

บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงของภาวะความดันโลหิตสูงในประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่แนวชายแดนไทย-พม่า จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรม เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และครอบคลุมประเด็นเรื่องโรคความดันโลหิตสูง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง

2.1.1 ความหมายของโรคความดันโลหิตสูง

2.1.2 การจำแนกเกณฑ์การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

2.1.3 อาการและอาการแสดงของโรคความดันโลหิตสูง

2.1.4 ภาวะแทรกซ้อนของโรคความดันโลหิตสูง

2.1.5 การควบคุมโรคความดันโลหิตสูง

2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคความดันโลหิตสูง

2.3 กรอบแนวคิดในการศึกษา

2.1 ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง

2.1.1 ความหมายโรคความดันโลหิตสูง

ความดันโลหิตคือ แรงดันที่หัวใจบีบตัวส่งเลือดจากหัวใจไปตามหลอดเลือดแดงเพื่อเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น สมอง ไต แขน ขา รวมทั้งตัวกล้ามเนื้อหัวใจเองด้วย โดยทั่วไปจะวัดความดันโลหิตที่แขน ในท่านั่งพัก แต่อาจวัดความดันโลหิตที่ขา หรือในท่านอนก็ได้ หน่วยที่ใช้วัดความดันโลหิตคือ มิลลิเมตรปรอท ค่าความดันโลหิตที่วัดได้จะมี 2 ค่า โดยค่าความดันโลหิตตัวบนเป็นแรงดันเลือดที่วัดได้ขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic) ส่วนค่าความดันโลหิตตัวล่างเป็นแรงดันเลือดขณะที่หัวใจคลายตัว (Diastolic)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2003) ได้ให้ความหมายโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง โรคหรือภาวะที่ค่าความดันโลหิตต่อผนังของหลอดเลือดแดงมีค่าสูงเกินกว่าค่าปกติ โดยมีค่าความดันตัวบน หรือค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (Systolic blood pressure [SBP]) มีค่าความดันโลหิตตัวบนสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท (มม.ปรอท, mmHg)

และ/หรือค่าความดันโลหิตตัวล่างหรือค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (Diastolic blood pressure [DBP]) มีค่าเท่ากับหรือสูงกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท ส่วนความดันโลหิตปกติ หมายถึง ภาวะแรงดันในหลอดเลือดหัวใจบีบมีค่าต่ำกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท และมีแรงดันในหลอดเลือดขณะหัวใจคลายตัวมีค่าต่ำกว่า 90 มิลลิเมตรปรอทอย่างน้อย 2 ครั้ง แต่ถ้าเป็นการวัดความดันที่บ้านค่าความดันโลหิตตัวบนจะสูงหรือเท่ากับ 135 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือค่าความดันโลหิตตัวล่างสูงกว่าหรือเท่ากับ 85 มิลลิเมตรปรอท (ตารางที่ 2.1) เบาหวานเป็นความผิดปกติทางเมตาบอลิซึม มีลักษณะที่สำคัญคือ ระดับน้ำตาลกลูโคสในเลือดสูง (Hyperglycemia) สาเหตุเนื่องจากขาดฮอร์โมนอินซูลิน ร่างกายไม่ตอบสนองต่อฮอร์โมนอินซูลิน ทำให้ร่างกายไม่สามารถนำน้ำตาลในเลือดไปใช้ได้ตามปกติ น้ำตาลในเลือดที่สูงอยู่เป็นระยะเวลานานทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนของอวัยวะต่างๆ เช่น ตา ไต ระบบประสาท โรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น โดยโรคเบาหวานแบ่งได้เป็น 4 ประเภทหลักๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ค่าความดันโลหิตสูงโดยวิธีวัดที่ต่างกัน

สถานที่ / ช่วงเวลา	SBP	DBP
ที่โรงพยาบาลหรือคลินิก	140	90
วัดทั้งวัน	125 - 130	80
ตอนกลางวัน	130 - 135	85
ตอนกลางคืน	120	70
ที่บ้าน	130 - 135	85

2.1.2 การการจำแนกเกณฑ์การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งมีหลายประเภทแต่ที่นิยมได้แก่

1) การจำแนกตามระดับค่าความดันโลหิต

การจำแนกตามระดับค่าความดันโลหิตของคณะกรรมการป้องกัน การสืบค้น การประเมินผลและการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ประเทศสหรัฐอเมริกา (The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure [JNC VII]) สำหรับผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป และกำหนดเกณฑ์การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงไว้ดังนี้ (National Institutes of Health [NIH], 2003)

1.1) ภาวะความดันโลหิตปกติ (normal) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวน้อยกว่า 120 มิลลิเมตรปรอท และ ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวน้อยกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท

1.2) ภาวะเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิต (pre hypertension) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว 120 - 139 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว 80-89 มิลลิเมตรปรอท

1.3) ภาวะความดันโลหิตสูงระยะที่ 1 (stage I hypertension) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว 140 - 159 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว 90-99 มิลลิเมตรปรอท

1.4) ภาวะความดันโลหิตสูงระยะที่ 2 (stage II hypertension) เป็นภาวะที่มีค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวเท่ากับหรือมากกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวเท่ากับหรือมากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท

จำแนกตามความรุนแรงในผู้ใหญ่ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปโดยสมาคมความดันโลหิตสูงทวีปยุโรปและสมาคมโรคหัวใจทวีปยุโรป (European Society of Hypertension [ESH]/European Society of Cardiology [ESC], 2007) และสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (Thai Hypertension society) (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555; สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2554) (ตารางแสดงที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 ค่าความดันโลหิตสูงโดยวิธี ESH / ESC 2007

Category	SBP (มิลลิเมตรปรอท)		DBP (มิลลิเมตรปรอท)
Optimal	< 120	และ	< 80
Normal	120 - 129	และ/หรือ	80 - 84
High normal	130 - 139	และ/หรือ	85 - 89
Grade 1 Hypertension (mild)	140 - 159	และ/หรือ	90 - 99
Grade 2 Hypertension (moderate)	160 - 179	และ/หรือ	100 - 109
Grade 3 Hypertension (severe)	≥ 180	และ/หรือ	≥ 110
Isolated systolic hypertension	≥ 140	และ	< 90

หมายเหตุ SBP หมายถึง Systolic blood pressure, DBP หมายถึง Diastolic blood pressure, เมื่อความรุนแรงของ SBP และ DBP อยู่ต่างระดับกัน ให้ถือระดับที่รุนแรงกว่าเป็นเกณฑ์ สำหรับ ISH ก็แบ่งระดับความรุนแรงเหมือนกันโดยใช้แต่ SBP

2) จำแนกตามความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูงตามการเสื่อมสภาพของอวัยวะต่างๆ (World Health Organization, 1999) ประกอบด้วย 3 ระดับ

2.1) ความรุนแรงระดับที่ 1 ตรวจไม่พบความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ

2.2) ความรุนแรงระดับที่ 2 ตรวจพบการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะอย่างน้อย 1 อย่างเหล่านี้ คือหัวใจห้องข้างซ้ายโต หลอดเลือดแดงที่จอร์ับภาพมีการตีบทั่วๆไปหรือเฉพาะบางส่วน มีโปรตีนในปัสสาวะและ/หรือ ความเข้มข้นของครีอะตินินในเลือดสูงเล็กน้อย (1.2-2.0 mg/dl) ตรวจอัลตราซาวด์หรือรังสีพบคราบไขมันในเส้นเลือดชัดเจน

2.3) ความรุนแรงระดับที่ 3 ตรวจพบทั้งอาการและอาการแสดงของอวัยวะที่ถูกทำลาย เป็นผลมาจากความดันโลหิตสูงและมีอาการแสดงได้แก่ 1) มีอาการเจ็บแน่นหน้าอก กล้ามเนื้อหัวใจตายหรือภาวะหัวใจวาย 2) อัมพาตจากเลือดในสมอง สมองขาดออกซิเจน สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราวหรือภาวะสมองบวม (transient ischemic attack) 3) มีเลือดออกในจอร์ับภาพตาและอาจมีประสาทตาบวม 4) ไตวาย ตรวจ พบความเข้มข้นของครีอะตินินในเลือดสูงมากกว่า 2.0 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (mg/dl) 5) หลอดเลือดมีการ โป่งพองหรือมีอาการของโรคหลอดเลือดอุดตัน

3) แบ่งตามวิธีการวัดความดัน โลหิต ตามคู่มือการให้ความรู้เพื่อจัดการภาวะความดันโลหิตสูงด้วยตนเอง (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

3.1) ความดัน โลหิตปกติ หรือความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดัน โลหิตได้ (Sustained norm tension or Controlled hypertension = normal office and home blood pressure) คือ วัดความดันโลหิตเฉลี่ยที่โรงพยาบาลไม่เกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอทและวัดความดัน โลหิตที่บ้าน ไม่เกิน 135/85 มิลลิเมตรปรอท

3.2) ความดันโลหิตสูงหรือความดันโลหิตสูงที่ควบคุมความดัน โลหิตไม่ได้ (Sustained hypertension or Uncontrolled hypertension = persistent high office and home blood pressure) ตามคำจำกัดความของภาวะความดันโลหิตสูง ให้วัดที่โรงพยาบาล คลินิกหรือสถานพยาบาลความดันโลหิตเฉลี่ย ก็สูงเกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอทและวัดความดันที่บ้านเฉลี่ยสูงเกิน 135/85 มิลลิเมตรปรอทด้วย

3.3) ความดันโลหิตสูงเฉพาะที่สถานพยาบาล (Isolated office hypertension) หรือความดันโลหิตสูงเมื่อเห็นเสื้อขาวของเจ้าหน้าที่ฯ (White coat hypertension = high office blood pressure but normal home blood pressure) คือ ผู้ที่วัดความดัน โลหิตเฉลี่ยสูงเกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอทที่โรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล แต่มีความดันโลหิตปกติที่บ้าน (คือความดันโลหิตเฉลี่ยไม่เกิน 135/85 มิลลิเมตรปรอท) พบได้ร้อยละ 20 ถึง 30 ของผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง

3.4) ความดันโลหิตสูงเฉพาะที่บ้านและที่พัก (Masked hypertension หรือความดันโลหิตสูงซ่อนเร้นคือ normal office blood pressure but high home blood pressure) วัดความดันโลหิตเฉลี่ยที่โรงพยาบาล สถานบริการสาธารณสุขจะมีค่าปกติไม่เกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอทแต่วัดความ

ดันที่บ้านเฉลี่ยสูงเกิน 135/85 มิลลิเมตรปรอท เป็นความดันโลหิตสูงประเภทที่อันตราย เพราะจะไม่ได้รับการดูแลรักษาจากแพทย์ และเจ้าหน้าที่ฯ พบได้ประมาณร้อยละ 10

3.5) ความดันโลหิตสูงเฉพาะนอนหลับ (Nocturnal hypertension or non-dipper hypertension) เป็นประเภทหนึ่งของความดันโลหิตสูงซ่อนเร้น (Masked hypertension) แต่ความดันโลหิตสูงที่บ้านเฉพาะเวลานอนหลับ พบในผู้ป่วยที่มีปัญหาการนอน เช่น นอนกรนหยุดหายใจขณะนอนหลับ จะมีความดันโลหิตสูงทั้งคืนจนถึงเช้า พอบ่ายๆ เย็นๆ ความดันโลหิตก็กลับมาปกติต้องใช้วิธีวัดความดันโลหิตตลอด 24 ชั่วโมงอัตโนมัติ (Ambulatory 24 hour blood pressure monitoring or ABPM) ช่วยวินิจฉัย

3.6) Isolated Systolic Hypertension (ISH) คือ ผู้ที่มีความดันโลหิตตัวบน 140 มิลลิเมตรปรอทหรือสูงกว่า และมีความดันโลหิตตัวล่างน้อยกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท (BP > 140/<90 mm.Hg)

4) จำแนกตามภาวะการดำเนินของโรคแบ่งได้ 3 ภาวะ คือ 1) ภาวะความดันโลหิตขึ้นๆ ลงๆ (Labile Hypertension) เมื่อวัดความดันโลหิตจะสูงเป็นครั้งคราว เช่น ขณะมีความเครียด หรือเจ็บป่วยจากโรคอื่นๆ 2) ภาวะความดันสูงตลอดเวลา ความดันโลหิตค่าล่างสูงกว่า 90 มิลลิเมตรปรอท อยู่ตลอดเวลา ถ้าไม่ได้รับการรักษาอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้สูง 3) ภาวะความดันโลหิตชนิดร้ายแรง (Malignant Hypertension) ความดันโลหิตสูงกว่า 130 มิลลิเมตรปรอท จอภาพนัยน์ตามีประสาทตาบวมเกิดขึ้นแล้วๆ ถ้าไม่ได้รับการรักษาจะเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว และส่งผลต่อไตและสมอง

2.1.3 อาการและอาการแสดงของโรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มักไม่แสดงอาการและไม่มีอาการแสดงออกใดๆ ให้เห็นเด่นชัด ส่วนใหญ่มักตรวจพบจากการตรวจคัดกรองหรือพบโดยบังเอิญจากการมาพบแพทย์ด้วยภาวะอื่นๆ อาจจะมีอาการได้ดังนี้

1) ปวดศีรษะ อาการปวดศีรษะจากโรคความดันโลหิตสูงพบได้ไม่บ่อยนัก มักจะปวดและตึงบริเวณท้ายทอย ต้นคอ มีอาการเวียนศีรษะโดยเฉพาะในตอนเช้า และอาการจะบรรเทาค่อยดีขึ้น ภายในระยะเวลาไม่นาน อาจมีอาการคลื่นไส้หรือตาพร่ามัวร่วมด้วย ซึ่งอาการเหล่านี้มักเกิดขึ้นเมื่อความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นมากในภาวะวิกฤติและ เกิดขึ้นทันทีทันใด (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2553)

2) ปวดศีรษะแบบไมเกรน (Migraine) หรือปวดศีรษะข้างเดียว อาการปวดศีรษะแบบไมเกรนกับโรคความดันโลหิตสูงพบว่ามีความสัมพันธ์กัน โดยผู้ที่เป็โรคความดันโลหิตสูงจะเป็นไมเกรนมากกว่าคนปกติ และผู้ที่เป็ไมเกรนก็จะพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าคนปกติ รวมทั้งผู้ที่มิมีอาการปวดศีรษะข้างเดียวก็มักพบว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าคนปกติ (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2553; จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์, 2550)

3) เวียนศีรษะ มึนงง อาจจะร่วมกับอาการปวดศีรษะหรือบางครั้งอาจมีอาการหูอื้อร่วมด้วยไม่ได้มีอาการกำเริบ

4) เลือดกำเดาไหล เป็นอาการที่พบบ่อยในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป หากมีเลือดกำเดาไหล ส่วนมากถ้าไม่พบสาเหตุของโรคภายในโพรงจมูก ก็มักจะพบว่าเกิดจากการมีความดันโลหิตที่เพิ่มสูงขึ้น (จักรพันธ์ ชัยพรหมประสิทธิ์, 2550)

5) โรคตับอ่อนบางชนิด เช่น ตับอ่อนอักเสบ เป็นต้น

6) อาการอื่นๆ ที่อาจพบ ได้แก่ อาการอ่อนเพลียง่าย เหนื่อยง่าย แขนขาอ่อนแรง นอนไม่หลับ ใจสั่น อาจชัก หมดสติ เป็นอัมพาต และอาจเสียชีวิตได้เนื่องจาก เมื่อทำงานหนักมากจะปรากฏชัดเจนเมื่อหัวใจต้องทำงานมากขึ้น จากการบีบตัวเพื่อดันเลือดให้ไหลผ่านแรงดันภายในเลือดที่สูงขึ้น เกิดจากการบีบตัวของหัวใจห้องล่างซ้ายลดลง ส่งผลให้หัวใจไม่บีบตัวให้เลือดเลี้ยงร่างกายได้ ทำให้มีการคั่งค้างปริมาณเลือดในห้องล่างซ้ายมากขึ้น ทำให้ความดันในห้องบนซ้ายเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดความดันย้อนกลับ หากปล่อยเอาไว้ไม่ได้รับการรักษาจะส่งผลเกิดภาวะหัวใจวายได้

2.1.4 ภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง

การการรักษาโรคความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่เพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน หากไม่ได้รับการรักษาหรือควบคุมให้ความดันโลหิตอยู่ในระดับที่ปกติแล้ว อาจส่งผลแทรกซ้อนต่ออวัยวะต่างๆ หรืออาจส่งผลให้ผู้ป่วยเสียชีวิตก่อนวัยอันควร และมีภาวะแทรกซ้อนหลายด้านได้ดังนี้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

1) ภาวะแทรกซ้อนของภาวะความดันโลหิตสูงด้านระบบประสาท อาจแบ่งได้ 2 ชนิด (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

1.1) ชนิดเฉียบพลัน มักมีอาการเกิดขึ้นได้ทันทีทันใด ถ้าระดับความดันโลหิตสูงขึ้นมากๆ อาจจะทำให้เกิดโรคได้ดังนี้

1.1.1) โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (Cerebral Thrombosis or infarction) ที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน สาเหตุเกิดจากการอุดตันของเส้นเลือดสมอง ทำให้ภาวะเนื้อสมองตายเพราะขาดออกซิเจนและเลือดซึ่งเป็นสาเหตุการตายถึงร้อยละ 50 และส่งผลพิการตามมา (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2553)

1.1.2) โรคหลอดเลือดสมองแตก (Cerebral Hemorrhage) เกิดจากการแตกของหลอดเลือดแดง arterioles หรือ small arteries เลือดที่ออกในสมองจะกลายเป็น hematoma ซึ่งจะค่อยๆ ขยายขนาดขึ้น ทำให้เกิดเสียหายโดยตรงต่อสมองที่ตำแหน่งเลือดออก โดยการกดเบียดเนื้อสมองบริเวณรอบๆ และยังทำให้เกิดความดันในสมองสูงขึ้น (Increase intracranial pressure) ผู้ป่วยสามารถมาด้วยอาการเช่นเดียวกับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน โดยที่อาการทางประสาทมักค่อยเป็นมา

ขึ้นเรื่อยๆร่วมกับมีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และซึมลงได้ โดยอาการดังกล่าวเป็นผลมาจากภาวะความดันในสมองที่สูงขึ้น (Increase intracranial pressure)

1.1.3) ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (Transient ischemic attack: TIA) ผู้ป่วยจะมาด้วยอาการผิดปกติทางระบบประสาททันทีทันใด เช่นเดียวกับอาการของโรคหลอดเลือดสมองตีบ แต่อาการผิดปกตินี้จะหายเป็นปกติใน 24 ชั่วโมง สาเหตุเกิดจากหลอดเลือดสมองตีบทำให้ปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงสมองลดลงชั่วคราว เมื่อปริมาณเลือดไปเลี้ยงสมองกลับมาเป็นปกติ ทำให้ผู้ที่มีอาการกลับเป็นปกติ

1.2) ชนิดเรื้อรัง

โรคสมองเสื่อม โรคสมองเสื่อม (Vascular dementia) เป็นภาวะหลงลืมที่เกิดจากโรคหลอดเลือดสมองทั้งแบบเฉียบพลัน (acute cerebrovascular disease) และแบบเรื้อรัง (chronic subcortical ischemia) พบได้บ่อยเป็นอันดับสอง รองจากโรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer disease) ผู้ป่วยจะมีอาการสูญเสียความทรงจำร่วมกับมีความผิดปกติของกระบวนการความคิดและการรับรู้ สับสน สมาริชั่น (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

