



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control



แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการ มีความดันโลหิตสูง ในโรงพยาบาล



DDC 65027

กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค

แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล

สำหรับอ้างอิง

Panmung N, Ketjuna H, Nakkarach B, Teesara K, Supasorn S. Guidelines for management when a person with high blood pressure is identified in a hospital. Nonthaburi: Department of Disease Control; 2022.

ที่ปรึกษา

1. ศ.เกียรติคุณ นพ.อภิชาติ สุคนธสรรพ์ นายกสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย
2. นพ.กฤษ ลิ้มทองอิน ที่ปรึกษาสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
3. นพ.วุฒิเดช โอภาสเจริญสุข ประธานวิชาการสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย
4. ผศ. นพ.สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผศ. นพ.ชัยสิริ อังกระวารานนท์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
6. นพ.วิศิษฐ์ ประสิทธิ์ศิริกุล นายแพทย์ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
7. พญ.จรีพร คงประเสริฐ นายแพทย์เชี่ยวชาญ รักษาการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
8. นพ.กฤษฎา หาญบรรเจิด ผู้อำนวยการกองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค
9. นายวสันต์ สายทอง รองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
10. นายไพบูลย์ ไวกยี่ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

บรรณาธิการ

1. นางสาวณัฐฉิรพรรณ พันธุ์มุง หัวหน้ากลุ่มพัฒนาคุณภาพบริการ
2. นางหทัยชนก เกตุจุนา นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
3. นางสาวเบญจมาศ นาคราช นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
4. นางสาวขวัญชนก อีสระ นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
5. นางสาวสุภาพร ศุภษร นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ

กลุ่มพัฒนาคุณภาพบริการ กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

โทร: 0 2590 3867 E-mail: hypertension.ncd@gmail.com

“แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล ได้ผ่านการตรวจประเมิน และรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ เพื่อการเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคและภัยสุขภาพ กรมควบคุมโรค ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2565”

คำนำ

กรมควบคุมโรค โดยกองโรคไม่ติดต่อ ร่วมกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคความดันโลหิตสูง และภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง ได้จัดทำแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูง ในโรงพยาบาลฉบับนี้ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้มารับบริการในสถานบริการสาธารณสุขที่มีความดันโลหิตสูงอันตราย รวมถึงผู้มีความดันโลหิตสูงขณะพัก และไม่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงชัดเจน มีประวัติว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด หรือมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดมากกว่า 10% (CV Risk > 10%) ได้รับการวินิจฉัยขึ้นทะเบียนรักษาในวันนั้น ได้รับการติดตามอย่างสม่ำเสมอและเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในผู้ป่วย

แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล เหมาะสำหรับบุคลากรทางด้านสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานใน NCD Clinic หรือปฏิบัติงานในคลินิกอื่นๆ (ยกเว้นแผนกฉุกเฉิน) เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อ และใช้เป็นแนวทางเพื่อเพิ่มการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่สถานบริการสาธารณสุขด้วยสาเหตุอื่น แล้วพบว่ามีความดันโลหิตสูง โดยสามารถนำแนวทางฯ ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับการดำเนินงานของแต่ละสถานบริการสาธารณสุข ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญ วัตถุประสงค์ กลุ่มเป้าหมาย ตัวชี้วัดเพื่อติดตามผลการดำเนินงาน Flow แนวทางฯ และขั้นตอนการนัดหมาย รวมถึงองค์ความรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานดังกล่าว

กองโรคไม่ติดต่อ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางฯ ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการค้นหาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงรายใหม่ ให้ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างสม่ำเสมอ ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อน นำไปสู่การจัดการปัญหาการเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กองโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค

สารบัญเรื่อง

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญเรื่อง	ข
สารบัญตาราง	ค
สารบัญรูปภาพ	ง
สารบัญแผนภูมิ	จ
สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูง	1
ที่มาและความสำคัญ	3
ทบทวนวรรณกรรม	3
วัตถุประสงค์	4
กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน	5
ตัวชี้วัดเพื่อติดตามผลการดำเนินงาน	5
แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล	5
Flow chart แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล	6
ขั้นตอนการจัดการเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล	9
ขั้นตอนการนัดหมายผู้รับบริการเพื่อติดตามความดันโลหิต	11
ภาคผนวก	12
ภาคผนวก ก การวัดความดันโลหิต	13
ภาคผนวก ข แนวทางการติดตามด้วยการวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้าน	14
ภาคผนวก ค แนวทางการจัดทำ Health Station	16
ภาคผนวก ง (ตัวอย่าง) ใบนัดติดตามวัดความดันโลหิตซ้ำ	17
ภาคผนวก จ รายละเอียด template ของตัวชี้วัด	18
เอกสารอ้างอิง	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ร้อยละของผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงที่ได้รับการวินิจฉัย การรักษา และผลการรักษา ภาพรวมประเทศ	1
2 ตารางบันทึกค่าความดันโลหิตที่บ้าน	15

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่	หน้า
1 Flow chart แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล	6
2 แสดงการเตรียมผู้ป่วยก่อนและระหว่างการวัดความดันโลหิต	13
3 (ตัวอย่าง) ใบนัดติดตามวัดความดันโลหิตซ้ำ	17

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 HT Care cascade: Diagnosed, treated, controlled	2
2 ประชากรกลุ่มเสี่ยง กลุ่มระดับความดันโลหิต $\geq 180/110$ mmHg กลุ่มสงสัยป่วย กลุ่มสงสัยป่วยได้รับการติดตามยืนยันวินิจฉัย และผู้ป่วยรายใหม่จากการติดตาม ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง	2

แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล

สถานการณ์โรคความดันโลหิตสูง

โรคไม่ติดต่อที่สำคัญในประเทศไทยและในระดับโลก ประกอบด้วย 4 กลุ่มโรคที่สำคัญ ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน โรคมะเร็งและโรคปอดเรื้อรัง โดยส่วนใหญ่มีสาเหตุจากการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม (อาหารรสหวาน มัน เค็มจัด รับประทานผักและผลไม้ไม่เพียงพอ) สูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีกิจกรรมทางกายไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีระ ได้แก่ น้ำหนักเกิน/อ้วนลงพุง ระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดสูง และภาวะความดันโลหิตสูง หากไม่ได้รับการจัดการความเสี่ยงจะมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน กล้ามเนื้อหัวใจตายหรือขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพฤกษ์ อัมพาต และโรคไตเรื้อรัง

จากรายงานองค์การอนามัยโลกปี 2562 ประชากรอายุ 30 - 79 ปี ประมาณ 1.28 พันล้านคนทั่วโลก ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง โดยไม่ทราบว่าเป็นตนเองป่วยมากถึงร้อยละ 46 และมีเพียงร้อยละ 42 เท่านั้น ที่ได้รับการวินิจฉัยและรักษา โดย 1 ใน 5 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงไม่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้⁽¹⁾ สำหรับสถานการณ์โรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทย จากการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 - 2563 พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงของประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 25.4 (ชาย ร้อยละ 26.7 และหญิง ร้อยละ 24.2) จากร้อยละ 24.7 ในปี 2557 การเข้าถึงระบบบริการของกลุ่มที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากร้อยละ 44.7 ในปี 2557 เป็นร้อยละ 48.8 โดยปี 2563 สัดส่วนที่ได้รับการรักษาลดลงจากร้อยละ 49.2 เป็น 47.6 แต่กลุ่มที่ได้รับการรักษาและควบคุมได้ กลับมีสัดส่วนที่ลดลงจากร้อยละ 29.7 เป็น 22.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)⁽²⁾

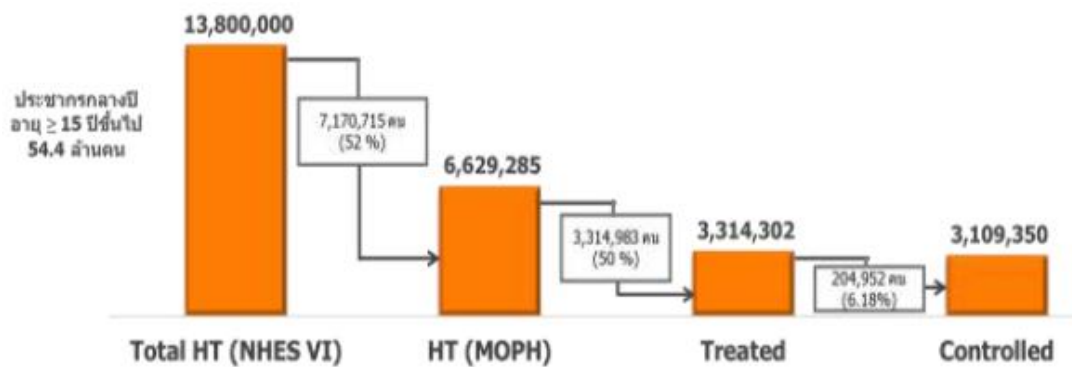
ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงที่ได้รับการวินิจฉัย การรักษาและผลการรักษาภาพรวมประเทศ (N = 7,178 คน)

ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูง	ร้อยละ
ไม่ได้รับการวินิจฉัย	48.8
ได้รับการวินิจฉัย แต่ไม่ได้รับการรักษา	3.5
รักษาและควบคุมไม่ได้	25.0
รักษาและควบคุมได้	22.6

แหล่งข้อมูล : รายงานการตรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562-2563

ผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พบว่า ความชุกของโรคความดันโลหิตสูงร้อยละ 25.4 คิดเป็นประมาณ 13.8 ล้านคน และผลการรายงานข้อมูล Health Data Center; HDC กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564 พบผู้ป่วยความดันโลหิตสูงได้รับการวินิจฉัยขึ้นทะเบียนจำนวน 6,629,285 คน (ร้อยละ 48) ได้รับการรักษา จำนวน 3,314,302 คน (ร้อยละ 50) และประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มที่ได้รับการวินิจฉัย ขึ้นทะเบียน สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตได้ดี จำนวน 3,109,350 คนหรือประมาณร้อยละ 46.9 รายละเอียดตามแผนภูมิที่ 1

แผนภูมิที่ 1 HT Care cascade: Diagnosed, treated, controlled

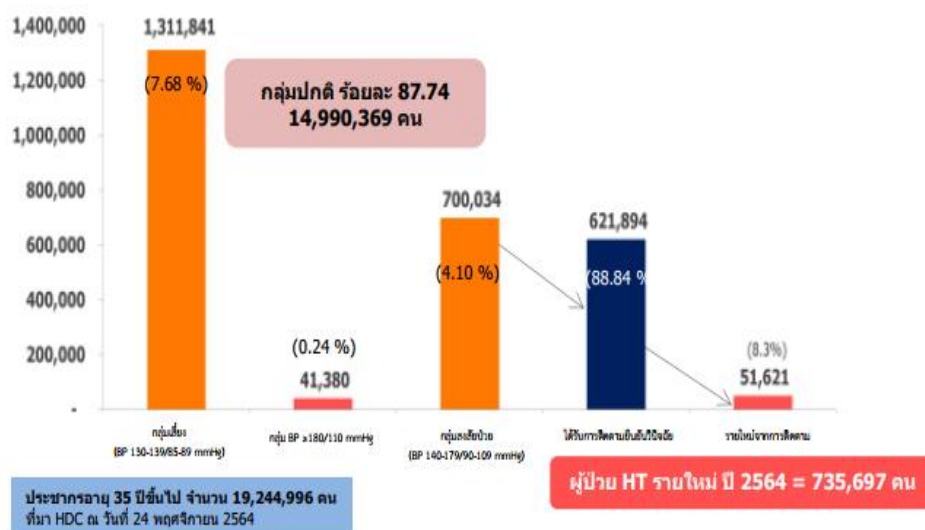


ข้อมูล HDC กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 18 พฤศจิกายน 2564

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงานข้อมูล HDC กระทรวงสาธารณสุข ในปี 2564 (ข้อมูล ณ วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564) พบว่า ประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 17,084,586 คน (ร้อยละ 87.51) เป็นกลุ่มเสี่ยง (ค่าความดันโลหิตระหว่าง 130 - 139/85 - 89 mmHg) จำนวน 1,311,841 คน (ร้อยละ 7.68) เป็นกลุ่มที่มีค่าความดันโลหิต $\geq 180/110$ mmHg จำนวน 41,380 คน (ร้อยละ 0.24) และเป็นกลุ่มสงสัยป่วย (ค่าความดันโลหิตระหว่าง 140 - 179/90 - 109 mmHg) จำนวน 700,034 คน (ร้อยละ 4.10) ซึ่งในกลุ่มสงสัยป่วย ได้รับการติดตามยืนยันวินิจฉัยจำนวน 621,894 คน (ร้อยละ 88.84) และเป็นผู้ป่วยรายใหม่จากการติดตามจำนวน 51,621 คน (ร้อยละ 8.3) รวมมีผู้ป่วยความดันโลหิตสูง รายใหม่จากระบบการคัดกรองจำนวน 93,001 คน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ ปี 2564 ที่มีจำนวน 735,697 คน พบว่ามีความแตกต่างมากถึง 6 แสนคน ดังนั้นการเพิ่มการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงจึงมีความสำคัญอย่างมาก รายละเอียดตามแผนภูมิที่ 2

แผนภูมิที่ 2 ประชากรกลุ่มเสี่ยง กลุ่มระดับความดันโลหิต $\geq 180/110$ mmHg กลุ่มสงสัยป่วย กลุ่มสงสัยป่วย ได้รับการติดตามยืนยันวินิจฉัยและผู้ป่วยรายใหม่จากการติดตาม ในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง (ข้อมูล HDC กระทรวงสาธารณสุข วันที่ 24 พฤศจิกายน 2564)

ประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการคัดกรอง HT ปี 2564
จำนวน 17,084,586 คน (ร้อยละ 87.51)



ที่มาและความสำคัญ

การพัฒนาแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2561 และดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน โดยได้รับความอนุเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มเป้าหมาย ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคีเครือข่าย มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปี 2561 ศึกษาการเพิ่มอัตราการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ เพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังทดลองปรับกระบวนการคัดกรองและติดตามผู้ป่วยในโรงพยาบาล โดยใช้ข้อความแจ้งเตือนในระบบข้อมูลโรงพยาบาลเมื่อพบผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและแนวทางการติดตามผู้ป่วย

ปัญหาอุปสรรค ไม่มีระบบการนัดติดตามในกลุ่มที่มีความดันโลหิตสูงที่มารับบริการในโรงพยาบาล ควรมีการใช้ระบบเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อให้ตรวจจับและนัดผู้ป่วยที่ตรวจพบความดันโลหิตสูง

ปี 2562 ดำเนินงานตามแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาลโรคความดันโลหิตสูงในเขตสุขภาพที่ 4 เพื่อค้นหาผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงตั้งแต่ระยะเริ่มต้นได้เพิ่มมากขึ้นและลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะเสี่ยงอื่นๆ

ปัญหาอุปสรรค โรงพยาบาลบางแห่ง ไม่มีระบบการแจ้งเตือนเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงบนหน้าจอของแพทย์ผู้ตรวจรักษา การนัดติดตามยังต้องพิจารณาโดยแพทย์เป็นหลัก การลงรหัสวินิจฉัยในกลุ่มสงสัยป่วย (R03.0) ยังมีน้อย ผู้รับบริการส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม Type area 4 ทำให้การติดตามทำได้น้อย ข้อมูลไม่ครบถ้วน และแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลยังไม่ชัดเจน

ปี 2564 ดำเนินงานตามแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลเขตสุขภาพที่ 4 เพื่อพัฒนาแนวทางการส่งต่อ การรักษา วินิจฉัย ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลเพิ่มอัตราการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ที่สงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้รับการติดตาม วินิจฉัย ขึ้นทะเบียนได้รับการรักษาที่เหมาะสมและลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในผู้ป่วย

ปัญหาอุปสรรค เนื่องจากสถานการณ์ COVID-19 ประชาชนมารับบริการในโรงพยาบาลมีน้อยลง ทำให้ข้อมูลที่ได้ไม่เหมาะสมต่อการปรับปรุงการดำเนินงานและบุคลากรสาธารณสุขในพื้นที่นำร่องมีภารกิจ COVID-19 จึงทำให้ต้องยุติการนำร่องในพื้นที่ แต่ได้มีการพัฒนาแนวทางฯ อย่างต่อเนื่อง ผ่านการประชุมร่วมกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญจากสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย Service plan และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.)

