

# การวัดความดันโลหิตที่บ้าน: บทบาทพยาบาลการจัดการควบคุม ความดันโลหิตในกลุ่มบุคคลได้รับยาความดันโลหิตสูง

## Home Blood Pressure Monitoring: Nurses' Role for Hypertension Control Management in Patients' Receiving Antihypertensive Medication

วิรุยุทธ ศรีทุมสุข\*<sup>1</sup> อรุมา ธรรมผล<sup>2</sup>

Werayuth Srithumsuk\*<sup>1</sup> Onouma Thummapol<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี เพชรบุรี ประเทศไทย 76000

<sup>1</sup>Faculty of Nursing Science, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi, Thailand 76000

<sup>2</sup>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ กรุงเทพฯ ประเทศไทย 10240

<sup>2</sup>Faculty of Nursing Science, Assumption University, Bangkok, Thailand 10240

### บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับบทบาทพยาบาลในการวัดความดันโลหิตที่บ้าน เพื่อการจัดการโรคความดันโลหิตสูง การวัดความดันโลหิตที่บ้านเป็นบทบาทของพยาบาลที่สำคัญในการจัดการโรคความดันโลหิตสูง สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายและเป็นวิธีการที่สะดวก การวัดความดันโลหิตที่บ้านมีความแม่นยำในการทำนายโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมองและโรคไตวายระยะสุดท้ายได้ การวัดความดันโลหิตที่บ้านจะวัด 2 ช่วงเวลาคือช่วงเช้า และช่วงเย็น ช่วงละ 2 ครั้งห่างกัน 1 นาที โดยวัดความดันโลหิตที่บริเวณต้นแขนถือเป็นวิธีที่นิยมและมีความแม่นยำมากที่สุด การวัดความดันโลหิตที่บ้านถ้าค่า SBP  $\geq$  135 มม.ปรอท และ/หรือ DBP  $\geq$  85 มม.ปรอท ถือว่ามีภาวะความดันโลหิตสูง พยาบาลถือเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญในการให้การช่วยเหลือ ดูแล การให้ความรู้โรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งการวัดความดันโลหิตที่บ้าน การเลือกและทดสอบอุปกรณ์ให้เหมาะสม การเตรียมตัว วิธีการ การดูแลอุปกรณ์ วิธีการบันทึกและประเมินค่าที่ได้จากการวัดความดันโลหิตที่บ้าน ดังนั้นพยาบาลจะต้องมีองค์ความรู้อย่างครบถ้วนเพื่อให้คำแนะนำและดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงถึงคุณภาพการให้การพยาบาลและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ช่วยลดอัตราความพิการและการเสียชีวิต

**คำสำคัญ** : การวัดความดันโลหิตที่บ้าน บทบาทพยาบาล โรคความดันโลหิตสูง การควบคุมความดันโลหิต การจัดการความดันโลหิตสูง

## Abstract

This academic paper aims to review the available literature and guidelines regarding role of nurses in home blood pressure monitoring (HBPM) for the management of hypertension. HBPM plays an important role in the control and management of hypertension by offering more convenient means than an ambulatory blood pressure monitoring and being cost-effective. HBPM can aid in the diagnosis of white-coat hypertension and masked hypertension, as well as prediction of risks for cardiovascular diseases, stroke, and end stage renal disease. Generally, the measurement of home blood pressure will take place twice daily, ideally in the morning and evening. For each blood pressure recording, two consecutive measurements with at least 1-minute interval are recommended. It has been found that an upper-arm blood pressure measurement is the most widely used and have produced more accurate readings. The HBPM average of the SBP  $\geq$  135 mm Hg and/or DBP  $\geq$  85 mm Hg, is considered abnormal. Nurses play a critical role in educating patients about hypertension and its consequences, the importance of HBPM, and the necessary self-monitoring skills that include selecting an appropriate home blood pressure monitor, preparing and monitoring blood pressure, recording the results, and caring for a monitor. Therefore, it is imperative for nurses to possess a holistic and comprehensive knowledge in order to give advice and effectively care for patients. This demonstrates the quality of nursing care and affects the quality of life of patients, contributing to the reduction of disability rates and death associated with high blood pressure.

**Keywords:** home blood pressure monitoring, role of nurses, hypertension, hypertensive control, hypertensive management

## บทนำ

ในปัจจุบันโรคความดันโลหิตสูงถือเป็นปัญหาทางด้านสุขภาพทั่วโลก และคาดการณ์ว่าภายในปี พ.ศ. 2568 ประชากรมากกว่า 1.5 พันล้านคนทั่วโลกจะเผชิญกับโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงมีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคหัวใจร้อยละ 50 และโรคหลอดเลือดสมองร้อยละ 75<sup>1</sup> การป้องกันโรคความดันโลหิตสูงถือเป็นการป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดเพื่อลดอัตราการพึ่งพิงความพิการและการเสียชีวิตด้วย<sup>2</sup> แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยจำนวนมากทั้งที่ได้รับการวินิจฉัยหรือไม่ได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงยังได้รับการดูแลรักษาที่ไม่เหมาะสม<sup>1</sup> ทำให้อัตราการป่วยและการตายเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในประเทศไทยจากรายงานของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขรายงานอัตราการป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 – 2561 (2,008.92, 2,091.28 และ 2,245.09 ต่อประชากร 100,000 คนตามลำดับ) เช่นเดียวกับอัตราการตายที่เพิ่มขึ้นเช่นเดียวกันจากปี พ.ศ. 2559 – 2561 (12.05, 13.07 และ 13.13 ต่อประชากร 100,000 คนตาม

ลำดับ<sup>3</sup> ซึ่งปัญหาหลักของการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยคือ การที่ผู้ป่วยไม่ได้ตระหนักว่าเป็นโรคและการที่ยังไม่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้ลดลงตามเกณฑ์ปฏิบัติได้<sup>4</sup> การป้องกันและควบคุมความดันโลหิตนอกจากการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆ<sup>5</sup> การวัดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอถือเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและสะดวกในการปฏิบัติ

การวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาล (Office BP) มีการปฏิบัติทั่วไปทั้งในทางคลินิก<sup>6</sup> และสถานบริการปฐมภูมิ<sup>7</sup> แต่การวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาลมีข้อจำกัดคือการวัดความดันโลหิตเป็นการวัดเพียงครั้งเดียว ปกติค่าความดันนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ค่าความดันโลหิตที่วัดได้อาจจะคลาดเคลื่อนจากค่าความดันโลหิตจริงเนื่องจากผู้ป่วยไม่คุ้นเคยกับวิธีการวัด บุคลากรและสถานที่ การวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาลไม่สามารถเก็บข้อมูลความดันโลหิตได้ในระหว่างวัน ตอนกลางคืนหรือในระหว่างนอนหลับ ดังนั้นมี 2 วิธีที่จะสามารถบันทึกค่าความดันโลหิตนอกสถานพยาบาล (Out-of-office BP) ได้ โดยวิธีแรกคือ การวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ (Ambulatory blood

pressure monitoring; ABPM) การวัดความดันโลหิตด้วยวิธีนี้ผู้ป่วยจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ตลอดเวลาและสามารถป้อนคำสั่งล่วงหน้าให้เครื่องทำการวัดความดันโลหิตเองเป็นระยะตามที่กำหนด<sup>4</sup> การวัดด้วยวิธีนี้ถือเป็นวิธีการที่ได้มาตรฐาน แต่การวัดความดันโลหิตด้วยวิธี ABPM มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง และจะต้องวัดความดันโลหิตเป็นระยะเวลานาน<sup>6</sup> และอาจเกิดความไม่สุขสบายทางด้านร่างกาย ความวิตกกังวลกับผู้ป่วย เนื่องจากต้องสวมใส่ตลอดเวลา<sup>8</sup> จากที่กล่าวข้างต้นการวัดความดันโลหิตที่บ้าน (Home blood pressure monitoring; HBPM) เป็นวิธีการวัดความดันโลหิตที่มีประสิทธิภาพและสะดวกสำหรับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง<sup>9,10</sup> รวมทั้งค่าใช้จ่ายถูกกว่า ABPM<sup>11</sup> การวัดความดันโลหิตที่บ้านมีวิธีการเช่นเดียวกับ ABPM และไม่จำเป็นต้องสวมใส่ตลอดเวลา ผู้ป่วยสามารถวัดได้ตามความต้องการ ในขณะที่ ABPM จะมีการวัดหลายครั้งในระหว่างวัน ตามระยะเวลาที่กำหนดซึ่งไม่ได้ควบคุมกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำก่อนหรือขณะวัด ส่วนการวัดความดันโลหิตที่บ้านจะทำการวัดในช่วงเวลาที่ต้องการวัดและจะมีการหยุดพักกิจกรรมก่อนทำการวัดและในขณะที่วัด ดังนั้นการวัดความดันโลหิตที่บ้านจึงให้ค่าความดันโลหิตที่คงที่และมีความเที่ยงตรงมากกว่า ABPM<sup>12</sup> โดยการวัดความดันโลหิตที่บ้านมีประโยชน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและป้องกันการใช้ยาลดความดันโลหิตสูงเกินความจำเป็น การวัดความดันโลหิตที่บ้านมีประโยชน์ในการวินิจฉัยภาวะความดันโลหิตปลอม (White-coat hypertension) และภาวะความดันโลหิตสูงซ่อนแอบ (Masked hypertension)<sup>13</sup> ภาวะความดันโลหิตสูงทั้ง 2 นี้มีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงแบบตลอดเวลา (Sustained hypertension state)<sup>14</sup> นอกจากนี้ยังมีโอกาสจะเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมักจะตรวจพบความผิดปกติที่อวัยวะสำคัญในร่างกายได้บ่อย<sup>4</sup> การวัดความดันโลหิตที่บ้านสามารถวัดได้ตามความต้องการของผู้ป่วยหรือคำแนะนำของบุคลากรด้านสุขภาพ และวัดได้ในระยะยาว ซึ่งมีประโยชน์ในการประเมินความแปรปรวนของความดันโลหิตได้เป็นอย่างดี<sup>15,16</sup> และการวัดความดันโลหิตที่บ้านยังช่วยให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเห็นการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตและช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง<sup>17</sup> จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการวัดความดันโลหิตที่บ้านเป็นวิธีการป้องกันและดูแลรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่มีความสำคัญ แต่ในปัจจุบันมีการนำไปปฏิบัติจริงค่อนข้างน้อย สำหรับประเทศไทยได้มีการ

เริ่มโครงการการวัดความดันโลหิตที่บ้านครั้งแรกในปี พ.ศ. 2551 โดยทีมสาขาอายุรศาสตร์หัวใจและหลอดเลือด ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย (จุฬา-กาชาด)<sup>17</sup> และต่อมากระทรวงสาธารณสุขได้บรรจุการวัดความดันโลหิตที่บ้านในแผนพัฒนาระบบบริการ (Service plan) เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน รักษาและควบคุมการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อนจากโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งการวัดความดันโลหิตที่บ้านพยาบาลถือเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพที่สำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถป้องกันและควบคุมความดันโลหิตได้<sup>1</sup>

ในประเทศสหรัฐอเมริกา พยาบาลถือเป็นบุคลากรที่สำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงให้สามารถควบคุมความดันโลหิตในระดับปกติ<sup>18</sup> โดยพยาบาลมีส่วนร่วมตั้งแต่การวัดและติดตามความดันโลหิต รวมทั้งการให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมความดันโลหิตแก่ผู้ป่วย<sup>1</sup> เช่นเดียวกับประเทศไทย โดยผู้ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง (Advanced Practice Nurse; APN) หรือพยาบาลเวชปฏิบัติ (Nurse Practitioner; NP) ถือเป็นบุคลากรสำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยในการควบคุมความดันโลหิตในชุมชนเพื่อการจัดการโรคความดันโลหิตสูงที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการวัดความดันโลหิตที่บ้านจึงมีความสำคัญเพื่อประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วย ป้องกันการเดาะภาวะแทรกซ้อนจากความดันโลหิตสูง ภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิต และจะเห็นได้ว่าพยาบาลมีบทบาทที่สำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถปฏิบัติการวัดความดันโลหิตได้อย่างถูกวิธี มีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ในการดูแลรักษาของบุคลากรทางด้านสุขภาพ ในปัจจุบันการวัดความดันโลหิตที่บ้านถือเป็นวิธีการใหม่ในประเทศไทย และบทบาทของพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้นยังไม่ชัดเจน ดังนั้นเพื่อทำให้เกิดความกระจ่างเกี่ยวกับบทบาทของพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับการวัดความดันโลหิตที่บ้านในการจัดการโรคความดันโลหิตสูงที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน ซึ่งแสดงถึงคุณภาพในการให้การพยาบาลและส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย รวมทั้งสามารถลดอัตราการความพิการและเสียชีวิต บทความวิชาการนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับบทบาทพยาบาลเกี่ยวกับการวัดความดันโลหิตที่บ้านในการจัดการโรคความดันโลหิตสูง

**แนวทางปฏิบัติการวัดความดันโลหิตที่บ้าน**

ในปัจจุบันหลายๆ ประเทศได้มีการจัดทำแนวทางปฏิบัติ (guidelines) การวัดความดันโลหิตที่บ้านทั้งในรูปแบบของแนวทางปฏิบัติการวัดความดันโลหิตที่บ้านโดยเฉพาะหรือแนวทางปฏิบัติที่รวมอยู่ในแนวทางปฏิบัติในการจัดการโรค

