสูงขึ้นเกินปกติ โดยศึกษาในกลุ่ม

ตัวอย่างจำนวน 24 ราย โดยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าและกลุ่มที่ได้รับการนวดเท้า พบว่าผลของบาโรรีเซพเตอร์ต่อการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าและการนวดเท้า พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การศึกษานี้ ไม่ได้ศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กไม่เพียงพอที่จะเป็นตัวแทนได้ดี ในการที่จะบอกว่าการนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถลดความดันโลหิตได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

การศึกษาของฮาเยส และคอก (Hayes & Cox, 1999) เป็นการศึกษาที่สนับสนุนถึงผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่พบว่าสามารถลดความดันโลหิตไดแอสโตลิกได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับที่ปฏิบัติในคลินิก โดยใช้ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตของอาเตอร์รี (mean arterial blood pressure) ซึ่งเป็นตัววัดความเครียดทางร่างกายและจิตใจ และอัตราการหายใจ ในระหว่างการได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าและหลังได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า ผลการศึกษาพบว่าลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษาของบังอรรัตน์ พูนสะอาด (Poonsaard, 2000) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการนวดกดจุดฝ่าเท้า ในการช่วยบรรเทาความปวดและส่งเสริมการผ่อนคลายในผู้ป่วยมะเร็ง โดยศึกษาในผู้ป่วยมะเร็งทุกชนิดที่มีความปวดจากมะเร็ง จำนวน 30 ราย ซึ่งผู้ป่วยจำนวนนี้ทุกรายเป็นกลุ่มควบคุมในตนเอง เพื่อเปรียบเทียบระดับของความปวดและผลของความปวดที่รบกวนการทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การนอนหลับ การเดิน สัมพันธภาพกับบุคคลอื่น การผ่อนคลาย ผลต่อการเปลี่ยนแปลงของการหายใจ การเต้นของหัวใจและความดันโลหิต หลังได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบจริง เป็นเวลา 30 นาที (ข้างละ 15 นาที) เป็นเวลา 3 วัน และนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบปลอม เป็นเวลา 30 นาที (ข้างละ 15 นาที) เป็นเวลา 3 วัน เช่นกัน ผลการวิจัย พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบจริง มีความปวดลดลง รู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น และรู้สึกว่าผลของความปวดที่กระทบต่อกิจวัตรประจำวันลดลง รวมถึงผลทางด้านความดันโลหิต อัตราการหายใจ ชีพจร ลดลงจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (Poonsaard, 2000)

การศึกษาของประภาศรี จิระยิ่งมงคล และคณะ (Jirayingmongkol et al., 2002) ได้ใช้การนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบของไทย พบว่ามีผลต่อสัญญาณชีพของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุจำนวน 20 ราย (เป็นหญิง 16 ราย, ชาย 4 ราย) ที่มีอายุระหว่าง 61 – 69 ปี โดยกลุ่มตัวอย่างจะได้รับการวัดอุณหภูมิของร่างกาย, อัตราการหายใจ, อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตก่อนและหลังการได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบไทย โดยผู้ทำการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบไทยนี้ได้รับการฝึกฝนมาเป็นจำนวน 4 คน ปรากฏผลว่า อุณหภูมิก่อนการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบไทยจะต่ำกว่าอุณหภูมิหลังการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบไทย ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนว่า การนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบไทยสามารถทำ

ให้เลือดไหลเวียนได้ดี จึงมีอุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้นหลังได้รับการกดจุดฝ่าเท้าแบบไทย และมีผลทำให้อัตราการหายใจ อัตราการเต้นของหัวใจ และความดันโลหิตลดลงต่ำกว่าก่อนได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) สรุปได้ว่าการนวดกดจุดฝ่าเท้าแบบไทยสามารถช่วยให้มีการไหลเวียนของโลหิตได้ดี ทำให้ผ่อนคลาย เกิดความสุขสบาย กระตุ้นการหลั่งสารเอ็นโดรฟิน (endorphine) และลดอาการปวดและความวิตกกังวลต่างๆ มีผลดีต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ (Jirayingmongkol, et al., 2002)

การศึกษาวิจัยของพาร์และโชว (Prak & Cho, 2004) ได้ศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด และความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุจำนวน 34 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 18 ราย และกลุ่มควบคุมจำนวน 16 ราย โดยกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า ส่วนกลุ่มทดลองได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า 2 ครั้งต่อ 1 สัปดาห์ เป็นจำนวนรวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ และได้รับการสอนให้กลับไปนวดกดจุดฝ่าเท้าเองต่ออีก 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นจำนวนอีก 4 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุด ผลการศึกษาพบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกในกลุ่มทดลองลดลงได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความดันโลหิตไดแอสโตลิกใน กลุ่มทดลองลดลงไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และระดับไขมันในเลือดในส่วนเอช ดี แอล และแอล ดี แอล โคเรสเตอรอล ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนไตรกรีเซอไรด์ในกลุ่มทดลองลดลงได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความพึงพอใจในกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีข้อสังเกตว่าการศึกษานี้ จำนวนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยเกินไปที่จะเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อว่าจะเป็นตัวแทนที่จะบอกได้ว่าสามารถลดความดันโลหิต ลดไขมันในเลือด และมีผลต่อคุณภาพชีวิตได้

การศึกษาของจิรนุช สมโชค (Somchock, 2006) ถึงผลการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งเป็นการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการนวดเท้าแต่ไม่ได้รับการกดจุด ซึ่งวิธีการนวดกดจุดฝ่าเท้า จะใช้แนวทางการนวดตามวิธีของอิงแฮม (Ingham method) เป็นการทดลองแบบแรนดอมไมท์ คอนโทรล ไทร์แอล กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มควบคุมโดยได้รับการนวดเท้าอย่างเบา (light reflexology) จำนวนกลุ่มละ 64 ราย และกลุ่มควบคุมนี้จะได้รับการนวดเท้าทั้ง 2 ข้างเป็นเวลา 30 นาที โดยไม่ได้กดจุดลงตรงบริเวณที่จำเพาะเจาะจง ซึ่งจะได้รับ การนวดเท้าสัปดาห์ละ 2 ครั้งเป็นเวลา 4 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการวัดความดันโลหิตก่อน และหลังการนวดเท้าโดยผู้ช่วยเหลือคนใช้ทุกครั้ง ส่วนกลุ่มทดลองจะได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า ทั้ง 2 ข้างตามวิธีของอิงแฮม เป็นเวลา 50 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ จากผู้ที่ได้รับ

การฝึกการนวดเท้า กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการตรวจเลือด เพื่อหาระดับแอล ดี แอล โคลสเตอรอล และไตรกรีเซอไรด์ในวันแรกก่อนได้รับการนวดและวันสุดท้ายหลังได้รับการนวด กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลและแบบประเมินคุณภาพชีวิต ในวันแรกและวันสุดท้ายของการเข้าร่วมโครงการ ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิต หลังได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าและการนวดเท้าทั้งของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตรงกับผลการศึกษาของแฟรงเกิล ซึ่งพบว่าไม่มีความแตกต่างของระดับความดันโลหิต ทั้งในกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าและกลุ่มที่ได้รับการนวดเท้า แต่การศึกษานี้มีความต่างกันในเรื่องขนาดของกลุ่มตัวอย่างและลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง โดยการศึกษาของจิรนุช สมโชค ศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งการศึกษาของแฟรงเกิล ไม่ได้ศึกษาในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และขนาดกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้มีขนาดมากกว่า คือกลุ่มละ 64 ราย ขณะที่การทดลองของแฟรงเกิล ใช้กลุ่มละ 10 ราย และกลุ่มควบคุม 4 ราย (ที่ไม่ได้รับการนวด)

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าการนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นเทคนิคหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม โดยมีจุดมุ่งหวังที่จะดูแลคนทั้งด้านมิติกาย จิต สังคม และมิติจิตวิญญาณ มีผลทำให้ผู้ป่วยรู้สึกสงบ อ่อน และนำไปสู่การสัมผัสด้วยใจที่เมตตากรุณา ส่งเสริมให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้นวดและผู้ถูกนวด เป็นการส่งเสริมการผ่อนคลาย ลดความวิตกกังวล และรู้สึกสุขสบาย (Hayes & Cox, 1999; Mackey, 2001) การนวดกดจุดฝ่าเท้า เป็นพลังสัมผัสที่ส่งเสริมต่อผู้ได้รับการนวด ทำให้รู้สึกสบาย อ่อน และปลอดภัย เป็นการใช้พลังบำบัดส่งเสริมให้อวัยวะต่างๆของร่างกายทำงานได้ดี จากการที่ร่างกายมีพลังสมดุล มีการหมุนเวียนของเลือดลมดี (Ounprasertpong, 2001)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการนวดกดจุดฝ่าเท้า เพื่อบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิต เนื่องจากการนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถทำได้ง่าย เป็นบทบาทที่พยาบาลสามารถปฏิบัติได้ในขอบเขตแห่งวิชาชีพ เป็นกิจกรรมที่ทำได้ในทุกสถานที่ ไม่รบกวนอวัยวะส่วนตัวที่ต้องปกปิด ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ปลอดภัย มีประสิทธิภาพ ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ราคาแพง ไม่เกิดผลแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย ส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล เพราะการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นการสัมผัสรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ (Stephenson, Weinrich & Tavakoli, 2001)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยวัดก่อนทดลองและหลังการทดลอง (two group pre-post test research design) เพื่อศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่ได้รับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา ระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน 2550 โดยแบบแผนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้



แผนภูมิที่ 1 : แบบแผนการทดลองในการวิจัย

- O1 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต ก่อนทดลองในกลุ่มควบคุม
- O2 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต หลังทดลองในกลุ่มควบคุม
- O3 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต ก่อนทดลองในกลุ่มทดลอง
- O4 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต หลังทดลองในกลุ่มทดลอง
- X หมายถึง การนวดกดจุดฝ่าเท้าที่ให้แก่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่เข้ารับการตรวจรักษา โดยคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด (inclusion criteria) ดังนี้

1. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง
2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ และอยู่ในระหว่างการรักษาด้วยยา และ/หรือไม่ใช้ยา
3. มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกตั้งแต่ 140 มิลลิเมตรปรอท หรือระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกตั้งแต่ 90 มิลลิเมตรปรอท
4. ความเครียดอยู่ในระดับปานกลาง โดยประเมินจากแบบประเมินความเครียด ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ระดับคะแนนความเครียดตั้งแต่ 21 คะแนนขึ้นไป
5. การมองเห็นและการได้ยินเป็นปกติ
6. สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้
7. ไม่มีข้อห้ามในการนวดกดจุดฝ่าเท้า
8. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่มีความผิดปกติของการรับรู้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินการรับรู้ (Short Portable Mental Status Questionnaire; SPMSQ) ของพลีฟเฟอร์ (Pfeiffer, 1995) โดยสามารถตอบได้ถูกต้อง 8 ข้อใน 10 ข้อ (ภาคผนวก ข)
9. ไม่เป็นผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับยา Anti hypertensive ก่อนได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าหรือได้รับการพยาบาลแบบปกติ ภายในระยะเวลา 30 นาที – 1 ชั่วโมง
10. ยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ที่แผนกผู้ป่วยนอกสถาบันประสาทวิทยา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากเวชระเบียนผู้ป่วยในทุุกาคลินิกที่เปิดรับตรวจผู้ป่วย ณ จุดโตะวัดความดันโลหิตของแต่ละคลินิกและที่จุดคัดกรองผู้ป่วย เมื่อได้ผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนดจะเดินไปพบและขออนุญาต เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายแล้ว ผู้วิจัยเชิญมายังสถานที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับการวิจัย จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมจนครบ 30 รายก่อน จากนั้นจึงเริ่มทำ

การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองอีก 30 ราย ทั้งนี้ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกวัน เว้นวันหยุดราชการ และในแต่ละวันจะเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้ 1-3 ราย

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคำนวณหาขนาดของผล (effect size) จากงานวิจัยที่มีมาก่อนของนงลักษณ์ พรหมดีการ (2545) ที่ศึกษาผลของการนวดเท้าต่อการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม โดยใช้สูตรวิเคราะห์หาค่าขนาดของผลของกลาส, แม็กกรอว์ และสมิท (Glass, McGaw, and Smith, 1981 อ้างในกรรณิการ์ สุขเกษม และสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544) เปรียบเทียบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ทั้ง 2 กลุ่มคือ

$$ES = S_t / S_c$$

ES = ค่าคาดประมาณขนาดของผล (estimated effect size)

S_t = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง

S_c = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ค่าขนาดของผล (effect size) ที่คำนวณได้เท่ากับ 0.7 จึงกำหนดค่า effect size ให้เท่ากับ 0.7 กำหนดค่าแอลฟา (level of significant) เท่ากับ .05 และ power of analysis เท่ากับ 0.8 จากนั้นนำไปเปิดตารางของโคเฮน (Cohen, 1987 อ้างใน Munro, 2001) หาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 ราย และเพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 30 ราย รวมเป็น 60 ราย (บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์, 2547)

สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นสถาบันที่ให้บริการการดูแลรักษาโรคเฉพาะทางระดับตติยภูมิ (tertiary medical care) มีเตียงรับผู้ป่วยจำนวน 350 เตียง โดยให้บริการตรวจวินิจฉัยรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคระบบประสาทอย่างครบวงจร โดยบุคลากรที่มีความรู้ ความชำนาญ พร้อมด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยและเทคโนโลยีที่เหมาะสม พร้อมทั้งบริการเชิงรุกไปตามพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศ โดยจัดทำเป็น โครงการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคระบบประสาทสู่ประชาชนตามท้องถิ่นต่างๆ เพื่อให้ประชาชนมีความรู้พื้นฐานในการป้องกันดูแลตนเองและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย และสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อดำรงไว้ซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดีในสังคมตาม

ศักยภาพ ทั้งนี้สถาบันประสาทวิทยามีคลินิกเปิดรับตรวจผู้ป่วย คือ คลินิกทั่วไป คลินิกพิเศษเฉพาะโรค และคลินิกนอกเวลาราชการ

คลินิกทั่วไป เปิดรับบัตรผู้ป่วยใหม่เวลา 06.00 น. ปิดรับบัตรเวลา 10.30 น. ผู้ป่วยเก่าหรือผู้ป่วยนัด รับบัตรเวลา 06.00 น. ปิดรับบัตรเวลา 11.00 น. โดยมีคลินิกดังนี้

คลินิกประสาทวิทยา เปิดทำการวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.30–12.00 น.

คลินิกประสาทศัลยกรรม เปิดทำการวันจันทร์ ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.30–12.00 น.

คลินิกอายุรกรรมทั่วไป ทำการวันจันทร์,อังคาร, พุธ,พฤหัสบดี, ศุกร์ตั้งแต่ 08.30–12.00 น.

คลินิกจิตเวช เปิดทำการวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.30–12.00 น.

คลินิกเวชกรรมฟื้นฟู เปิดทำการวันจันทร์ ถึงวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.30 น–12.00 น.

คลินิกจักษุประสาทวิทยา เปิดทำการวันจันทร์, พุธ, ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00–11.30 น.

คลินิกพิเศษเฉพาะโรค เปิดรับบัตรผู้ป่วยใหม่เวลา 06.00 น. ปิดรับบัตรเวลา 10.30 น. ผู้ป่วยเก่าหรือผู้ป่วยนัด รับบัตรเวลา 06.00 น. ปิดรับบัตรเวลา 11.00 น. โดยมีคลินิกดังนี้

คลินิกโรคลมชัก เปิดทำการเฉพาะวันพุธ ตั้งแต่เวลา 08.30–12.00 น.

คลินิกโรคหลอดเลือดสมอง เปิดทำการเฉพาะวันจันทร์แรกของเดือน เวลา 08.30–12.00 น.

คลินิกโรคพาร์กินสัน เปิดทำการเฉพาะวันอังคารแรกของเดือน ตั้งแต่เวลา 13.30–16.30 น.

คลินิกโรคสมองเสื่อม เปิดทำการเฉพาะวันศุกร์ที่สี่ของเดือน ตั้งแต่เวลา 12.30–16.00 น.

คลินิกฝังเข็ม เปิดทำการทุกวันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 13.30–16.30 น.

คลินิกโรคเบาหวาน ทำการเฉพาะวันอังคารในสัปดาห์แรกของเดือนเวลา08.30–12.00 น.

คลินิกนอกเวลาราชการ เปิดรับบัตรผู้ป่วยใหม่เวลา 15.30 น. รับบัตรตรวจถึงเวลา 19.30 น. เปิดทำการวันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 16.00–20.30 น.

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอโครงร่างวิจัยผ่านคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และโครงร่างวิจัยได้ผ่านการพิจารณาและอนุญาตให้ดำเนินการทำวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล (ภาคผนวก จ) และได้รับการพิจารณาและอนุญาตให้ดำเนินการทำวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (ภาคผนวก ฉ)

กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย ขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการเก็บข้อมูล สิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย

ครั้งนี้ และการขอถอนตัวหากไม่ต้องการมีส่วนร่วมในการวิจัยต่อโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างได้ซักถามทำความเข้าใจในข้อสงสัยเพิ่มเติม และทบทวนการตัดสินใจในการเข้าร่วมการวิจัยตามความสมัครใจ และจะคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดของผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างโดยไม่มีผลต่อการเข้ารับบริการดูแลรักษาที่พึงได้จากโรงพยาบาลแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเก็บเป็นความลับ การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือเผยแพร่จะทำในลักษณะของภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ ระบบดิจิทัล ผลิตโดยอมรอน คอร์ปอเรชั่น ประเทศไทย รุ่น T5-M (เปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่เมื่อวัดความดันโลหิตครบ 20 ครั้ง)
2. นาฬิกาใช้สำหรับจับเวลา โดยเป็นเรือนเดียวกันตลอดการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. คู่มือการนวดกดจุดฝ่าเท้า ซึ่งเป็นคู่มือที่ผู้วิจัยได้เรียบเรียงขึ้น นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการนวดกดจุดฝ่าเท้าจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้ในการศึกษาวิจัย (ภาคผนวก ก)
4. อุปกรณ์ในการนวดกดจุดฝ่าเท้า ครีมนวด เพื่อลดความฝืดและตึงขณะทำการนวด, ผ้าขนหนูขนาดกว้าง 15 นิ้ว ยาว 30 นิ้ว จำนวน 2 ผืน ต่อ 1 ราย, ไม้สำหรับการกดจุดฝ่าเท้า
5. ตัวผู้วิจัย ได้เตรียมตัวในการฝึกการนวดกดจุดฝ่าเท้าในการลดความเครียดและความดันโลหิต โดยได้รับการฝึกอบรมจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ นิษโรจน์(อู่ประสาทรัฐพิณ) เป็นเวลา 2 วัน(16 ชั่วโมง)และเข้าฝึกปฏิบัติอบรมเสริมและทบทวนความชำนาญอีกเป็นเวลา 5 วัน (40 ชั่วโมง) และได้ทดลองนวดให้แก่บุคคลที่มีความดันโลหิตสูงจำนวน 5 ราย รวม 10 ครั้ง (20 ชั่วโมง)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินการรับรู้ แบบประเมินความเครียด แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.แบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน การจ่ายค่ารักษาพยาบาล แหล่งที่พักอาศัย ภาวะสุขภาพ การออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการดื่มกาแฟ ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็ม ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง (ภาคผนวก ข)

2. แบบประเมินการรับรู้ เป็นแบบประเมินที่ประเมินกลุ่มตัวอย่างในเรื่องวัน เวลา สถานที่ และบุคคล ของพลีเฟอร์ (Pfeiffer, 1995) โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบข้อคำถามได้ถูกต้อง 8 ข้อ ใน 10 ข้อ (คะแนนรวม 10 คะแนน) จะถือว่ามีการรับรู้ที่ปกติ (ภาคผนวก ข)

3. แบบประเมินความเครียด เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบวัดความเครียดสวนปรุง (Suanprung Stress Test-20 [SPST-20], 2545) โดยนำมาปรับใช้เพื่อประเมินอาการทางกายและจิตที่สัมพันธ์กับความเครียด โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ (คะแนนรวม 80 คะแนน) คำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดคะแนนแต่ละระดับ ดังนี้ (ภาคผนวก ฉ)

ระดับความเครียด	0	คะแนน	หมายถึง	ไม่รู้สึกรู้สึกเครียด
ระดับความเครียด	1	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดเล็กน้อย
ระดับความเครียด	2	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดปานกลาง
ระดับความเครียด	3	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดมาก
ระดับความเครียด	4	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดมากที่สุด

ค่าระดับคะแนนความเครียด จะมีค่าตั้งแต่ 0-80 และแบ่งระดับคะแนนโดยใช้สูตรภาคส่วนของคะแนน โดยกำหนดช่วงคะแนนไว้ 4 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	1-20	ความเครียดน้อย
ระดับคะแนน	21-40	ความเครียดปานกลาง
ระดับคะแนน	41-60	ความเครียดมาก
ระดับคะแนน	61-80	ความเครียดรุนแรง

4. แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เป็นแบบบันทึกที่ทำการบันทึกกลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มควบคุมทั้งก่อนและหลังการได้รับการพยาบาลแบบปกติ และในกลุ่มทดลองทั้งก่อนและหลังการได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า ประกอบด้วย ระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ซึ่งบันทึกโดยผู้ช่วยวิจัย (ภาคผนวก ญ)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ ได้นำไปทำการตรวจสอบ สอบเทียบมาตรฐานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ของสถาบันประสาทวิทยา
2. นาฬิกา ใช้สำหรับนับอัตราการหายใจที่มีเข็มนาฬิกา ผ่านการตรวจสอบมาตรฐานในเรื่องของความตรงเวลา
3. คู่มือการนวดกดจุดฝ่าเท้า ซึ่งเป็นคู่มือที่ผู้วิจัยได้เรียบเรียงขึ้น นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการนวดกดจุดฝ่าเท้าจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปใช้ในการศึกษาวิจัย
4. แบบประเมินความเครียด ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบวัดความเครียดสวนปรุง โดยผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านความเครียดจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลผู้ป่วยจิตเวช ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ และนักจิตวิทยา ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมด้านเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ นำแบบประเมินความเครียดไปคำนวณหาค่า Content Validity Index (CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.89 จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ที่คลินิกผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลรามารักษ์ จำนวน 10 ราย นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งได้ค่าเท่ากับ .79 (ค่าที่ยอมรับได้ควรมากกว่า .70) (Polit & Hungler, 1999)

การเตรียมผู้ช่วยวิจัย

ทำการซักซ้อมกับผู้ช่วยวิจัย 1 ท่านเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการทำงานอย่างน้อย 1 ปี ซึ่งช่วยวัดและบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา (ระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ 1 นาที) ลงในแบบประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา การวัดความดันโลหิตจะใช้แนวทางการปฏิบัติในการวัดความดันโลหิต (protocols for taking blood pressure) (ตารางที่ 1) โดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ การประเมินกลุ่มตัวอย่างจะประเมินเมื่อ

กลุ่มตัวอย่างได้พักแล้ว 5 นาที (บรรหาร กอนันตกุล, 2546) ทั้งก่อนและหลังได้รับการพยาบาลแบบปกติในกลุ่มควบคุมและทั้งก่อนและหลังการได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าในกลุ่มทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการ

ผู้วิจัยจัดทำโครงร่างวิจัยและผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอโครงร่างวิจัยผ่านคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์แล้ว จึงนำโครงร่างวิจัยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมในคน คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สถาบันประสาทวิทยา หลังผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมของทั้ง 2 แห่งแล้ว ได้ทำหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล ถึงผู้อำนวยการสถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังได้รับอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบรองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจบริการวิชาการ หัวหน้างานการพยาบาลผู้ป่วยนอก เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยแนะนำตนเอง แจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมในงานวิจัย ถ้าผู้ป่วยตอบตกลง จะให้ผู้ป่วยลงนามในเอกสารยินยอม โดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (informed consent form)
2. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มจากการสัมภาษณ์ และแฟ้มประวัติการรักษา
3. ผู้วิจัยจะศึกษาทะเบียนประวัติผู้ป่วย และคัดเลือกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด ณ จุดวัดความดันโลหิตและแผนกคัดกรองผู้ป่วย เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกๆ เช้า โดยเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนครบ 30 รายก่อน จากนั้นจึงเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองอีก 30 ราย จนครบ 60 ราย รวมระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม - เมษายน 2550 รวม 3 เดือน ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันความลำเอียงที่อาจมีผลต่อการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มควบคุม

1. ผู้วิจัย แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างด้วยการสนทนาเกี่ยวกับการเจ็บป่วยทั่วไปและเพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้วจึงให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (informed consent form) จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินการรับรู้แบบประเมินความเครียด

2. ผู้วิจัยเชิญกลุ่มตัวอย่างไปยังสถานที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับการวิจัย โดยเป็นสถานที่สงบ มีความเป็นส่วนตัว ให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพัก 5 นาที จึงได้รับการประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาโดยวัดระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ โดยผู้ช่วยวิจัย

3. กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการพยาบาลแบบปกติด้วยการดูแลจากผู้ช่วยวิจัย โดยปราศจากการจัดกระทำใดๆจากผู้วิจัย แต่ผู้วิจัยยังคงไว้ซึ่งสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง และนัดหมายกลุ่มตัวอย่างว่าผู้วิจัยจะมาพบอีกครั้งเมื่อเวลาผ่านไป 30 นาที และพักต่อ 5 นาที จึงทำการประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาโดยวัดระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ โดยผู้ช่วยวิจัย จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเครียด

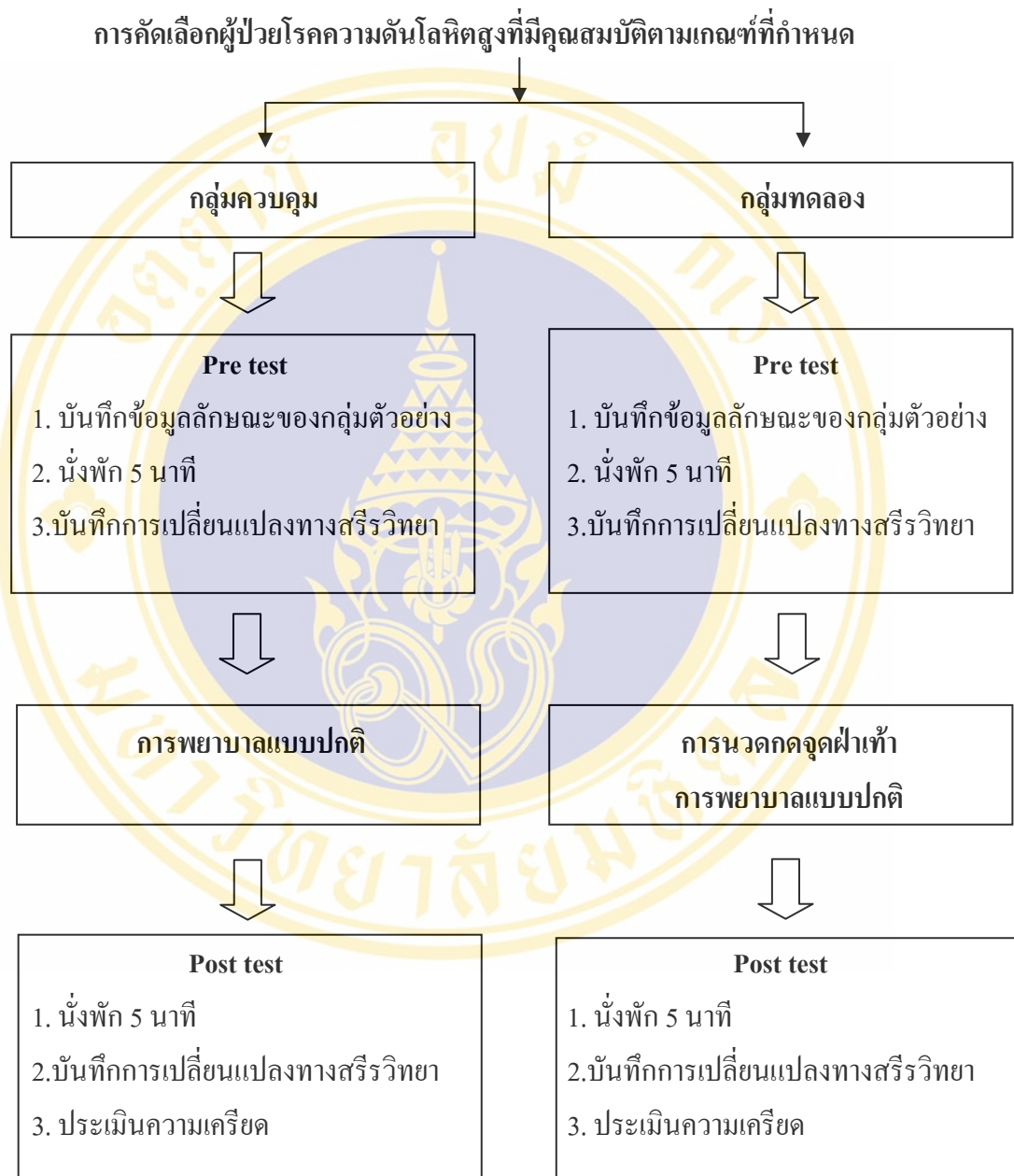
การเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัย แนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัย สร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่างด้วยการสนทนาเกี่ยวกับการเจ็บป่วยทั่วไป และขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิผู้ป่วยก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจึงให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในหนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (informed consent form) จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินการรับรู้แบบประเมินความเครียด

2. ผู้วิจัย เชิญกลุ่มตัวอย่างไปยังสถานที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับการวิจัย โดยเป็นสถานที่สงบ มีความเป็นส่วนตัว ให้ผู้ป่วยเปลี่ยนใส่กางเกงที่ผู้วิจัยจัดเตรียมไว้ ให้กลุ่มตัวอย่างล้างเท้าให้สะอาดด้วยน้ำอุ่น นั่งบนเตียงที่เหมาะสมโดยศีรษะอยู่ในระดับที่สูงพอเหมาะ หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างนั่งพัก 5 นาที จึงทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาโดยวัดระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเครียด โดยผู้ช่วยวิจัย

3. ผู้วิจัยทำการนวดกดจุดฝ่าเท้าให้กลุ่มตัวอย่างเป็นเวลา 30 นาที (ข้างละ 15 นาที) จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างพัก 5 นาที จึงทำการบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาโดยวัดความดันโลหิต

อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความเครียด โดยผู้ช่วยวิจัย



แผนภูมิที่ 2 : ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

แนวทางการปฏิบัติในการวัดความดันโลหิต (Protocols for taking blood pressure)

การปฏิบัติ (Action)	เหตุผล (Rational)
- ควบคุมอุณหภูมิของห้องให้มีอุณหภูมิเท่ากันทั้งในกลุ่มควบคุม-กลุ่มทดลอง - ไม่ดื่มกาแฟหรือสูบบุหรี่ ช่วง 30 นาทีก่อนวัดความดันโลหิต - ให้ผู้ป่วยพักก่อน 5 นาที แล้วจึงวัดความดันโลหิต - ใช้ขนาดของผ้าพันแขน (cuff) ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคน เช่น ผู้ป่วยที่อ้วนจะใช้ผ้าพันแขนขนาด 12 นิ้ว 50 เซนติเมตร วัดความดันโลหิตที่แขนข้างเดียวกันตลอดทั้งก่อนและหลังการจัดกระทำกิจกรรมกับผู้ป่วย - ให้ผ้าพันแขน (cuff) วางเหนือ brachial artery ขอบล่างของผ้าพันแขนอยู่เหนือข้อพับอย่างน้อย 2.5 เซนติเมตร ผู้ป่วยนั่งในลักษณะที่สบาย แขนวางในตำแหน่งที่ผ้าพันแขนอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ โดยมีหมอนรองแขนเพื่อไม่ให้เกร็ง	- เพื่อควบคุมปัจจัยทางอารมณ์ การเคลื่อนไหว การต้องออกกำลัง อุณหภูมิมีผลทำให้ความดันโลหิตเปลี่ยนแปลง (Brien, Beevers & Marshall, 1995) - หากใช้ผ้าพันแขน (cuff) ไม่เหมาะสม เช่น เลือกขนาดผ้าพันแขนที่เล็กเกินไป จะทำให้ค่าความดันโลหิตที่ผิดพลาดได้ 3.2/2.4 ถึง 12/8 mmHg และในคนอ้วนผิดพลาดได้ตั้งแต่ 30 mmHg หากเลือกผ้าพันแขนที่ใหญ่เกินไปทำให้ค่าผิดพลาดได้ 10-30 mmHg (Brien, Beevers & Marshall, 1995) ค่าความดันโลหิตของคนคนเดียวกันไม่เท่ากัน ในการวัดจากแขนซ้ายและแขนขวา - จากการศึกษาของบีเอนและคณะ พบว่าถ้าไม่มีหมอนรองแขนผู้ป่วยจะทำให้การวัดความดันโลหิตได้ค่าที่สูงขึ้นจากปกติ คือความดันโลหิตไดแอสโตลิกจะสูงขึ้น 10 % และหากวางแขนของผู้ป่วยในตำแหน่งที่สูงกว่า หรือต่ำกว่าตำแหน่งหัวใจ จะทำให้ค่าที่วัดได้ผิดพลาดไป คือความดันไดแอสโตลิกผิดพลาดไป 5 mmHg (Brien, Beevers & Marshall, 1995)

แผนภูมิที่ 3 : แนวทางการปฏิบัติในการวัดความดันโลหิต

การตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของข้อมูล

หลังจากผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ป่วยเรียบร้อยแล้ว จะตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องของข้อมูลในแบบสอบถามและแบบประเมินอีกครั้ง หากมีข้อมูลใดที่ไม่สมบูรณ์ หรือไม่ครบถ้วน ผู้วิจัยจะตามเก็บข้อมูลเพิ่ม โดยสอบถามกับผู้ป่วยอีกครั้ง (ทางโทรศัพท์) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอในรูปของสถิติบรรยาย แจกแจงความถี่จำนวน และร้อยละ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติไคสแควร์ และเปรียบเทียบความค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างระยะก่อนทดลองกับระยะหลังทดลองในกลุ่มควบคุมและในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test
2. ค่ามัธยฐาน อันดับค่าเฉลี่ย ผลรวมอันดับของตัวแปรอายุ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาในการศึกษา ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง และค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Mann-Whitney เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายที่ไม่เป็นโค้งปกติ
3. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independence t-test
4. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง และค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก โดยใช้สถิติ Independence t-test
5. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยมีตัวแปรค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง เป็นตัวแปรร่วม (covariate)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment research) แบบสองกลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทำการทดลองโดยวัดก่อนและหลังการทดลอง (two group pre-post test research design) เพื่อศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข จำนวน 60 ราย ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 - เมษายน พ.ศ. 2550 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติจำนวน 30 ราย และกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าจำนวน 30 ราย นำเสนอผลการวิจัยด้วยตารางประกอบการบรรยายตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis testing)

1. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง
2. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง
3. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
4. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
5. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
6. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง

ส่วนที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน การจ่ายค่ารักษาพยาบาล แหล่งที่พักอาศัย ภาวะสุขภาพ การออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการดื่มกาแฟ ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็ม ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง และภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย และกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายคือมีจำนวน 16 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 53.3 ในทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมมีสถานภาพสมรสคู่ 24 รายคิดเป็นร้อยละ 80.0 และในกลุ่มทดลองมีสถานภาพสมรสคู่ 19 รายคิดเป็นร้อยละ 63.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธโดยกลุ่มควบคุมนับถือศาสนาพุทธ 26 รายคิดเป็นร้อยละ 86.7 และกลุ่มทดลองนับถือศาสนาพุทธ 29 รายคิดเป็นร้อยละ 96.7 กลุ่มควบคุมประกอบอาชีพ 15 รายคิดเป็นร้อยละ 50.0 และในกลุ่มทดลองประกอบอาชีพ 21 รายคิดเป็นร้อยละ 70.0 กลุ่มควบคุมมีแหล่งสวัสดิการ 16 รายคิดเป็นร้อยละ 53.3 และในกลุ่มทดลองมีแหล่งสวัสดิการ 16 รายคิดเป็นร้อยละ 53.3 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยอยู่ในกรุงเทพและปริมณฑล โดยในกลุ่มควบคุมมี 21 รายคิดเป็นร้อยละ 70.0 และในกลุ่มทดลองมี 19 รายคิดเป็นร้อยละ 60.0 กลุ่มตัวอย่างมีภาวะอ้วน (คิดจากดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ม.²) โดยในกลุ่มควบคุมมี 20 รายคิดเป็นร้อยละ 66.7 และในกลุ่มทดลอง 24 รายคิดเป็นร้อยละ 76.7 การออกกำลังกายในกลุ่มควบคุมมี 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.3 ส่วนในกลุ่มทดลองออกกำลังกาย 23 รายคิดเป็นร้อยละ 76.7 ประวัติการสูบบุหรี่พบว่าในกลุ่มควบคุมไม่เคยสูบบุหรี่ 22 รายคิดเป็นร้อยละ 73.3 ส่วนในกลุ่มทดลองไม่เคยสูบบุหรี่ 20 รายคิดเป็นร้อยละ 66.7 กลุ่มควบคุมไม่เคยดื่มสุรา 17 รายคิดเป็นร้อยละ 56.7 ส่วนในกลุ่มทดลองไม่เคยดื่มสุรา 19 รายคิดเป็นร้อยละ 63.3 ประวัติการดื่มกาแฟในกลุ่มควบคุมดื่มกาแฟเป็นประจำ 19 รายคิดเป็นร้อยละ 63.3 ส่วนในกลุ่มทดลองดื่มกาแฟเป็นประจำ 25 รายคิดเป็นร้อยละ 83.3 ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็มพบว่าในกลุ่มควบคุมรับประทานอาหารต้องเค็มเกลือเป็นประจำ 8 รายคิดเป็นร้อยละ 26.7 ส่วนในกลุ่มทดลองรับประทานอาหารต้องเค็มเกลือเป็นประจำ 9 รายคิดเป็นร้อยละ 30.0 ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุมมี 17 รายคิดเป็นร้อยละ 56.7 ส่วนในกลุ่มทดลองมี 18 รายคิดเป็นร้อยละ 60.0 การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูงพบว่าในกลุ่มควบคุมใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 1-3 ชนิดมีจำนวน 19 รายคิดเป็นร้อยละ 63.3 ส่วนในกลุ่มทดลองมีจำนวน 23 รายคิดเป็นร้อยละ 76.7 และผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรค

ความดันโลหิตสูงมีจำนวน 21 รายคิดเป็นร้อยละ 70.0 ส่วนกลุ่มทดลองมีจำนวน 20 รายคิดเป็นร้อยละ 66.7

สำหรับอายุของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มควบคุมมีอายุตั้งแต่ 38 ถึง 75 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 57.1 ปี (SD = 10.475) ส่วนในกลุ่มทดลองมีอายุตั้งแต่ 33 ถึง 78 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 54.9 ปี (SD = 11.667)

เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรเพศ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ การจ่ายค่ารักษาพยาบาล แหล่งที่พักอาศัย ภาวะสุขภาพ การออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการดื่มกาแฟ ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็ม ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคสแควร์ เนื่องจากเป็นระดับมาตรวัดตัวแปรแบบมาตรวัดนามมาตรา (Nominal scale) พบว่าตัวแปรดังกล่าวข้างต้นของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) (ตารางที่ 1) และเมื่อเปรียบเทียบตัวแปรอายุ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาในการศึกษา ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งมีระดับมาตรวัดตัวแปรแบบมาตรวัดอัตราส่วนมาตรา (Ratio scale) ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และเนื่องจากการกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ จึงทดสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney พบว่าตัวแปรอายุ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาในการศึกษา ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) เช่นกัน (ตารางที่ 2) จึงสรุปได้ว่าลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ณ จุดเริ่มต้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติไคสแควร์

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม(n = 30)		กลุ่มทดลอง(n = 30)		χ^2	p
	จำนวน(คน) (ร้อยละ)		จำนวน(คน) (ร้อยละ)			
เพศ					<.001	1
ชาย	16	53.3	16	53.3		
หญิง	14	46.7	14	46.7		
สถานภาพสมรส					2.052	.152
โสด / หม้าย / หย่า / แยก	6	20.0	11	36.7		
คู่	24	80.0	19	63.3		
ศาสนา (Fisher's Exact)					-	.353
พุทธ	26	86.7	29	96.7		
คริสต์ / อิสลาม	4	13.3	1	3.3		
การประกอบอาชีพ					2.5	.114
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	15	50.0	9	30.0		
ประกอบอาชีพ	15	50.0	21	70.0		
การจ่ายค่ารักษาพยาบาล					<.001	1
ไม่มีแหล่งสวัสดิการ	14	46.7	14	46.7		
มีแหล่งสวัสดิการ	16	53.3	16	53.3		
แหล่งที่พักอาศัย					.300	.584
กรุงเทพและปริมณฑล	21	70.0	19	63.3		
ต่างจังหวัด	9	30.0	11	36.7		
ภาวะสุขภาพ					1.364	.243
ผอม / ปกติ	10	33.3	6	20.0		
อ้วน	20	66.7	24	80.0		
การออกกำลังกาย					3.590	.058
ไม่เคยออกกำลังกาย	14	46.7	7	23.3		
ออกกำลังกาย	16	53.3	23	76.7		

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติไคสแควร์ (ต่อ)

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม(n = 30)		กลุ่มทดลอง(n = 30)		χ ²	p
	จำนวน(คน) (ร้อยละ)		จำนวน(คน) (ร้อยละ)			
ประวัติการสูบบุหรี่					.317	.573
ไม่เคยสูบ	22	73.3	20	66.7		
เคยสูบ/ยังสูบบุหรี่/เลิกสูบแล้ว	8	26.7	10	33.3		
ประวัติการดื่มสุรา					.278	.598
ไม่เคยดื่ม	17	56.7	19	63.3		
เคยดื่ม/ยังดื่มอยู่/เลิกดื่มแล้ว	13	43.3	11	36.7		
ประวัติการดื่มกาแฟ					3.068	.080
ไม่เคยดื่ม	11	36.7	5	16.7		
เคยดื่ม/ยังดื่มอยู่/เลิกดื่มแล้ว	19	63.3	25	83.3		
ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็ม					.082	.774
ไม่รับประทาน/เคยและเลิกแล้ว	22	73.3	21	70.0		
รับประทานอยู่	8	26.7	9	30.0		
ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง					.069	.793
ไม่มีหรือไม่ทราบ	13	43.3	12	40.0		
มี	17	56.7	18	60.0		
การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง					1.270	.260
ไม่ได้ใช้	11	36.7	7	23.3		
ใช้อยู่ตั้งแต่ 1-3 ชนิด	19	63.3	23	76.7		
ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง					.077	.781
ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	21	70.0	20	66.7		
มีภาวะแทรกซ้อน	9	30.0	10	33.3		

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
โดยสถิติ Mann-Whitney

ลักษณะของ กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม(n = 30)			กลุ่มทดลอง(n = 30)			Z	p
	Median	Mean	Sum of Rank	Median	Mean	Sum of Rank		
อายุ	3	31.33	940.0	3	29.67	890.0	-0.384	.701
รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน	15000	27.12	813.5	15000	32.98	956.5	-1.313	.189
ระยะเวลาในการศึกษา	2	27.80	834.0	2	33.20	996.0	-1.303	.193
ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง	36	28.98	869.5	36	32.02	960.5	-.675	.499

กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา แสดงจำนวนผู้ป่วยในระยะก่อนทดลอง โดยในกลุ่มควบคุมมีความเครียดปานกลางจำนวน 21 รายคิดเป็นร้อยละ 70.0 และความเครียดมากจำนวน 9 รายคิดเป็นร้อยละ 30.0 ความเครียดน้อยและความเครียดรุนแรงไม่มีในกลุ่มควบคุม ส่วนระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มควบคุม พบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกในภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 มีจำนวน 7 รายคิดเป็นร้อยละ 23.3 และในระดับที่ 2 จำนวน 23 รายคิดเป็นร้อยละ 76.7 ในกลุ่มควบคุมนี้ ความดันซิสโตลิกในระดับปกติและในระดับก่อนความดันโลหิตสูงพบว่าไม่มี ความดันโลหิตไดแอสโตลิกในภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 มีจำนวน 9 รายคิดเป็นร้อยละ 30.0 และในระดับที่ 2 จำนวน 17 รายคิดเป็นร้อยละ 56.7 ในกลุ่มควบคุมนี้ความดันไดแอสโตลิกในระดับปกติมีจำนวน 1 รายคิดเป็นร้อยละ 3.3 และในระดับก่อนความดันโลหิตสูงมีจำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 10.0

ส่วนในผู้ป่วยกลุ่มทดลองพบว่ามีความเครียดปานกลางจำนวน 20 รายคิดเป็นร้อยละ 66.7 และความเครียดมากจำนวน 10 รายคิดเป็นร้อยละ 33.3 ความเครียดน้อยและความเครียดรุนแรงไม่มีในกลุ่มทดลองเช่นกัน ส่วนระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มทดลอง พบว่าความดันโลหิตซิสโตลิกในภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 มีจำนวน 9 รายคิดเป็นร้อยละ 30.0 และในระดับที่ 2 จำนวน 21 รายคิดเป็นร้อยละ 70.0 ความดันโลหิตไดแอสโตลิกในภาวะความดันโลหิตสูงระดับที่ 1 มีจำนวน 13 รายคิดเป็นร้อยละ 43.3 และในระดับที่ 2 จำนวน 8 รายคิดเป็นร้อยละ 26.7 ในกลุ่มทดลองนี้ความดันไดแอสโตลิกในระดับปกติมีจำนวน 2 รายคิดเป็นร้อยละ 6.7 และในระดับก่อนความดันโลหิตสูงมีจำนวน 7 รายคิดเป็นร้อยละ 23.3 ดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของลักษณะของภาวะกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองระยะก่อนทดลอง โดยสถิติไคสแควร์

ภาวะ	กลุ่มควบคุม(n = 30)		กลุ่มทดลอง(n = 30)		χ^2	p
	จำนวน(คน) (ร้อยละ)		จำนวน(คน) (ร้อยละ)			
ความเครียด					.077	.781
- ความเครียดน้อย	0	-	0	-		
- ความเครียดปานกลาง	21	70.0	20	66.7		
- ความเครียดมาก	9	30.0	10	33.3		
- ความเครียดรุนแรง	0	-	0	-		
รวม	30	100.0	30	100.0		
ความดันโลหิตซิสโตลิก					.341	.559
- ความดันโลหิตปกติ	0	-	0	-		
- ภาวะก่อนเป็นความดันโลหิตสูง	0	-	0	-		
- ความดันโลหิตสูงระดับ 1	7	23.3	9	30.0		
- ความดันโลหิตสูงระดับ 2	23	76.7	21	70.0		
รวม	30	100.0	30	100.0		
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก					2.455	.117
- ความดันโลหิตปกติ	1	3.3	2	6.7		
- ภาวะก่อนเป็นความดันโลหิตสูง	3	10.0	7	23.3		
- ความดันโลหิตสูงระดับ 1	9	30.0	13	43.3		
- ความดันโลหิตสูงระดับ 2	17	56.7	8	26.7		
รวม	30	100.0	30	100.0		
ความดันโลหิตซิสโตลิก / ไดแอสโตลิก (ตามเกณฑ์ของ JNC VII, 2003)					.069	.793
- ความดันโลหิตปกติ	0	-	0	-		
- ภาวะก่อนเป็นความดันโลหิตสูง	0	-	0	-		
- ความดันโลหิตสูงระดับ 1	12	40.0	13	43.3		
- ความดันโลหิตสูงระดับ 2	18	60.0	17	56.7		
รวม	30	100.0	30	100.0		

สรุปโดยรวม ในระยะก่อนทดลอง ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความเครียดอยู่ในระดับความเครียดปานกลางและความเครียดมาก และระดับความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างซึ่งจัดแบ่งตามเกณฑ์ของคณะกรรมการร่วมแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (JNC VII, 2003) ผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงจัดอยู่ในระดับดันโลหิตสูงระดับ 1 และ 2 โดยแยกเป็นผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีจำนวน 12 ราย และ 18 ราย ตามลำดับ และผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีจำนวน 13 ราย และ 17 ราย ตามลำดับ โดยกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมีจำนวนที่ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$)

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis testing)

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรตาม ที่มีค่าต่อเนื่องแบบมาตรวัดช่วงมาตรา (Interval scale) ซึ่งได้แก่ตัวแปรความเครียด และแบบมาตรวัดอัตราส่วนมาตรา (Ratio scale) ซึ่งได้แก่ตัวแปรความดันโลหิต จะต้องทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (Normal distribution) ด้วยสถิติ Kolmogorov-Sminov test ก่อน ถ้าพบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ จึงจะใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบสมมติฐานการวิจัยต่อไป (บุญใจ ศรีสถิตินรากร, 2547)

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ณ จุดเริ่มต้นไม่มีความแตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ดังแสดงในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรคะแนนความเครียด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n=30)		กลุ่มทดลอง(n=30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
คะแนนความเครียด (ก่อนการทดลอง)	34.30	9.77	35.17	11.108	-.321	.740
คะแนนความเครียด (หลังการทดลอง)	33.83	9.41	3.70	4.31	15.937	.000

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 34.30 คะแนน และค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 35.17 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = -.321$ ได้ค่า $p = .740$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดเท่ากับ 33.83 คะแนน และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดเท่ากับ 3.70 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเครียดในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ในการทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.01 พบว่า ได้ค่า $t = 15.937$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังการทดลองในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง (Mean-Change) ภายหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสามารถนำค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงมาเปรียบเทียบเพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างได้ (จิราพร ชลธิชาชลาลัย, 2547) ดังนั้นในการวิจัย จึงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งก่อนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง ได้ทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติก่อน พบว่าข้อมูลไม่แจกแจงแบบโค้งปกติ จึงใช้สถิติแมนวิทนีในการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง (Mean-Change) ของคะแนนความเครียดหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Mann-Whitney

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n = 30)			กลุ่มทดลอง(n = 30)			Z	p
	Median	Mean	Sum of Rank	Median	Mean	Sum of Rank		
ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียด	11	15.50	465.00	11	45.5	1365.00	-6.802	.000

ผลการศึกษาดังกล่าวสนับสนุนสมมติฐานการวิจัย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองในทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ณ จุดเริ่มต้น ที่ไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) และได้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกภายหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกได้ทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติก่อน พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ จึงใช้สถิติ Independent t-test ในการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังแสดงในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรความดันโลหิตซิสโตลิก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยสถิติ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n=30)		กลุ่มทดลอง(n=30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความดันโลหิตซิสโตลิก (ก่อนการทดลอง)	174.40	18.44	169.33	17.90	1.08	.285
ความดันโลหิตซิสโตลิก (หลังการทดลอง)	168.33	20.25	156.03	17.47	2.519	.015
ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง ของระดับความดันซิสโตลิก	6.07	10.031	13.30	5.989	-3.391	.001

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 174.40 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 169.33 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 1.08$ ได้ค่า $p = .285$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความดันโลหิตซิสโตลิกเท่ากับ 168.33 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกเท่ากับ 156.03 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ในการทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 2.519$ ได้ค่า $p = .015$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เมื่อทดสอบการกระจายของตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Kolmogorov-Sminov test พบว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ แต่การทดสอบความเท่าเทียมกัน ณ จุดเริ่มต้น โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตไดแอสโตลิกภายหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ได้ทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติก่อน พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ จึงใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ พบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังแสดงในตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรความดันโลหิตไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n=30)		กลุ่มทดลอง(n=30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (ก่อนทดลอง)	102.10	11.33	93.7	11.20	2.887	.005
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (หลังทดลอง)	100.43	11.23	88.2	11.009	2.871	.000
ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันไดแอสโตลิก	1.67	7.980	5.5	4.689	-2.269	.027

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ณ จุดเริ่มต้น ที่แตกต่างกัน

เนื่องจากการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ณ จุดเริ่มต้น ที่แตกต่างกันข้างต้น จึงทำการทดสอบต่อโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลอง โดยมีตัวแปรค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม ดังแสดงในตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และใช้ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองตัวแปรเป็นตัวแปรร่วม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลอง					
ตัวแปรร่วม	1	4930.95	4930.95	125.40	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	376.67	376.67	9.58	.003
ภายในกลุ่ม	57	2241.20	39.31		
ทั้งหมด	59	9416.98			

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ซึ่งก่อนทำการทดสอบด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ในเรื่องการกระจายของข้อมูลระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ามีการกระจายเป็นโค้งปกติ จึงทดสอบคุณสมบัติ Homogeneity of regression across groups โดยใช้สถิติ F-test ผลการทดสอบได้ค่า $F_{1,56} = 1.083$ ($p = .302$) สรุปได้ว่า ขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง และตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ซึ่งเป็นไปตามคุณสมบัติของ Homogeneity of regression across groups ซึ่งสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

จากการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 100.43 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มทดลองเท่ากับ 88.2 มิลลิเมตรปรอท นอกจากนี้พบว่าอิทธิพลของตัวแปรร่วม คือตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองได้ค่า $F_{1,57} = 125.40$ ($p = .000$) ดังนั้นตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง มีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรร่วมแล้ว พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองของกลุ่มทดลองซึ่งมีค่า $F_{1,57} = 9.58$ ($p = .003$) มีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสนับสนุนสมมติฐานการวิจัย คือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$ และ $p < .01$ ตามลำดับ)

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 9

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเครียดและความดันโลหิตก่อนทดลองและหลังทดลองในกลุ่มทดลองโดยสถิติ Paired t-test

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความเครียด	35.17	11.108	3.70	4.316	16.512	.000
ความดันโลหิตซิสโตลิก	169.33	17.899	156.03	17.470	12.163	.000
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	93.70	11.204	88.20	11.009	6.425	.000

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองเท่ากับ 35.17 คะแนน และค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังทดลองเท่ากับ 3.70 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ ∞ เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 16.512$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองในกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 169.33 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 156.03 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ ∞ เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 12.163$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 93.70 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 88.20 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ ∞ เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 6.425$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสนับสนุนสมมติฐานการวิจัย คือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง และสนับสนุนสมมติฐานการวิจัย คือผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ($p < .001$) ($p < .001$) ตามลำดับ