บททวนวรรณกรรม

จากการศึกษาวิจัย การเพิ่มอัตราการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลกาฬสินธุ์ ประเทศไทย ปี 2560 - 2562 ซึ่งศึกษาการเปลี่ยนแปลงจากการติดตามผู้ป่วยและการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงเปรียบเทียบก่อนและหลังการศึกษา กระบวนการที่ใช้ในการทดลอง คือ การใช้ข้อความแจ้งเตือนในระบบข้อมูลโรงพยาบาล เมื่อพบผู้ป่วยความดันโลหิตสูงและการจัดทำแนวทางการติดตามผู้ป่วยที่กำหนดขึ้นสำหรับการศึกษานี้โดยเฉพาะ ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 23 ของผู้ป่วยที่ตรวจพบว่า มีค่าความดันโลหิตสูงได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงหลังจบการติดตาม แต่มีเพียงร้อยละ 28 ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงเท่านั้นที่ได้รับสมุดนัดติดตาม โดยสาเหตุของการแจกสมุดนัดได้น้อยคือ การนัดต้องชกประวัติข้อมูลส่วนตัว และกรอกลงในสมุดนัด ผู้รับบริการจำนวนมาก/ภาระงานหนักทำให้ไม่มีเวลา ผู้ปฏิบัติงานมีความเข้าใจเกี่ยวกับการศึกษาและเห็นความสำคัญของการนัดติดตามความดันโลหิตน้อย จึงทำให้ไม่ได้นัดติดตามวัดความดันโลหิต

ซ้ำและหลังการทดลองผู้ป่วยร้อยละ 82 ได้รับการติดตามความดันโลหิตซ้ำและมีโอกาสได้รับการวินิจฉัยความดันโลหิตสูงมากกว่าไม่ได้รับการติดตามความดันโลหิตซ้ำ 3 เท่า กระบวนการติดตามผู้ป่วยอย่างเป็นระบบจึงมีความสำคัญ สามารถเพิ่มการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตได้อย่างมีนัยสำคัญ ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย คือ ควรมีการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อพัฒนากระบวนการคัดกรองความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลร่วมกับการใช้ระบบเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการดำเนินงาน⁽³⁾ สอดคล้องกับการศึกษารูปแบบการพัฒนาองค์กรพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชนที่ยกระดับเป็นโรงพยาบาลทั่วไปตาม Service Plan: กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินศักยภาพองค์กรพยาบาล ตามแนวคิด The Six Building Blocks ขององค์การอนามัยโลก ซึ่งการศึกษาพบว่า ระบบสารสนเทศทางการพยาบาล การออกแบบหรือพัฒนาระบบสารสนเทศทางการพยาบาลเพื่อการจัดการข้อมูลมีผลต่อระบบบริการพยาบาล และเป็น 1 ใน 6 ด้าน ที่มีผลต่อส่วนสำคัญต่อการพัฒนาองค์กรพยาบาล⁽⁴⁾ และการศึกษาคุณภาพของการบริการโรคไม่ติดต่อในสาธารณรัฐมอลโดวา โดยการสำรวจสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ เพื่อศึกษาความครอบคลุมและคุณภาพของระบบบริการโรคไม่ติดต่อ โครงสร้าง ขั้นตอนและลักษณะทางคลินิกของสถานบริการสุขภาพปฐมภูมิในศูนย์บริการสุขภาพปฐมภูมิ (Primary Healthcare Centres: PHC) และสำนักงานหมอครอบครัว (Family Doctor Offices: FDOs) การรวบรวมข้อมูลมุ่งเน้น 3 โรค คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจขาดเลือดและโรคเบาหวาน โดยพบว่า หนึ่งในจุดแข็งของการดำเนินงานคือ ระบบบริการและระบบข้อมูลข่าวสาร⁽⁵⁾

ดังนั้น การพัฒนาแนวทางการวินิจฉัยและติดตามผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ร่วมกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง กองโรคไม่ติดต่อ ร่วมกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มเป้าหมายและภาคีเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง จึงได้จัดทำแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลขึ้น โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานใน NCD Clinic หรือปฏิบัติงานในคลินิกอื่นๆ (ยกเว้นแผนกฉุกเฉิน) เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูงเมื่อพบผู้ป่วยที่มารับบริการที่สถานบริการสาธารณสุขด้วยสาเหตุอื่นแล้วพบว่ามีความดันโลหิตสูง เพื่อเพิ่มการยืนยันวินิจฉัยและการรักษา ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงอันตราย (ความดันโลหิตตัวบน (SBP) \geq 180 mmHg และ/หรือความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) \geq 110 mmHg) ที่มาโรงพยาบาลได้รับการวินิจฉัยขึ้นทะเบียนรักษาในวันนั้น (One - stop service) และได้รับการติดตามสม่ำเสมอ
2. เพื่อให้ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงขณะพัก (ความดันโลหิตตัวบน (SBP) ระหว่าง 140 - 179 mmHg และ/หรือ ความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) ระหว่าง 90 - 109 mmHg) และไม่มีสาเหตุที่ทำให้ความดันโลหิตสูงชัดเจน ได้รับการสอบถามประวัติว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือไม่ หรือเป็นผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดหรือไม่ หรือโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด CV Risk $>$ 10% ได้รับการติดตามยืนยันวินิจฉัย
3. เพื่อให้ผู้ที่สงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้รับการติดตาม วินิจฉัย ขึ้นทะเบียนและได้รับการรักษาที่เหมาะสม
4. เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดและภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ในผู้ป่วย

กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินงาน

1. ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงอันตราย (ความดันโลหิตตัวบน (SBP) \geq 180 mmHg และ/หรือความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) \geq 110 mmHg)
2. ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงขณะพัก (ความดันโลหิตตัวบน (SBP) ระหว่าง 140 - 179 mmHg และ/หรือความดันโลหิตตัวล่าง (DBP) ระหว่าง 90 - 109 mmHg) และไม่มีสาเหตุที่ทำให้ความดันโลหิตสูงชัดเจน

ตัวชี้วัดเพื่อติดตามผลการดำเนินงาน

1. ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ได้รับการลงรหัส R03.0 และ/หรือได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง I10 - I15 จากการค้นหาในโรงพยาบาลในวันนั้น
2. ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg และได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) จากการค้นหาในโรงพยาบาล
3. ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ที่ได้รับการลงรหัส R03.0 และได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) จากการค้นหาในโรงพยาบาล

แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล

กรมควบคุมโรค โดยกองโรคไม่ติดต่อ ได้จัดทำแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล กรณีที่พบผู้ป่วยที่มารับบริการด้วยสาเหตุอื่น แต่มีความดันโลหิตสูง เพื่อให้เกิดการติดตามภายในสถานบริการสาธารณสุข รวมถึงเครือข่ายที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ จนผู้ป่วยได้รับการติดตาม วินิจฉัยขึ้นทะเบียน รักษาที่เหมาะสม โดยขอบเขตของแนวทางการจัดการเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลเหมาะสมสำหรับใช้ภายในเครือข่ายบริการสุขภาพเดียวกันและสถานบริการสาธารณสุขสามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินงานของหน่วยงาน รายละเอียดดัง Flow chart

Flow Chart แนวทางการจัดการเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล

ประชาชนเข้ารับบริการในโรงพยาบาล

จุดซักประวัติ/คัดกรอง

- พยาบาลซักประวัติและวัดความดันโลหิตด้วยวิธีมาตรฐานฯ โดยควรวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกันในท่านั่ง ถ้าวัดในท่านอน ก็ให้เขียนระบุไว้หลังตัวเลขความดันโลหิตที่วัดได้ หากค่า SBP จากการวัดครั้งแรกและครั้งที่สองต่างกัน > 5 mmHg ควรวัดเพิ่มอีก 1 - 2 ครั้ง แล้วนำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย
- ในกรณีนี้วัดความดันโลหิต โดยเครื่อง Automated upper arm cuff blood pressure measuring device ที่มี automatic 3 readings mode เครื่องจะวัดความดันโลหิต โดยอัตโนมัติ 3 ครั้ง ติดต่อกัน หาค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและแสดงผลเป็นค่าความดันโลหิตค่าเดียว (ระบบอัตโนมัติ)
- หากผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงขณะพักและไม่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงชัดเจน มีค่าความดันโลหิตเฉลี่ย SBP \geq 140 mmHg และ/หรือ DBP \geq 90 mmHg ให้ส่งเข้าสู่ระบบต่อไป (กรณีไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง)