2) ภาวะแทรกซ้อนของภาวะความดันโลหิตสูงด้านโรคไต อาจแบ่งได้ 2 ชนิด ไต มีหน้าที่สร้างฮอร์โมนตัวหนึ่งที่กระตุ้นไขกระดูกสันหลังในการสร้างเม็ดเลือดแดง และทำหน้าที่ขับของเสีย รักษาสมดุลน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย นอกจากนั้นยังทำหน้าที่ผลิตสารที่ช่วยในการปรับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ และยังพบว่าความดันโลหิตสูงกับโรคไตจะมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด คือ ผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูงเป็นเวลานานจะทำให้ไตเสื่อมได้ ในขณะที่ผู้ป่วยโรคไตจะทำให้เกิดความดันโลหิตสูงได้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555; พิระบูรณะกิจเจริญ, 2553) ดังนั้นสามารถแบ่งผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงและโรคไตร่วมกันออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1) ผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง (Essential hypertension) จะมีผลทำให้ไตเสื่อมได้ โดยเรียกกลุ่มนี้ว่า Hypertensive nephrosclerosis จะพบได้ชัดเจนในผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสม

2.2) ผู้ป่วยโรคไต (Kidney disease) จะพบความดันโลหิตสูงร่วมตามมาได้บ่อยมาก เช่น Acute glomerulonephritis, Renal artery stenosis และ Chronic kidney disease เป็นต้น ผู้ป่วยที่มาด้วยความดันโลหิตสูงร่วมกับปัญหาทางไตจำเป็นต้องวินิจฉัยแยกโรคทั้ง 2 กลุ่ม ออกจากกัน เพราะวิธีการรักษาแตกต่างกัน ในบทความนี้จะกล่าวถึงเฉพาะกรณีที่หนึ่งเท่านั้น คือผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูง (Essential hypertension) มีผลทำให้หน้าที่ไตเสื่อมลงตามมา เพราะพบได้บ่อยกว่าและเกิดปัญหาในระยะสั้นและระยะยาวได้ เช่น ในผู้ป่วยภาวะความดันโลหิตสูงแม้ได้รับการควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 140/90 mmHg พบว่าสามารถตรวจพบความผิดปกติที่ไต

(Renal arteriosclerosis) ได้เมื่อทำ autopsy รวมทั้งถ้าสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ก็จะช่วยชะลอการเสื่อมของไตได้ โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยได้รับการรักษาโรคความดันโลหิตด้วยยาที่เหมาะสมตั้งแต่ระยะแรกๆ จะมีผลต่อหน้าที่ไตน้อยมาก หรืออาจทำให้หน้าที่ไตดีขึ้นได้

3) ภาวะแทรกซ้อนของภาวะความดันโลหิตสูงที่เกิดกับไต (Hypertensive nephrosclerosis) สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) Malignant Hypertensive nephrosclerosis เป็นภาวะแทรกซ้อนของไตที่เกิดจากความดันโลหิตที่สูงมากในช่วงเวลาสั้นๆ มีกลไกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต โดยความดันโลหิตเพิ่มขึ้นอย่างมากและรวดเร็วจะทำลายผนังเส้นเลือด ทำให้หลอดเลือดแคบลง ทำให้เกิด vascular necrosis และ glomerular ischemia มีอาการแสดงออก เช่น อาการปวดหัว blurred vision dizziness confusion encephalopathy ร่วมกับอาการไตวาย เช่น บวมขาหรือน้ำเกิน ปัสสาวะออกน้อยลง ผลการตรวจห้องปฏิบัติการพบหน้าที่ของไตน้อยลง เกิดความผิดปกติของตา 2) Benign hypertensive nephrosclerosis เป็นภาวะแทรกซ้อนของไตที่เกิดจากความดันโลหิตสูงมาเป็นระยะเวลานาน มีกลไกของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไต โดยความดันโลหิตสูงจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเส้นเลือด ทำให้ขนาดรูของเลือดตีบเล็กลง มีผลทำให้ปริมาณเลือด ที่ผ่านไตลดลง จนเกิดการขาดเลือดของหน่วยกรองในไต (nephron) ทำให้หน่วยกรองไตเสื่อมและลดลงจนทำให้ไตมีขนาดเล็กลงและเกิดไตวายในที่สุด และมีอาการแสดงของการเสื่อมของอวัยวะอื่นร่วมด้วย เช่น Retinopathy หรือ Left ventricular hypertrophy โดยจะพบการเสื่อมของไตมากขึ้นตามลำดับ โดยพบการบวม ปัสสาวะออกน้อยลง มีการเพิ่มขึ้นของ serum creatinine และไข่ขาวในปัสสาวะมากขึ้น การตรวจขนาดไตพบมีขนาดเล็กทั้งสองข้าง โดยเฉพาะถ้าไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมจะมีการเสื่อมของไตมากขึ้นจนในที่สุดกลายเป็นไตวายระยะสุดท้าย (end-stage renal disease) ซึ่งผู้ป่วยในระยะนี้จะมีอาการบวมและตัวเหนียวหอบ สับสน ชัก ไม่รู้สึกตัวและเสียชีวิตในที่สุด

4) ภาวะแทรกซ้อนของภาวะความดันโลหิตสูงด้านโรคหัวใจ

จากรายงานพบว่า ความดันที่สูงมาจากภาวะความดันโลหิตสูงขึ้นหัวใจจะทำลายผนังเส้นเลือดและอวัยวะอื่นๆ ถ้าหากเราปล่อยให้ความดันโลหิตสูงโดยไม่ได้รับการควบคุมเป็นระยะเวลานานเท่าใด หลอดเลือดและอวัยวะต่างๆ จะยิ่งถูกทำลายมากยิ่งขึ้นเท่านั้น ภาวะเช่นนี้อาจทำให้เกิดภาวะได้ 2 กรณี คือ ภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูงโดยตรง ได้แก่ หลอดเลือดในสมองแตก หัวใจวาย (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555; พิระ บูรณะกิจเจริญ, 2553) ภาวะแทรกซ้อนจากหลอดเลือดแดงตีบหรือตัน เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน หรือหลอดเลือดสมองตีบหรือหลอดเลือดแดงที่ไตตีบ ความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้ควบคุมมาเป็นระยะเวลาหนึ่งจะเกิดภาวะแทรกซ้อนด้านโรคหัวใจ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555) ดังนี้

4.1) ภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว (Atherosclerosis) เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดที่อักเสบเรื้อรังของเส้นเลือด ทำให้ผนังหลอดเลือด ชั้นใน หนาตัวขึ้นเรื่อยๆ มีไขมันและหินปูนไปสะสมระหว่างหลอดเลือด การทำงานของเยื่อผนังหลอดเลือดเสียไปหรือเสื่อมสภาพลง หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นลดลง บริเวณพื้นผิวภายในของหลอดเลือดที่มีการสะสมของไขมันและสารอื่นๆ ในผนังหลอดเลือดทำให้ผนังหลอดเลือดหนาขึ้นจนเกิดเป็นตะกรัน (plaque) คล้ายกับการเกิดสนิมขึ้นในท่อประปา จนในที่สุดทำให้เกิดหลอดเลือดตีบตัน เป็นสาเหตุทำให้เลือดไปหล่อเลี้ยงอวัยวะสำคัญของร่างกายไม่ได้ ก็ทำให้ขาดเลือดมีการใช้งานหนัก เช่น หลังจากออกกำลังกาย ปวดขาเวลาเดินนานๆ

4.2) หัวใจล้มเหลว (Heart Failure) หมายถึง ภาวะที่หัวใจไม่สามารถสูบฉีดเลือดไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ซึ่งเกิดจากสาเหตุหลายอย่าง ได้แก่โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ตัน กล้ามเนื้อหัวใจตาย ลิ้นหัวใจตีบหรือรั่ว ความดันโลหิตสูง กล้ามเนื้อหัวใจพิการ ภาวะหัวใจล้มเหลวจากความดันโลหิตสูง เกิดเนื่องจากหัวใจห้องซ้ายล่างบีบตัวส่งเลือดไปเลี้ยง ร่างกายผ่านหลอดเลือดที่มีแรงต้านทานสูงเป็นระยะเวลานาน หัวใจทำงานหนักขึ้น ทำให้ผนังหัวใจหนาตัวขึ้น ถ้าไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง ผนังหัวใจจะยืดออกและเสียหายที่ ทำให้เกิดหัวใจโต จนในที่สุดกล้ามเนื้อที่หนาตัวนี้จะไม่สามารถบีบตัวไปส่งเลือดไปเลี้ยงร่างกายได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายซึ่งนำไปสู่ภาวะหัวใจวายหรือหัวใจล้มเหลวในที่สุด

4.3) หลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง (Aneurysm) การที่มีแรงดันเลือดที่สูงมากระทบผนังหลอดเลือดแดงใหญ่เป็นเวลานาน ทำให้ผนังหลอดเลือดอ่อนแอและขาดความยืดหยุ่น ทำให้ขยายและโป่งออก เกิดภาวะหลอดเลือดแดงใหญ่โป่งพอง ตำแหน่งที่พบบ่อยคือ หลอดเลือดแดงใหญ่ในช่องท้อง และในช่องอก ในกรณีที่หลอดเลือดแดงที่โป่งพองมีการปริแตก อาจมีอาการปวดท้องปวดหลัง หรือปวดในช่องอก หน้ามืดหมดสติ หรือไอเป็นเลือดได้เฉียบพลัน และมักจะพบร่วมกับอาการช็อคด้วย เนื่องจากการเสียเลือดอย่างเฉียบพลัน อาจส่งผลให้เสียชีวิตได้

4.4) ภาวะแทรกซ้อนของภาวะความดันโลหิตสูงด้านตา จะมีการเปลี่ยนแปลงของจอรับภาพ (Retain) ของตา เกิดภาวะเสื่อมของหลอดเลือดแดงภายในลูกตาอย่างช้าๆ ในระยะแรกหลอดเลือดจะตีบตัน ต่อมาจะแตกออกที่จอรับภาพทำให้ประสาทตาเสื่อม ตาพร่ามัว จนส่งผลให้ตาบอดได้ ถ้าไม่ได้รับการรักษาในกรณีของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง จะมีอันตรายต่อแม่และเด็ก อาจจะทำให้แม่คลอดก่อนกำหนดหรือชักได้ เพราะฉะนั้นหญิงมีครรภ์ควรได้รับการฝากท้องและได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มาตรวจ (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2553)

นอกจากภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นกับทางร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบต่อจิตใจและสังคมอีกด้วย จากรายงานพบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยที่สุดที่มาตรวจในสถานพยาบาลปฐมภูมิของสหรัฐอเมริกา สมาคมโรคหัวใจสหรัฐอเมริกาประมาณว่าค่าใช้จ่าย