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 10

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเครียดและความดันโลหิตก่อนทดลองและหลังทดลองในกลุ่มควบคุม โดยสถิติ Paired t-test

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความเครียด	34.30	9.77	33.83	9.414	1.756	.09
ความดันโลหิตซิสโตลิก	174.40	18.44	168.33	20.251	3.313	.002
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	102.10	11.33	100.43	11.23	1.144	.262

จากตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองเท่ากับ 34.30 คะแนน และค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังทดลองเท่ากับ 33.83 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 1.756$ ได้ค่า $p = .09$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 174.40 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 168.33 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่ง

ไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 3.313$ ได้ค่า $p = .002$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 102.10 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 100.43 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 1.144$ ได้ค่า $p = .262$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

ผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยเป็นบางข้อ คือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

จากการศึกษาลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการทดสอบสมมติฐานข้างต้น จึงสรุปได้ว่าผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีผลต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยสามารถบรรเทาความเครียดและความดันโลหิตให้ลดลงได้

บทที่ 5

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้า ต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยวัดก่อนทดลองและหลังการทดลอง (two group pre-post test research design) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ากับผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ อภิปรายผลการศึกษา ดังนี้

การอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 60 ราย เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความต่างกัน ณ จุดเริ่มต้นของการวิจัย เช่นตัวอย่างในเรื่องเพศ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและเพศหญิงในจำนวนเท่ากันทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คือเป็นเพศชาย 16 คน เพศหญิง 14 คน ซึ่งตัวแปรเพศเป็นปัจจัยตัวหนึ่งที่มีผลความเครียด ในเรื่องของอายุ พบว่าอายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงระหว่าง 33-78 ปี โดยในกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 57.1 ปี และในกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 54.9 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่จัดอยู่ในวัยผู้ใหญ่ถึงวัยสูงอายุ เป็นวัยที่มีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบสูง ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ เช่น รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน การจ่ายค่ารักษาพยาบาล แหล่งที่พักอาศัย ภาวะสุขภาพ การออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา พบว่าปัจจัยต่างๆเหล่านี้ไม่แตกต่างกันในระยะก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดในระดับความเครียดเริ่มต้นที่ใกล้เคียงกันในทุก 2 กลุ่ม

จากการศึกษาวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างในผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดและค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ หลังการทดลอง ซึ่งพบว่าผลของการศึกษาสนับสนุนข้อสมมติฐาน คือค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง = 35.17 คะแนน และของกลุ่มควบคุม = 34.30 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนการทดลองในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t- test ทดสอบ พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนการ

ทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ได้ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียด = 3.70 คะแนน และในกลุ่มควบคุมได้ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียด = 33.83 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มหลังการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$)

ผลของการศึกษาที่สนับสนุนข้อสมมติฐาน พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลองของกลุ่มทดลอง = 169.33 มิลลิเมตรปรอท และของกลุ่มควบคุม = 174.40 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลองในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองของกลุ่มทดลองได้ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก = 156.03 มิลลิเมตรปรอท ในกลุ่มควบคุม = 168.33 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มหลังการทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$)

ในการทดสอบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ณ จุดเริ่มต้น ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรร่วม คือตัวแปรค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง พบว่าเมื่อกำจัดอิทธิพลของตัวแปรร่วมแล้ว การนวดกดจุดฝ่าเท้าก็ยังมีผลทำให้ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$)

จากการทดสอบสมมติฐานผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ดังสมมติฐานการวิจัยแล้ว สรุปได้ว่าการทดสอบเป็นไปตามสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้สามารถอธิบายเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของการเกิดความเครียดและความดันโลหิตสูง กลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียด การจัดการกับอาการ ตลอดจนกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ข้อมูลต่างๆเหล่านี้สามารถ

อธิบายได้ว่า เมื่อมีภาวะเครียดเกิดขึ้นในบุคคลที่มีระดับความเครียดปานกลางขึ้นไป ไม่สามารถปรับตัวให้ลดความเครียดได้ในระยะเวลาที่รวดเร็ว หากไม่ได้รับการบรรเทาจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรังเกิดโรคต่างๆ ซึ่งทำให้สมดุลของร่างกายเปลี่ยนแปลงไป จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนอง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา ชีวเคมีของร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ เกิดปฏิกิริยาตอบสนองขึ้น ในระยะนี้เป็นระยะที่ร่างกายถูกกระตุ้นให้มีความตื่นตัวและพร้อมในการสร้างกลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียด โดยจะกระตุ้นให้มีการหลั่งฮอร์โมนกลูโคคอร์ติคอยด์ และมีเนอราโลคอร์ติคอยด์ ซึ่งมีหน้าที่หลายอย่างในร่างกาย หน้าที่สำคัญของกลูโคคอร์ติคอยด์ คือ การส่งเสริมการใช้พลังงาน การเพิ่มกิจกรรมทางหัวใจและหลอดเลือด ทำให้มีการเพิ่มของระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนมีเนอราโลคอร์ติคอยด์ มีหน้าที่ไปกระตุ้นให้ไตมีการดูดกลับของโซเดียมและน้ำเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ขณะที่เกิดความเครียดขึ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ส่วนระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานมากขึ้น ส่งผลกระตุ้นให้ต่อมหมวกไตส่วนเมดูลลา หลั่งฮอร์โมนอีพิเนฟริน และฮอร์โมนนอร์อีพิเนฟริน เช่นมีผลทำให้กล้ามเนื้อเกิดความตึงตัวมากขึ้น ผนังหลอดเลือดมีการหดตัว ทำให้เพิ่มแรงดันของหลอดเลือดส่วนปลาย ความเร็วของจังหวะการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น การบีบตัวของหัวใจแรงขึ้นและเร็วขึ้น กดการเคลื่อนไหวของลำไส้ (Huntington's Outreach Project for Education, at Stanford, 2007) จนก่อให้เกิดปฏิกิริยาทั้งทางด้านร่างกาย และพฤติกรรม เช่นปวดเมื่อยหรือตึงกล้ามเนื้อหรือปวดหลัง ปวดขมับและศีรษะข้างเดียว เหงื่อออก ใจสั่น วิดกกังวล ท้องอืด เป็นต้น

จากกลไกการตอบสนองต่อความเครียดดังกล่าว เมื่อบุคคลต้องคงสภาพของการมีสุขภาพที่ดีเอาไว้ กล่าวคือ เมื่อเกิดมีช่วงเวลาของการช็อกหรือมีสิ่งเร้าจากปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดแล้ว จะต้องมีการปรับตัวเพื่อกลับสู่ภาวะสมดุล ผลที่ตามมาคืออาการบรรเทาหรือหายไป ซึ่งในกรณีที่ภาวะเครียดไม่รุนแรงมากก็จะมีการปรับตัวกลับสู่ภาวะสมดุล แต่ถ้ายังได้รับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเครียดอยู่ ร่างกายจะสูญเสียการปรับตัว เพื่อทำให้ร่างกายคืนสู่ภาวะสมดุล ดังนั้นการปรับพลังความสมดุลของร่างกายเพื่อให้เกิดภาวะธำรงดุล (homeostasis) จะส่งผลทำให้ร่างกายมีสุขภาพที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ (จำลอง และพริ้มเพรา คิชยวณิช, 2545)

ดังนั้นกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่ผู้วิจัยนำมาบำบัดอาการแบบผสมผสาน เป็นวิธีการหนึ่งของการจัดการกับอาการ เพื่อบรรเทาความเครียดและควบคุมความดันโลหิต ซึ่งการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นการสะท้อน และส่งผ่านพลังให้แก่อวัยวะและต่อมต่างๆ ของร่างกายให้อยู่ในภาวะสมดุล และให้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากการนวดกดจุดฝ่าเท้าตามวิธีการและขั้นตอนที่ถูกต้องเหมาะสมแล้ว ผู้วิจัยได้เพิ่มการกดจุดกระตุ้นซ้ำที่จุดสะท้อนบนฝ่าเท้า ได้แก่ การกดจุดสะท้อนไปยังสมองส่วนไฮโปธาลามัสและต่อมพิทูอิทารีให้ทำงานได้อย่างสมดุล จนทำ

ให้เกิดการผ่อนคลาย ร่างกายก็จะหลั่งสารเอ็นดอร์ฟิน ซึ่งช่วยสร้างอารมณ์ให้รู้สึกเป็นสุข และระบบภูมิคุ้มกันทำงานดีขึ้น (Stephenson, Weinrich & Tavakoli, 2001) การกดจุดสะท้อนไปที่จุดลดความดันโลหิตทำให้มีการปรับสมดุลภาวะความดันโลหิตสูงจะปรับสู่ปกติ(สุเชาว์ เพียรเชาว์กุล, 2543) การกดจุดสะท้อนไปยังปอด กระบังลม หัวใจ ทำให้เกิดภาวะสมดุล กระบวนการแลกเปลี่ยนก๊าซเกิดการ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เลือดและสารอาหารไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างเพียงพอ การกดจุดสะท้อนไปยังจุดศูนย์รวมประสาทและจุดของแนวกระดูกสันหลัง เป็นจุดสะท้อนที่ส่งผลให้ระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพาราซิมพาเทติก เกิดการทำงานอย่างสมดุล จะทำให้ประตูปรับความปวดถูกปิดไป (Mackereth & Tiran, 2002) ทำให้เกิดการผ่อนคลาย ส่งผลให้ความเครียดและความดันโลหิตลดลง การกดจุดสะท้อนไปยังต่อมหมวกไตเพื่อปรับให้มีการทำงานอย่างสมดุล โดยการหลังกลูโคลคอร์ติคอยด์ มินอราโลคอร์ติคอยด์ อีพินเฟริน และนอร์อีพินเฟริน ที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นเมื่อร่างกายมีการตอบสนองต่อความเครียด เมื่อได้รับการกดจุดกระตุ้นและส่งผลไปยังต่อมหมวกไต กระบวนการต่างๆจะเกิดการปรับสมดุล เกิดการผ่อนคลายจากอาการเครียด ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตไม่สูงขึ้น และท้ายสุดเป็นการกดจุดสะท้อนไปยังไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ ทำให้กระบวนการขับของเสียออกจากร่างกายทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลดีต่อสุขภาพกายและจิตใจ

จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการนวดฝ่าเท้าและกดจุดฝ่าเท้า 26 จุด ให้กับกลุ่มทดลองเพื่อปรับพลังสมดุลให้แก่วัยวะและต่อมต่างๆของร่างกายให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยยังได้กดกระตุ้นเน้นอีก 11 จุด ซึ่งเป็นจุดที่สามารถจัดการกับอาการรบกวนที่ทำให้เกิดความเครียดที่มีก่อนได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า โดยผู้รับการนวดรู้สึกถึงอาการรบกวนเหล่านี้ เช่น อาการปวดตึงกล้ามเนื้อ อาการปวดศีรษะ อาการแน่นอึดอัด อาหารไม่ย่อย หงุดหงิดโมโหง่าย รู้สึกไม่มีความสุขเหล่านี้เป็นต้น ซึ่งหลังจากผู้วิจัยได้นวดกดจุดฝ่าเท้าให้กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยบางรายจะหลับไปขณะกำลังนวดให้ และหลังตื่นขึ้นผู้ป่วยจะบอกว่ารู้สึกโล่งและเบาสบาย รู้สึกมีความสุขมาก อาการปวดตึงกล้ามเนื้อ เช่น ปวดหลังทู่เลาตลงมาก หรืออาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่ทู่เลาตลง หรือแม้กระทั่งอาการปวดศีรษะก็จะทุเลาตลงหลังได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของดอดด์ ได้กล่าวไว้ว่า เมื่อบุคคลได้รับรู้อาการรบกวน เช่น ปวดเมื่อยหรือตึงกล้ามเนื้อหรือปวดหลังปวดขมับและศีรษะข้างเดียว เวียนศีรษะบ่อย หงุดหงิด เป็นต้น หากได้รับการดูแลแก้ไขก็จะนำไปสู่การบรรเทาอาการรบกวน ซึ่งในการจัดการกับอาการเหล่านี้ พยาบาลเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าซึ่งจะทำให้เกิดการผ่อนคลาย นอกจากนี้แล้วยังบำบัดอาการเครียดด้วยในขณะทำการกดจุดฝ่าเท้า โดยผู้วิจัยได้ประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าบนฝ่าเท้าและพบมีเม็ดทรายเล็กๆ (micro crystal) ซึ่งเป็นสารสะสมจากการเกิดภาวะเครียด ซึ่งเซลล์ต่างๆ

ในร่างกายจะจับสารเคมีที่เป็นของเสียและเกิดการสะสมเป็นเม็ดทรายเล็กๆไปอุดตันการไหลเวียนของพลัง จึงทำให้เกิดการเจ็บป่วย และมีอาการไม่สุขสบาย (Stephenson , Weinrich & Tavakoli, 2001; Dobbs, 1985) ผู้วิจัยจึงได้ทำการกดจุด และนวดฝ่าเท้า เพื่อสลายเม็ดทรายเล็กๆเหล่านั้น และได้ทำกดกระตุ้นจุดสะท้อนที่ส่งพลังไปส่งเสริมให้ไต ท่อไต และกระเพาะปัสสาวะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจับสารพิษนี้ออกทางระบบทางเดินปัสสาวะนำไปสู่สุขภาพที่แข็งแรง และการนวดเป็นการสัมผัสที่กระตุ้นให้ต่อมพิทูอิทารีให้หลั่งเอ็นดอร์ฟิน ซึ่งช่วยสร้างอารมณ์ให้รู้สึกเป็นสุข ระบบภูมิคุ้มกันทำงานดีขึ้น (Stephenson Weinrich & Tavakoli, 2001; Dobbs, 1985) และการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล ซึ่งกิจกรรมนวดกดจุดฝ่าเท้าของผู้วิจัยไม่เพียงแต่ช่วยในการผ่อนคลาย ยังเป็นการบำบัดอาการ ให้แก่ผู้ป่วยที่มีอาการรบกวนจากความเครียดและความดันโลหิตสูง ส่งผลให้ความเครียดทุเลลงและความดันโลหิตลดลง (Dodd et al, 2001)

จึงสรุปผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ว่า การนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นการจัดการกับอาการที่สามารถใช้ได้ผลในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยสามารถบรรเทาหรือลดความเครียดให้กับผู้ป่วยได้ภายในระยะเวลา 30 นาทีที่ทำการศึกษาวิจัย และยังสามารถควบคุมความดันโลหิตให้ลดลงได้ในผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ ซึ่งสามารถลดความเครียดและความโลหิตได้ระดับหนึ่ง ส่วนการนวดกดจุดฝ่าเท้านั้น เป็นกิจกรรมที่สามารถนำมาผสมผสานในการดูแลและบำบัดอาการเพื่อเติมเต็มนำไปสู่การดูแลแบบองค์รวม คือ ผู้ป่วยจะรู้สึกถึงความสุขสบายได้รับการผ่อนคลาย จิตใจมีความสุข และได้รับการจัดการกับอาการที่รบกวนต่างๆ และเกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ที่ได้รับการนวดและผู้นวดได้ส่งพลังที่ดีให้แก่ผู้ที่ถูกนวด ฉะนั้นกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงเป็นกิจกรรมทางเลือกหนึ่งของการดูแลที่สามารถนำมาผสมผสาน สู่การจัดการกับอาการรบกวนต่างๆ และทำให้สุขภาพร่างกายผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า แข็งแรง จิตใจสบาย เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล ซึ่งนำไปสู่คุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุต่อไป

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้า ต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลแบบปกติจำนวน 30 ราย และกลุ่มทดลองจะได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าจำนวน 30 ราย ระยะเวลาในการศึกษาวิจัยระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2550 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลจากแบบประเมินการรับรู้ ข้อมูลจากแบบประเมินความเครียด ข้อมูลจากแบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา การศึกษาวิจัยครั้งนี้เริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติจนครบ 30 รายก่อน จากนั้นจึงเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าอีก 30 ราย จนกลุ่มตัวอย่างครบจำนวน 60 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิต นาฬิกา อุปกรณ์การนวดกดจุดฝ่าเท้า คู่มือการนวดกดจุดฝ่าเท้า และตัวผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติให้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้เตรียมตัวในการฝึกการนวดกดจุดฝ่าเท้าเพื่อลดความเครียดและความดันโลหิตโดยได้รับการฝึกอบรมจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.ลดาวัลย์ นิษโรจน์เป็นเวลา 2 วัน(16 ชั่วโมง)และเข้าฝึกปฏิบัติอบรมเสริมและทบทวนความชำนาญอีกเป็นเวลา 5 วัน (40 ชั่วโมง) และได้ทดลองนวดให้แก่บุคคลที่มีความดันโลหิตสูงจำนวน 5 ราย รวม 10 ครั้ง (20 ชั่วโมง) ในส่วนของคู่มือการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นคู่มือที่ผู้วิจัยได้เรียบเรียงขึ้น นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการนวดกดจุดฝ่าเท้าจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินการรับรู้ แบบประเมินความเครียด แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา โดยแบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน การจ่ายค่า

รักษาพยาบาล แหล่งที่พักอาศัย การออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการดื่มกาแฟ ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็ม ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง แบบประเมินการรับรู้เป็นแบบประเมินการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และบุคคล แบบประเมินความเครียดเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบวัดความเครียดสวนปรุง โดยนำมาปรับใช้เพื่อประเมินอาการทางกายและจิตที่สัมพันธ์กับความเครียด โดยมีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ คำถามแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบบประเมินการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา เป็นแบบประเมินกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการได้รับการพยาบาลแบบปกติในกลุ่มควบคุม และก่อนและหลังการได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าในกลุ่มทดลอง ซึ่งประกอบด้วยการวัดระดับความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ 1 นาที

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้แก่วิธีการของกลุ่มตัวอย่าง) นำเสนอในรูปของสถิติบรรยาย จำนวนและร้อยละ การแจกแจงความถี่ และทดสอบความแตกต่างของข้อมูลระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติไคสแควร์ และสถิติ Mann-Whitney การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมโดยมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียด ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่าง ระยะก่อนทดลองและระยะหลังทดลองในกลุ่มควบคุมและในกลุ่มทดลองโดยสถิติ Paired t-test

สรุปผลการวิจัยได้ว่า การนวดกดจุดฝ่าเท้ามีผลในการลดความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยมีข้อสนับสนุนจากสมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียด ต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง และผู้ป่วยที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ต่ำกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง

ข้อสรุปที่ได้จากการวิจัย

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้งในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติและกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$)

2. ในเรื่องของระดับคะแนนความเครียด ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก สรุปได้ดังนี้

2.1 ระดับคะแนนความเครียดในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ว่าก่อนทำการทดลอง ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดเท่ากับ 34.30 คะแนน ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดเท่ากับ 35.17 คะแนน ซึ่งไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และต่อมาหลังจากการทดลอง ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดลดลงได้มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

2.2 ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่าง สรุปได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) และต่อมาหลังจากการทดลอง ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกลดลงได้มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ณ จุดเริ่มต้น ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรร่วม คือตัวแปรค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง พบว่าเมื่อกำจัดอิทธิพลของตัวแปรร่วมแล้ว การนวดกดจุดฝ่าเท้าก็ยังมีผลทำให้ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$)

จากผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่ได้ดำเนินการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาเพื่อบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีภาวะของความเครียดและภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งสามารถบรรเทาความเครียดได้ เนื่องจากความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่งที่บั่นทอนภาวะสุขภาพของผู้ป่วย และเป็นสาเหตุที่นำไปสู่โรคและภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายอีกมากมาย หากได้นำกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าซึ่งไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพง มีเพียงไม้จันทน์เล็กๆและความรู้ที่สามารถศึกษาได้โดยไม่

ยุ่งยากมากนัก หากให้ความสนใจก็สามารถนำมาปฏิบัติได้ในระดับพยาบาลปฏิบัติการ และเมื่อผู้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าเกิดภาวะผ่อนคลาย ระดับความดันโลหิต จะปรับลดเข้าสู่ภาวะสมดุล ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่สุขสมบูรณ์ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล ที่นำเอาความรู้นี้ไปปฏิบัติจนทำให้ผู้ป่วยรู้สึกได้ถึงควมมีคุณค่าที่มีผู้ดูแลเอาใจใส่ เกิดภาวะของการดูแลได้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและมิติจิตวิญญาณ นำไปสู่การดูแลแบบองค์รวม ควรที่จะเผยแพร่ให้นำกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาใช้ในการบรรเทาความเครียดในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เมื่อสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องการใช้จ่ายที่ต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น และยังหลีกเลี่ยงการสะสมพิษของยาที่ต้องใช้ในปริมาณมากให้ลดลงได้

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมในเรื่องสถานที่ที่มีข้อจำกัด คือเป็นแผนกผู้ป่วยนอก มีคนพลุกพล่าน ไม่เงียบสงบเท่าที่ควร มีเสียงดังรบกวนผู้ป่วย จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่รบกวนการผ่อนคลายของผู้ป่วย
2. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ Purposive criteria มีข้อจำกัดในการสรุปอ้างอิงไปยังประชากร (Generalization)

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล จากผลของการวิจัยพบว่า การนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิตได้ ควรนำกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาผสมผสานร่วมกับการรักษาแบบแผนปัจจุบัน เพื่อบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิต
2. ด้านบริหารการพยาบาล เป็นแนวทางให้ผู้บริหารการพยาบาลจัดฝึกอบรมบุคลากรในทีมสุขภาพให้มีความเข้าใจ และสามารถนำการนวดกดจุดฝ่าเท้าไปปฏิบัติต่อผู้ป่วยที่มีความเครียดและความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย
3. ด้านการศึกษาพยาบาล เป็นแนวทางสำหรับอาจารย์พยาบาลในการจัดการเรียนการสอน โดยนำเอาหลักและวิธีการนวดกดจุดฝ่าเท้า ประยุกต์สอดแทรกเข้าไปในการเรียนการสอน ดูแลผู้ป่วยที่มีความเครียดและความดันโลหิตสูง ซึ่งจะทำให้นักศึกษาได้นำความรู้ไปปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพต่อไป
4. ด้านการวิจัย เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาค้นคว้า โดยยึดแนวคิดและหลักการนวดกดจุดฝ่าเท้า ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวดในระบบอื่นที่มีสาเหตุจากความเครียดได้

ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

พพร วิกิตะลพ 4736912 RAAN / M

พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ศดาวัลย์ นิษโรจน์ พย.ค., นพวรรณ เปียชื่อ Ph.D.(Nursing)

บทสรุปแบบสมบูรณ์

บทนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเจ็บป่วยเรื้อรังที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น และเป็นปัญหาใหญ่ที่พบทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา โดยมีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ดังเช่นในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่าประชากรประมาณ 50 ล้านคน หรือหนึ่งในสี่คนมีความดันโลหิตสูง (Mansfield & Daley, 2000) และพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงรายใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี (Hansen, 1998) สำหรับในประเทศไทย จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าในปี พ.ศ. 2539 มีผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง 79,873 คน (กระทรวงสาธารณสุข, 2539) เพิ่มขึ้นเป็น 120,280 คน ในปี พ.ศ. 2542 (กระทรวงสาธารณสุข, 2542) และยังมีจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตด้วยโรคนี้เพิ่มจาก 9,618 คน ในปี พ.ศ. 2542 เป็น 15,221 คน ในปี พ.ศ. 2544 หรือพบอัตราการตายจากโรคความดันโลหิตสูงที่มีแนวโน้มสูงขึ้นจาก 3.3 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2541 เป็น 5.1 ต่อประชากรแสนคนในปี พ.ศ. 2545 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2545) ในปีพ.ศ. 2545 พบว่าโรคความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 รองลงมาจากโรคมะเร็ง และอุบัติเหตุ (กระทรวงสาธารณสุข, 2548)

สำหรับสถาบันประสาทวิทยา พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่เข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นจากจำนวน 7,498 คนในปี พ.ศ. 2545 เป็น 8,253 คนในปีพ.ศ. 2546 และเพิ่มขึ้นเป็น 15,581 คน ในปี พ.ศ. 2547 (หน่วยเวชระเบียน สถาบันประสาทวิทยา, 2545-2547) จะเห็นได้ว่าอัตราการป่วยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ที่ทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ภาวะความดันโลหิตสูง ถ้าไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ จะมีผลทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จึงก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านครอบครัว เศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรบุคคลในวัยทำงาน บุคคลจะได้รับความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกาย

และจิตใจ เพราะต้องเข้ารับการตรวจรักษาบ่อยขึ้น เสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้นในการรักษา เสียเวลาเพิ่มขึ้น โรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 เป็นชนิดที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด ส่วนโรคความดันโลหิตสูงชนิดที่ทราบสาเหตุ ประกอบด้วยกลุ่มโรคใหญ่ 3 โรค คือ โรคของหลอดเลือด โรคทางระบบต่อมไร้ท่อ และ โรคไต (พงศอมร บุนนาค, 2546) สำหรับปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เช่น อายุ เพศ พันธุกรรม ความอ้วน การไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การรับประทานอาหารที่มีปริมาณเกลือโซเดียมมากเกินไป และความเครียด เป็นต้น (Christensen & Kockrow, 1995; Phipps, Sands & Marck, 1999; JNC VII, 2003) สาเหตุสำคัญที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง คือ ความเครียด ขณะที่ผู้มีความดันโลหิตสูงต้องเผชิญกับความเครียดทั้งในชีวิตประจำวัน เช่น ความขัดแย้งกับบุคคลอื่น ความตึงเครียดจากการทำงาน การสูญเสียบุคคลที่ใกล้ชิด หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงในชีวิต ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการรบกวนของโรค เช่น ปวดศีรษะ เหนื่อยง่าย อ่อนเพลีย เป็นต้น (Gelder, Gath, Mayou & Cowen, 1996) นอกเหนือจากนี้ ผู้ป่วยต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต รวมถึงต้องเผชิญกับฤทธิ์ข้างเคียงของยาควบคุมความดันโลหิต เช่น เหนื่อยง่าย เวียนศีรษะ ใจสั่น หน้ามืด สมรรถภาพทางเพศเสื่อม ความสามารถในการทำงานลดลง เป็นต้น (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธักกิติ, 2542; Kaplan, 1998 อ้างในวิมลทิพย์ แก้วถา, 2546) ผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตเกิดความเครียดและมีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น ถ้าไม่สามารถจัดการกับความเครียดและไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตที่สูงขึ้นนั้นได้ จะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี ความผิดปกติของไต ตา และโรคหลอดเลือดส่วนปลาย (Mansfield & Daley, 2000) ฉะนั้น การควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ปกติ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา

การควบคุมความดันโลหิตสูง มีทั้งวิธีการรักษาด้วยยาและไม่ใช้ยา ซึ่งการรักษาด้วยยาจะให้ยาเมื่อความดันโลหิตซิสโตลิก ≥ 140 มม.ปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิก ≥ 90 มม.ปรอท ในรายที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตามเกณฑ์ในระยะเวลา 6-12 เดือน หรือในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงระดับที่ 2 คือ ค่าความดันโลหิตซิสโตลิก > 160 มม.ปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิก > 100 มม.ปรอท หรือในผู้ป่วยที่ตรวจพบอวัยวะเป้าหมายถูกทำลายตั้งแต่แรกวินิจฉัย เช่น หัวใจห้องล่างซ้ายโต การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจมีความผิดปกติและผู้ป่วยมีประวัติโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หรือในผู้ป่วยที่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง โรคเบาหวาน โรคไตวายเรื้อรัง มีโปรตีนในปัสสาวะซึ่งไม่สามารถควบคุมให้ความดันโลหิตซิสโตลิกอยู่ในระดับ 130 มม.