SBP 140 - 159 mmHg
และ/หรือ
DBP 90 - 99 mmHg

ซักประวัติ
- โรคหัวใจขาดเลือด หรือ
- โรคหลอดเลือดสมอง หรือ
- DM หรือไม่

ไม่ใช่

ใช่

- พบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ. และ
- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
- ติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

- พบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ. และ
- ลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0
- เข้าสู่ระบบการติดตาม/ส่งต่อคลินิก/หน่วยบริการสุขภาพในเครือข่าย ดังนี้
- แจกใบนัดพร้อมติดตามโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง คือ
- นัดวัดซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุขภายใน 3 เดือน หรือ
- แพทย์พิจารณาทำ HBPM 7 วัน
- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

- ลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0
- เข้าสู่ระบบการติดตาม/ส่งต่อคลินิก/หน่วยบริการสุขภาพ ในเครือข่าย ดังนี้
- แจกใบนัดพร้อมติดตามโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง คือ
- นัดวัดซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุขภายใน 1 เดือน หรือ
- แพทย์พิจารณาทำ HBPM 7 วัน
- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ไม่ใช่

ใช่

แพทย์พิจารณายืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ขึ้นทะเบียน รักษาในวันนั้น

แพทย์ลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0 ในวันนั้น เพื่อยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ในวันถัดไป แต่ไม่เกิน 7 วัน

จุดส่งต่อ*
(หลังพบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ.)

SBP 160 - 179 mmHg
และ/หรือ
DBP 100 - 109 mmHg

SBP \geq 180 mmHg
และ/หรือ
DBP \geq 110 mmHg**

มี CV risk >10%*** หรือ
- โรคหัวใจขาดเลือด หรือ
- โรคหลอดเลือดสมอง หรือ
- DM หรือไม่

ไม่ใช่

ใช่

กรณีแพทย์พิจารณา
ทำ HBPM 7 วัน

ค่าเฉลี่ย SBP \geq 135 mmHg
และ/หรือ
DBP \geq 85 mmHg

ไม่ใช่

ใช่

- แพทย์พิจารณา (White-coat HT หรือ Normotension)
- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

พบแพทย์เพื่อยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ขึ้นทะเบียนและรักษา

ไม่มา

มา

โทรติดตามอีกครั้งหรือให้ อสม. ติดตามที่บ้าน และแจ้งผลกับสถานบริการสาธารณสุข

SBP \geq 140 mmHg
และ/หรือ
DBP \geq 90 mmHg

ใช่

ไม่ใช่

พยาบาลให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ข้อสรุปจากการประชุมประชาชาติฯ วันที่ 17 พฤษภาคม 65

หมายเหตุ

* ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของโรงพยาบาล

** ค่า BP ที่ Alert ใช้ค่า BP ≥ 180 และ/หรือ ≥ 110 mmHg

- รพ. ที่มีการ Alert ในระดับ BP อื่นก็สามารถดำเนินงานตามเดิมได้

- แผนกที่ Alert ขึ้นอยู่กับความพร้อมและบริบทของสถานบริการสาธารณสุข

*** กรณีไม่มีข้อมูลการประเมิน 10 - year Thai CV risk score ให้ประเมิน 10 - year Thai CV risk score ประกอบการตัดสินใจ

- กรณีในสถานประกอบการ การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง อาจพิจารณาวัดความดันโลหิตทุก 15 นาที ด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตแบบที่ใช้วัด HBPM ติดต่อกันเป็นเวลา 4 - 6 ชั่วโมง แล้วนำค่าความดันโลหิตเฉลี่ยอย่างน้อย 14 ค่ามาใช้วินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงได้ในวันนั้น

ผู้รับบริการที่มีความดันโลหิตสูงขณะพัก
และไม่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงชัดเจน
(SBP \geq 140 mmHg
และ/หรือ DBP \geq 90 mmHg)

จุดซักประวัติ/คัดกรอง

- โรงพยาบาลซักประวัติและวัดความดันโลหิตด้วยวิธีมาตรฐาน โดยควรวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกันในท่านั่ง ถ้าวัดในท่านอน ก็ให้เขียนระบุไว้หลังตัวเลขความดันโลหิตที่วัดได้ หากค่า SBP จากการวัดครั้งแรกและครั้งที่สองต่างกัน $>$ 5 mmHg ควรวัดเพิ่มอีก 1 - 2 ครั้ง แล้วนำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย
 - ในกรณีที่วัดความดันโลหิต โดยเครื่อง Automated upper arm cuff blood pressure measuring device ที่มี automatic 3 readings mode เครื่องจะวัดความดันโลหิต โดยอัตโนมัติ 3 ครั้ง ติดต่อกัน หาค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและแสดงผลเป็นค่าความดันโลหิตค่าเดียว (ระบบอัตโนมัติ)
 - หากผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงขณะพักและไม่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงชัดเจน **มีค่าความดันโลหิตเฉลี่ย มีค่า SBP \geq 140 mmHg และ/หรือ DBP \geq 90 mmHg** ให้ส่งเข้าสู่ระบบต่อไป
- โดยพยาบาลพิจารณาประวัติการเป็นความดันโลหิตสูงหรือไม่ จากการสอบถามประวัติการรักษาจาก รพ.อื่น หรือ ดูจากประวัติการรักษาใน รพ. ประกอบข้อมูลให้แพทย์พิจารณา ถ้าไม่มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง ให้พิจารณาความดันโลหิต

กรณี ค่าความดันโลหิต SBP 140 - 159 mmHg และ/หรือ DBP 90 - 99 mmHg และมีผลการซักประวัติว่าเป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคหลอดเลือดสมอง หรือเป็น DM ร่วมข้อใดข้อหนึ่ง ให้พบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ. และลงทะเบียนวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0 เข้าสู่ระบบการติดตาม/ส่งต่อคลินิก/หน่วยบริการสุขภาพในเครือข่าย ดังนี้

- แจกใบนัดพร้อมติดตาม โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง (ติดตามนัดวัดซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุขภายใน 3 เดือน หรือแพทย์พิจารณาทำ HBPM 7 วัน)
- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

กรณี ค่าความดันโลหิต SBP 140 - 159 mmHg และ/หรือ DBP 90 - 99 mmHg และมีผลการซักประวัติว่า ไม่พบโรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคหลอดเลือดสมอง หรือเป็น DM ร่วมข้อใดข้อหนึ่ง ให้พบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ. และทั้งให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พร้อมติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

หากมีค่าความดันโลหิต SBP \geq 160 mmHg และ/หรือ DBP \geq 100 mmHg หลังพบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ. พยาบาลประจำจุดส่งต่อ ดำเนินการดังนี้

กรณี มีค่าความดันโลหิต SBP 160 - 179 mmHg และ/หรือ DBP 100 - 109 mmHg และมีผลการประเมิน CV risk $>$ 10% หรือเป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือเป็นโรคหลอดเลือดสมอง หรือเป็น DM ร่วมข้อใดข้อหนึ่ง พยาบาลส่งข้อมูลให้แพทย์พิจารณายืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ขึ้นทะเบียน รักษาในวันนั้น

กรณี ค่าความดันโลหิต SBP 160 - 179 mmHg และ/หรือ DBP 100 - 109 mmHg และไม่พบความเสี่ยง ให้ลงทะเบียนวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0 เข้าสู่ระบบการติดตาม/ส่งต่อคลินิก/หน่วยบริการสุขภาพในเครือข่าย ดังนี้

- แจกใบนัดพร้อมติดตามโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง (ติดตามนัดวัดซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุขภายใน 1 เดือน หรือแพทย์พิจารณาทำ HBPM 7 วัน)
- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

กรณี ค่าความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ส่งพบแพทย์พิจารณายืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น หรือลงทะเบียนวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0 ในวันนั้น เพื่อแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันถัดไปแต่ไม่เกิน 7 วัน

กรณีนัดวัดความดันโลหิตซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุข

กรณี ติดตามนัดวัดซ้ำครั้งที่ 2 ที่ NCD Clinic หรือ แผนกอื่นตามความพร้อมและการบริหารจัดการของ รพ.

- ค่า SBP \geq 140 mmHg และ/หรือ DBP \geq 90 mmHg ให้ส่งพบแพทย์เพื่อยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ขึ้นทะเบียน และรักษา
- ค่า SBP $<$ 140 mmHg และ/หรือ DBP $<$ 90 mmHg พยาบาลให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

กรณีแพทย์พิจารณาทำ HBPM 7 วัน

กรณี ติดตามที่ NCD Clinic หรือ แผนกอื่นตามความพร้อมและการบริหารจัดการของ รพ.