ทั้งทางตรงและทางอ้อมในการรักษาความดันโลหิตสูงในปี พ.ศ. 2553 อยู่ที่ 76.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และยังพบว่าในสหรัฐอเมริกา ราวร้อยละ 80 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงมีความตระหนักในโรคของตนเอง ร้อยละ 71 ใช้ยาลดความดันโลหิต แต่ร้อยละ 48 เท่านั้นที่ตระหนักว่าภาวะความดันโลหิตสูงของตนเองได้รับการรักษาอย่างเพียงพอ (Donald Lloyd-Jones D et al., 2010)

2.1.5 การควบคุมโรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรังที่จะต้องได้รับการดูแลรักษาไปตลอดชีวิต การควบคุมโรคความดันโลหิตสูงนั้นจึงเป้าหมายในการควบคุมค่าความดันโลหิตให้กลับมายุ่งในเกณฑ์ปกติ คือ อยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 140/90 มิลลิเมตรปรอท ในกรณีที่ผู้ป่วยอายุน้อยหรือมีโรคเบาหวาน ผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ผู้ป่วยหลังกล้ามเนื้อหัวใจตาย และผู้ป่วยหลังเป็นอัมพฤกษ์/อัมพาตให้ จะต้องควบคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 130/80 มิลลิเมตรปรอท รวมถึงผู้ป่วยไม่มีนิ่วในถุงน้ำดี (National Institutes of Health [NIH], 2003; สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555) โดยการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงสามารถประเมินผลได้จากการตรวจค่าความดันโลหิตโดยเครื่องวัดความดันโลหิต ปัจจุบันการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ 1) การควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยการใช้อาลดความดันโลหิต 2) การควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยไม่ใช้อาลดความดันโลหิตหรือการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิต (Lifestyle Modification) (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555; National Institutes of Health [NIH], 2003)

1) การควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยการใช้อาลดความดันโลหิต

การควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยการใช้อาลดความดันโลหิตที่นิยมใช้ใน ปัจจุบันจะมี 4 กลุ่มหลัก เนื่องจากสามารถให้ผลการลดความดันโลหิตที่ดี เป็นที่นิยมใช้ทั่วไปและมีหลักฐานสนับสนุนถึงผลดีในระยะยาว (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555; สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555) ได้แก่ ยาลดความดันโลหิตที่นิยมใช้ทางคลินิก ได้แก่ ยาขับปัสสาวะ, beta-blockers, Angiotensin converting enzyme inhibitors, calcium channel blockers และผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องการใช้อาลดความดันโลหิตมากกว่า 1 ชนิด อาจมีบางภาวะที่มีหลักฐานว่ายาบางชนิดจะได้ประโยชน์ มากกว่าและเหมาะสมในการใช้ยาเริ่มต้น หรือให้ร่วมกับยาอื่น สามารถแบ่งกลุ่มยาได้ ดังนี้ (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

1.1) กลุ่มยาขับปัสสาวะ (Diuretic) แบ่งได้ 3 กลุ่ม ได้แก่

1.1.1) ประเภทกลุ่มยาขับปัสสาวะกลุ่มไทอะไซด์ (Thiazide diuretics) ได้แก่ hydrochlorothiazide แนะนำให้ใช้เป็นยาอันดับแรกที่ใช้ในการรักษาความดันโลหิตสูงหากไม่มีข้อ

ห้ามใช้ เนื่องจากมีประสิทธิภาพไม่ด้อยกว่ายาในกลุ่มอื่นในการลดอัตราการตาย หรือการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดที่เป็นภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันโลหิตสูง การให้ยาขับปัสสาวะควรให้ในขนาดต่ำ โดยมีหลักฐานทางคลินิกพบว่า การให้ยา HCTZ 12.5 - 25 มิลลิกรัมต่อวัน สามารถลดความดันโลหิตได้ดี และหากให้ยาร่วมกับยาลดความดันโลหิตชนิดอื่น ควรให้ยาเพียง 6.25 มิลลิกรัมต่อวัน โดยการให้ยาขนาดสูงกว่า 25 มิลลิกรัมต่อวัน อาจเพิ่มอาการข้างเคียงจากยาได้ ยานี้ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง (Glomerular Filtration Rate < 30 มิลลิลิตรต่อนาที) เนื่องจากไม่มีประสิทธิภาพในการรักษา มีกลไกการออกฤทธิ์ คือยับยั้ง NaCl transport ที่ distal convoluted tubule ทำให้ลดการดูดกลับของโซเดียม

1.1.2) Loop's diuretics ได้แก่ Furosemide

มักใช้ในผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้เฉพาะ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะไตบกพร่อง (GFR<30ml/min) ร่วมกับมีความดันโลหิตสูงมีกลไกการออกฤทธิ์เพื่อยับยั้งการดูดกลับของโซเดียม บริเวณ ascending limb ของ henle's loop

1.1.3) Potassium sparing diuretics ได้แก่ amiloride, spironolactone

ยาในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตได้น้อยเมื่อใช้เป็นยาเดี่ยว มักให้ร่วมกับ Thiazide diuretics หรือ loop's diuretics เพื่อลดการเกิดภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ ซึ่งมียาเตรียมที่รวมยา 2 กลุ่มไว้ด้วยกัน คือ HCTZ กับ amiloride

1.2) ยาในกลุ่ม beta-blockers ยาในกลุ่มนี้มีประโยชน์ทางการแพทย์หลายอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งใช้รักษาโรคหัวใจ เช่น โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ ผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ดังนั้นการให้ยา beta-blockers ในการรักษาความดันโลหิตสูงที่มีโรคหัวใจบางชนิดร่วมด้วย มีกลไกการออกฤทธิ์ โดย beta-blockers แย่งจับ beta-receptor ทำให้ตัวกระตุ้นออกฤทธิ์ไม่ได้ เป็นผลให้ cardiac output ลดลง และลดการหลั่ง rennin ลดการหลั่งสารสื่อประสาทซิมพาเทติก ยาในกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตที่ใกล้เคียงกัน แต่มีคุณสมบัติบางอย่างที่แตกต่างกัน เช่น การมีคุณสมบัติ cardioselectivity, intrinsic sympathomimetic activity (ISA) และ lipid solubility

1.3) ยาในกลุ่ม Angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEIs) ยาในกลุ่ม ACEI เป็นยาที่มีประสิทธิภาพดีในการลดความดันโลหิต และมีผลในการป้องกันการเกิดภาวะหัวใจโต ตลอดจนมีผลดีต่อไตและหลอดเลือดที่ไต จึงสามารถใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงและมีภาวะโรคไตร่วมด้วย ซึ่งจะช่วยชะลอการเสื่อมของไต โดยควรให้เมื่อผู้ป่วยตรวจพบ microalbuminuria ยาในกลุ่ม ACEI ควรมีการปรับขนาดยาตามการทำงานของไต เนื่องจากยาในกลุ่มนี้อาจทำให้ไตเสื่อมมากขึ้น เพราะยา ACEIs ขยาย efferent arterioles และไม่มี angiotensin II มาทำให้ efferent arterioles หดตัว เพื่อเพิ่ม glomerular filtration rate (GFR) ในภาวะที่มีเลือดมาเลี้ยงไตน้อยลง ดังนั้นยาในกลุ่ม ACEI จึงทำให้ GFR ลดลง ระดับ creatinine ในเลือดเพิ่มสูงขึ้นและไตจะขาดเลือดเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งเป็น

อันตรายต่อไตเป็นอย่างยิ่งจึงไม่ควรใช้ มีกลไกการออกฤทธิ์ ACEIs ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของ Angiotensin converting enzyme (ACE) ที่ทำหน้าที่เปลี่ยน Angiotensin I เป็น Angiotensin II ซึ่งมีฤทธิ์ทำให้หลอดเลือดเกิดการหดตัว กระตุ้นการหลั่ง aldosterone กระตุ้นระบบประสาท sympathetic ผลของการใช้ยาทำให้ระดับ angiotensin II ลดลง นอกจากนี้ ACE inhibitors ยังทำให้มีสารบางอย่าง เช่น bradykinin, prostaglandin E2, และ prostaglandin I2 เพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลทำให้ความดันโลหิตลดลงเช่นกัน

1.4) Calcium Antagonists แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

- 1) Dihydropyridines derivative เช่น nifedipine, felodipine, amlodipine
- 2) Papaverine derivatives เช่น verapamil
- 3) Benzothiazepine เช่น diltiazem

มีกลไกการออกฤทธิ์ปิดกั้นที่ Voltage calcium channel ทำให้แคลเซียมจากภายนอกเข้าสู่เซลล์น้อยลงเป็นผลให้กล้ามเนื้อเรียบที่หลอดเลือดแดงคลายตัว อัตราการเต้นและการบีบตัวของหัวใจลดลง ยา กลุ่มนี้มีความจำเพาะต่อกล้ามเนื้อหัวใจและกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือด โดยเรียงลำดับยาที่มีความจำเพาะต่อหัวใจมากกว่าหลอดเลือดจากมากไปน้อย ได้แก่ Verapamil, diltiazem, และ nifedipine สำหรับ diltiazem และ verapamil ไม่นำมาใช้ในการลดความดันโลหิตสูงแต่นำมาใช้ในการรักษาภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ

1.5) Angiotensin II-receptor antagonists (AIIRA)

ยา กลุ่มนี้แตกต่างจากยา กลุ่ม ACEI คือยา กลุ่ม AIIRA คือ ไม่ทำให้ระดับ bradykinin เพิ่มขึ้นซึ่งอาจเป็นผลให้ผลข้างเคียงในการเกิดการไอน้อยกว่ามีกลไกการออกฤทธิ์ โดยแย่ง Angiotensin II ในการจับกับ AT1-receptors ทำให้ไม่เกิดการกระตุ้นของ angiotensin II เช่น การหดตัวของหลอดเลือด การกระตุ้นการหลั่งของ aldosterone การกระตุ้นระบบประสาท sympathetic