ปรอทและความดันโลหิตไดแอสโตลิกอยู่ในระดับ 80 มม.ปรอท ก็ต้องใช้ยาในการรักษา (ปณิตา ลิ้มปะวัฒน์ และกิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ, 2546)

การที่ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิต ตลอดจนต้องเผชิญกับฤทธิ์ข้างเคียงของยาควบคุมความดันโลหิต หรือแม้กระทั่งมีอันตรายหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยามากมาย ทำให้เกิดผลเสียต่อผู้ไข้ทั้งในขณะปัจจุบันและผลเสียสะสมในระยะยาว เมื่อไข้เป็นระยะเวลายาวนาน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การแพทย์แผนปัจจุบันเกิดข้อจำกัด ไม่สามารถสนองตอบต่อความต้องการในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ทั้งหมด ทำให้ผู้ป่วยหันมาสู่วิถีการทางธรรมชาติบำบัด และวิธีการต่างๆที่ทำให้ร่างกายได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายน้อยที่สุด ผู้ป่วยเริ่มหันมาสนใจการใช้การแพทย์ทางเลือกแบบผสมผสานในการดูแลสุขภาพมากขึ้น

จากการศึกษา พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มักจะดูแลสุขภาพตนเองโดยใช้การดูแลแบบผสมผสาน โดยผสมผสานการรักษาแบบแพทย์แผนปัจจุบันและการแพทย์ทางเลือกในการดูแลสุขภาพของตนเอง (ลดาวลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์, 2549) และจากการทบทวนวรรณกรรม ผู้ศึกษาถึงการนำการนวดกดจุดฝ่าเท้า ไปใช้เพื่อลดอาการเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงยังมีอยู่น้อย จึงทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ การนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ เนื่องจากการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ที่ใช้ในการดูแลสุขภาพมาตั้งแต่โบราณ โดยใช้เพียงสองมือกับหนึ่งใจที่ปรารถนาดี โดยการสัมผัสกายด้วยสมาธิประกอบการลูบ คลึง กระทบ กด อย่างมีระบบเป็นพื้นฐาน สื่อสารถึงความอบอุ่นเอื้ออาทร การดูแลเอาใจใส่จากผู้นวดสู่ผู้ถูกนวด ทำให้เกิดการผ่อนคลายบรรเทาความเครียด ปวดตึงของกล้ามเนื้อ บำบัดและบรรเทาสภาพจิตใจจากความตึงเครียด โดยอธิบายในเรื่องของการกระตุ้นจุดสะท้อนบนฝ่าเท้า เพื่อให้เกิดความสมดุลในการไหลเวียนของพลังในร่างกาย (ลดาวลย์ อุ่นประเสริฐพงศ์, 2549) ทำให้อวัยวะและต่อมต่างๆของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น สุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงโดยรวมก็จะดีขึ้นด้วย

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือแบบจำลองการจัดการกับอาการของดอดด์และคณะ (Dodd et al., 2001) ซึ่งพบว่าอาการเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้บุคคลมาพบเจ้าหน้าที่สุขภาพและเป็นปัญหาสำคัญ ที่บุคคลและครอบครัวต้องการการจัดการกับอาการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น อาการตามความหมายของดอดด์และคณะ หมายถึง ประสบการณ์การรับรู้ของบุคคลต่อการเปลี่ยนแปลงทางชีวิต สังคม ความรู้สึก และสติปัญญาที่เกิดขึ้น ดอดด์และคณะ มีแนวคิดว่าการ

จัดการที่มุ่งหาสาเหตุของอาการเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการควบคุมความเจ็บป่วย ควรมุ่งจัดการทั้งสาเหตุและอาการที่ปรากฏพร้อมๆ กัน

พยาบาลในฐานะเป็นบุคคลที่สำคัญ ซึ่งรับผิดชอบงานการส่งเสริมให้ผู้ป่วยจัดการกับอาการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยร่วมกันพัฒนาแนวทางในการจัดการกับอาการต่างๆ และจัดการกับอาการหลายๆ อาการที่เรื้อรัง และต้องการการจัดการอย่างต่อเนื่อง แบบจำลองการจัดการกับอาการกล่าวถึง 3 แนวคิดหลักที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ได้แก่ (1) ประสบการณ์การมีอาการ (2) วิธีจัดการกับอาการ (3) ผลของการจัดการกับอาการ โดยแนวคิดทั้ง 3 ด้านนี้ จะอยู่ภายใต้อิทธิพลของปัจจัย 3 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านบุคคล 2) ปัจจัยด้านสุขภาพและความเจ็บป่วย 3) ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม โดยที่ประสบการณ์การมีอาการเป็นประสบการณ์การรับรู้ของบุคคลต่ออาการ ความเจ็บป่วย การบาดเจ็บ เป็นประสบการณ์ที่มีความเป็นพลวัต เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้อาการ การประเมินอาการ และการตอบสนองต่ออาการ

ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ทั้ง 3 องค์ประกอบของประสบการณ์อาการ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดการกับอาการอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสำรวจประสบการณ์การมีอาการ เรียนรู้เกี่ยวกับโรค และมีส่วนร่วมในการจัดการกับอาการ เพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีจัดการกับอาการที่เหมาะสมกับตนเอง ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จะรู้สึกไม่สุขสบายจากภาวะเครียด ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่บุคคลรับรู้อาการเครียด อาการไม่สุขสบาย ผู้ป่วยจะแปลความหมายของอาการตามความรู้สึกของตน และตอบสนองต่ออาการออกมาทางสรีระ อารมณ์ และพฤติกรรม ซึ่งผลจากความเครียดทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับภาวะทุกข์ทรมาน ผู้ป่วยมักจะมีอาการ อาการแสดง และมีความรุนแรงที่เป็นอันตรายต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน หากภาวะความดันโลหิตสูงขึ้นจนเกิดภาวะแทรกซ้อน ทำให้เกิดความพิการทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของทีมสุขภาพ จะวางแผนในการจัดการกับอาการรบกวนอันเนื่องมาจากความเครียด เพื่อบรรเทาอาการให้เกิดการผ่อนคลายและลดความดันโลหิตลง โดยผู้วิจัยจะนำการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาช่วยบรรเทาความเครียด และลดความดันโลหิต โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า เกิดภาวะที่ร่างกายและจิตใจเกิดความผ่อนคลาย มีผลทำให้อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิตลดลง

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการจัดการกับอาการเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย เมื่อพบว่าประสบการณ์การมีอาการในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ มีความเครียดสะสมเรื้อรัง โดยไม่ได้รับการบำบัดความเครียด จะส่งผลต่อเนื่องทำให้ผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้น จนรับรู้อาการความไม่สุขสบาย และจะตอบสนองต่อความเครียด เช่น ปวดเมื่อยหรือตึงกล้ามเนื้อ ปวดขมับและศีรษะข้างเดียว วิดกกังวล เป็นต้น จากอาการความไม่สุขสบายที่เกิดขึ้น

ผู้วิจัยจะทำการประเมินอาการผู้ป่วยจากการใช้แบบประเมินความเครียดและวัดความดันโลหิต ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความเครียด ซึ่งพัฒนามาจากแบบวัดความเครียดสวนปรง (Suanprung Stress Test, 2545) มีจำนวน 20 ข้อ แบบประเมินความเครียดนี้ ได้ปรับปรุงและผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและความเชื่อมั่นทางสถิติเรียบร้อยแล้ว โดยผู้วิจัยได้ปรับให้มีความเหมาะสมกับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ นำมาใช้วัดในกลุ่มตัวอย่างที่มีความเครียดตั้งแต่ระดับปานกลาง ขึ้นไป ร่วมกับภาวะที่ผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอท จากนั้นผู้วิจัยจะจัดการกับความเครียดด้วยการนวดกดจุดฝ่าเท้า เพื่อการจัดการกับความเครียดและความดันโลหิตสูง และภายหลังนวดเสร็จจะทำการประเมินผลการจัดการกับอาการ โดยวัดระดับความเครียดและความดันโลหิต ผลของการจัดการกับอาการ ทำให้เกิดการผ่อนคลาย ช่วยบรรเทาความเครียดให้ลดลง และมีผลต่อเนื่อง จนทำให้ระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ลดลงได้ ซึ่งได้อธิบายแนวคิดการจัดการกับอาการความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ดังรูปภาพที่ 1



รูปภาพที่ 1 : แนวคิดการจัดการกับอาการความเครียดและความดันโลหิต (Dodd, et al., 2001)

วัตถุประสงค์ทั่วไปของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

วัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเครียดและความดันโลหิต ระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติกับผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าภายหลังการทดลองทันที
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเครียดและความดันโลหิต ก่อนและหลังทดลองในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ และในผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า

สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง
2. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติในระยะหลังการทดลอง
3. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
4. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
5. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง
6. ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ซึ่งมารับการตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2550 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ.2550 จำนวน 60 ราย

นิยามตัวแปร

การนวดกดจุดฝ่าเท้า คือการนวดกดจุดสะท้อนบนฝ่าเท้าโดยใช้ไม้กดจุดฝ่าเท้า กดบนจุดที่เป็นตัวแทนของอวัยวะและต่อมต่างๆของร่างกาย เพื่อปรับสมดุลของพลังจำนวน 26 จุด เช่น สมอ ง โพรงอากาศกระดูกหน้าผาก ต่อมใต้สมอง ขมับ ตา หู คอ ต่อมไทรอยด์ กระเพาะอาหาร ตับ ต่อมหมวกไต ไต กระเพาะปัสสาวะ ตับอ่อน ลำไส้ แนวกระดูกสันหลัง จุดรวมประสาท เป็นต้น และกดจุดที่เกี่ยวข้องกับการลดความดันโลหิตอีก 11 จุด ซึ่งประกอบด้วยต่อมใต้สมอง จุดลดความดันโลหิต ปอด หัวใจ กระบังลม จุดรวมประสาท ต่อมหมวกไต ไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ แนวกระดูกสันหลัง ตลอดกระบวนการของการนวดกดจุดฝ่าเท้าใช้เวลาในการนวดข้างละ 15 นาที รวมสองข้างเป็นเวลา 30 นาที

กลุ่มควบคุม คือกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ

กลุ่มทดลอง คือกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าร่วมกับการได้รับการพยาบาลแบบปกติ

ความเครียดของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ภาวะการรับรู้อาการและอาการแสดงของร่างกายที่แสดงออกหรือรับรู้ได้ทางร่างกายและจิตใจ โดยการประเมินจากแบบประเมินความเครียด ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบวัดความเครียดสวนปรง โดยคะแนนมาก หมายถึง ระดับความเครียดมาก

ความดันโลหิต เป็นแรงดันของเลือดที่กระทบต่อผนังหลอดเลือด ซึ่งมีการวัดค่าเพื่อหาความดันโลหิตได้ 2 ค่า คือความดันโลหิตซิสโตลิก หมายถึง แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว ความดันโลหิตไดแอสโตลิก หมายถึง แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจคลายตัว การวัดค่าความดันโลหิตนี้ใช้หน่วยวัดเป็นมิลลิเมตรปรอท โดยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงจะมีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก/ไดแอสโตลิกตั้งแต่ 140/90 มิลลิเมตรปรอทขึ้นไป อ้างอิงตามเกณฑ์ของคณะกรรมการร่วมแห่งชาตินิรสหรัฐอเมริกา (JNC VII, 2003)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.สามารถนำการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาช่วยบำบัดเสริม บรรเทาอาการเครียดและช่วยควบคุมความดันโลหิตร่วมกับการรักษาปกติได้
2. เกิดแนวทางการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการพยาบาล เพื่อส่งเสริมการดูแลแบบองค์รวม โดยการนำภูมิปัญญาตะวันออกเข้ามาผสมผสานในการดูแลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในวิธีการบำบัดเสริมทางการพยาบาล

3. ขยายผลการนำวิธีการนวดกดจุดฝ่าเท้า เสนอแนะให้พยาบาลหรือญาติผู้ดูแล นำไปใช้เพื่อบรรเทาความเครียดและควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นการเสริมสร้างความสุขสบาย ความอบอุ่นใจให้แก่ผู้ป่วย และส่งเสริมสัมพันธภาพอันดีระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม คือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยวัดก่อนทดลองและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่เข้ารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา ระหว่างเดือนมกราคม - เมษายน 2550 โดยแบบแผนการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้



O1 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต ก่อนทดลองในกลุ่มควบคุม

O2 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต หลังทดลองในกลุ่มควบคุม

O3 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต ก่อนทดลองในกลุ่มทดลอง

O4 หมายถึง การประเมินระดับความเครียดและระดับความดันโลหิต หลังทดลองในกลุ่มทดลอง

X หมายถึง การนวดกดจุดฝ่าเท้าที่ให้แก่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่เข้ารับการตรวจรักษา โดยคัดเลือกแบบเจาะจงจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย และกลุ่มทดลอง 30 ราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง

2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ และอยู่ในระหว่างการรักษาด้วยยา และ/หรือไม่ใช้ยา
3. ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก/ไดแอสโตลิกตั้งแต่ 140/90 มม.ปรอท
4. ความเครียดอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไปโดยประเมินจากแบบประเมินความเครียด ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้ระดับคะแนนความเครียดตั้งแต่ 21 คะแนนขึ้นไป
5. การมองเห็นและการได้ยินเป็นปกติ
6. สามารถสื่อสารและเข้าใจภาษาไทยได้
7. ไม่มีข้อห้ามในการนวดกดจุดฝ่าเท้า
8. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่มีความผิดปกติของการรับรู้ ประเมินโดยใช้แบบประเมินการรับรู้ของพลีฟเฟอร์ (Pfeiffer, 1995) โดยสามารถตอบได้ถูกต้อง 8 ข้อใน 10 ข้อ
9. ไม่เป็นผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับยา Anti hypertensive ก่อนได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าหรือได้รับการพยาบาลแบบปกติ ภายในระยะเวลา 30 นาที – 1 ชั่วโมง
10. ยินดีและเต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากเวชระเบียนผู้ป่วยในทุกๆคลินิกที่เปิดรับตรวจผู้ป่วย เมื่อได้ผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนดจะเดินไปพบและขออนุญาต เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแต่ละรายแล้ว จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเริ่มทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมจนครบ 30 ราย ก่อน จากนั้นจึงเริ่มทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองอีก 30 ราย ในแต่ละวันจะเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้ 1-3 ราย

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณหาค่าขนาดของผล โดยใช้สูตรวิเคราะห์หาขนาดของผลของกลาส, แม็กกรอว์ และสมิท (Glass, McGaw, and Smith, 1981 อ้างในกรณีการ์ สุขเกษม และ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544) เปรียบเทียบค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ทั้ง 2 กลุ่ม ค่าขนาดของผลที่คำนวณได้เท่ากับ 0.7 จึงกำหนดค่า effect size ให้เท่ากับ 0.7 กำหนดค่าแอลฟา (level of significant) เท่ากับ .05 และ power of analysis เท่ากับ 0.8 จากนั้นนำไปเปิดตารางของโคเฮน (Cohen, 1987 อ้างใน Munro, 2001) หาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 26 ราย และเพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 30 ราย รวมเป็น 60 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยที่สำคัญ ได้แก่ คู่มือการนวดกดจุดฝ่าเท้า ซึ่งเป็นคู่มือที่ผู้วิจัยได้เรียบเรียงขึ้น นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการนวดกดจุดฝ่าเท้าจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้ในการศึกษาวิจัย และตัวผู้วิจัยได้เตรียมตัวในการฝึกการนวดกดจุดฝ่าเท้าในการลดความเครียดและความดันโลหิตโดยได้รับการฝึกอบรมจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลดาวัลย์ นิษโรจน์เป็นเวลา 2 วันและเข้าฝึกปฏิบัติอบรมเสริมและทบทวนความชำนาญอีกเป็นเวลา 5 วัน และได้ทดลองนวดให้แก่บุคคลที่มีความดันโลหิตสูงจำนวน 5 ราย รวม 10 ครั้ง ส่วนเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพ การจ่ายค่ารักษาพยาบาล ภาวะสุขภาพ การออกกำลังกาย ประวัติการสูบบุหรี่ ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็ม ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง เป็นต้น แบบประเมินความเครียดเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบวัดความเครียดสวนปรง โดยผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านความเครียดจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพยาบาลผู้ป่วยจิตเวช ด้านการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ และนักจิตวิทยา ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมด้านเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ นำแบบประเมินความเครียดไปคำนวณหาค่า Content Validity Index (CVI) ได้ค่าเท่ากับ 0.89 จากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา นำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งได้ค่าเท่ากับ .79 (ค่าที่ยอมรับได้ควรมากกว่า .70) (Polit & Hungler, 1999) แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ประกอบด้วย การวัดระดับความดันโลหิตโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ ซึ่งได้ผ่านการสอบเทียบมาตรฐานจากฝ่ายอุปกรณ์ทางการแพทย์ของสถาบันประสาทวิทยา การวัดอัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจ ซึ่งบันทึกโดยผู้ช่วยวิจัยซึ่งได้ทำการซักซ้อม โดยผู้ช่วยวิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการทำงานมาอย่างน้อย 1 ปี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอในรูปของสถิติบรรยาย การแจกแจงความถี่ และร้อยละ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติไคสแควร์ และเปรียบเทียบความค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างระยะก่อนทดลองกับระยะหลังทดลองในกลุ่มควบคุมและในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Paired t-test

2. ค่ามัธยฐาน อันดับค่าเฉลี่ย ผลรวมอันดับของตัวแปรอายุ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาในการศึกษา ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูง และค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียด เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Mann-Whitney เนื่องจากข้อมูลมีการกระจายที่ไม่เป็นโค้งปกติ

3. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independence t-test

4. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง และค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก โดยใช้สถิติ Independence t-test

5. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยมีตัวแปรค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง เป็นตัวแปรร่วม (covariate)

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ นำเสนอผลการวิจัยด้วยตารางประกอบการบรรยาย คือ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และการทดสอบสมมติฐาน คือ

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษามีจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย และกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชายคือมีจำนวน 16 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 53.3 ในทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุมประกอบอาชีพ 15 รายคิดเป็นร้อยละ 50.0 และในกลุ่มทดลองประกอบอาชีพ 21 รายคิดเป็นร้อยละ 70.0 กลุ่มควบคุมมีแหล่งสวัสดิการ 16 รายคิดเป็นร้อยละ 53.3 และในกลุ่มทดลองมีแหล่งสวัสดิการ 16 รายคิดเป็นร้อยละ 53.3 กลุ่มตัวอย่างมีภาวะอ้วน(คิดจากดัชนีมวลกาย ≥ 25 ก.ก./ม.²) โดยในกลุ่มควบคุมมี 20 รายคิดเป็นร้อยละ 66.7 และในกลุ่มทดลอง 24 รายคิดเป็นร้อยละ 76.7 การออกกำลังกายในกลุ่มควบคุมมี 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.3 ส่วนในกลุ่มทดลองออกกำลังกาย 23 รายคิดเป็นร้อยละ 76.7

ประวัติการสูบบุหรี่พบว่าในกลุ่มควบคุมไม่เคยสูบบุหรี่ 22 รายคิดเป็นร้อยละ 73.3 ส่วนในกลุ่มทดลองไม่เคยสูบบุหรี่ 20 รายคิดเป็นร้อยละ 66.7 กลุ่มควบคุมไม่เคยดื่มสุรา 17 รายคิดเป็นร้อยละ 56.7 ส่วนในกลุ่มทดลองไม่เคยดื่มสุรา 19 รายคิดเป็นร้อยละ 63.3 ประวัติการรับประทานอาหารรสเค็ม พบว่าในกลุ่มควบคุมรับประทานอาหารต้องเค็มเกลือเป็นประจำ 8 รายคิดเป็นร้อยละ 26.7 ส่วนในกลุ่มทดลองรับประทานอาหารต้องเค็มเกลือเป็นประจำ 9 รายคิดเป็นร้อยละ 30.0 ประวัติการมีญาติสายตรงที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มควบคุมมี 17 รายคิดเป็นร้อยละ 56.7 ส่วนในกลุ่มทดลองมี 18 รายคิดเป็นร้อยละ 60.0 การใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูงพบว่าในกลุ่มควบคุมใช้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 1-3 ชนิดมีจำนวน 19 รายคิดเป็นร้อยละ 63.3 ส่วนในกลุ่มทดลองมีจำนวน 23 รายคิดเป็นร้อยละ 76.7 และผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมไม่มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูงมีจำนวน 21 รายคิดเป็นร้อยละ 70.0 ส่วนกลุ่มทดลองมีจำนวน 20 รายคิดเป็นร้อยละ 66.7 เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างข้างต้น ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองด้วยสถิติไคสแควร์ พบว่าตัวแปรของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

สำหรับอายุของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ากลุ่มควบคุมมีอายุตั้งแต่ 38 ถึง 75 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 57.1 ปี ($SD = 10.475$) ส่วนในกลุ่มทดลองมีอายุตั้งแต่ 33 ถึง 78 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย 54.9 ปี ($SD = 11.667$) เมื่อเปรียบเทียบตัวแปรอายุ รายได้เฉลี่ยของครอบครัวต่อเดือน ระยะเวลาในการศึกษา ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตสูงระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง เนื่องจาก การกระจายของข้อมูลไม่เป็นโค้งปกติ จึงทดสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney พบว่าตัวแปรดังกล่าวของกลุ่มทั้ง 2 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เช่นกัน จึงสรุปได้ว่า ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ณ จุดเริ่มต้นไม่แตกต่างกัน

ส่วนที่ 2 การทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis testing)

การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ตัวแปรความเครียด และตัวแปรความดันโลหิต จะต้องทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (Normal distribution) ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov test ก่อน ถ้าพบว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ จึงจะใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดไม่มี

ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ณ จุดเริ่มต้นไม่มีความแตกต่างกันและเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรคะแนนความเครียด ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n=30)		กลุ่มทดลอง(n=30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
คะแนนความเครียด (ก่อนการทดลอง)	34.30	9.77	35.17	11.108	-.321	.740
คะแนนความเครียด (หลังการทดลอง)	33.83	9.41	3.70	4.31	15.937	.000

จากตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 34.30 คะแนน และค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 35.17 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ ∞ เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = -.321$ ได้ค่า $p = .740$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดเท่ากับ 33.83 คะแนน และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดเท่ากับ 3.70 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความเครียดในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ในการทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ ∞ เท่ากับ 0.01 พบว่า ได้ค่า $t = 15.937$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังการทดลองในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง (Mean-Change) ภายหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าสามารถนำค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงมาเปรียบเทียบเพื่อหาความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างได้ (จิราพร ชลธิชาชลาลักษณ์, 2547) ดังนั้นในการวิจัย จึงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งก่อนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง ได้ทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัว

แปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติก่อน พบว่าข้อมูลไม่แจกแจงแบบโค้งปกติ จึงใช้สถิติแมน-วิทนีในการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียดสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง (Mean-Change) ของคะแนนความเครียดหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Mann-Whitney

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n = 30)			กลุ่มทดลอง(n = 30)			Z	p
	Median	Mean	Sum of Rank	Median	Mean	Sum of Rank		
ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของคะแนนความเครียด	11	15.50	465.00	11	45.5	1365.00	-6.802	.000

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองในทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ณ จุดเริ่มต้น ที่ไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p < .05$) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกภายหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ได้ทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติก่อน พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ จึงใช้สถิติ Independent t-test ในการทดสอบ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรความดันโลหิตซิสโตลิก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยสถิติ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n=30)		กลุ่มทดลอง(n=30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความดันโลหิตซิสโตลิก (ก่อนการทดลอง)	174.40	18.44	169.33	17.90	1.08	.285
ความดันโลหิตซิสโตลิก (หลังการทดลอง)	168.33	20.25	156.03	17.47	2.519	.015
ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง ของระดับความดันซิสโตลิก	6.07	10.031	13.30	5.989	-3.391	.001

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 174.40 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองของกลุ่มทดลองเท่ากับ 169.33 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 1.08$ ได้ค่า $p = .285$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลอง กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความดันโลหิตซิสโตลิกเท่ากับ 168.33 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกเท่ากับ 156.03 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตซิสโตลิกในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติ Independent t-test ในการทดสอบ โดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 2.519$ ได้ค่า $p = .015$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองในกลุ่มทดลองต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เมื่อทดสอบการกระจายของตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Kolmogorov-Sminov test พบว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติ แต่การทดสอบความเท่าเทียมกัน ณ จุดเริ่มต้น โดยใช้สถิติ Independent t-test ทดสอบ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตไดแอสโตลิกภายหลังทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ได้ทดสอบข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวแปรอิสระว่ามีการแจกแจงแบบโค้งปกติก่อน พบว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นแบบโค้งปกติ จึงใช้

สถิติ Independent t-test ทดสอบ พบว่าในกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรความดันโลหิตไดแอสโตลิก ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยสถิติ Independent t-test

ตัวแปร	กลุ่มควบคุม(n=30)		กลุ่มทดลอง(n=30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (ก่อนทดลอง)	102.10	11.33	93.7	11.20	2.887	.005
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (หลังทดลอง)	100.43	11.23	88.2	11.009	2.871	.000
ค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลงของระดับความดันไดแอสโตลิก	1.67	7.980	5.5	4.689	-2.269	.027

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ณ จุดเริ่มต้นที่แตกต่างกัน

เนื่องจากการเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ณ จุดเริ่มต้น ที่แตกต่างกันข้างต้น จึงทำการทดสอบต่อโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลอง โดยมีตัวแปรค่าเฉลี่ยระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองเป็นตัวแปรร่วม ดังตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม และใช้ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองเป็นตัวแปรเป็นตัวแปรร่วม

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลอง					
ตัวแปรร่วม	1	4930.95	4930.95	125.40	.000
ระหว่างกลุ่ม	1	376.67	376.67	9.58	.003
ภายในกลุ่ม	57	2241.20	39.31		
ทั้งหมด	59	9416.98			

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

ซึ่งก่อนทำการทดสอบด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ได้ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น ในเรื่องการกระจายของข้อมูลระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ามีการกระจายเป็นโค้งปกติ จึงทดสอบคุณสมบัติ Homogeneity of regression across groups โดยใช้สถิติ F-test ผลการทดสอบได้ค่า $F_{1,56} = 1.083$ ($p = .302$) สรุปได้ว่า ขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง และตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลอง ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ซึ่งเป็นไปตามคุณสมบัติของ Homogeneity of regression across groups ซึ่งสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

จากการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก หลังการทดลองของกลุ่มควบคุมเท่ากับ 100.43 มิลลิเมตรปรอท และกลุ่มทดลองเท่ากับ 88.2 มิลลิเมตรปรอท นอกจากนี้พบว่าอิทธิพลของตัวแปรร่วม คือตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลองได้ค่า $F_{1,57} = 125.40$ ($p = .000$) ดังนั้นตัวแปรระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง มีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรร่วมแล้ว พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังการทดลองของกลุ่มทดลองซึ่งมีค่า $F_{1,57} = 9.58$ ($p = .003$) มีค่าต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง ดังตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเครียดและความดันโลหิตก่อนทดลองและหลังทดลองในกลุ่มทดลองโดยสถิติ Paired t-test

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความเครียด	35.17	11.108	3.70	4.316	16.512	.000
ความดันโลหิตซิสโตลิก	169.33	17.899	156.03	17.470	12.163	.000
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	93.70	11.204	88.20	11.009	6.425	.000

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองเท่ากับ 35.17 คะแนน และค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังทดลองเท่ากับ 3.70 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 16.512$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองในกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 169.33 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 156.03 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 12.163$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 93.70 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 88.20 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 6.425$ ได้ค่า $p = .000$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

สมมติฐานการวิจัย ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง และผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะหลังทดลองต่ำกว่าในระยะก่อนทดลอง ดังตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความเครียดและความดันโลหิตก่อนทดลองและหลังทดลองในกลุ่มควบคุม โดยสถิติ Paired t-test

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
ความเครียด	34.30	9.77	33.83	9.414	1.756	.09
ความดันโลหิตซิสโตลิก	174.40	18.44	168.33	20.251	3.313	.002
ความดันโลหิตไดแอสโตลิก	102.10	11.33	100.43	11.23	1.144	.262

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ พบว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจำนวน 30 ราย มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนทดลองเท่ากับ 34.30 คะแนน และค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังทดลองเท่ากับ 33.83 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 1.756$ ได้ค่า $p = .09$ สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 174.40 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 168.33 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 3.313$ ได้ค่า $p = .002$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนทดลองเท่ากับ 102.10 มิลลิเมตรปรอท และค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกหลังทดลองเท่ากับ 100.43 มิลลิเมตรปรอท เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังทดลอง ซึ่งไม่เป็นอิสระจากกัน โดยใช้สถิติ Paired t-test ในการทดสอบโดยกำหนดค่าที่ α เท่ากับ 0.05 พบว่า ได้ค่า $t = 1.144$ ได้ค่า $p = .262$ สรุปผลได้ว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนและหลังทดลองในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

ผลการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยเป็นบางข้อ คือ ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติมีค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิก ในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) และความดันโลหิตไดแอสโตลิกในระยะก่อนทดลองและหลังทดลองไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

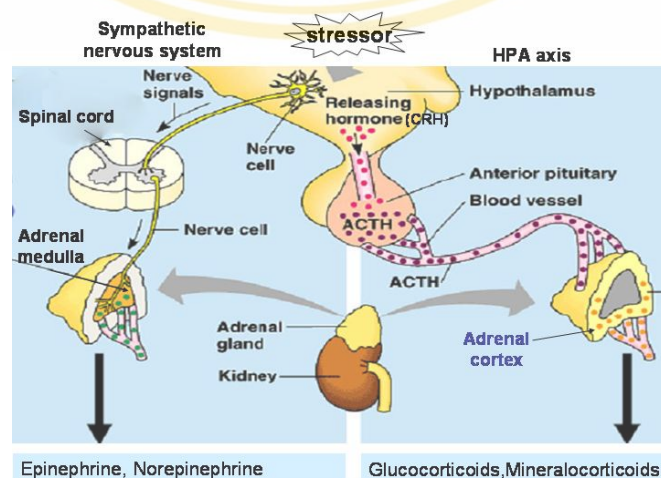
จากการศึกษาลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการทดสอบสมมติฐานข้างต้น จึงสรุปได้ว่าผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีผลต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยสามารถบรรเทาความเครียดและความดันโลหิตให้ลดลงได้

การอภิปรายผล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยมีจำนวน 60 ราย เมื่อเปรียบเทียบลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความต่างกัน ณ จุดเริ่มต้นของการวิจัย เช่นตัวอย่างในเรื่องเพศ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและเพศหญิงในจำนวนเท่ากันทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คือเป็นเพศชาย 16 คน เพศหญิง 14 คน ซึ่งตัวแปรเพศเป็นปัจจัยตัวหนึ่งที่ทำให้ความเครียดสูง ในเรื่องของอายุ พบว่าอายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงระหว่าง 33-78 ปี โดยในกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 57.1 ปี และในกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 54.9 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่จัดอยู่ในวัยผู้ใหญ่ถึงวัยสูงอายุ เป็นวัยที่มีภาระหน้าที่ความรับผิดชอบสูง ตลอดจนปัจจัยอื่นๆ พบว่าปัจจัยต่างๆของลักษณะกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้ไม่แตกต่างกันในระยะก่อนการทดลองของทั้ง 2 กลุ่ม จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดในระดับความเครียดเริ่มต้นที่ใกล้เคียงกันในทุก 2 กลุ่ม

จากการศึกษาวิจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่างในผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า มีค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดและค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตต่ำกว่าผู้ป่วยกลุ่มควบคุมที่มีภาวะความดันโลหิตสูงที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ หลังการทดลอง ซึ่งพบว่าผลของการศึกษานับสนับสนุนข้อสมมติฐานที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนการทดลองในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดก่อนการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคะแนนความเครียดหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.001$) ผลของการศึกษาที่สนับสนุนข้อสมมติฐานที่ 2 พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกก่อนการทดลองในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>.05$) และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตซิสโตลิกหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($p<.05$) ในการทดสอบค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$) ซึ่งแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิก ณ จุดเริ่มต้น ที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงได้ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรร่วม คือตัวแปรค่าเฉลี่ยของระดับความดันโลหิตไดแอสโตลิกก่อนการทดลอง พบว่าเมื่อกำจัดอิทธิพลของตัวแปรร่วมแล้ว การนวดกดจุดฝ่าเท้าก็ยังมีผลทำให้ความดันโลหิตไดแอสโตลิกลดลงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.01$)

จากลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น สามารถอธิบาย เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของการเกิดความเครียดและความดันโลหิต กลไกการตอบสนองของร่างกาย ต่อความเครียด การจัดการกับอาการ ตลอดจนกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้ว่าเมื่อมีภาวะเครียดเกิดขึ้นในบุคคลที่มีระดับความเครียดปานกลางขึ้นไป ไม่สามารถปรับตัวให้ ลดความเครียดได้ในระยะเวลาที่รวดเร็ว หากไม่ได้รับการบรรเทาจะนำไปสู่ความเครียดเรื้อรังเกิด โรคต่างๆ ซึ่งทำให้สมดุลของร่างกายเปลี่ยนแปลงไป จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองทำให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา ชีวเคมีของร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ เกิดปฏิกิริยาตอบสนองขึ้นในระยะเดือน เป็นระยะที่ร่างกายถูกกระตุ้นให้มีความตื่นตัวและพร้อม ในการสร้างกลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียด โดยจะกระตุ้นให้มีการหลั่งฮอร์โมน กลูโคคอร์ติคอยด์ และมิเนอราโลคอร์ติคอยด์ ซึ่งมีหน้าที่หลายอย่างในร่างกาย หน้าที่สำคัญของ กลูโคคอร์ติคอยด์ คือ การส่งเสริมการใช้พลังงาน การเพิ่มกิจกรรมทางหัวใจและหลอดเลือด ทำให้มีการเพิ่มของระดับน้ำตาลในเลือด ส่วนมิเนอราโลคอร์ติคอยด์ มีหน้าที่ไปกระตุ้นให้ไตมีการ ดูดกลับของโซเดียมและน้ำเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังกระตุ้นให้เกิด ความเครียดขึ้นระบบประสาทอัตโนมัติ ส่วนระบบประสาทซิมพาเทติกทำงานมากขึ้น ส่งผล กระตุ้นให้ต่อมหมวกไตส่วนเมดูลลา หลั่งฮอร์โมนอีพิเนฟริน และฮอร์โมนนอร์อีพิเนฟริน เช่นมี ผลทำให้กล้ามเนื้อเกิดความตึงตัวมากขึ้น ผนังหลอดเลือดมีการหดตัว ทำให้เพิ่มแรงดันของหลอดเลือด ส่วนปลาย ความเร็วของจังหวะการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น การบีบตัวของหัวใจแรงขึ้นและเร็ว ขึ้น กดการเคลื่อนไหวของลำไส้ จนก่อให้เกิดปฏิกิริยาทั้งทางด้านร่างกายและพฤติกรรม เช่นปวด ศีรษะ ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น หัวใจเต้นเร็ว มือและเท้าเย็น นอนไม่หลับ อ่อนเพลีย เป็นต้น ดัง รูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 : กลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียด (ณัฐยา ปทุมศรีสกุล และคณะ, 2550)

จากกลไกการตอบสนองต่อความเครียดดังกล่าว เมื่อบุคคลต้องคงสภาพของการมีสุขภาพที่ดีเอาไว้ กล่าวคือ เมื่อเกิดมีช่วงเวลาของการช้ำหรือมีสิ่งเร้าจากปัจจัยที่ทำให้เกิดความเครียดแล้ว บุคคลจะต้องมีความสามารถในการจัดการกับอาการ ก็จะต้องมีการปรับตัวหรือเข้าสู่ระยะต่อต้าน เป็นระยะที่ร่างกายมีการปรับตัวอย่างเต็มที่ เพื่อกลับสู่ภาวะสมดุล ผลที่ตามมาคืออาการบรรเทา หรือหายไป ซึ่งในกรณีที่ภาวะเครียดไม่รุนแรงมากก็จะมี การปรับตัวกลับสู่ภาวะสมดุล แต่ถ้ายังได้รับสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความเครียดอยู่ ร่างกายจะสูญเสียการปรับตัว เพื่อทำให้ร่างกายคืนสู่ ภาวะสมดุล ดังนั้นการปรับพลังความสมดุลของร่างกายเพื่อให้เกิดภาวะธำรงดุล จะส่งผลทำให้ ร่างกายมีสุขภาพที่ดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ

ดังนั้นกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่ผู้วิจัยนำมาบำบัดอาการแบบผสมผสาน เป็นวิธีการ หนึ่งของการจัดการกับอาการ เพื่อบรรเทาความเครียดและควบคุมความดันโลหิต ซึ่งการนวดกด จุดฝ่าเท้าเป็นการสะท้อน และส่งผ่านพลังให้แก่วัยวะและต่อมต่างๆของร่างกายให้อยู่ในภาวะ สมดุล และให้ทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกเหนือจากการนวดกดจุดฝ่าเท้าตามวิธีการ และขั้นตอนที่ถูกต้องเหมาะสมแล้ว ได้เพิ่มการกดจุดกระตุ้นซ้ำที่จุดสะท้อนบนฝ่าเท้าอีก 11 จุด ได้แก่การกดจุดสะท้อนไปยังสมองส่วนไฮโปธาลามัสและต่อมใต้สมองให้ทำงานได้อย่างสมดุล จนทำให้เกิดการผ่อนคลาย ร่างกายจะหลั่งเอ็นดอร์ฟินซึ่งช่วยสร้างอารมณ์ให้รู้สึกเป็นสุข และ ระบบภูมิคุ้มกันทำงานดีขึ้น การกดจุดสะท้อนไปที่จุดลดความดันโลหิต ภาวะความดันโลหิตสูง จะปรับเข้าสู่ปกติดีขึ้น การกดจุดสะท้อนไปยังปอด กระบังลม หัวใจ ทำให้เกิดภาวะสมดุล กระบวนการแลกเปลี่ยนก๊าซเกิดการ ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เลือดและสารอาหารไป เลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายอย่างเพียงพอ การกดจุดสะท้อนไปยังจุดศูนย์รวมประสาทและจุดของ แนวกระดูกสันหลัง เป็นจุดสะท้อนที่ส่งพลังให้ระบบประสาทซิมพาเทติกและระบบประสาทพารา ซิมพาเทติก เกิดการทำงานอย่างสมดุล จะทำให้ประจวบความปวดถูกปิดไปทำให้เกิดการผ่อนคลาย ส่งผลให้ความเครียดและความดันโลหิตลดลง การกดจุดสะท้อนไปยังต่อมหมวกไตเพื่อปรับ ให้มีการทำงานอย่างสมดุล โดยการหลั่งกลูโคคอร์ติคอยด์ มีนอราโดคอร์ติคอยด์ อีพิเนพรีน และ นอร์อีพิเนพรีน ที่ถูกสังเคราะห์ขึ้นเมื่อร่างกายมีการตอบสนองต่อความเครียด เมื่อได้รับการกดจุด กระตุ้นและส่งผลไปยังต่อมหมวกไต กระบวนการต่างๆจะเกิดการปรับสมดุล เกิดการผ่อนคลาย จากความเครียด ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตไม่สูงขึ้น และท้ายสุดเป็นการกดจุดสะท้อนไปยังไต ท่อไต กระเพาะปัสสาวะ ทำให้กระบวนการขับของเสียออกจากร่างกายทำหน้าที่ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ส่งผลดีต่อสุขภาพกายและจิตใจ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า หลังจากที่ได้้นำการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาใช้เพื่อบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีภาวะของความเครียดและภาวะความดันโลหิตสูง ซึ่งสามารถบรรเทาความเครียดได้ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล ที่นำเอาความรู้นี้ไปปฏิบัติจนทำให้ผู้ป่วยรู้สึกได้ถึงค่าที่มีคุณค่าที่มีผู้ดูแลเอาใจใส่ เกิดภาวะของการดูแลได้ครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและมิติจิตวิญญาณ นำไปสู่การดูแลแบบองค์รวม ควรที่จะเผยแพร่ให้นำกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาใช้ในการบรรเทาความเครียดในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง เมื่อสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ก็จะช่วยลดค่าใช้จ่ายในเรื่องการใช้จ่ายที่ต้องเพิ่มปริมาณมากขึ้น และยังหลีกเลี่ยงการสะสมพิษของยาที่ต้องใช้ในปริมาณมากให้ลดลงได้

ผลจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยได้ว่าการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นการจัดการกับความเครียดที่สามารถใช้ได้ผลในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เนื่องจากความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่งที่บั่นทอนภาวะสุขภาพของผู้ป่วย และเป็นสาเหตุที่นำไปสู่โรคและภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายอีกมากมาย หากได้นำกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าซึ่งไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพง มีเพียงไม้ชิ้นเล็กๆและความรู้ที่สามารถศึกษาได้โดยไม่ต้องยากมากนัก และเมื่อผู้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าเกิดภาวะผ่อนคลาย ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่สุขสมบูรณ์ โดยกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถบรรเทาหรือลดความเครียดให้กับผู้ป่วยได้ภายในระยะเวลา 30 นาทีที่ทำการศึกษาวิจัย และยังสามารถควบคุมความดันโลหิตให้ลดลงได้ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ โดยเป็นผู้ป่วยกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดการกับอาการด้วยการนวดกดจุดฝ่าเท้า กลไกการตอบสนองของร่างกายต่อความเครียดจึงดำเนินไป ซึ่งถ้าไม่สามารถปรับตัวเข้าสู่ภาวะสมดุลได้ ร่างกายจะสูญเสียการปรับตัว เป็นผลให้ความเครียดและความดันโลหิตลดลงได้น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า เพราะฉะนั้นกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้าจึงเป็นกิจกรรมทางเลือกหนึ่งของการดูแลแบบผสมผสาน ที่สามารถจัดการกับอาการได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุต่อไป

ข้อจำกัดในการวิจัย

1. สภาพแวดล้อมในเรื่องสถานที่ที่มีข้อจำกัด คือเป็นแผนกผู้ป่วยนอก มีคนพลุกพล่าน ไม่เงียบสงบเท่าที่ควร มีเสียงดังรบกวนผู้ป่วย จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่รบกวนการผ่อนคลายของผู้ป่วย
2. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ Purposive criteria มีข้อจำกัดในการสรุปอ้างอิงไปยังประชากร (Generalization)

ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล จากผลของการวิจัยพบว่า การนวดกดจุดฝ่าเท้าสามารถบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิตได้ ควรนำกิจกรรมการนวดกดจุดฝ่าเท้ามาผสมผสานร่วมกับการรักษาแบบแผนปัจจุบัน เพื่อบรรเทาความเครียดและลดความดันโลหิต
2. ด้านบริหารการพยาบาล เป็นแนวทางให้ผู้บริหารการพยาบาลจัดฝึกอบรมบุคลากรในทีมสุขภาพให้มีความเข้าใจ และสามารถนำการนวดกดจุดฝ่าเท้าไปปฏิบัติผู้ป่วยที่มีความเครียดและความดันโลหิตสูงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ด้านการศึกษาพยาบาล เป็นแนวทางสำหรับอาจารย์พยาบาลในการจัดการเรียนการสอน โดยนำเอาหลักและวิธีการนวดกดจุดฝ่าเท้า ประยุกต์สอดแทรกเข้าไปในการเรียนการสอน ดูแลผู้ป่วยที่มีความเครียดและความดันโลหิตสูง ซึ่งจะทำให้นักศึกษาได้นำความรู้ไปปฏิบัติการพยาบาลที่มีประสิทธิภาพต่อไป
4. ด้านการวิจัย เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจที่จะศึกษาค้นคว้า โดยยึดแนวคิดและหลักการนวดกดจุดฝ่าเท้า ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวดในระบบอื่นที่มีสาเหตุจากความเครียดได้

THE EFFECT OF FOOT REFLEXOLOGY ON STRESS AND BLOOD PRESSURE IN ESSENTIAL HYPERTENSIVE PATIENTS

PARPRON VIMUKTALOP 4736912 RAAN / M

M.N.S. (ADULT NURSING)

THESIS ADVISORS : LADAVAL NICHAROJANA D.N.S.,
NOPPAWAN PIASEU Ph.D.(Nursing)**EXTENDED SUMMARY****Introduction**

Hypertension is an expanding chronic disease among the developed and developing countries. The trend of patient number is increasing worldwide as there are more than 50 millions hypertensive patients in the U.S. or there is at least one hypertensive patient for every four American population (Mansfield & Daley, 2000). Furthermore there is 3% of the new case of hypertension increasing each year (Hansen, 1998). In Thailand, the Ministry of Public Health Statistics reveals that there are 79,873 hypertensive patients in the year 1996 (Ministry of Public Health, 1996) and it increases to 120,280 patients in the year 1999 (Ministry of Public Health, 1999). In terms of mortality, there are 9,618 deaths caused by hypertension in the year 1999 and increase to 15,221 deaths in the year 2001. The mortality rate of hypertension has increased from 3.3 per 100,000 populations in the year 1998 to 5.1 per 100,000 populations in the year 2002 (Bureau of Health Policy and Strategy, 2002). Compare to other major causes of death, hypertension associated with cerebrovascular disease is the third leading causes of death after cancer and accident (Ministry of Public Health, 2005).

In the Prasat Neurological Institute, the number of hypertensive patient treated as Out Patient Department cases has increased from 7,498 to 8,253 and to 15,581 in the year 2002, 2003, and 2004 consecutively (Medical Registration Unit, Institute of Neurology, 2002-2004). Therefore hypertension is the major health problem in Thailand which calls special attention from all parties concerned to ease the problem effectively.

The uncontrolled or poor controlled hypertension could cause patients' premature death and disabilities which lead to losses to their families in terms of

economic, social and human resource productivity. The hypertensive patients got both physical and mental sufferings which caused by loss of their money for treatment cost and productivity due to illness and visiting to the health care. More than 90% of hypertension is essential or primary hypertension with uncertain etiology. Secondary hypertension came from 3 major causes as renal disease, vascular disease and endocrine disease (Pongarmorn Bonnag, 2003: 137). The precipitating factors for essential hypertension were identified as age, sex, race, genetics, obesity, inactive physical activity, smoking, alcohol drinking, salty diet, and stress, etc. (Christensen & Kockrow, 1995; Phipps, Sands & March, 1999; JNC VII, 2003).

Stress is one of the major aggravating factors leading to uncontrolled or poor controlled hypertension. Hypertensive patient may feel more stressful from daily life stress such as conflict in the workplace, stressful work, depart from beloved person or family member, and sudden or abrupt change in life which may lead to hypertensive symptoms like headache, inactive, fatigue, etc. (Gelder, Gath, Mayou & Cowen, 1996). Furthermore hypertensive patients have to adapt their living pattern for controlling the blood pressure and facing with the side effects of anti-hypertensive drugs such as breathlessness, dizziness, fainting, impotence, limited working performance, etc. (Somchit Hanucharunkul & Orasa Phanphakdi, 1999; Kaplan, 1998 cited in Wimotip Kaewtha, 2003). All of these consequences aggravate stress and level up the blood pressure to hypertensive patients. If the patients could not manage stress and control the blood pressure effectively, it may cause serious complications such as cerebrovascular disease, coronary heart disease, renal vascular damage, retinal hemorrhage, and peripheral vascular anomaly (Mansfield & Daley, 2000). Therefore well control of blood pressure to normal level in hypertensive patients is very importance for prevention of the serious complications.

There are two major measures in hypertension control as medication and non-medication treatments. In medication measure, anti-hypertensive drug will be considered as a choice of treatment either when the patient's systolic blood pressure is over or equal to 140 mmHg or the diastolic blood pressure is more than or equal to 90 mmHg. Anti-hypertensive drugs are also considered for the patients whose blood pressure still higher than target level after 6-12 months of non-medication treatment. For the patients who have secondary level of hypertension such as systolic blood

pressure more than 160 mmHg or diastolic blood pressure more than 100 mmHg as well as in the patient who have end organ damage at the time of first diagnosis such as having left ventricular hypertrophy, history of cerebrovascular disease, DM, chronic renal failure and proteinuria together with having systolic blood pressure more than 130 mm Hg or diastolic blood pressure more than 80 mmHg should also consider anti-hypertension medication as the treatment of choice (Panita Limpawattana & Kittisak Sawanyawisut, 2003).

As the hypertensive patients have to make living behavior modification and take a life-time anti-hypertensive drugs which may have some side effects both at the acute and chronic stage. Therefore there is growing concern about the limitation of modern westernized medicine whether it could be suitable for all hypertensive patients or not. Some of hypertensive patients turn to a new measure for control the blood pressure by using natural therapy such as macro-biotic nutrition and complementary therapy as their favorable choice.

Recent research findings indicate that integrated care in terms of combination of modern westernized medicine together with oriental alternative medicine is the most favorable choice of health care among Thais (Ladaval Ounprasertpong, 2006). However a systematic literature review shows very few evidences about the effectiveness of foot reflexology on stress relieve and lowering the blood pressure. This stimulates the researcher to study on this specific issue. The foot reflexology is an alternative health care modality which can be applied to hypertensive patients. It developed as the arts and science of health care which proved its effectiveness by general practice in community since hundred years ago. By using two loving, caring and fully meditated hands to touch, rub, squeeze, and press in systematic manner applies to both feet of the patients. These could make the patients feel relax, comfortable, relieve the muscle tension, treat and lowering the stress. Furthermore the foot reflexology could improve and balance the function of internal organs by balancing and increasing the flow of body energy (Ladaval Ounprasertpong, 2006) which leads to better holistic health of the hypertensive patients.

Conceptual Framework

In this study, the symptom management model (Dodd et. al., 2001) is applied as the conceptual framework. The model describes that it is the symptom that trigger

the patients to visit or seek for health care. Symptom is the major concerns of the patients and their family to manage the symptom and its outcome. Symptom is the perception and experience of the person on changing of physical, mental, social, feeling and cognitive. According to the author, it should be more effective and achieving the better results by managing or solving not only the causes of symptom but also the symptom itself all together.

Nurses play a crucial role in promoting, supporting and empowering the patients to manage their own symptoms effectively. The nurse and patient have to develop the symptom management plan for the acute, chronic symptoms with continuous care. There are three main components of the symptom management model which have inter-related relationship detailed as: (1) Experience to the symptom; (2) Measures to manage the symptom; and (3) results or effects of the symptom management. The three main components were influenced by 1) personal factors 2) health and illness factor 3) environmental factor. The experience to the symptom is the perception of the patient to either symptom, illness, injury. It has dynamicity as it could be changed over time. The experience to the symptom is interaction between symptom perception, symptom assessment, and response to the symptom.

Having clear understanding and knowledge of the symptom management model components and the three factors is very crucial to achieve effective and efficient symptom management. The symptom management model could help health personnel and the patient to explore the symptom experience, learning about the disease and actively participate in symptom management which leads to the most appropriate, effective, and efficient symptom management for each particular patient. The model could also be applied to hypertensive patients as they may have experience the symptoms of stress, feel uncomfortable. The patient may interpret the symptoms based on their previous experience and perception. They may have reactions to the symptoms in terms of their physical, emotional and behavioural changes. Some of the reactions may lead to serious complication, disabilities, and deaths. Therefore the hypertensive patients have to develop the knowledge, skill, attitude, and capacity to manage the symptoms effectively to achieve the better outcome and their quality of life. The symptom management in hypertension could be

developed by the patients themselves or collaborated with their family and/ or the health personnel. In this study, the researcher as a member of the health team actively participated with the patients and their family to plan symptom management for control and minimize the symptoms which occurred from stress and hypertension. Foot reflexology was applied to the patients by the researcher to make them comfortable, relax, reduces the heart rate, respiratory rate and blood pressure.

The researcher takes symptom management model as the study framework. Most of essential hypertensive patients have chronic stress affected not only from the illness itself but also the medication and non-medication measures to control the blood pressure. The patients might feel uncomfortable and symptoms related to stress such as muscle tension, tension headache, anxiety, etc. The stress levels in the study groups were assessed by using Suanprung Stress Test which has 20 questions (Suanprung Stress Test, 2002). After stress assessment, the researcher provided symptom management for stress and hypertension by applying foot reflexology to the patients. Then the Suanprung Stress Test and blood pressure measurement were applied to the patients again to evaluate the effects of foot reflexology on stress and subsequently lowering the blood pressure. The factors and mechanisms of symptom management in stress and blood pressure in essential hypertensive patients are summarized in Figure 1 details as follow.

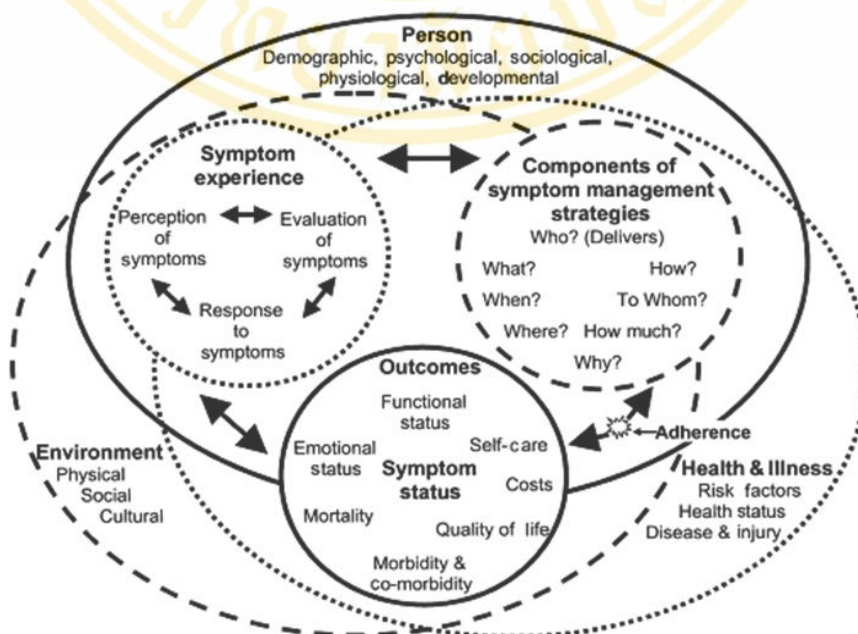


Figure 1 : Symptom management model (Dodd, et al., 2001)

Objectives

General Objective

To study the effects of foot reflexology to stress levels in essential hypertensive patients.

