

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลของรูปแบบการรับรู้ความสามารถตนเองต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง โดยประยุกต์ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self-efficacy Theory) ผู้ศึกษาได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ดังมีสาระสรุปได้ดังนี้

1. โรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ความหมายของความดันโลหิตสูง

1.2 ประเภทของความดันโลหิตสูง

1.3 กลไกการเกิดความดันโลหิตสูง

1.4 ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูง

1.5 อาการและอาการแสดงของความดันโลหิตสูง

1.6 ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

1.7 แนวทางการรักษาความดันโลหิตสูง

1.8 วิธีการวัดความดันโลหิตที่ถูกต้อง

2. กลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง

3. การรับรู้ความสามารถตนเองกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

ความดันโลหิต (Blood Pressure) หมายถึง แรงดันของกระแสเลือดที่กระทบต่อผนังหลอดเลือด ซึ่งเกิดจากการสูบฉีดของหัวใจ (คล้ายแรงลมที่ดันผนังยางรถเวลาสูบลมเข้าไป) ซึ่งสามารถวัดโดยใช้เครื่องวัดความดัน (Sphygmomanometer) วัดที่แขน และมีค่าที่วัดได้ 2 ค่าคือ

1. ความดันตัวบน หรือความดันซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) หมายถึง แรงดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว ซึ่งอาจจะสูงขึ้นตามอายุ ความดันช่วงบนในคน ๆ เดียวกันอาจมีค่าแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ตามท่าของร่างกาย การเปลี่ยนแปลงของอารมณ์ และปริมาณของการออกกำลังกาย

2. ความดันตัวล่าง หรือความดันไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure) หมายถึง แรงดันเลือดขณะที่หัวใจคลายตัว (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, 2544, หน้า 407)

ความหมายความดันโลหิตสูง

คณะกรรมการองค์การอนามัยโลกและประชาคมโรคความดันโลหิตสูง (World Health Organization [WHO] & International Society of Hypertension [ISH], 1999) ได้ให้คำจำกัดความของความดันโลหิตสูง (Hypertension) ไว้ว่าเป็นภาวะที่มีความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท หรือภาวะที่มีความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure) มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท ในผู้ที่ไม่ได้รับยารักษาโรคความดันโลหิตสูง โดยวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกัน 1 นาที (วิทยา ศรีมาดา, 2546)

ประเภทของความดันโลหิตสูง สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. จำแนกตามระดับและความรุนแรง

1.1 จำแนกตามระดับความดันโลหิต โดยมีเกณฑ์ในการจำแนกดังนี้ (Joint National Committee: JNC VII, 2003)

ระดับความดันโลหิต	ความดันตัวบน	ความดันตัวล่าง
ปกติ (Normal)	< 120 mmHg.	< 80 mmHg.
ปกติค่อนข้างสูง (Prehypertension)	120-139 mmHg.	80-89 mmHg.
ความดันโลหิตสูง ระดับที่ 1 (Stage1 Hypertension)	140-159 mmHg.	90-99 mmHg.
ความดันโลหิตสูง ระดับที่ 2 (Stage2 Hypertension)	≥ 160 mmHg.	≥ 100 mmHg.

1.2 จำแนกตามความรุนแรง (Classification) ของความดันโลหิตสูง โดยแบ่งระดับดังนี้ (WHO & ISH, 1999 อ้างถึงใน วิทยา ศรีมาดา, 2546)

ระดับความรุนแรง	ความดันตัวบน	ความดันตัวล่าง
ปกติ (Normal)	< 130	< 85
ปกติค่อนข้างสูง (High Normal)	130-139	85-89
ความดันโลหิตสูงเล็กน้อย (Mild Hypertension)	140-159	90-99
ความดันโลหิตสูงปานกลาง (Moderate Hypertension)	160-179	100-109
ความดันโลหิตสูงรุนแรง (Severe Hypertension)	≥ 180	≥ 110

2. จำแนกตามสาเหตุของการเกิดโรค สามารถจำแนกได้ 2 ประเภท ดังนี้ (Kaplan, Sallis & Patterson, 1993)

2.1 โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Essential Primary หรือ Idiopathic Hypertension) พบได้บ่อยถึงร้อยละ 90-95 ของประชากรที่มีความดันโลหิตสูง มีนักทฤษฎีมากมายที่อธิบายพยาธิสภาพของโรคแต่ปัจจุบันยังไม่ทราบแน่ชัดเกี่ยวกับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง เชื่อกันว่าเกิดจากเหตุปัจจัยหลายประการ (Multifactorial) เช่น พันธุกรรม สภาพแวดล้อม อาหาร โดยเฉพาะเกลือ และแร่ธาตุ ความผิดปกติของหัวใจและหลอดเลือด ไตที่ไม่สามารถกำจัดเกลือแร่ได้อย่างสมดุล โรคอ้วน พฤติกรรมเสี่ยง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา ขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น ความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุนั้นยังส่งผลต่ออวัยวะเป้าหมายที่มักเกิดภาวะแทรกซ้อนได้มากที่สุด คือ หัวใจ อาจเกิดภาวะหัวใจวาย กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด สมองอาจเกิดอาการของเนื้อสมองขาดเลือดไปเลี้ยง เส้นเลือดในสมองอุดตันหรือแตกได้ ส่งผลทำให้เกิดอัมพาตหรือถึงแก่ชีวิต ได้เกิดการขาดเลือดไปเลี้ยงและอาจมีอาการไตวายขึ้นได้ ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุนี้จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพตนเองควบคู่ไปกับการรักษาทางยาจากแพทย์ เพื่อป้องกันการเกิดโรคแทรกซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มันทนา ประทีปประเสน และวงเดือน ปันดี, 2542)

2.2. โรคความดันโลหิตสูงชนิดทราบสาเหตุ เรียกว่า ความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ (Secondary Hypertension) พบได้ร้อยละ 5-10 มีสาเหตุจากโรคไตวายเรื้อรัง (Chronic Renal Failure) โรคของต่อมไร้ท่อ (Endocrine Gland) โรคของระบบประสาท โรคของหลอดเลือดแดง โรคพิษแห่งกรรม หรือจากยาและสารเคมี (Medicine-Induced Hypertension) เช่น ยาคุมกำเนิด (สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธักภักดิ์, 2542)

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ความดันโลหิตสูงจะหมายถึงภาวะที่มีความดันโลหิตตัวบน (Systolic Blood Pressure) มากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท หรือมีความดันโลหิตตัวล่าง (Diastolic Blood Pressure) มากกว่าหรือเท่ากับ 90 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งวัดโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometers) ชนิดปรอทตั้งโต๊ะ วัดจากหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือข้อพับศอก (Brachial Artery) ในท่านั่ง ภายหลังจากที่ผู้ป่วยนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที วัด 2 ครั้ง ห่างกัน 1 นาที และได้จำแนกระดับความดันโลหิตตามความรุนแรง (Classification) โดยใช้เกณฑ์ของ องค์การอนามัยโลก (WHO, 1999) และจำแนกประเภทโรคความดันโลหิตสูงตามสาเหตุของการเกิดโรค คือ ชนิดไม่ทราบสาเหตุและชนิดทราบสาเหตุ โดยศึกษาเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ ที่มีความดันโลหิตปกติค่อนข้างสูง (High Normal) คือมีค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) อยู่ระหว่าง 130-139 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure) อยู่ระหว่าง 85-89 มิลลิเมตรปรอทเท่านั้น กลุ่มเสี่ยงที่มีค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) หรือค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic

Blood Pressure) สูงต่ำมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ภาวะอัมพาต (Stroke) อาการทางหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular Disease) ได้ทั้งสิ้น (JNC 7, 2003; ESH, 2003 อ้างถึงใน วิไล พัววิไล, 2549)

กลไกการเกิดโรคความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิต เป็นภาวะที่แสดงถึงความแรงและอัตราการบีบตัวของกล้ามเนื้อหัวใจใน 1 นาที ปริมาณของเลือดที่หัวใจบีบตัว 1 ครั้ง และความต้านทานในหลอดเลือดเล็ก ๆ สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\text{ความดันโลหิต} = \frac{\text{ปริมาณของเลือดที่ออกจากหัวใจภายใน 1 นาที}}{\text{ความต้านทานของหลอดเลือดเล็กทั้งหมด}}$$

$$(\text{Cardiac Output} = \text{CO}) \quad (\text{Total Peripheral Resistance} = \text{TPR})$$

นอกจากนี้ความดันโลหิตยังมีความสัมพันธ์กับปริมาณของเลือดที่ออกจากหัวใจ (Cardiac Output) ซึ่งปริมาณของเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\frac{\text{ปริมาณของเลือดที่ออกจากหัวใจใน 1 นาที}}{\text{อัตราการเต้นของหัวใจ}} = \frac{\text{ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ}}{\text{เนื่องจากการบีบตัวแต่ละครั้ง}} \times \text{อัตราการเต้นของหัวใจ}$$

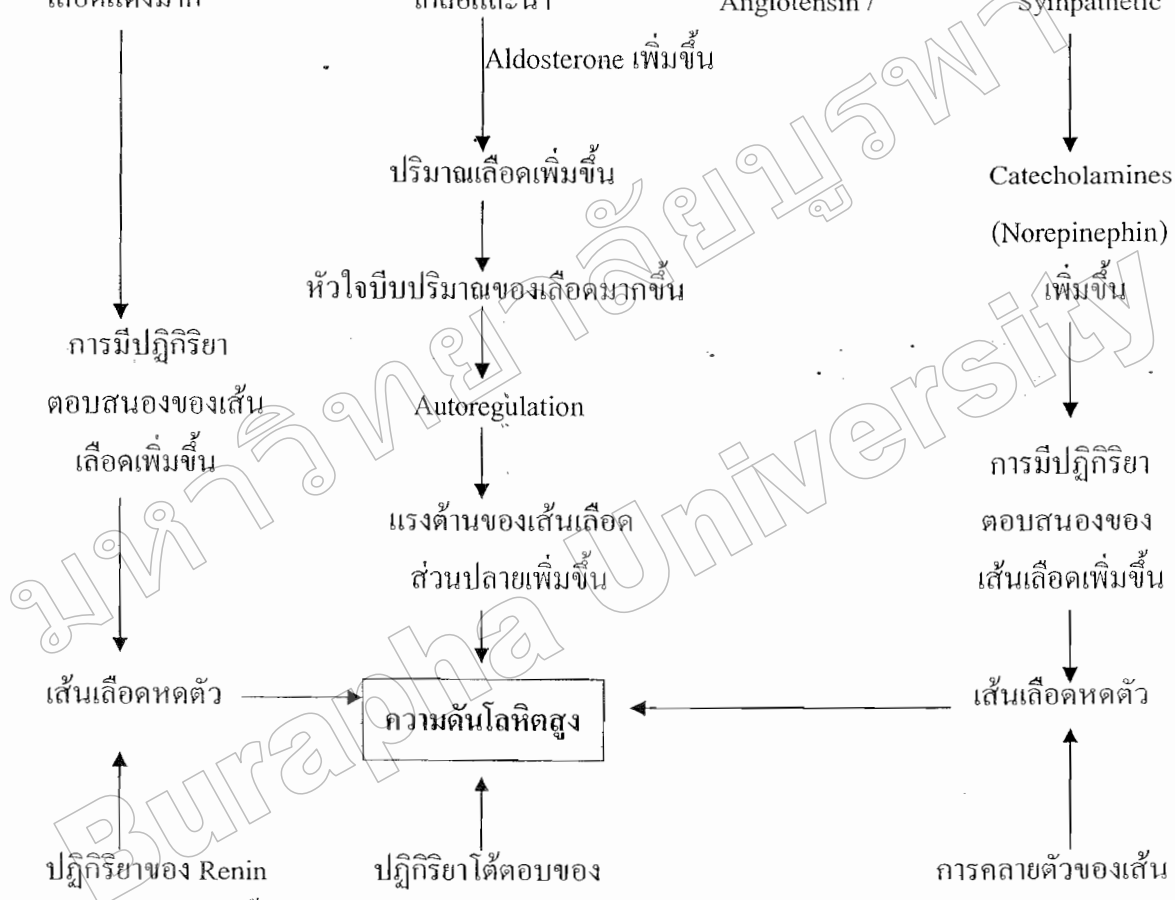
$$(\text{Cardiac Output} = \text{CO}) \quad (\text{Stroke Volume} = \text{SV})$$

จะเห็นได้ว่า เมื่อปริมาณของเลือดที่ออกจากหัวใจเพิ่มสูงขึ้น ความดันโลหิตจะสูงขึ้นตาม หรือเมื่อความต้านทานในหลอดเลือดสูงขึ้น โดยการเกร็งหรือหดตัวของหลอดเลือดก็จะทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นด้วย กลไกการเปลี่ยนแปลงของเลือดเช่นนี้มีความสัมพันธ์กับไต ระบบประสาทซิมพาเทติก และต่อมหมวกไต (Kochar & Daniel, 1978) ดังนี้

1. ไต (Kidney) หน้าที่สำคัญของไต คือ การคงไว้ซึ่งสมดุลของน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย สำหรับการคงไว้ซึ่งระดับความดันโลหิต เกี่ยวข้องกับระบบเรนิน-แองจิโอเทนซิน (Renin-Angiotensin System) กล่าวคือ ถ้ามีการอักเสบของไตเกิดขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการไหลเวียนของโลหิตในไต ทำให้จุลตาโกลเมอรูลาร์เซลล์ (Juxtaglomerular Cell) หลั่งสารเรนินออกมาในกระแสเลือดมากขึ้น สารเรนินนี้จะเปลี่ยนสารแองจิโอเทนซิโนเจน (Angiotensinogen or Rennin Substrate) ซึ่งสร้างโดยตับให้เป็นสารแองจิโอเทนซิน วัน (Angiotensin I) และสารนี้จะถูกเปลี่ยนโดยเอนไซม์ซึ่งสร้างโดยปอดให้เป็นสารแองจิโอเทนซิน ทู (Angiotensin II) ซึ่งสารนี้มีคุณสมบัติทำให้เส้นเลือดมีการหดตัว มีผลให้แรงดันในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ Renin ยังกระตุ้นต่อมหมวกไตให้หลั่งสารที่มีฤทธิ์ทำให้มีการคั่งของโซเดียม และน้ำในร่างกาย ทำให้หัวใจทำงานเพิ่มมากขึ้นกล้ามเนื้อบีบตัวแรง ส่งผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นและเกิดภาวะความดันโลหิตสูง

2. ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic Nervous System) มีหน้าที่ควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเรียบและอวัยวะที่เป็นช่อง ภาวะที่บุคคลตื่นเต้นหรือมีความกดดันจะส่งผลให้ระบบประสาทซิมพาเทติกกระตุ้นให้ต่อมแอดรีนัลหลังสารนอร์อิพิเนฟริน (Norepinephrin) สารนอร์อิพิเนฟรินจะส่งผลให้หัวใจเต้นเร็วและหลอดเลือดหดตัว มีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น นอกจากนี้สารนอร์อิพิเนฟรินยังกระตุ้นให้ไตหลั่งสารเรนิน (Renin) เข้าสู่ระบบเรนิน-แองจิโอเทนซิน (Renin-Angiotensin) ทำให้หลอดเลือดทั่วร่างกายเกร็ง หดตัว เพิ่มแรงต้านทานในหลอดเลือด นอกจากนี้สารเรนิน (Renin) ยังกระตุ้นต่อมหมวกไตให้หลั่งสารที่มีฤทธิ์ทำให้มีการกั่งของโซเดียม และน้ำในร่างกาย ทำให้หัวใจทำงานเพิ่มมากขึ้นกล้ามเนื้อบีบตัวแรง และส่งผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น

3. ต่อมหมวกไต (Adrenal Gland) ฮอร์โมนจากต่อมหมวกไตมีบทบาทสำคัญต่อระดับความดันโลหิต โดยแอลโดสเตอโรน (Aldosterone) จะควบคุมการดูดซึมสาร โซเดียมและปล่อยสารโปแตสเซียม เมื่อแองจิโอเทนซิน ทุ สูงขึ้นการหลั่งแอลโดสเตอโรนก็จะมากขึ้น ทำให้มีการดูดซึมโซเดียมที่หลอดเลือดฝอยส่วนปลายไตกลับเข้าสู่กระแสเลือดอีก และเกิดการกั่งของโซเดียมและน้ำในร่างกายเป็นเหตุให้มีปริมาณของน้ำเลือดในร่างกายเพิ่มมากขึ้น เลือดจะกลับสู่หัวใจมากขึ้น กล้ามเนื้อหัวใจบีบตัวแรงขึ้น มีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น ดังกลไกภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กลไกการเกิดความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Kochar & Daniel, 1978 อ้างถึงใน
อุดมลักษณ์ จำสัต์ย์, 2550, หน้า 14-16)

ปัจจัยส่งเสริมให้เกิดความดันโลหิตสูง

1. ความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ (Primary Hypertension หรือ Essential Hypertension) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่อยู่ในกลุ่มนี้ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัด แต่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่

1.1 อายุ เนื่องจากหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นลดลง ทำให้เกิดหลอดเลือดมีสารไขมัน มาจับได้ง่าย อายุที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีจะทำให้ค่าความดันโลหิตซิสโตลิกเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1-2 มิลลิเมตรปรอทต่อปี และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิกจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 0.5- 1 มิลลิเมตรปรอทต่อปี (Swales, 1995) ในวัยผู้ใหญ่ความดันโลหิตจะมีแนวโน้มสูงขึ้นและแปรผันตามอายุ คนปกติที่มีอายุในช่วงวัย กลางคนจะมีระดับความดันโลหิตคือ 120/80 มิลลิเมตรปรอท หรือความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 130 และความดันไดแอสโตลิกน้อยกว่า 85 มิลลิเมตรปรอท และในวัยผู้ใหญ่ตอนปลายความดันซิสโตลิกเพิ่มขึ้น เนื่องจากความยืดหยุ่นของหลอดเลือดลดลง ซึ่งในวัยนี้ระดับความดันโลหิตปกติจะอยู่ในระดับ 140/90 มิลลิเมตรปรอท (Potter & Perry, 2001) ความดันซิสโตลิกและไดแอสโตลิกจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 60 ปี หลังจากนั้นความดันไดแอสโตลิกจะลดลง ส่วนความดันซิสโตลิกจะยังสูงขึ้นเรื่อย ๆ ตามอายุ (ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2538) และจากการศึกษาพบว่ากว่า 2 ใน 3 ของผู้ที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไปป่วยเป็น โรคความดันโลหิตสูง (Fetzer, 2001)

1.2 พันธุกรรม โรคความดันโลหิตสูงมีอุบัติการณ์เป็นสองเท่าในบุคคลที่มีบิดาหรือ มารดาคนใดคนหนึ่ง หรือทั้งสองคนเป็น โรคความดันโลหิตสูง ทางระบาดวิทยาพบว่าองค์ประกอบทางพันธุกรรมจะมีส่วนถึงร้อยละ 30 ในการกำหนดค่าความดันโลหิตในบุคคลต่าง ๆ โดยที่มีลักษณะเป็นชนิด Polygenic และ Multifactorial Disorder ที่มีปฏิริยาต่อกันในกลุ่ม Gene หลาย ๆ ตัว มีหลักฐานที่สนับสนุนว่า Gene ที่อาจจะมีส่วนเกี่ยวข้องจะเป็น Gene ที่มีผลต่อ Rennin-angiotensin-aldosterone System, Kallikrein-kinin System, Sympathetic Nervous System (วิทยา ศรีดามา, 2546, หน้า 164) พบว่า บุคคลในครอบครัวเดียวกันมักจะมีความดันโลหิตใกล้เคียงกันระดับความดันโลหิตของฝาแฝดที่เกิดจากไข่ใบเดียวกันจะคล้ายคลึงกันมากกว่าฝาแฝดที่เกิดขึ้นจากไข่คนละใบ ความดันโลหิตสูงระหว่างบุตรบุญธรรม และพ่อแม่บุญธรรม จากการวิจัยแบบ Cross Sectional ยังไม่พบว่ามี ความสัมพันธ์กับนอร์ตัน (Norton, 1995) จากผลการศึกษาความดันโลหิตตัวบนและตัวล่างโดยพันธุกรรมในคนผิวขาวและผิวดำพบว่าความดันโลหิตสูงมักพบในสมาชิกของครอบครัวเดียวกัน ปัจจัยด้านพันธุกรรมและประวัติครอบครัวเป็นปัจจัยที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้ป่วยพวกนี้มักจะเริ่มเป็นความดันโลหิตสูงเมื่ออายุประมาณ 30-35 ปีหรือก่อนอายุ 55 ปี โดยเฉพาะใน

กลุ่มที่มีความดันโลหิตสูงระดับกำลังและทราบปัจจัยเสี่ยง ขณะที่อายุ 40 ปี จะมีอุบัติการณ์ของความดันโลหิตสูงสูงถึงร้อยละ 5.5 (WHO, 1999) จากการศึกษาในพวกลูกพี่ที่มีประเพณีนิยมแต่งงานในสายเลือดเดียวกันพบว่ามีภาวะความดันโลหิตสูงร้อยละ 73 และมีภาวะไขมันในเลือดสูงร้อยละ 67 ปัจจัยทางพันธุกรรมจึงมีส่วนให้เกิดโรคความดันโลหิตสูงได้มากที่สุด (Williams et al., 1991 อ้างถึงใน ปิยะนุช รักพาณิชย์, 2542) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ รังสรรค์ วรวงศ์ (2542) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิตสูงของผู้สูงอายุในชนบท โดยศึกษาในผู้สูงอายุใน 3 หมู่บ้านของตำบลป่าตาล อำเภอสนักแพง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 199 คน ผลการศึกษาพบว่า ประวัติการมีความดันโลหิตสูงในครอบครัวมีความสัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิตสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 .

1.3 เชื้อชาติ ในสหรัฐอเมริกาพบว่าช่วงอายุระหว่าง 30-69 ปี คนผิวดำมีโอกาสเกิดความดันโลหิตสูงได้มากกว่าคนผิวขาวถึง 1.5-2 เท่า และมีความรุนแรงมากกว่าถึง 5 เท่า

1.4 เพศ ในเพศหญิงและเพศชาย จะมีความแตกต่างของระดับความดันโลหิตโดยจะเริ่มมีความแตกต่างกันในช่วงวัยรุ่นอายุตั้งแต่ 18 ปี เพศชายจะมีความดันซิสโตลิกสูงกว่าเพศหญิง 10 มิลลิเมตรปรอท และความดันไดแอสโตลิกสูงกว่า 5 มิลลิเมตรปรอท (Swales, 1995) และในระดับอายุที่มากกว่า 60 ปี เพศหญิงจะมีอัตราการมีภาวะความดันโลหิตสูงกว่าเพศชายในวัยเดียวกัน โดยเพศหญิงมากกว่าร้อยละ 60 จะมีภาวะความดันโลหิตสูง (Hanzén, 1998) เนื่องจากฮอร์โมนเพศหญิงมีความเกี่ยวข้องกับการทำงานของเรตินในกระแสเลือด จึงทำให้มีผลต่อการควบคุมน้ำกลับสู่ร่างกายมากขึ้นในวัยหมดประจำเดือน (Olson & Warren, 2000)

1.5 ภาวะอ้วนและน้ำหนักเกิน ปัจจัยด้านน้ำหนักและส่วนสูง มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการเพิ่มของระดับความดันโลหิต (Kotchen & Kotchen, 1999) โดยกลไกการเกิดโรคความดันโลหิตสูงในคนอ้วนมีความเกี่ยวข้องกับน้ำหนักของเนื้อเยื่อที่ต้องขยายมากขึ้น ทำให้มีการซึมผ่านของปริมาณเลือดออกจากหัวใจภายใน 1 นาทีที่สูงขึ้น และพบว่าในคนอ้วนมากกว่าร้อยละ 50 มีภาวะการต้านอินซูลิน (Insulin Resistance) ซึ่งนำไปสู่การเกิดอินซูลินในเลือดสูง (Hyperinsulinemia) ส่งผลกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติกให้ทำงานมากขึ้นและเพิ่มการควบคุมน้ำและโซเดียม (Groer, 2001) มีรายงานการศึกษาวิจัยกลุ่มประชากรวัยทำงาน อายุ 20 ถึง 50 ปี (อายุเฉลี่ย 35 ปี) โดยติดตามความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเป็นระยะเวลา 18 ปี พบว่า ทั้งชายและหญิงที่ศึกษาจำนวน 2,238 คน มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงเหมือนกัน 2 ประการ คือ ระดับความดันพื้นฐานและการมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น (Weight Gain) สามารถทำนายการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Bakx, 1999 อ้างถึงใน วิมลนิช สิงหะ และประไพ กิตติบุญฉวี, 2548, หน้า 13-14) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้หญิงอ้วนมี

โอกาสเกิดโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้หญิงที่ไม่อ้วนถึง 4 เท่า โดยผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในระยะเริ่มแรกจะเป็นผู้ที่อ้วนประมาณร้อยละ 70 (สุพรชัย กองพัฒนากุล, 2542 อ้างถึงใน วิมลนิจ สิงห์ และประไพ กิตติบุญฉัตร, 2548, หน้า 14) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิลเลียม พาวเวล และคอนฟิซิด เหล่ารักพงษ์ (2543) ที่ศึกษาความดันโลหิตสูงและปัจจัยเสี่ยงบางชนิดของความดันโลหิตสูง โดยศึกษาในประชากรที่อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 407 คน ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่น้ำหนักตัวเกินปกติและผู้ที่ยอ ซึ่ง BMI = 25.1 หรือมากกว่านั้น เป็นความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่น้ำหนักตัวปกติหรือน้อยกว่าปกติอย่างมีนัยสำคัญ ($P=0.0003$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ ชนิดดา แนนเกษร (2541) ที่ศึกษาในประชากรที่มีสุขภาพปกติหลายกลุ่มอาชีพในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ข้าราชการครู ทหาร เกษตรกร ทั้งสิ้น 769 คน ผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยความดันซิสโตลิกและความดันไดแอสโตลิก ในคนอ้วนสูงกว่าคนที่มีความดันโลหิตสูงของร่างกายปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.01$) จากผลการศึกษาเบื้องต้นจึงกล่าวได้ว่าความอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงของความดันโลหิตสูง (Haffner, 1999)

1.6 ความเครียด ความเครียดมีผลต่อระบบประสาทส่วนกลางทำให้ระบบประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) กระตุ้นการหลั่งอีปิเนฟริน (Epinephrine) จากต่อมหมวกไตและนอร์อีปิเนฟริน (Norepinephrine) จากปลายประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) ทำให้มีการบีบของหลอดเลือดเกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยเพิ่มแรงดันของหลอดเลือดเพิ่มปริมาตรเลือดที่สูบฉีดจากหัวใจและกระตุ้นการทำงานของประสาทซิมพาเทติก (Sympathetic) ทำให้มีการบีบตัวของหลอดเลือดและความดันโลหิตสูงขึ้นได้ (อุไร ศรีแก้ว, 2542; สุพรชัย กองพัฒนากุล, 2542) ซึ่งร่างกายจะพยายามปรับสู่ภาวะปกติเสมอ แต่หากเกิดความเครียดบ่อย ๆ จะทำให้เกิดโรคการปรับตัวเสียและเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ สันนิษฐานว่าการที่ความดันโลหิตมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดความเครียดเป็นเวลานาน ๆ เพราะบาโรรีเซพเตอร์ (Baroreceptor) ซึ่งทำหน้าที่ปรับระดับความดันโลหิตให้เป็นปกติ มีการส่งกระแสประสาทผ่านวากัสเนฟ (Vagus Nerve) ให้มีการทำงานลดลง ทำให้ร่างกายปรับระดับความดันโลหิตให้สูงขึ้นกว่าเดิม (สุพรชัย กองพัฒนากุล, 2542) ความเครียดมักมีสาเหตุดังนี้ (สุภาพร พัดโท, 2549)

1.6.1 ความเครียดจากภายนอก จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิต เช่น ปัญหาการเงิน ปัญหาการงาน ปัญหาครอบครัว ปัญหาการเรียน ปัญหาสุขภาพ ปัญหามลพิษ ปัญหาโรคติดต่อ ปัญหา น้ำท่วม ปัญหาฝนแล้ง ปัญหาความขัดแย้งระหว่างบุคคล ฯลฯ ปัญหาเหล่านี้จะเป็นตัวกระตุ้นให้คนเราเกิดความเครียดขึ้นมาได้

1.6.2. ความเครียดจากภายใน การคิดและการประเมินสถานการณ์ของบุคคล

จะสังเกตได้ว่าคนที่มองโลกในแง่ดี มีอารมณ์ขัน ใจเย็น จะมีความเครียดน้อยกว่าคนที่มองโลกในแง่ร้าย เอาจริงเอาจังกับชีวิต และใจร้อน นอกจากนี้คนที่รู้สึกว่าคุณมีคนอื่นคอยให้การช่วยเหลือเมื่อมีปัญหา เช่น มีคู่สมรส พ่อแม่ ญาติพี่น้อง เพื่อนสนิทที่รักใคร่และไว้วางใจกัน ได้จะมีความเครียดน้อยกว่าคนที่อยู่โดดเดี่ยวตามลำพังด้วย ความเครียดมักไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดเพียงสาเหตุเดียวแต่มักจะเกิดจากทั้งสองสาเหตุประกอบกัน คือ มีปัญหาเป็นตัวกระตุ้นและมีการคิด การประเมินสถานการณ์เป็นตัวบ่งบอกว่าจะเครียดมากน้อยเพียงใด

1.7 แบบแผนชีวิต

1.7.1 การได้แอลกอฮอล์วันละมากกว่า 1-2 ออนซ์ (30-60 ซี.ซี.) จะมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งไม่ทราบกลไกที่แน่ชัด จำนวนแอลกอฮอล์ที่ร่างกายได้รับจากการศึกษาผลของแอลกอฮอล์ต่อความดันโลหิต เชื่อว่าการดื่มแอลกอฮอล์มีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นแต่ข้อมูลยังไม่แน่ชัดนักว่ากลไกเป็นอย่างไร อาจทำให้มีการเพิ่มปริมาตรเลือดที่สูบฉีดจากหัวใจ เพิ่มการหลั่งฮอร์โมนเพิ่มระดับแกลเซียมอิสระในเซลล์เส้นเลือดที่ไปเลี้ยงไตหรือเส้นเลือดสมองส่วนกระดูก เป็นต้น (พรทิพย์ มาลาธรรม, 2537) การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะความดันโลหิต โดยผู้ที่ดื่มสุราจะเสี่ยงต่อการควบคุมความดันโลหิตไม่ได้มากกว่าผู้ที่ไม่ได้ดื่มสุรา 3.19 เท่า ระดับความดันโลหิตที่เปลี่ยนแปลงจากการดื่มแอลกอฮอล์ พบว่า ในผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ 3 แก้วต่อวัน จะมีระดับความดันซิสโตลิก เพิ่มขึ้น 3-4 มิลลิเมตรปรอท และระดับความดันไดแอสโตลิกเพิ่มขึ้น 1-2 มิลลิเมตรปรอท (Arkwright et al., 1982 อ้างถึงใน สุพรชัย กองพัฒนากุล, 2542)

1.7.2 การสูบบุหรี่ ซึ่งสารนิโคตินในบุหรี่จะกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก ให้หลั่งสารคาเทคโอลามีน (Catecholamine) มีผลเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจทำงานมากขึ้น และทำให้หลอดเลือดหดตัว การสูบบุหรี่จึงอาจเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงได้ (Norton, 1995)

1.7.3 การดื่มกาแฟ ในกาแฟที่มีคาเฟอีนมีฤทธิ์กระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก ส่งผลกระตุ้นศูนย์ควบคุมกล้ามเนื้อของผนังหลอดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจให้ทำงานมากขึ้น แต่ขณะเดียวกันก็กระตุ้นศูนย์ประสาททากัสซึ่งมีฤทธิ์ในการขยายหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดหดตัวมีผลทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้ จากการศึกษาในคนที่ดื่มกาแฟ 2-3 ถ้วยติดต่อกัน พบว่า ความดันโลหิตเพิ่มขึ้นได้ถึง 5-15 มิลลิเมตรปรอท ภายใน 15 นาที และคงอยู่นานถึง 2 ชั่วโมง แต่หากดื่มกาแฟติดต่อกันถึง 4 สัปดาห์ ร่างกายจะมีการปรับตัวทำให้ความดันโลหิตไม่สูงขึ้นอีก (เกษมศรี วงศ์เลิศวิทย์, 2537) และการศึกษาเกี่ยวกับผลของการดื่มกาแฟต่อระดับความดันโลหิต โดยกลุ่มตัวอย่างดื่มกาแฟประมาณ 5 ถ้วยต่อวัน เป็นระยะเวลา 56 วัน พบว่ากลุ่มที่ดื่ม

กาเพิ่มมีความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic) และความดันไดแอสโตลิก (Diastolic) สูงกว่ากลุ่มควบคุม 2.4 และ 1.2 มิลลิเมตรปรอท ตามลำดับ (Jee, 1999, หน้า 647-52)

1.7.4 ขาดการออกกำลังกาย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสามารถช่วยป้องกันและควบคุมความดันโลหิตสูงได้ การออกกำลังกายจะมีผลดีคือจะมีการหลั่งสารเอนโดर्फิน (Endorphins) ซึ่งทำให้บุคคลนั้นรู้สึกมีความสุขและเพิ่มไขมันเอช ดี แอล (High Density Lipoproteins, HDL) ซึ่งจะช่วยป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (พรทิพย์ มาลาธรรม, 2537) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมาคมฮาร์วาร์ดที่พบว่าความดันโลหิตสูงสัมพันธ์กับการขาดการออกกำลังกาย

1.8 ปัจจัยด้านอาหาร

1.8.1 ปริมาณเกลือโซเดียมที่ร่างกายได้รับ การบริโภคอาหารที่มีเกลือโซเดียมมากเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง (Singh, 1992) เนื่องจากโซเดียมมีคุณสมบัติดูดน้ำทำให้ผนังหลอดเลือดแดงบวม ทำให้ต้องเพิ่มปริมาณเลือดและความต้านทานในหลอดเลือดแดงมากขึ้น การที่ไตบกพร่องในการกำจัดโซเดียมอาจทำให้ระดับของโซเดียมคลอไรด์ และน้ำในเลือดเพิ่มขึ้น โดยปกติการเพิ่มปริมาณในพลาสมาจะถูกขจัดออกโดย (Natriuretic Hormone arterial Natriuretic Peptide) ในคนที่เป็โรคความดันโลหิตสูงไม่สามารถขจัดปริมาณโซเดียมที่มีอยู่ตามปกติเนื่องจาก Natriuretic บกพร่อง ปัจจัยอื่นที่มามีเกี่ยวข้องคือ Plasma Insulin ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มการดูดซึมโซเดียมในไต และมีบางสมมติฐานที่กล่าวว่าการเพิ่มโซเดียมในเซลล์สามารถยับยั้งการแลกเปลี่ยนโซเดียม-แคลเซียม ซึ่งเป็นสาเหตุให้มีการสะสมแคลเซียมในหลอดเลือดและระบบกล้ามเนื้อทั่วร่างกาย ทำให้มีการเพิ่ม Muscle Tone และความต้านทาน ดังนั้นการบริโภคอาหารรสเค็มมีแนวโน้มของการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (มันทนา ประทีปะเสน และวงเดือน ปิ่นดี, 2542) และจากการศึกษาพบว่าในประเทศด้อยพัฒนาซึ่งได้รับโซเดียมเป็นจำนวนน้อย คือ 1,600 มิลลิกรัมต่อวัน เปรียบเทียบกับชาวอเมริกาซึ่งได้รับ 4,000-5,800 มิลลิกรัมต่อวัน พบว่าประเทศด้อยพัฒนามีภาวะความดันโลหิตสูงน้อยกว่าประเทศพัฒนามากและความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นปริมาณเกลือโซเดียมที่ร่างกายควรได้รับ คือ 1,500-3,000 มิลลิกรัมต่อวัน (ฉัตรตระกูล เกียรติจันทร์พงษ์, 2541) สรุปได้ ว่าระดับความดันโลหิตมีความสัมพันธ์ทางบวกกับจำนวนเกลือโซเดียมที่ร่างกายได้รับ (National Research Council, 1989)

1.8.2 อาหารที่มีไขมัน การรับประทานอาหารไขมันประเภทอิ่มตัว เช่น ไขมันจากสัตว์ทำให้มีการสะสมของไขมันในกระแสเลือดทำให้การไหลเวียนของเลือดไม่ดี และเกิดความ

ดันโลหิตสูงขึ้น ซึ่งแตกต่างจากน้ำมันพืชที่มีไขมันไม่อิ่มตัว เมื่อรับประทานจะมีผลต่อการจัดไขมันของไตและทำให้กล้ามเนื้อคลายตัว (มันทนา ประทีปะเสน และวงเดือน ปันดี, 2542)

2. โรคความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิ (Secondary Hypertension) เกิดจากสาเหตุอื่น เช่น โรคไต โรคความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โรคหลอดเลือดและหัวใจพิการแต่กำเนิด โรคกรรมพันธุ์ เป็นพิษ โรคต่อมไร้ท่ออื่น ๆ อาจพบได้ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะขาดฮอร์โมนไทรอยด์ (Hypothyroidism) หรือไทรอยด์เป็นพิษ (Hyperthyroidism) การรับประทานยาคุมกำเนิดนาน ๆ เป็นต้น ถ้าแก้สาเหตุได้ ความดันโลหิตจะลดและหายได้ (ชวนพิศ วงศ์สามัญ, 2542; วิทยา ศรีดามำ, 2546)

จากสาเหตุปัจจัยดังกล่าวจะพบได้ว่าการเกิดโรคความดันโลหิตสูง สามารถมีได้หลายปัจจัย ในงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาในผู้ที่เป็กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุที่ส่วนใหญ่จะมีปัจจัยการเกิดโรคที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมต่าง ๆ เช่น พฤติกรรมในการบริโภคอาหารที่ไม่ถูกต้อง พฤติกรรมการออกกำลังกายที่ไม่เหมาะสม การจัดการความเครียดที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ต่างเป็นปัจจัยที่เปลี่ยนแปลงได้ยากสำหรับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง การเปลี่ยนแปลงจะต้องอาศัยความตั้งใจจริง เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงมีพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพที่ถูกต้อง และลดปัจจัยต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อความดันโลหิต โดยควบคุมปัจจัยด้าน เพศ อายุ ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ให้มีลักษณะใกล้เคียงกัน

อาการและอาการแสดงของความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงถูกเรียกว่าเป็น “เพอร์ฆาตเงียบ” (Silent Killer) เนื่องจากผู้ป่วยอาจไม่มีอาการของโรคเลยหรือมีเพียงเล็กน้อย คาดว่าประมาณร้อยละ 50 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงไม่ทราบเลยว่าตนเองมีความดันโลหิตสูง จนกระทั่งเกิดภาวะแทรกซ้อนมีการทำลายอวัยวะต่างๆ ของร่างกายแล้วจึงจะปรากฏสัญญาณที่เป็นอันตรายต่อชีวิต (Lewis & Collier, 1992) โดยทั่วไปผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีค่าระดับความดันโลหิตสูงเล็กน้อยหรือปานกลางมักจะไม่มีอาการอะไร บางรายอาจมีอาการปวดท้ายทอย (ในตอนเช้า) ปวดกระบอกตา เวียนศีรษะ เลือดกำเดาไหล ส่วนกลุ่มที่มีระดับความดันโลหิตสูงมากหรือสูงในระดับรุนแรงเป็นมานาน ๆ จะทำให้เกิดอาการจากภาวะแทรกซ้อนต่ออวัยวะสำคัญ เช่น สมอง หัวใจ หลอดเลือด ไต และตา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะนั้น ๆ หรือการเพิ่มการทำงานของหัวใจ เช่นเมื่อกลิ้ามเนื้อหัวใจทำงานหนัก จะส่งผลให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจหนาตัว (Left Ventricular Hypertrophy, LVH) หัวใจทำงานได้ลดลง ทำให้ปริมาณของเลือดที่ออกจากหัวใจ (Cardiac Output) ลดลง เลือดจึงไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ ไม่เพียงพอ กล้ามเนื้อหัวใจที่ได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่พออาจเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดและภาวะหัวใจวายตามมาได้ ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บหน้าอก หายใจไม่อิ่ม อ่อนเพลีย เหนื่อย

นอนราบไม่ได้ ส่วนสมองที่ได้รับเลือดน้อยลงจะทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ มึนงง สับสน อาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือตามัวร่วมด้วย หรือผู้ป่วยอาจมีอาการปัสสาวะน้อยลง และมีของเสียในเลือดคั่งจากการที่ไตสูญเสียหน้าที่ได้ (Christensen & Kockrow, 2003)

ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง หากไม่ได้รับการรักษามักจะเกิดความผิดปกติของหลอดเลือดแดงแทบทุกส่วนของร่างกาย ผนังหลอดเลือดแดงแข็งตัว หลอดเลือดตีบตัน เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ไม่ได้ โดยเฉพาะอวัยวะที่สำคัญ ภาวะแทรกซ้อนหรืออันตรายอันเป็นผลมาจากภาวะเป็นโรคความดันโลหิตสูง (Norman, 1998) ที่สำคัญได้แก่

1. หัวใจ ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเกิด โรคหลอดเลือดที่เลี้ยงหัวใจคือ โรคหัวใจขาดเลือดและกล้ามเนื้อหัวใจตาย ซึ่งเป็นผลมาจากหลอดเลือดมีการตีบ และมีความแข็งมากขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้เกิดภาวะหัวใจวายได้ง่ายจากผลของหัวใจห้องล่างซ้ายทำงานหนัก โดยมีการบีบตัวต้านแรงดันที่เพิ่มขึ้นในหลอดเลือดแดง ซึ่งระยะแรกกล้ามเนื้อหัวใจจะปรับตัวให้เข้ากับแรงดันหรือแรงต้านทานที่เพิ่มขึ้น โดยการขยายตัว ทำให้หัวใจห้องล่างซ้ายโต หากเกิดการบีบตัวต้านแรงดันที่เพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลาและมากขึ้นเรื่อย ๆ เส้นใยของกล้ามเนื้อหัวใจจะหย่อน ไม่สามารถขยายตัวได้อีก หัวใจห้องล่างซ้ายจะพองตัวและไม่ทำงานเกิดการกั่งของเลือดที่หัวใจห้องล่างซ้ายทำให้ไม่สามารถรับเลือดจากปอดได้ เลือดจึงคั่งเข้าสู่หลอดเลือดแดงของปอด เกิดอาการเลือดคั่งในปอดทำให้หัวใจห้องขวาทำงานหนักมากขึ้น หากไม่ได้รับการรักษาจะทำให้เกิดภาวะหัวใจห้องล่างขวาวาย ซึ่งภาวะหัวใจวายนี้อาจเกิดได้มากกว่าคนที่มีความดันโลหิตปกติถึง 6 เท่า ดังนั้นผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงจึงมีโอกาสเกิดโรคหัวใจได้แก่ โรคหัวใจขาดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจตายและหัวใจวายได้ง่าย

2. สมอง ความดันโลหิตสูงทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดเลี้ยงสมอง คือ หลอดเลือดเลี้ยงสมองแข็งและตีบแคบ เกิดลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดแดงเล็ก ๆ และมีการโป่งพองที่ผนังหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดเสียความยืดหยุ่น เมื่อระดับความดันโลหิตสูงขึ้นไปอีก อาจทำให้ส่วนที่มีการโป่งพองแตก ดังนั้นผู้ที่มีความดันโลหิตสูงจะเกิดหลอดเลือดเลี้ยงสมองแตก

3. ไต การเกิดโรคไตจากความดันโลหิตสูงมักจะเกิดในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมาก และเป็นเวลานาน การเกิดโรคไตเป็นผลมาจากหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงไตมีผนังภายในที่หนาแข็ง หลอดเลือดตีบหรือแคบลง ขรุขระ ทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตไม่เพียงพอ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของไต โดยมีการทำลายของโกลเมอรูลัส (Glomerulus) ท่อของหน่วยไตมีการฝ่อลีบและมีการตายของหน่วยไตเกิดขึ้น ทำให้ไตมีขนาดเล็กลงและเกิดภาวะไตวายในเวลาต่อมา ดังนั้นสมรรถภาพของไตในการกำจัดของเสียจึงบกพร่องและเกิดการกั่งของของเสียในร่างกาย โดยเฉพาะ

จะมีการคั่งของสารยูเรียซึ่งเป็นพิษต่อร่างกาย ถ้ามีการคั่งในระดับสูงจะทำให้เกิดภาวะของเสียคั่งในเลือดสูง หมดสติ และเสียชีวิตในที่สุด

4. จอรับภาพนัยน์ตา ความดันโลหิตสูงอาจทำให้หลอดเลือดฝอยเล็ก ๆ ที่ตาเกิดการหนาตัวและตีบแคบ ทำให้มีแรงดันในหลอดเลือดตาสูงขึ้น หลอดเลือดอาจแตกและมีเลือดซึมออกมา ทำให้ประสาทตาเสื่อม ถูกทำลายหรือเสื่อมสมรรถภาพ หัวประสาทตาบวม (Papilledema) และทำให้มีจุดบอดบางส่วนในลานตา (Scotomata) เกิดอาการตามัวหรือตาบอดได้ . .

จะเห็นได้ว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่ควรได้รับการแก้ไขและรับการรักษาตั้งแต่แรกพบ เนื่องจากหากไม่ได้รับการรักษา การดำเนินของโรคก็จะดำเนินไปอย่างต่อเนื่องและส่งผลต่ออวัยวะที่สำคัญดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

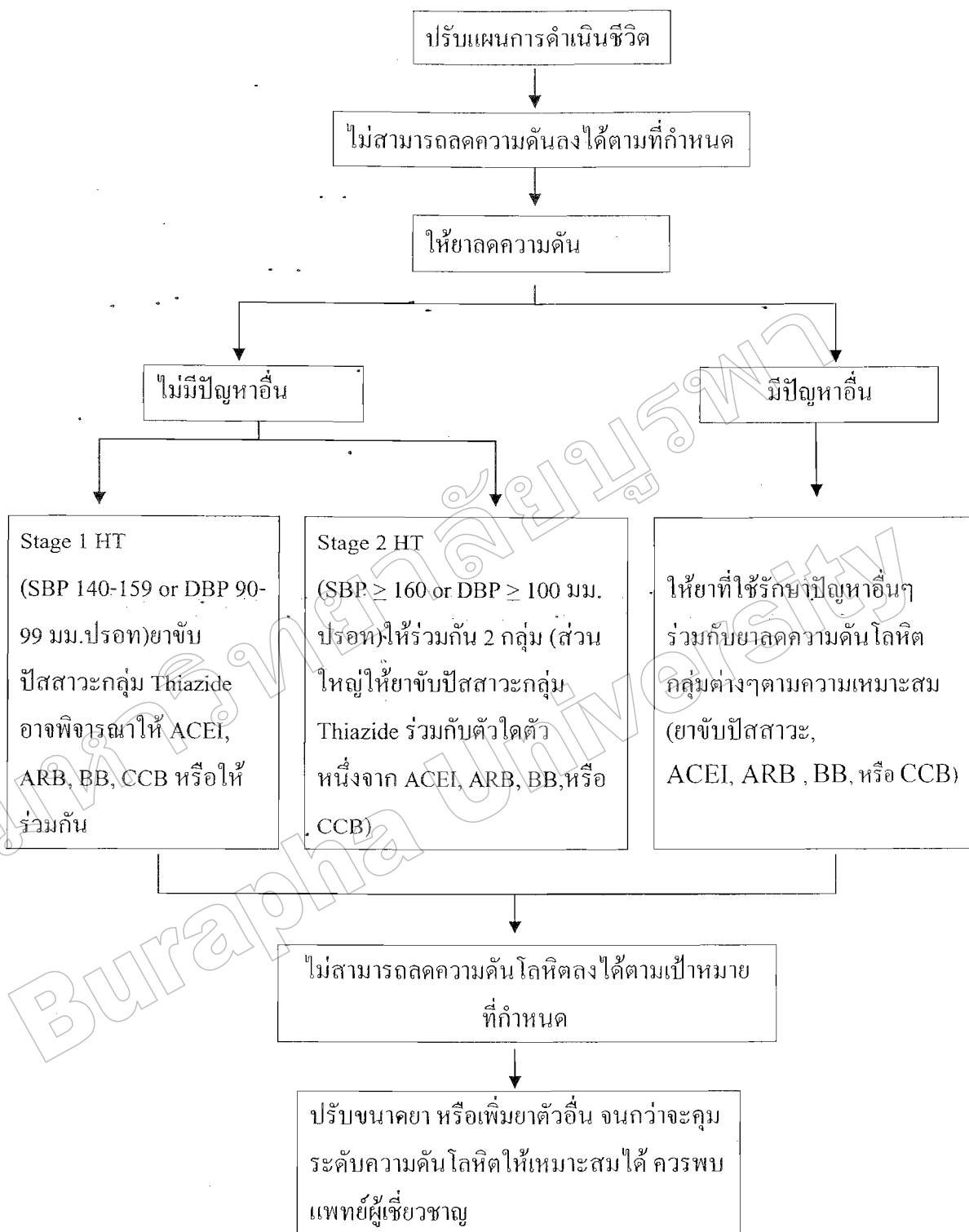
แนวทางการรักษาความดันโลหิตสูง

การรักษาความดันโลหิตสูง คือ การควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ ลดอัตราป่วยและตายจากภาวะแทรกซ้อนต่อหัวใจและหลอดเลือด ตลอดจนป้องกันมิให้อวัยวะเป้าหมายอื่น ๆ มิให้เสียหาย โดยควบคุมระดับความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท ในผู้ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนสำคัญหรือปัญหาสุขภาพอื่นร่วมด้วย แต่สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคเบาหวานหรือโรคไตร่วมด้วย เป้าหมายก็จะต้องควบคุมระดับความดันให้ต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท (JNC 7, 2003)

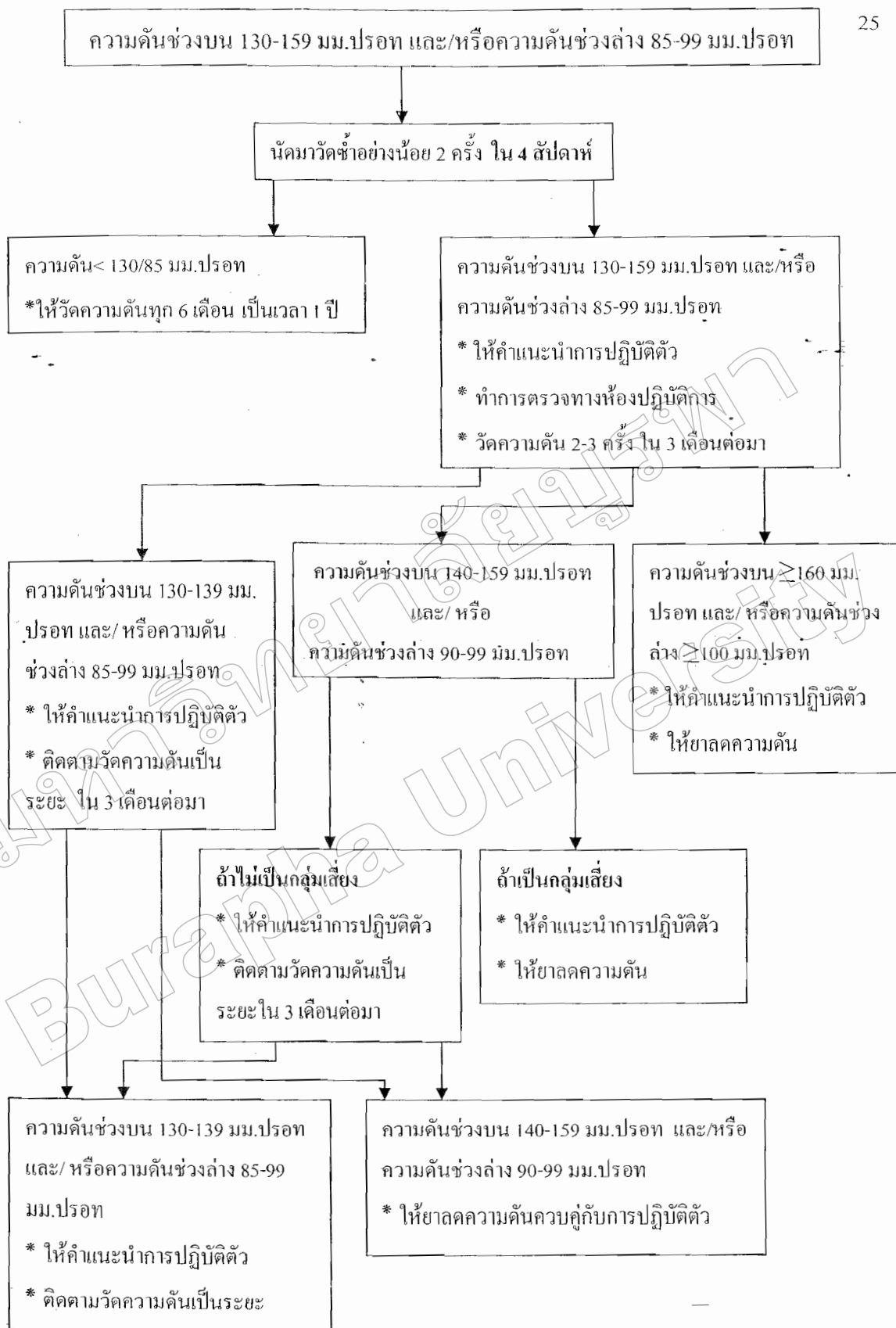
ทั้งนี้แนวทางการจัดการและรักษาความดันโลหิตสูงแบ่งได้เป็น 2 วิธีหลัก ๆ คือ การรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต (Pharmacological Therapies) และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Life-Style Modification) ที่ถูกต้อง ได้แก่ การรับประทานอาหารและควบคุมน้ำหนัก การออกกำลังกาย ลดความเครียด พักผ่อนอย่างเพียงพอ และลดการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ (JNC 7, 2003; World Health Organization, 1999; Groer, 2001) โดยมีขั้นตอนในการรักษาดังภาพที่ 3 และ 4

286096

๖/๑๑/๒๕๖๑
๗ ๒๕๖๑



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการรักษาความดันโลหิตสูง (JNC 7, 2003)



ภาพที่ 4 แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเล็กน้อย (สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ, 2544, หน้า 411)

1. การรักษาความดันโลหิตสูงโดยใช้ยา (Pharmacological Therapies) การรักษาด้วยการใช้ยาลดระดับความดันโลหิต เป้าหมายเพื่อลดแรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลาย และเพิ่มจำนวนเลือดที่ออกจากหัวใจ ยาที่ใช้ในการรักษาความดันโลหิตสูงสามารถแบ่งได้ 8 กลุ่มดังนี้ (Potter & Perry, 2001; Woods, 2002)

1.1 กลุ่มที่ 1 ยาขับปัสสาวะ (Diuretics) ทำให้ความดันโลหิตลดลงโดยลดการดูดซึมน้ำและโซเดียมกลับของไต ส่งผลให้ปริมาณน้ำในระบบไหลเวียนลดลง ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ ฟูโรซีไมด์ (Furosemide) สไปโรโนแลกโตน (Spironolactone) เมทโทลาโซน (Metolazone) อะมิโลไรด์ (Amiloride) ไฮโดรคลอโรไทอะไซด์ (Hydrochlorothiazide) เป็นต้น

1.2 กลุ่มที่ 2 ยาปิดกั้นเบตา-อะดรีเนอร์จิก (Beta-Adrenergic Blockers) ยากลุ่มนี้จะออกฤทธิ์โดยรวมกับตัวรับเบตา-อะดรีเนอร์จิก (Beta-Adrenergic Receptors) ซึ่งอยู่ในหัวใจและหลอดเลือดแดงเพื่อยับยั้งการตอบสนองของประสาทซิมพาเทติก ทำให้ลดอัตราการเต้นของหัวใจและปริมาณเลือดออกจากหัวใจใน 1 นาที ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ อาทีโนโลล (Atenolol) คาร์เวดีล (Carvedil) โพรพานอลอล (Propranolol) ลาบตาลอล (Labetalol) เป็นต้น

1.3 กลุ่มที่ 3 ยาขยายหลอดเลือด (Vasodilators) ออกฤทธิ์โดยตรงต่อกล้ามเนื้อเรียบที่อยู่รอบ ๆ เส้นเลือดแดง ทำให้กล้ามเนื้อคลายตัว และลดแรงต้านทานในผนังหลอดเลือดส่วนปลาย ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ ไฮดราลาซีนไฮโดรคลอไรด์ (Hydralazine Hydrochloride) ไมน็อกซิดิล (Minoxidil)

1.4 กลุ่มที่ 4 ยาประเภทปิดกั้นการทำงานของแคลเซียม (Calcium Channel Blockers) ออกฤทธิ์โดยการปิดกั้นแคลเซียม ไม่ให้เข้าไปในเซลล์ของกล้ามเนื้อที่อยู่รอบเส้นเลือด ส่งผลให้มีการคลายตัวของกล้ามเนื้อและหลอดเลือดทั่วร่างกายขยายตัว แรงต้านทานภายในผนังหลอดเลือดลดลงความดันโลหิตจึงลดลง ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ เวอราบามิล (Verapamil) นิเฟดิปีน (Nifedipine)

1.5 กลุ่มที่ 5 ยาประเภทที่ยับยั้งไม่ให้เกิดการสร้างแองจิโอเทนซินทู (Angiotensin Converting Enzyme [ACE] Inhibitors) ออกฤทธิ์โดยยับยั้ง ACE ในการเปลี่ยนแองจิโอเทนซิน วัน (Angiotensin I) เป็นแองจิโอเทนซิน ทู (Angiotensin II) ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่ทำให้หลอดเลือดหดตัว นอกจากนี้การลดลงของแองจิโอเทนซิน ทู ยังทำให้ลดการสร้างฮอร์โมนอัลโดสเตอโรน (Aldosterone) ลดการดูดกลับของโซเดียมและปริมาณน้ำในระบบไหลเวียนลดลง ยาในกลุ่มนี้ได้แก่ แคปโตพริว (Captopril) เอนาลาพริว (Enalapril) ลิสินาพริว (Lisinopril)

1.6 กลุ่มที่ 6 ยาประเภทปิดกั้นตัวแองจิโอเทนซิน ทู (Angiotensin II Receptor Blocker: ARBs) ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดโดยไม่ทำให้ระดับของเบคคิไคนิน (Bradykinin)

เพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยที่มีอาการไอจากการใช้ยาในกลุ่ม ACE Inhibitors แพทย์มักเปลี่ยนมาใช้ยาในกลุ่มนี้แทนอัน ได้แก่ แคนดิซาทัน (Candesartan) โลซาแทน (Losartan) เป็นต้น

1.7 กลุ่มที่ 7 ยาประเภทปิดกั้นแอลฟาวัน อะดรีเนอร์จิก (Alpha₁-Adrenergic Blockers) ออกฤทธิ์ในการขยายหลอดเลือดส่วนปลายโดยการปิดกั้นผลของนอร์อิพิเนฟริน ที่มีต่อตัวรับแอลฟา (Alpha-Receptors) ยากลุ่มนี้มักให้ร่วมกับยากลุ่มอื่น ๆ เสมอ เนื่องจากถ้าใช้ยากลุ่มนี้เพียงกลุ่มเดียวจะทำให้เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เจ็บหน้าอก และหัวใจวายได้ ซึ่งยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ พร азаซิน (Prazosin) เป็นต้น

1.8 กลุ่มที่ 8 ยาประเภทกระตุ้นแอลฟาทู (Central Alpha₂-Agonists) ออกฤทธิ์กระตุ้นตัวรับแอลฟาทู (Alpha₂-Receptors) และทำให้หลอดเลือดขยายตัว นิยมใช้ในหญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีอาการของไมเกรน (Migraines) ยาในกลุ่มนี้ ได้แก่ คลอนิดิน (Clonidine)

2. การรักษาความดันโลหิตสูงโดยการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต (Life-Style Modification) การรักษาความดันโลหิตสูงโดยการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต เป็นวิธีการที่องค์การอนามัยโลก และที่ประชุมของคณะกรรมการความร่วมมือแห่งชาติว่าด้วยเรื่องการป้องกัน การค้นหาโรค การประเมินผลและการรักษาโรคความดันโลหิตสูง (Joint National Committee on Prevention Detection Evaluation and Treatment of High Blood Pressure) พิจารณาให้เป็นวิธีการรักษาที่ต้องปฏิบัติเป็นประจำอยู่เสมอ ในการรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระดับปานกลางและรุนแรง การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตนอกจากจะ ช่วยลดความดันโลหิตสูงแล้วยังช่วยลดความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจอีกด้วย (ESH: European Society of Hypertension, 2007; WHO&ISH, 1999; Joint National Committee, 1997; Friedman et al., 1992 อ้างถึงใน สมจิต หนูเจริญกุล และอรสา พันธุ์ภักดี, 2542, หน้า 11; ทรงขวัญ ศิลารักษ์, 2540) และจากการศึกษาของ เคปแลน (Kaplan, 1985 อ้างถึงใน อุไร ศรีแก้ว, 2542) พบว่า การรักษาความดันโลหิตสูงด้วยวิธีที่ไม่ใช้ยาเป็นวิธีที่ปลอดภัยและไม่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนรวมถึงอาการข้างเคียงจากการใช้ยาลดความดันโลหิตสูง และยังทำให้ผู้ป่วยไม่จำเป็นต้องพึ่งยาลดความดันโลหิตสูงอีกด้วย การรักษาโดยวิธีการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตมีดังต่อไปนี้ (ไพบุลย์ จาตุรปัญญา, 2545)

2.1 การบริโภคอาหาร

2.1.1 ลดอาหารเค็มและอาหารที่มีไขมันสูง กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดความต้องการโซเดียมโดยแบ่งตามเพศและอายุ สำหรับคนไทยอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความต้องการของโซเดียมในร่างกายคนแยกตามเพศและอายุ

อายุ (ปี)	ความต้องการ โซเดียม (มิลลิกรัม/ วัน)	
	เพศชาย	เพศหญิง
9-12	400-1175	350-1100
13-15	500-1500	400-1250
16-18	525-1600	425-1275
19-30	500-1475	400-1200
31-70	475-1450	400-1200
≥ 71	400-1200	350-1050
หญิงตั้งครรภ์		เพิ่ม 50-200
หญิงให้นมบุตร		เพิ่ม 125-350

ที่มา: วันทนีส์ เกรียงสินยศ, 2549

การรับประทานอาหารไม่ควรรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัดหลีกเลี่ยงอาหารหมักดองประเภททำเค็ม ควรจำกัดเกลือในอาหารไม่ให้เกิน 2,400 มิลลิกรัมต่อวัน หรือประมาณ 1 ช้อนชาต่อวัน ไม่ควรเติมเกลือหรือน้ำปลาในอาหารที่ปรุงแล้ว รวมถึงการใส่ผงชูรสลงในอาหาร เนื่องจากโซเดียมจะทำให้มีการกั่งของน้ำในร่างกายมากขึ้น ปริมาณของเลือดเพิ่มขึ้น หัวใจต้องทำงานหนักและส่งผลให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้นได้ และยังทำให้ความตึงตัวของผนังหลอดเลือดแดงเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ความดันเลือดโคเอสโตลิกสูงขึ้น ดังนั้นการลดหรือจำกัดโซเดียมจะมีผลทำให้การกั่งของปริมาณน้ำนอกเซลล์และปริมาณเลือดลดลง ซึ่งจะช่วยลดการทำงานของหัวใจ ระดับความดันโลหิตลดลง อาหารแทบทุกชนิดมีโซเดียมอยู่โดยธรรมชาติในปริมาณเล็กน้อยแตกต่างกัน อาหารที่มีโซเดียมสามารถจำแนกได้ดังนี้ (รุจิรา สัมมะสุต, 2543)

1. อาหารที่มีโซเดียมโดยธรรมชาติ ปกติจะมีอยู่ในอาหารจำพวกสัตว์มากกว่าพืชและไม่มีการเสริมให้รู้สึว่ามีโซเดียม
2. อาหารที่มีโซเดียมเนื่องจากการแปรรูปหรือการถนอมอาหาร เช่น อาหารกระป๋องทุกชนิด อาหารหมักดอง อาหารเค็ม อาหารตากแห้ง เป็นต้น
3. เครื่องปรุงรสชนิดต่าง ๆ เช่น เกลือ ทั้งเกลือเม็ดและเกลือป่น น้ำปลาซึ่งมีปริมาณของเกลือร้อยละ 23-35 ซอสปรุงรสที่มีรสเค็ม เช่น ซอสถั่วเหลือง ซีอิ๊วขาว ซอสหอยนางรม เต้าเจี้ยว น้ำบูดู กะปิ ปลาร้า เต้าหู้ยี้ น้ำปลาหรือซีอิ๊ว โดยทั่ว ๆ ไป 1 ช้อนชาจะมีโซเดียม 350-500 มิลลิกรัม สารใช้ปรุงรสที่ไม่มีรสเค็มหรือเค็มน้อย เช่น ซอสมะเขือเทศ ผงชูรสจะมีปริมาณของโซเดียม

ร้อยละ 15 ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงการปรุงรสด้วยการเติมเกลือ น้ำปลา หรือซีอิ๊ว ระหว่างรับประทาน
อาหาร (American Heart Association, 1996; JNC 7, 2003)

4. อาหารสำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น อาหารบรรจุกระป๋องชนิดต่าง ๆ ผลไม้กระป๋อง ปลากระป๋อง
ขนมกรอบที่เป็นถุง ๆ มันฝรั่งทอด เป็นต้น อาหารเหล่านี้มักมีการเติมเกลือหรือสารกันบูดซึ่งมีโซเดียม
อยู่ในปริมาณมาก

5. อาหารกึ่งสำเร็จรูป อาหารสำเร็จรูปที่มีขายอยู่ในท้องตลาด เช่น บะหมี่ โจ๊ก ข้าวต้ม
ซूपชนิดต่าง ๆ ทั้งชนิดกึ่งและชนิดซอง อาหารเหล่านี้มักมีการปรุงรสเรียบร้อยแล้ว บางชนิดก็
จะมีซองบรรจุผงเครื่องปรุงที่มีผงชูรสผสมอยู่ด้วย

6. ขนมชนิดต่าง ๆ ที่มีการเติมผงฟู (Baking Powder หรือ Baking Soda) ขนมหลายชนิด
ที่ทำให้ฟู เช่น เค้ก ลูกก๊ี้ แพนเค้ก ขนมปัง รวมทั้งแป้งสำเร็จรูปที่ใช้ทำขนมดังกล่าวจะมีโซเดียม
และส่วนผสมของผงฟูอยู่ด้วย

7. เครื่องดื่มต่าง ๆ เครื่องดื่มเกลือแร่ซึ่งเป็นเครื่องดื่มที่บรรจุขวด จะมีการเติมสาร
ประกอบของโซเดียมเพื่อให้เป็นเครื่องดื่มสำหรับนักกีฬาหรือผู้ที่มีการสูญเสียเหงื่อมาก

ตารางที่ 2 ปริมาณของโซเดียมที่มีอยู่ในอาหารต่อหนึ่งหน่วยบริโภค

อาหารที่มีโซเดียม

โดยเฉลี่ย 50 มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	โดยเฉลี่ย 120 มิลลิกรัม ต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
ข้าวสวย 2 ทัพพี	ขนมปังปอนด์ 1 แผ่น
เนื้อหมู/ ไก่ (ไม่ปรุงรส) 2 ช้อนโต๊ะ	ไข่ต้ม 1 ฟอง
ผักสด	นมสด 1 แก้ว
ผลไม้สด	เนื้อปลา (ไม่ปรุงรส) 2 ช้อนโต๊ะ
ผลไม้อบกรอบ 30 กรัม	เนย/ มาร์การีน 1 ช้อนโต๊ะ
	ถั่วอบกรอบ 30 กรัม
โดยเฉลี่ย 250 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	โดยเฉลี่ย 500 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
ไข่เค็ม 1 ฟอง	เต้าหู้ 1 ช้อนโต๊ะ
น้ำพริกเผา 1 ช้อนโต๊ะ	ปลาหนึ่ง ตัว (50กรัม)
กุ้ง (ไม่ปรุงรส) 2 ช้อนโต๊ะ	ปลาแผ่นอบ 1 ซอง (30กรัม)
ไส้กรอก/ หมูยอ 30 กรัม	ยำถั่วพู 1 จาน (110กรัม)
ขนมปังไส้ต่าง ๆ 1 ชิ้น (80กรัม)	หอยแครงลวก 100 กรัม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

อาหารที่มีไขมัน	
ข้าวเกรียบกุ้ง 30 กรัม	เนยแข็ง (ชีส) 30 กรัม
โดยเฉลี่ย 750 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	โดยเฉลี่ย 500 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
เบกกิ้งโซดา 1 ช้อนชา	น้ำผัก/ น้ำมะเขือเทศ 1 กระป๋อง (180 ซีซี)
ตั้งฉ่าย 1 ช้อนโต๊ะ	โดยเฉลี่ย 1000 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
ปลาเส้น 1 ซอง (30 กรัม)	น้ำปลา/ ซีอิ๊ว 1 ช้อนโต๊ะ
ปลาทูน่า/ ชาร์ดิน 1 กระป๋อง	ข้าวหมกไก่ 1 จาน
ขนมจีนขาวน้ำ 1 จาน	ข้าวหมูแดง 1 จาน
ยำเส้น 1 จาน (110 กรัม)	หน่อไม้ดอง 100 กรัม
ลาบปลา 1 จาน (150 กรัม)	ผักกาดดอง 100 กรัม
โดยเฉลี่ย 1500 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค	โจ๊กกึ่งสำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง 1 ถ้วย
บะหมี่เส้นสำเร็จรูปพร้อมเครื่องปรุง 1 ซอง	ข้าวต้ม 1 จาน
ข้าวผัดกะเพรา 1 จาน	โดยเฉลี่ย 2000 มิลลิกรัมต่อหนึ่งหน่วยบริโภค
ข้าวคั่วกะปิ 1 จาน	เกลือ 1 ช้อนชา
ก๋วยเตี๋ยวเนื้อสับ 1 จาน	ปลาร้า 30 กรัม
ขนมจีนน้ำยา 1 จาน	ปลา-กุ้งจ่อม 100 กรัม
ยำหมูยอ 1 จาน (120 กรัม)	เส้นเล็กเนื้อเปื่อยน้ำ 1 ชาม
หอยลายทอดบรรจุกระป๋อง 100 กรัม	ข้าวเหนียว ส้มตำ ไก่ย่าง 1 ชุด

ที่มา: วันทนี เกียรติยศ, 2549

2.1.2 การลดอาหารประเภทไขมัน การที่รับประทานอาหารที่มีไขมันในเลือดสูง จะทำให้เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดและเกิดการอุดตันได้ ควรหลีกเลี่ยงการรับประทาน อาหารที่มีไขมันสูง ประเภทอาหารมัน อาหารทอด อาหารที่ใช้กะทิเป็นส่วนประกอบ อาหารที่มี ไขมันประเภทอิ่มตัวสูง เช่น ขาหมู หมูสามชั้น ไข่แดง ควรรับประทานไขมันชนิดไม่อิ่มตัว เช่น น้ำมันพืช ดังตารางตัวอย่างอาหารที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ตัวอย่างอาหารที่มีไขมันแทรกอยู่มาก (Invisible Fat)

ชนิดของอาหาร (100 กรัม)	พลังงาน (กิโลแคลอรี)	ไขมัน (ร้อยละของพลังงาน)
งา	590	76
มะม่วงหิมพานต์	560	74
ถั่วลิสง	300	58
ถั่วเหลือง	400	40
ข้าวโพด	190	32
หมูแดง	135-196	37-61
เนื้อวัว	216-200	26-56
เนื้อไก่	117-130	15-33
มะพร้าวแก่	310	81
มะพร้าวอ่อน	80	42
ไข่ไก่ (ทั้งฟอง)	160	62
ไข่แดง	340	78
นมวัว	67	50

ที่มา: เพียรวิทย์ ตันติแพทยากร, 2534 อ้างอิงใน วินัส ถิพกุล, ถนนขวัญ หวีบุรณ และไพโรจน์ ถิพกุล, 2541, หน้า 42

ตารางที่ 4 ตัวอย่างอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง (100 กรัม)

อาหาร	โคเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/ 100 กรัม)	อาหาร	โคเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/ 100 กรัม)
วัว	84	ตับวัว	561
ไส้กรอก (Bologna)	58	ตับหมู	355
หมู	82	ตับอ่อน	466
ไส้กรอกเนื้อ-หมู	50	ลูกแกะ, หมู	438
ไส้กรอก (Salami)	79	ไส้กรอก (Frankfurter)	61
เบคอน	85	เซ่งจี	480
ไก่	77	สมอง	> 2000

ตารางที่ 4 (ต่อ)

อาหาร	โคเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/ 100 กรัม)	อาหาร	โคเลสเตอรอล (มิลลิกรัม/ 100 กรัม)
ไก่มีหนัง	80	แฮม	50
ปลาทูน่ากระป๋อง	18	มันสมองหมู	2,054
กุ้ง	195	หนังไก่	109
ไข่ทั้งฟอง	540	ไส้กรอกปลา	107
ไข่ขาว	0	ปลาซาดีนกระป๋อง	142
ไข่แดง	1480	ปู	100
หอยแครง	50	ไข่ปลา	> 300
หอยนางรม	200	ครีมผงใส่กาแฟ	0
นมผงขาดมันเนย	1.8	นมผง (Whole)	13
เนยแข็ง (Kraft)	90-113	น้ำนม	14
เนยเหลว	250	โยเกิร์ต (Whole milk)	10
มาการีน	0	ไอศกรีม	45
โยเกิร์ต (Low fat)	4.2	มันหมู	95
เนยสด	219	มันไก่	85
เนยเทียม	0	น้ำมันพืช	0
น้ำสลัดข้น	59	น้ำมันปาล์ม	0
น้ำสลัดใส	0	น้ำมันหมู	95

(ที่มา: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2547, หน้า43: วินัส ลิฬหกุล และคณะ, 2541, หน้า42)

2.1.3 ควรบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูง เนื่องจากร่างกายต้องการนำไปใช้ในการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอ ถ้าขาดโปรตีนร่างกายจะดิ่งสารโปรตีนตามอวัยวะต่างๆ มาใช้ จึงควรบริโภคอาหารที่มีโปรตีนสูงประมาณ 1-1.5 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม อาหารที่มีโปรตีนสูงได้แก่ เนื้อสัตว์ทุกชนิด ไข่ นม ถั่วเมล็ดต่าง ๆ ควรเลือกรับประทานเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน และรับประทานเนื้อปลาเพราะมีไขมันต่ำและย่อยง่าย การรับประทานไข่ควรเน้นไข่ขาวเพราะไข่แดงจะมีโคเลสเตอรอลสูง นมควรเป็นนมพร่องมันเนย

2.1.4 รับประทานอาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต เพื่อที่จะไม่ทำให้ร่างกายนำเอาไขมันมาเป็นสารที่ให้พลังงานทดแทนอย่างรวดเร็วเกินไป ซึ่งอาจจะทำให้เกิดภาวะคีโตนกั่งได้ ปริมาณที่ควรรับประทาน คือ ไม่น้อยกว่า 50 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม

2.1.5 ลดอาหารประเภทหวานจัด ไม่ควรรับประทานอาหารที่มีเป้งหรือน้ำตาลมาก ควรรับประทานอาหารประเภทผักและผลไม้ การลดอาหารประเภทเป้งและน้ำตาลยังเป็นการช่วยลดน้ำหนักตัวด้วย การที่มีน้ำหนักตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วจะทำให้เกิดความดันโลหิตสูงมากขึ้นได้

2.1.6 รับประทานอาหารที่มีโปแตสเซียม (Potassium) สูง เช่น ส้ม กล้วย องุ่น ลูกเกด เป็นต้น เมื่อร่างกายได้รับโปแตสเซียมเข้าไปจะขยายหลอดเลือดและช่วยขับปัสสาวะที่มีโซเดียมมากผิดปกติ ยับยั้งการหลั่งเรนินจากไตและยังช่วยลดแรงต้านทานหลอดเลือดส่วนปลาย ซึ่งจะเป็นการช่วยควบคุมระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ (Davis & Sherer, 1996) ถ้าร่างกายได้รับโซเดียมจำนวนมากควรเพิ่มโปแตสเซียมด้วยเพื่อไม่ให้ระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น มีการศึกษาพบว่า การรับประทานอาหารที่มีโปแตสเซียมปริมาณ 2-6 กรัมต่อวัน (פקטרฟีไล ทวีสิน, 2541) จะช่วยป้องกันการเกิดความดันโลหิตสูงได้ (Intersalt Cooperative Research Group, 1988 อ้างถึงใน ทรงขวัญ ศิลารักษ์, 2540)

2.1.7 รับประทานอาหารที่มีแคลเซียม แคลเซียมนอกจากจะช่วยลดอัตราเสี่ยงของการเกิดโรคความดันโลหิตแล้วยังช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความดันโลหิตสูงได้ จากการศึกษาวิจัยทั้งในคนปกติ และผู้ที่มีความดันโลหิตสูงพบว่าระดับแคลเซียมที่ลดลงจะสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงที่สูงขึ้น (Wittman et al, 1989 อ้างถึงใน ปิยะนุช รักพาณิชย์, 2542) และหากรับประทานแคลเซียมในปริมาณที่น้อยร่วมกับการรับประทานอาหารเค็มจะเสริมให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น (Mahan, 1996; Culter Ja, Brittain, 1990 อ้างถึงใน ทรงขวัญ ศิลารักษ์, 2540)

2.1.8 รับประทานอาหารที่มีแมกนีเซียม แมกนีเซียมจะเป็นตัวยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด และมีบทบาทในการในการขยายตัวของหลอดเลือดซึ่งมีผลต่อความดันโลหิต (มันทนา ประทีปะเสน และวงเดือน ปันดี, 2542)

2.1.9 รับประทานอาหารที่มีวิตามินสูง โดยเฉพาะวิตามินซีและวิตามินอี ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการลดระดับโคเลสเตอรอลในเลือด ช่วยลดอุบัติการณ์ในการเกิดโรคความดันโลหิตสูง วิตามินซีจะช่วยให้ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดลดลง เนื่องจากจะช่วยให้เกิดการสลายกรดน้ำดีที่ตับจากโคเลสเตอรอลมากขึ้น และถูกนำไปเก็บไว้ในถุงน้ำดีก่อนจะถูกขับออกไปเพื่อช่วยย่อยไขมันในลำไส้เล็กตอนต้น วิตามินอีจะช่วยลดปริมาณโคเลสเตอรอลที่เกาะอยู่ที่หลอดเลือด ในอวัยวะสำคัญของร่างกาย เช่น หัวใจ สมอง ป้องกันหลอดเลือดตีตันโดยทำหน้าที่ร่วมกับ

วิตามินซีและวิตามินบีหก ช่วยให้ HDL ทำหน้าที่ได้ดี และช่วยพาโคเลสเตอรอลจากหลอดเลือดกลับไปยังตับเพื่อใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตกรดน้ำดี

2.1.10 รับประทานอาหารที่มีใยอาหาร (Fiber) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงควรรับประทานผักและผลไม้ให้มากขึ้น เพราะในผักและผลไม้มีใยอาหารซึ่งจะรวมตัวกับน้ำดีที่ร่างกายหลั่งออกมา ช่วยในการย่อยและการดูดซึมไขมัน ทำให้น้ำดีไม่มีโอกาสถูกดูดซึมกับเข้าสู่ร่างกายได้อีก น้ำดีจึงถูกสร้างขึ้นใหม่ที่ตับ และยังเป็นการใช้โคเลสเตอรอลในร่างกายมากขึ้น ทำให้โคเลสเตอรอลที่สะสมอยู่ในร่างกายลดน้อยลง (นิธิยา รัตนปณิธิ, 2537) โดยเน้นการเลือกรับประทานผักและผลไม้ที่มีแคลอรีต่ำ ซึ่งรับประทานได้มากโดยไม่จำกัดจำนวน ได้แก่ ผักใบเขียวต่าง ๆ เช่น คะน้า ผักบุ้ง ผักกาด ดอกกะหล่ำ ส่วนพืชที่มีแคลอรีสูงไม่ควรรับประทานบ่อย เช่น มันเทศ ข้าวโพด เผือก เป็นต้น สำหรับผลไม้ไม่ควรเป็นผลไม้ที่มีรสไม่หวานจัด

2.1.11 การปรุงอาหารควรใช้วิธีการต้มหรือนึ่งแทนการทอดผัด

2.1.12 รับประทานอาหาร DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)

จากการศึกษาของสมาคมโรคหัวใจและหลอดเลือด ประเทศสหรัฐอเมริกา (AHA: American Heart Association, 2007) พบว่า รูปแบบการรับประทานอาหารที่มีไขมันต่ำโดยเฉพาะไขมันอิ่มตัวต่ำ (Saturated Fat) เน้นการรับประทานธัญพืช ผัก และผลไม้ หลีกเลี่ยงเนื้อแดง (หมูและวัว) รับประทานปลาแทน และลดเครื่องดื่มที่มีรสหวานหรือผสมน้ำตาล การรับประทานอาหาร DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) จะช่วยลดความดันโลหิตซิสโตลิกได้ 3-6.8 มิลลิเมตรปรอท และจากการศึกษายังพบว่ากรรับประทานอาหาร DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) ร่วมกับการลดการรับประทานเกลือ โซเดียม จะช่วยทำให้ความดันโลหิตลดมากขึ้น (AHA: American Heart Association, 2007) โดยมีสัดส่วนของอาหารดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 สัดส่วนของชนิดอาหารที่มีพลังงานเท่ากับ 2000 กิโลแคลอรี

ชนิดของอาหาร	ปริมาณที่รับประทาน (ส่วน)	ปริมาณอาหาร 1 ส่วน	ตัวอย่างอาหาร	แหล่งของสารอาหาร
ธัญพืช	7-8 (หนึ่งวันจะรับประทานข้าวไม่เกิน 7-8 ทัพพี แบ่ง 3 มื้อ)	-ขนมปัง 1 ชิ้น -Corn flax 1 ถ้วยตวง -ข้าวสุก ½ ถ้วย หรือ 1 ทัพพี หรือบะหมี่ก้อน หรือ ขนมจีน 1 จั๊บ	ขนมปัง whole wheat, cereals, crackers, pop corn, (ข้าว, บะหมี่, ขนมจีน, วุ้นเส้น)	เป็นแหล่งให้พลังงานและใยอาหาร
ผัก	4-5	-ผักสด 1 ถ้วย -ผักสุก ½ ถ้วย -น้ำผัก 240 มล.	มะเขือเทศ, มันฝรั่ง, แครอท, (อาหารไทยได้แก่ ผักชนิดต่างๆ)	เป็นแหล่งเกลือโปแทสเซียม, แมกนีเซียม, ใยอาหาร
ผลไม้	4-5	-น้ำผลไม้ 180 ซีซี -ผลไม้ขนาดกลาง 1 ผล -ผลไม้แห้ง ¼ ถ้วย -ผลไม้กระป๋อง ½ ถ้วย	ผลไม้ชนิดต่างๆ	เป็นแหล่งเกลือโปแทสเซียม, แมกนีเซียม, ใยอาหาร
นม	2-3	-นมพร่องมันเนย 240 ซีซี -โยเกิร์ต 1 ถ้วย -ชีส 1 ½ ออนซ์	นมพร่องมันเนย นมที่ไม่มีไขมัน	เป็นแหล่งอาหารแคลเซียมและโปรตีน
เนื้อสัตว์	น้อยกว่า 2 ส่วน	-เนื้อสัตว์น้อยกว่า 3 ออนซ์	เนื้อสัตว์ที่ไม่มีมัน เาหนังกอก ให้ อบ เผา แทนการทอด	เป็นแหล่งอาหารโปรตีนและแมกนีเซียม

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ชนิด ของ อาหาร	ปริมาณที่ รับประทาน (ส่วน)	ปริมาณอาหาร 1 ส่วน	ตัวอย่างอาหาร	แหล่งของ สารอาหาร
ถั่ว	4-5 ส่วนต่อสัปดาห์	-ถั่ว 1/3 ถ้วย -เมล็ดพืช 2 ช้อนโต๊ะ -ถั่วลิสง 1/2 ถ้วย	ถั่วแกล้ม, ถั่ว ลิสง, มะม่วง หิมพานต์, เมล็ด ทานตะวัน	เป็นแหล่ง พลังงาน แมกนีเซียม โปรตีนใย อาหาร
น้ำมัน	2-3	-น้ำมันพืช 1 ช้อนโต๊ะ -สลัดน้ำมัน 1 ช้อนโต๊ะ -สลัดน้ำใส 2 ช้อนโต๊ะ -มาการีน 1 ช้อนโต๊ะ	น้ำมันพืช ได้แก่ น้ำมันมะกอก น้ำมันดอก ทานตะวัน น้ำมัน ข้าวโพด	
น้ำตาล	5 ส่วนต่อสัปดาห์	-น้ำตาล 1 ช้อนโต๊ะ -น้ำมะนาว 240 ซีซี -แยม 1 ช้อนโต๊ะ	น้ำตาล แยม ไอศกรีม	

(ที่มา: วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2549)

รายการอาหาร DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) ดังกล่าวเป็นการดัดแปลงเพื่อนำมาใช้กับคนไทย ตัวอย่างอาหารสำหรับคนไทยตามแนวทางของ DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) แต่ละมื้อจะประกอบด้วยข้าว (หรือบะหมี่ ก๋วยเตี๋ยว ขนมจีนที่เทียบเท่าปริมาณ 1 ส่วน) ไม่เกิน 2 ทัพพี ผักมีเนื้อจาน (อาจจะเป็นผักกาดขาว ผักบุ้ง ผักคะน้า แตงกวา มะเขือเทศ ฯลฯ) เนื้อสัตว์ 4-5 ช้อนคำ (ควรจะเป็นพวกปลา มากกว่าสัตว์อื่น หากเป็นไก่หรือเป็ดต้องลอกหนังออก หมูต้องเป็นหมูเนื้อแดง) ผลไม้ขนาดกลางมีเนื้อผล (เช่น ส้ม 1 ลูก หรือฝรั่ง 1 ลูก หรือ มะม่วงครึ่งซีก หรือ สับปะรด 6 ช้อนคำ หรือมะละกอ 8 ช้อนคำ หรือแตงโม 12 ช้อนคำ หรือกล้วยหอมครึ่งลูก หรือกล้วยน้ำว้า 1 ผล หรือชมพู 2-3 ผล หรือขนุน 2-3 ขว่ง หรือทุเรียนขนาดเล็ก 1 เม็ด ฯลฯ) นมต้องเป็นชนิดพ่องมันเนย หรือโยเกิร์ต วันละ 2 ถ้วย ถั่ว ได้แก่ ถั่วลิสง มะม่วง

หิมพานต์ อัลมอนต์ เมล็ดทานตะวัน เมล็ดแดงโม ถั่วลันเตา ถั่วแระ ถั่วเขียว ฯลฯ วันละส่วน น้ำมันให้ใช้น้ำมันพืชแทนน้ำมันจากสัตว์ เช่น น้ำมันรำข้าว น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันทานตะวัน น้ำมันข้าวโพด พยายามหลีกเลี่ยงการใช้ไขมันปาล์ม อาหารทอด ผัด ให้ใช้อบ ต้มหรือเผาแทน ผู้ที่รับประทานอาหาร DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) ไม่ควรที่จะรับประทานอาหารที่มีรสเค็ม ให้รับประทานเกลือไม่เกินวันละ 1500 มิลลิกรัม หรือประมาณ 2/3 ช้อนชา ซึ่งจะสามารถช่วยทำให้ความดันโลหิตลดลงได้มากขึ้น

2.1.13 หลีกเลี่ยงการดื่มกาแฟ ผู้ที่ดื่มกาแฟจัดในปริมาณที่มากกว่า 3 ถ้วยต่อวัน (กาแฟ 1 ถ้วย จะมีคาเฟอีนประมาณ 100 มิลลิกรัม) อาจมีผลต่อการเพิ่มความดันโลหิตขึ้น โดยจะเพิ่มได้ถึง 5-15 มิลลิเมตรปรอท ภายใน 15 นาที และจะคงอยู่สูงนาน 2 ชั่วโมง (AHA: American Heart Association, 2007)

2.2 งดการดื่มสุรา หรือของมีแอลกอฮอล์ การดื่มแอลกอฮอล์ถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้น ผู้ที่ดื่มสุราจัดในปริมาณที่มากกว่า 60 มิลลิลิตรต่อวัน จะพบว่ามีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ การดื่ม Ethanol Alcohol ประมาณ 2 ออนซ์ต่อวันจะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น 1 มิลลิเมตรปรอท (สมจิต หนูเจริญกุล, 2540) ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจึงควรจำกัดการดื่มสุราไม่ให้เกิน 1 ออนซ์ (30 มิลลิลิตร) ต่อวัน คือ ดื่มเบียร์ได้ 24 ออนซ์ (720 มิลลิลิตร) ดื่มไวน์ได้ 10 ออนซ์ (300 มิลลิลิตร) หรือ ดื่มวิสกี้ได้ 2 ออนซ์ (60 มิลลิลิตร) ส่วนในเพศหญิงหรือผู้ที่น้ำหนักน้อยควรดื่มเอทานอลไม่เกิน 15 มิลลิลิตรต่อวัน เนื่องจากปริมาณดังกล่าวไม่มีผลต่อการเพิ่มของความดันโลหิตและยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) และโรคหลอดเลือดหัวใจอีกด้วย (Joint National Committee, 2003)

2.3 งดการสูบบุหรี่ ในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูง สารนิโคตินในบุหรี่จะมีผลต่อการหลั่งสารเลนโรลามีน ทำให้หัวใจเต้นเร็ว มีผลต่อผนังหลอดเลือดและเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดและหลอดเลือดหัวใจ อีกทั้งยังทำให้มีการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตใน 15-30 นาที ภายหลังจากการสูบบุหรี่ นอกจากนี้ในผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ร่างกายจะต้านต่อการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต ทำให้ต้องเพิ่มขนาดของยาขึ้น (Kaplan, 1995) การหยุดสูบบุหรี่แม้ไม่มีผลในการลดความดันโลหิตที่ชัดเจน แต่มีความสำคัญในการลดปัจจัยเสี่ยงต่อหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง การสูบบุหรี่ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะไขมันในเลือดสูงร่วมด้วยหรือรับประทานยาคุมกำเนิด จะทำให้โอกาสในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณ (American Heart Association, 1996) ดังนั้นแม้การหยุดสูบบุหรี่จะไม่ส่งผลต่อการควบคุมความดันโลหิต บุคลากรทางการแพทย์ควรชี้ให้เห็นโทษของการสูบบุหรี่ที่เกิดร่วมกับภาวะความดันโลหิตสูงดังกล่าวมาแล้ว และแนะนำเทคนิควิธีต่างๆ ที่ช่วยให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่

2.4 การควบคุมน้ำหนักตัว ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต้องพยายามควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม โดยการจำกัดแคลอรีและการออกกำลังกาย พบว่า การลดน้ำหนัก 10 กิโลกรัม ในผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรือมีค่าดัชนีมวลร่างกาย (Body Mass Index: BMI) ≥ 25 จะสามารถลดความดันโลหิต Systolic ได้ 5-20 มิลลิเมตรปรอท (วิลโลว์ พาวเวลล์, 2549, หน้า 4) การลดน้ำหนักจะมีผลทำให้เกิดการลดลงของระดับ Renin และ Aldosterone ส่งผลให้เกิดการลดลงของระดับไหลเวียนอินซูลินและลดการคงไว้ของโซเดียมที่ไต มีผลทำให้ความดันโลหิตลดลง (กลุ่มสถาบันฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางแห่งประเทศไทย, 2544) นอกจากนี้ น้ำหนักที่ลดลงยังมีส่วนทำให้การทำงานของหัวใจลดลงอีกด้วย (ชลนกุล คำเนิง, 2544)

การมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสม หมายถึง การมีน้ำหนักตัวที่พอดี เหมาะสมกับโครงสร้างของร่างกาย ความสูงและอายุ ซึ่งสามารถดูได้จากค่าดัชนีมวลร่างกาย (Body Mass Index: BMI) การที่ร่างกายมีน้ำหนักตัวที่เหมาะสมจะส่งผลให้ร่างกายมีสุขภาพที่ดี

วิธีคำนวณจากค่าดัชนีมวลร่างกาย (Body Mass Index: BMI) ในผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 20 ปี โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง(เมตร)}^2}$$

ค่าดัชนีมวลกายร่างกายปกติจะมีค่าระหว่าง 18.5-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตรสำหรับผู้ที่มียค่าดัชนีมวลร่างกายเท่ากับหรือมากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร จัดว่าเป็นโรคน้ำหนักตัวเกิน (Overweight) (WHO Committee on Physical Status อ้างถึงใน กลุ่มสถาบันฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางแห่งประเทศไทย, 2544) จึงควรมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง คือ อาหารที่บริโภคต่อหนึ่งวัน ควรมีพลังงาน (แคลอรี) ต่ำกว่าที่ร่างกายต้องการเนื่องจากถ้าร่างกายได้รับพลังงานไม่เพียงพอในการใช้แต่ละวันก็จะดึงเอาไขมันที่สะสมไว้ออกมาใช้ โดยผู้ชายที่ต้องการลดน้ำหนักควรรับประทานอาหารที่ให้พลังงานวันละ 1,500-2,000 แคลอรี ผู้หญิงควรรับประทานอาหารที่ให้พลังงานวันละ 1,200-1,600 แคลอรี การลดพลังงานในอาหารลง 500-1,000 แคลอรีต่อวันจะมีส่วนช่วยลดน้ำหนักลงได้สัปดาห์ละ 1/2 -1 กิโลกรัม

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เน้นการส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมีพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพด้านการรับประทานอาหารที่ถูกต้อง โดยใช้แนวทางการรับประทานอาหารแบบ DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) ที่เน้นรูปแบบการรับประทานอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำ (Saturated Fat) รับประทานธัญพืช ผัก และผลไม้ หลีกเลี่ยงเนื้อแดง (หมูและวัว)

รับประทานปลาแทน และลดเครื่องดื่มที่มีรสหวานหรือผสมน้ำตาล ร่วมกับการลดการรับประทานเกลือโซเดียมไม่เกินวันละ 1500 มิลลิกรัม หรือประมาณ 2/3 ช้อนชา รวมถึงการงดหรือลดการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

2.4 การออกกำลังกาย พฤติกรรมที่ช่วยในการป้องกัน ความคุมและลดความดันโลหิต อีกประการหนึ่งคือการออกกำลังกาย

ประโยชน์ของการออกกำลังกาย (บรรลุ ศิริพานิช, 2540, หน้า 15-16; สถาบันวิจัยเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2545) มีดังนี้คือ

1. ช่วยทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและทนทานยิ่งขึ้น กล้ามเนื้อใดที่มีการออกกำลังกายหรือใช้งานสม่ำเสมอกล้ามเนื้อนั้นจะมีการพัฒนาและแข็งแรงยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้ชัดเจนว่าถ้าเราถนัดมือข้างไหนมือข้างนั้นย่อมที่จะแข็งแรงกว่าอีกข้างหนึ่ง
2. ช่วยการทรงตัวดีขึ้นและรูปร่างดีขึ้น ผู้ที่ออกกำลังกายอยู่เสมอ จะทำให้ร่างกายมีความกระฉับกระเฉงว่องไว ทรงตัวได้ดี และสรีระร่างกายจะสมส่วนผิกับผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย
3. เพิ่มความต้านทานโรคและชะลอความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายได้ การออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมจะทำให้ อวัยวะต่าง ๆ ลดการเสื่อม สามารถซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอได้
4. สุขภาพจิตดีขึ้น ลดความเครียดและอาการซึมเศร้า ทำให้จิตใจแจ่มใส เพราะร่างกายจะหลั่งสารเอ็นโดฟินออกมา ซึ่งจะสามารถลดความเครียดและความเจ็บปวดต่าง ๆ ของร่างกายทำให้ร่างกายสดชื่น มีการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยการวิ่งเพียงวันละ 15 - 20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน จะสามารถลดความซึมเศร้าของคนไข้โรคจิตลงได้ จึงได้มีการบำบัดผู้ป่วยโรคจิตด้วยการออกกำลังกายในหลายๆ สถานบริการ
5. ช่วยให้ระบบทางเดินอาหารทำงานดีขึ้น เพราะการออกกำลังกายจะเพิ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ช่วยให้ระบบย่อยอาหารทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นการลดอาการ ท้องอืด ท้องเฟ้อ และท้องผูก
6. ทำให้นอนหลับดีขึ้น
7. ช่วยให้ระบบหัวใจและปอดแข็งแรงขึ้น ป้องกันการเกิดโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง
8. ลดอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ
9. ป้องกันโรคกระดูกผุ ทำให้กระดูกแข็งแรงไม่หักง่าย
10. ช่วยบรรเทาอาการรุนแรงของโรคต่าง ๆ รวมทั้งรักษาโรคบางชนิดได้
11. ช่วยให้สมรรถภาพทางเพศดีขึ้น เพราะระดับฮอร์โมนเพศจะสูงขึ้นอย่างเหมาะสมทั้งเพศชายและเพศหญิง

12. สามารถลดน้ำหนักตัว ควบคุมไม่ให้อ้วน รูปร่างดีขึ้น

ประเภทของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท (มัทธนา จิริรัตน์ไพศาล, 2542) ดังนี้

1. การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Static Exercise) เป็นลักษณะการออกกำลังกายที่อวัยวะต่าง ๆ ไม่มีการเคลื่อนไหว แต่มีการเกร็งส่วนของกล้ามเนื้อในลักษณะออกแรงเต็มที่ในระยะเวลาสั้น ๆ ได้แก่ การบีบวัตถุ การใช้ฝ่ามือกดลงบนโต๊ะเต็มที่ การยกขาขึ้นตรง ๆ เป็นต้น การออกกำลังกายประเภทนี้ไม่เหมาะกับผู้สูงอายุที่เป็นโรคหัวใจหรือผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง

2. การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค (Isotonic Exercise หรือ Dynamic) เป็นการออกกำลังกายที่อวัยวะต่าง ๆ มีการเคลื่อนไหวและมีการเปลี่ยนแปลงมีลักษณะเป็นการบริหารกล้ามเนื้อตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ด้วยการหดตัวและเกร็งตัว เช่น การยกน้ำหนักเข้าหาลำตัวสลับกับการยกน้ำหนักออกจากลำตัว

3. การออกกำลังกายแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic Exercise) ลักษณะของการออกกำลังกายประเภทนี้เป็นการออกกำลังกายที่ต้องอาศัยทั้งชนิดเคลื่อนที่และอยู่กับที่ผสมกัน โดยให้กล้ามเนื้อทำงานสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลาต้องอาศัยเครื่องมือหรือวัสดุ อุปกรณ์พิเศษ เช่น ชีจกรยาน

4. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ

4.1 การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก (Anaerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยไม่ใช้ออกซิเจน หรือขณะที่ออกกำลังกายร่างกายหายใจเอาอากาศเข้าสู่ปอดน้อยมาก ได้แก่ การวิ่งระยะสั้น การวิ่งอย่างรวดเร็วในการเล่นกีฬาบางประเภท การกระโดดสูง เป็นต้น

4.2 การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ ออกซิเจน หรือขณะที่ออกกำลังกายมีการหายใจเพื่อนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกายอย่างต่อเนื่องเป็น การออกกำลังกายที่เพิ่มความจุสูงสุดของปอดในการรับออกซิเจน ได้แก่ การเดินเร็ว การวิ่งเหยาะ ๆ รำมวยจีน กระโดดเชือก ว่ายน้ำ ชีจกรยานและการเดินแอโรบิก เป็นต้น การออกกำลังกายประเภทนี้ควรปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 20-30 นาที ส่งเสริมการทำงานของปอดและหัวใจตลอดจนการเสริมสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ

ขั้นตอนการออกกำลังกาย

เพื่อให้การออกกำลังกายเกิดประโยชน์สูงสุดและไม่เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติ ควรปฏิบัติ ทั้ง 3 ขั้นตอน (บรรลู่ ศิริพานิช, 2541, หน้า 23) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) เป็นขั้นตอนสำหรับการเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนที่จะเข้าสู่ขั้นตอนของการออกกำลังกายจริง ๆ การอบอุ่นร่างกายจะช่วยให้ข้อต่อกระดูกและกล้ามเนื้อตื่นตัวมีการยืดขยายและป้องกันการบาดเจ็บของอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้ที่เป็โรคหัวใจ ถ้าไม่มีการอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกายอาจทำให้หัวใจล้มเหลวถึงแก่ความตายได้ ใช้เวลาในช่วงนี้ประมาณ 5 - 10 นาที

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนออกกำลังกายอย่างจริงจัง (Exercise) เป็นขั้นตอนที่ร่างกายมีความพร้อมเต็มที่ ที่จะเพิ่มความหนักของการเคลื่อนไหว ถึงจุดที่ร่างกายสามารถใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญอาหารในร่างกาย เพื่อทำให้เกิดพลังงานจนถึงระดับหนึ่ง ปอด หัวใจ ข้อต่อและกล้ามเนื้อต่างๆทำงานเต็มที่ ควรออกกำลังกายในขั้นตอนนี้จนกว่าชีพจรจะเพิ่มขึ้นมาขึ้นร้อยละ 65 - 80 ของอัตราการเต้นของหัวใจของแต่ละคน ใช้เวลาช่วงนี้ประมาณ 15 - 20 นาที

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการผ่อนคลายให้เย็นลง (Cool Down) เมื่อได้ออกกำลังกายตามกำหนดที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 2 แล้วควรค่อย ๆ ผ่อนการออกกำลังกายลงทีละน้อยไม่ควรหยุดทันที ทั้งนี้เพื่อให้เลือดที่คั่งอยู่ตามกล้ามเนื้อได้มีโอกาสดับคืนสู่หัวใจ ป้องกันการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติเพราะอาจจะทำให้เกิดอาการช็อคหรือหัวใจล้มเหลวได้

ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงควรมีการออกกำลังกายแบบชนิดที่มีการใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญพลังงาน (Aerobic Exercise) การออกกำลังกายชนิดนี้เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ๆ เช่น แขน ขา หลัง อย่างเป็นจังหวะด้วยความหนักปานกลางเป็นเวลานานพอสมควร เช่น การเดินเร็ว การวิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน การรำมวยจีน การกระโดดเชือก การแกว่งแขน แอโรบิก ซึ่งควรทำให้ได้อย่างน้อยวันละ 30 นาทีเกือบทุกวัน (JNC 7, 2003) หรือ 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์อย่างสม่ำเสมอ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2547) และมีอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ (Target Heart Rate) เพิ่มขึ้นร้อยละ 75 ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้ (Kirkpatric, 1987 อ้างถึงใน อุไร ศรีแก้ว, 2542, หน้า 54)

$$\text{Target Heart Rate} = (220 - \text{อายุ}) \times 0.75$$

ซึ่งจะช่วยให้มีการสูบน้ำเลือดดีขึ้น ส่งผลต่อการขยายตัวของหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตลดลง (เกษม วัฒนชัย, 2532) และยังเป็นการช่วยลดน้ำหนักได้อีกทางหนึ่งด้วย การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทุกวันจะช่วยให้หัวใจมีสมรรถภาพในการทำงานดีขึ้น คือ อัตราการเต้นของหัวใจ ช้าลง การไหลเวียนเลือดโคโรนารีดีขึ้นและยังช่วยลดกรดไขมันอิสระ ซึ่งจะมีผลต่อการลดการเสี่ยงต่อการเกิดหลอดเลือดแข็ง นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่มีความดันโลหิตสูงนั้นถ้าออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องจะมีอายุยืนกว่า หรืออัตราการตายน้อยกว่าผู้ที่มีความดันโลหิตสูงที่ไม่ออกกำลังกาย (ปิยะนุช รักพาณิชย์, 2542) แต่ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายชนิด

ไอโซเมตริก (Isometric or Static Exercise) เช่น การดิ่ง การจุด การยก การแบกหาม การเข็น หรือ การใช้แรงมาก ๆ กดลงบนวัตถุใดวัตถุหนึ่ง ซึ่งจะมีผลทำให้หลอดเลือดหดตัวทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้นและเพิ่มการทำงานของหัวใจอย่างรวดเร็ว สำหรับผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงขั้นรุนแรง ควรเว้นการออกกำลังกายทุกชนิดจนกว่าจะควบคุมความดันโลหิตได้แล้ว (เกษม วัฒนชัย, 2532) นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยให้พลังงานถูกนำไปใช้มีผลทำให้น้ำหนักตัวลดลง ช่วยให้อารมณ์ดี หลังสารเอนโดรฟิน (Endorphins) ซึ่งทำให้จิตใจสบาย สดชื่น ช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทั้งร่างกาย และจิตใจ จึงน่าที่จะมีผลทำให้ความดันโลหิตลดลงจริงซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมพร เจริญชัยศรี และอมรรัตน์ ภิราธร (2541) ที่ศึกษาผลของการใช้วิธีการดูแลสุขภาพทางเลือกแบบเงิน ต่อความเครียดและความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ โดยให้ผู้ป่วยได้รับการสอนให้ฝึกซึ้ง ติดต่อกันเป็นเวลานาน 3 เดือน และทำการวัดความดันโลหิตและความเครียดก่อนและหลังฝึกซึ้ง ผลการศึกษา พบว่า ความดันโลหิตและความเครียดของผู้ป่วยหลังฝึกซึ้งลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บุคลากรทางการแพทย์ควรซักถามถึงรูปแบบการดำเนินชีวิตในแต่ละวันของผู้ป่วยและช่วยในการวางแผนการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวิถีชีวิตของผู้ป่วย (American Heart Association, 1996) ควรแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายที่ต้องเกร็งหรือเบ่ง เช่น การยกน้ำหนัก โหนบาร์ เนื่องจากมีผลต่อการทำงานของหัวใจและอัตราการเต้นของหัวใจที่ผิดปกติได้ นอกจากนี้ควรมีการซักถามปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อความสามารถของผู้ป่วยในการออกกำลังกายด้วย เช่น ความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อ

ในงานวิจัยนี้จะส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงเห็นประโยชน์ของการออกกำลังกาย โดยแนะนำการออกกำลังกายแบบชนิดที่มีการใช้ออกซิเจนในการเผาผลาญพลังงาน (Aerobic Exercise) ได้แก่ การเดินเร็ว หรือ การวิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน การรำมวยจีน การกระโดดเชือก การแกว่งแขนและแอโรบิก ขึ้นอยู่กับความชอบและเหมาะสมกับกลุ่มเสี่ยงแต่ละคน โดยกำหนดให้มีการออกกำลังกายดังกล่าววันละ 30 นาที สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ

2.5 การจัดการความเครียด ความเครียดเป็นภาวะที่คนทุกคนพบได้ในชีวิตประจำวัน กลไกของความเครียดที่ส่งผลต่อระดับความดันโลหิตและโรคหัวใจและหลอดเลือด ยังไม่เป็นที่ทราบชัดเจน ในปัจจุบันยังมีความพยายามที่จะศึกษาผลของความเครียดต่อหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้งระดับความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง แต่ผลการศึกษาอธิบายได้เพียงบางส่วนเท่านั้น (American Heart Association, 1996) ความเครียดจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง ดังนั้นควรแนะนำให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทำจิตใจให้แจ่มใสอยู่เสมอ พยายามหลีกเลี่ยงสิ่งที่จะทำให้เครียด หรือเมื่อเกิดความเครียดควรหาวิธีการที่จะลดหรือคลายความเครียด

อย่างเหมาะสม ความเครียดอาจมีประโยชน์ในแง่ทำให้คน ๆ นั้นมีการเตรียมตัวรับสิ่งที่ยังไม่เกิดได้ แต่หากมีความเครียดสูงเกินไป อาจเป็นการบั่นทอนความสามารถปกติในการรับมือกับปัญหาได้ อีกทั้งยังนำไปสู่ผลเสียต่อสุขภาพกายได้ (สุภาพร พัดโท, 2549)

การสำรวจความเครียดด้วยตนเอง

ความเครียดจะส่งผลให้เกิดความผิดปกติทางร่างกาย จิตใจและพฤติกรรม ดังนี้

1. ความผิดปกติทางร่างกาย ได้แก่ ปวดศีรษะ ไมเกรน ท้องเสียหรือท้องผูก นอนไม่หลับ หรือช่วงเหงาหวานนอนตลอดเวลา ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เบื่ออาหารหรือกินมากกว่าปกติ ท้องอืดเพื่ออาหารไม่ย่อย ประจำเดือนมาไม่ปกติ เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ มือเย็นเท้าเย็น เหงื่อออกตามมือตามเท้า ใจสั่น ถอนหายใจบ่อย ๆ ผิวหนังเป็นผื่นคัน เป็นหูดบ่อย ๆ แห้งผื่นคันง่าย ฯลฯ

2. ความผิดปกติทางจิตใจ ได้แก่ วิตกกังวล คิดมาก คิดฟุ้งซ่าน หลงลืมง่าย ไม่มีสมาธิ หงุดหงิด โกรธง่าย ใจน้อย เบื่อหน่าย ซึมเศร้าเหงา ว้าวุ่น สิ้นหวัง หมดความรู้สึกสนุกสนาน เป็นต้น

3. ความผิดปกติทางพฤติกรรม ได้แก่ สูบบุหรี่ ดื่มสุรามากขึ้น ใช้สารเสพติด ใช้ยานอนหลับ จู้จี้ขี้บ่น ขวนขวายเกินไป มีเรื่องขัดแย้งกับผู้อื่นบ่อย ๆ ดื่มเหล้า กัดเล็บ กัดฟัน ผุดลุกผุดนั่ง เฝียบขมิ้น เก็บตัว เป็นต้น

วิธีการผ่อนคลายความเครียด (ปราโมทย์ สุกนิษฐ์, 2544; พนมทวน ชูแสงทอง, 2548; สุภาพร พัดโท, 2549)

เมื่อรู้สึกเครียด คนเราจะมีวิธีการผ่อนคลายที่แตกต่างกันออกไป ส่วนใหญ่จะเลือกวิธีที่ตนเองเคยชิน ถนัด ชอบ หรือสนใจ ทำแล้วเพลิดเพลิน มีความสุข ซึ่งวิธีคลายเครียด โดยทั่ว ๆ ไป มีดังนี้ คือ

1. ออกกำลังกาย โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) เนื่องจากความเครียดจะ ส่งผลให้ปฏิกิริยาของร่างกายเรที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้วยระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกทำงานมากเกินไปอย่างไม่เหมาะสม ทำให้เกิดอาการใจสั่น หายใจไม่ออก ปวดเกร็งกล้ามเนื้อ นอกจากนี้การออกกำลังกายยังช่วยให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานส่วนเกินของร่างกายได้อีกด้วย จึงควรแนะนำให้ออกกำลังกายครั้งละ 30 นาที ทุก ๆ หนึ่งหรือสองวัน

2. การทำสมาธิ ซึ่งอาจขอเข้ารับการฝึกได้จากผู้รู้ตามแหล่งต่าง ๆ

3. การพักผ่อนนอนหลับ ความเครียดที่ไม่อาจแก้ไขได้ในบางครั้ง เกิดจากที่คน ๆ นั้นอดหลับอดนอนเหนื่อยล้าเกินไปจนไม่เห็นทางออก หากเข้านอนเร็วขึ้นแค่ 30 นาทีและหลับได้ดีนั้นจะช่วยลดความเครียดได้มาก นอกจากนี้การได้รับหลับกลางวันสัก 20-30 นาที ก็ช่วยได้เช่นกัน

4. รู้จักหยุดพักและพักผ่อนหย่อนใจ การรู้จักประมาณความสามารถตนเองว่าทำได้แค่ไหน ยาวนานเพียงไร แล้วหยุดพักเป็นช่วง ๆ ในแต่ละวันจะช่วยให้เมื่อทำงานจริง ๆ จะตอบสนองได้ดีขึ้น

5. ควรจัดเวลาหยุดพักผ่อนให้กับตนเองให้เพียงพอในแต่ละปี เดือนหรือสัปดาห์ เพื่อให้เรามีโอกาสทำอะไรที่ตัวเองอยากทำเองบ้าง หรือได้ทำกิจกรรมที่สร้างความผ่อนคลาย ได้แก่ เล่น กีฬา ทำงานอดิเรก เที่ยวพักผ่อน พบบปะเพื่อนฝูง

6. สร้างความคาดหวังที่เป็นจริงกับตนเอง เช่น เมื่อขับรถไปถึงที่หมายได้ไม่เร็วดังใจ เพราะรถติดก็ควรรับรู้ข้อจำกัดนั้นตามจริง ความคาดหวังที่พอเหมาะจะทำให้เราสมหวังง่ายขึ้น

7. หัดคิดใหม่ด้วยกรอบใหม่ในสถานการณ์เดียวกัน แต่ละคนจะมีมุมมองต่างกันไปด้วยกรอบความคิดของตน ทำนองเดียวกับการมองแก้วน้ำว่าชาครึ่งแก้วหรือเต็มครึ่งแก้วแน่นอน เราไม่อาจเปลี่ยนปริมาณน้ำในแก้วได้ แต่จะช่วยวิธมองและรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ยากให้ง่ายขึ้น

8. จัดการกับความเชื่อของตนเอง หลายคนมีคัมภีร์หรือสุภาษิตคำพังเพยประจำตัว ซึ่งอาจเป็นทั้งแนวทางการใช้ชีวิตที่ดี หรือเป็นการกักขังให้คนๆ นั้นอยู่กับความเชื่อเดิม ๆ บางอย่าง เช่น “ต้องทำงานหนักจึงเป็นคนดี” หรือ “จะให้แน่ใจต้องลงมือเอง” จะเห็นได้ว่าอาจทำให้บุคคลเหล่านั้นเกิดความเครียดขึ้นได้ นอกจากนี้ความเชื่อยังอาจทำให้มีความคาดหวังคนอื่นให้เป็นเหมือนความเชื่อของตนเอง จนอาจเกิดเป็นข้อขัดแย้งระหว่างบุคคลขึ้นได้

9. การได้พูดคุยระบายหลายครั้ง เพียงคนที่ไม่สบายใจได้พูดได้เล่าสิ่งต่าง ๆ ให้กับคนที่เรารู้สึกว่าเข้าใจคน ๆ นั้น อาจรู้สึกดีขึ้นอย่างมาก หายอึดอัด นอกจากนี้ในขณะที่บุคคลคนนั้นได้พูดระบายความคิดของตนเอง เขายังอาจคิดหาทางแก้ไขปัญหาลองเอง การเขียนระบายอาจเป็นอีกทางออกหนึ่งถ้าไม่มีใครรับฟัง

10. การมีอารมณ์ขัน อาจสร้างได้ด้วยการมองเหตุการณ์นั้นๆ ด้วยกรอบใหม่ที่อาจจริงจัง ลดลง แต่ควรหลีกเลี่ยงการทำตลกโดยการล้อเลียนผู้อื่น

11. คนตรีคลายเครียด เพราะดนตรีช่วยทำให้อารมณ์เยือกเย็นลง ผ่อนคลาย ใจสงบ คนตรีบำบัดมีทั้งเพลงบรรเลงด้วยเครื่องดนตรีชนิดเดียวหรือหลายชนิด เพลงที่มีเสียงคลื่นทะเล เสียงนก เสียงน้ำไหล ฯลฯ หากได้เปิดไฟ จุดเทียน และฟังเพลงเบา ๆ หลังจากนั้นก็หลับไป แล้วจะก็ตื่นขึ้นมา น่าจะสดใส หายเครียดได้

12. กลิ่นบำบัดโรมาเทอราปี กลิ่นเป็นอีกสิ่งหนึ่งของการรับรู้ทางสัมผัสที่สื่อถึงอารมณ์ และความรู้สึกได้ดี โดยเลือกจากการดมว่ากลิ่นไหนทำให้รู้สึกดี ให้พลัง หรือช่วยผ่อนคลาย กลิ่นที่น่าสนใจ เช่น กลิ่นไม้จันทน์หอม กลิ่นกำยาน สำหรับผ่อนคลาย กลิ่นการบูร กลิ่นส้ม กลิ่นมะนาว สำหรับสร้างความสดชื่น

13. ฝึกหายใจคลายเครียด การหายใจช่วยนำอากาศบริสุทธิ์ เข้าสู่ปอด แล้วเดินทางสู่สมองไปตลอดทั่วร่างกาย ลองหายใจโดยการหายใจเข้าลึก ๆ ซ้ำๆ สังเกตว่ากระบังลมขยายออก ท้องป่องออก จากนั้นค่อย ๆ หายใจออกช้า ๆ ไส้ลมในท้องออกมาที่สุด

14. ฝึกการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ โดยนำเอาหลักการฝึกหายใจมาประยุกต์ใช้ร่วมด้วย เริ่มด้วยการนั่งหรือนอนในท่าสบาย ๆ จากนั้นค่อย ๆ เกร็งกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ขึ้นมาโดยอาจไล่จากปลายเท้า ขึ้นมา คอ ไหล่ มือ นิ้ว ไหล่ คอ ศีรษะ และใบหน้า เกร็งไว้สักอึดใจหนึ่ง จากนั้นค่อย ๆ ผ่อนคลาย

15. คลายเครียดด้วยการนวด ปัจจุบันมีคนสนใจการนวดอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็น นวดแผนไทย นวดเท้า นวดน้ำมัน นวดรักษาโรคเฉพาะที่ การนวดเป็นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อและทำให้เลือดลมสูบฉีด ทำให้ผู้ที่ถูกนวดรู้สึกผ่อนคลายและสบายมากยิ่งขึ้น การนวดน้ำมันยังทำให้มีผิวพรรณที่ดีอีกด้วย

บทเพลงดังดอกไม้บาน

บทเพลงดอกไม้บาน คือ การผสมผสานศิลปะเพื่อถ่ายทอดการเรียนรู้แห่งธรรม ผ่านแรงบันดาลใจในมิติแห่งการสร้างบทเพลงแห่งสติ นำธรรมะกลับสู่หัวใจโดยผ่านกลอนหายใจแห่งสติ เพื่อเป็นบ่อเกิดแห่งปัญญา โดยเมธีสันสนีย์ เสถียรสุด แห่งเสถียรธรรมสถาน บทเพลงแห่งสตินี้ได้รับการตอบรับอย่างต่อเนื่องมาตลอด 10 ปี เพลงดังดอกไม้บานเป็นบทเพลงที่มีเนื้อร้องและทำนองเพลงที่เบา ฟังสบาย เมื่อได้ฟังจะช่วยทำให้อารมณ์เยือกเย็นลง ผ่อนคลาย ใจสงบ บทเพลงดังดอกไม้บานยังได้รับการถ่ายทอดโดยผ่านการดูละครแอนิเมชัน “เมธีน้อย” และได้รับการตอบรับจากประเทศสมาชิกองค์การยูเนสโกนำไปขยายผลในโรงเรียนกว่า 7,900 แห่ง 176 ทั่วโลกอีกด้วย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะส่งเสริมให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงได้มีการสำรวจหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความเครียด และหาแนวทางในการแก้ไขความเครียดด้วยตนเอง รวมถึงเสนอแนวทางผ่อนคลายความเครียดด้วยการฝึกหายใจคลายเครียดร่วมกับการใช้ดนตรีคลายเครียด โดยใช้สื่ออุปกรณ์เพลงดังดอกไม้บาน ที่มีทำนองเพลงและเนื้อร้องที่บอกถึงการกำหนดลมหายใจเข้าออก ทำนองดนตรีเบา ๆ เปิดคลอเบา ๆ และให้สมาชิกกลุ่มหลับตาและหายใจเข้าออกช้าจนจบเพลง เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงรู้สึกผ่อนคลายและมีแนวทางเลือกในการปฏิบัติในการผ่อนคลายความเครียดด้วยตนเอง ส่งผลให้ระดับความดันโลหิตลดลง การใช้ดนตรีในการผ่อนคลายความเครียดสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ วรรณญา รุมแสง (2547) ที่ทำการศึกษาผลของการฟังดนตรีของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 120 คน พบว่าดนตรีช่วยทำให้ความเครียดและความตึงตัวของกล้ามเนื้อในช่วงหลังการทดลองลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการศึกษาของ บุญแดง บุญฤทธิ์ (2540) ที่ศึกษาผลของดนตรีต่อความวิตกกังวล และความเจ็บปวดในผู้ป่วยหลัง

ผ่าตัดคลอดทางหน้าท้อง ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการฟังดนตรีมีภาวะความวิตกกังวลและความเจ็บปวดหลังผ่าตัดคลอดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้สิ่งที่มีความสำคัญและเป็นสิ่งที่พยาบาลควรคำนึงถึงและไม่ควรละเลย คือวิธีการวัดความดันโลหิตและการอ่านผลที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้ค่าความดันโลหิตที่แท้จริง สามารถวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างถูกต้อง

วิธีการวัดความดันโลหิตที่ถูกต้อง ควรมีการปฏิบัติตามเทคนิคและหลักการ ดังนี้ (สุรเกียรติ์ อชานานุภาพ, 2544 หน้า 407; Kaplan, 1992 อ้างถึงใน สมจิต หนูเจริญกุล และพรทิพย์ มาลาธรรม, 2544; สุธี วรรณา, 2548)

1. ควรนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที ก่อนจะวัดความดันโลหิต
2. ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าที่สบาย การวัดความดันโลหิตในท่านั่งจะเป็นท่าที่สะดวกที่สุด โดยทั่วไปท่านั่งจะเป็นท่าที่สะดวกและนิยมใช้ในการวัดความดันโลหิตมากที่สุด และใช้วัดกันทั่วไปในทางปฏิบัติ บรรยากาศไม่ร้อนหรือเย็นเกินไป เนื่องจากความดันโลหิตจะต่ำในที่ที่มีอากาศร้อนและจะสูงถ้าอยู่ในที่เย็น
3. ควรงดดื่มกาแฟอย่างน้อย 1 ชั่วโมง และหยุดสูบบุหรี่อย่างน้อย 15 นาที ก่อนการวัด
4. วางแขนที่จะวัดบนที่รองรับหรือวางบนโต๊ะ ให้อยู่ในระดับหัวใจ
5. ขนาดของผ้าพันรอบแขน (Cuff) ควรมีขนาดพอเหมาะ ในผู้ใหญ่ควรยาว 42 เซนติเมตร และกว้าง 12-15 เซนติเมตร หรือขนาดประมาณสองในสามของความยาวต้นแขน ควรพันพอดีไม่หลวมหรือคับเกินไป ตำแหน่งของถุงลมยางควรวางทับบนหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือข้อพับศอก (Brachial Artery) พอดี
6. จัดให้หลอดแก้วที่บรรจุปรอทของเครื่องวัดความดันโลหิตอยู่ในแนวตั้งฉาก
7. บีบลูกบิบบให้ลมเข้าไปในถุงยางซึ่งอยู่ในผ้าพันรอบแขนช้า ๆ และในอัตราที่สม่ำเสมอจนกระทั่งระดับปรอทสูงกว่าระดับที่ทำให้ชีพจรของข้างที่วัดหายไป
8. วางหูฟังบนหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือข้อพับศอก อย่ากดแรงหรือเบาเกินไป และไม่ควรให้หูฟังไปสัมผัสผ้าพันแขนเพราะจะเกิดเสียงทำให้สับสนได้
9. ตาของผู้วัดต้องอยู่ระดับเดียวกับระดับสูงสุดของลำปรอท
10. ปล่อยลมออกจากถุงยางด้วยอัตรา 2-3 มิลลิเมตรปรอท/วินาที
11. ค่าที่ได้เป็นเสียงที่ได้ยินครั้งแรก ซึ่งเป็นค่าความดันโลหิตตัวบนหรือความดันโลหิตซิสโตลิก และค่าที่ได้ยินสุดท้ายก่อนเสียงหายคือค่าความดันโลหิตตัวล่างหรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก

12. การอ่านค่าความดันโลหิตควรอ่านให้ใกล้ 2 มิลลิเมตรปรอทมากที่สุด เพราะแต่ละ จีคนบนสเกลจะห่างกัน 2 มิลลิเมตรปรอท ห้ามปิดตัวเลขตัวท้ายให้ลงเป็น 0 หรือ 5 อาจทำให้เกิด ความคลาดเคลื่อนในการแปลผลได้

13. ควรวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้งในเวลาห่างกัน 1 นาที ถ้าค่าที่ได้ 2 ครั้ง ต่างกันเกิน 5 มิลลิเมตรปรอท ควรวัดใหม่จนได้ค่าที่ใกล้เคียงกัน

ในการวิจัยครั้งนี้จะมีการวัดโดยใช้เครื่องวัดความดันโลหิต (Sphygmomanometer) ชนิดปรอทตั้งโต๊ะ และใช้วิธีการวัดโดยวัดจากหลอดเลือดแดงบริเวณเหนือข้อพับศอก (Brachial Artery) ในท่านั่ง ภายหลังจากที่ผู้ป่วยนั่งพักอย่างน้อย 5 นาที ค่าความดันโลหิตที่ได้จะใช้เกณฑ์ การประเมินจากค่าความดันซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) และความดันไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure)

กลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง

ผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2551) มีดังนี้

1. มีค่าความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic Blood Pressure) สูงกว่า 129 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic Blood Pressure) สูงกว่า 84 มิลลิเมตรปรอท (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2550)

2. อายุเท่ากับ หรือมากกว่า 35 ปี (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2551) ถ้าผลตรวจ ปกติให้ตรวจวัดความดันโลหิตทุก ๆ 1 ปี (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2551; กลุ่มสถาบัน ฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางแห่งประเทศไทย, 2544)

3. อายุน้อยกว่า 35 ปี แต่มีปัจจัยเสี่ยงดังนี้ (คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546; กลุ่มสถาบันฝึกอบรมแพทย์เฉพาะทางแห่งประเทศไทย, 2544)

3.1 มีประวัติ บิดา มารดาเป็นโรคความดันโลหิตสูง

3.2 เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน

3.3 มีภาวะอ้วน ดัชนีมวลกาย (BMI) มากกว่า 25 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งภาวะ น้ำหนักตัวเกินมักมีสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (กลุ่มสถาบันฝึกอบรมแพทย์ เฉพาะทางแห่งประเทศไทย, 2544)

3.4 มีภาวะไขมันในเลือดสูง จะทำให้เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดแดงและหลอดเลือด เกิดการอุดตันได้ ส่งผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ (วินัส ถีพกุล และคณะ, 2541)

3.5 เพศชาย เนื่องจาก อุบัติการณ์ภาวะความดันโลหิตสูงจะพบในเพศชายมากกว่าเพศหญิงในช่วงวัยหนุ่มสาวหรือวัยกลางคนช่วงต้น (ทรงขวัญ ศีลารักษ์, 2540)

3.6 สูบบุหรี่ เนื่องจากสารนิโคตินในบุหรี่จะมีผลต่อการหลั่งสารเคมีโรตามีนทำให้หัวใจเต้นเร็ว มีผลต่อผนังหลอดเลือดและเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดและหลอดเลือดหัวใจ (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2550)

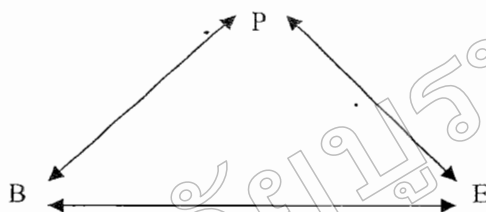
จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมีผลดีในการช่วยจัดการความดันโลหิตสูงทั้งในแง่ของการรักษา ป้องกันการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อนจากความก้าวหน้าของโรค อีกทั้งยังช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยาลดความดันโลหิตสูง แต่อย่างไรก็ตามภาวะความดันโลหิตสูงเป็นภาวะเรื้อรังที่มักไม่มีอาการแสดงเมื่อเกิดภาวะความดันโลหิตสูงในระยะแรกผู้ป่วยมักจะไม่รู้ตัวเนื่องจากอาการจะไม่ชัดเจน ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในระยะแรก หรือ กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมักจะไม่มีตระหนักและไม่เห็นความสำคัญในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของผู้ป่วยเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ผู้ป่วยอาจปฏิบัติได้ระยะหนึ่ง หรือจะคงอยู่ได้เพียงระยะสั้น ๆ และอาจมีการกลับไปใช้ชีวิตในรูปแบบเดิม พยาบาลชุมชนจึงควรสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพในการดูแลตนเอง พร้อมทั้งกระตุ้นและชี้ให้เห็นประโยชน์ของการควบคุมความดันโลหิตด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ให้ถูกต้องและเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง และควรมีการติดตามอย่างใกล้ชิด แนวคิดทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเองจึงเป็นแนวคิดที่ควรนำมาใช้ในการทำกิจกรรม เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง และไม่ก้าวไปสู่การเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อไป

การรับรู้ความสามารถตนเองกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของกลุ่มเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง

การรับรู้ความสามารถตนเอง (Self – efficacy) หมายถึง ความรู้สึกมั่นใจในความสามารถของบุคคลหนึ่งที่จะบริหารจัดการเพื่อให้กิจกรรมนั้นบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Bandura, 1977)

สว้อยจันทร์ พานทอง, (2545) ได้กล่าวไว้ว่าการใช้ความสามารถตนเองเป็นการกำหนดถึงความพยายามและความเพียรของบุคคลที่จะใช้ในการทำกิจการงานต่าง ๆ บุคคลที่มีความเชื่อในความสามารถตนเองสูงก็จะมี ความพยายามที่จะจัดการอย่างยั่งยืน ในขณะที่บุคคลที่มีความเชื่อในความสามารถตนเองต่ำก็จะเป็นการลดความพยายามของพวกเขาหรือยุติการกระทำนั้น

ทฤษฎีการรับรู้ความสามารถตนเอง (Self – efficacy) มีแนวคิดพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) ของอัลเบิร์ต แบนดูรา (Albert Bandura, 1997) ซึ่งมีความเชื่อว่าคนและสิ่งแวดล้อมต่างมีอิทธิพลซึ่งกันและกัน Bandura มีความเชื่อว่าพฤติกรรมของคนเรานั้นไม่ได้เกิดขึ้นและเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากปัจจัยทางสภาพแวดล้อมแต่เพียงอย่างเดียว หากแต่จะต้องมีปัจจัยส่วนบุคคล (ปัญญา ชีวภาพ และสิ่งภายในอื่น ๆ) ร่วมด้วย และการร่วมของปัจจัยส่วนบุคคลนั้นจะต้องร่วมกันในลักษณะที่กำหนดซึ่งกันและกัน (Reciprocal Determinism) กับปัจจัยทางด้านพฤติกรรมและสภาพแวดล้อม ซึ่งอาจจะเขียนได้ดังภาพที่ 5 ต่อไปนี้



ภาพที่ 5 แสดงการกำหนดซึ่งกันและกันของปัจจัยทางพฤติกรรม (B) สภาพแวดล้อม (E) และส่วนบุคคล (P) ซึ่งได้แก่ปัญญา ชีวภาพ และสิ่งภายในอื่น ๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้และการกระทำ (Bandura, 1997 อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543)

ปัจจัยทั้ง 3 ทำหน้าที่กำหนดซึ่งกันและกันนั้น ก็ได้หมายความว่าทั้งสามปัจจัยนั้นจะมีอิทธิพลในการกำหนดซึ่งกันและกันอย่างเท่าเทียมกัน บางปัจจัยอาจมีอิทธิพลมากกว่าอีกบางปัจจัย และอิทธิพลของปัจจัยทั้ง 3 นั้น ไม่ได้เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน หากแต่ต้องอาศัยเวลาในการที่ปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งจะมีผลต่อการกำหนดปัจจัยอื่น ๆ (Bandura, 1989, อ้างถึงใน สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543, หน้า 48-50) $P \leftrightarrow B$ แสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความรู้สึก และการกระทำ ความคาดหวัง ความเชื่อ การรับรู้เกี่ยวกับตนเอง เป้าหมายและความตั้งใจ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวกำหนดลักษณะและทิศทางของพฤติกรรมสิ่งที่บุคคลเชื่อและรู้สึก จะกำหนดว่าบุคคลจะแสดงพฤติกรรมเช่นใด ในขณะที่เดียวกันการกระทำของบุคคลก็จะเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดลักษณะการคิดและการสนองตอบทางอารมณ์ของเขา ลักษณะของร่างกายและระบบการรับรู้และระบบประสาทมีผลต่อพฤติกรรม และสัภาพของบุคคล เช่นเดียวกับระบบการรับรู้และโครงสร้างของสมองก็ปรับเปลี่ยนได้โดยประสบการณ์ทางพฤติกรรมเช่นกัน การกำหนดซึ่งกันและกันของ $E \leftrightarrow P$ เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของบุคคลและสภาพแวดล้อม ความคาดหวัง ความเชื่อ อารมณ์ และความสามารถทางปัญญาของบุคคลนั้นจะพัฒนาและเปลี่ยนแปลงโดยอิทธิพลทางสังคมที่ให้ข้อมูลและกระตุ้นการสนองตอบทางอารมณ์โดยการผ่านตัวแบบการ

สอนและการชักจูงทางสังคม ขณะเดียวกันบุคคลจะกระตุ้นปฏิกิริยาสนองตอบที่แตกต่างกันจากสภาพแวดล้อมทางสังคมที่เขาอาศัยอยู่ จากลักษณะทางกายภาพของเขา เช่น อายุ ขนาดของร่างกาย เชื้อชาติ เพศ และความน่าสนใจของร่างกายที่ค่อนข้างจะแยกออกจากสิ่งที่เขาพูดและกระทำ นอกจากนี้การสนองตอบนั้นยังขึ้นอยู่กับบทบาทและสถานภาพทางสังคมของเขาอีกด้วย

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าสถานภาพทางสังคมของเขาและลักษณะที่ปรากฏนั้น สามารถมีผลต่อสภาพแวดล้อมทางสังคมก่อนที่จะพูดหรือกระทำสิ่งใดนั่นเอง การกำหนดซึ่งกันและกันของ $B \leftrightarrow E$ เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม และสภาพแวดล้อมในชีวิตประจำวันของคนเรา พฤติกรรมเปลี่ยนเงื่อนไขสภาพแวดล้อม ในขณะที่เงื่อนไขของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปนั้นก็ทำให้พฤติกรรมถูกเปลี่ยนไปด้วย สภาพแวดล้อมจะไม่มีอิทธิพลใดๆ ต่อบุคคล จนกว่าจะมีพฤติกรรมบางอย่างเกิดขึ้น

นอกจากจะเสนอปัจจัยทั้ง 3 ที่กำหนดซึ่งกันและกันแล้ว แบนดูรา ยังได้ขยายแนวคิดของการเสริมแรงออกไปอีกโดยที่เขากล่าวว่า การเสริมแรงมิได้ทำหน้าที่เพียงแต่ทำให้พฤติกรรมเพิ่มขึ้นเท่านั้น หากแต่อาจมีหน้าที่อื่น ๆ อีก ซึ่งเขาบอกว่าการเสริมแรงนั้นทำหน้าที่ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. ทำหน้าที่เป็นข้อมูลให้บุคคลรู้ว่าควรจะทำพฤติกรรมอะไรในสถานการณ์ใดในอนาคต เพราะการเสริมแรงด้วยตัวของมันเองจะไม่ทำให้พฤติกรรมของบุคคลเพิ่มขึ้นแม้ว่าบุคคลนั้น จะเคยได้รับการเสริมแรงมาก่อนแล้วก็ตาม ถ้าเขามีความเชื่อ จากข้อมูลอื่น ๆ ว่าการแสดงพฤติกรรมในลักษณะเดียวกันนั้นจะไม่ได้รับการเสริมแรงในอนาคต

2. ทำหน้าที่เป็นสิ่งจูงใจเนื่องจากประสบการณ์ในอดีตทำให้บุคคลเกิดความคาดหวังว่าการกระทำบางอย่างจะทำให้ได้รับการเสริมแรง การที่บุคคลคาดหวังถึงผลกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้นก็กลายเป็นแรงจูงใจต่อพฤติกรรมที่จะกระทำในปัจจุบันทำให้บุคคลเพิ่มโอกาสที่จะแสดงพฤติกรรมดังกล่าวขึ้นในเวลาต่อมา