1.6) Peripheral alpha1-blocker

มีกลไกการออกฤทธิ์ต้านที่ Alpha1-receptor ซึ่งอยู่ที่ผนังหลอดเลือดดำและหลอดเลือดแดง ทำให้เกิดการขยายของหลอดเลือดและลดแรงต้านภายในผนังของหลอดเลือด ทำให้ความดันโลหิตลดลงยา กลุ่มนี้มีข้อบ่งใช้ในการรักษาต่อมลูกหมากโตด้วย

1.7) Direct vasodilators ได้แก่ Hydralazine, minoxidil

มีกลไกการออกฤทธิ์โดยตรงต่อกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดแดง ทำให้เกิดการคลายตัวของกล้ามเนื้อและหลอดเลือดขยายตัว จึงลดแรงต้านภายในผนังของหลอดเลือดและความดันโลหิตได้

1.8) Central alpha2-receptor agonists ได้แก่ clonidine, methyl dopa

ยากลุ่มนี้ไม่ใช่เป็นยาตัวแรกในการรักษาความดันโลหิตสูง เนื่องจากยามีอาการข้างเคียงมากและมียากลุ่มอื่นที่มีประสิทธิภาพมากกว่า ใช้กรณีที่ยากลุ่มอื่นๆ แล้วยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้สำหรับยา Methyl dopa มักใช้ในผู้ป่วยหญิงตั้งครรภ์มีกลไกการออกฤทธิ์ที่ยากลุ่มนี้กระตุ้น alpha2-receptor ในสมอง ทำให้มี sympathetic outflow จาก vasomotor center ลดลง และมีผลทำให้หลอดเลือดส่วนปลายขยายตัวลดแรงต้านทานภายในผนังหลอดเลือด และมีอัตราการเต้นของหัวใจลดลง ทำให้ความดันโลหิตลดลงได้

2) การควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยไม่ใช้ยาหรือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยไม่ใช้ยาหรือการปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต สามารถทำได้โดยการใช้อาหารควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง การควบคุมน้ำหนักตัว การออกกำลังกาย การงดหรือลดการดื่มแอลกอฮอล์ การงดสูบบุหรี่หรืออยู่ในที่ที่มีควันบุหรี่ การจัดการความเครียด รวมทั้งการรับประทานยาลดความดันโลหิตและการไปตรวจตามนัดของแพทย์อย่างสม่ำเสมอ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555; สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555; National Institutes of Health [NIH], 2003)

2.1) การใช้อาหารควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง (dietary approach to stop hypertension [DASH diet]) ลักษณะอาหารประกอบด้วย ผัก ผลไม้ ที่ให้แมกนีเซียมและโพแทสเซียมสูง นม และผลิตภัณฑ์ที่มีไขมันต่ำ แต่ให้แคลเซียมสูง ธัญพืช ถั่วเปลือกแข็งที่ให้ใยอาหาร ลดการบริโภคอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวและมีคอเลสเตอรอลสูง (cholesterol) จะมีประสิทธิภาพในการลดค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (systolic blood pressure [SBP]) ได้ 8 - 14 มิลลิเมตรปรอท การใช้อาหารควบคุมภาวะความดันโลหิตสูง (dietary approach to stop hypertension [DASH diet]) สามารถปฏิบัติได้ดังนี้ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555)

2.1.1) ลดการรับประทานอาหารที่มีโซเดียม (Sodium) สูง ปริมาณครึ่งหนึ่งของโซเดียม ส่วนใหญ่ได้จากเกลือแกง การได้รับโซเดียมในปริมาณมากจะทำให้ความดันโลหิตสูงข้อควรระวังในการรับประทานอาหารสำหรับผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง จากรายงานทางระบาดพบว่าผู้ที่กินเกลือมากกว่าวันละ 2.3 กรัม/วัน (1.8 ช้อนชา /วัน หรือเท่ากับน้ำปลา 7 ช้อนชา) ค่าความดันโลหิตตัวบนจะสูงขึ้นเฉลี่ย 3 - 6 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งโซเดียมในเกลือแกงจะมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตมากกว่าโซเดียม ของอนุมูลอื่นๆ ที่มีโซเกลือแกง และยังพบว่าผู้ที่กินเกลือมากกว่าวันละ 1.8 ช้อนชา/วัน จะมีความดันโลหิตสูงกว่าผู้ที่กินเกลือน้อยกว่า 1 ช้อนชา/วัน ปริมาณของโซเดียมที่แนะนำให้บริโภคไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม อาหารที่มีโซเดียมสูงได้แก่

1. อาหารที่มีเกลือมาก เช่น ซอส น้ำปลา กะปิ อาหารหมักดอง ฯลฯ
2. อาหารพวกผงชูรส ผงปรุงรสต่างๆ ได้แก่ ผงชูรส ผงฟู สารกันบูด

3. ขนมกรูบกรอบที่มีเกลืออยู่เป็นจำนวนมาก
4. อาหารแปรรูป ได้แก่ ไข่กรอบ กุนเชียง แหนม อาหารทะเลทำเค็ม
5. สารกันบูด หลายชนิดมีโซเดียมประกอบอยู่ เช่น โซเดียมเบนโซเอต และ โซเดียมโพรพิโอเนตใช้ป้องกันเชื้อราในขนมปังปอนด์ (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555)

2.1.2) การรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของโปแตสเซียม แคลเซียม และ แมกนีเซียม จะมีประสิทธิภาพในการลดค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic Blood Pressure [SBP]) ได้ 8-14 มิลลิเมตรปรอท (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555) จากรายงานพบว่ากลุ่มประชากรที่ได้รับโปแตสเซียมจากอาหารมาก จะมีความดันโลหิตทั้งค่าบนและค่าล่างต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับโปแตสเซียมน้อย ปริมาณที่แนะนำของโปแตสเซียมที่ควรบริโภคต่อวัน 7,500 มิลลิกรัม ผักที่มีโปแตสเซียมสูง (250 - 450 มิลลิกรัม) ได้แก่ เห็ด หน่อไม้ฝรั่ง บร็อกโคลี่ แครอท ดอกกะหล่ำ มันเทศ แขนงกะหล่ำ มันฝรั่ง ผักโขม ผักบุง ผักกวางตุ้ง ใบคะน้า ผักตำลึง ใบแค ผลไม้ที่มีโปแตสเซียมสูง (201 - 450 มิลลิกรัม) ได้แก่ กกล้วยทุกชนิด ขนุน ทูเรียน กระท้อน น้อยหน่า ลูกพลับ แคนตาลูป ฝรั่ง ส้มอันนิคว มะม่วงสุก ลำไย ลูกพรุน น้ำผลไม้ทุกชนิด มะขามหวาน กีวี ดังนั้นควรรับประทานผักและผลไม้เป็นประจำ การได้รับอาหารที่มีแมกนีเซียมสูง (Magnesium) ระดับความดันโลหิตจะต่ำลง ถ้าได้รับน้อยความดันโลหิตจะสูงขึ้น ปริมาณแมกนีเซียมที่แนะนำให้บริโภค สำหรับคนไทยต่อวัน 250 - 350 มิลลิกรัม มีรายงานว่าแมกนีเซียมมีผลต่อการช่วยขยายหลอดเลือด จึงทำให้ความดันโลหิตลดลง อาหารที่มีแมกนีเซียมสูง ได้แก่ ผักใบเขียวต่างๆ ดังนั้น ผู้ที่รับประทานอาหารมังสวิรัตจึงมีความดันโลหิตต่ำกว่า สำหรับการได้รับอาหารที่มีแคลเซียม (Calcium) พบมากในผักใบเขียว และนม มีการรายงานพบว่า การได้รับแคลเซียมน้อยกว่า 600 มิลลิกรัมต่อวัน จะทำให้ความดันโลหิตสูง ปริมาณแคลเซียมที่แนะนำให้บริโภค สำหรับคนไทยต่อวัน 800 - 1,200 มิลลิกรัม แคลเซียมจะมีความสัมพันธ์กับระดับความดันโลหิตสูง การขาดแคลเซียมจะทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดต่ำ จึงเกิดการเพิ่มขึ้นของระดับฮอร์โมน พาราไทรอยด์ เมื่อระดับของฮอร์โมนเพิ่มขึ้นจะทำให้หลอดเลือดแดงเกิดการหดตัว แรงดันของเลือดจะเพิ่มขึ้น ทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

2.1.3) ลดการบริโภคอาหารที่มีไขมันอิ่มตัวและคอเลสเตอรอล (cholesterol) สูง เช่น อาหารทอด อาหารมัน ควรใช้ไขมันชนิดที่ไม่อิ่มตัวในการปรุงอาหาร เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันมะกอก น้ำมันเมล็ดดอกทานตะวัน หรือน้ำมันงา จะมีประสิทธิภาพในการลดค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (systolic blood pressure [SBP]) ได้ 8 - 14 มิลลิเมตรปรอท จากรายงานพบว่า การรับประทานอาหารที่มีไขมันมาก โดยเฉพาะไขมันอิ่มตัว ปริมาณไขมันและชนิดของไขมันอิ่มตัวมีความสัมพันธ์ต่อการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิต และทำให้มีภาวะไขมันในเลือดสูง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่ง

ที่ทำให้หลอดเลือดแดงแข็ง และความดันโลหิตสูงขึ้นได้ ดังนั้น จึงควรควบคุมปริมาณไขมันและ น้ำหนักตัวรวมทั้งหาเลือดชนิดของไขมันที่เหมาะสม เพื่อป้องกันภาวะไขมันในเลือดสูง และควรลด ไขมันอิ่มตัว ไขมันทรานส์ และโคเลสเตอรอล (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555) สำหรับอาหารประเภทโปรตีน (Protein) มีรายงานพบว่า การได้รับโปรตีนมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของ ความดันโลหิตสูง ปริมาณโปรตีนที่แนะนำให้บริโภคต่อวัน ประมาณ 0.8 - 1 กรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม และควรกินเนื้อสัตว์ไม่ติดหนังไม่ติดมัน ประเภทคาร์โบไฮเดรต (Carbohydrate) อาหาร จำพวกเชิงเดี่ยว เช่น น้ำหวาน น้ำตาล น้ำอัดลม ไม่พบว่ามีผลต่อการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตใน มนุษย์ แต่มีการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตในหนูทดลอง (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทาง การแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