Specific Objective

1. To study and compare immediate post-test stress scores between control group who got the usual nursing care to experiment group who got nursing care with foot reflexology massage.
2. To study and compare pre- and post-test stress score and blood pressure in control group who got the usual nursing care and experiment group who got nursing care with foot reflexology massage.

The Hypotheses

The hypotheses of the study were indicated as:

1. Essential hypertensive patients who got nursing care with foot reflexology have mean stress score lower than the patients who got usual nursing care.
2. Essential hypertensive patients who got nursing with foot reflexology have average systolic blood pressure and average diastolic blood pressure lower than the patient who got usual nursing.
3. Essential hypertensive patients who got nursing care with foot reflexology have mean post-test stress score lower than mean pre-test stress score.
4. Essential hypertensive patients who got nursing care with foot reflexology have post-test mean systolic and mean diastolic blood pressure lower than post-test mean systolic and mean diastolic blood pressure.
5. Essential hypertensive patients who got usual nursing care have mean post-test stress score lower than mean pre-test stress score.
6. Essential hypertensive patients who got usual nursing care have mean post-test systolic and mean post-test diastolic blood pressure lower than mean pre-test systolic and mean pre-test diastolic blood pressure.

Scope of the research

The research is a study of the effects of foot reflexology on stress and blood pressure in 60 essential hypertensive patients who visit to the OPD of the Institute of Neurology during January 2007 to April 2007.

Definitions of Variables

Foot reflexology is the science and art of foot massage by applying the pressure to the reflection point on the foot palm by using foot reflexology stick. In this study the researcher applied pressure on the 26 reflection points which reflect to internal organs and endocrine glands in the human body. These could balance the body energy and enhance the function of vital internal organs like brain, frontal sinus, pituitary gland, forehead, eyes, ears, throat, thyroid glands, stomach, liver, adrenal glands, kidneys, urinary bladder, pancreas, small bowels, vertebral column, nerve junction, etc. Then applying pressure or massage on another 11 reflection points which have effects on lowering the blood pressure. These 11 reflection points cover pituitary gland, blood pressure, lung, heart, diaphragms, nerve junction, adrenal glands, kidneys, ureters, urinary bladder, and vertebral column. The operation time for each foot is 15 minutes and the total operation time is 30 minutes for both feet.

Stress of the patient is the reaction to the explicit distress and perceiving by physical and mental expression which assessed by Modified Suanprung Stress Score Test (Suanprung Stress Test-20, SPST-20). The higher score means higher stress level.

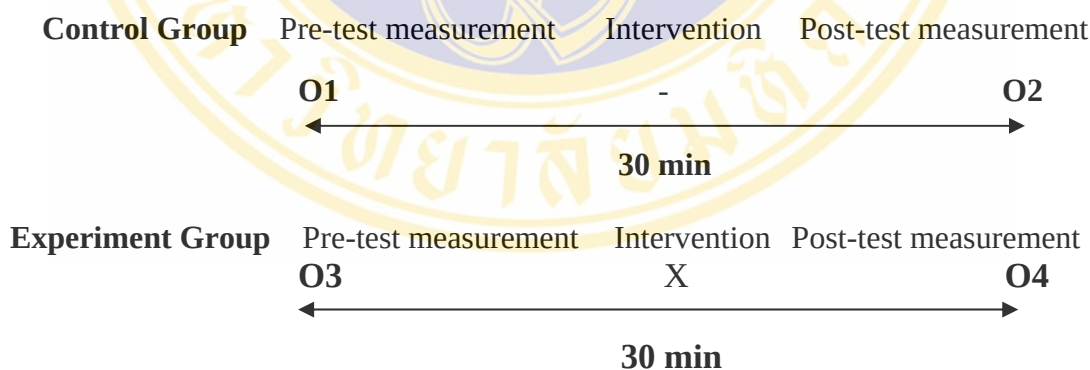
Blood pressure level is the pressure occurred inside the blood vessel during the contraction cycle of the heart. There are two values of blood pressure measured as systolic blood pressure which is the blood pressure measured during the contraction phase of the heart and diastolic blood pressure which is the blood pressure measured during the relaxation phase of the heart. The blood pressure was measured in millimeter of mercury unit. The essential hypertensive patients were the patients who have the systolic and/ or diastolic blood pressure more than 140/90 mmHg.

Expected Outcomes

1. To integrate foot reflexology into usual nursing care for essential hypertensive patients to relieve stress and lowering blood pressure.
2. To develop a nursing care model for holistic health promotion by effectively and efficiently application of oriental alternative medicine in nursing and health care.
3. To introduce foot reflexology to another nurses and health personnel and family members who are the caregiver of the patients. The patients have continuous holistic health promotion and nursing care both in the hospital and at home.

Research Methodology

The research methodology is Quasi-experimental in two groups of pre- and post-test research design. The methodology is applied to study the effects of foot reflexology on stress and blood pressure in essential hypertensive patients who were treated at Out Patient Department (OPD) of Prasat Neurological Institute from January to April 2007. The plan of experiment and data collection was designed details as follow:



O1 means measurements of pre-test stress score and pre-test blood pressure in control group.

O2 means measurements of post-test stress score and post-test blood pressure in control group

O3 means measurements of pre-test stress score and pre-test blood pressure in experiment group.

O4 means measurements of post-test stress score and post-test blood pressure.

X means foot reflexology applied to essential hypertensive patients in experiment group.

The Samples

The samples of this study are the patients who diagnosed as essential hypertensive and treated at OPD of Prasat Neurological Institute. There are 60 patients purposively selected to the study and divided into two groups of 30 patients as control group and experiment group. The selection criteria of the sample are summarized as follows:

1. Age over 18 years both male and female
2. Being diagnosed by the physician as essential hypertensive and under treatment by medication and/ or non-medication.
3. Having systolic blood pressure and/ or diastolic blood pressure more than 140/90 mmHg
4. Having moderate stress level as the Suanprung Stress Test score equal to 21 or over
5. Having normal visual and hearing function
6. Having Thai language proficiency
7. Having no contraindication to foot reflexology
8. Having full consciousness and no perception deficiency assessed by using Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) (Pfeiffer, 1995)
9. Do not receive any anti-hypertensive drug or usual nursing care within 30 minutes to 1 hour prior to the test
10. Being fully cooperate, support and willingness to join the study and intervention.

Selection of Samples

The samples were 60 cases of essential hypertensive patients who were purposively selected from out patient medical records of all clinics for becoming control group and experiment group. The researcher will contact the patients and asking for permission. Data collection and applying intervention to the patients were firstly performed to the control group until finishing the first 30 cases as planned. Then data collection and applying intervention to another 30 cases of the patients were done as the experiment group. There are 1 to 3 cases performed in each day.

Sample Size

In this study, the sample size is calculated by applying Glass, McGaw and Smith's Formula (Glass, McGaw, and Smith, 1981 cited in Kannika Sukkasem and Suchart Prasith-Rathsint, 2001). By comparing the standard deviations between control group and experiment group and calculate for the effect size which equal to 0.7. Then determine the α level of significant as .05 and power of analysis as 0.8. By applying the Cohen Table, the sample size for each group is determined as 26 cases. However to improve the research credibility, researcher decided to increase the number of cases to 30 for each group and the total is 60 cases.

Methods and Tools Utilized in the Research

There are 2 parts of research methods and tools utilized in this study. The first part is methods and tools utilized in implementation of the research. The second part is methods and tools utilized in data collection and analysis. For implementation of the research, the foot reflexology handbook was applied. The handbook which prepared by the researcher was checked for its relevancy, consistency, validity and verified by 3 foot reflexology experts before implementation. The researcher has been trained to perform foot reflexology massage to the patients by Assistant Professor Ladaval Nicharojana, Ph.D. for 2 days and refresher training to enhance the skill and knowledge for 5 days. There is apprenticeship before implementation of the research in 5 essential hypertensive patients for 10 times.

The methods and tools for data collection and analysis in this study composed of characteristics of the sample data record, stress assessment tool which modified Suanprung Stress Test (SPST-20), Physiological data record. The characteristics of the sample data collected the detail data and information of sex, age, marital status, educational achievement, occupation, health insurance, health status, physical exercise, smoking habit, alcohol drinking habit, salty diet habit, family history of immediate family who have hypertension, duration of treatment for hypertension, anti-hypertensive drugs, hypertension complications, etc.

The stress assessment tool is modified from Suanprung Stress Test to be more concise and applicable to the research. The Modified version was verified for its correctness, relevant, consistency and appropriateness by 3 stress management

experts. The 3 stress management experts have 3 different areas of expertise as psychiatric nursing expert, adult and elderly nursing expert, and psychology expert. After the final modification, the SPST-20 was tested for its validity and the Content Validity Index (CVI) is 0.89. Then trial of the Modified SPST-20 was done in essential hypertensive patients who have the similar characteristics with the study group. The Cronbach's alpha coefficient is .79 so the Modified Suanprung Stress test is acceptable as the Cronbach's alpha coefficient is over than .70 (Polit & Hungler, 1999). The measurement of blood pressure utilizes the automatic digital sphygmomanometer which checked and calibrated by the medical equipment division of Prasat Neurological Institute. The physiological data record which composes of the data of blood pressure, heart rate, and respiratory rate were measured and collected by well-trained registered nurses who have work experience at least or more than one year.

Data Analysis

The data was collated and analyzed by using statistical package computer software. The results and findings of the study are categorized and presented as:

1. The characteristics of the sample data were analyzed and presented in descriptive statistics, frequency distribution and percentage. The means of variable of control group and experiment group were compared by using Chi-square. The pre-test and post-test mean variables in control group and experiment group were compared by using Paired t-test.
2. The control group and experiment group variables of age, mean family monthly income, education period, hypertension treatment period were compared by using Mann-Whitney statistic to calculate median, mean rank and the sum of rank as the variables do not have normal curve distribution.
3. Comparison of the pre-test and post-test stress score between the control group and the experiment group by utilizing Independence t-test.
4. Comparison of the mean pre-test and post test systolic blood pressure between control group and experiment group by applying Independence t test
5. Comparison of the mean of pre-test and post-test diastolic blood pressure in control group and experiment group by applying ANCOVA statistic and using pre-test diastolic blood pressure as covariate.

Research Findings and Discussion

The research findings were presented in two parts. The first part employs tables with description to elaborate the characteristics of the sample. The second part utilizes descriptive statistic analysis to do the hypotheses testing.

The total number of sample recruited in this study is 60 cases. They were divided into two groups of 30 cases each as control group and experiment group. There are 16 male cases both in the control and experiment group or equal to 53.3 %. The control group has 15 cases with occupation or equal to 50 % while the experiment group has 21 cases with occupation or equal to 70 %. The control group has 16 cases or equal to 53.3% of health insurance covered by either source as well as the experiment group. There are 20 cases of control group or equal to 66.7% who have obesity or the body mass index (BMI) is over than 25 kg/ sq.m. while the experiment group has 24 cases or equal to 76.7%. In the control group, there are 16 cases or equal to 53.3 % who have active physical activity, and 23 cases of 23.33 % of the experiment group have active physical exercise.

The samples have indicated non-smoking as their habit for 22 cases or equal to 73.33 % and for 20 cases or equal to 63.33 % in the control and experiment groups consecutively. . There are 17 cases or equal to 56.67 % of the control group and 19 cases or equal to 60.00 % of the experiment group who never drink the alcohol beverage. There are 8 cases or equal to 26.67 % of the control group and 9 cases or equal to 33.33 % of the experiment group have salty eating habit. Having immediate family with hypertension are 17 cases or 56.67 % in the control group and there are 18 cases or equal to 60.00% in the experiment group. The control group has 19 cases or equal to 66.67 % who take 1-3 anti-hypertensive drugs while the experiment group has 23 cases or equal to 83.33 %. There are 21 cases or equal to 70.0 % of the control group who have no complication while the experiment group has 20 cases or equal to 66.7 %. By applying chi-square test to analyze and compare all of the variables of the control group and the experiment group mentioned above, there is no difference at the statistical significant level of $p>.05$.

The age interval of the control group is 38 to 75 years old and the average age in control group is 57.1 years old (SD = 10.475) while the age interval of the experiment group is 33 to 78 years old and the average age in the experiment group is

55.77 years old (SD = 11.667). By applying distribution analysis, the variables of age, mean family monthly income, education period, hypertension treatment period did not demonstrates normal curve distribution. Hence statistic Mann-Whitney test was employed to analyze the difference of characteristics between the control and experiment groups. There is no difference between the variables of the control group and the experiment group at the statistical significant level of $p > .05$. So there is no difference of the characteristics of the control and the experiment group before the intervention.

Test of the Hypotheses: The Effects of Foot Reflexology on Stress and Blood Pressure in Essential Hypertensive Patients

The hypotheses are tested by comparing the difference of means of dependence variables i.e. mean stress score, mean systolic and diastolic blood pressure level. Statistical Kolmogorov-Sminov test was applied to analyze the normal curve distribution of independent variables. Then statistic Independent t-test was employed for hypothesis testing.

Hypothesis The patients who got the foot reflexology have a mean post-test stress score lower than the patients who got the usual nursing care.

The statistic Independent t-test reveals that there is no difference on the mean of pre-test stress score between the controlled group and experiment group with the statistical significant level of $p > .05$. Therefore, the control and experiment group have similar level of pre-test stress score before the intervention. Besides, by using Independent t-test to compare the mean post-test stress score between the controlled group and experiment group also indicates that there is a difference on the mean post-test stress score between controlled group and experiment group with the statistical significant level of $p < .001$ as shown in Table 1.

Table 1 Compare the mean stress score between the control group and the experiment group by using Independent t-test

Variables	Controlled Group (n=30)		Experiment Group (n=30)		t-value	P
	Mean	SD	Mean	SD		
Stress Score (Pre-test)	34.30	9.77	35.17	11.08	-.321	.740
Stress Score (Post-test)	33.83	9.41	3.70	4.31	15.937	.000

According to Table 1, the result indicates that the average pre-intervention stress score in the controlled patient group is equivalent to 34.30, while the average of pre-intervention stress score in the experiment group is equivalent to 35.17. In addition, when the differences between the average pre-intervention stress score of the 2 groups are compared by using Independent t-test where as the α value is equivalent to 0.05; the result indicates that t-value is equivalent to -.321 and $p = .740$. This can be concluded that there is no difference in the mean pre-test stress score between the controlled patient group and the experiment group at the statistical significant of $p > .05$. On the other hand, the result also reveals that the mean post-test stress score in the control group is equivalent to 33.83, while the mean post-test stress score in the experiment group is equivalent to 3.70. Furthermore the differences between the mean post-test stress score of the 2 groups are compared by using Independent t-test where as the α value is equivalent to 0.01; the result indicates that t-value is equivalent to 15.937 and $p = .000$. Therefore, this can then be concluded that the experiment patient group whom got foot reflexology obtains a lower level of the mean post-test stress score than those whom are treated by the usual care at the statistical significant level of $p < .001$.

Recent research demonstrates the comparison of the mean-change of post-test stress score between the control group and the experiment group could be utilized to identify the difference and relationship between the control group and the experiment group (Jiraporn Chontichachalalak, 2004). The variable should be tested

for identification whether it has normal curve distribution or not. In this case it did not have normal curve distribution. So the Mann-Whitney statistical test was utilized and the result show the patients whom got foot reflexology have the mean-change of post-test stress score bigger than the control group at the statistical significant level of $p < .001$ as demonstrated in Table 2 details as below.

Table 2 Compare of Mean-Change of post-test stress score between the control group and the experiment group by using statistic Mann-Whitney

Variables	Control group (n = 30)			Experiment group (n = 30)			Z	p
	Median	Mean	Sum of Rank	Median	Mean	Sum of Rank		
Mean-Change of stress score	11	15.50	465.00	11	45.5	1365.00	-6.802	.000

Hypothesis The patients who got nursing with foot reflexology have average systolic blood pressure and diastolic blood pressure lower than the patients who got usual nursing.

By applying Independent t-test to compare the mean pre-test systolic blood pressure between the control group and the experiment group, there is no difference between the two group with the statistical significant level ($p < .05$) as demonstrated in Table 3 details as follow:

Table 3 Compare the mean systolic blood pressure between control group and experiment group by using Independent t-test

Variables	Control Group (n = 30)		Experiment Group (n = 30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Systolic blood pressure (Pre-test)	174.40	18.44	169.33	17.90	1.08	.285
Systolic blood pressure (Post-test)	168.33	20.25	156.03	17.47	2.519	.015

After applying Kolmogorov-Sminov test to analyze the distribution of the variable of diastolic blood pressure in the control and the experiment groups, the result shows normal curve distribution. However, the Independent t-test shows difference of the two groups with the statistical significant level of $p < .01$. Therefore the control group and the experiment group have unequal mean pre-test diastolic blood pressure before receive the intervention as shown in Table 4.

Table 4 Compare the mean pre-test diastolic blood pressure between the control group and the experiment group by using Independent t-test

Variables	Control Group (n=30)		Experiment Group (n=30)		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Diastolic blood pressure (Pre-test)	102.10	11.33	93.7	11.20	2.887	.005

As there is difference between the mean pre-test diastolic blood pressure of the control group and the experiment group at the starting point before receiving the intervention. Therefore the ANCOVA test was applied to analyze the co-variation of the variable. The mean pre-test diastolic blood pressure then utilized as covariate to compare the mean post-test diastolic blood pressure between the control group and the experiment group as shown in Table 5.

Table 5 Compare mean post-test diastolic blood pressure between the control group and the experiment group by using co-variance analysis (ANCOVA) and utilize mean pre-test diastolic blood pressure as covariate

Sources of Variation	df	SS	MS	F	p
Post-test Diastolic Blood Pressure					
Covariate Variable	1	4930.95	4930.95	125.40	.000
Between Groups	1	376.67	376.67	9.58	.003
Within Group	57	2241.20	39.31		
Total	59	9416.98			

Before applying Co-Variance analysis statistic, the analysis of the post-test diastolic blood pressure variable in the control group and the experiment group show normal curve distribution. Then statistical F-test was utilized to identify the Homogeneity of regression across groups. The result demonstrates that the level and direction of correlation between the variables of pre-test diastolic blood pressure and the post-test diastolic blood pressure has no statistical significant at the level of $p > .05$ which proof the Homogeneity of regression across groups. This fulfils the pre-requisite for co-variance analysis. Furthermore the pre-test diastolic blood pressure was found its influence to mean the post-test diastolic blood pressure with statistical significant level of $p < .001$. However, after control the influence of covariate, the mean post-test diastolic blood pressure in the experiment group is lower than the mean post-test diastolic blood pressure in the control group with statistical significant of the level $p < .01$.

The results clearly support the hypothesis of: The patients who got nursing with foot reflexology have mean immediate post-test systolic blood pressure and mean immediate post-test diastolic blood pressure lower than the patients who got usual nursing with statistical significant of $p < .05$ and $p < .01$ consecutively.

Hypotheses The patients who got nursing with foot reflexology have mean post-test stress score lower than mean pre-test stress score and the patients who got nursing care with foot reflexology have mean post-test systolic blood pressure and mean post-test diastolic blood pressure lower than mean pre-test systolic blood pressure and mean pre-test diastolic blood pressure. The results were shown in Table 6 details as follow:

Table 6 Compare of mean pre-test and mean post-test of variables in the experiment group by applying Paired t-test

Variables	Pre-test		Post-test		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Stress Score	35.17	11.108	3.70	4.316	16.512	.000
Systolic blood pressure	169.33	17.899	156.03	17.470	12.163	.000
Diastolic blood pressure	93.70	11.204	88.20	11.009	6.425	.000

The results explicitly support the hypothesis of: The essential hypertensive patients who got nursing care with foot reflexology have mean post-test stress score lower than mean pre-test stress score. Furthermore they also support the hypothesis of: the patients who got nursing care with foot reflexology have mean post-test systolic blood pressure and mean post-test diastolic blood pressure lower than mean pre-test systolic blood pressure and mean pre-test diastolic blood pressure with statistical significant at the level of $p < .001$, $p < .001$, and $p < .001$ consecutively.

Hypotheses The patients who got usual nursing care have mean post-test stress score lower than mean pre-test stress score and have mean post-test systolic and mean post-test diastolic blood pressure lower than mean pre-test systolic and mean pre-test diastolic blood pressure. The results were shown in Table 7 details as follow:

Table 7 Compare of mean pre-test and mean post-test of variables in the control group by applying Paired t-test

Variables	Pre-test		Post-test		t-value	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Stress Score	34.30	9.77	33.83	9.414	1.756	.09
Systolic blood pressure	174.40	18.44	156.03	20.251	3.313	.002
Diastolic blood pressure	102.10	11.33	100.43	11.23	1.144	.262

The table 7 demonstrates the mean pre-test stress score and the mean post-test stress score of the control group equal to 34.30 points and 33.83 points consecutively. The results of Paired t-test analysis, using $\alpha = 0.05$ and $t = 1.756$ to calculate $p = .09$, do not support to the hypothesis that the patient in control group have mean post-test stress score lower than the pre-test stress score with no statistical significant at the level of $p > .05$. However they partly support to the hypotheses as the mean post-test systolic blood pressure of the control group is lower than the mean pre-test systolic blood pressure with statistical significant at the level of $p < .01$. But in contrary the mean post-test diastolic blood pressure of the control group is lower than the mean pre-test diastolic blood pressure without statistical significant at the level of $p > .05$.

All of the results of hypothesis testing support some of the hypotheses as the effects of foot reflexology have statistical significant influences to ease stress and lowering the blood pressure.

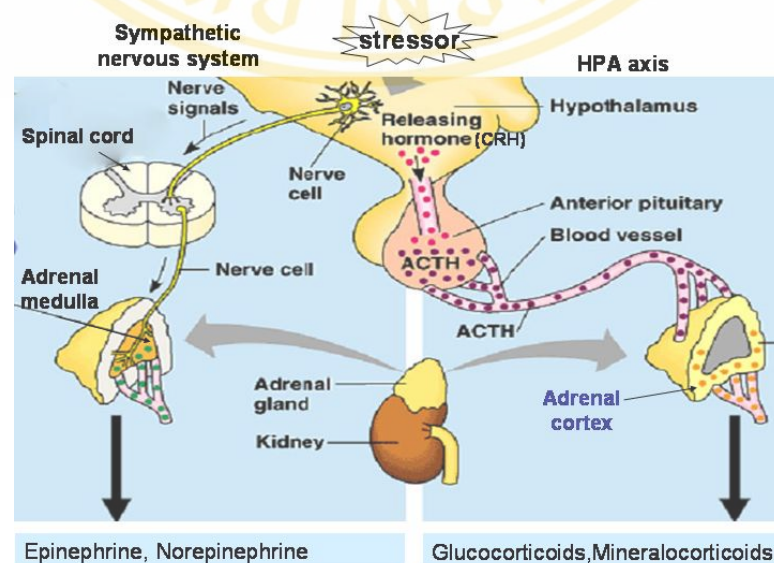
Discussion of the research findings

The study employed 60 cases of the essential hypertensive patients as sample. There are no difference of the characteristics between the control and the experiment group at the starting point before applying the intervention. The control and experiment group have the same number of male and female as 16 males and 14 females, difference of gender may have influence to the stress score. As well as it has no difference in the age range and mean of the age in the control and experiment groups. Other variables in the control and experiment group are also in statistical proved to have no differences at the starting point before apply the intervention.

The research findings reveal that the experiment group whom received foot reflexology have the immediate mean post-test stress score, mean post-test blood pressure lower than of the control group. The results support to the hypothesis 1. Comparison of the mean pre-test stress score between the control group and the experiment group show no difference at statistical significant at the level of $p < .001$. This finding supports the hypothesis 2. The mean pre-test systolic blood pressure between the control group and experiment group have no difference with the statistical significant at the level of $p > .05$. Comparison of mean post-test systolic blood pressure between the control group and experiment group, the experiment group has mean post-test systolic blood pressure lower than the control group with statistical significant at the level $p < .05$. The mean pre-test diastolic blood pressure in the control group and the experiment group have difference with statistical significant at the level $p < .01$. This finding shows the two groups have different diastolic blood pressure at the starting point before applying intervention. Therefore the co-variance statistical analysis was applied to control the influence of covariate. The finding shows foot reflexology can reduce the mean post-test diastolic blood pressure with statistical significant at the level $p < .01$.

Through the hypothesis testing of foot reflexology against the stress and blood pressure in essential or primary hypertensive patients as stated in Hypotheses, the test results are thus concluded. Besides, the reasons can also be scientifically explained

concerning an occurrence and controlling methods of hypertension, mechanical response of body against stress, symptoms management, as well as the activities of foot reflexology which are introduced in this study. Aforementioned information can eventually explain that when there is an occurrence of stressful condition, the mechanical response of body against stress at the hypothalamus area of brain will then rain out corticotrophin releasing hormone (CRH) in order to carry out the duty at anterior pituitary by actuating the rain of adrenocorticotrophic hormone (ACTH). When ACTH is rained, it will then join adrenal cortex as to activate a synthetic glucocorticoids and mineralocorticoids which actually operate various duties in the patient's body. The important duty of glucocorticoids is to encourage the used of energy, raise the activities of heart and blood vessel which lead to an increase in blood sugar level. Regarding mineralocorticoids, it has a duty of actuating the kidney to absorb more sodium and water. Therefore, it will cause a higher level of blood pressure. In addition, while there is a tension; self-acting nerve system, automatic nervous system, sympathetic nervous system ought to work even harder which will be affected on adrenal medulla as it will rain out epinephrine and norepinephrine. This will tighten the muscles, shrink the vessel wall which thus increase the force against the end of the vessel, the speed of heart rhythm, strength and speed of heart's oppression, pressure of intestines which hence leads to indigestion as well as high blood pressure (Stanford, 2007) details as shown in Picture2.



Picture 2: Body response mechanism to stress (Nutthiya Prathomsrisakul, et al, 2007)

According to mechanical response against stress mentioned above, men ought to keep themselves healthy which means that they have the ability to manage and turn themselves into a balanced condition through relaxation when they have come across an annoyed period that causes due to stressful factors. Therefore, a strength of balancing the body in order to obtain homeostasis, will lead to a healthiness of both body and mind (Chamlong & Primprao Disayavanish, 2002) The activity of foot reflexology that is introduced by the researcher in this study, is thus one of various ways for stress management and also a controlling of hypertension. Moreover, foot reflexology is considered as a reflection which pass the strength of energy through the organs as well as the glands in the body in order to keep the body with balanced condition and operate their duties efficiently. Besides foot reflexology, the researcher has also eventually added on a repressing actuation on the reflection area on the sole of foot, which is reflection pressing to the hypothalamus area of brain and pituitary gland in order to balance working function until a relaxation occurred. This will thus lead the body to rain out endorphin which creates happiness and better working function of immunity system (Stephenson, Weinrich & Tavakoli, 2000). Reflection pressing around hypertension area will then balance a condition of hypertension into normal condition (Suchoaw Peenchoawkun 2000) Moreover, reflection pressing onto the lungs, diaphragm and heart will also lead to a balanced condition. A gas exchanged system will hence work efficiently, which also lead to a sufficient blood and food transferring around the body. Furthermore, reflection pressing onto nerve centre as well as backbones will result in balanced working functions of passing the strength of energy to sympathetic nervous system and parasympathetic nervous system, causes the sensory system to be shut (Mackereth & Tiran, 2002). This can also lead to a sense of relaxation which therefore lowering levels of the stress and hypertension. Additionally, reflection pressing onto adrenal gland for a balanced working function through a raining of glucocorticoids, mineralocorticoids, epinephrine and norepinephrine which are synthesized when the body responds to the stress. Thus, the system will get balanced when there is an actuation pressing which pass on the energy to adrenal gland. This is due to lower level of stress which results in lower level of hypertension too. Lastly, reflection pressing onto kidney, ureter and urinary bladder will lead the waste to be efficiently passed out of the body, result in a healthiness of both body and mind.