ความดันโลหิตสูง ซึ่งในบทความวิชาการนี้จะได้ทำการเปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการวัดความดันโลหิตที่บ้านใน 4 ประเทศ/ทวีป คือ 1) สหรัฐอเมริกา<sup>19</sup> 2) ยุโรป<sup>1,20</sup> 3) ญี่ปุ่น<sup>13,21</sup> และ 4) ไทย<sup>4</sup> โดยรายละเอียดการเปรียบเทียบดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงการเปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติการวัดความดันโลหิตที่บ้านใน 4 ประเทศ/ทวีป

รายละเอียด	สหรัฐอเมริกา	ยุโรป	ญี่ปุ่น	ไทย
1. อุปกรณ์และตำแหน่งที่วัดความดันโลหิต	วัดโดยใช้วิธี Oscillometric และพันถุงผ้าที่ต้นแขน (Upper-arm cuff)	วัดโดยใช้วิธี Oscillometric และพันถุงผ้าที่ต้นแขน (Upper-arm cuff)	วัดโดยใช้วิธี Oscillometric และพันถุงผ้าที่ต้นแขน (Upper-arm cuff)	วัดโดยใช้วิธี Oscillometric และพันถุงผ้าที่ต้นแขน (Upper-arm cuff)
2. ทำในการวัดความดันโลหิต	- ทำนั่งหลังตรงและมีที่รอง/วางแขน ฝ่าเท้าทั้งสองวางราบกับพื้น ไม่นั่งไขว่ห้าง - วัดความดันโลหิตหลังจากพัก 5 นาที	- ทำนั่งหลังตรงและมีที่รอง/วางแขน - วัดความดันโลหิตหลังจากพัก 5 นาที	- ทำนั่ง ไม่นั่งไขว่ห้าง - วัดความดันโลหิตหลังจากพัก 1-2 นาที	- ทำนั่ง ฝ่าเท้าทั้งสองวางราบกับพื้น - วัดความดันโลหิตหลังจากพัก 2 นาที
3. ช่วงเวลาการวัดความดันโลหิต	ช่วงเช้า: ก่อนรับประทานอาหารเช้าและยาลดความดันโลหิตสูง ช่วงเย็น: ก่อนอาหารเย็น	วัดความดันโลหิตในช่วงเช้าและช่วงเย็น	ช่วงเช้า: ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากตื่นนอน หลังจากปัสสาวะ ก่อนรับประทานอาหารเช้าและยาลดความดันโลหิตสูง ช่วงเย็น: ก่อนเข้านอน	ช่วงเช้า: ภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากตื่นนอน หลังจากปัสสาวะ ก่อนรับประทานอาหารเช้าและยาลดความดันโลหิตสูง (ถ้ามี) ช่วงเย็น: ก่อนเข้านอน
4. ความถี่ของการวัดความดันโลหิต	วัดความดันโลหิตจำนวน ช่วงละ 2 ครั้ง ทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น การวัดแต่ละครั้งในช่วงเวลาเดียวกันห่างกัน 1 นาที	วัดความดันโลหิตจำนวน ช่วงละ 2 ครั้ง ทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น การวัดแต่ละครั้งในช่วงเวลาเดียวกันห่างกัน 1-2 นาที	วัดความดันโลหิตจำนวน ช่วงละ 2 ครั้ง ทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น	จำนวนช่วงละ 2 ครั้ง ทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น การวัดแต่ละครั้งในช่วงเวลาเดียวกันห่างกัน 1 นาที
5. ระยะเวลาของการวัดเพื่อประเมินความผิดปกติของความดันโลหิต	3 - 7 วันติดต่อกัน	3 - (6) 7 วันติดต่อกัน	5 - 7 วันติดต่อกัน	3 - 7 วันติดต่อกัน
6. ค่าความดันโลหิตที่ใช้ในการประเมินภาวะความดันโลหิตสูง	BP ≥ 135/85 มม.ปรอท	BP ≥ 135/85 มม.ปรอท	BP ≥ 135/85 มม.ปรอท	BP ≥ 135/85 มม.ปรอท

จากตารางเปรียบเทียบดังกล่าวจะพบว่ารายละเอียดของแต่ละแนวทางปฏิบัติการวัดความดันโลหิตที่บ้านในแต่ละประเทศมีความคล้ายคลึงกัน แต่รายละเอียดบางส่วนที่มีความแตกต่างกันคือ ระยะเวลาในการพักก่อนการวัดความดันโลหิตในประเทศสหรัฐอเมริกาและยุโรปจะพัก 5 นาที ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นและไทยจะพักประมาณ 1-2 นาที เนื่องจากช่วงเวลาการพักที่สั้นสะดวกกับผู้ป่วยและทำให้อัตราความร่วมมือในการวัดความดันโลหิตมีมากกว่าการใช้เวลาพักที่นานกว่า ส่วนการวัดความดันโลหิตในช่วงเย็น ประเทศสหรัฐอเมริกาแนะนำให้วัดความดันโลหิตก่อนรับประทานอาหาร ในขณะที่ประเทศญี่ปุ่นและไทยแนะนำให้วัดความดันโลหิตก่อนเข้านอน เนื่องจากสะดวกต่อผู้ป่วยในการปฏิบัติและสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตประจำวันของชาวเอเชีย ในขณะที่ยุโรปไม่ได้ให้รายละเอียดดังกล่าวไว้ และระยะเวลาของการวัดเพื่อประเมินความผิดปกติของความดันโลหิตนั้นส่วนใหญ่แนะนำ 3-7 วันติดต่อกัน ยกเว้นประเทศญี่ปุ่นแนะนำ 5-7 วันติดต่อกัน โดยระยะเวลาของการวัดความดันโลหิตยังขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคความดันโลหิตสูง ช่วงระยะเวลาการเริ่มรักษา การปรับเปลี่ยนขนาดยาและความถี่ของการรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงด้วย<sup>21</sup>

ในส่วนของเครื่องวัดความดันโลหิตทุกแนวทางปฏิบัติของทั้ง 4 ประเทศ/ทวีปแนะนำให้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติเนื่องจากการใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบใช้หูฟังทั้งชนิดปรอทและชนิดขดลวดหรือชนิดอื่นๆ มีความยุ่งยากซับซ้อนในการปฏิบัติสำหรับผู้ป่วย โดยเฉพาะเทคนิคในการฟังเสียงจากเครื่องวัดความดันโลหิต และไม่มีหน่วยความจำเพื่อจัดเก็บข้อมูลเหมือนเครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติ<sup>19,20</sup>