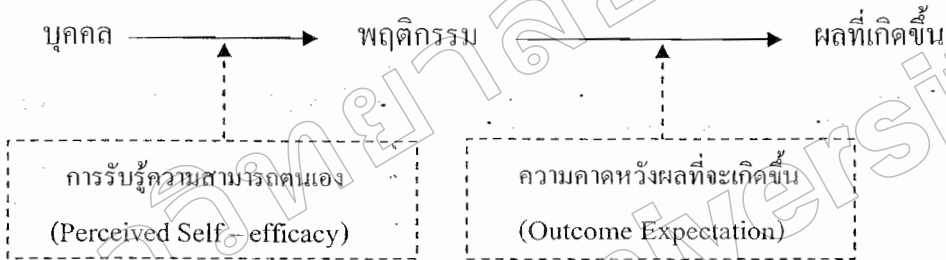
3. ทำหน้าที่เป็นตัวเสริมแรง นั่นคือเพิ่มความถี่ของพฤติกรรม แต่ว่าการเพิ่มความถี่ของพฤติกรรมได้ดังนี้ บุคคลจะต้องตระหนักถึงการที่จะได้รับการเสริมแรงนั้นด้วย

การเสริมแรงอาจจะมีประสิทธิภาพในการกำกับพฤติกรรมของบุคคลที่เคยเรียนรู้มาแล้ว แต่ค่อนข้างจะไม่มีประสิทธิภาพในการทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ และเป็นการยากที่บุคคลจะเกิดการเรียนรู้ในธรรมชาติโดยไม่ได้เห็นผู้อื่นแสดงพฤติกรรมมาก่อน ด้วยเหตุนี้แบนดูราจึงมีความเชื่อว่าคนเราส่วนใหญ่แล้วนั้นจะต้องผ่านการเรียนรู้โดยการสังเกตพฤติกรรมจากผู้อื่นมาแทบทั้งสิ้น

แบนดูรา มีความเชื่อว่า การรับรู้ความสามารถตนเองนั้น มีผลกระทบต่อการกระทำของบุคคล บุคคล 2 คนอาจมีความสามารถไม่แตกต่างกัน แต่อาจแสดงออกในคุณภาพที่แตกต่างกันได้

ถ้าพบว่าคน 2 คนนี้มีการรับรู้ความสามารถตนเองแตกต่างกัน ในคนคนเดียวก็เช่นกันถ้าการรับรู้ความสามารถของตนเองในแต่ละสภาพการณ์แตกต่างกันก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาได้แตกต่างกันเช่นกัน แบบนดูเห็นว่า ความสามารถของคนเรานั้นไม่ตายตัว หากแต่ยืดหยุ่นตามสภาพการณ์ ดังนั้นสิ่งที่กำหนดประสิทธิภาพของการแสดงออก จึงขึ้นอยู่กับ การรับรู้ความสามารถตนเองในสภาวะการณ์นั้นๆนั่นเอง นั่นคือถ้าเขารับรู้ว่าเขามีความสามารถ ก็จะแสดงออกถึงความสามารถนั้นออกมา คนที่รับรู้ว่าตนเองมีความสามารถจะมีความอดทน อุตสาหะ ไม่ท้อถอย และจะประสบความสำเร็จในที่สุด (สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543, หน้า 57)

การรับรู้ความสามารถตนเองนั้นมีความเกี่ยวข้องหรือแตกต่างอย่างไรกับความคาดหวังผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้เข้าใจและชัดเจน แบบนดูได้เสนอภาพความแตกต่าง ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเอง ดังภาพที่ 6 (สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543, หน้า 58-59)



ภาพที่ 6 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่าง ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น (Bandura, 1977 อ้างถึงใน สม โภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543)

จากภาพประกอบข้างต้นแสดงให้เห็นถึงแนวคิดที่สำคัญ คือ

1. การรับรู้ความสามารถตนเอง (Perceived Self – efficacy) ซึ่งแบบนดูให้ความหมายว่าเป็นการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถทำงานได้ในระดับใดหรือเป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถในการกระสิ่งหนึ่งสิ่งใดซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต ทั้งนี้ความเชื่อในความสามารถตนเองพิจารณาจาก ความรู้สึก ความคิด การตั้งใจและพฤติกรรม

2. ความคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติ (Outcome Expectation) หมายถึง ความเชื่อที่บุคคลประเมินค่าถึงพฤติกรรมเฉพาะอย่างที่จะปฏิบัติ อันจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้ เป็นการคาดหวังในสิ่งที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากพฤติกรรมที่ได้กระทำ

สรุปได้ว่า การที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรม เมื่อมีความคาดหวังในผลลัพธ์ เป็นการคาดหวังว่าเมื่อกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ แล้วจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ อีกทั้งการรับรู้ความสามารถตนเองยังเป็นการตัดสินใจว่าตนเองมีความสามารถในการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ในบุคคลที่มีความ

คาดหวังในผลลัพธ์เพียงอย่างเดียว พบว่าไม่เพียงพอที่จะทำให้บุคคลกระทำพฤติกรรมได้ หากบุคคลนั้นไม่มีการรับรู้ในความสามารถตนเอง บุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงจะส่งผลให้บุคคลนั้นเกิดความเชื่อมั่นและความพยายามที่จะกระทำพฤติกรรมต่าง ๆ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค แต่หากว่าบุคคลนั้นมีการรับรู้ความสามารถตนเองต่ำ จะส่งผลให้บุคคลนั้นพยายามหลีกเลี่ยงการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ หรือไม่กระทำพฤติกรรมนั้นเลย

การรับรู้ความสามารถตนเอง และความคาดหวังที่จะเกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กันมาก โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวนี้ มีผลต่อการตัดสินใจที่จะกระทำพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ ดังภาพที่ 7 (สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต, 2543, หน้า 58-59)

ความคาดหวังเกี่ยวกับผลที่จะเกิดขึ้น

สูง

ต่ำ

การรับรู้
ความสามารถ
ตนเอง

สูง

ต่ำ

มีแนวโน้มที่จะทำแน่นอน	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ
มีแนวโน้มที่จะไม่ทำ	มีแนวโน้มที่จะไม่ทำแน่นอน

ภาพที่ 7 แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถตนเองและความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้น (Bandura, 1977)

จากภาพที่ 7 จะเห็นได้ว่าบุคคลจะกระทำพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถตนเองว่าจะกระทำพฤติกรรมนั้น ได้หรือไม่และความคาดหวังผลที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากมนุษย์เรียนรู้ว่าการกระทำใดนำไปสู่ผลลัพธ์ใด แต่ความสามารถของมนุษย์แต่ละคนที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ มีข้อจำกัดไม่เท่ากัน ดังนั้นการที่บุคคลจะตัดสินใจว่าจะกระทำพฤติกรรมหรือไม่นั้น ส่วนหนึ่งจึงขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถตนเอง และส่วนหนึ่งขึ้นกับความคาดหวังในผลลัพธ์ของการกระทำ ผู้ที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองสูงจะส่งผลต่อความสำเร็จของบุคคลโดยที่บุคคลกล้าเผชิญต่อปัญหาต่าง ๆ แม้กระทั่งความล้มเหลวหรือสิ่งที่ยากและพยายามทำให้สำเร็จโดยมีความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นสูง สำหรับบุคคลที่มีการรับรู้ความสามารถตนเองต่ำ คิดว่าสิ่งที่ปัญหาหรือสิ่งที่ตนจะต้องทำนั้นยาก ความคาดหวังเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นก็จะต่ำจนอาจทำให้บุคคลนั้นไม่พยายามกระทำพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่คาดหวังไว้

การรับรู้ความสามารถตนเอง เกี่ยวข้องกับความสามารถที่สร้างขึ้นโดยการจัดระบบของทักษะย่อยทางความคิด ทางสังคมและทางพฤติกรรม หรือทักษะทางร่างกายให้เข้ากันอย่างเหมาะสม เพื่อแสดงพฤติกรรมอย่างมีจุดมุ่งหมายอย่างมากมาขึ้นนับไม่ถ้วน แม้คนที่ต่างกันจะมีทักษะคล้ายกันแต่ความสามารถในการใช้ทักษะเหล่านั้นอาจแตกต่างกันและในคนคนเดียวก็เมื่ออยู่ในสถานการณ์ที่ต่างกันการแสดงความสามารถก็อาจแตกต่างกันด้วย การกระทำที่ส่งผลให้เกิดความผาสุกทางร่างกายและจิตใจ โดยมีพื้นฐานมาจากคุณค่าของตนเองจะดีกว่าการกระทำที่ไม่เกี่ยวกับคุณค่าของตนเอง การตัดสินใจความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ทางจิตสังคมและมีองค์ประกอบหลายอย่างโดยเฉพาะคุณค่าของตนเองที่ส่งผลต่อความเข้มแข็งของความสัมพันธ์ การรับรู้ความสามารถตนเองเป็นพลวัตระหว่างความคิดในการอ้างอิงตนเอง การกระทำและความรู้สึกโดยมีความเชื่อมั่นในตนเองเป็นตัวช่วยให้การทำหน้าที่ทางจิตสังคมมีคุณภาพได้ ดังนี้

1. พฤติกรรมที่เป็นทางเลือกในชีวิตประจำวัน คนจะต้องตัดสินใจตลอดเวลาเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ต้องแสดงออกและระยะเวลาที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น การตัดสินใจความสามารถจะเป็นตัวกำหนดกิจกรรมที่เป็นทางเลือกโดยมีแนวโน้มจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่เชื่อว่าจะเกินความสามารถของตน แต่จะปฏิบัติและกระทำกิจกรรมที่มั่นใจว่าตนมีความสามารถ
2. การใช้ความพยายามและการเผชิญหน้ากับอุปสรรค การตัดสินใจความสามารถของคนที่จะเป็นตัวกำหนดการใช้ความพยายามและระยะเวลาที่จะเผชิญหน้ากับอุปสรรคหรือประสบการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ถ้าความเชื่อในความสามารถของตนยิ่งมากความพยายามหรือการเอาชนะอุปสรรคจะยิ่งสูงและความเชื่อในความสามารถของตนเพียงอย่างเดียว สามารถส่งผลต่อระดับการจูงใจการแสดงพฤติกรรมได้ แม้ว่าจะขาดทักษะย่อยที่จำเป็นในการแสดงออก
3. รูปแบบทางการคิด การตัดสินใจความสามารถของคนที่อิทธิพลระหว่างสิ่งที่ป็นจริงกับสิ่งที่คาดหวังในสิ่งแวดล้อมของตน รูปแบบทางการคิดที่เกี่ยวข้องกับความสามารถจะขึ้นอยู่กับชนิดของสารสนเทศที่สนใจและเป็นดัชนีชี้วัดในความสามารถของตน รวมทั้งการรวมกฎเกณฑ์ต่างๆเข้าด้วยกันเพื่อใช้ในการกำหนดน้ำหนักและสร้างสารสนเทศเกี่ยวกับความสามารถตน
4. ปฏิกริยาทางอารมณ์ การตัดสินใจความสามารถของคนที่ส่งผลต่อปฏิกริยาทางอารมณ์เกิดจากการเผชิญอยู่ในสถานการณ์นั้น เช่น ความกลัว ความซึมเศร้า ความวิตกกังวล ความพึงพอใจ เป็นต้น

การส่งเสริมการรับรู้ความสามารถตนเอง ได้จากปัจจัยสนับสนุน 4 ประการ ดังนี้

1. การประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง (Mastery Experience) หากบุคคลลงมือทำพฤติกรรมใดแล้วทำสำเร็จก็จะช่วยเสริมความสามารถตนเอง ซึ่งเบนดอร์เชื่อว่าป็นวิธีการที่มี

ประสิทธิภาพมากที่สุด การสร้างให้เกิดการรับรู้ความสามารถจึงต้องฝึกให้เขามีทักษะเพียงพอในการกระทำนั้น ๆ

2. ประสบการณ์จากการเห็น (Vicarious Experience) การที่บุคคลได้เห็นตัวแบบและได้รับผลที่น่าพอใจจะทำให้บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกว่าหากทำพฤติกรรมเช่นตัวแบบก็จะทำได้สำเร็จและได้รับผลเช่นตัวแบบนั้น

3. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) บุคคลที่ได้รับการบอกจากบุคคลอื่นว่า “เธอทำได้” จะสามารถชักจูงใจกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามการพูดชักจูงแต่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการเกิดความเชื่อในความสามารถตน ควรใช้ร่วมกับการทำให้บุคคลมีประสบการณ์ของความสำเร็จ

4. การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) การกระตุ้นทางอารมณ์มีผลต่อการรับรู้ความสามารถของตน หากถูกกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ทางลบ เช่น ถูกข่มขู่ เกิดความวิตกกังวล ความเครียด ความกลัว จะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมได้ไม่ดี ทำให้เกิดความล้มเหลว ซึ่งจะทำให้การรับรู้ความสามารถตนต่ำลง ในทางตรงข้ามการกระตุ้นให้เกิดอารมณ์ทางบวก เช่น การสร้างบรรยากาศที่เป็นมิตร มีความสุข เป็นกันเองก็จะช่วยให้เกิดความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเอง

การส่งเสริมและกระตุ้นเร้าให้ได้รับข้อมูลทั้ง 4 วิธีเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลให้เกิดกระบวนการตัดสินใจกระทำพฤติกรรม มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูงขึ้น ความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถในการกระทำพฤติกรรมหนึ่ง ๆ ของบุคคลจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับการประเมินกระบวนการกระทำ ซึ่งอาจประเมินได้เป็น 3 มิติ คือ (Bandura, 1977, หน้า 84-85)

1. มิติระดับความคาดหวัง (Magnitude) หมายถึง ระดับความคาดหวังของบุคคลในการกระทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งจะผันแปรตามความยากง่ายของงานที่จะต้องทำ บุคคลที่มีความคาดหวังในความสามารถตนเองต่ำหรือขีดความสามารถจำกัด ทำงานได้เฉพาะเรื่องง่าย ๆ ถ้ามอบหมายให้ทำกิจกรรมเกินความสามารถก็จะล้มเหลว

2. มิติความเข้มแข็งของความมั่นใจ (Strength) หมายถึง ความสามารถที่จะพิจารณาตัดสินใจความเป็นไปได้ในความสามารถของบุคคลจะปฏิบัติงานโดยใช้กระบวนการ 2 ขั้นตอน กล่าวคือ ประการแรก การมอบหมายรายการกิจกรรมที่จะปฏิบัติซึ่งจะสะท้อนให้มองเห็นระดับความยากง่ายของกิจกรรม ประการที่สอง ให้ได้ซักถามถึงแนวทางรูปแบบของกิจกรรมเหล่านั้น

3. มิติความเป็นสากล (Generality) เป็นความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์นั้น ซึ่งประสบการณ์การปฏิบัติงานบางอย่างก่อให้เกิดความสามารถในการนำไปปฏิบัติในสถานการณ์อื่นที่คล้ายกัน แต่ในปริมาณที่แตกต่างกันได้

ประสบการณ์บางอย่างไม่ทำให้เกิดความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์อื่นได้

จากแนวคิดที่ได้กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า การรับรู้ความสามารถตนเองของบุคคลนั้นเป็นการเพิ่มความมั่นใจของบุคคลในการตัดสินใจที่จะจัดการให้กิจกรรมนั้นๆ ได้บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดหมายที่กำหนดไว้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเองของเบนดูรามมาใช้ในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาความสามารถตนเองของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงอย่าง

ต่อเนื่องตลอด 8 สัปดาห์ เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมีการกระทำเพื่อให้บรรลุตามความคาดหวังที่ตั้ง คือ การลดหรือควบคุมระดับความดันโลหิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ อุดมลักษณ์ จำสัดย์ (2550); สร้อยจันทร์ พานทอง (2545) ที่ทำการศึกษาลักษณะของการพัฒนาความสามารถแห่งตนในการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ โดยประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง พบว่า การเพิ่มการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง มีสมรรถนะแห่งตน พฤติกรรมการผ่อนคลายกล้ามเนื้อดีขึ้น ส่งผลให้มีระดับความดันโลหิตลดลง และการศึกษาของ วิมลนิช สิงหะ และประไพ กิตติบุญวลัย (2548) ที่ทำการศึกษาลักษณะของโปรแกรมการสร้างพลังต่อการรับรู้ความสามารถตนเองในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงเกินระดับปกติในเขตเทศบาลเมืองสระบุรี ผลการศึกษพบว่า กลุ่มทดลองที่มีการใช้โปรแกรมการสร้างพลังช่วยเพิ่มการรับรู้ความสามารถตนเอง ส่งผลให้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น ความดันโลหิตลดลงและสามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดีขึ้น จะเห็นได้ว่าการรับรู้ความสามารถตนเองมีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพในตัวบุคคลเป็นอย่างมาก ในงานวิจัยนี้จึงมีการใช้กระบวนการเพิ่มความสามารถตนเองโดยประยุกต์แนวคิดจากแหล่งพัฒนาความสามารถทั้ง 4 ประการ ดังนี้

1. การประสบความสำเร็จจากการกระทำด้วยตนเอง(Mastery Experience) เป็นประสบการณ์ตรงจากการที่กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงจะสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้ดี โดยมีการจัดกิจกรรมเพื่อให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงเกิดประสบการณ์จากการกระทำดังนี้

1.1 โดยมีการให้ความรู้ในเรื่องโรคความดันโลหิตสูง และการดูแลสุขภาพตนเอง หลังจากนั้นให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมีการสำรวจพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด ที่ยังไม่ถูกต้อง และให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงมีการตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติตัวของตนเอง

1.2 มีการฝึกปฏิบัติการผ่อนคลายความเครียด โดยการฝึกหายใจผ่อนคลายเครียด ประกอบการใช้เพลงดังดอกไม้บาน เพื่อเป็นแนวทางเลือกในการใช้จัดการกับความเครียดที่อาจเกิดกับกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงได้

2. ประสบการณ์จากการเห็น (Vicarious Experience) โดยให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงได้เรียนรู้ประสบการณ์จากตัวแบบเป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ประสบความสำเร็จจากการควบคุมความดันโลหิตโดยการควบคุมอาหาร ออกกำลังกาย โดยไม่ต้องรับประทานยาลดความดันโลหิต และตัวแบบที่มีความดันโลหิตอยู่ในระดับปกติ มีสุขภาพดีและมีพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการจัดการความเครียด ที่ถูกต้อง เพื่อให้กลุ่มเสี่ยงเกิดการเรียนรู้ และนำไปสู่การตัดสินใจในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องดังเช่นตัวแบบ

3. การใช้คำพูดชักจูง (Verbal Persuasion) โดยการชื่นชม ให้กำลังใจแก่กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูง เพื่อเป็นการเพิ่มความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเอง และกระตุ้นให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถตนเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดระดับความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง

4. การกระตุ้นทางอารมณ์ (Emotional Arousal) สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงได้ตั้งเป้าหมายในการปฏิบัติตัวและให้บันทึกการปฏิบัติตัวด้านการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การจัดการความเครียด เพื่อเป็นการกระตุ้นให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงเกิดพฤติกรรมที่เหมาะสมได้

การรับรู้ความสามารถตนเองของกลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงจะเกิดขึ้นได้ จะต้องเกิดจากการมีความเชื่อว่าตนเองนั้นจะสามารถทำในสิ่งที่ตนเองคาดหวัง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่ได้คาดหวังไว้ได้ การรับรู้ความสามารถตนเองจะส่งผลให้กลุ่มเสี่ยงความดันโลหิตสูงสามารถดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องและยั่งยืน มีระดับความดันโลหิตที่ลดลงหรือสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ ไม่ก้าวไปสู่การเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงอีกทั้งยังมีสุขภาพที่สมบูรณ์ แข็งแรง ปราศจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตได้ต่อไป