According to foot reflexology conducted by the researcher, 26 areas were tested on the sample in order to adjust a balanced energy to the organs as well as various glands to work efficiently. Moreover, the researcher had also operated an actuation pressing of an additional 12 areas in which can eliminate the interventions that might cause the stress before being treated by foot reflexology. The interventions which the sample whom get treated by foot reflexology are such as muscles strain, headache, feeling cramped, indigestion of food, moodiness, unsatisfied feeling, etc. Thus, it can also be found that some patients might have fallen asleep while getting foot reflexology and they would feel free and happy. A condition of muscles strain such as having backache or a feeling of pain around shoulder area has also been reduced, or even a feeling of headache will recover after receiving a treatment of foot reflexology too. This is also in line with a speech of Dodd which stated that when a person feels the interventions such as painful feelings, moodiness, however the treatment is present, thus this will reduce the intervening conditions. The treatment can be provided by both the patients themselves and also nurses (Dodd, 2001). When a comparison is conducted with the controlled group whom received usual nursing care and this is a group that does not get foot reflexology treatment, therefore, the mechanical response of body and will result in a less portion of stress and hypertensive levels than those whom received the treatment of foot reflexology. Thus, this activity of foot reflexology treatment is then eventually an alternative of treatment, complementary therapy which can manage the patient's conditions and lead to a good quality of life for essential hypertensive patients.

Summary of the Research

The research finding indicates that application of foot reflexology could lower the stress and blood pressure in essential hypertensive patients. Furthermore the integrated and holistic nursing care leads to the development of effective nurse-patient relationship. The patients perceived the nursing care values not only the physical dimension of nursing care but also mental, social and spiritual dimensions. Therefore the integrated nursing care with foot reflexology for lowering stress in essential hypertensive patients could be introduced as gold standard nursing care. Improving of efficacy and efficiency of essential hypertensive treatment could lead to

minimization of anti-hypertensive drugs consumption and its cost. Furthermore the side-effects and toxicity, which may develop from high dosage and long term use of anti-hypertensive drugs, could be avoided.

In this research, the conclusion could be declared as foot reflexology is an effective intervention for stress management in essential hypertensive patients. Stress is one of the major associate symptoms and aggravating factors in essential hypertension. It can lead to many other serious and life-threatening complications. Foot reflexology is one of the effective interventions in stress relief which utilize simple technology, easily training and inexpensive tool as reflexology stick. The patients could feel relaxation, lowering the stress and tension, and improving the physical and mental well-being after a 30 minutes session of foot reflexology. The evidence reveals the effect of foot reflexology in lowering the blood pressure of the patients who got nursing with foot reflexology compare to the patients who got usual nursing in statistical significant. In the control group as the body response to stress still continues, it develops imbalance and loss of adjusting mechanism within the body. This could affect to uncontrolled stress and blood pressure in the control group. Therefore foot reflexology is one of the most effective symptom management interventions for essential hypertensive patients. This integrated nursing care could lead to improvement of the holistic health, well-being, and quality of life in essential hypertensive patients.

Limitation of the study

1. There are some limitations and constraints on the place of study as the OPD is very crowded and having a lot of noise which might effect to patient's relaxation.
2. The sampling method of purposive criteria may have limitation to get generalization for the population.

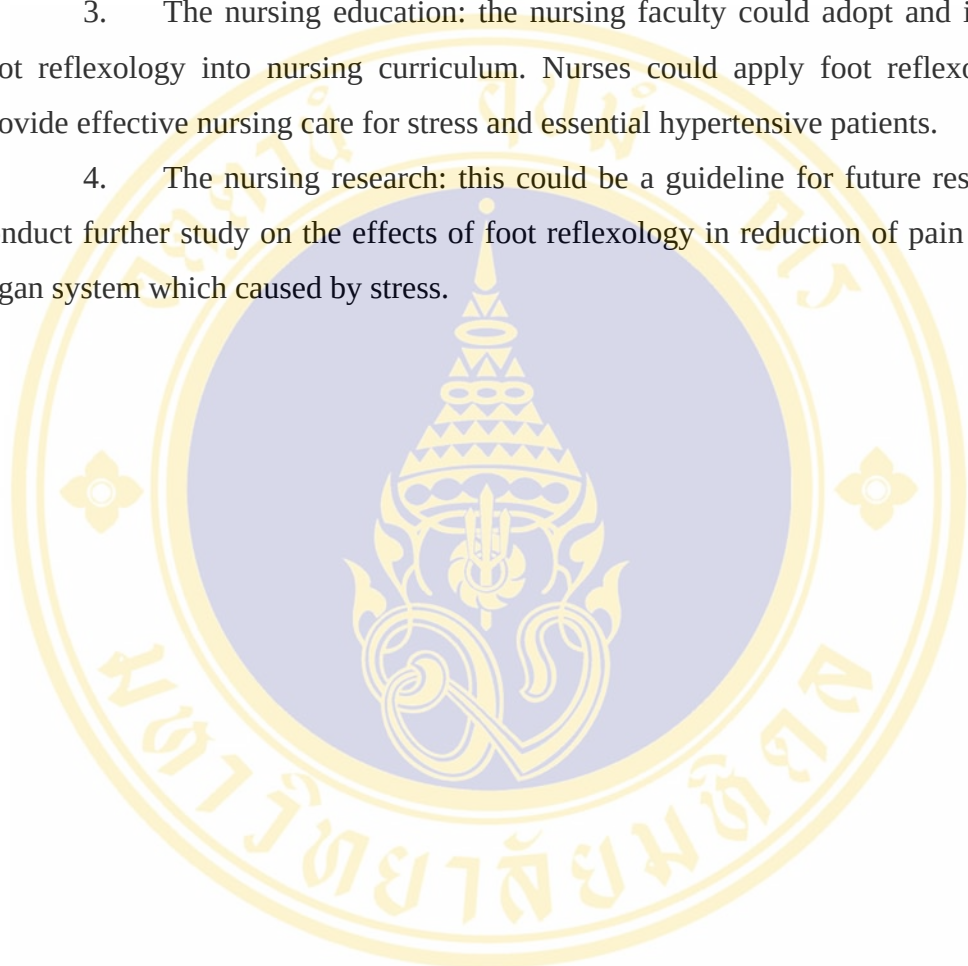
Recommendations for Future Development and Study

1. The nursing care: the research findings demonstrate the effects of foot reflexology on decreasing the stress and blood pressure in essential hypertensive patients. Therefore integration of foot reflexology into existing nursing care for essential hypertensive patients could be considered as an alternative nursing practice.

2. The nursing administration: the nursing policy and decision makers could consider training course on foot reflexology for nurses and health team. Therefore they could adopt foot reflexology as part of integrated and holistic nursing care for stress and essential hypertensive patients effectively.

3. The nursing education: the nursing faculty could adopt and integrate foot reflexology into nursing curriculum. Nurses could apply foot reflexology to provide effective nursing care for stress and essential hypertensive patients.

4. The nursing research: this could be a guideline for future research to conduct further study on the effects of foot reflexology in reduction of pain in other organ system which caused by stress.



บรรณานุกรม

- กรณีการ สุขเกษม และสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). นานานวัตกรรมวิธีวิทยาการวิจัย. กรุงเทพฯ: เฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2539). สถิติกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2539. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2542). สถิติกระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2545). จำนวนและอัตราตายต่อประชากร 1,000 คน จำแนกตามสาเหตุสำคัญ พ.ศ.2539 - 2544. Retrieved February 3, 2002, from <http://www.moph.go.th>.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2548). อัตราตาย 5 อันดับแรก ปีพ.ศ. 2545 แบ่งตามกลุ่มโรคสำคัญ 10 กลุ่มโรคสำคัญ. สถิติสาธารณสุข, from <http://www.moph.go.th>.
- กัญจนา ดีวิเศษ และยุพิน โตเอี่ยม. (2544). คู่มืออบรมการนวดเท้าเพื่อสุขภาพ. นนทบุรี: โครงการพัฒนาคำรังกองทุนสนับสนุนกิจกรรม มูลนิธิการแพทย์แผนไทยพัฒนา.
- กัมมันต์ พันธุมจินดา. (2546). พิธี บูรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). ความดันโลหิตสูงทันยุค (หน้า 85-96). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- กิ่งแก้ว ปาจริย์. (2547). การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ: 1-33.
- จิราพร ชลธิชาลาลักษณ์. (2547). ผลของดนตรีบำบัดต่อความวิตกกังวล การตอบสนองทางสรีระและตัวแปรในการหย่าเครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วยระหว่างหย่าเครื่องช่วยหายใจ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จำเริญ ภัทรธรรมาภรณ์. (2547). ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่ออาการท้องอืดในผู้ป่วยหลังผ่าตัดมดลูกออกทางหน้าท้อง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จำลอง ดิษขณิข และพริ้มเพรา ดิษขณิข. (2545). ความเครียด ความวิตกกังวลและสุขภาพ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่.

- ชัยชาญ ดีโรจนวงศ์. (2546). พีระ บุรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). *ความดันโลหิตสูงทันยุค* (หน้า 163-174). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- ณัฐยา ปฐมศรีสกุล และคณะ. (2550). *Stress and Reproduction*. ภาควิชาสรีรวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
From <<http://www.google.co.th.stress and reproduction>.
http://physio.vet.ku.ac.th/506497_51/group%204.ppt>
- ถาวร สุทธิไชยากุล. (2546). พีระ บุรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). *ความดันโลหิตสูงทันยุค* (หน้า 249-263). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- นงลักษณ์ พรหมดีการ. (2545). *ผลของการนัดทำต่อการลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยในหอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บรรหาร กอนันตกุล. (2546). พีระ บุรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). *ความดันโลหิตสูงทันยุค* (หน้า 21-47). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- บังอร ชมเดช. (2544). *สรีรวิทยาของระบบไหลเวียน* (พิมพ์ครั้งที่5). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร. (2547). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์*. คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ: ยูเออนด์ไออินเตอร์มีเดีย.
- ปณิดา ลิ้มปะวัฒนะ และ กิตติศักดิ์ สวรรยาวิสุทธิ. (2546). *แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง* โดย JNC 7. วารสารอายุรศาสตร์อีสาน, 2(3): 127-132.
- ประโยชน์ บุญสินสุข. (2544). *รีเฟล็กซ์โกลี: วิถีทางสู่สุขภาพที่ดีขึ้น*. กรุงเทพฯ: กรุสภาลาดพร้าว.
- ประเสริฐ ธนกิจจารุ. (2546). พีระ บุรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). *ความดันโลหิตสูงทันยุค* (หน้า 115-133). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- ปรีศนีย์ ศรีกัน. (2546). *ผลของการตั้งเป้าหมายและการตรวจสอบตนเองต่อพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ปรียานุช เข้มวงศ์. (2546). พีระ บุรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). *ความดันโลหิตสูงทันยุค* (หน้า

- 61-72). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- ปาริชาติ โรจน์พลากร-ก๊วย; ชูดี ฤชา. (2549). *สถิติสำหรับงานวิจัยทางการแพทย์และการใช้โปรแกรม SPSS for Windows*. ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พงศ์อมร บุนนาค. (2546). พีระ บุรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). *ความดันโลหิตสูงทันยุค* (หน้า 135-162). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- พิสิฐ วงศ์วัฒนะ. (2542). *นวดกายคลายโรค*. กรุงเทพฯ: โฮลิสติก.
- พีระ บุรณะกิจเจริญ. (2546). พีระ บุรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). *ความดันโลหิตสูงทันยุค* (หน้า 265-283). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- พึงใจ งามอุโฆษ. (2541). ความดันโลหิตสูง. ใน *วิทยา ศรีมาดา (บรรณาธิการ), ตำราอายุรศาสตร์ 2 (พิมพ์ครั้งที่ 2)* (หน้าที่ 133-145). กรุงเทพฯ: ยูนิคส์ พับลิเคชั่น.
- เพ็ญภา ทรัพย์เจริญ และคณะ. (2548). *คู่มืออบรมการนวดเท้าเพื่อสุขภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). ศูนย์พัฒนาตำราการแพทย์แผนไทย. นนทบุรี: สามเจริญพาณิชย์. กรุงเทพฯ.
- เพ็ญภา ทรัพย์เจริญ, กัญจนา ศิวิเศษ และยุพิน อสีกัน. (2542). *การนวดเท้าเพื่อรักษาโรค สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก*. กรุงเทพฯ.
- แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ. (2550). *พุทธธรรมบำบัด*. กองแพทย์ทางเลือก กรมพัฒนาการแพทย์ไทยและการแพทย์ทางเลือกกระทรวงสาธารณสุข.
- มานพ ประภาษานนท์. (2548). *เท้าต้องมาก่อน ศาสตร์การกดจุดนวดเท้าเพื่อสุขภาพ*. สำนักพิมพ์มติชน: กรุงเทพมหานคร.
- เรณู มีชนะ. (2544). *เปรียบเทียบผลการนวดไทยประยุกต์กับการใช้ยาพาราเซตามอลในบุคคลที่มีอาการปวดศีรษะเนื่องจากความเครียด*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ลดาวลัย อุ่นประเสริฐพงศ์. (2549). การบำบัดเสริมและการแพทย์ทางเลือกในการบำบัดทางการแพทย์. *วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*, 18(3), 1-7.
- ลดาวลัย อุ่นประเสริฐพงศ์. (2549). *นวด-พลังสัมผัสบำบัดกับการดูแลสุขภาพ (Therapeutic Massage Healing Touch and Health Care)*. เอกสารประกอบการประชุมเชิง

ปฏิบัติการวันที่ 23-24 มกราคม พ.ศ. 2549 ณ โรงแรมเอสดี อเวนิว, กรุงเทพฯ: สมาคมศิษย์เก่าพยาบาลรามาธิบดีและชมรมพยาบาลแบบผสมผสานและการแพทย์ทางเลือกแห่งประเทศไทย.

วันเพ็ญ ปานยิ้ม. (2543). ผลของการนวดจุดฝ่าเท้าต่อความปวดและความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยหลังผ่าตัดมดลูกทางหน้าท้อง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิชัย อึ้งพินิจพงศ์ และนิศรา มนตรี. (2542). ผลทางสรีรวิทยาเบื้องต้นของการนวดเท้าแบบประยุกต์. วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด, 11(3), 98-105.

วิมลทิพย์ แก้วถา. (2546). ผลของการฝึกการผ่อนคลายร่วมกับการใช้ใบโอฟีเดแบคต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิมลรัตน์ จงเจริญ. (2543). โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือดและการพยาบาล. ในวิมลรัตน์ จงเจริญ, โภชนบำบัดสำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง (หน้า 135-184). สงขลา: ชานเมือง.

ศรัณยา หวงสุวรรณกร. (2546). ผลของการนวดกดจุดสะท้อนที่เท้าต่อระดับความเจ็บปวด สัญญาณชีพ และความพึงพอใจในผู้ป่วยหลังผ่าตัดทางช่องท้อง. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ศักดิ์ บวร. (2543). นวดมือนวดเท้ารักษาโรค. กรุงเทพฯ: โอเอ็นจีการพิมพ์.

ศิราวัลย์ เहरา. (2546). ผลการนวดและกดจุดสะท้อนที่เท้าต่อการปวดข้อในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมจิต หนูเจริญกุล และ พรทิพย์ มาลาธรรม. (2544). การพยาบาลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง.

ใน สมจิต หนูเจริญกุล (บรรณาธิการ), การพยาบาลอายุรศาสตร์ เล่ม 2 (พิมพ์ครั้งที่ 14) (หน้า 129-162). กรุงเทพฯ: โครงการตำราภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

สมจิต หนูเจริญกุล และ อรสา พันธุ์กักดี. (2542). การพยาบาลโรคความดันโลหิตสูง: การทบทวนองค์ความรู้ สถานการณ์และปัจจัยสนับสนุนในการดูแลตนเอง. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สมภพ เรืองตระกูล. (2547). ความเครียดและอาการทางจิตเวช. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.

- สมลักษณ์ ฝึกมณี. (2544). ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อการลดความวิตกกังวล และความทุกข์จากความเจ็บป่วยในผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สร้อยจันทร์ พานทอง. (2545). ผลของการเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการผ่อนคลายกล้ามเนื้อต่อความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุเชาว์ เพียรเชาว์กุล. (2543). ตำราศาสตร์แห่งเท้า คู่มือหมอประจำครอบครัว. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ
- สุนันทา กระจำนงค์. (2540). ผลของการทำสมาธิชนิดอานาปานสติแบบผ่อนคลายในการลดความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุพรชัย กองพัฒนกุล. (2542). เทคนิคการดูแลรักษาโรคความดันโลหิตสูง: การทบทวนปัจจัยด้านพฤติกรรมและวิถีชีวิตที่เป็นปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยเสริมต่อโรค. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล, วนิดา พุ่มไพศาลชัย และ พิมพ์มาศ ตาปัญญา. (2545). รายงานการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบวัดความเครียดสวนปรุง. โรงพยาบาลสวนปรุง. เชียงใหม่.
- หญิงน้อย อุบลเดชประชารักษ์. (2546). พิธี บูรณะกิจเจริญ (บรรณาธิการ). ความดันโลหิตสูงทันยุค(หน้า 73-83). สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- หน่วยเวชระเบียน. (2545). สถิติโรคปี พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ: งานเวชสถิติ สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- หน่วยเวชระเบียน. (2546). สถิติโรคปี พ.ศ.2546. กรุงเทพฯ: งานเวชสถิติ สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- หน่วยเวชระเบียน. (2547). สถิติโรคปี พ.ศ.2547. กรุงเทพฯ: งานเวชสถิติ สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- อมรรัตน์ ภิราษร. (2541). ผลของการบริหารผ่อนคลายแนวชีกงต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพยาบาลสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ABAC pool institution of Assumption University n.d., *Evaluation of 30 Baht project*, viewed 1 December. (2005). <<http://168.120.31.165/webbase/2546/0630.html>

- American Heart Association. (2003). *Statistical fact sheet - populations: international cardiovascular disease statistics*, viewed 19 October 2003, <<http://wwwEw.americanheart.org/downloadable/heart/1059109452900FS06INT3REV7-03.pdf>>.
- Botting, D. (1997). Review of literature on the effectiveness of reflexology. *Complementary Therapies in Nursing & Midwifery*, 3, 123-130.
- Bolander, V. B. (2002). *Communication: A cornerstone in health promotion*. In J. A. Maville & C.G. Hureta (Eds.), *health promotion in nursing* (pp. 76-95). New York: Delmar.
- Brannon, L., & Feist, J. (1997). *Health psychology: An introduction to behavior and health*. Pacific Grove, CA: Books/Cole.
- Brien, E,O, Beevers., DG & Marshall, HJ. (1995), *ABC of hypertension*, 3rd ed, BMJ Publishing Group, London.
- Byers, DC. (2001). *Better health with foot reflexology*, Ingham Publishing Inc., Florida.
- Chaiteerapan, S, Tongtang, V, Puripanyo, K, Sritara, P, Suthichaiyakul, T & Luoatavorn, P. (1997) *The research of cardiovascular diseases*, viewed 20 June 2003, <<http://www.thai.net/healthplan/>>.
- Chinnoros, S., & Panyim, W. (2001). Foot Zone therapy and pain relieve. *Rama Nurs. Journal*, 7(3), 220-227.
- Christensen, B., & Kockrow, E. (1995). *Fundamentals of nursing* (2nd ed.). St.Louis: Mosby.
- Clark, CC. (2000). *Integrating complementary health procedures into practice*, Springer Publishing Company Inc., New York.
- Cohen, J. (1987). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (Rev. ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Craven, R. F., & Hirnle, C. J. (2003). *Fundamentals of nursing: Human health and function* (4th ed.). Philadelphia: lippincott.
- Dickens, C. (1988). The heart: Preventing cardiovascular disease. In G. Edlin & E. Golanty (Eds.), *Health & wellness: A holistic approach* (3rd ed.)(pp.309-330). Boston: Jones and Bartlett.
- Dickerson, LM & Gibson, MV. (2005). Management of hypertension in older

- persons, *American Family Physician*, vol. 71, no. 3, pp. 1-10.
- Dobbs, B.Z. (1985). Alternative health approaches. *Nursing Mirror*, 160(9), 41-42.
- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Faucett, J., Froelicher, E., Humphrey J. et al. (2001). Nursing theory and concept development or analysis: Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5), 668-676.
- Dougans, I. (1996). *The complete illustrated guide to Reflexology therapeutic foot massage for health and well-being*. USA: Element books.
- Dougans, I. (1999). *Reflexology: an introductory guide to foot massage for total health*. Shalfesbury, Great Britain: Element books.
- Dougans, I. & Ellis, S. (1992). *Reflexology*. Dourest: Element books.
- Dougans, I. & Ellis, S. (2002). *The art of reflexology*. Dourest: Element books.
- Frain, M. & Valiga, T. M. (1981). The multiple dimensions of stress. In D. C. Sutterley & G. F. Donnelly (Eds.). *Coping with stress a nursing perspective* (pp. 59-68). London: Aspen Systems Corporation.
- Frankel, B.S.M. (1997). The effect of reflexology on baroreceptor reflex sensitivity, blood pressure and sinus arrhythmia. *Complementary therapies in Medicine*, 5, 80-84.
- Fraser, J & Kerr, JR. (1993). 'Psychophysiological effects of back massage on elderly institutionalized patients', *Journal of Advanced Nursing*, vol. 18, pp. 238-245.
- Frederikson, M., Robson, A., & Ljungdell, T. (1991). Ambulatory and laboratory blood pressure in individuals with negative and positive family history of hypertension. *Health Psychology*, 10, 371-377.
- Freeman, L. W., & Lawlis, G. F. (2001). *Mosby's complementary & alternative medicine: A research-based approach*. St. Louis: Mosby.
- Gelder, M., Gath, D., Mayou, R., & Cowen, P. (1996). *Oxford textbook of psychiatry* (3rd ed.). New York: Oxford University Press.
- Glass, G. V., McGaw, B., & Smith, M.L. (1981). *Meta-analysis in social research*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Glynn, RJ, Brock, DB, Harris, T, Havlik, RJ, Chrischilles, EA, Ostfeld, AM, Taylor, JO & Hennekens, CH. (1995). 'Use of antihypertensive drugs and trends in

- Blood pressure in the elderly', *Archives of Internal Medicine*, vol. 155, no. 17, pp. 1855-1860.
- Groer, M. W. (2001). *Advanced pathophysiology : Application to clinical practice*. Philadelphia: Lippincott.
- Hansen, M. (1998). *Pathophysiology: Foundations of disease and clinical intervention*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Hayes, J. & Cox, C. (1999). Immediate effects of a five-minute foot massage on patients in critical care. *Intensive and Critical Care Nursing*, 15, 77-82.
- Healey, J. (2002). *Stress*, The Spinney Press, NSW, Australia.
- Hernandez-Reif, M, Field, T, Field, T & Theakston, H. (1998). 'Multiple sclerosis patients benefit from massage therapy', *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, vol. 3, no. 3, pp. 168-174.
- Huntington's Outreach Project for Education, at Stanford. (2007). *Stress and HD*. From <http://www.stanford.edu/group/hopes-treatmts-lifestyleandhd-f_an1hpaaxis.jpg ของ Google.htm>
- Jirayingmongkol, P, Chantein, S, Phengchomjan, N & Bhanggananda, N. (2002). 'The effect of foot massage with biofeedback: a pilot study to enhance health promotion', *Nursing and Health Sciences*, vol. 4, no. 3 Suppl, p. A4.
- Kaplan, N. M. (1998). *Clinical hypertension* (7th ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Kaplan, NM, Lieberman, E & Neal, W. (2002). *Kaplan's clinical hypertension* 8th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Kawachi I, Colditz GA, Stampfer MJ, Willet WC, et al. (1993). Smoke cessation and decrease risk in woman. *JAMA*. 269, 232-236.
- Keegan, L. (2001). *Healing with complementary & alternative therapies*, Delmar, New York.
- Kowalak, JP, Chohan, ND & Follin, SA. (2003). *Nurse's handbook of alternative & complementary therapies*, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Kunz, B & Kunz, K. (1999). *The complete guide to foot reflexology*, 2nd edn, Harper Collins, London.
- Linden, W., Lenz., J.W., & Con, A.H. (2001). Individualized stress management for primary hypertension. *Archive Internal Medicine*, 161 (23), 1071-1080.
- Lockett, J. (1992). Reflexology – a nursing tool? *Australian Nurses Journal*, 22(1),

14-15.

- Long, L, Huntley, A & Ernst, E. (2001) 'Which complementary and alternative therapies benefit which conditions? A survey of the opinions of 223 professional organizations', *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 9, pp. 178-185.
- Mackereth, PA & Tiran, D. (2002). *Clinical reflexology: a guide for health professionals*, Churchill Livingstone, London.
- Mackey, B.T. (2001). Massage therapy and reflexology awareness. *Nursing Clinics of North America*, 39(1), 159-169.
- Mansfield, J & Daley, K. (2000). Hypertensive emergencies. *American Journal of Nursing*, 100: 20-23.
- Monahan, F. D., & Neighbors, M. (1998). *Medical-surgical nursing foundations for clinical practice* (2nd ed.). Philadelphia: W.B.Saunders.
- Morris, P, Raphael, B & Bordujenko, A. (1999). *Stress and challenge: health and disease*, Commonwealth of Australia, Brisbane.
- Munro, B.H. (2001). *Statistical methods for health care research* (4th ed.). Philladelphia: Lippincott.
- National Academy on an Aging Society. (2001). *Hypertension: A common condition for older Americans*. Retrieved May 20, 2002, from <http://www.Agingsociety.org/hypertension.pdf>.
- National Economic and Social Development Board. (1997). *Public Health Development Plan in National Economic & Social Development Plan Version 8(1997-.2001)*, National Economic and Social Development Board, Bangkok, Thailand.
- National Heart Foundation of Australia. (2003). *Hypertension management guide for doctors 2004*, National Heart Foundation of Australia, Canberra.
- National Heart, Lung, and Blood pressure Institute, & National Institute of Health. (1997), November. The sixth report of the joint national committee on detection, evaluation and treatment of high blood pressure. (*JNC VI*). Retrieved September 13, 2002, from <http://www.nhlbi.nih.gov/nhlb/nhlbi.htm>
- Neter, JE, Stam, BE, Kok, FJ, Grobbee, DE & Geleijnse, JM. (2003). 'Influence of

- weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomised controlled trials', *Hypertension*, vol. 42, no. 5, pp. 878-884.
- Oparil, S., & Weber, M. A. (2000). *Hypertension: A companion to Brenner and Factor's the kidney*. Philadelphia: W. B Saunders.
- Ounprasertpong, L. (2001). *Effect of foot reflexology on fatigue and pain in AIDS patient*. Research, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.
- Park, HS & Cho, GY. (2004). 'Effects of foot reflexology on essential hypertension patients', *Daehan Ganho Haghoeji*, vol. 34, no. 5, pp. 739-750.
- Pfeiffer, E. (1995). A short portable mental status questionnaire for the assessment of organic brain deficit in elderly. *Journal of American Geriatrics Society*, 23, 433- 441.
- Phipps, W. J., Sand, J. K., & Marek, J. F. (1999). *Medical-surgical nursing: Concepts & clinical practice* (6th ed.). St. Louis: Mosby.
- Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1999). *Nursing research: Principles and methods* (6thed.). Philadelphia : Lippincott.
- Poonsaard, B. (2000). *Effects of foot zone therapy on pain outcomes and relaxation in canaer patients*. Master's Thesis, Adult Nursing, Faculty of Graduate studies, Mahidol University.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2001). *Foundamentals of nursings*. (5th ed.).St. Louis: Mosby.
- Rankin-Box, D. (2001). *The nurse's handbook of complementary therapies*, Harcourt Publishers Ltd, London.
- Richards, KC. (1998). 'Effect of a back massage and relaxation intervention on sleep in critical ill patients', *American Journal of Critical Care*, vol. 7, no. 4, pp. 288- 299.
- Ryu, H., et al. (1996). Acute Effect of Qigong Training on Stress Hormonal Levels in Men. *American Journal of Chinese Medicine*, 24 (2), pp. 193-198.
- Seaward, BL. (1999). *Managing stress: principles and strategies for health and wellbeing*, Jones and Barlett Publishers International, London.
- Selye, H. (1976). *Stress in health and disease*. Boston: Butterworths.

- Shinton, R. & Beevers, G. (1989). Meta-analysis of relation between cigarette smoking and stroke. *BMJ*. 298, 789-794.
- Shogo, M. (1999). *Zoku Shin Do The Art of East Asian Foot Reflexology*. From <http://www.bomi.info/books/reflexology.htm>
- Somchock, J. (2006). *Effects of foot reflexology on reducing blood pressure in patients with Hypertension*. Master's Thesis Flinders University. Adelaide: Australia.
- Sorensen, K. C., & Luckmann, J. (1979). *Basic nursing: A psychophysiologic approach*. Philadelphia: W. B. Saunders.
- Stephenson, N.L.N., Weinrich, S.P., & Tavakoli, A.S. (2001). The effects of foot reflexology on anxiety and pain patients with breast and lung cancer. *Oncology Nursing Forum*, 27(1), 67-72.
- Stevenson, C.J. (1994). The psychophysiological effects of aromatherapy massage following cardiac surgery. *Complementary Therapies in Medicine*, vol. 2, pp. 27-35.
- Swales, J. D. (1995). *Manual of hypertension*. Oxford: Blackwell Science.
- Taomountain. (2004). *An introduction to traditional Thai ayurvedic medicine*, viewed 3 August 2005, <<http://www.taomountain.org/thai-herbs/thai-ayurveda.html>>.
- Taylor, S. E. (1999). *Health psychology* (4th ed.). Boston: McGraw-Hill.
- Trottier, J. (1996). *Nursing role in management hypertension in medical surgical nursing assessment and management of clinical problems*. Philadelphia: Mosby-Year Book.
- The Guidelines Subcommittee of the WHO/ISH Mild Hypertension Liaison Committee 1999 Guidelines for the Management of Mild Hypertension Memorandum from a World Health Organization - International Society of Hypertension.Meeting. *J hypertension* 1999; 17:151-84.
- The Sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC VI) (1997). *Arch Intern Med*, 157(24), 2413-2445.
- The Seventh report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC VII) (2003). Retrieved

November 5, 2003, from www.google.co.th.

Walker, MJ & Walker, JD. (2003). *Healing massage: a simple approach*, Delmar Learning, New York.

Wat Phra Baht Nam Phu n.d., *The Buddhist temple that cares for full-blown AIDS patients*, viewed 7 August. (2005). <http://www.aidstemple.th.org/index.html>

Welty, FK, Stuart, E, O'Meara, M & Huddleston, J. (2002). 'Effect of addition of exercise to therapeutic lifestyle changes diet in enabling women and men with coronary heart disease to reach adult treatment panel III low-density lipoprotein cholesterol goal without lowering high-density lipoprotein cholesterol', *American Journal of Cardiology*, vol. 89, no. 10, pp. 1201-1204.

White, N.E., Richter, J.M., & Fry, C. (1992). Coping, social support , and adaptation to chronic illness. *Western Journal of Nursing Research*, 14(2), 211-224.

Wolfgang, L. (1984). *Psychological Perspectives of Essential Hypertension: Etiology, Maintenance, and Treatment*, Gasser & Cie AG, Switzerland.

World Health Organization. (1995). Economics of hypertension control, *Bulletin of the World Health Organization*, vol. 73, no. 4, pp. 417-424.



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คู่มือการนวดกดจุดฝ่าเท้า

อาจารย์ กาญจนา ตีวิเศษ	นักวิชาการสาธารณสุข 8	สถาบันการแพทย์แผนไทย
อาจารย์ ภัททิยา ชัยนาคิน	อาจารย์ 1 ระดับ 3	วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์
อาจารย์ มานพ ประภาษานนท์	นักกายภาพบำบัด 7	โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์

แบบประเมินความเครียด

รองศาสตราจารย์ ประคอง อินทรสมบัติ	ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เพียรดี เปี่ยมมงคล	ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
คุณอวยชัย โรจนนิรันดร์กิจ	ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

ภาคผนวก ข

เอกสารชี้แจงข้อมูล / คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย

(Patient / Participant Information Sheet)

ชื่อโครงการวิจัย ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วย

โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ชื่อผู้วิจัย

นางพพร วิมุตตะลพ

สถานที่วิจัย

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

กรณีมีเหตุจำเป็นหรือมีปัญหาข้อสงสัยกรุณาติดต่อผู้วิจัย

นางพพร วิมุตตะลพ

โทรศัพท์ 087-9030151, 02-6196858

E-mail address: g4736912@student.mahidol.ac.th

ความเป็นมาของโครงการวิจัย

โรคความดันโลหิตสูง เป็นโรคเจ็บป่วยเรื้อรังที่นับวันจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น เป็นปัญหาใหญ่ที่พบทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา มีแนวโน้มว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น ในประเทศไทย จากสถิติของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าโรคความดันโลหิตสูง และโรคหลอดเลือดสมอง เป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 รองลงมาจากโรคมะเร็ง และอุบัติเหตุ (กระทรวงสาธารณสุข, 2548) จะเห็นได้ว่าอัตราการป่วยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ที่ทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญและหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ภาวะความดันโลหิตสูง ถ้าไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ จะมีผลทำให้เกิดความพิการและเสียชีวิตก่อนวัยอันควร จึงก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านครอบครัว เศรษฐกิจ สังคม และทรัพยากรบุคคลในวัยทำงาน บุคคลจะได้รับความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

สาเหตุของโรคความดันโลหิตสูง ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90 เป็นชนิดที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด (essential or primary hypertension) สำหรับปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เช่น อายุ เพศ เชื้อชาติ พันธุกรรม ความอ้วน การไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ และความเครียด เป็นต้น สาเหตุสำคัญที่ไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง คือ ความเครียด ขณะที่ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงต้องเผชิญกับความเครียดทั้งในชีวิตประจำวัน และความเครียดที่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูง อันเป็นโรคเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับอาการรบกวนของโรค ซึ่งอาการดังกล่าวมีผลทำให้

ความสามารถในการทำงานลดลง การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยลดลง ทำให้ไม่สามารถประกอบอาชีพได้เต็มที่ นอกเหนือจากนี้ ผู้ป่วยต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต ผลกระทบดังกล่าวข้างต้น จึงเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิต เกิดความเครียด และทำให้เกิดความดันโลหิตสูงขึ้น ฉะนั้นการควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับที่ปกติ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงตามมา

การควบคุมความดันโลหิตสูง มีทั้งวิธีการรักษาด้วยยาและไม่ใช้ยา ในส่วนวิธีการรักษาโดยไม่ใช้ยา เป็นวิธีการที่นิยมใช้ในการควบคุมความดันโลหิตสูงร่วมกับการใช้ยา เพื่อช่วยให้ควบคุมปริมาณการใช้ยาและผลข้างเคียงอันเกิดจากการใช้ยา ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การแพทย์แผนปัจจุบัน (western medicine) ไม่สามารถสนองตอบต่อความต้องการการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ทั้งหมด ทำให้ผู้ป่วยหันมาสู่วิธีการทางธรรมชาติบำบัดและวิธีการต่างๆ ที่ทำให้ร่างกายได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายน้อยที่สุด ผู้ป่วยเริ่มหันมาสนใจการใช้การแพทย์ทางเลือก (alternative medicine) ในการดูแลสุขภาพมากขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้า พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ มักจะดูแลสุขภาพตนเองโดยใช้การดูแลสุขภาพแบบผสมผสาน (complementary therapy) โดยผสมผสานการดูแลสุขภาพแบบแพทย์แผนปัจจุบันและการแพทย์ทางเลือก ในการดูแลสุขภาพของตนเอง การนวดกดจุดฝ่าเท้า ถือเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถนำมาดูแลสุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ดี เนื่องจากการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ ที่ใช้ในการดูแลสุขภาพมาตั้งแต่โบราณ โดยใช้เพียงสองมือกับหนึ่งใจที่ปรารถนาดี โดยการสัมผัสกายด้วยสมาธิประกอบด้วยการลูบ คลึง กด ถู อด อย่างมีระบบเป็นพื้นฐาน สื่อสารถึงความอบอุ่นเอื้ออาทร การดูแลเอาใจใส่จากผู้นวดสู่ผู้ถูกนวด ทำให้เกิดการผ่อนคลายบรรเทาอาการเครียดปวดตึงของกล้ามเนื้อ บำบัดและบรรเทาสภาพจิตใจจากความตึงเครียด โดยอธิบายในเรื่องของการกระตุ้นปลายประสาท โดยการนวดกดจุดฝ่าเท้าที่จุดต่างๆ จะช่วยกระตุ้นให้เกิดพลังไหลเวียนภายในร่างกาย ทำให้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น สุขภาพผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงก็จะดีขึ้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำวิจัยเกี่ยวกับเรื่องนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาถึงผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้า ต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

ระยะเวลาที่ต้องเข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เวลา 3 เดือน ในกลุ่มตัวอย่าง 60 ราย

รายละเอียดที่จะปฏิบัติต่อผู้เข้าร่วมการวิจัย

การเข้าร่วมโครงการวิจัยของท่านเป็นไปด้วยความสมัครใจ หากท่านตกลงที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านอนุญาตให้ผู้วิจัยสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลของท่าน เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลทั่วไป ข้อมูลประเมินการรับรู้ ข้อมูลประเมินความเครียด ข้อมูลบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และข้อมูลประเมินความพึงพอใจ

การเข้าร่วมโครงการของท่านจะถูกคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง โดยจะเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 รายที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ จัดให้เป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 30 รายโดยเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติ ส่วนกลุ่มทดลองจำนวน 30 ราย จัดให้เป็นกลุ่มที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า เริ่มทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลแบบปกติจนครบ 30 รายก่อน จากนั้นจึงเริ่มทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลองที่ได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าอีก 30 ราย จนครบจำนวน 60 ราย

ประโยชน์และผลข้างเคียงที่จะเกิดแก่ผู้เข้าร่วมการวิจัย

กลุ่มควบคุม

ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการพยาบาลแบบปกติจากพยาบาลประจำการ และท่านจะได้มีโอกาสให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย ซึ่งเป็นบุคลากรทางการแพทย์โดยผู้วิจัยสามารถติดตามประเมินหรือช่วยเหลือท่านตามปัญหาที่ท่านต้องเผชิญอยู่ เมื่อท่านประสบกับความตึงเครียดและอาจรู้สึกวิตกกังวลไม่สบายใจ ท่านสามารถที่จะพูดคุยปรึกษาปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่ท่านประสบอยู่กับพยาบาลประจำการได้ ท่านมีอิสระเต็มที่ที่จะไม่ตอบคำถามหรือถอนตัวจากการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลา

กลุ่มทดลอง

ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าจากผู้วิจัย ซึ่งประโยชน์ของการนวดกดจุดฝ่าเท้าจะมีผลดีต่อระบบต่างๆของร่างกาย คือ ทำให้เกิดการไหลเวียนของโลหิตและระบบน้ำเหลือง ทำให้อาการบวมลดลง ทำให้มีการไหลเวียนของโลหิตบริเวณผิวหนังเพิ่มขึ้น ป้องกันการติดขัดของพลังงานในร่างกาย ทำให้การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อดีขึ้นและเกิดปฏิกิริยาสะท้อนกลับ (reflex effect) ซึ่งจะเป็นผลทางอ้อมต่อร่างกาย คือทำให้นอนหลับดีขึ้น กล้ามเนื้อผ่อนคลาย หลอดเลือดแดงมีการหดหรือขยายตัวดีขึ้น ส่งผลดีต่อจิตใจ (psychological effect) การนวดกดจุดฝ่าเท้ามีทั้งแบบการนวดและแบบการสัมผัส เป็นการแสดงถึงความห่วงใย ความเห็นอกเห็นใจของพยาบาลต่อผู้ป่วย คลายความวิตกกังวลและความเครียดลดลงอันมีผลทำให้ความดันโลหิตลดลงในที่สุด ซึ่งผลข้างเคียงหรือผลเสียที่เกิดจากการได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้ามีน้อยมาก และในการเข้าร่วมวิจัยของท่าน มีอิสระเต็มที่ที่จะไม่ตอบคำถามหรือถอนตัวจากการวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลา

การเก็บข้อมูลเป็นความลับ

ท่านจะได้รับการชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย ขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาของการเก็บข้อมูล สิทธิของท่านในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ และการขอถอนตัวหากไม่ต้องการมีส่วนร่วมในการวิจัยต่อโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล รวมทั้งเปิดโอกาสให้ท่านได้ซักถามทำความเข้าใจในข้อสงสัยเพิ่มเติม และทบทวนการตัดสินใจในการเข้าร่วมการวิจัยตามความสมัครใจ และจะคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดของท่าน โดยไม่มีผลต่อการเข้ารับบริการดูแลรักษาที่พึงได้จากโรงพยาบาลแต่อย่างใด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาจะเก็บเป็นความลับ การนำข้อมูลไปอภิปรายหรือเผยแพร่จะทำในลักษณะของภาพรวมของการวิจัยเท่านั้น

ถ้าท่านมีปัญหาข้อสงสัยหรือรู้สึกกังวลใจกับการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถติดต่อกับประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานวิจัยคณะฯ อาคารวิจัยและสวัสดิการ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี

ภาคผนวก ค



หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ

(Informed Consent Form)

คำชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยกลุ่มควบคุม

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อ นางพพร วิมุตตะลพ ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มีความสนใจที่จะทำวิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ผลของความดันโลหิตและความเครียดในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง " มีความประสงค์ที่จะขอความร่วมมือและความสมัครใจจาก

คุณ..... เพื่อเข้าร่วมการวิจัย

ดังกล่าว โดยตอบแบบบันทึกข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินความเครียด และวัดความดันโลหิตโดยผู้วิจัย จากนั้นจะขอความร่วมมือจากท่านในการให้ผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลการวัดความดันโลหิต วัดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และหลังจากนั้น 30 นาที ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากท่านอีกครั้ง โดยให้ผู้ช่วยวิจัยวัดความดันโลหิต วัดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ และเก็บข้อมูลแบบประเมินความเครียด

การเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ท่านสามารถตอบตกลงหรือปฏิเสธที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา การปฏิเสธของท่านจะไม่มีผลต่อการรักษาใดๆทั้งสิ้น ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่นำมาเปิดเผยชื่อ และจะนำผลการตอบที่ได้รับไปสรุปเพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

หากท่านยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการครั้งนี้ กรุณาลงนามไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ผู้เข้าร่วมโครงการ
(.....)

ลงชื่อ ผู้วิจัย
(.....)

วันที่ เดือน..... พ.ศ.

ภาคผนวก ง



หนังสือยินยอมโดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (Informed Consent Form)

คำชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยกลุ่มทดลอง

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อ นางพาพร วิมุกตะลพ ปัจจุบันกำลังศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล มีความสนใจที่จะทำวิจัย เพื่อวิทยานิพนธ์ เรื่อง " ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง " มีความประสงค์ที่จะขอความร่วมมือและความสมัครใจจาก

คุณ.....เพื่อเข้าร่วมการวิจัย

ดังกล่าว โดยตอบแบบบันทึกข้อมูลลักษณะกลุ่มตัวอย่าง แบบประเมินความเครียด และวัดความดันโลหิตโดยผู้วิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าเป็นระยะเวลา 30 นาที ซึ่งก่อนที่จะได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้า ท่านจะได้รับการวัดความดันโลหิต วัดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ จากผู้ช่วยวิจัย หลังจากนั้น ท่านจะได้รับการนวดกดจุดฝ่าเท้าโดยผู้วิจัย เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ท่านจะได้รับการวัดความดันโลหิต วัดอัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ อีกครั้ง และตอบแบบประเมินความเครียด แบบประเมินความพึงพอใจต่อการนวดกดจุดฝ่าเท้า โดยผู้ช่วยวิจัย เป็นผู้เก็บข้อมูลนี้

การเข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ท่านสามารถตอบตกลงหรือปฏิเสธที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย ได้ตลอดเวลา การปฏิเสธของท่านจะไม่มีผลต่อการรักษาใดๆทั้งสิ้น ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ ไม่นำมาเปิดเผยชื่อ และจะนำผลการตอบที่ได้รับไปสรุป เพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น

หากท่านยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการครั้งนี้ กรุณาลงนามไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ผู้เข้าร่วมโครงการ

(.....)

ลงชื่อ ผู้วิจัย

(.....)

วันที่ เดือน..... พ.ศ.

ภาคผนวก จ



คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ถนนพระราม 6 กทม. 10400

โทร. (662) 354-7275, 201-1296 โทรสาร (662) 354-7233

Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Rama VI Road, Bangkok 10400, Thailand

Tel. (662) 354-7275, 201-1296 Fax (662) 354-7233

เอกสารรับรองโดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

เลขที่ ๒๕๔๘/๔๕๑

ชื่อโครงการ	ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ
เลขที่โครงการ/รหัส	ID ๑๒ - ๔๘ - ๓๐ ๖
ชื่อหัวหน้าโครงการ	นางพาร วิมุตตะลพ
ที่ทำงาน	กลุ่มงานการพยาบาล สถาบันประสาทวิทยา

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้นได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ
เชิงจริยธรรม จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ลงนาม
กรรมการและเลขานุการจริยธรรมการวิจัยในคน (รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดวงฤดี วัฒนศิริชัยกุล)

ลงนาม
ประธานกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (ศาสตราจารย์ นายแพทย์บุญส่ง องค์พิพัฒนกุล)

วันที่รับรอง ๒๔ มกราคม ๒๕๕๐

ภาคผนวก จ



เอกสาร เลขที่ 006/2550

คณะกรรมการวิจัย สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

โครงการวิจัย	ผลของการนวดกดจุดฝ่าเท้าต่อความเครียดและความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (เลขที่โครงการ 50012)
ผู้วิจัยหลัก	นางพพร วิมุกตะลพ กลุ่มภารกิจการบริการวิชาการ
สถานที่ดำเนินการวิจัย	สถาบันประสาทวิทยา
เอกสารที่พิจารณา	แบบเสนอโครงการวิจัย ฉบับภาษาไทย หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมในโครงการ (การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย) เอกสารชี้แจงข้อมูล/คำแนะนำแก่ผู้เข้าร่วมโครงการ ใบรับรองการนวดกดจุดฝ่าเท้าของผู้วิจัย
วันที่พิจารณาอนุมัติ	10 พฤศจิกายน 2550

คณะกรรมการวิจัย สถาบันประสาทวิทยา ได้พิจารณาโครงการฉบับภาษาไทยและ/หรือฉบับภาษาอังกฤษแล้ว
คณะกรรมการฯ พิจารณาอนุมัติในแจ้งจริยธรรมและให้ดำเนินการวิจัยข้างต้นภายในสถาบันประสาทวิทยาได้ ทั้งนี้โดย
ยึดตามเอกสารฉบับภาษาไทยเป็นหลัก

(นายสุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล)

ประธานคณะกรรมการ

(นางสาวพิมพ์ชนก พุฒขาว)

คณะกรรมการและเลขานุการ

แบบบันทึกข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

รหัสผู้ป่วย.....

วันที่.....

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () และ/หรือเติมข้อความลงในช่องตรงตามความเป็นจริง

1. เพศ () ชาย () หญิง

2. อายุ ปี

3. ศาสนา () พุทธ () คริสต์ () อิสลาม () อื่นๆ

4. .
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.
.

23. ระดับความดันโลหิต.....มิลลิเมตรปรอท
(วัดในวันที่ตอบแบบบันทึกข้อมูล)

ภาคผนวก ข
แบบประเมินการรับรู้

รหัสผู้ป่วย.....

วันที่.....

คำชี้แจง แบบประเมินการรับรู้เป็นการทดสอบวัดการรับรู้เกี่ยวกับ วัน เวลา สถานที่ และบุคคล ถ้าผู้ที่มีความดันโลหิตสูง สามารถตอบได้ 8 ใน 10 ข้อ ให้ดำเนินการเก็บข้อมูลในส่วนอื่นๆต่อไป

1. สถานที่แห่งนี้ชื่ออะไร

.....

2. สถานที่นี้ตั้งอยู่ที่ไหน

.....

3.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

.

10. ใครคือนายกรัฐมนตรีคนก่อนของไทย

.....

ภาคผนวก ณ

แบบประเมินความเครียด

รหัสผู้ป่วย.....

วันที่.....

แบบประเมินความเครียด (ดัดแปลงจากแบบวัดความเครียดสวนปรุง)

คำชี้แจง ให้ท่านอ่านหัวข้อข้างล่างนี้ แล้วสำรวจว่า ในขณะนี้ ท่านมีอาการ/อาการแสดง
 ใดๆเกิดขึ้นกับตัวท่านบ้าง ท่านมีความรู้สึกกับอาการ/อาการแสดงดังกล่าวอย่างไร ให้ท่าน
 ประเมินความรู้สึกที่มีต่ออาการ/อาการแสดงเหล่านั้น แล้วทำเครื่องหมายลง ✓ ในช่องระดับ
 ความเครียดที่ท่านประเมิน โดย

ระดับความเครียด	0	คะแนน	หมายถึง	ไม่มี
ระดับความเครียด	1	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดเล็กน้อย
ระดับความเครียด	2	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดปานกลาง
ระดับความเครียด	3	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดมาก
ระดับความเครียด	4	คะแนน	หมายถึง	รู้สึกเครียดมากที่สุด

ข้อที่	อาการ/อาการแสดงในขณะนี้	ระดับความเครียด				
		0	1	2	3	4
1	ปวดเมื่อยหรือตึงกล้ามเนื้อหรือปวดหลัง					
2	เจ็บหน้าศีรษะ					
3						
20	โกรธ หงุดหงิด อารมณ์เสียบ่อย					

ภาคผนวก ญ
แบบบันทึกการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา

รหัสผู้ป่วย.....

วันที่.....

การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา	การพยาบาลแบบปกติ / การวัดกอดจุดฝ่าเท้า	
	ก่อน	หลัง
อัตราการเต้นของหัวใจ(ครั้ง/นาที)		
อัตราการหายใจ 1 นาที		
ระดับความดันโลหิต(มิลลิเมตรปรอท)		

ภาคผนวก ฎ

คู่มือ

การนวดกดจุดฝ่าเท้าเพื่อลดความเครียดและความดันโลหิต
ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ

หลักสำคัญในการนวดกดจุดฝ่าเท้า

1. ผู้ทำการนวดกดจุดฝ่าเท้า ควรมีความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของเท้า และจุดสะท้อนอวัยวะต่างๆของตำแหน่งบนเท้าเป็นอย่างดี
2. ผู้ทำการนวดกดจุดฝ่าเท้าควรตัดเล็บให้สั้น ถอดแหวน ถอดนาฬิกา เครื่องประดับและล้างมือให้สะอาดก่อนการนวดทุกครั้ง
3. สถานที่ที่ทำการนวดกดจุดฝ่าเท้า ควรเป็นสถานที่ที่มีบรรยากาศเงียบสงบ มืดซิดหรือมีม่านปิด และมีอากาศถ่ายเทสะดวก
4. ควรมีใจที่เป็นสมาธิทั้งผู้ทำการนวดกดจุดฝ่าเท้าและผู้ถูกนวด โดยใส่ใจอยู่กับการนวด ซึ่งการนวดที่ดีนั้นผู้ทำการนวดกดจุดฝ่าเท้าไม่ควรชวนผู้ป่วยคุยในขณะที่นวด เพื่อให้ผู้ป่วยมีจิตใจที่สงบและได้พักอย่างเต็มที่
5. ให้ผู้ถูกนวดล้างเท้าให้สะอาด ควรใช้น้ำอุ่น เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของพลัง
6. การนวดกดจุดฝ่าเท้าต้องเริ่มที่เท้าซ้ายก่อนเสมอ เพราะเท้าซ้ายมีตำแหน่งเป็นที่ตั้งของหัวใจ เพื่อเป็นการกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต
7. การใช้ไม้กดจุดให้ลงน้ำหนักให้พอดีในแต่ละบุคคล ขณะกดลงไปในแต่ละครั้งให้กดอย่างนิ่มช้าแน่นหน่วงนิ่งไม่กระแทก เมื่อกดลงไปเต็มที่แล้ว หยุดนิ่งนับ 1-10 จึงค่อยๆถอนมือออกช้าๆ แล้วเคลื่อนไปกดในจุดต่อไป การใช้ไม้กดจุดหลักการคือ กดได้ลงไปจนครบ 5 นิ้วที่ปลายนิ้วเท้า แล้วไล่ต่อไปถึงสันเท้าจนครบ 26 จุด

•
•
•
•
•
•

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางพพร วิมุกตะลพ
วัน เดือน ปี เกิด	1 กันยายน พ.ศ. 2502
สถานที่เกิด	จังหวัดกรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนราธิวาส, พ.ศ. 2523 - 2525 ประกาศนียบัตรวิชาการพยาบาลและผดุงครรภ์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีกทม, พ.ศ. 2530 - 2532 ประกาศนียบัตรวิชาการพยาบาลศาสตร์และผดุงครรภ์ชั้นสูง มหาวิทยาลัยมหิดล, พ.ศ. 2547 - 2551 พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	พ.ศ.2525 - 2535 พยาบาลประจำการ โรงพยาบาลประสาทวิทยา พ.ศ.2536 - 2541 พยาบาลประจำการ กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2542 - ปัจจุบัน พยาบาลประจำการ สถาบันประสาทวิทยา โทรศัพท์ 02-3547075 ต่อ 2126, 2127 ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ 7วช.
ที่อยู่	3/11 ซอยทวีวัฒน์3 ถนนสรณคณ์ แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210