2.2) การควบคุมน้ำหนัก จากการศึกษาพบว่าถือเป็นวิธีการที่จะส่งผลให้ค่าความดัน โลหิตโดยเฉพาะในคนอ้วนลดลงมาได้อย่างชัดเจน ควรควบคุมน้ำหนักให้มีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index [BMI]) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คือ 18.5 - 24.9 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร สำหรับสากล และ 18.5 - 22.9 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร สำหรับคนไทย พบว่าคนอ้วนมักมีความดันโลหิตสูง การลด น้ำหนักลงทุก 10 กิโลกรัมจะช่วยลดความดันโลหิตตัวบนลง 5 - 20 มิลลิปรอทด้วย เมื่อลดน้ำหนักลง ความดันโลหิตก็จะต่ำลงด้วย (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555)

2.3) การงดหรือลดการดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความ ดันโลหิต เนื่องจากมีส่วนกระตุ้นให้หัวใจสูบฉีดแรงขึ้น (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทาง การแพทย์ กรมการแพทย์, 2555) จากรายงานพบว่า การดื่มแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับความดัน โลหิตสูงคือ การดื่มเหล้ามากๆ ทำให้ความดันโลหิตสูง ทั้งนี้หมายถึง ผู้ที่ดื่มเหล้ามากกว่าวันละ 4 - 6 แก้ว ต่างจากผู้ดื่มเหล้าน้อย พวกที่ดื่มเหล้าน้อยกว่า 2 แก้ว (น้อยกว่า 10 ออนซ์ ต่อเดือน) มักจะมี ระดับความดันโลหิตต่ำกว่าคนปกติเล็กน้อย (มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทย, 2556) ดังนั้นควรงดหรือ ลดการดื่มแอลกอฮอล์ต่อวัน ไม่ให้เกิน 30 มิลลิลิตร (เทียบเท่ากับวิสกี้ 60 มิลลิลิตร, ไวน์ 300 มิลลิลิตร หรือเบียร์ 720 มิลลิลิตร) ควรจำกัดการดื่มแอลกอฮอล์ไม่เกิน 2 ดื่มมาตรฐานต่อวัน ในเพศชาย และไม่ เกิน 1 ดื่มมาตรฐาน ต่อวัน ในเพศหญิงหรือผู้ที่น้ำหนักตัวน้อย โดย 1 ดื่มมาตรฐาน จะเทียบเท่ากับ 44 มิลลิลิตร ของสุรา (ร้อยละ 40), 335 มิลลิลิตร ของเบียร์ (ร้อยละ 5) หรือ 148 มิลลิลิตร ของเหล้าองุ่น (ร้อยละ 12) จะมีประสิทธิภาพในการลดค่าระดับความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (systolic blood pressure [SBP]) ได้ 2-4 มิลลิเมตรปรอท (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555; National Institutes of Health [NIH], 2003)

2.4) การงดสูบบุหรี่หรืออยู่ในสถานที่ที่มีควันบุหรี่ เนื่องจากบุหรี่มีสารนิโคติน ที่จะ ช่วยเสริมให้ความดันสูง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการแข็งตัวของหลอดเลือดและสามารถกระตุ้นการ

ทำงานของระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) ส่งผลให้เกิดการอักเสบ ตีบตันของหลอดเลือด หลอดเลือดไต และหลอดเลือดหัวใจ (พงทอง ไกรพิบูลย์, 2556) และมีรายงานว่า มีผู้ทดลองสูบบุหรี่ 2 มวนติดกัน พบว่าความดันโลหิตจะสูงขึ้น 10/8 เป็นเวลา 15 นาที คนที่สูบบุหรี่จัดทั้งวัน ความดันจะสูงทั้งความดันบีบตัวและความดันคลายตัว ทั้ง 2 ค่า สูบบุหรี่ และการสูบบุหรี่จัดส่วนใหญ่เป็นโรคความดันที่เกิดจากไตพิการ (มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทย, 2556) และผู้ที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 1.27 เท่า (Guessous et al., 2012) การงดสูบบุหรี่และการหลีกเลี่ยงการสูดดมควันบุหรี่มือสอง สามารถลดปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

2.5) การรับประทานยาลดความดันโลหิตและการไปตรวจตามนัดของแพทย์อย่างสม่ำเสมอเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมให้การควบคุมรักษาโรคความดันโลหิตสูงมีประสิทธิภาพมาก เนื่องจาก การใช้ยาลดความดันโลหิตมากกว่า 1 ชนิด ควรแนะนำผู้ป่วยใช้ยาทุกชนิด ไม่เลือกรับประทานยาตัวใดตัวหนึ่ง และควรมีการติดตามอาการข้างเคียงจากการใช้ยา เนื่องจากเป็นปัญหาที่สำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยขาดยาซึ่งอาการข้างเคียงไม่เท่ากัน ในผู้ป่วยแต่ละราย การเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตควรเลือกยาที่มีฤทธิ์ลดระดับความดันตลอด 24 ชั่วโมงที่รับประทานวันละครั้ง เนื่องจากบริหารยาได้ง่ายภาวะความดันโลหิตสูง หากไม่มีการเฝ้าระวังและปล่อยให้เกิดความดันโลหิตสูงเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดโรคแทรกซ้อน เช่น โรคหัวใจ อัมพาต เป็นต้น ซึ่งโรคแทรกซ้อนต่างๆ เหล่านี้สามารถป้องกันหรือชะลอให้เกิดซ้ำลงได้ โดยการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติที่ใช้ในการรักษาภาวะความดันโลหิตสูงมีหลายชนิด และมีกลไกในการลดความดันโลหิตแตกต่างกัน การคัดเลือกให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายมีความสำคัญมากเท่ากับการติดตามผลการรักษาและความร่วมมือในการใช้ยาตามแพทย์สั่ง ดังนั้นข้อมูลทางเภสัชวิทยาของยาแต่ละกลุ่ม จึงเป็นสิ่งสำคัญในการนำมาประกอบการพิจารณาเลือกยาแต่ละชนิด (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555) เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้นผู้ป่วยต้องให้ความร่วมมือกันระหว่างตัวผู้ป่วยและทีมสุขภาพ รวมไปถึงการสนับสนุนจากครอบครัวและชุมชน ที่จะร่วมกันสร้างความมั่นใจในการดูแลและควบคุมโรคความดันโลหิตสูง ทั้งการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยการใช้ยาลดความดันโลหิต และ/หรือการควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยไม่ใช้ยาหรือการปรับเปลี่ยนแผนการดำเนินชีวิต นอกจากนั้นการไปตรวจตามนัดแพทย์อย่างสม่ำเสมอก็จะเกิดประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

2.2 ปัจจัยเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูง

ปัจจัยเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูงไม่ทราบสาเหตุ (Essential Hypertension) หรือ ความดันโลหิตสูงปฐมภูมิ (Primary Hypertension) เป็นความดันโลหิตสูงที่ไม่สามารถระบุสาเหตุได้ชัดเจน

เป็นชนิดที่พบได้บ่อยที่สุดร้อยละ 90 - 95 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั้งหมด ปัจจุบันไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริง แต่เชื่อว่ามีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

2.2.1 ปัจจัยทางด้านชีววิทยา (Biological factors)

1) อายุ โรคความดันโลหิตสูงพบได้ในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปถึงร้อยละ 17.93 (Puavilai et al., 2011, Biswas & Manna, 2011) และยิ่งพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตมากจะอยู่ในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปี ขึ้นไป (Dogan et al., 2012) และในวัยสูงอายุพบว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายตามวัยที่มากขึ้น (aging change) ส่งผลให้มีแรงต้านทานในหลอดเลือดเพิ่มขึ้น จากการที่หลอดเลือดมีความยืดหยุ่นลดลงผนังหลอดเลือดชั้นกลางและชั้นในหนาตัวขึ้น สิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนทำให้ความดันโลหิตในผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นได้ อายุที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้ ผลของความดันโลหิตมีผลต่อสุขภาพ (World Hypertension League, 2013) นอกจากนั้นยังพบว่าช่วงวัยทำงานซึ่งเป็นวัยที่แข็งแรง ทำให้มีเวลาในการดูแลสุขภาพน้อย ต้องประกอบอาชีพและทำงานนอกบ้าน ส่งผลทำให้ต้องมีกิจกรรมประจำวันที่เร่งรีบ ไม่มีเวลาในการดูแลสุขภาพตนเอง (อุมพร ปุญญโสพรรณ และคณะ, 2552) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านอายุเป็นตัวแปรในการศึกษา

2) เพศ สำหรับโอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคความดันโลหิตสูงจะพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายถึง 2.74 เท่า (Dogan et al., 2012) แต่ก็มีรายงานว่าเพศชายมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าเพศหญิง 1.56 เท่า จากพฤติกรรมภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าเพศหญิง เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ (Guessous et al., 2012) จากรายงานพบว่ากลุ่มสตรีวัยทองทั้งหมดประจำเดือน จะมีแรงจูงใจในการดูแลสุขภาพตนเอง มีแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ตระหนักถึงปัญหาทางด้านสุขภาพ มีความรับผิดชอบและมีการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคได้ดีกว่าเพศชาย (อุมพร ปุญญโสพรรณและคณะ, 2552) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านเพศเป็นตัวแปรในการศึกษา

3) เชื้อชาติ พบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกา คนผิวสีมีระดับความดันโลหิตสูงมากกว่าผิวขาว (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555) พบว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชาวอเมริกันผิวขาว อเมริกันผิวสี สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้เพียง 1.18 เท่า (Dina et al., 2014) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านเชื้อชาติเป็นตัวแปรในการศึกษา

4) ประวัติครอบครัว พบว่า ผู้ที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูงจะมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่ไม่ประวัติครอบครัวเป็นโรคความดันโลหิตสูง 2.23 เท่า (Dogan et al., 2012; เบญจมาศ ถาดแสง, 2553) และบุคคลในครอบครัวไม่เคยทราบว่าคนในครอบครัวป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 68.1% (Puavilai et al., 2011) เช่นเดียวกับกรณีพ่อหรือแม่เป็นความดันโลหิตสูง ลูกก็มีโอกาสเป็นมากกว่าคนที่พ่อแม่ไม่ได้เป็นความดันโลหิตสูง และสิ่งแวดล้อม เช่น ความเครียด (พีระ บุรณะกิจเจริญ, 2553) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านประวัติครอบครัวเป็นตัวแปรในการศึกษา