นอกจากนี้แนวทางปฏิบัติยังแนะนำให้ใช้ผ้าพัน (Cuff) ที่บริเวณต้นแขนเนื่องจากได้ค่าความดันโลหิตที่มีความแม่นยำและเชื่อถือมากกว่า รวมทั้งสะดวกต่อผู้ป่วยในการใช้งาน<sup>20</sup> ในขณะที่เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดขดลวดที่ข้อมือ (Wrist-cuff device) สามารถใช้งานได้ง่าย<sup>13</sup> ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้าย/ถอดเสื้อผ้า<sup>20</sup> แต่ค่าความดันโลหิตที่วัดได้ไม่มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือเนื่องจากข้อมือไม่ได้อยู่ในตำแหน่งเดียวกับหัวใจและการที่ผ้าพันจะกดตรงตำแหน่งหลอดเลือดแดงที่บริเวณข้อมือได้โดยตรงนั้นไม่แม่นยำเท่ากับการวัดที่ต้นแขนเนื่องจากมีกระดูกและเส้นเอ็นที่ตำแหน่งดังกล่าวขวางกั้นอยู่ตามกายวิภาคศาสตร์ของมนุษย์<sup>21</sup> ส่วนการใช้ผ้าพันวัดที่นิ้วมือ (Finger-cuff device) ปัจจุบันไม่แนะนำในทางปฏิบัติ

เนื่องจากผลของการหดตัวของหลอดเลือดทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตในหลอดเลือดแดงส่วนปลาย<sup>20</sup>

### ภาวะ white-coat และ masked hypertension

ในปัจจุบันมีการกล่าวถึงภาวะ White-coat hypertension และ masked hypertension อย่างกว้างขวาง เนื่องจากเป็นภาวะแอบแฝงที่บุคลากรทางการแพทย์ไม่ได้คำนึงถึงเนื่องจากความยุ่งยากและขั้นตอนในการประเมินภาวะดังกล่าวมีความซับซ้อน รวมทั้งเครื่องวัดความดันโลหิตที่จะให้ผู้ป่วยนำไปวัดความดันโลหิตที่บ้านยังไม่เพียงพอหรือผู้ป่วยไม่มีงบประมาณเพียงพอในการซื้อเครื่องวัดความดันโลหิต ทำให้การประเมินภาวะดังกล่าวยังมีน้อยมาก แต่ทั้งภาวะ White-coat hypertension และ masked hypertension นั้นมีความสำคัญเนื่องจากภาวะความดันโลหิตทั้ง 2 นี้มีความเสี่ยงสูงในการเกิดภาวะความดันโลหิตสูงแบบตลอดเวลา (Sustained hypertension state) นอกจากนี้ยังมีโอกาสจะเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และมักจะตรวจพบความผิดปกติที่อวัยวะสำคัญในร่างกายได้บ่อย<sup>4</sup>

White-coat hypertension หรือ Isolated office hypertension หมายถึงระดับความดันโลหิตสูงจากการวัดที่สถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่สูงผิดปกติ (SBP  $\geq$  140 มม.ปรอท และ/หรือ DBP  $\geq$  90 มม.ปรอท) แต่ระดับความดันโลหิตจากการวัดที่บ้านเป็นปกติ (SBP  $<$  135 มม.ปรอท และ DBP  $<$  85 มม.ปรอท)<sup>4</sup> ในประเทศไทยพบ White-coat hypertension ประมาณร้อยละ 10-20 ของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง<sup>17</sup> โดยความชุกของ White-coat hypertension เพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น เกิดในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย คนที่ไม่สูบบุหรี่มากกว่าสูบบุหรี่ และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดย White-coat hypertension จะพบน้อยเมื่อบุคลากรทางด้านสุขภาพโดยเฉพาะแพทย์และพยาบาลไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล ในการยืนยันการวินิจฉัยภาวะ White-coat hypertension นั้นจะต้องมีการวัดซ้ำทั้งการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล (office BP) และนอกสถานพยาบาล (Out-of-office BP) รวมทั้งการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การยืนยันด้วย ABPM และการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้นสามารถใช้ได้ในทางปฏิบัติ<sup>19</sup>

Masked hypertension หรือ Isolated ambulatory hypertension มีความหมายตรงข้ามกับ White-coat

hypertension คือระดับความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลเป็นปกติ (SBP < 140 มม.ปรอท และ DBP < 90 มม.ปรอท) แต่ระดับความดันโลหิตจากการวัดที่บ้านสูงผิดปกติ (SBP ≥ 135 มม.ปรอท และ/หรือ DBP ≥ 85 มม.ปรอท)<sup>4</sup> ในประเทศไทยไม่มีรายงานสถิติภาวะ masked hypertension แต่มีรายงานในประเทศญี่ปุ่นพบร้อยละ 10-15 ในบุคคลทั่วไป และร้อยละ 9-23 ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับอวัยวะที่สำคัญในร่างกายนั้นมีมากกว่าภาวะ White-coat hypertension โดยปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะ Masked hypertension ประกอบด้วย ผู้ป่วยที่รับประทานยาลดความดันโลหิต สูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ มีภาวะเครียด ซึ่พจร

เต้นเร็ว อ้วน โรคกลุ่มเมตาบอลิซึม โรคเบาหวาน เป็นต้น<sup>13</sup> ในการยืนยันการวินิจฉัยภาวะ Masked hypertension นั้น ปฏิบัติเช่นเดียวกับภาวะ White-coat hypertension<sup>19</sup>

### ข้อดีและข้อดีของการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

ในปัจจุบันการวัดความดันโลหิตที่บ้านถือเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและสะดวก คุ่มค่าสำหรับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง โดยการวัดความดันโลหิตที่บ้านใช้หลักการเดียวกับ ABPM แต่ผู้ป่วยสามารถเลือกช่วงเวลาการวัดความดันโลหิตได้ด้วยตนเอง โดยข้อดีและข้อดีของการวัดความดันโลหิตที่บ้านมีดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงข้อดีและข้อดีของการวัดความดันโลหิตที่บ้าน<sup>6,17,20</sup>

ข้อดี	ข้อดี
<ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถควบคุมความดันโลหิตในระยะยาวได้ดีกว่าการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล</li> <li>- ป้องกันการเกิดภาวะ White-coat และ Masked hypertension รวมทั้งสามารถใช้ในการวินิจฉัยภาวะดังกล่าวได้ด้วย</li> <li>- ประเมินความเสี่ยงทางคลินิกได้ดีกว่าการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล</li> <li>- สามารถทำนายอัตราการเกิดภาวะหัวใจและหลอดเลือดได้ดีกว่าการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล</li> <li>- สามารถตรวจสอบความแปรปรวนของความดันโลหิตได้</li> <li>- ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่า ABPM รวมทั้งประหยัดค่ารักษาภาวะ White-coat และ Masked hypertension</li> <li>- ช่วยให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือในการรับประทานยาลดความดันโลหิต</li> <li>- ช่วยให้ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงเห็นการเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิต</li> <li>- มีความน่าเชื่อถือในกระบวนการวัดความดันโลหิต</li> <li>- ช่วยประเมินผลการรับประทานยาลดความดันโลหิต รวมทั้งช่วยลดหรือเพิ่มการรับประทานยาลดความดันโลหิต</li> <li>- ใช้ร่วมกับการรักษาดูแลแบบทางไกล (Telemedicine หรือ telehealth)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องมือบางชนิดไม่มีความเที่ยงตรง</li> <li>- ตำแหน่งของผ้าพันมีผลกับความเที่ยงตรงของการวัดความดันโลหิต</li> <li>- อาจทำให้เกิดภาวะวิตกกังวลจากการวัดถี่เกินไป ส่งผลให้ค่าความดันโลหิตที่วัดได้สูงเกินความเป็นจริง</li> <li>- เสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงการรับประทานยาลดความดันโลหิตสูงโดยไม่ปรึกษาแพทย์</li> <li>- ไม่มีการวัดความดันโลหิตในขณะปวยนอนหลับ</li> </ul>

## บทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

ในปัจจุบันการวัดความดันโลหิตที่บ้านมีแนวทางปฏิบัติตามคำแนะนำของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย<sup>4</sup> ส่วนแนวทางปฏิบัติของพยาบาลนั้นส่วนมากมีข้อมูลจากการทบทวนในต่างประเทศ ซึ่งระบุไว้ว่าการดูแลผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงที่ต้องดูแลด้วยการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้น การดูแลที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการดูแลแบบสหสาขาวิชาชีพ แต่พยาบาลถือเป็นบุคลากรทางด้านสุขภาพที่มีความสำคัญมากที่สุดเนื่องจากอยู่ใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด โดยเฉพาะพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิหรือพยาบาลปฏิบัติในแผนกผู้ป่วยนอกโรคความดันโลหิตสูง โดยบทบาทพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่ต้องวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านนั้นจะต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้และความสำคัญของโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งความจำเป็นของการวัดความดันโลหิตที่บ้าน การเลือกและทดสอบอุปกรณ์สำหรับการวัดความดันโลหิตที่บ้านให้เหมาะสม การเตรียมความพร้อมก่อนการวัดความดันโลหิตที่บ้าน วิธีการการวัดความดันโลหิตที่บ้าน การดูแลอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดความดันโลหิตที่บ้าน วิธีการบันทึกและประเมินค่าที่ได้จากการวัดความดันโลหิตที่บ้าน โดยในแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้และความสำคัญของโรคความดันโลหิตสูงและความจำเป็นของการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

ในการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้นสิ่งสำคัญที่พยาบาลต้องคุยกับผู้ป่วยคือการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงคืออะไร มีความสำคัญอย่างไร ความดันโลหิตตัวบน-ตัวล่างคืออะไร ค่าปกติควรเป็นเท่าไร ทำไม่ต้องวัดความดันโลหิตที่บ้านด้วยตนเอง ค่าความดันโลหิตที่วัดที่บ้านที่ถือว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงคือ  $\geq 135/85$  มม.ปรอท และเป้าหมายในการควบคุมค่าความดันโลหิตที่บ้านคือ  $< 135/85$  มม.ปรอท<sup>17</sup> ร่วมกับการควบคุมอาหาร การออกกำลังกายและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ<sup>21</sup>

ตารางที่ 3 แสดงขนาดของผ้าพันที่เหมาะสมต่อเส้นรอบวงแขน

เส้นรอบวงแขน (Arm circumference) หน่วย: เซนติเมตร	ขนาดของผ้าพัน (Cuff) หน่วย: เซนติเมตร
22 – 26	12 – 22 (Small adult)
27 – 34	16 – 30 (Adult)
35 – 44	16 – 36 (Large adult)
45 – 52	16 – 42 (Adult thigh)

2. การเลือกและทดสอบอุปกรณ์สำหรับการวัดความดันโลหิตที่บ้านให้เหมาะสม

ในการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้นเนื่องจากผู้ป่วยต้องนำเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติไปที่บ้านเพื่อวัดความดันโลหิตด้วยตนเองหรือในกรณีที่มีผู้ป่วยซื้อเครื่องวัดความดันโลหิตด้วยตนเอง สิ่งสำคัญที่พยาบาลจะต้องประเมิน/ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับการเลือกและการทดสอบอุปกรณ์วัดความดันโลหิตที่บ้านมีดังต่อไปนี้

2.1 ควรเลือกเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติชนิดผ้าพันบริเวณต้นแขน เนื่องจากเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดดังกล่าวได้ค่าความดันโลหิตเที่ยงตรงกว่าเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดผ้าพันที่บริเวณข้อมือและนิ้ว เพราะการวัดที่บริเวณต้นแขนจะทำให้ตำแหน่งของผ้าพันอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ<sup>21</sup>

2.2 ชนิดของผ้าพัน ในปัจจุบันมี 2 ชนิดคือผ้าพันชนิดอ่อน (Soft cuff) และผ้าพันชนิดพลาสติกแข็ง (Hard plastic cuff) ในกรณีที่ผู้ป่วยมีแขนขนาดใหญ่ การใช้ผ้าพันชนิดพลาสติกแข็งอาจไม่กระชับแขนผู้ป่วย ทำให้ค่าความดันโลหิตที่ได้ไม่ตรงความเป็นจริง ดังนั้นการใช้ผ้าพันชนิดอ่อนจึงมีความเหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่ต้องวัดความดันโลหิตที่บ้าน แต่ในทางปฏิบัติแล้วผ้าพันชนิดพลาสติกให้ค่าความดันโลหิตที่เที่ยงตรงกว่าผ้าพันชนิดอ่อน<sup>21</sup>

2.3 ในการใช้เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติที่บ้านนั้น ขนาดของผ้าพันมีผลต่อค่าความดันโลหิตเช่นกัน ดังนั้นควรเลือกผ้าพันบริเวณต้นแขนที่เหมาะสมกับผู้ป่วย กล่าวคือส่วนที่เป็นถุงลม (Bladder) ควรจะครอบคลุมรอบวงแขนผู้ป่วยได้ประมาณร้อยละ 80.4 และตามคำแนะนำของสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา<sup>19</sup> ได้แนะนำขนาดของความยาวของถุงลมที่ร้อยละ 80 และความกว้างของถุงลมอย่างน้อยร้อยละ 40 ของเส้นรอบวงแขน (อัตราส่วนความยาวและความกว้างของถุงลม = 2:1) โดยขนาดของผ้าพันต้นแขนที่เหมาะสมกับลักษณะผู้ป่วยแต่ละราย มีรายละเอียดดังตารางที่ 3<sup>4</sup>

2.4 ก่อนผู้ป่วยจะนำเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติไปวัดความดันโลหิตที่บ้านด้วยตนเอง พยาบาลควรตรวจสอบความถูกต้อง (Clinical validation) โดยเปรียบเทียบกับการวัดความดันโลหิตด้วยหูฟังและเครื่องวัดความดันโลหิตแบบปรอท<sup>17</sup> ในปัจจุบันสามารถตรวจสอบเครื่องวัดความดันโลหิตที่ได้มาตรฐานได้ทางเว็บไซต์ [www.dableducational.org](http://www.dableducational.org) หรือ [bhsoc.org/default.stm](http://bhsoc.org/default.stm)