- ค่า HBPM เฉลี่ย SBP \geq 135 mmHg และ/หรือ DBP \geq 85 mmHg ให้ส่งพบแพทย์เพื่อยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ขึ้นทะเบียนและรักษา
- ค่า HBPM เฉลี่ย SBP $<$ 135 mmHg และ/หรือ DBP $<$ 85 mmHg ให้ส่งพบแพทย์ เพื่อพิจารณา (White-coat HT หรือ Normotension) และให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ขั้นตอนการจัดการเมื่อพบผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาล

ประชาชนที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลทุกคนจะต้องได้รับการซักประวัติและคัดกรองผู้ป่วย โดยพยาบาลวิชาชีพ ซึ่งหนึ่งในขั้นตอนดังกล่าว คือ ผู้ป่วยควรได้รับการวัดความดันโลหิตตามมาตรฐานแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 (ดังแสดงข้อมูลในภาคผนวก ก) โดยทำการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกันในท่านั่ง ถ้าวัดในท่านอน ก็ให้เขียนระบุไว้หลังตัวเลขความดันโลหิตที่วัดได้ หากค่า SBP จากการวัดครั้งแรกและครั้งที่สองต่างกัน > 5 mmHg ควรวัดเพิ่มอีก 1-2 ครั้ง แล้วนำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย ในกรณีที่วัดความดันโลหิต โดยเครื่อง Automated upper arm cuff blood pressure measuring device ที่มี automatic 3 readings mode เครื่องจะวัดความดันโลหิตโดยอัตโนมัติ 3 ครั้งติดต่อกัน หาค่าเฉลี่ยความดันโลหิตและแสดงผลเป็นค่าความดันโลหิตค่าเดียว (ระบบอัตโนมัติ) หากผู้รับบริการมีความดันโลหิตสูงขณะพักและไม่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงชัดเจน มีค่าความดันโลหิตเฉลี่ย มีค่า SBP \geq 140 mmHg และ/หรือ DBP \geq 90 mmHg ให้ส่งเข้าสู่ระบบต่อไป โดยพยาบาลพิจารณาประวัติการเป็นความดันโลหิตสูงหรือไม่ จากการสอบถามประวัติการรักษาจากโรงพยาบาลอื่น หรือดูจากประวัติการรักษาในโรงพยาบาล ประกอบข้อมูลให้แพทย์พิจารณา ซึ่งหากเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ให้เข้าสู่ระบบการรักษาตามปกติ แต่กรณีไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง ให้เข้าสู่ระบบ โดยพิจารณาจากค่าความดันโลหิต โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มที่มีค่าความดันโลหิต SBP 140 - 159 mmHg และ/หรือ DBP 90 - 99 mmHg

ให้พยาบาลซักประวัติเพิ่มเติม ว่าเป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคหลอดเลือดสมอง หรือเป็นโรคเบาหวานร่วม ข้อใดข้อหนึ่ง หรือไม่

กรณี “ใช่” หากพบว่ามีการซักประวัติว่าเป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือโรคหลอดเลือดสมอง หรือเป็น DM ร่วมข้อใดข้อหนึ่ง ให้พบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ. และลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0 เข้าสู่ระบบการติดตาม/ส่งต่อคลินิก/หน่วยบริการสุขภาพในเครือข่าย ดังนี้

- แจกใบนัดพร้อมติดตาม โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง (ติดตามนัดวัดซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุขภายใน 3 เดือน หรือแพทย์พิจารณาทำ HBPM 7 วัน)

- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

กรณี “ไม่ใช่” ให้พบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มา รพ. และให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพร้อมติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2. กลุ่มที่มีค่าความดันโลหิต SBP 160 - 179 mmHg และ/หรือ DBP 100 - 109 mmHg

ในกรณีที่ผู้ป่วยมีค่าความดันโลหิต SBP 160 - 179 mmHg และ/หรือ DBP 100 - 109 mmHg หลังพบแพทย์ตรวจปกติตามสาเหตุที่มาโรงพยาบาล ให้พยาบาลประจำจุดส่งต่อ ดำเนินการประเมินความเสี่ยงร่วมว่าผู้รับบริการมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด (CV Risk > 10%) หรือมีประวัติเป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือมีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดสมองหรือมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน หรือไม่

กรณี “ใช่” หากพบว่ามีความเสี่ยงข้อใดข้อหนึ่งร่วมด้วย ให้พยาบาลส่งพบแพทย์พิจารณายืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ขึ้นทะเบียน รักษาในวันนั้น

กรณี “ไม่ใช่” ให้ลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0 เข้าสู่ระบบการติดตาม/ส่งต่อคลินิก/หน่วยบริการสุขภาพในเครือข่าย ดังนี้

- แจกใบนัดพร้อมติดตามโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง (ติดตามนัดวัดซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุขภายใน 1 เดือน หรือแพทย์พิจารณาทำ HBPM 7 วัน)

- ให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

3. กลุ่มที่มีค่าความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg

ในกรณีที่ผู้ป่วยมีค่าความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg หลังพบแพทย์ ตรวจตามปกติตามสาเหตุที่มาโรงพยาบาล ให้พยาบาลประจำจุดส่งต่อ ดำเนินการส่งพบแพทย์พิจารณายืนยัน วินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น หรือลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) R03.0 ในวันนั้น เพื่อให้แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันถัดไป แต่ไม่เกิน 7 วัน

การติดตามกลุ่มสงสัยป่วยโรคความดันโลหิตสูง มี 2 วิธี ดังนี้

1. การนัดวัดความดันโลหิตซ้ำครั้งที่ 2 ที่สถานบริการสาธารณสุข ดำเนินการดังนี้

1) หากมาตามนัด ให้พยาบาลวัดความดันโลหิต และพิจารณาว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิต มีค่า SBP \geq 140 mmHg และ/หรือ DBP \geq 90 mmHg) หรือไม่

- กรณี “ใช่” พบแพทย์เพื่อยืนยันวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) I10 - I15 ขึ้นทะเบียนและรักษา

- กรณี “ไม่ใช่” พยาบาลให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

2) หากไม่มาตามนัด ให้พยาบาลดำเนินการโทรติดตามอีกครั้ง หากพบว่า

- มาตามนัดหลังจากโทรติดตาม ให้ดำเนินการตามข้อ 1)

- ไม่มาตามนัดหลังจากโทรติดตาม ให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ติดตามที่บ้าน แจ้งให้เจ้าหน้าที่ สถานบริการสาธารณสุขทราบและดำเนินการตามข้อ 1)

2. การวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้าน (ทำ Home Blood Pressure Monitoring (HBPM)) 7 วัน

ผู้ที่ตรวจพบความดันโลหิตสูง ควรปฏิบัติตามแนวทางการวัดความดันโลหิตที่บ้าน (ภาคผนวก ข) โดยบันทึกค่าความดันโลหิตวันละ 2 ช่วงเวลา คือ (1) ช่วงเช้า ภายใน 1 ชั่วโมงหลังตื่นนอน หลังจากปัสสาวะเรียบร้อยแล้ว ก่อนรับประทานอาหารเช้าและยังไม่ได้รับประทานยาลดความดันโลหิต โดยวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกัน 1 นาที และ (2) ช่วงเย็น ควรวัดก่อนนอน อย่างน้อย 2 ครั้ง แต่แต่ละครั้งห่างกัน 1 นาที เป็นเวลา 7 วันติดต่อกันและหาค่าความดันโลหิตเฉลี่ย วันที่ 2 - 7 ของการวัดความดันโลหิตที่บ้าน และพิจารณาว่าค่าเฉลี่ยความดันโลหิต มีค่า SBP \geq 135 mmHg และ/หรือ DBP \geq 85 mmHg หรือไม่

- กรณี “ใช่” ดำเนินการติดตามที่โรงพยาบาล (แผนกที่ติดตาม ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของสถานบริการสาธารณสุขนั้นๆ) ให้พยาบาลส่งพบแพทย์เพื่อยืนยันวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ลงรหัสวินิจฉัย (ICD - 10) I10 - I15 และขึ้นทะเบียนรักษา

- กรณี “ไม่ใช่” ดำเนินการติดตามที่โรงพยาบาล (แผนกที่ติดตาม ขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของสถานบริการสาธารณสุขนั้นๆ) ให้พยาบาลส่ง พบแพทย์เพื่อพิจารณา White-coat Hypertension หรือ Normotension และให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและติดตามอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ขั้นตอนการนัดหมายผู้รับบริการเพื่อติดตามความดันโลหิต

เมื่อสถานบริการสาธารณสุข พบผู้รับบริการที่มีค่าความดันโลหิตสูงขณะพักและไม่มีสาเหตุที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงชัดเจน ที่ต้องได้รับการติดตามความดันโลหิต จะต้องดำเนินการนัดหมายผู้รับบริการเพื่อติดตามค่าความดันโลหิตในครั้งถัดไป รายละเอียดดังนี้

1. พยาบาลประจำคลินิกบันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงในใบนัด (ตัวอย่างใบนัดตามภาคผนวก ง) ประกอบด้วย
 - วันที่ออกใบนัด
 - ชื่อ – สกุลผู้ป่วย เลขประจำตัวผู้ป่วย (HN)
 - หมายเลขโทรศัพท์
 - ระดับความดันโลหิตครั้งแรก
 - สถานที่นัดวัดความดันโลหิตซ้ำ
 - วัน เวลา ที่ทำการนัดติดตาม
 - นัดพบแพทย์
 - ผู้ออกใบนัด
2. พยาบาลประจำคลินิกลงทะเบียนผู้รับบริการที่ได้นัดหมายในระบบข้อมูล (อาจมีทะเบียนข้อมูลผู้รับบริการที่ได้นัดหมาย เพื่อใช้ในการติดตามว่าผู้รับบริการได้รับการวัดความดันโลหิตและได้รับการวินิจฉัยขึ้นทะเบียน รักษาหรือไม่)
3. ออกใบนัดให้กับผู้รับบริการเพื่อติดตามความดันโลหิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การวัดความดันโลหิต

การเตรียมผู้ป่วย

แนะนำผู้ป่วยให้ไม่ดื่มชาหรือกาแฟ และไม่สูบบุหรี่ ก่อนทำการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 30 นาที หากมีอาการปวดปัสสาวะควรแนะนำให้ไปปัสสาวะก่อน ให้ผู้ป่วยนั่งพักบนเก้าอี้ในห้องที่เงียบสงบ เป็นเวลา 5 นาที หลังฟังพนักเพื่อไม่ต้องเกร็งหลัง เท้า 2 ข้างวางราบกับพื้น ห้ามนั่งไขว่ห้าง ไม่พูดคุย ทั้งก่อนหน้าและขณะวัดความดันโลหิต วางแขนซ้ายหรือขวาที่จะทำการวัดอยู่บนโต๊ะ โดยให้บริเวณที่จะพัน arm cuff อยู่ระดับเดียวกับระดับหัวใจ และไม่เกร็งแขนหรือกำมือในขณะที่ทำการวัดความดันโลหิต⁽⁶⁾



ภาพที่ 2 แสดงการเตรียมผู้ป่วยก่อนและระหว่างการวัดความดันโลหิต

การเตรียมเครื่องมือ

ควรตรวจสอบมาตรฐานทั้งเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท (mercury sphygmomanometer) และเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ (automatic blood pressure measurement device) อย่างสม่ำเสมอเป็นระยะๆ และควรเลือกใช้ arm cuff ขนาดที่เหมาะสมกับขนาดแขนของผู้ป่วย กล่าวคือ ส่วนที่เป็นถุงลม (bladder) ควรจะครอบคลุมรอบวงแขนผู้ป่วยได้ประมาณร้อยละ 80 สำหรับผู้ใหญ่ทั่วไป ซึ่งมีเส้นรอบวงแขนประมาณ 27 - 34 ซม. ควรจะใช้ arm cuff ที่มีถุงลมขนาด 16 ซม. x 30 ซม.

วิธีการวัด

ควรทำการวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 1 นาที จากแขนเดียวกันในท่าเดิม โดยทั่วไปการวัดความดันโลหิตครั้งแรกมักมีค่าสูงที่สุด หากพบว่าผลของ SBP จากการวัดครั้งที่สองต่างกันมากกว่า 5 mmHg ควรวัดเพิ่มอีก 1-2 ครั้ง แล้วนำผลที่ได้ทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย

ภาคผนวก ข แนวทางการติดตามด้วยการวัดความดันโลหิตที่บ้าน⁽⁷⁾

1. ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (British Hypertension Society: BHS, The Association for the Advancement of Medical Instrumentation: AAMI or European Society of Hypertension: ESH) หรือเครื่องวัดความดันโลหิตที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว แต่ได้ทำ clinical validation (ตาตุหุพัง) โดยแพทย์หรือพยาบาล และเป็นเครื่องวัดความดันโลหิตยี่ห้อและรุ่นเดียวกันเหมือนเดิมทุกครั้ง
2. ผู้วัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านต้องเป็นบุคคลเดิมทุกครั้ง
3. สิ่งแวดล้อมในการวัดความดันโลหิต
 - 3.1 วัดความดันโลหิตในที่เงียบสงบ
 - 3.2 นั่งวัดความดันโลหิตบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงหลังและมีที่รองแขนนั่งพัก 1 - 2 นาทีก่อนวัดความดันโลหิตทุกครั้ง เท้า 2 ข้าง วางราบกับพื้น ไม่นั่งไขว่ห้าง ไม่นั่งพับเพียบ ไม่นั่งขัดสมาธิ วัดความดันโลหิต
 - 3.3 ระหว่างวัดความดันโลหิตไม่พูดหรือออกเสียงใดๆ
 - 3.4 งดสูบบุหรี่หรือเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนก่อนมาวัดความดันโลหิตไม่น้อยกว่า 30 นาที
 - 3.5 แผ่นผ้าที่พันต้นแขน (Upper - arm cuff) ให้วางอยู่ในระดับเดียวกับหัวใจ
 - 3.6 ผู้ที่ใส่แขนเสื้อที่หนาควรถอดเสื้อให้แผ่นพันต้นแขนติดกับผิวหนังต้นแขนโดยไม่มีแขนเสื้อคั่นกลาง
4. วัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านภายใน 1 ชั่วโมงหลังตื่นนอน (หลังจากอุจจาระ ปัสสาวะแล้ว ไม่วัดความดันโลหิตขณะกลั้นอุจจาระ ปัสสาวะ) ก่อนกินยา กินอาหาร หลังตื่นนอน หลังจากรับพัก 1 - 2 นาที ส่วนการวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านเวลากลางคืนก่อนนอน หลังจากรับพัก 1 - 2 นาที เช่นเดียวกับวัดความดันโลหิตหลังตื่นนอน
5. ให้วัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านวันละ 2 ช่วงเวลา คือ ในช่วงเช้าและในช่วงเย็น โดยวัดความดันโลหิต 2 ครั้งในแต่ละช่วงเวลา (วัดช่วงเช้า 2 ครั้งและช่วงเย็นอีก 2 ครั้ง รวมวัดวันละ 4 ครั้ง) เป็นเวลาติดต่อกัน 7 วัน และบันทึกค่าความดันโลหิตวัดที่บ้าน 7 วัน ตามตารางที่ 1
6. การคำนวณค่าความดันโลหิตที่บ้าน ให้ตัดค่าความดันโลหิตของวันที่ 1 ทิ้งไป โดยนำค่าความดันโลหิตของวันที่ 2 ถึงวันที่ 7 มาคำนวณหาค่าเฉลี่ยค่าความดันโลหิต
 - 6.1 หาค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวบน 6 วัน คือ ค่าความดันโลหิตตัวบนของวันที่ 2 ถึงวันที่ 7 รวมกัน (ทั้งหมด 24 ค่า)หารด้วย 24
 - 6.2 หาค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตัวล่าง 6 วัน คือ ค่าความดันโลหิตตัวล่างของวันที่ 2 ถึงวันที่ 7 รวมกัน (ทั้งหมด 24 ค่า)หารด้วย 24

ตารางที่ 2 ตารางบันทึกค่าความดันโลหิตที่บ้าน

วันที่	ช่วงเช้า หลังตื่นนอนไม่เกิน 1 ชั่วโมง						ช่วงค่ำ ควรวัดก่อนเข้านอน					
	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2			ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 2		
	ค่า บน	ค่า ล่าง	ชีพจร	ค่า บน	ค่า ล่าง	ชีพจร	ค่า บน	ค่า ล่าง	ชีพจร	ค่า บน	ค่า ล่าง	ชีพจร
ตัวอย่าง 30 มี.ค. 65	132	84	76	128	82	74	130	76	70	126	74	70
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
ความดันโลหิตเฉลี่ย 7 วัน = mmHg												

หมายเหตุ : เป้าหมายในการคุมตัวเลขความดันโลหิตที่บ้าน คือ ความดันโลหิตตัวบนเฉลี่ยไม่เกิน 135 mmHg และความดันโลหิตตัวล่างเฉลี่ย ไม่เกิน 85 mmHg

ภาคผนวก ค แนวทางการจัดทำ Health Station

เป็นจุดบริการตรวจเช็คสุขภาพ เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ประชาชนสามารถใช้บริการได้ด้วยตนเองและมีสื่อที่ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและปัจจัยเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้

“เข้าถึงง่าย ไม่ยุ่งยาก สามารถทำได้ด้วยตนเอง”

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่ประชาชนสามารถใช้บริการได้ด้วยตนเอง
2. เพื่อให้ประชาชนมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตนเพื่อป้องกันตนเองจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้

กลุ่มเป้าหมายการให้บริการ

1. ประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจ
2. ผู้มารับบริการในโรงพยาบาล
3. บุคลากรในโรงพยาบาล

การจัดทำ Health station ในสถานบริการสาธารณสุข โดยประกอบด้วย

1. การจัดเตรียมสถานที่

- 1.1 อาคารสถานที่หรือห้องแยกออกมาจากคลินิกอื่น มีบรรยากาศที่ผ่อนคลาย
- 1.2 โต๊ะ ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 100 ซม.
- 1.3 เก้าอี้ที่มีพนักพิง ที่รองแขน (สำหรับวัดความดันโลหิต) เท่า 2 ข้างของผู้วัดความดันโลหิต

ต้องวางบนพื้นราบได้ ไม่มีล้อ

2. วัสดุ/อุปกรณ์

- 2.1 เครื่องวัดความดันโลหิต ชนิดอัตโนมัติแบบสอดแขน หรือแบบพันแขน
 - 2.2 เครื่องชั่งน้ำหนักบุคคล
 - 2.3 เครื่องวัดส่วนสูง
 - 2.4 สายวัดรอบเอว
 - 2.5 เครื่องคิดเลข
 - 2.6 สื่อความรู้เรื่องโรคและปัจจัยเสี่ยงของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง
- โรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเรื้อรัง

เป็นต้น

- ปัจจัยเสี่ยงโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น บุหรี่ สุรา อาหาร ออกกำลังกาย อารมณ์และอื่นๆ

ตามความเหมาะสม

หมายเหตุ เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องชั่งน้ำหนักบุคคล ควรตรวจสอบมาตรฐานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ภาคผนวก ง (ตัวอย่าง) ใบนัดติดตามวัดความดันโลหิตซ้ำ

ใบนัดติดตามวัดความดันโลหิตซ้ำ

โรงพยาบาล.....

วันที่ออกใบนัด.....

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย..... HN..... หมายเลขโทรศัพท์.....

ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยครั้งแรก...../.....mmHg

นัดวัดความดันโลหิตซ้ำที่โรงพยาบาล.....

ว/ด/ป ที่นัด เวลา นัดพบแพทย์.....

ผู้ออกใบนัด.....

หมายเหตุ กรุณานำใบนัดมาด้วยทุกครั้ง โปรดมาถึงก่อนและนั่งพักก่อนวัดความดันโลหิตซ้ำอย่างน้อย 15 นาที
กรณีมีธุระ ขอความกรุณาเลื่อนนัดก่อนถึงวันนัดอย่างน้อย 5 วันทำการ.....

หมายเหตุ : โรงพยาบาลสามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินงานของโรงพยาบาล

ภาคผนวก จ

รายละเอียด template การติดตามการดำเนินงาน Hospital BP

(SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg)

1. ตัวชี้วัด	ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และ/หรือได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง I10 - I15 จากการค้นหาในโรงพยาบาล ในวันนั้น
คำนิยาม	ผู้ที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และ/หรือได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง I10 - I15 จากการค้นหาในโรงพยาบาล ในวันนั้น หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลและมีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg จากการค้นหาในโรงพยาบาลและไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และ/หรือ แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) การค้นหาในโรงพยาบาล หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ของโรงพยาบาล ได้รับการวัดความดันโลหิต
เกณฑ์เป้าหมาย	\geq ร้อยละ 80
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการและมีสัญชาติไทยที่ได้รับการวัดความดันโลหิตจากการค้นหาในโรงพยาบาล และมีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg และไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น
วิธีการจัดเก็บข้อมูล	บันทึกผ่านโปรแกรมพื้นฐานของหน่วยบริการ และส่งออกข้อมูลตามมาตรฐานข้อมูล 43 แฟ้ม เข้าสู่ระบบ Health Data Center (HDC) On Cloud
แหล่งข้อมูล	จากระบบรายงาน HDC กระทรวงสาธารณสุข
รายการข้อมูล 1	A1: ไม่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 ในวันนั้น แต่แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น
รายการข้อมูล 2	A2: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น
รายการข้อมูล 3	A3: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 ในวันนั้น แต่แพทย์ไม่ได้ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น
รายการข้อมูล 4	A4: ไม่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และ/หรือ I10 - I15 ในวันนั้น
รายการข้อมูล 5	A: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 หรือ I10 - I15 หรือทั้ง 2 รหัส (A = A1+A2+A3) หมายเหตุ: ไม่ได้รับการบริการในแผนกฉุกเฉิน (ไม่เอาแผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012)
รายการข้อมูล 6	B: จำนวนผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg จากการค้นหาในโรงพยาบาล และไม่เคยได้รับการวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น หมายเหตุ: ไม่ได้รับการบริการในแผนกฉุกเฉิน (ไม่เอาแผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012)
รายการข้อมูล 7	C: จำนวนผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มี หรือเคยมีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ในปีงบประมาณ จากการค้นหาในโรงพยาบาล ไม่เคยได้รับการวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในแผนกฉุกเฉิน (แผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012) ทั้งหมด
รายการข้อมูล 8	D: จำนวนผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg จากการค้นหาในโรงพยาบาล ไม่เคยได้รับการวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในแผนกฉุกเฉิน (แผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012) ในวันนั้น
สูตรคำนวณตัวชี้วัด	(A/B) \times 100

<p>วิธีการประมวลผล</p>	<p>A1: ประชากรใน B ที่ไม่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 ในวันนั้น แต่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC</p> <p>A2: ประชากรใน B ที่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC</p> <p>A3: ประชากรใน B ที่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 แต่แพทย์ไม่ได้ยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD และแฟ้ม Diagnosis_IPD</p> <p>B: ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มี หรือเคยมีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ภายในปีงบประมาณ จากการค้นหาในโรงพยาบาล และไม่เคยได้รับการวินิจฉัย I10 - I15 ในโรงพยาบาลนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม SERVICE, Diagnosis_OPD Diagnosis_IPD, Chronic PERSON.NATION = "099" (สัญชาติไทย), PERSON.DISCHARGE = "9" (ไม่จำหน่าย)</p> <p>C: ผู้รับบริการที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ณ วันที่ถูกวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในแผนกฉุกเฉิน (แผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012) ทั้งหมด ที่มี หรือเคยมีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ภายในปีงบประมาณ ไม่เคยได้รับการวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม PERSON.NATION = "099" (สัญชาติไทย), PERSON.DISCHARGE = "9" (ไม่จำหน่าย), SERVICE, Diagnosis_OPD.Diagcode เป็น I10-I15 และ Diagnosis_OPD.CLINIC = 01200, Diagnosis_IPD, Chronic</p> <p>D: ผู้รับบริการที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ไม่เคยได้รับการวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในแผนกฉุกเฉิน (แผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012) ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม PERSON.NATION = "099" (สัญชาติไทย), PERSON.DISCHARGE = "9" (ไม่จำหน่าย), SERVICE, Diagnosis_OPD.Diagcode เป็น I10-I15 และ Diagnosis_OPD.CLINIC = 01200, Diagnosis_IPD, Chronic</p>
<p>เอกสารสนับสนุน :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย - แนวทางปฏิบัติสำหรับแพทย์ในการดูแลภาวะความดันโลหิตสูง ระดับ 4 (BP \geq 180/110 mmHg)

2. ตัวชี้วัด	ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg และได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) จากการค้นหาในโรงพยาบาล
คำนิยาม	ได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลและมีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg จากการค้นหาในโรงพยาบาล และไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้นและได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) การค้นหาในโรงพยาบาล หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ของโรงพยาบาล ได้รับการวัดความดันโลหิต
เกณฑ์เป้าหมาย	\geq ร้อยละ 80
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการและมีสัญชาติไทย ได้รับการวัดความดันโลหิตจากการค้นหาในโรงพยาบาล มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg และไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น
วิธีการจัดเก็บข้อมูล	บันทึกผ่านโปรแกรมพื้นฐานของหน่วยบริการและส่งออกข้อมูลตามมาตรฐานข้อมูล 43 แฟ้ม เข้าสู่ระบบ Health Data Center (HDC) On Cloud
แหล่งข้อมูล	จากระบบรายงาน HDC กระทรวงสาธารณสุข
รายการข้อมูล 1	A1: ไม่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 ในวันนั้น และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น
รายการข้อมูล 2	A2: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น
รายการข้อมูล 3	A3: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ตั้งแต่ 2 - 7 วัน
รายการข้อมูล 4	A4: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) มากกว่า 7 วัน
รายการข้อมูล 5	A5: แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในปัจจุบันประมาณ โดยไม่มีการลงทะเบียน I10 - I15 และ R03.0 ในวันนั้นมาก่อน
รายการข้อมูล 6	A: แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ทั้งหมด (A = A1+A2+A3+A4+A5) หมายเหตุ: ไม่ได้รับการบริการในแผนกฉุกเฉิน (ไม่เอาแผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012)
รายการข้อมูล 7	B: จำนวนผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg จากการค้นหา ในโรงพยาบาลนั้น หมายเหตุ: ไม่ได้รับการบริการในแผนกฉุกเฉิน (ไม่เอาแผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012)
สูตรคำนวณตัวชี้วัด	(A/B) x 100
วิธีการประมวลผล	A1: ประชากรใน B ที่ไม่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 ในวันนั้น และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง (I10-I15) ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC A2: ประชากรใน B ที่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC A3: ประชากรใน B ที่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 ในวันนั้น และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ตั้งแต่ 2-7 วัน ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC A4: ประชากรใน B ที่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 ในวันนั้น และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) มากกว่า 7 วัน ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC

	<p>A5: ประชากรใน B แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในปีงบประมาณ แต่ไม่ได้รับการลงรหัส I10 - I15 และ R03.0 ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC</p> <p>B: ผู้รับบริการที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg และไม่เคยได้รับการวินิจฉัย I10 - I15 ในโรงพยาบาลนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม SERVICE, Diagnosis_OPD, Diagnosis_IPD, Chronic, PERSON.NATION. = "099" (สัญชาติไทย), PERSON.DISCHARGE = "9" (ไม่จำหน่าย)</p>
<p>เอกสารสนับสนุน :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย - แนวทางปฏิบัติสำหรับแพทย์ในการดูแลภาวะความดันโลหิตสูง ระดับ 4 (BP \geq 180/110 mmHg)

3. ตัวชี้วัด	ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ที่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (I10 – I15) จากการค้นหาในโรงพยาบาล
คำนิยาม	ร้อยละผู้ป่วยนอกที่มีค่า SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ที่ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (I10 – I15) หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับบริการในโรงพยาบาลและมีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg จากการค้นหาในโรงพยาบาล และไม่เคยได้รับการวินิจฉัยเป็นผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (I10 – I15) ในโรงพยาบาลนั้น ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ในวันนั้น - ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ตั้งแต่ 2 - 7 วัน - ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) มากกว่า 7 วัน การค้นหาในโรงพยาบาล หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอก (OPD) ของโรงพยาบาลทุกคน ได้รับการวัดความดันโลหิต
เกณฑ์เป้าหมาย	\geq ร้อยละ 80
ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	ผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มารับบริการที่มีสัญชาติไทยที่ได้รับการวัดความดันโลหิตจากการค้นหาในโรงพยาบาล มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น และได้รับการลงทะเบียน R03.0
วิธีการจัดเก็บข้อมูล	บันทึกผ่านโปรแกรมพื้นฐานของหน่วยบริการ และส่งออกข้อมูลตามมาตรฐานข้อมูล 43 แฟ้ม เข้าสู่ระบบ Health Data Center (HDC) On Cloud
แหล่งข้อมูล	จากระบบรายงาน HDC กระทรวงสาธารณสุข
รายการข้อมูล 1	A1: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในวันนั้น
รายการข้อมูล 2	A2: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) ตั้งแต่ 2 - 7 วัน
รายการข้อมูล 3	A3: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และแพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15) มากกว่า 7 วัน
รายการข้อมูล 4	A4 : ยังไม่ได้รับการยืนยันวินิจฉัย HT (I10 - I15)
รายการข้อมูล 5	A: ได้รับการลงทะเบียน R03.0 และ I10 - I15 หรือ (A = A1+A2+A3) หมายเหตุ: ไม่ได้รับการบริการในแผนกฉุกเฉิน (ไม่เอาแผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012)
รายการข้อมูล 7	B: จำนวนผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110 mmHg จากการค้นหาในโรงพยาบาลนั้น และได้รับการลงทะเบียน R03.0 หมายเหตุ: ไม่ได้รับการบริการในแผนกฉุกเฉิน (ไม่เอาแผนก ER รหัสขึ้นต้นด้วย 012)
สูตรคำนวณตัวชี้วัด	(A/B) x 100
วิธีการประมวลผล	A1: ประชากรใน B ที่แพทย์ยืนยันวินิจฉัย I10-I15 ในวันนั้น ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC A2: ประชากรใน B ที่แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) ตั้งแต่ 2-7 วัน ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC A3: ประชากรใน B แพทย์ยืนยันวินิจฉัย HT (I10-I15) มากกว่า 7 วัน ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD แฟ้ม Diagnosis_IPD และแฟ้ม CHRONIC B: จำนวนผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่มีความดันโลหิต SBP \geq 180 mmHg และ/หรือ DBP \geq 110

	mmHg ไม่เคยได้รับการวินิจฉัย HT (I10 - I15) ในโรงพยาบาลนั้น และได้รับการลงรหัส R03.0 ประมวลผลจากแฟ้ม Diagnosis_OPD, Diagnosis_IPD, Chronic, PERSON.NATION. = "099" (สัญชาติไทย), PERSON.DISCHARGE = "9" (ไม่จำหน่าย)
เอกสารสนับสนุน :	- แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย - แนวทางปฏิบัติสำหรับแพทย์ในการดูแลภาวะความดันโลหิตสูง ระดับ 4 (BP \geq 180/110 mmHg)

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Hypertension [Internet]. 2021 [cited 2020 Oct 19]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. วิชัย เอกพลากร. การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 – 2563. กรุงเทพมหานคร: อักษรกราฟฟิกแอนดตีไซน์; 2564.
3. Yueayai K, Moran AE, Pratipanwat P, Chaisongkram S, Anosri L, Thitichai P. Hospital-based intervention to enhance hypertension diagnosis in Kalasin hospital, Thailand, 2017-2019: A pre-post pilot intervention study. *J Clin Hypertens* [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 21];22:1310-1320. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1111/jch.13953>
4. อรุณี ไพศาลพาณิชย์กุล. ศึกษา รูปแบบการพัฒนาองค์กรพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชนที่ยกระดับเป็นโรงพยาบาลทั่วไปตาม Service Plan: กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสว่างแดนดิน. *Veridian E-Journal Silpakorn University* [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 29 ม.ค. 2564];12:1265-1283. แหล่งข้อมูล: <https://he02.tcithaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/170986/151639>
5. Blake C, Bohle LF, Rotaru C, Zarbailov N, Sava V, Secula F, et al. Quality of care for non - communicable diseases in the Republic of Moldova: a survey across primary health care facilities and pharmacies. *BMC Health Service Research* [Internet]. 2019 [cited 2020 Jan 27];19:1-13. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4180-4>
6. สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย. แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562. กรุงเทพมหานคร: ทริค อินค์; 2562.
7. สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. รูปแบบการบริการป้องกันควบคุมโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง สำหรับสนับสนุนการดำเนินงาน NCD Clinic Plus. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2560.



กรมควบคุมโรค
Department of Disease Control