5) การมีโรคร่วม เช่น โรคเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน 2.35 เท่า และโรคหัวใจมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่ไม่ได้เป็นโรคหัวใจหลอดเลือด 2.32 เท่า (Dogan et al., 2012) อีกทั้งพบว่าโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุของการเป็นโรคหลอดเลือดในสมองแตกถึงร้อยละ 62 โรคหัวใจวายร้อยละ 49 (Das Palash et al., 2013) การเป็นโรคเบาหวานยังเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ (Alberto Cordero et al., 2012) และพบว่าความชุกของโรคความดันโลหิตสูงจะมีในครอบครัวที่มีประวัติผู้ที่ป่วยเป็นเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงถึงร้อยละ 79.9-57.9 (Pankaj Kunmar Mandal et al., 2010) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยการมีโรคร่วมเป็นตัวแปรในการศึกษา

6) ระดับน้ำตาลในเลือดและระดับคลอเรตอรอลในเลือด พบว่าผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดและระดับคลอเรตอรอลในเลือดสูงจะมีผลทำให้ผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ (Alberto Cordero et al., 2012) นอกจากนี้ยังพบว่าคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มของการบริโภคผักและผลไม้ลดลง มีความชุกของการกินผักและผลไม้ลดลง จากร้อยละ 21.7 ในปี พ.ศ. 2546-2547 เป็นร้อยละ 17.9 ในปี พ.ศ. 2551-2552 โดยกินผักและผลไม้เฉลี่ยวันละ 3 ส่วนมาตรฐานเท่านั้น สอดคล้องกับที่ว่าคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปมีความชุกของภาวะไขมันในเลือดสูง (ภาวะไขมันคอเลสเตอรอลรวม ≥ 240 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15.5 ในปี พ.ศ. 2546-2547 เป็นร้อยละ 19.4 (9.8 ล้านคน) ในปี พ.ศ. 2551-2552 ความชุกในผู้หญิงสูงกว่าผู้ชาย (ร้อยละ 21.4 และ 16.7) และเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้นแต่ทราบว่าผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.9 เป็นร้อยละ 27.3 และสามารถควบคุมได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.2 เป็นร้อยละ 14.8 ตามลำดับ ตลอดจนภาวะเมตาบอลิกซินโดรม ที่มีภาวะ 3 ใน 5 ของภาวะอ้วนลงพุง ความดันโลหิตสูง เบาหวานไขมันไตรกลีเซอไรด์สูง และไขมัน HDL- C ต่ำ (High Density Lipoprotein - Cholesterol) ที่พบความชุกในปี 2551-2552 ร้อยละ 21.1 (10.7 ล้านคน) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยระดับน้ำตาลในเลือดเป็นตัวแปรในการศึกษา

7) ค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index; BMI) พบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายสูงเกินกว่าระดับเกณฑ์มาตรฐานจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 2.2 เท่า (Dogan et al., 2012) ตรงกับรายงานของการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงของการเป็นโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บว่า 1 ใน 5 คน หรือ ร้อยละ 21.3 ของประชากรไทย เริ่มอ้วนหรือมีภาวะน้ำหนักเกิน โดยเพศชายเริ่มอ้วนร้อยละ 18.6 และเพศหญิงเริ่มอ้วนร้อยละ 24 และมี 1.8 ล้านคน หรือ ร้อยละ 4.4 เป็นคนอ้วน (กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2554) และแนวโน้มความชุกของภาวะน้ำหนักเกินเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 ในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา ในปี 2551-2552 พบในเด็ก 1.6 ล้านคน ผู้ใหญ่ 17.6 ล้านคน และมีอ้วนลงพุง 16.2 ล้านคน โดยมีการใช้ยาลดความอ้วนเพิ่มขึ้น 5.5 เท่า ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและคนที่น้ำหนักเกินตั้งแต่ 13

กิโลกรัมขึ้นไป มีถึงร้อยละ 30 ที่มีปัญหาเกี่ยวกับ โรคความดันโลหิตสูง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข, 2553)

1. ผู้ที่มีค่าน้ำหนักตัวปกติ คือ ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 18.5 - 24.9 กิโลกรัม ต่อ ตารางเมตร สำหรับสากล และ 18.5 - 22.9 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร สำหรับคนเอเชีย

2. ผู้ที่น้ำหนักเกิน คือ ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย 25.0 - 29.9 กิโลกรัม ต่อ ตารางเมตร สำหรับสากล และ 23.0 - 24.9 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร สำหรับคนเอเชีย

3. ผู้ที่มีภาวะอ้วน คือ ผู้ที่มีค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับหรือมากกว่า 30.0 กิโลกรัม ต่อ ตารางเมตร สำหรับสากล และเท่ากับหรือมากกว่า 25.0 กิโลกรัม ต่อ ตารางเมตร สำหรับคนเอเชียในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านดัชนีมวลกายเป็นตัวแปรในการศึกษา

2.2.2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental factor)

พบอัตราความชุกของโรคความดันโลหิตสูงสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยในเขตเมืองมากกว่าผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตชนบท 2-3 เท่า (Biswas & Manna, 2011; Puavilai et al., 2011) สอดคล้องกับรายงานว่าผู้ที่อยู่ในสังคมเมืองจะพบภาวะความดันโลหิตสูงกว่าในสังคมชนบท เนื่องจากสังคมเมืองส่วนใหญ่ใช้เวลาไปกับการประกอบอาชีพ ทำให้ไม่มีเวลาในการดูแลสุขภาพตนเอง (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านถิ่นที่อยู่อาศัยเป็นตัวแปรในการศึกษา

2.2.3 ปัจจัยด้านพฤติกรรมหรือแบบแผนชีวิต (Behavioral factors/Lifestyle)

1) พฤติกรรมบริโภคไม่เหมาะสม

1.1) การบริโภคผักและผลไม้ไม่เพียงพอ การรับประทานอาหารรสหวาน เค็ม มัน มาก จะมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงได้มากกว่าผู้ที่รับประทานอาหารพวกผักและผลไม้ไม่เพียงพอ การอนามัยโลกคาดว่าบริโภคผักและผลไม้ที่ต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ 400 - 600 กรัม/คน/วัน (5 - 7.5 ถ้วยมาตรฐาน) ในประเทศที่กำลังพัฒนา ทำให้ประชากรเสียชีวิตมากกว่า 2.5 ล้านคนต่อปี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข, 2553) การรับประทานผักและผลไม้เป็นประจำจะช่วยลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ 0.4 เท่า (Nkondjock & Bizome, 2010) และยังพบว่า 4 ใน 5 คนของคนไทยหรือประมาณร้อยละ 78.3 รับประทานผักและผลไม้ไม่เพียงพอ 5 หน่วยมาตรฐาน (กองสุขศึกษา กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2554)

1.2) การบริโภคหวาน มัน เค็ม มากเกินไป จากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เปลี่ยนไปนิยมทางอาหารสำเร็จรูป อาหารฟาสต์ฟู้ด ขนมขบเคี้ยว ลูกอม ช็อคโกแลต น้ำอัดลมและเครื่องดื่มรสหวาน ที่มีส่วนประกอบหลักด้วยน้ำตาล แป้ง น้ำมัน ไขมัน เกลือและผงชูรส ที่มี

สารอาหารจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของร่างกายและสติปัญญาน้อยมาก โดยผู้ผลิตไม่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบและคุณค่าทางโภชนาการ แต่เพิ่มรสหวาน มัน เค็ม ในปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดโรคอ้วน เบาหวาน ความดันโลหิตสูง หัวใจ เส้นเลือดอุดตัน และมะเร็ง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) ตรงกับรายงานที่ว่าผู้ที่ชอบรับประทานอาหารรสเค็มจะมีโอกาสเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูงได้มากกว่าผู้ที่ไม่รับประทานอาหารรสเค็ม 6.4 เท่า (Todkar et al., 2009) การดื่มน้ำอัดลมที่มีสารคาเฟอีน เช่น กาแฟ โอเลี้ยง และน้ำอัดลมสีดำที่มีสารคาเฟอีนผสม เป็นต้น สารคาเฟอีนจะกระตุ้นให้หัวใจเต้นเร็วและแรง ส่งผลให้ความดันโลหิตเพิ่มขึ้น (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2554) การรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของโปแตสเซียม แคลเซียม และแมกนีเซียม จะมีประสิทธิภาพในการลดค่าความดันโลหิตขณะที่หัวใจบีบตัว (systolic blood pressure [SBP]) ได้ 8 - 14 มิลลิเมตรปรอท (สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย, 2555) สอดคล้องกับข้อมูลของเด็กไทยอายุต่ำกว่า 5 ปี เกือบ 2 ใน 3 บริโภคน้ำตาลเฉลี่ยวันละ 30.4 กรัม และ 1 ใน 4 บริโภคน้ำตาลมากกว่าวันละ 40 กรัม ส่วนในปี 2552 พบคนไทยอายุ 6 ปีขึ้นไป ร้อยละ 31.3 ดื่มน้ำอัดลมและเครื่องดื่มที่มีรสหวาน โดยดื่มทุกวันถึงร้อยละ 25.3 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) นอกจากนี้ยังพบว่าการบริโภคเกลือหรือโซเดียมคลอไรด์เพิ่มขึ้น 3 เท่าตัว ใช้ในการถนอมอาหารและปรุงอาหาร ซึ่งในปี 2550 คนไทยได้รับเกลือหรือโซเดียมคลอไรด์จากแหล่งอาหารต่างๆ โดยเฉลี่ย $10,879 \pm 2,604$ มิลลิกรัม/คน/วัน โดยมีผลิตภัณฑ์เครื่องปรุงรสที่ครัวเรือนใช้ในปริมาณเฉลี่ยมากใน 5 อันดับแรก ได้แก่ น้ำปลา ซีอิ๊ว เกลือกะปิ และซอสหอยนางรม ซึ่งโดยหลักแล้วไม่ควรบริโภคเกลือเกิน 1 - 1.5 ช้อนชาต่อวัน น้ำปลาไม่ควรเกิน 2 - 3 ช้อนโต๊ะต่อวัน รวมทั้งโมโนโซเดียมกลูตาเมตในผงชูรส (กองโภชนาการ กรมอนามัย, 2550) จากรายงานยังพบว่า ร้อยละ 80.1 ชอบรับประทานอาหารนอกบ้านขายตามแผงลอย มีสิ่งแปลกปลอมในอาหารและอาหารไม่สดมากกว่าร้อยละ 60 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553) ทั้งนี้ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทำงานประจำที่ต้องทำทั้งวัน บางรายทำงานเป็นช่วงเวลา ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าจากการทำงาน ทำให้ไม่มีเวลามาสนใจเลือกสรรอาหารที่ควรรับประทานได้ในแต่ละวัน รับประทานอาหารไม่ตรงเวลา (อุมาพร ปุญญโสพรรณ และคณะ, 2552) ในการศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านการบริโภคเป็นตัวแปรในการศึกษา