### 3. การเตรียมความพร้อมก่อนการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

ในการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้น นอกจากวิธีการวัดที่ไม่ถูกต้อง อุปกรณ์ไม่เหมาะสมแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่พยาบาลจะต้องแนะนำผู้ป่วยโดยการเตรียมความพร้อมเพื่อให้การวัดความดันโลหิตที่บ้านมีประสิทธิภาพมากที่สุด ได้แก่ การวัดควรนั่งวัดบนเก้าอี้ที่มีพนักพิง ฝ่าเท้าวางกับพื้นทั้ง 2 ข้าง ไม่นั่งไขว่ห้าง บรรยากาศสงบเงียบ วัดความดันโลหิตในอุณหภูมิห้อง (Room temperature) งดสูบบุหรี่ ดื่มแอลกอฮอล์ เครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนก่อนวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 1 ชั่วโมง หลีกเลี่ยงการวัดความดันโลหิตหลังจากอาบน้ำ ไม่สวมเสื้อผ้าที่คับหรือแน่นเกินไป รวมทั้งแนะนำให้ผู้ป่วยห้ามพูดหรือส่งเสียงใดๆ ทั้งก่อนและขณะวัดความดันโลหิต ให้นั่งพักอย่างน้อย 2 นาทีก่อนวัดความดันโลหิต<sup>16,18,20,21</sup>

### 4. วิธีการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

วิธีการวัดความดันโลหิตถือเป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่จะทำให้ได้ค่าที่แม่นยำและถูกต้อง ดังนั้นในขั้นตอนนี้พยาบาลจะต้องให้คำแนะนำ สาธิต และสาธิตย้อนกลับกับผู้ป่วยเพื่อให้มั่นใจว่าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อวัดความดันโลหิตที่บ้านด้วยตนเอง โดยขั้นตอนแรกการเลือกที่จะใช้แขนข้างใดในการวัดความดันโลหิตนั้น พยาบาลช่วยเหลือผู้ป่วยโดยการแนะนำให้วัดความดันโลหิตในแขนข้างที่ไม่ถนัด หรือถ้ากรณีวัดความดันโลหิตที่ต้นแขนทั้งสองข้างแล้วค่าความดันโลหิตที่ได้แตกต่างกัน ให้เลือกวัดความดันโลหิตในแขนข้างที่มีค่าความดันโลหิตสูงกว่าและควรวัดความดันโลหิตที่แขนข้างนั้นตลอด

จากนั้นพยาบาลแนะนำขั้นตอนการวัดความดันโลหิต โดยผู้ป่วยจะต้องวัดความดันโลหิต 2 ช่วงเวลาคือตอนเช้าและตอนเย็น โดยวัดช่วงเวลาละ 2 ครั้ง ห่างกัน 1 นาที โดยก่อนการวัดความดันโลหิตให้ผู้ป่วยนั่งบนเก้าอี้ในห้องที่เงียบสงบเป็นเวลา 2 นาที หลังพิงพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลัง เท้า 2 ข้างวางราบกับพื้น ห้ามนั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุยทั้งก่อนและขณะวัดความดันโลหิต วางแขนที่จะวัดบนโต๊ะ โดยให้บริเวณที่จะพันผ้า

พันอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ และไม่เกร็งแขนหรือกำมือในขณะที่ทำการวัดความดันโลหิต จากนั้นแนะนำให้ผู้ป่วยพันผ้าพันที่บริเวณต้นแขนเหนือข้อพับ 2-3 เซนติเมตร ให้กึ่งกลางของถุงลมซึ่งจะสังเกตได้เครื่องหมายวงกลมเล็กๆ บนผ้าพันวางอยู่บนหลอดเลือดแดง Brachial หรืออยู่ตรงกลางต้นแขน<sup>4</sup> และถ้าเสื้อผ้าที่สวมใส่มีขนาดบางมากสามารถใช้ผ้าพันทับเสื้อผ้าและวัดความดันโลหิตได้เลย แต่หากเสื้อผ้ามีขนาดหนาหรือเป็นเป็นเสื้อแจ็คเก็ตแนะนำให้ถอดเสื้อผ้าออกแล้ววางผ้าพันที่ต้นแขนได้โดยตรง เพื่อให้ได้ค่าความดันโลหิตที่เป็นค่าจริง<sup>21</sup> จากนั้นให้ผู้ป่วยเปิดเครื่องและกดปุ่มเริ่มต้นการวัดจนกระทั่งเครื่องวัดความดันโลหิตทำงานเสร็จเรียบร้อย ค่าความดันโลหิตและชีพจรจะปรากฏบนหน้าจอ แนะนำให้ผู้ป่วยบันทึกลงในสมุดบันทึกที่พยาบาลเตรียมให้หรือผู้ป่วยเตรียมเองทุกครั้งทีวัดความดันโลหิต และเครื่องวัดความดันโลหิตควรใช้กับผู้ป่วยเพียงคนเดียว

ข้อควรระวังในการวัดความดันโลหิตที่บ้านในแต่ละช่วงเวลามีดังนี้ 1) การวัดความดันโลหิตที่บ้านในตอนเช้าควรปฏิบัติภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากตื่นนอน ซึ่งระยะเวลาดังกล่าวอาจมีการยืนหยุนได้ เนื่องจากการควบคุมเวลามากเกินไปจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความเบื่อหน่ายและความร่วมมือในการวัดความร่วมมือนในการวัดความดันโลหิตที่บ้านจะลดลง 2) วัดความดันโลหิตหลังจากขับถ่ายปัสสาวะ เพราะการวัดความดันโลหิตก่อนขับถ่ายปัสสาวะ ความตึงตัวของกระเพาะปัสสาวะจะมีมากเนื่องจากมีน้ำปัสสาวะภายในจะทำให้ค่าความดันโลหิตที่วัดได้มีค่าสูงเกินความจริง และหลังจากปัสสาวะจะทำให้ความดันโลหิตลดลง 3) ควรนั่งพัก 1-2 นาทีก่อนเริ่มวัดความดันโลหิตเพื่อให้ร่างกายอยู่ในสภาวะใกล้เคียงปกติมากที่สุดหลังจากทำกิจกรรมหรือเคลื่อนไหวของร่างกาย ในบางแนวทางปฏิบัติแนะนำให้ผู้ป่วยนั่งพัก 5 นาทีก่อนเริ่มวัดความดันโลหิต ซึ่งเวลาดังกล่าวอาจนานจนเกินไปทำให้ความร่วมมือในการวัดความดันโลหิตที่บ้านมีน้อยลง 4) ก่อนรับประทานยาลดความดันโลหิต เพื่อค่าความดันโลหิตที่ได้จะเป็นข้อมูลในการประเมินประสิทธิภาพช่วงเวลาการออกฤทธิ์ของยาลดความดันโลหิต แต่ถ้าผู้ป่วยรับประทานยาลดความดันโลหิตก่อนวัดความดันโลหิต แนะนำให้ผู้ป่วยวัดความดันโลหิตภายใน 5-10 นาทีภายหลังจากรับประทานยาลดความดันโลหิต 5) ก่อนรับประทานอาหารเช้า เนื่องจากความดันโลหิตจะสูงกว่าปกติในระหว่างรับประทานอาหารเช้าและลดลงหลังจากรับประทานเรียบร้อยแล้ว ดังนั้นเพื่อป้องกันปัจจัยรบกวนดังกล่าว พยาบาลควรแนะนำให้ผู้ป่วยวัดความดันโลหิตก่อนรับประทานอาหารเช้า<sup>21</sup>

ส่วนการวัดความดันโลหิตที่บ้านในช่วงเย็นนั้น พยาบาลควรแนะนำให้ผู้ป่วยวัดความดันโลหิตก่อนเข้านอน เพื่อความสะดวกแก่ผู้ป่วย รวมทั้งสอดคล้องกับการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย<sup>19</sup> หรืออาจวัดความดันโลหิตที่บ้านตอนเย็น ก่อนรับประทานอาหารเช้า ก่อนรับประทานยาลดความดันโลหิต ก่อนอาบน้ำและก่อนดื่มแอลกอฮอล์<sup>19,21</sup>

ระยะเวลาในการวัดความดันโลหิตที่บ้านนั้น โดยทั่วไปแล้วพยาบาลควรแนะนำให้วัดความดันโลหิตอย่างน้อย 3-7 วัน<sup>4</sup> หรืออาจขึ้นอยู่กับสถานะต่างๆ ดังนี้ 1) ก่อนผู้ป่วยเริ่มรักษาโดยการให้ยาลดความดันโลหิต ค่า SBP  $\leq$  170 มม.ปรอท และ DBP  $\leq$  109 มม.ปรอท ควรวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์ โดยอาจวัดต่อเนื่องเป็นเวลา 1-2 สัปดาห์ และถ้า SBP  $\geq$  180 มม.ปรอท หรือ DBP  $\geq$  110 มม.ปรอท ควรวัดความดันโลหิต 1-3 วันและพบแพทย์ทันที เพื่อการรักษาที่ทันที่ 2) ในระยะที่ความดันโลหิตคงที่แนะนำให้วัดอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ 3) ผู้ป่วยในช่วงปรับเปลี่ยนยาควรวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 5 วันต่อสัปดาห์<sup>21</sup>

5. การดูแลอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

เพื่อให้เครื่องวัดความดันโลหิตสามารถใช้ได้เป็นระยะเวลานานและมีประสิทธิภาพ พยาบาลควรแนะนำวิธีการจัดเก็บและดูแลรักษา ดังนี้ 1) เมื่อใช้งานเสร็จแล้วให้ถอดสายท่ออากาศออกจากที่ต่อท่อสายอากาศ แล้วค่อยๆ ม้วนสายท่ออากาศเข้าในผ้าพันแขน (ระวังห้ามให้สายท่ออากาศงอจนเกินไป) จากนั้นนำเครื่องวัดความดันโลหิตพร้อมทั้งผ้าพันแขนเก็บลงในกระเป๋า ส่วนข้อแนะนำในอาหารห้ามจัดเก็บอุปกรณ์ในกรณีดังต่อไปนี้ 1) เครื่องวัดความดันโลหิตเปียก 2) สถานที่จัดเก็บไม่เหมาะสมคือ มีสภาพอุณหภูมิที่สูงหรือต่ำเกินไป ความชื้นสูง มีแดดจ้า มีฝุ่นละออง หรือมีไอระเหยที่กัดกร่อนได้ 3) สถานที่จัดเก็บเสี่ยงต่อการได้รับแรงสั่นสะเทือน การถูกกระแทกหรืออยู่บริเวณขอบมุม

6. วิธีการบันทึกและประเมินค่าที่ได้จากการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

พยาบาลควรแนะนำให้ผู้ป่วยบันทึกค่าความดันโลหิตทุกค่าที่วัดได้ในแต่ละช่วงเวลาโดยไม่มีข้อยกเว้น ไม่ว่าผู้ป่วยจะวัดจำนวนครั้ง ชาติ ครบ หรือเกินในแต่ละช่วงเวลาก็ตาม โดยจะต้องมีการบันทึกวันที่ เวลา ค่าความดันโลหิตตัวบน-ตัวล่าง ค่าชีพจร โดยอาจแบ่งการบันทึกระหว่างช่วงเช้าและช่วงเย็นก็ได้ ตามความสะดวกของผู้ป่วย<sup>21</sup> และการประเมิน

ระดับความดันโลหิตจากการวัดความดันโลหิตที่บ้านอาจตัดค่าที่ได้ในวันแรกออก และคำนวณค่าเฉลี่ยจากค่าที่เหลือทั้งหมด เพื่อแพทย์จะได้นำไปใช้ในการตัดสินใจเริ่มหรือปรับเปลี่ยนการรักษา และแนะนำให้ติดตามระดับความดันโลหิตที่บ้านเป็นระยะ โดยเฉพาะหลังจากเริ่มหรือมีการปรับเปลี่ยนยาลดความดันโลหิต แต่ไม่แนะนำให้ผู้ป่วยปรับขนาดยาหรือหยุดยาลดความดันโลหิตด้วยตนเอง สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาเป็นเวลานานแล้ว ควบคุมความดันโลหิตได้ดี และไม่มีอาการปรับเปลี่ยนการรักษาใดๆ อาจวัดในช่วง 4-7 วัน ก่อนพบแพทย์ครั้งถัดไปก็เพียงพอ อย่างไรก็ตามหากการวัดความดันโลหิตที่บ้านก่อให้เกิดความกังวลต่อผู้ป่วย ควรแนะนำให้หยุดการวัดความดันโลหิตที่บ้านได้<sup>4</sup>

ตามปกติระดับความดันโลหิตที่วัดได้ที่บ้านจากเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดพกพาจะต่ำกว่าค่าที่วัดได้ในสถานพยาบาลประมาณ 5 มม.ปรอท ดังนั้นเมื่อวัดความดันโลหิตที่บ้านได้ค่า SBP  $\geq$  135 มม.ปรอท และ/หรือ DBP  $\geq$  85 มม.ปรอท จะถือว่าความดันโลหิตสูงผิดปกติ<sup>4</sup>

ประเด็นสำคัญเมื่อผู้ป่วยได้รับคำแนะนำการวัดความดันโลหิตที่บ้านจากพยาบาลแล้ว พยาบาลควรให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ เมื่อผู้ป่วยเกิดความสงสัยในการวัดความดันโลหิตจะสามารถสอบถามจากพยาบาลได้โดยตรง ไม่จำเป็นต้องเดินทางมายังสถานพยาบาล และแนะนำให้ผู้ป่วยนำสมุดบันทึกความดันโลหิตมาด้วยทุกครั้งที่มาพบแพทย์หรือบุคลากรสุขภาพ และทบทวนวิธีการวัดความดันโลหิตด้วยตนเองโดยให้ผู้ป่วยแสดงให้ดูทุกครั้งเพื่อประเมินความถูกต้องเป็นระยะๆ และถ้าผู้ป่วยปฏิบัติไม่ถูกต้อง พยาบาลควรแนะนำวิธีการวัดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยอีกครั้ง และเน้นย้ำให้มีความสำคัญเรื่องการรับประทานอาหารอาหารเค็ม อาหารไขมันสูง ส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง<sup>22</sup> และรับประทานยาอย่างต่อเนื่องในกรณีที่ผู้ป่วยรับประทานยาควบคุมความดันโลหิตสูง<sup>23</sup>

## สรุป

การวัดความดันโลหิตที่บ้านถือเป็นวิธีการที่สำคัญในการป้องกัน ควบคุม วินิจฉัย รักษาโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งภาวะ White-coat และ Masked hypertension ดังนั้นพยาบาลถือว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญที่สุดในการดูแลผู้ป่วยที่ต้องได้รับการวัดความดันโลหิตสูงที่บ้านด้วยตนเอง รวมทั้งพยาบาลจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดีเพื่อจะได้แนะนำและดูแลผู้ป่วยได้ถูกต้อง รวมทั้ง

การติดตามผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกรวัดความดันโลหิตที่บ้านได้อย่างถูกต้อง เพื่อข้อมูลที่ได้จะมีความถูกต้องแม่นยำ ซึ่งส่งผลต่อการดูแลรักษาของบุคลากรสุขภาพต่อไป และการสนับสนุนผู้ป่วยเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการวัดความดันโลหิตที่บ้านถือเป็นที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ปัจจุบันประเทศไทยมีแนวทางปฏิบัติในการวัดความดันโลหิตที่บ้าน ดังนั้นพยาบาลควรทำความเข้าใจอย่างละเอียด ครบถ้วน เพื่อให้คำแนะนำและติดตามผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง นอกจากนี้บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยที่บ้านที่สำคัญคือ การให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้และความสำคัญของโรคความดันโลหิตสูง รวมทั้งความจำเป็นของการวัดความดันโลหิตที่บ้าน การเลือกและทดสอบอุปกรณ์สำหรับการวัดความดันโลหิตที่บ้านให้เหมาะสม การเตรียมความพร้อมก่อนการการวัดความดันโลหิตที่บ้าน วิธีการการวัดความดันโลหิตที่บ้าน การดูแลอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวัดความดันโลหิตที่บ้าน วิธีการบันทึกและประเมินค่าที่ได้จากการวัดความดันโลหิตที่บ้าน

### References

1. Himmelfarb CRD, Commodore-Mensah Y, Hill MN. Expanding the role of nurses to improve hypertension care and control globally. *Annals of Global Health*. 2016; 82(2): 243-253.
2. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, et al. A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380: 2224-2260.
3. Bureau of Non Communicable Disease, Ministry of Public Health. 2018 annual report. Bangkok: Aksorn Graphic and Designs Publisher; 2018. (in Thai)
4. Thai Hypertension Society. 2019 Thai guidelines on the treatment of hypertension. 1<sup>st</sup> ed. Chiangmai: Trick Think publisher; 2019. (in Thai)

5. Akaratanapol P, Deenan A, & Srisuriyawate R. The effectiveness of the integrated home-based program on blood pressure, body fat percentage and eating behavior among uncontrolled hypertensive patients. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2018; 19:39-49. (in Thai)
6. George J, & MacDonald T. Home blood pressure monitoring. *European Cardiology Review*. 2015; 10(2): 95-101
7. Sebo P, Pechère-Bertschi A, Herrmann FR, Haller DM, Bovier P. Blood pressure measurements are unreliable to diagnose hypertension in primary care. *Journal of Hypertension*. 2014; 32: 509-517.
8. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*. 2018; 39(33): 3021-104.
9. Padfield PL. The case for home monitoring in hypertension. *BMC Medicine*. 2010; 8: 55.
10. Imai Y, Obara T, Asamaya K, & Ohkubu T. The reason why home blood pressure measurements are preferred over clinic or ambulatory blood pressure in Japan. *Hypertension Research*. 2013; 36: 661-72.
11. Arrieta A, Woods JR, & Qiao N, Jay SJ. Cost-benefit analysis of home blood pressure monitoring in hypertension diagnosis and treatment: an insurer perspective. *Hypertension*. 2014; 64: 891-896.
12. Ntineri A, Nasothimiou E, Kollias A, Roussias L, Achimastos A, & Stergiou G. Diagnostic agreement of the European Society of Hypertension Home Blood Monitoring Schedule with ambulatory blood pressure monitoring in untreated and treated subjects. *Journal of Hypertension*. 2015; 33 Suppl 1: e38.

13. Umemura S, Arima H, Arima S, Asayama K, Dohi Y, Hirooka K, et al. The Japanese Society of Hypertension guidelines for the management of hypertension (JSH 2019). *Hypertension Research*. 2019; 42: 1235-1481.
14. Mancia G, Bombelli M, Facchetti R, Madotto F, Quarti-Trevano F, Polo FH, et al. Long-term of sustained hypertension in white-coat or masked hypertension. *Hypertension* 2009; 54(2):226-232.
15. Obara T, Ohkubo T, Fukunaga H, Kobayashi M, Satoh M, Metoki H, et al. Practice and awareness of physicians regarding home blood pressure measurement in Japan. *Hypertension Research*. 2010; 33: 428-34.
16. Noda A, Obara T, Abe S, Yoshimachi S, Satoh M, Ishikuro M, et al. The present situation of home blood pressure measurement among outpatients in Japan. *Clinical and Experimental Hypertension*. 2019 October 1. [Epub ahead of print]
17. Bureau of Non-communicable Disease. Service model of prevention and control of diabetes and hypertension. 1<sup>st</sup> ed. Nonthaburi: Chumnum Kankaset and Sahakorn Thailand publisher; 2017. (in Thai)
18. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (JNC 8). *Journal of the American Medical Association*. 2014; 311: 507-520.
19. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. *Hypertension*. 2018; 71(6): 1269-1324.
20. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei EA, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European Heart Journal*. 2018; 39: 3021-104.
21. Imai Y, Kario K, Shimada K, Kawano Y, Hasebe N, Matsuura H, et al. The Japanese Society of Hypertension guidelines for self-monitoring of blood pressure at home (second edition). *Hypertension Research*. 2012; 35(8): 777-795
22. Hoontrakul S, Somboontanont W. Developing self-care competency to prevent complication in hypertensive clients in the community. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2012; 13(3):38-46. (in Thai)
23. Tepsuriyanont S. Medication adherence behavior among hypertensive adult patients. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 2017; 18(3): 115-122. (in Thai)