2) การสูบบุหรี่ พบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 1.3 เท่า (Guessous et al., 2012) ยังพบว่าผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีพฤติกรรมการสูบบุหรี่ประจำจะมีผลทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ (กลุ่มงานควบคุมโรค สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแม่ฮ่องสอน, 2555; Alberto Cordero et al., 2012) พบค่าความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในผู้ที่สูบบุหรี่ถึงร้อยละ 56.8 (Pankaj Kunmar Manal et al., 2010) และการสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บพบว่า ร้อยละ 18.7 ของประชากรเป็นผู้ที่สูบบุหรี่

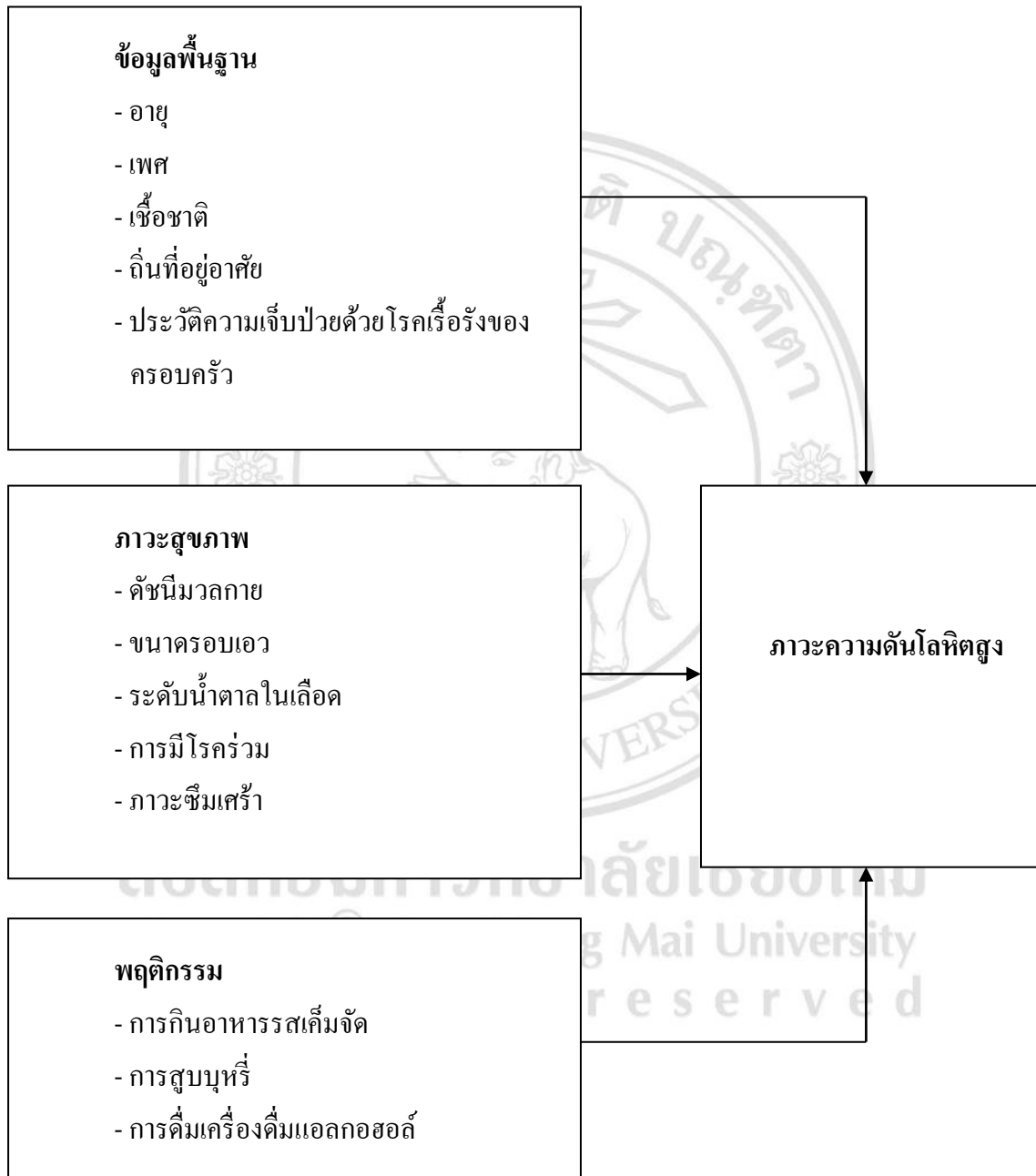
บุหรีในปัจจุบัน แบ่งเป็นเพศชายสูบบุหรีในปัจจุบันร้อยละ 36.6 เพศหญิงสูบบุหรีในปัจจุบันร้อยละ 2.2 (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2554) จากรายงานพบว่าประชากรไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เริ่มพบแนวโน้มของการสูบบุหรีเมื่ออายุน้อยลง อายุเฉลี่ย 18.6 ปี ในชายอายุเฉลี่ย 17.7 ปี ในหญิงอายุเฉลี่ย 26.6 ปี สอดคล้องกับข้อมูลของการสูบบุหรีประมาณ 1,100 ล้านคน กว่าร้อยละ 50 อยู่ในแถบเอเชีย ผู้สูบบุหรีกว่าร้อยละ 50 จะต้องเสียชีวิตก่อนถึงวัยชรา โดยมีผู้เสียชีวิตจากบุหรีปีละ 5 ล้านคน และในปี พ.ศ. 2563 จะเสียชีวิตเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า หรือประมาณ 10 ล้านคน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2553; สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2556) ใน การศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านการสูบบุหรีเป็นตัวแปรในการศึกษา

3) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ไวน์ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อความดันโลหิต เนื่องจากมีส่วนกระตุ้นให้หัวใจสูบฉีดแรงขึ้น (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์, 2555) พบในเพศชายที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงหากดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 30 วันที่ผ่านมา จะมีระดับความดันโลหิตเพิ่มขึ้น 1.9 เท่า (Sunshi K Bansal et al., 2011) การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขนาดที่มากกว่า 15 กรัมต่อวัน จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคความดันโลหิต (Lisa Cohen et al., 2012) และพบว่าโรคความดันโลหิตสูงจะพบในผู้ที่ดื่มแอลกอฮอล์ถึงร้อยละ 60.7 (Pankaj Kunmar et al., 2010) การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์นำไปสู่โอกาสเสี่ยงของการเป็นโรคไม่ติดต่อ พบว่า 29.5% ของประชากรมีการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา โดยชายดื่ม ร้อยละ 47.4 และหญิงดื่มร้อยละ 12.4 พบว่า 7 ใน 9 คน ที่ดื่มสุราเป็นเพศชาย (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2554) และพบการดื่มแอลกอฮอล์มีความสัมพันธ์กับความดันโลหิตสูงคือ การดื่มเหล้า มากๆ ทำให้มีระดับค่าความดันโลหิตสูง ทั้งนี้หมายถึง ผู้ที่ดื่มเหล้ามากกว่าวันละ 4 - 6 แก้ว ต่างจากผู้ ดื่มเหล้าน้อย พวกที่ดื่มเหล้าน้อยกว่า 2 แก้ว (น้อยกว่า 10 ออนซ์ ต่อเดือน) มักจะมีความระดับความ ดันโลหิตต่ำกว่าคนปกติเล็กน้อย (มูลนิธิหัวใจแห่งประเทศไทย, 2556; สำนักระบาดวิทยา กรม ควบคุมโรค, 2552) การศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นตัวแปรในการศึกษา

4) ภาวะซึมเศร้า พบว่าคนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ประมาณ 1 ใน 5 มีสุขภาพจิตต่ำกว่าคน ทั่วไปเพศหญิงมีสัดส่วนของผู้มีสุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไปมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 18.4 และ 17.0 ตามลำดับ นอกจากนี้จากการสำรวจของศูนย์วิจัยมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ปี 2552 มีวัยรุ่นอายุ 13 - 22 ปี ในกรุงเทพมหานครมีพฤติกรรมบั่นทอนสุขภาพโดยประมาณ 2 ใน 3 มีพฤติกรรมนอนดึกและ พักผ่อนน้อย และ 1 ใน 4 การมีภาวะซึมเศร้า (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2553) ก่อให้เกิดปัญหาที่ส่งผลต่อร่างกายโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบความดันโลหิตที่เกี่ยวข้อง กับฮอร์โมนสองตัวที่มีผลต่อระดับความดันโลหิตโดยตรงคือ อะดรีนาลีน และคอร์ติซอล ซึ่งฮอร์โมน เหล่านี้จะไปเพิ่มความดันเลือดในร่างกายของคุณ ทำให้หัวใจเต้นเร็วขึ้นและทำให้ผนังหลอดเลือดหด

เกร็งขึ้นด้วย การกระทำสองทางนี้ จะเร่งให้ความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น (กรมสุขภาพจิต, 2550)
การศึกษานี้ได้ใช้ปัจจัยด้านภาวะซึมเศร้าเป็นตัวแปรในการศึกษา

2.3 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา