



แนวทางการรักษา^๑ โรคความดัน โลหิตสูง

ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567
สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย

แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567

โดยสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย

(2024 Thai Guidelines on the Treatment of Hypertension by the Thai Hypertension Society)

ISBN 978-616-93320-2-2

พิมพ์ครั้งที่ 1

สิงหาคม 2567

จำนวน 2,000 เล่ม

ราคา 400 บาท

จัดพิมพ์โดย

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย (Thai Hypertension Society)

อาคารเฉลิมพระบรมวี 50 ปี ชั้น 10

เลขที่ 2 ซอยศุนย์วิจัย

ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ หัวยขวาง บางกะปิ กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ 0 2716 6448-9

E-mail: info@thaihypertension.org

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์

จัดพิมพ์ที่

ໂຮງພິມພໍ ທຣີຄ ຮິງຄ 24/5 ດ.ນິມມານເໜີນທີ່ ຕ.ສຸເທພ ອ.ເມືອງ ຈ.ເຊີຍໃໝ່

ໂທຣັກພໍ 08 1288 3908

E-mail: trickthink@gmail.com



แนวทางการรักษา^๑ โรคความดัน โลหิตสูง

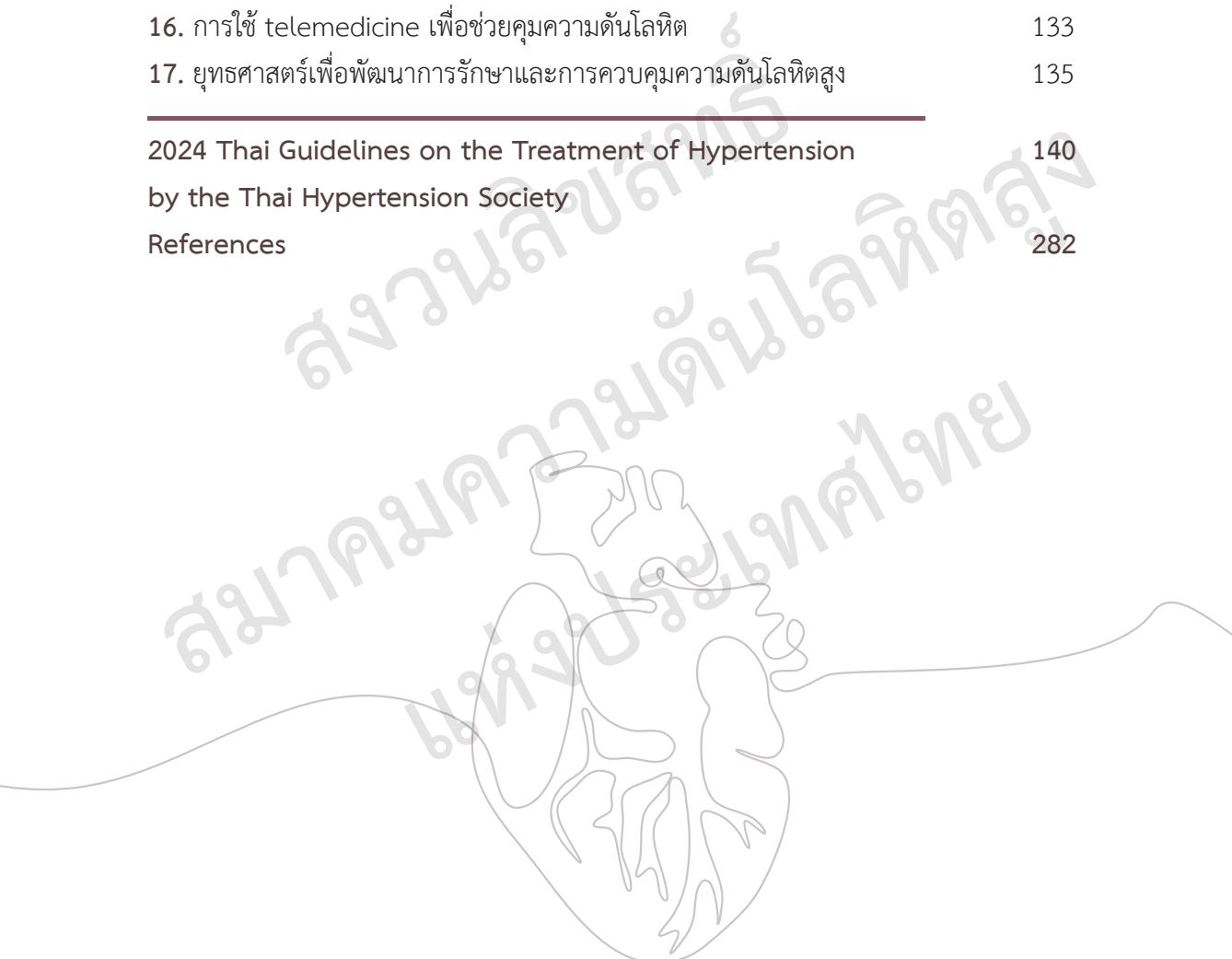
ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567
สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย

สารบัญ

คำนำ	ก
คณะกรรมการฯ	ข
คำย่อ	ค
คำชี้แจงน้ำหนักคำแนะนำและคุณภาพหลักฐาน	ฉ
<hr/>	
1. อารัมภบท	1
2. การวัดความดันโลหิต	4
3. การประเมินผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง	19
4. การป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต	24
5. การให้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง	30
6. ความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีโรคร่วม	43
6.1. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ	44
6.2. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว	47
6.3. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง	52
ผู้ป่วยที่เป็นโรคของหลอดเลือดได้และผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไต	
6.4. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke)	57
6.5. ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี peripheral artery disease	62
6.6. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน	63
6.7. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีโรคของลิ้นหัวใจ	69
6.8. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ที่มีโรคอ้วน	70
6.9. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep apnea)	74
6.10. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคมะเร็ง	76
6.11. การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ที่เป็น atrial fibrillation	79
7. การรักษาความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์	83
8. การควบคุมความดันโลหิตในผู้ที่จะต้องได้รับการผ่าตัด	88
9. โรคความดันโลหิตสูงในวัยผู้ใหญ่ตอนต้น และ isolated diastolic hypertension	92
10. โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ และ isolated systolic hypertension	96
11. ความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ	102

สารบัญ

12. Resistant และ refractory hypertension	108
13. Hypertensive crises	120
14. Device-based therapy	127
15. การลดความเสี่ยงในผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง	130
16. การใช้ telemedicine เพื่อช่วยคุณความดันโลหิต	133
17. ยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาการรักษาและการควบคุมความดันโลหิตสูง	135
<hr/>	
2024 Thai Guidelines on the Treatment of Hypertension by the Thai Hypertension Society	140
References	282



คำนำ

โรคความดันโลหิตสูงเป็นภาวะที่พบได้บ่อยที่สุดในเวชปฏิบัติ โดยมีความซุกเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น ภาระนี้ต้องได้รับความใส่ใจเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นสาเหตุหลักของภาวะแทรกซ้อนทางหัวใจ หลอดเลือด และไต อย่างไรก็ตาม โรคนี้มักกล่อมรายเพราะส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการทางคลินิกที่ชัดเจน ด้วยเหตุนี้ จึงมีการรณรงค์ให้ประชาชนไทย โดยเฉพาะผู้ที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไป เข้ารับการตรวจวัดความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอ บุคลากรทางการแพทย์จึงควรศึกษาและติดตามแนวทางการรักษาโรคดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำองค์ความรู้ใหม่ ๆ มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันการใช้เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติสำหรับใช้ที่บ้านได้รับความนิยมมากขึ้น ผู้ป่วยและญาติควรได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการวัดความดันโลหิตที่ถูกต้องและนาเชื่อถือ เพื่อให้แพทย์สามารถนำข้อมูลมาใช้ประกอบการรักษาได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ บุคลากรทางการแพทย์ควรเน้นย้ำเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมแก่ผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ

ในกรณีที่จำเป็นต้องเริ่มการรักษาด้วยยาลดความดันโลหิต แพทย์ควรพิจารณาเลือกใช้ยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับความสำคัญของการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง นอกเหนือจากการใช้ยา ปัจจุบันยังมีวิธีการรักษาใหม่ ๆ เช่น การเจ็บเส้นประสาทอัตโนมัติ ที่ควบคุมการทำงานของไตด้วยไฟฟ้า ซึ่งเป็นทางเลือกสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการรักษาด้วยยา

ท้ายที่สุด ขอแสดงความขอบคุณต่อคณผู้จัดทำ “แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567” ที่ได้รวบรวมและเรียบเรียงข้อมูลอันมีค่าในฉบับนี้เป็นรูปเล่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงให้ได้รับประโยชน์สูงสุดต่อไป

ศาสตราจารย์ เกียรติคุณนายแพทย์พีระ บูรณากิจเจริญ^ศ
ที่ปรึกษาสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย

9 กรกฎาคม 2567

គណនះដ្ឋានជាបន្ទុក

គណនះដ្ឋានជាបន្ទុក

แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง
ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567

1. นายแพทย์อภิชาต	สุคนธสรรพ์
2. นายแพทย์ระพีพล	กฤษชร ณ อุยธยา
3. นายแพทย์สุรพันธ์	สิทธิสุข
4. นายแพทย์เพโอลน์	ฉัตรานุญาลักษณ์
5. แพทย์หญิงวีรนุช	รوبرสันติสุข
6. นายแพทย์บัญชา	สติธรพจน์
7. นายแพทย์พงศ์อมร	บุนนาค
8. แพทย์หญิงนิจารี	ชาญณรงค์
9. แพทย์หญิงสิริกานต์	เตชะวนิช
10. นายแพทย์ตวงสิทธิ์	วัฒกนารา
11. แพทย์หญิงเพียงบุหลัน	ยาปาน
12. แพทย์หญิงสิริสวัสดิ์	คุณานันท์
13. แพทย์หญิงแพรว	โคตรรุ่นิน
14. นายแพทย์ราดา	คุณวิศรุต
15. แพทย์หญิงทรงขาวัญ	ศิลารักษ์
16. นายแพทย์ปริญญา	วาทีสารกิจ
17. นายแพทย์ชาลิต	ໂছពិរឹងនកា

คำย่อ

AASK	African American Study of Kidney Disease and Hypertension Study
ABI	ankle-brachial Index
ABPM	ambulatory blood pressure monitoring
ACCORD	The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes
ACEIs	angiotensin converting enzyme inhibitors
ADHERE	Acute Decompensated Heart Failure Registry
ADHF	acute decompensated heart failure
AF	atrial fibrillation
AKI	acute kidney injury
AOBP	automated office blood pressure measurement
AR	aortic regurgitation
ARBs	angiotensin receptor blockers
ARNI	angiotensin receptor-neprilysin inhibitor
AS	aortic stenosis
ASCOT-LLA	The Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Lipid Lowering Arm
ASCVD	atherosclerotic cardiovascular disease
BMI	body mass index
BP	blood pressure
CAD	coronary artery disease
CCBs	calcium-channel blockers
CKD	chronic kidney disease
COPD	chronic obstructive pulmonary disease
COX-2	cyclooxygenase-2
CPAP	continuous positive airway pressure
CT	computerized tomographic
CTA	computed tomography angiography
CV	cardiovascular
CVD	cardiovascular disease
DASH	Dietary Approaches to Stop Hypertension

คำย่อ

DBP	diastolic blood pressure
DKD	diabetic kidney disease
DM	diabetes mellitus
ECG	electrocardiogram
eGFR	estimated glomerular filtration rate
ESKD	end-stage kidney disease
FDA	Food and Drug Administration
GDMT	guideline-directed medical therapy
GLP1-RAs	glucagon like peptide 1 receptor agonists
HbA1c	glycated hemoglobin
HBPM	home blood pressure monitoring
HCTZ	hydrochlorothiazide
HF	heart failure
HFpEF	heart failure with preserved ejection fraction
HFrEF	heart failure with reduced ejection fraction
HMOD	hypertension-mediated organ damage
IDH	isolated diastolic hypertension
ISH	isolated systolic hypertension
ISH	international society of hypertension
LVEF	left ventricular ejection fraction
MAP	mean arterial pressure
MDRD	The Modification of Diet in Renal Disease study
MI	myocardial infarction
MIBG	metaiodobenzylguanidine
MMSE	mini-mental state examination
MR	mitral regurgitation
MRA	mineralocorticoid receptor antagonists
MRI	magnetic resonance imaging
NCDs	non-communicable diseases

คำย่อ

NSAIDs	nonsteroidal anti-inflammatory drugs
OSA	obstructive sleep apnea
PA	primary aldosteronism
PAD	peripheral artery disease
PARAGON- HF	prospective comparison of ARNI with ARB global outcomes in heart failure with preserved ejection fraction
POCUS	point of care ultrasonography
PPGL	pheochromocytoma and paraganglioma
PSH	pre-critical symptomatic hypertension
PWV	pulse wave velocity
RAAS	renin-angiotensin-aldosterone system
RAS	renin angiotensin system
RCTs	randomized control trials
RDN	renal denervation therapy
SELECT	semaglutide effects on cardiovascular outcomes in people with overweight or obesity
SGLT2i	selective sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor
sICH	spontaneous intracerebral hemorrhage
SPC	single-pill combination
SPRINT	systolic blood pressure intervention trial
STEP	strategy of blood pressure intervention in the elderly hypertensive patients
THS	Thai hypertension society
TIA	transient ischemic attack
TIME	The Treatment in Morning versus Evening
TOPCAT	Treatment of Preserved Cardiac Function Heart Failure with an Aldosterone Antagonist
UACR	urine albumin-to-creatinine ratio
VEGF	vascular endothelial growth factor
WHO	World Health Organization

คำชี้แจงน้ำหนักคำแนะนำและคุณภาพหลักฐาน

น้ำหนักคำแนะนำ (Strength of recommendation)

ระดับ I หมายถึง “ควรปฏิบัติ” เนื่องจากความมั่นใจของคำแนะนำให้ปฏิบัติอยู่ในระดับสูง มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย และมีความคุ้มค่า

ระดับ IIa หมายถึง “น่าปฏิบัติ” เนื่องจากความมั่นใจของคำแนะนำให้ปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง น่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและน่าจะคุ้มค่า

ระดับ IIb หมายถึง “อาจปฏิบัติ” เนื่องจากยังไม่มีความมั่นใจเพียงพอที่จะแนะนำ ยังมีหลักฐานไม่เพียงพอว่าจะเกิดประโยชน์ต่อผู้ป่วย และอาจไม่คุ้มค่า แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย

ระดับ III หมายถึง “ไม่ควรปฏิบัติ” หรือ “ห้ามปฏิบัติ” เนื่องจากไม่มีประโยชน์และอาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วย

คุณภาพหลักฐาน (Quality of evidence)

A หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการศึกษาทางคลินิกแบบ randomized controlled ที่มีคุณภาพดีที่สุดจากการศึกษา หรือ หลักฐานจากการวิเคราะห์แบบ meta-analysis

B หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการศึกษาทางคลินิกแบบ randomized controlled ที่มีคุณภาพดีอย่างน้อยหนึ่งการศึกษา หรือ การศึกษาแบบ non-randomized controlled ขนาดใหญ่ ซึ่งมีผลประจักษ์ถึงประโยชน์หรือโทษอย่างเด่นชัด

C หมายถึง หลักฐานที่ได้จากการศึกษาในลักษณะอื่น ๆ ที่มีคุณภาพดี หรือ การศึกษาย้อนหลังเชิงพรรณนา หรือการศึกษาแบบ registry หรือ ความเห็นพ้องของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ บนพื้นฐานประสบการณ์ทางคลินิก

แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567

โดยสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย

01

อารมณ์ทางการเมือง



๐๑ อารมณบท

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ได้นำเสนอแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงของประเทศไทยเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2555 แนวทางปฏิบัติฉบับดังกล่าวเป็นแนวทางการรักษาความดันโลหิตสูงฉบับแรกของประเทศไทย ซึ่งได้มีการปรับปรุงครั้งแรกในอีกสามปีต่อมา หลังจากนั้นสมาคมฯ ได้มีการจัดทำแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงของประเทศไทย อีกครั้งหนึ่งในปี พ.ศ. 2562

แม้ว่าในระยะเวลาสิบกว่าปีที่ผ่านมาได้มีการนำเสนอแนวทางปฏิบัติในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่มีการปรับปรุงให้ทันสมัยจากการองค์กรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศมาเป็นระยะเป็นจำนวนหลายแนวทางด้วยกัน แต่เป็นที่น่าเสียดายว่าสถานการณ์ในด้านการดูแลรักษาโรคความดันโลหิตสูงของประเทศไทยยังไม่ดีขึ้นอย่างที่ควรจะเป็น ดังนั้นสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทยจึงได้จัดทำแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2567 ขึ้นมาเพื่อหาทางแก้ไข สถานการณ์ดังกล่าวให้ดีขึ้น โดยแนวทางฉบับนี้ถูกออกแบบให้นำมาใช้ปฏิบัติในบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไปที่มีความดันโลหิตสูงผิดปกติ

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ได้ทำการคัดเลือกคณะกรรมการจัดทำแนวทางปฏิบัติฉบับปี พ.ศ. 2567 จากผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา โดยคณะกรรมการจัดทำแนวทางดังกล่าวทุกท่านได้แสดงเจตนาเป็นลายลักษณ์อักษรที่จะดำเนินการจัดทำแนวทางปฏิบัติฉบับนี้โดยสุจริต และปราศจากอคติใด ๆ ทั้งสิ้น

คณะกรรมการจัดทำแนวทางปฏิบัติฯ ได้จัดให้มีการประชุมครั้งแรกในวันที่ 9 มิถุนายน 2566 และได้พิจารณาหารือรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ต่าง ๆ จากการทบทวนผลงานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือในระดับสูง และเป็นที่ยอมรับในแวดวงวิชาการมาร่วมและสร้างเป็นแนวทางปฏิบัติฯ ในครั้งนี้ โดยได้นำเอาหลักฐานที่สำคัญมาอ้างอิงไว้ในบรรณานุกรม

จากข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบัน แสดงว่าโรคความดันโลหิตสูงสร้างปัญหาและก่อผลกระทบในระดับต่าง ๆ ต่างกันในแต่ละภูมิภาคทั่วโลก และยังมีความเหลื่อมล้ำของระดับความสำเร็จในการควบคุมรักษาโรคดังกล่าวในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำและมีรายได้ปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง⁽¹⁾

สำหรับประเทศไทยรายงานการสำรวจสุขภาพของประเทศไทยครั้งที่ 6 ในปี พ.ศ. 2563 ได้แสดงว่าประชากรไทยในวัยผู้ใหญ่มีโรคความดันโลหิตสูงอยู่ถึงร้อยละ 25.4 ซึ่งมากกว่า

ผลจากรายงานการสำรวจทุกครั้งที่ผ่านมา ก่อนการสำรวจครั้งนี้ ยังไปกว่าหนึ่งรายงานการสำรวจครั้งล่าสุดนี้ยังได้แสดงว่าสัดส่วนประชากรที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ทราบถึงการวินิจฉัยโรคที่เป็นอยู่ สัดส่วนของผู้ที่เข้ารับการรักษา และสัดส่วนของผู้ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้ลงมาอยู่ในเกณฑ์ปกติได้มีจำนวนที่ลดลงกว่าการสำรวจครั้งที่ผ่านมา⁽²⁾

แม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มให้มีการคัดกรองเพื่อค้นหาผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในประเทศไทยมาตลอดหลายปีที่ผ่านมา แต่กลับปรากฏว่าสัดส่วนของประชากรที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่ทราบถึงการวินิจฉัยโรคดังกล่าวไม่ได้เพิ่มขึ้นตามที่คาดหมาย

จากข้อมูลที่รวบรวมจากประชากรชาวไทยกว่า 2 หมื่นคนที่เข้าร่วมในโครงการ May Measurement Month ซึ่งเป็นโครงการที่สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ดำเนินการร่วมกับสมาคมความดันโลหิตสูงระหว่างประเทศ (International Society of Hypertension, ISH) ในปี พ.ศ. 2564 และปี พ.ศ. 2565 แสดงว่าการขาดความตระหนักรถึงการเป็นโรคความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยไทย ส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่มั่นใจในการวินิจฉัยว่าถูกต้องหรือไม่ และเกิดจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยบางกลุ่ม มากกว่าที่จะเกิดจากการไม่ได้รับการคัดกรอง หรือไม่ได้รับการวัดความดันโลหิตอย่างที่ควรจะเป็น ปัญหาที่เกิดขึ้นนี้จะนำไปสู่การวินิจฉัยโรคที่ล่าช้า และนำไปสู่การปฏิเสธการวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูง

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ได้จัดทำแนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไปฉบับใหม่นี้ เพื่อตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวอย่างเหมาะสมและพยายามหาวิธีการเพื่อนำมาใช้ปฏิบัติในประเทศไทย ทางคณะกรรมการจัดทำแนวทางปฏิบัติได้ตระหนักรถึงความจำเป็นที่จะต้องทำให้แนวทางปฏิบัติฉบับนี้มีความเหมาะสมต่อการนำมาใช้ในสถานการณ์จริงของประเทศไทย และความจำเป็นที่จะต้องใช้หลักฐานจากผลงานวิจัยที่ดีที่สุดมาประมวลให้เป็นแนวทางปฏิบัติฉบับใหม่ที่ดีกว่าเดิม ที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามสถานะของงบประมาณชาติและอุปสรรคต่าง ๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

02

การวัดความดันโลหิต



02 การวัดความดันโลหิต

การวัดความดันโลหิต

การวัดความดันโลหิตอย่างแม่นยำเป็นขั้นตอนพื้นฐานของการวินิจฉัยและรักษาโรคความดันโลหิตสูง แต่เป็นที่น่าเสียดายที่ขั้นตอนที่สำคัญนี้มักจะถูกมองข้าม⁽³⁾ และมีบุคลากรทางการแพทย์จำนวนมากที่ยังวัดความดันโลหิตด้วยวิธีที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน^(4,5,6)

การวัดความดันโลหิตแบบมาตรฐานในเวชปฏิบัติมีอยู่ 3 วิธี คือ

1. การวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาล
2. การวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้าน
3. การวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ (ambulatory blood pressure measurement หรือ monitoring, ABPM)

ผลของการวัดความดันโลหิตทั้ง 3 วิธี จะมีความแตกต่างกันบ้างในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง บางประเภท ดังนั้นแพทย์จึงควรนำผลการตรวจต่างๆ มาประมวลเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้การวินิจฉัยและการรักษาความดันโลหิตสูงมีความแม่นยำยิ่งขึ้น ดังนั้นในการวินิจฉัยและติดตามการรักษาโรคความดันโลหิตสูงจึงควรใช้วิธีการตรวจวัดความดันโลหิตได้ทั้งวิธีการตรวจที่สถานพยาบาล วิธีการตรวจที่บ้าน และวิธีการตรวจด้วยเครื่องชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

เครื่องวัดความดันโลหิต

ควรเลือกเครื่องวัดความดันโลหิตที่ได้รับการตรวจสอบมาตรฐานแล้วเท่านั้น (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) ซึ่งเมื่อมีเครื่องวัดความดันโลหิตอยู่จำนวนมากในท้องตลาด แต่ที่ได้รับมาตรฐานจริง ๆ มีไม่ถึงร้อยละ 10⁽⁶⁾ ผู้ใช้งานอาจตรวจสอบเครื่องวัดความดันโลหิตว่าผ่านการตรวจสอบมาตรฐานแล้วหรือไม่จาก websites ต่อไปนี้ www.stridebp.org, www.bihsoc.org/bp-monitors, และ www.validatebp.org เป็นต้น

เครื่องวัดความดันโลหิตที่ใช้ในสถานพยาบาลทั้งแบบปกติและแบบ ABPM ควรจะได้รับการตรวจสอบความแม่นยำอย่างน้อยปีละครั้ง ส่วนเครื่องวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านอาจไม่จำเป็นต้องตรวจสอบบ่อยนัก การบริการตรวจสอบความแม่นยำนี้อาจขอรับได้จากบริษัทผู้ผลิต เครื่องวัดความดันโลหิต หรือจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขก็ได้

อุปกรณ์พันรอบแขน (arm cuff) ของเครื่องวัดความดันโลหิตที่เลือกใช้ควรจะมีขนาดที่เหมาะสมกับเส้นรอบวงแขนตอนบนของผู้ที่จะรับการวัดความดันโลหิต โดยส่วนที่เป็นถุงลมในอุปกรณ์พันรอบแขน สำหรับเครื่องวัดความดันโลหิตที่ตรวจโดยใช้วิธีการฟังเสียง ควรจะยาวพอที่จะพันรอบวงแขนได้ราบร้อยละ 70 ถึง ร้อยละ 80 ดังแสดงในตารางที่ 1 แต่สำหรับเครื่องวัดความดันแบบอัตโนมัตินั้น บริษัทผู้ผลิตมักจะจัดทำ “wide-range cuffs” ซึ่งจะครอบคลุมเส้นรอบวงแขนได้เป็นส่วนใหญ่ (ตั้งแต่ 22 เซนติเมตร ไปจนถึง 42 เซนติเมตร) แต่อย่างไรก็ตามในการตรวจบุคคลที่มีรูปร่างอ้วนมากก็จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พันรอบแขนที่มีขนาดใหญ่พิเศษ

ตารางที่ 1 ขนาดของอุปกรณ์พันรอบแขนของเครื่องวัดความดันโลหิตที่เหมาะสม

ตามขนาดของรอบวงแขนตอนบนของผู้ที่จะรับการตรวจ

ขนาดของอุปกรณ์พันรอบแขน	เส้นรอบวงของแขนตอนบนของผู้ที่จะรับการตรวจ (เซนติเมตร)	ขนาดของถุงลมในอุปกรณ์พันรอบแขน (เซนติเมตร)
เล็ก	22 ถึง 26	12 ถูน 22
กลาง (สำหรับผู้ใหญ่ทั่วไป)	27 ถึง 34	16 ถูน 30
ใหญ่	35 ถึง 44	16 ถูน 36
ใหญ่พิเศษ	45 ถึง 52	16 ถูน 42

การเตรียมการวัดความดันโลหิต

ผู้ที่จะรับการวัดความดันโลหิตควรจะได้รับคำแนะนำไม่ให้สูบบุหรี่ ไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน และไม่ออกกำลังกายเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที ก่อนการตรวจ ถ้ามีอาการปวดปัสสาวะควรไปปัสสาวะก่อน

ห้องที่ใช้วัดความดันโลหิตควรจะไม่มีเสียงดังและมีสิ่งแวดล้อมที่สุขสบาย ผู้ที่จะรับการวัดความดันโลหิตควรจะได้นั่งพักบนเก้าอี้ที่มีพนักพิงอย่างน้อย 3 ถึง 5 นาที ก่อนจะได้รับการตรวจวัดความดันโลหิต โดยวงแขนบนโดยที่มีขนาดความสูงพอดีที่จะทำให้แขนส่วนบนอยู่ในระนาบเดียวกัน กับระดับหัวใจ และวางเท้าทั้งสองข้างราบอยู่กับพื้น โดยห้ามไม่ให้นั่งไขว่ห้าง ห้ามไม่ให้ก้มเอวหรือเกร็งแขน นอกจากนี้ก่อนที่จะทำการวัดความดันโลหิตและระหว่างการวัดความดันโลหิตไม่ควรมีการพูดคุยกันทั้งผู้ตรวจและผู้ที่ได้รับการตรวจ (ภาพที่ 1)

การไม่ดำเนินการดังกล่าวอย่างเข้มงวดอาจทำให้ความดันโลหิตที่วัดได้สูงเกินจริงได้ระหว่าง 3 ถึง 5 มม. ปอรอท ทำให้การวินิจฉัยผิดพลาดได้



ภาพที่ 1 การเตรียมการวัดความดันโลหิต

การวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล

แนวทางการวินิจฉัยและรักษาความดันโลหิตสูงเกือบทั้งหมดถูกอ้างอิงมาจากการศึกษาทางคลินิก ที่ใช้วิธีการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล ซึ่งมีเทคนิคที่ใช้วัดอยู่ 2 แบบ คือ auscultatory technique และ oscillometric technique

วิธีการตรวจแบบ auscultatory ใช้วิธีการฟังเสียง เป็นวิธีการตรวจแบบดั้งเดิม ซึ่งใช้เป็นมาตรฐานในการอ้างอิงวิธีการตรวจแบบอื่น ๆ ที่ตามมาในภายหลัง การตรวจด้วยวิธีการนี้จำเป็นจะต้องมีการฝึกอบรมเป็นรายบุคคล และต้องมีการให้ความร่วมมือในระยะยาว เนื่องจากขั้นตอนการตรวจจะต้องใช้เวลาและทักษะพอสมควร ดังนั้นจึงมีการนำเอาวิธีการตรวจแบบ oscillometric ซึ่งง่ายกว่ามาใช้ทดแทนมากขึ้นตามลำดับ

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย แนะนำให้บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับใช้ความระมัดระวังในทุกขั้นตอนของการตรวจวัดความดันโลหิตแบบ auscultatory โดยมีขั้นตอนสำคัญ 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1

นำเอาอุปกรณ์พักรอบนแขนขนาดที่เหมาะสมมาพักรอบนบนของผู้ที่จะรับการวัดความดันโลหิต โดยให้ขอบล่างของอุปกรณ์อยู่สูงกว่า antecubital fossa ประมาณ 2-3 เซนติเมตร เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับวาง stethoscope

ขั้นตอนที่ 2

จัดเครื่องหมายที่อยู่บนอุปกรณ์พันรอบแขนให้ตรงกับตำแหน่งของหลอดเลือดแดง brachial

ขั้นตอนที่ 3

ประเมินความดันโลหิตซิสโตรอลิกอย่างคร่าว ๆ โดยการเพิ่มแรงดันในอุปกรณ์พันรอบแขนขึ้นขณะที่ผู้ตรวจคลำซีพรส brachial อยู่จนกระทั้งคลำซีพรไม่ได้ จากนั้นค่อย ๆ ลดแรงดันในอุปกรณ์พันรอบแขนลงมาช้า ๆ ประมาณ 2 ถึง 3 มม. protoต่อวินาที จนคลำซีพรได้อีก ค่าความดันโลหิตซิสโตรอลิกของผู้รับการวัดความดันโลหิตจะอยู่ที่ระดับความดันที่อ่านได้นี้

ขั้นตอนที่ 4

รออย่างน้อย 1 นาที เพื่อให้การไหลเวียนโลหิตของแขนข้างนั้นคืนสู่ปกติก่อนจะเริ่มขั้นตอนที่ 5 โดยระหว่างนี้อาจตรวจซีพรดูความสม่ำเสมอและนับอัตราเต้นของซีพรไปก่อน

ขั้นตอนที่ 5

วางทุฟลงบนตำแหน่งหลอดเลือดแดง brachial และเพิ่มแรงดันในอุปกรณ์พันรอบแขนขึ้นไปจนสูงกว่าระดับประเมินของความดันโลหิตซิสโตรอลิกที่ตรวจได้จากขั้นตอนที่ 3 ประมาณ 20 ถึง 30 มม. proto และค่อย ๆ ลดแรงดันลงมาช้า ๆ ประมาณ 2 ถึง 3 มม. protoต่อวินาที พร้อมกับตรวจฟัง Korotkoff sound ไปด้วย โดยเสียงแรกที่จะได้ยิน คือ Korotkoff sound phase ที่ 1 ซึ่งจะตรงกับระดับความดันโลหิตซิสโตรอลิก เมื่อแรงดันลดลงมากกระทั้งเสียง Korotkoff sound หายไปจะเรียกว่าเป็น Korotkoff sound phase ที่ 5 ซึ่งระดับความดันโลหิตขณะนั้นจะตรงกับความดันโลหิตได้แอสโตรอลิก

ขั้นตอนที่ 6

เป็นขั้นตอนเพิ่มเติมในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีอาการที่เกิดจากการเปลี่ยนท่าทางของร่างกาย (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) โดยจะทำการวัดความดันโลหิตในท่านอนก่อน หลังจากนั้นให้ผู้ที่รับการวัดความดันโลหิตยืนขึ้นและวัดความดันโลหิตหลังจากยืน 1 นาที และ 3 นาที ตามลำดับ ถ้าหากพบว่าความดันโลหิตลดลงมาจากท่านอนดั้งแต่ 20/10 มม. proto ขึ้นไป ให้วินิจฉัยว่ามีภาวะ orthostatic hypotension⁽⁷⁾

ขั้นตอนที่ 7

ในผู้ป่วยที่มีเข้าใจดีนิดจังหวะ การวัดความดันด้วยวิธี auscultatory น่าจะให้ผลลัพธ์ดีกว่าวิธีอื่น (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) โดยจะต้องวัดหลายครั้งและนำเอาค่าที่ได้มาเฉลี่ย

ในปัจจุบันเครื่องวัดความดันโลหิตแบบ oscillometric จะมีระบบแจ้งเตือนความเป็นไปได้ที่จะมีหัวใจเต้นผิดจังหวะ เช่น atrial fibrillation ขึ้นบนหน้าจอให้เห็นได้

เนื่องจากการตรวจวัดความดันโลหิตด้วยวิธี auscultatory มีรายละเอียดทางเทคนิคค่อนข้างมาก จึงทำให้ปัจจุบันมีการนำเอาวิธีวัดความดันแบบ oscillometric มาแทนอย่างแพร่หลาย โดยเมื่อผู้ตรวจใช้อุปกรณ์พักรอบแขน พักรอบแขนตอนบนของผู้รับการตรวจอย่างเหมาะสมแล้ว เพียงกดปุ่มเริ่มต้นที่เครื่องตรวจ เครื่องก็จะเพิ่มและลดแรงดันในอุปกรณ์พักรอบแขนเองโดยอัตโนมัติพร้อมกับจับสัญญาณซีพีจี นำมาคำนวณเป็นค่าความดันโลหิตแสดงขึ้นที่หน้าจอทั้งค่าความดันโลหิตซิสโตรลิกและไดแอสโตรลิก รวมทั้งอัตราเต้นของซีพีจี ซึ่งในอุปกรณ์บางรุ่นจะสามารถกำหนดให้วัดความดันได้มากกว่า 1 ครั้ง และคำนวณค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตแสดงผลบนหน้าจอได้

การตรวจด้วยวิธี oscillometric จะช่วยลดปัญหาของการเลือกรายงานตัวเลขเต็มสิบ (digital preference) ที่มักจะรายงานเป็น 140/100 หรือ 150/90 มม. ปรอท เป็นต้น ทั้ง ๆ ที่ค่าจริงอาจสูงหรือต่ำกว่านี้ ปัญหาของการเลือกรายงานตัวเลขนี้มักจะเกิดขึ้นจากการวัดความดันโลหิตด้วยวิธี auscultatory ของบุคลากรทางการแพทย์⁽⁴⁾

การตรวจความดันโลหิตในสถานพยาบาลของผู้ที่มารับการตรวจครั้งแรกควรใช้เครื่องตรวจอัตโนมัติวัดความดันโลหิตจากแขนทั้งสองข้างพร้อมกัน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) โดยหากตรวจแล้วพบว่าค่าความดันโลหิตซิสโตรลิกของแขนทั้งสองข้างต่างกันมากกว่า 10 มม. ปรอท แนะนำให้ใช้ระดับความดันโลหิตจากแขนข้างที่สูงกว่าในการวินิจฉัยและประเมินครั้งต่อ ๆ ไป แต่ถ้าหากค่าความดันโลหิตจากแขนสองข้างต่างกันเกินกว่า 15 ถึง 20 มม. ปรอท แสดงว่าบุคคลนั้นอาจมีภาวะ atherosclerosis หรือโรคของหลอดเลือดแดงของแขน และควรพิจารณาให้การตรวจเพิ่มเติมต่อไป

การตรวจวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องอัตโนมัติในห้องตรวจที่เงียบสงบ และไม่มีบุคลากรทางการแพทย์อยู่ในห้อง เป็นการตรวจที่เรียกว่า unattended automated office blood pressure measurement (AOBP) การตรวจวินิจฉัยช่วยลดผลตรวจน้ำความดันโลหิตที่สูงเกินจริงในสถานพยาบาล (white-coat effect) ลงได้อย่างมาก แต่ระดับของความดันโลหิตที่ตรวจด้วยวิธีการนี้ที่จะใช้วินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงหรือใช้เป็นระดับเป้าหมายของการรักษาความดันโลหิตยังไม่ชัดเจนว่าควรจะตั่งกว่าระดับของความดันโลหิตที่วัดแบบปกติเท่าใด อย่างไรก็ตามวิธีการตรวจแบบ unattended AOBP นี้จะทำได้ยากในประเทศไทยด้วยข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้นจึงควรปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานของการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาล เพื่อให้ได้ค่าของความดันโลหิตที่เชื่อถือได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

การวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้าน home blood pressure measurement หรือ monitoring, HBPM)

ปัจจุบันเครื่องวัดความดันโลหิตแบบอัตโนมัติมีราคาถูกลงกว่าแต่ก่อนมากทำให้การวัดความดันโลหิตที่บ้านทำได้ง่ายขึ้น วิธีการดังกล่าวจะช่วยลดปัญหา white-coat effect และช่วยวินิจฉัย masked hypertension ได้ นอกจากนี้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ได้รับยา_risk factor อื่นๆ การใช้ HBPM จะช่วยทำให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้การควบคุมความดันโลหิตดีขึ้นกว่าเดิม ดังนั้นจึงแนะนำให้ใช้ HBPM ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทุกรายที่ได้รับยาลดความดันโลหิต (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) ยกเว้นในผู้ที่ไม่สามารถวัดความดันด้วยตนเองและไม่มีผู้ที่จะช่วยวัดให้ได้ที่บ้าน

เครื่องวัดความดันโลหิตที่แนะนำให้ใช้ที่บ้าน คือ เครื่องแบบ oscillometric ที่วัดบริเวณแขนตอนบนที่ได้มาตรฐาน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และไม่ควรเลือกใช้เครื่องที่วัดความดันโลหิตจากข้อมือหรือนิ้วมือ ยกเว้นไม่มีทางเลือกจริง ๆ เช่น ในผู้ป่วยที่อ้วนมากจนวัดความดันโลหิตจากแขนตอนบนไม่ได้

ปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องวัดความดันโลหิตโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์พั้นรอบแขนอยู่หลายวิธี แต่เนื่องจากยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานอย่างแน่นอน จึงยังไม่แนะนำให้ใช้ทางคลินิก (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)

การวัดความดันโลหิตที่บ้านจำเป็นที่จะต้องมีการให้คำแนะนำทั้งผู้ป่วยเอง หรือผู้ที่ทำการดูแลผู้ป่วย เพื่อให้การวัดเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน และมีความถี่ของการวัดตามที่กำหนดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความถี่ของการวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านที่เหมาะสม

ข้อบ่งชี้และสถานะ	ความถี่ของการวัดความดันโลหิต
เพื่อการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง	ควรวัดติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน หรือหากต้องการวินิจฉัยเร่งด่วนก็ควรวัดติดต่อกันเป็นเวลาอย่างน้อย 3 วัน
เพื่อติดตามการรักษาและปรับยาลดความดันโลหิต	ควรวัดความดันโลหิตติดต่อกัน 7 วัน โดยเริ่มวัดหลังจากเริ่มยาหรือปรับขนาดยาไปแล้ว 2 สัปดาห์ และวัดอีกรอบหนึ่งติดต่อกัน 3 วัน ในสัปดาห์ก่อนที่จะถึงวันนัดพบแพทย์
เพื่อติดตามระยะยาวในรายที่คุณความดันโลหิตได้แล้ว	ควรวัดความดันโลหิตสัปดาห์ละหนึ่งหรือสองครั้งหรือวัดความดันโลหิต 7 วัน ก่อนมาพบแพทย์แต่ละครั้ง และถ้าแพทย์นัดนาน ๆ ครั้งควรวัดความดันโลหิตอย่างน้อย 7 วัน ทุก ๆ 3 เดือน

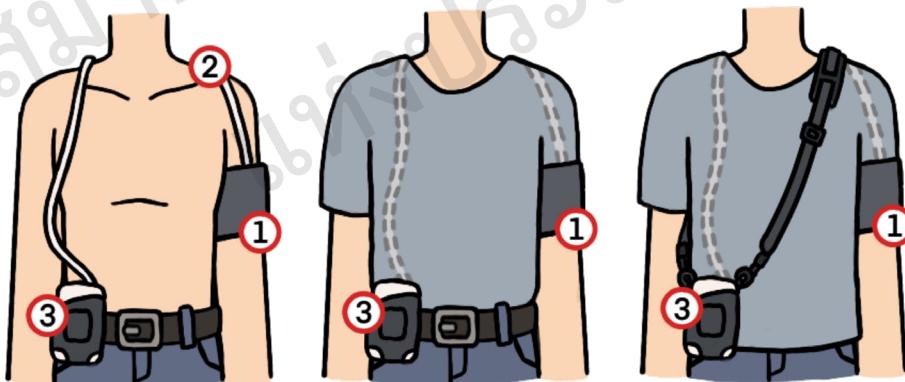
สำหรับการวัดความดันโลหิตในแต่ละวันควรจะวัดเป็นสองรอบ คือ รอบเช้าและรอบค่ำ โดยการวัดรอบเช้าควรจะวัดภายใน 1 ชั่วโมง หลังจากตื่นนอน และไปปัสสาวะเรียบร้อยแล้ว โดยวัดก่อนรับประทานยาและก่อนอาหารมื้อเช้า ส่วนการวัดรอบค่ำควรจะเป็นเวลา ก่อนนอน ในการวัดแต่ละรอบควรจะวัดรอบละอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งห่างกัน 1 นาที และบันทึกความดันโลหิตของการวัดทุกรั้งไว้ โดยไม่มีการคัดออกและนำมาใช้แพทย์พิจารณาในวันนัดตรวจ

การประเมินความดันโลหิตที่บ้านจะใช้ค่าเฉลี่ยของทั้งความดันโลหิตตอนเช้าและตอนค่ำ ผู้ที่ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตด้วยตนเองควรเข้าใจประเด็นเกี่ยวกับบรรณชาติความแปรปรวนของความดันโลหิต และไม่แนะนำให้ปรับยัลลดความดันด้วยตนเองและหากผู้ป่วยรายได้มีความวิตกกังวลหรือเครียดจากการตรวจ HBPM หากเกินไปคือควรแนะนำให้เลิกตรวจได้

ความดันโลหิตที่วัดได้จาก HBPM จะต่ำกว่าที่วัดได้ในสถานพยาบาล ดังนั้นการใช้ระดับความดันโลหิตที่วัดจาก HBPM เพื่อการตัดสินการวินิจฉัย และกำหนดเป้าหมายการรักษาจะต่ำกว่าระดับที่วัดจากสถานพยาบาลเล็กน้อย รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ HBPM สามารถอ่านเพิ่มเติมได้ในแนวทางปฏิบัติของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับเรื่องนี้ ซึ่งได้รับการตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2565⁽⁸⁾

การวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ (ABPM)

ABPM เป็นการวัดความดันโลหิตเป็นระยะตลอดทั้งวัน โดยผู้ที่ได้รับการตรวจจะอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามปกตินอกสถานพยาบาล เครื่อง ABPM จะมีอุปกรณ์พันรอบแขนติดอยู่กับแขนข้างหนึ่งของผู้ที่ได้รับการตรวจ ซึ่งมักจะเป็นแขนข้างที่ไม่ถนัดใช้งาน และเครื่องจะถูกตั้งให้วัดความดันโลหิตอย่างอัตโนมัติทุก 20 ถึง 30 นาที (ภาพที่ 2)



- 1) อุปกรณ์พันรอบแขน
- 2) ท่อลมเชื่อมต่อ
- 3) เครื่องวัดความดันโลหิต

ภาพที่ 2 การวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ (ABPM)

ABPM มีประโยชน์ในการป้องกัน white-coat effect และช่วยวินิจฉัย masked hypertension ได้เช่นเดียวกับ HBPM แต่มีประโยชน์เหนือกว่าที่สามารถบันทึกความดันโลหิตตอนกลางคืนขณะนอนหลับ บันทึกการเพิ่มขึ้นของความดันโลหิตขณะตื่นนอนตอนเช้า (morning BP surge) และบันทึกความดันโลหิตได้ตลอดวัน จึงนำมาประเมินความแปรปรวนของความดันโลหิต (BP variability) ได้

ความดันโลหิตจะมีความแตกต่างกันในช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลากลางคืนเป็นลักษณะ diurnal pattern ซึ่งจะมีรูปแบบต่างกันในแต่ละบุคคล ดังแสดงในตารางที่ 3 ในคนปกติความดันโลหิตตอนกลางคืนจะลดลงจากตอนกลางวันตั้งแต่ร้อยละ 10 ไปถึงร้อยละ 20 จัดเป็นลักษณะที่เรียกว่า normal dipping บุคคลที่มีความดันโลหิตกลางคืนลดน้อยกว่านี้ไม่ลดลง หรือเพิ่มขึ้นจะมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น^(9,10)

นอกจากนี้ระดับของความดันโลหิตในตอนกลางคืนก็มีความสำคัญ โดยที่หากค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตตอนกลางคืนอยู่ตั้งแต่ 120/70 มม. PROT ขึ้นไป จะถือว่ามีภาวะ nocturnal hypertension ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด⁽⁹⁾ ระดับความดันโลหิตตอนกลางคืนจะสัมพันธ์กับการเกิดปัญหาทางด้านหัวใจและหลอดเลือดมากกว่าระดับความดัน

ในปัจจุบันการตรวจ ABPM ในประเทศไทยมีค่อนข้างน้อย โดยจะมีเฉพาะในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ ดังนั้นแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจึงควรหาทางให้มีการเพิ่มการบริการด้านนี้ในอนาคต สรุปคำแนะนำสำคัญเกี่ยวกับการวัดความดันโลหิต แสดงในตารางที่ 4 โลหิตตอนกลางวัน และมากกว่าระดับความดันโลหิตที่สถานพยาบาล⁽¹⁰⁾

มีการศึกษาในประเทศไทยว่า ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่รักษาในโรงพยาบาลถึงร้อยละ 74 มีลักษณะความดันโลหิตเป็นแบบ reduced dipping หรือ แบบ rising⁽¹¹⁾ ดังนั้นจึงชี้ถึงความจำเป็นที่จะต้องหาทางประเมินความดันโลหิตตอนกลางคืนในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชาวไทยด้วย

การตรวจ ABPM ยังมีประโยชน์ในการตรวจหาภาวะความดันโลหิตต่ำเกินไปจากการรักษา หรือความแปรปรวนของความดันโลหิตจากภาวะ autonomic failure ตลอดจนใช้ประเมินในกรณีที่มีความขัดแย้งกันมากระหว่างผลการตรวจน้ำดันโลหิตที่สถานพยาบาลกับผลตรวจจากการวัดที่บ้าน ดังนั้นจึงแนะนำให้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติเพื่อดู diurnal BP pattern, morning BP surge, และ BP variability (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ตารางที่ 3 ลักษณะ diurnal patterns ของความดันโลหิตที่ตรวจได้จากเครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ (ABPM)

ลักษณะที่พบ	การเปลี่ยนแปลงของความดันโลหิตในตอนกลางคืนเทียบกับตอนกลางวัน	ความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด
Normal dipping	ลดลงมากกว่าร้อยละ 10 แต่ลดไม่เกินร้อยละ 20	ไม่เพิ่มความเสี่ยง
Extreme dipping	ลดลงมากกว่าร้อยละ 20	อาจเพิ่มความเสี่ยง
Reduced dipping	ลดลงเพียงร้อยละ 1 ถึง ร้อยละ 10	เพิ่มความเสี่ยง
Rising	ความดันโลหิตกลางคืนเพิ่มมากกว่าตอนกลางวัน	เพิ่มความเสี่ยง

ตารางที่ 4 คำแนะนำในการวัดความดันโลหิต

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ในการวินิจฉัย และติดตามการรักษาโรคความดันโลหิตสูงควรใช้วิธีการตรวจวัดความดันโลหิตได้ทั้งวิธีการตรวจที่สถานพยาบาล วิธีการตรวจที่บ้าน และวิธีการตรวจด้วยเครื่องชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ		A
ควรใช้เครื่องวัดความดันโลหิตที่ได้รับการตรวจสอบมาตรฐานแล้ว และใช้อุปกรณ์พัฒนาขึ้นตอนบนที่มีขนาดได้มาตรฐานในการวัดความดันโลหิต		A
ควรปฏิบัติตามแนวทางมาตรฐานของการวัดความดันโลหิตเพื่อให้ได้ค่าของความดันโลหิตที่เชื่อถือได้		A

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ในการตรวจครั้งแรกควรทำการวัดความดันโลหิตจากแขนทั้งสองข้างในเวลาเดียวกัน ถ้าพบความแตกต่างของความดันโลหิตมากกว่า 10 มม. proto ให้ตรวจซ้ำเพื่อยืนยันและถ้ายังได้ผลเช่นเดิมให้ใช้ค่าความดันโลหิตจากแขนข้างที่ความดันโลหิตสูงกว่าในการวินิจฉัย และประเมินต่อไป ถ้าพบความแตกต่างของความดันโลหิตมากกว่า 15 มม. proto ไปถึง 20 มม. proto น่าจะตรวจหาโรคของหลอดเลือดแดงเพิ่มเติม	I	A
น่าจะมีการประเมินภาวะ orthostatic hypotension ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีอาการ orthostatic	IIa	C
น่าจะวัดความดันโลหิตด้วยวิธี auscultatory ในผู้ป่วยที่มีร้าวใจ เต้นผิดจังหวะ และควรวัดความดันโลหิตหลาย ๆ ครั้ง เพื่อนำมาหาค่าเฉลี่ย เนื่องจากบุคคลเหล่านี้จะมีความแปรปรวนของความดันโลหิตได้มากกว่าบุคคลทั่วไป	IIa	C
ควรให้ผู้ที่ได้รับยาลดความดันโลหิตสูงทุกรายมีการตรวจวัดความดันโลหิตที่บ้าน เพื่อช่วยให้มีการรับประทานยาถูกต้อง แม่นยำและต่อเนื่องมากขึ้น ช่วยวินิจฉัย white-coat effect และ masked uncontrolled hypertension โดยให้วัดความดันโลหิตจากแขนตอนบน และให้ใช้การวัดจากข้อมือเฉพาะเมื่อจำเป็นเท่านั้น เช่น ในผู้ที่อ้วนมาก ๆ	I	A
ไม่แนะนำให้ใช้เครื่องวัดความดันโลหิตแบบ cuffless ในการวินิจฉัยหรือประเมินการรักษาโรคความดันโลหิตสูง	III	C
ควรใช้เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดติดตัวพร้อมวัดอัตโนมัติ เพื่อดู diurnal BP pattern, morning BP surge, และ BP variability	I	A

นิยามความดันโลหิตสูง

หมายถึง ภาวะที่ระดับความดันโลหิตซิสโตรอลิกมีค่าตั้งแต่ 140 มม. protox ไป และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตรอลิกมีค่าตั้งแต่ 90 มม. protox ไป โดยอ้างอิงจากผลการวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาลมากกว่า 1 ครั้ง⁽¹²⁻¹⁶⁾

อย่างไรก็ได้เนื่องจากระดับความดันโลหิตที่เพิ่มขึ้นจะสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การเกิดโรคไต และการเสียชีวิต โดยความเสี่ยงเหล่านี้จะเริ่มเพิ่มขึ้นตั้งแต่ความดันโลหิตซิสโตรอลิกสูงกว่า 115 มม. protox และค่าความดันโลหิตไดแอสโตรอลิกสูงกว่า 75 มม. protox เป็นต้นไป⁽¹⁷⁾ มีรายงานว่าประชากรชาวเอเชียจะมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นแม้ว่าระดับความดันโลหิตจะยังสูงไม่ถึงเกณฑ์การวินิจฉัยความดันโลหิตสูง ซึ่งได้แก่ 140/90 มม. protox ก็ตาม⁽¹⁸⁻²³⁾

ในปัจจุบันมีรายงานการศึกษาทางคลินิกที่แสดงว่าการรักษาให้ความดันโลหิตลดลงมาต่ำกว่า 130/80 มม. protox จะช่วยลดการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้⁽²⁴⁻²⁵⁾ ด้วยเหตุนี้ แนวทางปฏิบัติของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทยฉบับใหม่ จึงได้เปลี่ยนระดับการจำแนกความรุนแรงของความดันโลหิตในระดับ 130-139/80-89 มม. protox จากเดิมที่จัดอยู่ในระดับ high-normal มาเป็นระดับ BP at risk เพื่อสร้างความตระหนักรถึงความสำคัญของความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในผู้ที่มีระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ดังกล่าว และเพื่อจะได้ทางานลดความเสี่ยงลงมา (จำแนกระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

การจำแนกความดันโลหิตตามระดับความรุนแรง

แนวทางปฏิบัตินี้ได้จำแนกความรุนแรงของระดับความดันโลหิตที่ได้จากการวัดความดันโลหิตที่คลินิก โรงพยาบาล หรือสถานบริการทางสาธารณสุข ดังแสดงในตารางที่ 5 และกำหนดระดับความดันโลหิตที่ใช้วินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงจากการวัดความดันโลหิตด้วยวิธีต่างกันไว้ในตารางที่ 6



ตารางที่ 5 การจำแนกความรุนแรงของระดับความดันโลหิตตามระดับความดันโลหิตที่วัดได้จากสถานพยาบาลในบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

การวินิจฉัย	ค่าความดันโลหิตซิสโตรลิก (มม. ปροθ)		ค่าความดันโลหิตไดแอสโตรลิก (มม. ปροθ)
Optimal	น้อยกว่า 120	และ	น้อยกว่า 80
Normal	120 ถึง 129	และ/หรือ	น้อยกว่า 80
BP at risk	130 ถึง 139	และ/หรือ	80 ถึง 89
ความดันโลหิตสูงระดับ 1	140 ถึง 159	และ/หรือ	90 ถึง 99
ความดันโลหิตสูงระดับ 2	160 ถึง 179	และ/หรือ	100 ถึง 109
ความดันโลหิตสูงระดับ 3	ตั้งแต่ 180 ขึ้นไป	และ/หรือ	ตั้งแต่ 110 ขึ้นไป
Isolated systolic hypertension (ISH)	ตั้งแต่ 140 ขึ้นไป	และ	น้อยกว่า 90
Isolated diastolic hypertension (IDH)	น้อยกว่า 140	และ	ตั้งแต่ 90 ขึ้นไป

ตารางที่ 6 ระดับความดันโลหิตที่ใช้วินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงจากการวัดความดันโลหิตด้วยวิธีต่างกัน

วิธีการวัดความดันโลหิต	ค่าความดันโลหิตซิสโตรลิก (มม. ปροθ)		ค่าความดันโลหิตไดแอสโตรลิก (มม. ปροθ)
วัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาล	ตั้งแต่ 140 ขึ้นไป	และ/หรือ	ตั้งแต่ 90 ขึ้นไป
HBPM	ตั้งแต่ 135 ขึ้นไป	และ/หรือ	ตั้งแต่ 85 ขึ้นไป
ABPM			
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตอนกลางวัน	ตั้งแต่ 135 ขึ้นไป	และ/หรือ	ตั้งแต่ 85 ขึ้นไป
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิตตอนกลางคืน	ตั้งแต่ 120 ขึ้นไป	และ/หรือ	ตั้งแต่ 70 ขึ้นไป
ค่าเฉลี่ยความดันโลหิต 24 ชั่วโมง	ตั้งแต่ 130 ขึ้นไป	และ/หรือ	ตั้งแต่ 80 ขึ้นไป

HBPM = home blood pressure measurement หรือ monitoring

ABPM = ambulatory blood pressure measurement หรือ monitoring

Isolated office hypertension หรือ white-coat hypertension หมายถึง การที่ผลการตรวจน้ำหนักและ量ที่ความดันโลหิตในสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ความดันโลหิตสูง (ความดันโลหิตซีโลติก ตั้งแต่ 140 มม. protox ขึ้นไป และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตรลิกตั้งแต่ 90 มม. protox ขึ้นไป) แต่ระดับความดันโลหิตจากการวัดนอกสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ

Masked hypertension หมายถึง การที่ผลการตรวจความดันโลหิตในสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ความดันโลหิตสูง แต่ระดับความดันโลหิตจากการวัดนอกสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ความดันโลหิตปกติ

การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

การวินิจฉัยว่าบุคคลเป็นโรคความดันโลหิตสูงเมื่อต้องพบร่วมกับความดันโลหิตที่วัดในสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ของการวินิจฉัยความดันโลหิตสูงจากการเข้ามาปรึกษาด้วยมากกว่า 1 ครั้ง ขึ้นไป (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

การศึกษาข้อมูลทางคลินิกของการวินิจฉัยและการรักษาความดันโลหิตสูงเกือบทั้งหมดได้มาจากความดันโลหิตในสถานพยาบาล ดังนั้นจึงเป็นวิธีการตรวจที่ใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุด แต่ในทางปฏิบัติแล้วการวัดความดันโลหิตในสถานพยาบาลในชีวิตประจำวันมักจะไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่เหมาะสม นำไปสู่การวินิจฉัยที่ผิดพลาดและอาจทำให้เกิดการรักษาที่ไม่จำเป็น ดังนั้น ผู้ปฏิบัติงานจึงควรตรวจความดันโลหิตให้เป็นไปตามมาตรฐานอยู่เสมอ เพื่อให้การประเมินความดันโลหิตเป็นไปอย่างถูกต้องแม่นยำ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

เคยมีการศึกษาการใช้ HBPM ในประเทศไทย พบว่ามีความซุกของ white-coat hypertension และ masked hypertension พอสมควร ดังนั้น Thai hypertension society (THS) จึงแนะนำให้ตรวจความดันโลหิตนอกสถานพยาบาลร่วมไปด้วย เพื่อให้การวินิจฉัยโรคมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้นถ้าสามารถทำได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และถ้าหากการตรวจความดันโลหิตสูงจากการตรวจนอกสถานพยาบาลให้ผลไม่สอดคล้องกับการตรวจในสถานพยาบาล ควรวินิจฉัยความดันโลหิตสูงจากการตรวจนอกสถานพยาบาลเป็นหลัก เนื่องจากผลการตรวจน้ำหนักและ量ที่ความดันโลหิตนอกสถานพยาบาลจะทำนายการพยากรณ์โรคได้ดีกว่า (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

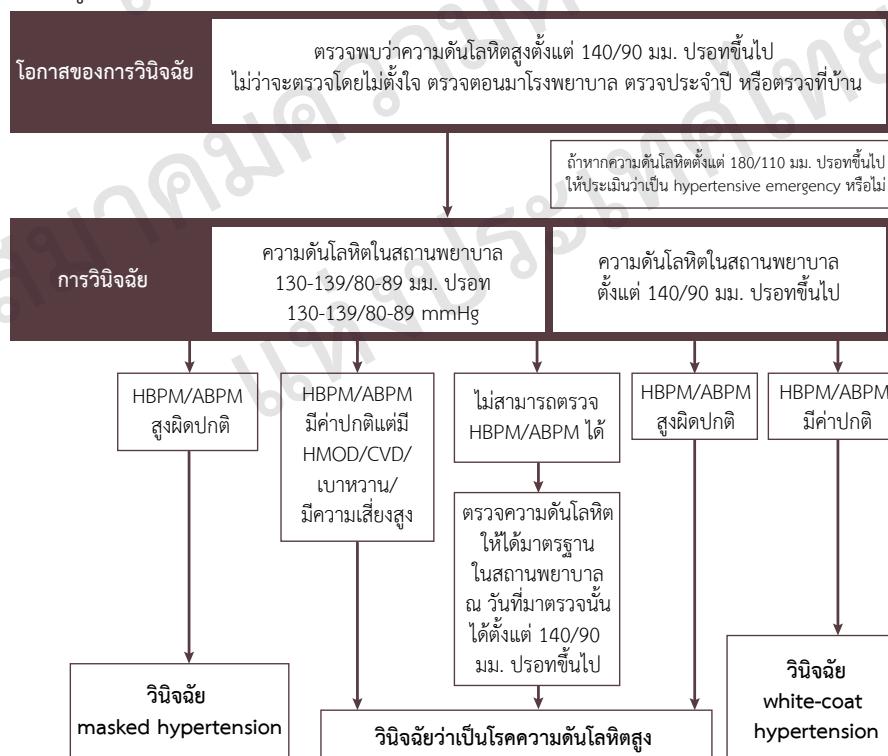
อย่างไรก็ตามในกรณีที่ไม่สามารถทำการตรวจน้ำหนักและ量ที่ความดันโลหิตนอกสถานพยาบาลได้ และบุคคลนั้นเคยมีประวัติความดันโลหิตสูงผิดปกติจากการวัดครั้งก่อน ๆ มาแล้ว ให้ทำการตรวจวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาลให้ได้ตามมาตรฐาน หรือตรวจ AOBP และถ้าพบว่าสูงก็ควรวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

บุคคลที่มาตรวจที่สถานพยาบาลพบความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 130-139/80-89 มม. protox และพบว่ามี hypertension-mediated organ damage (HMOD) หรือมีโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือมีโรคเบาหวาน หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่ในเกณฑ์สูง ควรวินิจฉัยว่าบุคคลนั้นเป็นโรคความดันโลหิตสูง แม้ว่าความดันโลหิตนอกสถานพยาบาลจะอยู่ในเกณฑ์ปกติ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

บุคคลที่มีความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์วินิจฉัยความดันโลหิตสูง แต่มีความดันโลหิตนอกสถานพยาบาลเป็นปกติให้วินิจฉัยว่าเป็น white-coat hypertension

บุคคลที่มีความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลอยู่ระหว่าง 130-139/80-89 มม. prototh ควรตรวจความดันโลหิตนอกสถานพยาบาล และหากพบว่าความดันโลหิตนอกสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์วินิจฉัยความดันโลหิตสูงให้วินิจฉัยว่าเป็น masked hypertension

การวินิจฉัยความดันโลหิตสูงในโรงพยาบาลมักอาศัยผลตรวจจากแผนกผู้ป่วยนอกรีสอร์ฟ ใหญ่ อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยที่เข้าอนโรงพยาบาลจำนวนมากที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง แต่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน ความดันโลหิตที่ตรวจวัดระหว่างนอนโรงพยาบาลและพบว่าสูงผิดปกติในบุคคลเหล่านี้มักจะถูกละเลย เนื่องจากคาดว่าอาจเกิดจากความวิตกกังวล ความเจ็บปวดไม่สบาย หรือเกิดจาก white-coat effect แต่มีหลักฐานแสดงว่าผู้ที่มีความดันโลหิตสูงระหว่างนอนโรงพยาบาลนั้น ส่วนใหญ่ยังมีความดันโลหิตสูงอยู่เมื่อกลับบ้านแล้วก็ตาม ดังนั้นจึงแนะนำให้วินิจฉัยผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตระหว่างนอนโรงพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก (ความดันโลหิตสูงระดับ 3) ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ตั้งแต่ตอนนั้น (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) ส่วนผู้ที่ความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์สูงไม่มากควรนัดติดตามความดันโลหิตหลังจากออกโรงพยาบาลแล้ว เพื่อให้การวินิจฉัยอย่างถูกต้องในภายหลัง (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) THS แนะนำขั้นตอนการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แนะนำขั้นตอนการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง

03

การประเมินผู้ป่วยที่เป็น โรคความดันโลหิตสูง



03 การประเมินผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

วัตถุประสงค์ของการประเมินผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง คือ ค้นหาปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูง อันได้แก่ ปัจจัยด้านการรับประทานอาหาร ด้านการขาดการออกกำลัง ด้านที่เกิดจากยาที่ใช้ หรือปัจจัยทางกรรมพันธุ์ ค้นหาสาเหตุทุติยภูมิของโรคความดันโลหิตสูง ค้นหาปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ของโรคหัวใจและหลอดเลือด (เช่น โรคเบาหวาน ไขมันในเลือดผิดปกติ โรคอ้วน) การตรวจหา hypertension-mediated organ damage (HMOD) การตรวจหารอยโรคหัวใจและหลอดเลือด หรือโรคไต ตลอดจนประเมินระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยรวม เพื่อจะนำไปสู่การวางแผนการรักษาเฉพาะบุคคล รวมทั้งการเริ่มให้ยา การกำหนดเป้าหมายของความดันโลหิตที่เหมาะสม และการพิจารณาให้ยาในกลุ่ม Statin การประเมินครอบคลุมตั้งแต่ผู้ที่มีความดันโลหิตในเกณฑ์ BP at risk ขึ้นไป และผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทุกราย^(12,16)

การประเมินทางคลินิก

ควรซักประวัติให้ครอบคลุมถึงระยะเวลาการเป็นความดันโลหิตสูง ระดับของความดันโลหิตปัจจุบันและในอดีต ยالลดความดันโลหิตที่ใช้และเคยใช้ ผลลัพธ์และผลข้างเคียงของยาที่เคยใช้และกำลังใช้อยู่ ประวัติสามารถในครอบครัวที่มีความดันโลหิตสูง ประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือด ประวัติโรคไต ประวัติการมี erectile dysfunction ประวัติเพิ่มเติมเกี่ยวกับโรคที่อาจทำให้ความดันโลหิตสูงแบบทุติยภูมิ ประวัติเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ของโรคหัวใจและหลอดเลือด ประวัติเกี่ยวกับอาการและการตรวจพบ HMOD นอกจากนี้ควรสอบถามเกี่ยวกับแบบแผนของการดำเนินชีวิตซึ่งควรจะครอบคลุมถึงระดับการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน การเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัว ลักษณะการรับประทานอาหาร สถานะของการสูบบุหรี่และการดื่มแอลกอฮอล์ การใช้ชาเอมเทน การใช้ยาหรือสารออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ความเครียดส่วนตัว และคุณภาพของการนอนหลับ

สำหรับการตรวจร่างกาย ควรจะตรวจตั้งแต่ลักษณะภายนอกของร่างกาย วัดขนาดรอบเอว ตรวจ fundoscopy เพื่อดู hypertensive retinopathy ตรวจหัวใจ ตรวจฟังเสียงบริเวณ carotid artery คลำ peripheral pulses ตรวจทางระบบประสาท ตรวจหาสาเหตุที่อาจทำให้เกิดความดันโลหิตสูงแบบทุติยภูมิ ตรวจหารอยร่วมอื่น ๆ และตรวจหา HMOD นอกจากนี้อาจตรวจ ankle-brachial index (ABI) และ pulse wave velocity (PWV) หากสามารถทำได้ (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B)

HMOD เป็นการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะสำคัญที่ได้รับผลกระทบจากความดันโลหิตสูงขึ้น อันได้แก่ หลอดเลือด หัวใจ ไต สมอง และดวงตา การตรวจพบ HMOD จะบ่งถึง CVD ที่ยังไม่เกิดอาการแต่พร้อมจะทำให้เกิดโรคตามมาได้ HMOD พบร้าบ่ออยในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงระดับrunแรง หรือเป็นความดันโลหิตสูงอยู่นาน โดยไม่ได้รักษาอย่างถูกต้อง การตรวจพบ HMOD จะแสดงว่าบุคคลนั้นมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด CVD ในอนาคต

การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็นในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ได้แก่ การตรวจระดับ hemoglobin และ/หรือ hematocrit ตรวจ fasting plasma glucose และ glycated hemoglobin (HbA1c) ตรวจ lipid profiles ตรวจ serum creatinine เพื่อประเมิน glomerular filtration rate (eGFR) ทุกราย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) ตรวจระดับโซเดียม โพแทสเซียม และกรดยูริก ตรวจปัสสาวะด้วย dipstick ดู urine albumin ทุกราย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) และตรวจ urinary albumin/creatinine ratio หรือ urine microalbumin ในรายที่เป็นโรคเบาหวาน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) นอกจากนี้ควรตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจทุกราย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ผู้ป่วยที่สงสัยหรือตรวจพบ HMOD ควรตรวจเพิ่มเติมด้วยการทำ transthoracic echocardiography ในผู้ที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ หรือผู้ที่สงสัยว่าจะมีโรคหัวใจ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) และอาจตรวจ transthoracic echocardiography ในผู้ที่สงสัยว่ามีหัวใจห้องล่างซ้ายโต (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B), PWV, อาจจะตรวจ carotid artery ultrasound ในผู้ที่มี carotid bruit ผู้ที่เป็น cerebrovascular disease หรือเป็นโรคของหลอดเลือดแดงบริเวณส่วนเอ็น ๆ (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B), อาจจะตรวจ coronary calcium scan ในผู้ที่มีระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับปานกลาง (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน C), ตรวจ ultrasound ของ abdominal aorta ในผู้ที่สงสัยว่ามี aortic aneurysm (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน C), น่าจะตรวจ kidney ultrasound และ Doppler ในผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรัง ผู้ที่มี albuminuria หรือสงสัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ จาก renal artery stenosis (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C), ตรวจ retinal microvasculature ในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงระดับ 3 หรือเป็นโรคเบาหวาน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) และตรวจ brain imaging ด้วย computerized tomographic (CT) Scan หรือ magnetic resonance imaging (MRI) ในผู้ที่มีอาการทางระบบประสาท หรือมี cognitive disorders (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) ทั้งนี้ให้พิจารณาตามความจำเป็น

การประเมินความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยรวม

THS แนะนำให้ใช้ Thai CV risk score ใน การประเมินความเสี่ยงต่อ CVD ในเวลา 10 ปีข้างหน้า และถ้าหากคำนวณได้ความเสี่ยงกว่าร้อยละ 10 จะถือว่ามีความเสี่ยงต่อ CVD อยู่ในเกณฑ์สูง

การประเมินความเสี่ยงต่อ CVD อีกหนึ่งวิธี คือ risk factor clustering อันหมายถึง การดูจำนวนของปัจจัยเสี่ยงต่อไปนี้ คือ เพศชาย อายุเกิน 55 ปี สูบบุหรี่ เป็นโรคเบาหวาน เป็นโรคหลอดเลือดชนิด atherosclerotic หรือมีสัดส่วนของ cholesterol รวม / high-density lipoprotein cholesterol เกิน 6 หากนับได้ตั้งแต่ 3 ข้อ ขึ้นไป ให้ถือว่ามีความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์สูงได้เช่นกัน

ตารางที่ 7 คำแนะนำในการตรวจพิเศษสำหรับผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
การตรวจพิเศษเกี่ยวกับหัวใจ		
ควรตรวจลีนไฟฟ้าหัวใจ 12 leads ในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทุกราย	I	B
ควรตรวจ transthoracic echocardiography ในผู้ที่มีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ หรือผู้ที่สงสัยว่าจะมีโรคหัวใจ	I	B
อาจจะตรวจ transthoracic echocardiography ในผู้ที่สงสัยว่ามีหัวใจห้องล่างซ้ายโต	IIb	B
การตรวจพิเศษทางด้านหลอดเลือด		
อาจจะตรวจ carotid artery ultrasound ในผู้ที่มี carotid bruit, ผู้ที่เป็น CVD หรือเป็นโรคของหลอดเลือดแดงบริเวณส่วนอื่น ๆ	IIb	B
อาจจะตรวจ coronary calcium scan ในผู้ที่มีระดับความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับปานกลาง	IIb	C
ควรตรวจ ultrasound ของ abdominal aorta ในผู้ที่สงสัยว่ามี aortic aneurysm	I	C
อาจตรวจ PWV	IIb	B
อาจตรวจ ABI	IIb	B

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
การตรวจพิเศษเกี่ยวกับไต		
ตรวจ serum creatinine และประเมิน eGFR	I	B
ตรวจหา albumin ในปัสสาวะ	I	B
ตรวจหา urine microalbumin ในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน	I	A
น่าจะตรวจ kidney ultrasound และ Doppler ในผู้ที่เป็นโรค ไตเรื้อรัง ผู้ที่มี albuminuria หรือสงสัยว่าเป็นความดันโลหิตสูง ทุติยภูมิจาก renal artery stenosis	IIa	C
การตรวจตา		
ตรวจ retina ในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงมาก (ความดันโลหิตสูง ระดับ 3) หรือเป็นโรคเบาหวาน	I	C
การตรวจสมอง		
น่าจะส่งตรวจสมองด้วย CT scan หรือ MRI ในผู้ที่มีอาการทางระบบ ประสาท หรือมี cognitive disorders	IIa	B

04

การป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูง
โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต



04 การป้องกันและควบคุมโรคความดันโลหิตสูงโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตให้ได้ในระยะยาวถือเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases, NCDs) ลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมทั้งเป็นการป้องกันและช่วยลดการเกิดโรคความดันโลหิตสูง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตให้ดีขึ้นยังถือเป็นการรักษาพื้นฐานสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกรายไม่ว่าผู้ป่วยจะมีข้อบ่งชี้ในการใช้ยาหรือไม่ก็ตาม และในกรณีที่เชี่ยวชาญลดความดันโลหิต การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตยังช่วยเสริมฤทธิ์การลดความดันโลหิตจากยาและอาจทำให้ลดปริมาณยาที่ใช้ลงได้ แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตแก่ผู้ที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคความดันโลหิตสูง หรือเป็นโรคแล้วทุกราย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

รายละเอียดของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตเพื่อควบคุมและป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

1. การลดน้ำหนักในผู้ที่มีน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วน

ควรพยายามควบคุมให้มีค่าดัชนีมวลกายตั้งแต่ 18.5-22.9 กก./ตร.ม. และมีเส้นรอบเอวอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับคนไทยผู้ชายน้อยกว่า 90 ซม. และผู้หญิงน้อยกว่า 80 ซม. หรือไม่เกินส่วนสูงหารด้วยสองทั้งเศษขายและเศษหลง ทั้งนี้ในการลดและควบคุมน้ำหนักให้ได้ในระยะยาวแนะนำให้เน้นกระบวนการปรับความคิดและพฤติกรรม (cognitive-behavioral therapy)⁽²⁶⁾ ในกรณีที่ไม่สามารถลดน้ำหนักได้ด้วยการปรับพฤติกรรมเพียงอย่างเดียว สามารถพิจารณาการใช้ยาลดน้ำหนัก และ/หรือการผ่าตัดรักษาโรคอ้วน (bariatric surgery) ตามข้อบ่งชี้

2. การปรับรูปแบบของการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ

รูปแบบอาหารเพื่อสุขภาพต้นแบบในการลดระดับความดันโลหิต คือ รูปแบบอาหาร DASH (dietary approaches to stop hypertension)^(27,28) อย่างไรก็ได้รูปแบบอาหารเพื่อสุขภาพอื่น ๆ มีหลักฐานชัดเจนว่าสามารถส่งผลช่วยลดระดับความดันโลหิตได้ เช่นกัน เช่น รูปแบบอาหารมังสวิรัติที่รับประทานนมและไข่ร่วม และรูปแบบอาหารแบบเมดิเตอร์เรเนียน เป็นต้น⁽²⁹⁾ ซึ่งรูปแบบอาหารสุขภาพตั้งกล่าวมีลักษณะร่วมกัน คือ เน้นการรับประทานอาหารที่ไม่ผ่านกระบวนการแปรรูป แป้ง และรังษีชาติไม่ขัดสี ถั่วเปลือกแข็ง ผัก และผลไม้ เน้นโปรตีนที่มีไขมันอิ่มตัวต่ำ ได้แก่ เนื้อสัตว์ไม่ติดน้ำ โปรตีนจากพืช นมไขมันต่ำ และผลิตภัณฑ์จากนมไขมันต่ำ

คำแนะนำรูปแบบอาหารเพื่อสุขภาพของแต่ละประเทศควรคำนึงถึงอาหารประจำท้องถิ่น วัฒนธรรม ปัจจัยทางเศรษฐกิจ และสังคม สำหรับประเทศไทยแนะนำให้รับประทานกินอาหารให้ครบ 5 หมู่ ทุกเม็ดในปริมาณที่เหมาะสม โดยในแต่ละเม็ดมีปริมาณอาหารที่เหมาะสมตามสูตร แนะนำให้ใช้สูตรงานอาหาร 2:1:1 ตามแนวทางของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นรูปแบบอาหารที่ใกล้เคียงกับรูปแบบอาหาร DASH กล่าวคือ แบ่งงานแบนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 นิ้ว ออกเป็น 4 ส่วน เท่า ๆ กัน โดย 2 ส่วนเป็นผักหลักสือย่างน้อย 2 ชนิด อีก 1 ส่วน เป็นข้าวหรืออาหารที่มา จากแป้ง โดยเน้นข้าว แป้ง และธัญชาติไม่ขัดสี และอีก 1 ส่วน เป็นโปรตีน โดยเน้นเนื้อสัตว์ไม่ติดมัน เนื้อปลา และ/หรือโปรตีนจากพืช และทุกเม็ดสามารถรับประทานผลไม้สดที่มีรสหวานน้อยร่วมด้วย ในปริมาณ 1 ส่วน (ผลไม้ 1 ส่วน คือ ผลไม้ผลขนาดกลาง 1 ผล หรือผลไม้ผลขนาดเล็ก 4-6 ผล หรือ ผลไม้หั้นชินวางชั้นเดียวขนาดจานรองกาแฟ หรือ ประมาณ 6-8 ชิ้นคำ) โดยเน้นการรับประทานผัก ใบและผลไม้รวมกันให้ได้อย่างน้อย 5 ส่วน (ผักใบ 1 ส่วน คือ ผักดิบ 2 ทัพพี หรือ ผักสุก 1 ทัพพี หรือให้ได้น้ำหนักรวมอย่างน้อย 400 กรัม (ผักหรือผลไม้ 1 ส่วนมีน้ำหนัก 80 กรัม) ซึ่งจะทำให้ร่างกายได้รับโพแทสเซียม แมgnีเซียม แคลเซียม และไข้อาหารอย่างเพียงพอ ซึ่งช่วยลดความดันโลหิตและอาจช่วยลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด

อย่างไรก็ไม่แนะนำให้ใช้โพแทสเซียม และ/หรือแมgnีเซียมเสริมในรูปของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร เพื่อหวังผลในการช่วยลดระดับความดันโลหิต และสำหรับผู้ป่วยไตรีอังค์วาร์ได้รับคำแนะนำ เรื่องแนวทางการบริโภคอาหารที่เหมาะสมจากแพทย์หรือนักกำหนดอาหาร ควรหลีกเลี่ยงผลิตภัณฑ์เสริมอาหารหรือสารสกัดจากสมุนไพรที่อาจส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นได้ เช่น มา蟥 (Ma Huang หรือ Ephedra), ชะเอมเทศ (licorice), ส้มขน (bitter orange), โยธินบี (yohimbe) เป็นต้น

3. การจำกัดเกลือและโซเดียมในอาหาร

โซเดียมส่วนใหญ่ในอาหารอยู่ในรูปโซเดียมคลอไรด์ที่มีรสเค็ม ซึ่งมาจากเกลือแกง เครื่องปรุงรสต่าง ๆ ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลกแนะนำให้บริโภคโซเดียมวันละไม่เกิน 2 กรัม เพื่อป้องกัน NCDs และยังช่วยลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง การจำกัดปริมาณโซเดียมที่เข้มงวดขึ้นในปริมาณไม่เกินวันละ 1.5 กรัม อาจช่วยลดความดันโลหิตได้เพิ่มขึ้น

ปริมาณโซเดียม 2 กรัม เทียบเท่าเกลือแกง (โซเดียมคลอไรด์) 1 ช้อนชา (5 กรัม) หรือน้ำปลา หรือซีอิ๊วขาว 3 ช้อนชา สามารถเลือกใช้เครื่องปรุงที่ใช้สารทดแทนเกลือ (salt substitute) เป็นทางเลือกในการลดโซเดียมได้ อย่างไรก็แนะนำให้ลดการใช้เครื่องปรุงรสเค็มทุกประเภท เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมลดเค็มอย่างยั่งยืนในระยะยาว ผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้มักใช้เกลือโพแทสเซียมซึ่งมีรสเค็มกว่าเกลือโซเดียมแทนเกลือโซเดียมบางส่วน ดังนั้นผู้ป่วยไตรีอังค์วาร์ได้รับคำแนะนำที่เหมาะสมจากแพทย์ หรือนักกำหนดอาหาร

แนะนำให้กินอาหารลดตามธรรมชาติ หลีกเลี่ยงอาหารที่ผ่านการแปรรูป และหลีกเลี่ยงการปรุงรสมากเกินความจำเป็นเพื่อลด/เลี่ยงการได้รับโซเดียมในปริมาณมาก ลดการบริโภคแหล่งอาหารที่มีสารประกอบโซเดียมอื่น ๆ ที่อาจไม่มีรสเค็ม เช่น เบเกอร์โซดา หรือ ผงฟู (โซเดียมไฮยาลูโรนิก) ในขนมปังและเค้ก, โซเดียมอัลจิเนต (สารช่วยให้เกิดการคงตัวในนมซึ่งออกแล็ตและไอศครีม, โซเดียมเบนโซเอต (สารกันเสียในอาหาร เช่น ซอสปรุงรส น้ำสลัด), โซเดียมซอร์เบต (สารกันเสียในเนยแข็ง เนยเทียม เครื่องดื่ม), โซเดียมโปรดีโนเอนต์ (สารกันราในขนมปัง เค้ก และเนยแข็งที่ผ่านการพาสเจอร์ไซด์), โซเดียมไนเตรต (สารกันเสียและสารคงสภาพในผลิตภัณฑ์เนื้อหมัก เช่น แฮม ไส้กรอก กุนเชียง), โซเดียมซัลไฟต์ (สารกันเสียและสารฟอกสีในผลไม้อบแห้ง), โซเดียมแอล-แอสคอเบต (สารกันทึบและสารเสริมฤทธิ์กันพิษ) เป็นต้น

4. การเพิ่มกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิก อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วัน และไม่ควรลดออกกำลังกายติดต่อ กันเกิน 2 วัน โดยสามารถเลือกออกกำลังกายที่ระดับความหนักแตกต่างกันได้หลายแบบ ดังนี้

ระดับปานกลาง หมายถึง ออกกำลังกายจนชีพจรเต้นเร็วอย่าง 50-70 ของชีพจรสูงสุดตามอายุ (อัตราชีพจรสูงสุดคำนวณจาก 220 ลบด้วยจำนวนปีของอายุ) รวมเป็นระยะเวลาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 150 นาที

ระดับหนักมาก หมายถึง ออกกำลังกายจนชีพจรเต้นมากกว่าร้อยละ 70 ของชีพจรสูงสุดตามอายุ รวมเป็นระยะเวลาเฉลี่ยสัปดาห์ละ 75 นาที

การออกกำลังกายแบบเกร็งกล้ามเนื้อยู่กับที่ (isometric exercise) เช่น ยกน้ำหนัก เนื่องจากอาจทำให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้นได้ ดังนั้นหากยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ควรปรึกษาแพทย์ ก่อนเริ่มการออกกำลังกายนอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้ที่มีภาวะต่อไปนี้ควรได้รับคำแนะนำจากแพทย์ก่อนออกกำลังกาย หรือควรออกกำลังกายภายใต้คำแนะนำของแพทย์ เว้นแต่จะได้คำแนะนำจากแพทย์

- ความดันโลหิตซีสโตลิก ตั้งแต่ 180 มม. ปดาห์ หรือ ไดแอสโตลิก ตั้งแต่ 110 มม. ปดาห์ ขึ้นไป
- มีอาการเจ็บหน้าอกรหือหายใจไม่สะดวก โดยเฉพาะเมื่อออกแรงเล็กน้อยหรือขณะพัก
- มีโรคหัวใจล้มเหลว
- มีภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ
- โรคเบาหวานที่ยังควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี
- มีภาวะเจ็บป่วยเฉียบพลันอื่น ๆ
- มีโรคเรื้อรังอื่น ๆ เช่น อัมพฤกษ์ ข้อเข่าเสื่อม โรคปอดเรื้อรัง เป็นต้น

นอกจากนี้ยังแนะนำให้ลดระยะเวลาของพฤติกรรมเนือยนิ่งและเพิ่มการเคลื่อนไหวร่างกายบ่อย ๆ เมื่อสามารถทำได้^(26,30)

5. การจำกัดหรือลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

เพื่อสุขภาพที่ดีโดยรวมผู้ที่ไม่เคยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ไม่แนะนำให้ดื่ม หรือถ้าดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์อยู่ควรจำกัดปริมาณ กล่าวคือ ผู้หญิง ไม่เกิน 1 ดื่มมาตรฐาน (standard drink) ต่อวัน และผู้ชาย ไม่เกิน 2 ดื่มมาตรฐานต่อวัน ร่วมกับมีวันที่ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ในแต่ละ สัปดาห์ (alcohol-free days)⁽³¹⁾ โดยปริมาณ 1 ดื่มมาตรฐานของเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หมายถึง เครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ประมาณ 10 กรัม

6. การเลิกบุหรี่

ผู้ที่สูบบุหรี่แนะนำให้เลิกบุหรี่ ทั้งการสูบบุหรี่มวน บุหรี่ไฟฟ้า (e-cigarette) และการสูบ บุหรี่ผ่านท่อน้ำ (waterpipe smoking)^(32,33) แพทย์หรือบุคลากรทางการแพทย์ควรแนะนำให้ผู้ป่วย เลิกบุหรี่หรือกระตุนให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกอยากเลิกบุหรี่ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์สามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยรับบริการคำปรึกษาฟรีจาก ศูนย์เลิกบุหรี่ทางโทรศัพท์แห่งชาติ (ศบช.) ที่เรียกว่า “1600 สายด่วนเลิกบุหรี่” สามารถโทร 1600 พรีได้ทุกเครื่องข่ายและไม่เรียกเก็บค่าบริการ เปิดบริการระหว่าง 07.30-20.00 น. ตั้งแต่ วันจันทร์-วันศุกร์ สำหรับนอกเวลาหรือวันหยุด สามารถฝากข้อความและเบอร์โทรศัพท์กลับ หรือสามารถติดต่อขอรับบริการผ่านเว็บไซต์ www.thailandquitline.or.th ทั้งนี้จะเน้นการเลิกบุหรี่มวนและ บุหรี่ไฟฟ้าโดยการปรับพฤติกรรม ไม่มีการให้ยาหรือสารทดแทนนิโคติน ผู้ที่ไม่สูบบุหรี่แนะนำให้หลีก เลี่ยงการสูดควันบุหรี่ (second-hand หรือ passive smoking)

7. การจัดการความเครียดทางอารมณ์⁽³⁴⁻³⁷⁾

ความเครียดทางอารมณ์เพิ่มความเสี่ยงของโรคความดันโลหิตสูงและโรคหัวใจและหลอดเลือด^(38,39) แนะนำให้มีการจัดการความเครียดที่เหมาะสม ร่วมกับใช้เทคนิคเสริมเพื่อจัดการความเครียด เช่น การฝึกสมาธิ (meditation), การฝึกหายใจ (breathing control), พั้งเพลง, โยคะ เป็นต้น (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

8. หลีกเลี่ยงสิ่งแวดล้อมที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเพิ่มความดันโลหิต

แนะนำหลีกเลี่ยงสถานที่ที่มีมลพิษทางเสียง มลพิษทางอากาศ เป็นต้น^(40,41) (คำแนะนำ ระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C)

ตารางที่ 8 คำแนะนำของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการควบคุมและป้องกันโรคความดันโลหิตสูง

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรลดน้ำหนักในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วน	I	A
ควรรับประทานรูปแบบอาหารเพื่อสุขภาพเป็นประจำ	I	A
ควรจำกัดปริมาณเกลือและโซเดียมในอาหาร	I	A
ควรเพิ่มกิจกรรมทางกาย และ/หรือออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ	I	A
ควรเลิกบุหรี่และหลีกเลี่ยงครัวบุหรี่	I	A
ควรจำกัดปริมาณเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	I	A
น่าจะพยายามหลีกเลี่ยงมลพิษทางเสียงและทางอากาศ	IIa	C
น่าจะพยายามจัดการความเครียด	IIa	C

หมายเหตุ: ประสิทธิภาพตามคำแนะนำในตารางนี้เป็นประสิทธิภาพในการป้องกันการเกิดโรคความดันโลหิตสูงและลดระดับความดันโลหิต ไม่ใช่ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด

สิ่งสำคัญในการสนับสนุนให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตได้ในระยะยาว คือ การให้คำปรึกษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ร่วมกับการตั้งเป้าหมายที่เป็นไปได้ร่วมกัน มีการติดตามประเมินผลเป็นระยะและหมั่นให้กำลังใจผู้ป่วย นอกจากนี้อาจพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยให้บุคลากรทางการแพทย์ที่มีความชำนาญเฉพาะ เช่น นักกำหนดอาหาร ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย ตามความเหมาะสม

05

การให้ยา.rกษา

โรคความดันโลหิตสูง



05 การให้ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง

การเริ่มต้นให้ยาเพื่อลดความดันโลหิต

การตัดสินใจเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตจะขึ้นอยู่กับข้อพิจารณา 4 ประการ ได้แก่ ประการแรก คือ ค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตวัดจากสถานพยาบาลด้วยวิธีมาตรฐาน พิจารณา ร่วมกับค่าเฉลี่ยของความดันโลหิต โดยวัดจากนอกสถานพยาบาลถ้าสามารถตรวจได้ ประการที่สอง คือ ระดับความเสี่ยงทางด้าน cardiovascular (CV) ของบุคคลผู้นั้น ประการที่สาม คือ ภาวะโรคร่วมอื่น ๆ ในบุคคลผู้นั้น โดยที่สำคัญคือ cardiovascular disease (CVD) และโรคเบาหวาน

ประการสุดท้าย คือ การตรวจพบ และสถานะของ HMOD

เมื่อนำมาประมวลด้วยกันจะสรุปคำแนะนำในการเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตได้ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 คำแนะนำการเริ่มต้นให้ยาลดความดันโลหิตโดยพิจารณาจากระดับความดันโลหิต และความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด*

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรจะเริ่มต้นให้ยาลดความดันโลหิตแก่บุคคลที่มีอาการจาก CVD หรือเป็นโรคเบาหวาน หรือมีความเสี่ยงที่จะเป็น CVD ในอีก 10 ปีข้างหน้า ตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป * ถ้าหากบุคคลผู้นั้นมีค่าเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกในสถานพยาบาลตั้งแต่ 130 มม. PROT ขึ้นไป และ/หรือมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกเฉลี่ยในสถานพยาบาลตั้งแต่ 80 มม. PROT ขึ้นไป	I	A สำหรับค่าซิสโตลิก
ควรจะเริ่มต้นให้ยาลดความดันโลหิตแก่บุคคลที่มีระดับเฉลี่ยของความดันโลหิตซิสโตลิกในสถานพยาบาลตั้งแต่ 140 มม. PROT ขึ้นไป และ/หรือมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกเฉลี่ยในสถานพยาบาลตั้งแต่ 90 มม. PROT ขึ้นไป	I	C สำหรับค่าไดแอสโตรลิก

* คำนวณจาก Thai CV risk score

เป้าหมายของระดับความดันโลหิต

รายงานจาก systemic reviews และ meta-analysis ได้แสดงผลสรุปว่า การลดความดันโลหิตลงมาอย่างเข้มงวดจะสามารถลดโรคแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือด และลดอัตราเสียชีวิตได้ แนวทางฉบับนี้แนะนำให้ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ควรจะได้รับการรักษาให้ความดันโลหิตลดลงมาเป็น $130/80$ มม. proto หรือต่ำกว่านั้น

อย่างไรก็ตามมีข้อพึงระวังอยู่ 2 ประการ ในการนำคำแนะนำไปใช้ปฏิบัติ ประการแรกคือ ควรจะลดความดันโลหิตของผู้ป่วยให้ลงมาต่ำกว่า $140/90$ มม. proto เสียก่อนในเบื้องต้น แล้วถ้าหากผู้ป่วยสามารถต่อการรักษาได้ดีคือปรับการรักษาให้ความดันโลหิตของผู้ป่วยลงมาที่ $130/80$ มม. proto หรือต่ำกว่านี้ ประการที่สอง คือ การลดความดันโลหิตต่ำเกินไปอาจมีผลเสียแก่ผู้ป่วยบางประเภท เช่น ผู้สูงอายุ ผู้ที่มีร่างกายทรุดโทรมและผู้ที่มี CVD หรือโรคอื่น ๆ อยู่ ก่อนแล้ว ดังนั้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้แล้วจึงควรกำหนดเป้าหมายของการรักษาที่เหมาะสมเฉพาะบุคคล เป็นราย ๆ ไป

ผู้สูงอายุจำนวนมากจะมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกต่ำกว่า 80 มม. proto อยู่แล้ว ตั้งแต่ก่อนเริ่มให้ยา_r กษา ในผู้ป่วยเหล่านี้ควรให้ความสำคัญกับการลดความดันโลหิตชิสโตรลิก เป็นสำคัญ โดยถ้าหากยังมีค่าสูงอยู่ก็สามารถลดลงมาได้อีกแม้ว่าความดันโลหิตได้แอสโตรลิกจะต่ำกว่า 70 มม. proto และก็ตาม (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B)

สรุปคำแนะนำเกี่ยวกับระดับความดันโลหิตเป้าหมายในการให้ยาลดความดันโลหิตในตารางที่ 10 และ ตารางที่ 11

ตารางที่ 10 ระดับความดันโลหิตเป้าหมายของการรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูง
จากการตรวจในสถานพยาบาล

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยอายุระหว่าง 18 ปี ถึง 64 ปี		
ควรลดระดับความดันโลหิตลงมาต่ำกว่า $130/80$ มม. proto	I	A
คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 65 ปี ไปถึง 79 ปี		
ควรลดระดับความดันโลหิตลงมาต่ำกว่า $140/90$ มม. proto ในเบื้องต้น	I	A
ควรลดระดับความดันโลหิตลงมาอีกจนต่ำกว่า $130/80$ มม. proto ถ้าหากผู้ป่วยทนต่อการรักษาได้เป็นอย่างดี	I	B

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยอายุระหว่าง 65 ถึง 79 ปี ที่มี isolated systolic hypertension		
ควรลดระดับความดันโลหิตซิสโตรลิกที่ตรวจในสถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 140 ถึง 150 มม. proto ก่อนในเบื้องต้น	I	A
อาจจะลดความดันโลหิตซิสโตรลิกที่ตรวจในสถานพยาบาลลงมาจนอยู่ระหว่าง 130 ถึง 139 มม. proto ถ้าหากผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้ดี เมื่อว่าผู้ป่วยจะมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกต่ำกว่า 70 มม. proto และแล้วก็ตาม แต่ต้องค่อย ๆ ลดความดันโลหิตลงมาอย่างระมัดระวัง	IIb	B
คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยอายุตั้งแต่ 80 ปี ขึ้นไป		
ควรลดความดันโลหิตซิสโตรลิกที่ตรวจในสถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 140 ถึง 150 มม. proto และลดความดันโลหิตได้แอสโตรลิกลงมาต่ำกว่า 80 มม. proto	I	A
อาจจะลดความดันโลหิตซิสโตรลิกที่ตรวจในสถานพยาบาลลงมาจนอยู่ระหว่าง 130 ถึง 139 มม. proto ถ้าหากผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้ดี เมื่อว่าผู้ป่วยจะมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกต่ำกว่า 70 มม. proto และแล้วก็ตาม แต่ต้องค่อย ๆ ลดความดันโลหิตลงมาอย่างระมัดระวัง	IIb	B
คำแนะนำรวมสำหรับกรณีทั่วไป		
ควรกำหนดเป้าหมายของการลดความดันโลหิตในสถานพยาบาลของผู้ป่วยที่มีสภาพร่างกายทรุดโทรมเป็นรายบุคคลไปตามความเหมาะสม	I	C
ไม่ควรวางแผนเป้าหมายของการลดความดันโลหิตซิสโตรลิกและได้แอสโตรลิกในสถานพยาบาลให้ต่ำกว่า 120 มม. proto และ 70 มม. proto ตามลำดับ	III	C

ตารางที่ 11 ระดับความดันโลหิตเป้าหมายของการรักษาจากการตรวจที่บ้าน

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรรักษาให้ระดับของความดันโลหิตเฉลี่ยที่บ้านลงมาต่ำกว่า 130/80 มม. proto	I	B
นำจะรักษาให้ระดับของความดันโลหิตเฉลี่ยที่บ้านลดลงจนน้อยกว่า 125/75 มม. proto ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน โรคหัวใจ และหลอดเลือด หรือประเมินแล้วมีความเสี่ยงสูงหรือผู้ที่มีอายุระหว่าง 18 ถึง 65 ปี	IIa	B
ค่าความดันโลหิตเฉลี่ยจากการวัดที่บ้านของผู้ป่วยอายุระหว่าง 65 ถึง 79 ปี หรือผู้ที่เคยมีประวัติ stroke ควรจะต่ำกว่า 135/85 มม. proto	I	C
อาจรักษาให้ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยจากการตรวจที่บ้านของผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 80 ปี ขึ้นไป อยู่ต่ำกว่า 140/80 มม. proto	IIb	C

การเลือกใช้ยาลดความดันโลหิต

แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 ของสมาคมความดันโลหิตสูงได้แนะนำให้เลือกใช้ยาลดความดันโลหิตจากยา 5 กลุ่มหลัก เป็นยาชนิดแรกในการเริ่มใช้ยา รักษาความดันโลหิตสูง โดยประกอบไปด้วย angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs), angiotensin receptor blockers (ARBs), beta-blockers, calcium-channel blockers (CCBs), และ thiazide/thiazide-like diuretics

การเลือกยาเหล่านี้เป็นทางเลือกแรก อาศัยเกณฑ์พิจารณา 3 ข้อ ดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1. เป็นยาที่สามารถลดความดันโลหิตได้จากการใช้ยาเพียงชนิดเดียว

ข้อที่ 2. มีหลักฐานจากการศึกษาแบบ randomized control trials (RCTs) ว่าสามารถลดโรคแทรกซ้อนและการเสียชีวิตจากโรคความดันโลหิตสูงได้

ข้อที่ 3. มีความปลอดภัยและผู้ป่วยทนต่อยาได้ดี

การเลือกยานิดใดชนิดหนึ่งจาก 5 กลุ่มหลัก จะให้ผลในการลดความดันโลหิตชีสโตริกและไดแอสโตริกได้เท่าเทียมกัน เมื่อมีความแตกต่างกันในประสิทธิผลของการลด CVD ยกตัวอย่างเช่น ยาในกลุ่ม beta-blockers อาจป้องกันการเกิด stroke ได้น้อยกว่ากลุ่มอื่น ๆ และยาในกลุ่ม CCBs อาจป้องกันหัวใจล้มเหลวได้ไม่เท่ากับกลุ่มอื่น ๆ เป็นต้น แต่ผลในการป้องกัน CVD โดยรวมจะเท่าเทียมกัน

ดังนั้นแนวทางฉบับนี้จึงแนะนำให้เลือกยาที่จะใช้เป็นยานิดแรกเพื่อรักษาความดันโลหิตสูงจากยาหลักกลุ่มได้แก่ใน 5 กลุ่ม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) ซึ่งไม่เปลี่ยนจากแนวทางปฏิบัติฉบับปี พ.ศ. 2562 โดยในการเลือกใช้ยานี้ แพทย์จะต้องพิจารณาถึงโรคร่วมต่าง ๆ ที่ผู้ป่วยอาจเป็นอยู่ตลอดจนข้อห้ามต่าง ๆ ของยาในแต่ละกลุ่มไปด้วยกัน

ในปี พ.ศ. 2564 ได้มีการเพิ่มข้อบ่งชี้ของยา angiotensin receptor-neprilysin inhibitor (ARNI) ให้นำมาใช้รักษาความดันโลหิตสูงในประเทศไทยได้ ARNI เป็นส่วนผสมของ ARBs หนึ่งชนิด คือ valsartan กับ neprilysin inhibitor คือ sacubitril ยาทั้งสองชนิดนี้จะร่วมกันปิดกั้นผลของ angiotensin II ที่ AT-1 receptor และยับยั้งการสลายตัวของ natriuretic peptides จึงทำให้เกิด peripheral vasodilatation และลดความดันโลหิต⁽⁴²⁾ จากผลการวิเคราะห์ meta-analysis เมื่อไม่นานมานี้รวบรวมจำนวนผู้ป่วยความดันโลหิตสูง จำนวน 5,931 ราย จาก 10 การศึกษา พบว่า ARNI สามารถลดความดันโลหิตซิสโตรลิกได้ 6.5 มม. proto ลดความดันโลหิตได้แอสโตรลิกได้ 3.3 มม. proto เมื่อเทียบกับยาหลอก⁽⁴³⁾ และสามารถลดความดันโลหิตซิสโตรลิกและได้แอสโตรลิกใน 24 ชั่วโมง ลงมาได้ 7.0 และ 3.2 มม. proto ตามลำดับ

ปัจจุบัน ARNI ได้รับการอนุมัติให้ใช้รักษาได้ทั้งหัวใจล้มเหลวและความดันโลหิตสูงในประเทศไทย แต่เนื่องจากยังไม่เคยมีการศึกษาที่แสดงว่า焉ี่สามารถลด CVD ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงได้ จึงยังไม่อนาจรับรองให้ใช้เป็นยานิดแรกที่เริ่มรักษาความดันโลหิตสูงได้ แต่ ARNI เป็นทางเลือกที่ดีในการรักษาผู้ป่วยที่มี true resistant hypertension (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B) และในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลวนิดที่ ejection fraction ลดลง (heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF)) (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

Selective sodium-glucose cotransporter - 2 inhibitors (SGLT2i) เป็นยาที่สามารถลดความดันโลหิตได้ผ่านกลไกการออกฤทธิ์หลายด้าน เช่น natriuresis และการลด sympathetic tone⁽⁴⁴⁾ รายงาน meta-analysis จากการศึกษาแบบ RCTs จำนวน 43 รายงาน มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานรวม 22,528 ราย แสดงว่า SGLT2i มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตได้⁽⁴⁵⁾

Glucagon like peptide 1 receptor agonists (GLP1-RA) เป็นยาอีกชนิดหนึ่งที่สามารถลดความดันโลหิตได้โดยผลการลดความดันโลหิตที่ปรากฏใน randomized trials จะเห็นได้ชัดตั้งแต่ระยะแรก ๆ ของการเริ่มให้ยาก่อนมีการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักตัวที่ลดลง⁽⁴⁶⁾ ซึ่งชี้ว่า GLP1-RAs น่าจะลดความดันโลหิตด้วยกลไกอย่างอื่น ซึ่งอาจเป็น natriuresis การขยายหลอดเลือด การลด sympathetic activity หรือการทำให้ endothelial function ดีขึ้น⁽⁴⁷⁾

ยกกลุ่ม SGLT2i และ GLP1-RAs น่าจะเป็นตัวยาเสริมที่มีประโยชน์ในการลดความดันโลหิตลงมาในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แต่เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาแบบ randomized control trial ที่เจาะจงเฉพาะผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง

และยังไม่ได้มีการรับรองให้ใช้ในการลดความดันโลหิตในประเทศไทย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้เป็นยาทางเลือกแรก ของการใช้ยาลดความดันโลหิต แต่น่าจะนำมาใช้เป็นตัวยาเสริมในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคร่วมต่าง ๆ ตามข้อบ่งชี้ของการใช้ SGLT2i หรือ GLP1-RAs (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน A)

การใช้ยาลดความดันโลหิตร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด

แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในเวชปฏิบัติทั่วไป พ.ศ. 2562 ของสมาคมความดันโลหิตสูงได้แนะนำให้ใช้ยาลดความดันโลหิตสองชนิดรวมอยู่ในเม็ดเดียวกันในลักษณะของ single-pill combination (SPC) เนื่องจากการลดจำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยต้องรับประทานในแต่ละวันจะช่วยทำให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้อย่างต่อเนื่องดีขึ้น และเพิ่มโอกาสของ การคุมความดันโลหิตให้ได้มากขึ้น เมื่อไม่นานมานี้รายงานการศึกษาชื่อ START ได้แสดงว่าการใช้ยาลดความดันโลหิตแบบร่วมเม็ด (SPC) สามารถลดอัตราการเสียชีวิต และลดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดได้ดีกว่าการใช้ยาชนิดเดียว กันแต่เป็นแบบแยกเม็ด⁽⁴⁸⁾ ดังนั้นแนวทางปฏิบัติของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ฉบับใหม่นี้จึงแนะนำให้ใช้ SPC ใน การรักษาความดันโลหิตทุกขั้นตอน หากสามารถทำได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

SPC ที่รวมยา 2 ชนิด ที่มีในประเทศไทยจะเป็นการนำเอา ACEIs หรือ ARBs มารวมกับ CCBs ชนิดที่ออกฤทธิ์นาน หรือรวมกับ diuretic ทั้งที่เป็น thiazide หรือ thiazide-like นอกจากนี้ยังมีการนำเอา beta-blocker มารวมกับ diuretic หรือ CCBs ชนิดออกฤทธิ์นาน ส่วน SPC ที่รวมยา 3 ชนิด ที่มีอยู่จะเป็นการรวม diuretic กับ renin angiotensin system (RAS) blocker และ CCBs เกือบทั้งสิ้น ยา SPC ที่มีเหล่านี้สามารถทำให้การเลือกใช้ SPC ทำได้ง่ายและปรับให้เข้ากับความจำเป็นและความเหมาะสมทางคลินิกของผู้ป่วยแต่ละรายได้อย่างดี

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย มีคำแนะนำการใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยไทย ดังแสดงตารางที่ 12

ตารางที่ 12 คำแนะนำของการใช้ยาเพื่อลดความดันโลหิตสูง

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรเลือกใช้ยาเริ่มต้นเพื่อรักษาความดันโลหิตสูงจากยาที่อยู่ในกลุ่มหลัก 5 กลุ่ม ประกอบไปด้วย ACEIs, ARBs, beta-blockers, CCBs, และ diuretics ทั้งประเภท thiazides และ thiazide-like diuretics และควรใช้ยานิดใดชนิดหนึ่งหรือหลายชนิดทีกล่าวนี้ร่วมกันเป็นพื้นฐานหลักในการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูง	I	A
ควรเริ่มต้นรักษาความดันโลหิตสูงด้วยยารวมกันสองชนิดในผู้ป่วยส่วนใหญ่ โดยใช้ยาในกลุ่มที่ยับยั้ง RAS รวมกับกลุ่ม CCBs หรือ thiazide/thiazide-like diuretic แต่ยานิดอื่น ๆ ใน 5 กลุ่มหลัก ถ้าสามารถนำมาใช้ร่วมกัน 2 ชนิด ได้แล้วแต่ความเหมาะสม	I	A
ควรเริ่มต้นรักษาความดันโลหิตสูงด้วยยาเพียงชนิดเดียวในผู้ป่วยต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ผู้ป่วยสูงอายุมาก • ผู้ป่วยที่มีร่างกายอ่อนเพลีย ทรุดโทรม • ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตก่อนรักษาไม่สูงมาก ($140-149/90-95$ มม. ปรอท) และมีความเสี่ยงต่อ CVD ต่ำ • ผู้ป่วยที่มีความดันระดับ BP at risk แต่มีความเสี่ยงต่อ CVD สูง 	I	C
หากใช้ยา 2 ชนิด จนถึงขนาดสูงสุดหรือขนาดที่ผู้ป่วยสามารถทนต่อได้ดีที่สุดแล้ว ยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้ควรเพิ่มตัวยาเป็น 3 ชนิด ซึ่งอาจจะเป็น RAS blocker รวมกับ CCBs รวมกับ thiazide/thiazide-like diuretic และหนึ่งในสามชนิดควรจะเป็น thiazide-like diuretic ถ้าหากเป็นไปได้	I	A

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
หากยังควบคุมความดันโลหิตไม่ได้จากการใช้ตัวยา 3 ชนิด จนถึงขนาดสูงสุดหรือขนาดที่ผู้ป่วยสามารถต่อ咽ได้ดีที่สุดแล้ว และหนึ่งในตัวยาที่ใช้คือ diuretic ควรให้การรักษาแบบ resistant hypertension	I	A
ควรเลือกใช้ยาที่นำยาลดความดันโลหิตต่างชนิดกันตั้งแต่ 2 ถึง 3 ชนิด รวมเป็นเม็ดเดียวในทุก ๆ ขั้นตอนของการรักษา	I	A
ไม่ควรใช้ RAS blockers 2 ชนิด มาใช้ร่วมกัน เนื่องจากจะมีผลข้างเคียงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรัง อาจเกิดภาวะเย็บพลันระดับปोแทสเซียมสูง	III	A
อาจเลือกใช้ ARNI แทน RAS blocker ในผู้ป่วยที่มี resistant hypertension	IIb	B
นำจะนำ SGLT2i หรือ GLP1-RAs ใช้เป็นยาเสริมในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคร่วมและจำเป็นต้องใช้ยาตั้งกล่าว	IIa	A
ไม่ควรนำเอา SGLT2i และ/หรือ GLP1-RAs มาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ของการลดความดันโลหิตแต่เพียงอย่างเดียว	III	C

วิธีการสั่งยาลดความดันโลหิต

เป้าหมายหลักของการรักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ การพยายามควบคุมความดันโลหิตให้ได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อให้ได้ตามเป้าหมายนี้แพทย์ควรจะต้องพิจารณาคุณสมบัติทางด้าน pharmacokinetics และ pharmacodynamics ของยาที่จะใช้ ซึ่งการใช้ยาวันละหลายครั้งแม้จะทำให้การควบคุมความดันโลหิตตลอด 24 ชั่วโมง ดีขึ้น แต่ก็จะทำให้ผู้ป่วยใช้ยาต่อเนื่องได้ลำบากดังนั้นแพทย์จึงควรเลือกใช้ยาชนิดที่ออกฤทธิ์นานครอบคลุม 24 ชั่วโมง โดยให้เพียงวันละครั้งจะดีที่สุด

การศึกษาประโยชน์ของยาลดความดันโลหิตที่ผ่านมาส่วนมากได้จากการศึกษาทางคลินิกที่ให้ยาลดความดันโลหิตในตอนเช้า อย่างไรก็ตามเนื่องจากปัญหาที่อาจมีผู้ป่วยบางรายที่มีความดันโลหิตตอนกลางคืนเป็นแบบ non-dipping หรือมีความดันโลหิตสูงตอนกลางคืน จึงทำให้เกิดสมมติฐานที่ว่า การให้ยาลดความดันโลหิตตอนกลางคืนอาจดีกว่าการให้ยาในตอนเช้า

การศึกษา TIME (The Treatment in Morning versus Evening) ในปี ค.ศ. 2022 ได้แสดงว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ถูกแบ่งแบบ randomized ให้ได้รับยาลดความดันโลหิตตอนเย็นไม่ได้มีผลการเกิด major cardiovascular events และ vascular death ลดลงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตในตอนเช้า⁽⁴⁹⁾ แต่มีการหยุดการรักษามากกว่า (ร้อยละ 39.0 เทียบกับ ร้อยละ 22.5, $p < 0.0001$) โดยทั้งสองกลุ่มมีผลด้านความปลอดภัยไม่ต่างกัน

ข้อมูลจนถึงปัจจุบันไม่ได้สนับสนุนการให้ยาลดความดันโลหิตตอนค่ำกว่าตอนเช้า ดังนั้นผู้ป่วยสามารถเลือกได้ว่าจะเริ่มรับประทานยาเวลาใด (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) แต่แพทย์อาจแนะนำให้ผู้ป่วยที่พิสูจน์แล้วว่ามีความดันโลหิตตอนกลางคืนสูงให้รับประทานยาตอนกลางคืนได้ (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน C) แต่ควรแนะนำให้ผู้ป่วยที่ว่าไปรับประทานยาตอนเช้าจะดีกว่า เนื่องจากผู้ป่วยจะรับประทานยาได้ต่อเนื่องกว่าการรับประทานในตอนกลางคืน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 คำแนะนำช่วงเวลาที่ควรให้ผู้ป่วยรับประทานยาลดความดันโลหิต

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรให้ผู้ป่วยเลือกได้ว่าจะรับประทานยาลดความดันโลหิตตอนเช้า หรือตอนก่อนนอน	I	C
แพทย์อาจแนะนำให้ผู้ป่วยที่พิสูจน์แล้วว่ามีความดันโลหิตสูงตอนกลางคืนรับประทานยาตอนก่อนนอน	IIb	C
โดยทั่วไปควรแนะนำให้รับประทานยาลดความดันโลหิตตอนเช้าจะดีกว่า เพราะจะทำให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างต่อเนื่องได้มากกว่า	I	C

การรักษา white-coat hypertension

white-coat hypertension หมายถึง สภาวะก่อนการรักษาที่ความดันโลหิตที่ได้จากการตรวจในสถานพยาบาลสูงผิดปกติ แต่ความดันโลหิตที่ตรวจนอกสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนคำว่า white-coat effect หมายถึง ปรากฏการณ์ที่ความดันโลหิตจากการตรวจในสถานพยาบาลสูงกว่าการตรวจที่บ้านหรือตรวจด้วยเครื่อง ABPM

white-coat effect จะพบได้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงในทุกระดับ แม้ในผู้ที่เป็น resistant hypertension แต่ภาวะ white-coat hypertension จะพบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่วัดความดันโลหิตในสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ความดันโลหิตสูงระดับ 1

ผู้ป่วยที่มี white-coat hypertension จะมีความซุกของ HMOD น้อยกว่าผู้ป่วยที่มี Sustained hypertension และมีความเสี่ยงต่อการเกิด CVD น้อยกว่า แต่มีอิทธิพลกับผู้ที่มีความดันปกติทั้งในและนอกสถานพยาบาลแล้วพบว่าผู้ป่วย white-coat hypertension จะมีการเพิ่ม adrenergic activity⁽⁵⁰⁾ มีปัจจัยเสี่ยงทางด้าน metabolic ต่าง ๆ ได้บ่อยกว่า และมี HMOD ที่ไม่มีอาการได้บ่อยกว่า⁽⁵¹⁾ นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงระยะยาวที่จะเป็นเบาหวาน เป็น sustained hypertension และเสี่ยงต่อการเกิดการเสียชีวิตจาก CVD มากกว่าผู้ที่มีความดันเป็นปกติ⁽⁵²⁻⁵⁴⁾

ในผู้ที่มีความดันโลหิตตรวจในสถานพยาบาลได้ความดันโลหิตสูงระดับ 1 ควรจะตรวจหาว่าเป็น white-coat hypertension หรือไม่ โดยการตรวจวัดความดันโลหิตนอกสถานพยาบาล (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) ถ้าได้อาจตรวจทั้ง ABPM และ HBPM เนื่องจากการตรวจ 2 วิธี นี้อาจให้ผลแตกต่างกันได้ ผู้ที่มี white-coat hypertension ที่ทั้ง ABPM และ HBPM เป็นปกติจะมีความเสี่ยงต่อการเกิด CVD ต่ำ ใกล้เคียงกับผู้ที่มีความดันโลหิตเป็นปกติ⁽⁵⁵⁾

ผู้ที่วินิจฉัยว่าเป็น white-coat hypertension ทุกรายควรได้รับการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อ CVD และประเมินว่ามี HMOD หรือไม่ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) นอกจากนี้ควรจะได้รับคำแนะนำให้ปรับวิธีการดำเนินชีวิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อ CVD (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) ผู้ป่วยเหล่านี้ควรจะมีการนัดติดตามประเมิน HMOD เป็นระยะ รวมทั้งตรวจประเมินความดันโลหิตนอกโรงพยาบาลด้วย ABPM และ/หรือ HBPM เป็นระยะ เพื่อจะได้ตรวจพบรates sustained hypertension ในเวลาอันเหมาะสม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ปกติการให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยที่เป็น white-coat hypertension จะลดความดันโลหิตจากการวัดในสถานพยาบาลได้ดี แต่ผลในการลดความดันโลหิตจากการวัดนอกสถานพยาบาลจะไม่มากเท่าและมีความแปรปรวนมากน้อยไม่แน่นอน⁽⁵⁶⁾ ในขณะนี้ยังตอบได้ไม่แน่ชัดว่า ผู้ที่มี white-coat hypertension ควรจะได้รับยาลดความดันโลหิตหรือไม่ แต่น่าจะให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วย white-coat hypertension ที่มี HMOD หรือมีความเสี่ยงต่อการเกิด CVD สูง (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) ดังในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 คำแนะนำการตรวจหาและดูแลผู้ป่วย white-coat hypertension

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรตรวจหา white-coat hypertension โดยการตรวจวัดความดันโลหิตนอกโรงพยาบาลในผู้ที่ตรวจวัดความดันโลหิตในโรงพยาบาลอยู่ในระดับ 1	I	B
ควรตรวจประเมิน CV factors และตรวจหา HMOD ในผู้ที่เป็น white-coat hypertension	I	B
ควรแนะนำให้ผู้ป่วย white-coat hypertension มีการปรับรูปแบบการดำเนินชีวิตเพื่อลดความเสี่ยงต่อ CVD	I	B
ควรจะติดตามผู้ป่วย white-coat hypertension เป็นระยะ เพื่อคัดกรอง HMOD ที่อาจเกิดขึ้นใหม่	I	B
ควรตรวจวัดความดันโลหิตนอกโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วย white-coat hypertension เป็นระยะ เพื่อจะได้วินิจฉัย sustained hypertension ได้ในเวลาที่เหมาะสม	I	B
น่าจะพิจารณาให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วย white-coat hypertension ที่มี HMOD และ/หรือมีความเสี่ยงต่อ CVD ระดับสูง	IIa	C

การตรวจหาและดูแล masked hypertension

Masked hypertension หมายถึง สภาวะก่อนการรักษาที่ความดันโลหิตที่ตรวจในสถานพยาบาลเป็นปกติ แต่ผลตรวจน้ำดันโลหิตนอกสถานพยาบาลโดย HBPM หรือ ABPM สูงผิดปกติ

การตรวจคัดกรองเพื่อหา masked hypertension นั้นทำได้ลำบาก เนื่องจากไม่สามารถนำเอามาที่ความดันโลหิตเป็นปกติในสถานพยาบาลทั้งหมดไปคัดกรองได้ แต่หากระดับความดันโลหิตที่วัดในสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ BP at risk (130 ถึง 139 และ/หรือ 80-89 มม. proto) บุคคลกลุ่มนี้จะมีโอกาสเป็น masked hypertension ได้บ่อย ดังนั้นจึงแนะนำให้ตรวจ ABPM และ/หรือ HBPM ในผู้ป่วยกลุ่มนี้เพื่อคัดกรองหา masked hypertension (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

Masked hypertension มักจะสัมพันธ์กับการตรวจพบ HMOD มักจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดโรคเบาหวานและเป็น sustained hypertension^(53,57) รายงานการวิเคราะห์แบบ meta-analysis แสดงว่า ความเสี่ยงต่อการเกิด CVD ของผู้ที่เป็น masked hypertension จะสูงกว่าผู้ที่มีความดันโลหิตปกติค่อนข้างมาก และมีความเสี่ยงในระดับใกล้เคียงกับผู้ที่เป็น sustained hypertension⁽⁵⁸⁻⁵⁹⁾

ขณะนี้ยังไม่เคยมีการศึกษาแบบ RCTs ในกลุ่มผู้ที่เป็น masked hypertension แต่ดังที่กล่าวว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ค่อยดี จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยที่เป็น masked hypertension มีการปรับรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างเข้มงวดและมีการนัดติดตามอย่างใกล้ชิด (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) และน่าจะให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วย masked hypertension ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด CVD และ/หรือมี HMOD เกิดขึ้นแล้ว (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) ดังในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 คำแนะนำการตรวจและดูแลผู้ป่วย masked hypertension

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ผู้ที่มีความดันโลหิตจากการตรวจในสถานพยาบาลอยู่ในเกณฑ์ BP at risk ควรจะได้รับการตรวจความดันโลหิตนอกสถานพยาบาล โดยใช้ ABPM และ/หรือ HBPM เพื่อคัดกรองหา masked hypertension	I	B
ผู้ป่วยที่ยืนยันว่าเป็น masked hypertension ควรได้รับคำแนะนำให้ปรับรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างจริงจัง และติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อเฝ้าระวังการเกิด sustained hypertension และระวังการเกิด HMOD ขึ้นใหม่	I	C
น่าจะให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วย masked hypertension ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด CVD และ/หรือมี HMOD เกิดขึ้นแล้ว	IIa	C

06

ความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยที่มีโรคร่วม



6.1 การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ

ระดับความดันโลหิตที่เพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ 115/75 มม. proto เป็นต้นไป จะสัมพันธ์กับการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดหัวใจ⁽¹⁷⁾ การลดความดันโลหิตลงมาด้วยวิธีการที่เหมาะสมสามารถลดอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงได้ โดยไม่เจ็บขึ้นนิดของยาลดความดันโลหิตที่เลือกใช้⁽⁶⁰⁾ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาแบบ randomized placebo-control trials หลายการศึกษาที่แสดงว่าการควบคุมความดันโลหิตซิสโตลิกอย่างเข้มงวดด้วยวิธีการที่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจจะช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ของโรคหลอดเลือดหัวใจได้ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในระยะสงบ ควรพิจารณาเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตในช่วงของความดันโลหิตระหว่าง 130-139 และ/หรือ 85-89 มม. proto (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และกำหนดเป้าหมายการรักษาความดันโลหิตไว้ในระดับเดียวกันกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่รับประทาน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ในระยะเวลาหลายปีมานี้มีความกังวลถึงความเป็นไปได้ที่การลดระดับความดันโลหิตได้แอกสโตลิกในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจลงมากเกินไป อาจส่งผลให้อุบัติการณ์ของโรคแทรกซ้อนทางระบบหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น ดังที่เรียกว่า J-curve-phenomenon แต่ผลของการบททวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์แบบ meta-analysis ของการศึกษาแบบ randomized placebo-control trials จำนวน 7 การศึกษา รวมผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีความดันโลหิตได้แอกสโตลิกระหว่างการได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่ในระดับต่างกันกว่า 80 มม. proto จำนวน 34,814 ราย พบร่วมกันว่าการให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความสัมพันธ์กับการลดความจำเป็นที่จะต้องทำ revascularization ของหลอดเลือดหัวใจลงมาได้ร้อยละ 11 และยังสัมพันธ์กับการลดอุบัติการณ์ของภาวะหัวใจล้มเหลวได้ร้อยละ 31⁽⁶¹⁾ นอกจากนี้ยังมีรายงานผลการวิเคราะห์แบบ meta-analysis จากการศึกษาแบบ randomized control จำนวน 4 การศึกษา ได้แสดงว่าการให้ยาเพื่อลดความดันโลหิตได้แอกสโตลิกลงมาต่ำกว่า 75 มม. proto อาจช่วยลดอุบัติการณ์ของภาวะหัวใจล้มเหลวได้ร้อยละ 22⁽⁶¹⁾

ดังนั้นในการรักษาความดันโลหิตสูงของผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจที่วางแผนเป้าหมายของ การลดความดันโลหิตซิสโตลิกให้ลงมาต่ำกว่า 130 มม. proto นั้น แม้ว่าการรักษาดังกล่าวอาจทำให้ ความดันโลหิตได้แอกสโตลิกลดลงมาต่ำกว่า 80 มม. proto ก็สามารถทำได้ และหากผู้ป่วยกลุ่มนี้บางรายมีระดับความดันได้แอกสโตลิกต่ำกว่า 70 มม. proto แล้ว แต่ความดันโลหิตซิสโตลิกยังสูงกว่าเป้าหมายของ การรักษาอยู่มาก ก็จะพิจารณาเพิ่มการรักษาเพื่อลดความดันโลหิตซิสโตลิกลงมาอีก แต่ ก็ต้องใช้ความระมัดระวังในกรณีดังกล่าว (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C)

ในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีความดันโลหิตซิสโตริลิกสูง แต่มีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกต่ำ น่าจะพิจารณาให้การลดความดันโลหิตลงมาด้วยความระมัดระวัง และเฝ้าระวังปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น การเกิดภาวะสมองขาดเลือด การเสื่อมการทำงานของไต การมีอาการปวดเดินออกและการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยสูงอายุ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C)

สำหรับการเลือกใช้ยาลดความดันโลหิต ควรเลือกใช้ยาที่พิสูจน์แล้วว่ามีผลดีต่อโรคหลอดเลือดหัวใจในด้านอื่นเป็นพิเศษ เช่น ยาในกลุ่ม ACEIs หรือกลุ่ม beta-blocker และถ้าหากผู้ป่วยทนต่อยา ACEIs ไม่ได้ก็สามารถใช้ยากลุ่ม ARBs แทนได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) มีหลักฐานจากการศึกษาทางคลินิกแสดงว่าการเพิ่มอัตราเต้นของหัวใจในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือด ดังนั้นจึงควรลดอัตราเต้นของหัวใจ ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ให้ลงมาอยู่ระหว่าง 60-80 ครั้งต่อนาที โดยอาจเลือกใช้ยาในกลุ่ม beta-blocker หรือ non-dihydropyridine (DHP)-CCBs (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่มีอาการปวดเดินอย่างรุนแรง DHP หรือ non-DHP ในกรณีที่ไม่สามารถใช้ DHP-CCBs ร่วมกับ beta-blocker ได้ แต่ห้ามใช้ non-DHP CCBs ร่วมกับ beta-blocker

ตารางที่ 16 คำแนะนำการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในระยะสงบ

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในระยะสงบ หากผู้ป่วยรายนี้มีความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 130-139 และ/หรือ 85-89 มม. ปรอท	I	A
ควรกำหนดเป้าหมายของการลดความดันโลหิตให้แก่ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในระยะสงบในระดับเดียวกันกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป	I	A

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่ในระยะสงบ และมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกจากการวัดในสถานพยาบาลต่ำกว่า 70 มม. proto แต่ยังมีความดันโลหิตซิสโตรอลิกสูงกว่าเป้าหมายอยู่พอสมควร น่าจะพิจารณาลดความดันโลหิตซิสโตรอลิกลงมาอีกตัวยความระมัดระวัง	IIa	C
ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจอยู่ในระยะสงบ และมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกอยู่ในเกณฑ์ต่ำแต่ยังมีความดันโลหิตซิสโตรอลิกสูง น่าจะพิจารณาลดความดันโลหิตซิสโตรอลิกลงมาได้ โดยควรเฝ้าติดตามอาการและอาการแสดงของการขาดเลือดของอวัยวะต่าง ๆ ด้วยความระมัดระวังระหว่างการรักษา โดยเฉพาะในผู้ป่วยสูงอายุ	IIa	C
ควรเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตในกลุ่ม ACEIs และ/หรือ กลุ่ม beta-blocker ใน การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในระยะสงบและมีความดันโลหิตสูง โดยหากผู้ป่วยทนต่อยา ACEIs ไม่ได้ให้เลือกใช้ยาในกลุ่ม ARBs แทน	I	A
ควรเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตในกลุ่ม beta-blocker และ/หรือ กลุ่ม CCBs ทั้งชนิด dihydropyridine หรือ non-dihydropyridine เพื่อลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในระยะสงบ มีความดันโลหิตสูงและมีอาการปวดเดันอก	I	A
ควรลดอัตราเต้นของหัวใจของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่อยู่ในระยะสงบที่มีความดันโลหิตสูงให้ลงมาอยู่ระหว่าง 60-80 ครั้งต่อนาที โดยพิจารณาให้ยาลดความดันในกลุ่ม beta-blocker หรือกลุ่ม non-DHP CCBs	I	B

6.2 การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว

หัวใจล้มเหลวเป็นปัญหาด้านสุขภาพที่สำคัญของประเทศไทย โดยมีผู้ที่ต้องเข้าโรงพยาบาลด้วยอาการหัวใจล้มเหลวเพิ่มขึ้นจาก 61,594 ราย ในปี พ.ศ. 2551 เป็น 80,246 ราย ในปี พ.ศ. 2556⁽⁶²⁾ ข้อมูลการลงทะเบียนผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวและข้อมูลจากโรงพยาบาลในประเทศไทยแสดงตรงกันว่า โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วมที่สำคัญในผู้ป่วยที่มีหัวใจล้มเหลว

Thai Acute Decompensated Heart Failure Registry (ADHERE) ได้เก็บข้อมูลจากผู้ป่วย acute decompensated heart failure (ADHF) จำนวน 1,612 ราย ระหว่างปี พ.ศ. 2549 ถึง พ.ศ. 2550 พบความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวชาวไทยประมาณร้อยละ 65⁽⁶³⁾ และจากการติดตามข้อมูล ADHERE เป็นเวลา 10 ปี พบว่าผู้ป่วยมีอัตราเสียชีวิตสูงมากกว่าร้อยละ 70 โดยผู้ที่เสียชีวิตมีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วมอยู่มากกว่าผู้ที่รอดชีวิต⁽⁶⁴⁾

การป้องกันหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดหัวใจล้มเหลวที่พบได้บ่อยที่สุด และเป็นปัจจัยเสี่ยงที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงได้ ความดันโลหิตสูงจะมีผลเพิ่ม afterload ของหัวใจห้องล่างซ้ายมีผลกระทบต่อระบบ renin angiotensin aldosterone และระบบประสาท sympathetic ทำให้เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจมี hypertrophy มีการเสียหายและเกิด fibrosis ความดันโลหิตสูงยังมีผลทำให้ coronary reserve ลดลง กระตุ้นให้เกิด myocardial infarction ซึ่งส่งผลให้เกิด ventricular remodeling การเสื่อมการทำงานของหัวใจและเกิดภาวะหัวใจล้มเหลว⁽⁶⁵⁾

ข้อมูลจากรายงานของ Blood Pressure Lowering Trialists' Collaboration แสดงผลจาก การศึกษาแบบ RCTs จำนวน 48 การศึกษา จำกัดกลุ่มประชากรจำนวน 344,716 ราย พบร่วมกับการลดความดันโลหิตซิสโตลิกเพียง 5 มม. prototh จะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดหัวใจล้มเหลวได้ร้อยละ 13 ไม่ว่าบุคคลนั้นจะเคยเป็นโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือดมาก่อนหรือไม่⁽⁶⁶⁾ ยิ่งไปกว่านั้นอัตราการลดลงของหัวใจล้มเหลวนี้จะมากยิ่งขึ้นในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่วางแผนเป้าหมายในการลดความดันโลหิตลงมาอย่างเข้มงวด เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่วางแผนเป้าหมายในการลดความดันโลหิตแบบปกติ ซึ่งเป็นข้อสรุปจากการศึกษาแบบ RCTs จำนวน 2 การศึกษา

ในการศึกษาแรก คือ SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial) พบร่วมกับกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่วางแผนเป้าหมายในการลดความดันโลหิตซิสโตลิกลงมาให้ต่ำกว่า 120 มม. prototh มีอัตราการเกิด ADHF ลดลงร้อยละ 36 เมื่อเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่วางแผนเป้าหมายในการลดความดันโลหิตซิสโตลิกให้ลงมาต่ำกว่า 140 มม. prototh โดยเห็นผลในทุกกลุ่มย่อยของการศึกษา⁽⁶⁷⁾ ส่วนในการศึกษา STEP (Strategy of Blood Pressure Intervention in the Elderly Hypertensive Patients)

ก็พบว่า การตั้งเป้าหมายการรักษาความดันโลหิตในชาวจีนสูงอายุให้ความดันโลหิตซิสโตลิกลงมาระหว่าง 110-129 มม. PROT สามารถช่วยลดการเกิด ADHF ลงมาได้ถึงร้อยละ 73 เมื่อเทียบกับการตั้งเป้าหมายให้ความดันโลหิตซิสโตลิกอยู่ระหว่าง 130-150 มม. PROT⁽⁶⁸⁾

ดังนั้นจึงควรรักษาความดันโลหิตสูงให้ต่ำเพื่อป้องกันการเกิดหัวใจล้มเหลว และยานลดความดันโลหิตจากทุกกลุ่มยาหลักสามารถนำมาใช้ลดความดันโลหิตเพื่อป้องกันการเกิดหัวใจล้มเหลวได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ตารางที่ 17 คำแนะนำการป้องกันหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรรักษาความดันโลหิตสูงให้ต่ำเพื่อป้องกันการเกิดหัวใจล้มเหลว	I	A
ยาลดความดันโลหิตจากทุกกลุ่มยาหลักสามารถนำมาใช้ลดความดันโลหิตเพื่อป้องกันการเกิดหัวใจล้มเหลวได้	I	A

การให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลวนิด (*ejection fraction* ลดลง (*heart failure with reduced ejection fraction, HFrEF*)

ผลจากการศึกษาแบบ RCTs จนถึงปัจจุบันสนับสนุนให้ใช้ยา 4 กลุ่ม ในการรักษาผู้ป่วยที่เป็น HFrEF ซึ่งได้แก่ ยากลุ่ม ACEIs หรือ ยากลุ่ม ARBs หรือ ARNI, beta-blocker, spironolactone และกลุ่ม SGLT2i⁽⁶⁹⁾ ในบรรดายาเหล่านี้มี ACEIs, ARBs, ARNI และ beta-blocker ที่ได้รับอนุมัติให้ใช้ในการรักษาความดันโลหิตสูงในประเทศไทยเช่นเดียวกัน ส่วน spironolactone แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงชนิดดื้อยา (resistant hypertension) สิ่งที่น่าสนใจคือ ยากลุ่ม SGLT2i ที่มีหลักฐานแสดงว่าสามารถลดความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลและการตรวจ ABPM ได้โดยอ้างอิงจากผลการศึกษาแบบ RCTs ขนาดใหญ่ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อดูผลต่อโรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด⁽⁷⁰⁾ แต่ยากลุ่มนี้ยังไม่ได้รับการรับรองให้ใช้เพื่อรักษาในผู้ป่วยความดันโลหิต

ดังนั้นจึงควรเลือกใช้ยาชนิดต่าง ๆ ที่พิสูจน์แล้วว่าช่วยให้การพยากรณ์โรคของ HFrEF ดีขึ้น โดยใช้ร่วมกันหลายชนิด ประกอบด้วย ACEIs หรือ ARBs หรือ ARNI, beta-blocker, mineralocorticoid receptor antagonist (MRA) และ SGLT2i ถ้าหากผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ยากลุ่ม diuretic มีข้อบ่งชี้ในการปรับความสมดุลของสารน้ำในร่างกายและลดการ保水ในผู้ป่วยหัวใจล้มเหลว โดยถ้าหากไม่มีการคั่งของสารน้ำอย่างรุนแรงสามารถใช้ยากลุ่ม thiazide หรือ thiazide-like diuretic ได้ แต่หากผู้ป่วยมีอาการคั่งของสารน้ำ เช่น มีปอดบวมน้ำ หรือมีโรคไตเรื้อรังระยะท้าย (eGFR น้อยกว่า 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม²) ควรเลือกใช้ loop diuretic

ถ้าหากความดันโลหิตของผู้ป่วยยังไม่สามารถคงลงมาได้ตามเป้าหมายแม้ว่าจะใช้ยาแล้ว ครบทั้ง 4 กลุ่ม และได้ให้ diuretic แล้ว ควรจะเพิ่มยา DHP-CCBs เพื่อควบคุมความดันโลหิตลงมาอีก (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) แต่หากกลุ่ม non-DHP-CCBs มีผลเสียต่อผู้ป่วย HFrEF จึงไม่ควรใช้ (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)⁽⁶⁹⁾

ตารางที่ 18 คำแนะนำการให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลว ชนิด ejection fraction ลดลง (HFrEF)

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรเลือกใช้ยาต่าง ๆ ที่ช่วยให้การพยากรณ์โรคของภาวะหัวใจล้มเหลวใน HFrEF ดีขึ้น ร่วมกับยาชนิด ซึ่งประกอบด้วย ACEIs หรือ ARBs หรือ ARNI, beta-blocker, MRA และ SGLT2i ถ้าหากผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้	I	A
ถ้าหากความดันโลหิตของผู้ป่วยยังไม่สามารถลงมาได้ตามเป้าหมายแม้ว่าจะใช้ยาแล้วครบทั้ง 4 กลุ่ม และได้ให้ diuretic แล้ว ควรจะเพิ่มยา DHP-CCBs เพื่อควบคุมความดันโลหิตลง	I	B
ไม่ควรใช้ non-DHP-CCBs ในผู้ป่วย HFrEF	III	C

การให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลวชนิด ejection fraction ไม่ลด (heart failure with preserved ejection fraction, HFpEF)

HFpEF เป็นภาวะหัวใจล้มเหลวที่พบได้บ่อยกว่า HFrEF แต่มักจะถูกมองข้าม ข้อมูลจาก ADHERE แสดงว่า ผู้ป่วยที่เป็น ADHF ส่วนใหญ่เกิดจาก HFpEF (ร้อยละ 61.5) อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ต่างจากผู้ป่วยที่เป็น HFrEF⁽⁶⁴⁾

จากการที่โรคความดันโลหิตสูงทำให้มีหัวใจห้องล่างซ้ายโต และเกิดภาวะ diastolic dysfunction จึงทำให้คนนี้เป็นเหตุร่วมสำคัญในผู้ที่มี HFpEF และเนื่องจากการรักษาความดันโลหิตสูงให้ดีจะช่วยลด left ventricular mass ช่วยลด afterload และช่วยทำให้ diastolic function ของหัวใจดีขึ้น จึงเป็นการรักษาที่จำเป็นในผู้ป่วยที่มี HFpEF (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ในการศึกษาแบบ sub study ของ PARAGON-HF (The Prospective Comparison of ARNI with ARBs Global Outcomes in HF with Preserved Ejection Fraction) ซึ่งมีผู้ป่วย apparent resistant hypertension อุปสรรคยัง 15 พบร้า ARNI ลดความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ดีกว่า valsartan⁽⁷¹⁾ ดังนั้นจึงอาจพิจารณาใช้ ARNI แทนยาในกลุ่ม RAS blocker อีกในผู้ป่วย HFpEF ที่ยังคงความดันโลหิตไม่ได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ยาในกลุ่ม SGLT2i สามารถช่วยทำให้การพยากรณ์โรคของผู้ป่วย HFpEF ดีขึ้นได้ ไม่ว่าจะเป็นโรคเบาหวานอยู่หรือไม่ ดังนั้นจึงเป็นยาที่จำเป็นในผู้ป่วยกลุ่มนี้⁽⁷²⁾ แม้ว่าจะไม่ได้เป็นยาลดความดันโลหิต

Spironolactone มีประสิทธิภาพในการลดอุบัติการณ์ของการเข้าอนโรงพยาบาลด้วยอาการหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วย HFpEF ได้ ยืนยันจากผลการศึกษาชื่อ TOPCAT (Treatment of Preserved Cardiac Function Heart Failure with an Aldosterone Antagonist) ดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้เสริมการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยเฉพาะผู้ที่มี ejection fraction ของหัวใจห้องล่างซ้ายค่อนข้างอยู่ในเกณฑ์ต่ำ⁽⁷³⁾ (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B)

ตัวยาที่กล่าวมาเหล่านี้ได้รับคำแนะนำให้ใช้เป็นยารักษาผู้ป่วยที่มี HFpEF ในแนวทางการปฏิบัติเพื่อคุ้มครองประเทศไทย ปี 2023⁽⁷⁴⁾

ตารางที่ 19 คำแนะนำการให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลว ชนิด ejection fraction ไม่ลดลง (HFpEF)

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยที่มี HFpEF ให้ดี	I	A
อาจใช้ ARNI แทนยาในกลุ่ม RAS blocker ในผู้ที่สงสัยว่าจะมี Resistant Hypertension	IIb	B
อาจใช้ spironolactone ในผู้ป่วยที่มี HFpEF โดยเฉพาะผู้ที่มี left ventricular ejection fraction ค่อนข้างต่ำ แม้ว่าจะยังไม่สงสัย resistant hypertension	IIb	B

ระดับความดันโลหิตเป้าหมายในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลว

จากการที่ประชากรชาวเอเชียน่าจะมีความเสี่ยงต่อโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดที่สืบเนื่องมาจากการความดันโลหิตสูงได้มากกว่าประชากรผิวขาว ดังนั้นมาตรการควบคุมความดันโลหิตเพื่อป้องกันหัวใจล้มเหลวในผู้ป่วยชาวนี้จะมีความจำเป็นอย่างยิ่ง⁽⁷⁵⁾ แนวทางปฏิบัตินี้แนะนำให้ควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยลงมาอยู่กว่า 130/80 มม. proto ทั้งในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อหัวใจล้มเหลว (หัวใจล้มเหลว stage A) (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และผู้ที่มีหัวใจล้มเหลวทั้ง HFrefEF และ HFpEF⁽⁷⁶⁾ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

ในผู้ป่วยที่มี advance หรือ refractory heart failure (หัวใจล้มเหลว stage D) แพทย์ควรปรับใช้ยารักษาโรคหัวใจล้มเหลวตาม guideline-directed medical therapy (GDMT) ให้เต็มที่เพื่อลดความดันโลหิต หากไม่มีข้อห้ามและผู้ป่วยสามารถทนต่อยาได้ก่อนจะเพิ่มยาลงอีก ๑ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) เพื่อจะได้ทำให้การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยดีขึ้น และควรกำหนดเป้าหมายของระดับความดันโลหิตที่จะลดลงตามความเป็นไปได้ของผู้ป่วยในการทนต่อยาและโอกาสในการรอดชีวิต⁽⁷⁷⁾

ตารางที่ 20 สรุปคำแนะนำระดับความดันโลหิตเป้าหมายในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจล้มเหลว

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควบคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีความเสี่ยงต่อหัวใจล้มเหลวลงมาให้ต่ำกว่า 130/80 มม. proto	I	A
ควบคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี HFrefEF ให้ความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 130 มม. proto	I	C
ควบคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี HFpEF ให้ความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 130 มม. proto	I	C
ในผู้ป่วยที่มีหัวใจล้มเหลวระดับ advance หรือ refractory (stage D) ควรปรับยาตาม GDMT ให้ได้ระดับที่ดีที่สุด หากไม่มีข้อห้ามและผู้ป่วยสามารถทนต่อยาได้	I	C

6.3 การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยที่เป็นโรคของหลอดเลือดได้และผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไต

ผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง ได้แก่ ผู้ที่มีระดับ eGFR น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ม² หรือมีความผิดปกติของไต อาทิ พบร่วมมีภาวะ albuminuria เกินกว่า 30 มก./กรัม ของ creatinine โดยคงอยู่เป็นเวลานานกว่า 3 เดือน

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่นำไปสู่โรคไตเรื้อรังและทำให้ผู้ที่เป็นโรคไตเรื้อรัง มีอาการทุรดลงจนเข้าสู่โรคไตระยะสุดท้าย⁽⁷⁸⁾ ดังนั้นจึงควรติดตามเฝ้าระวังความดันโลหิตของผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังอยู่เสมอไม่ว่าผู้ป่วยรายนั้นจะอยู่ในระยะใดของโรคไตก็ตาม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และหากพบว่าผู้ป่วยรายใดมีความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 140/90 มม. proto ขึ้นไปควรให้การรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตร่วมกับการให้ยาลดความดันโลหิตที่จำเป็น (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) มีหลักฐานชัดเจนที่แสดงว่า การลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ทั้งที่เป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานสามารถลดอัตราเสี่ยมการทำงานของไตลดโอกาสที่จะเข้าสู่โรคไตระยะสุดท้าย และลดโรคแทรกซ้อนทางด้านหัวใจและหลอดเลือดลมมาได้

จากการวิเคราะห์กลุ่มย่อยของการศึกษา SPRINT เผพากลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรัง พบร่วมกับการลดความดันโลหิตที่ตั้งระดับเป้าหมายของการรักษาอย่างเข้มงวด (ให้ระดับความดันโลหิตชีสโตลิกต่ำกว่า 120 มม. proto) สามารถลดอัตราเสี่ยชีวิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้⁽⁷⁹⁾ แม้ว่าการรักษาดังกล่าวอาจทำให้เกิดผลแทรกซ้อนจากการรักษา เช่น การมีความดันโลหิตต่ำ การเกิดภาวะหมดสติชั่วคราว การเกิดความผิดปกติของเกลือแร่ในร่างกาย และการเกิดไตวายเฉียบพลันเพิ่มมากขึ้น เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ตั้งระดับเป้าหมายของการรักษาตามปกติ

รายงานการวิเคราะห์แบบ meta-analysis ที่รวมรวมการศึกษาในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง แสดงว่า การวางแผนปัจจัยของการลดความดันโลหิตลงมาอย่างเข้มงวด อาจช่วยลดอัตราการเสี่ยชีวิตร่วมจากทุกสาเหตุได้ถึงร้อยละ 14.0 เมื่อเทียบกับการวางแผนปัจจัยของการลดความดันโลหิตลงตามปกติ⁽⁸⁰⁾ ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ผลของการศึกษา MDRD (The Modification of Diet in Renal Disease Study) ร่วมกับการศึกษา AASK (African American Study of Kidney Disease and Hypertension Study) ซึ่งสรุปว่า การวางแผนปัจจัยของการรักษาความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังให้ต่ำลงมาจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตระยะสุดท้ายและลดอัตราการเสี่ยชีวิตได้ โดยจะเห็นประโยชน์มากที่สุดในผู้ป่วยที่มีระดับ proteinuria ตั้งแต่ 0.44 กรัม/กรัม ของ creatinine ขึ้นไป⁽⁸¹⁾

ดังนั้นการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะในผู้ที่มีภาวะ albuminuria และมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคทางหัวใจและหลอดเลือด น่าจะตั้งเป้าหมายของการลดความดันโลหิตจากการวัดในสถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 120-130/70-79 มม. proto (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน A)

การศึกษาทางคลินิกในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง ทั้งที่เป็นโรคเบาหวานและไม่เป็นโรคเบาหวานแสดงว่า ยกกลุ่ม ACEIs หรือกลุ่ม ARBs เป็นยาที่ควรเลือกใช้ในการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่มีภาวะ albuminuria⁽⁸²⁻⁸⁴⁾ เนื่องจากยาทั้งสองกลุ่มดังกล่าวได้รับการพิสูจน์แล้วว่าช่วยลดภาวะ albuminuria ช่วยลดการเสื่อมการทำงานของไต และช่วยป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดโรคไตระยะสุดท้ายได้ แต่อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าการให้ ACEIs อาจไม่ก่อประโยชน์ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีโปรตีนในปัสสาวะไม่ถึงวันละ 500 มก.⁽⁸⁵⁾

การลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังที่มี albuminuria น้อยกว่า 30 มก./กรัมของ creatinine นั้น ควรเลือกยาลดความดันโลหิตมาตรฐานในกลุ่มไดเก็ต้า ซึ่งประกอบด้วย ACEIs, ARBs, beta-blocker, CCBs หรือ thiazide/thiazide-like diuretic (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) แต่หากผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมี albuminuria ตั้งแต่ 30 มก./กรัม ของ creatinine ขึ้นไป ควรเลือกยาลดความดันโลหิตชนิด ACEIs หรือ ARBs เป็นยาชนิดแรกในการใช้ลดความดันโลหิต (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

การใช้ ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยที่มีโรคไตที่มี albuminuria ควรจะต้องปรับขนาดยาขึ้นจนถึงขนาดสูงสุด หรือขนาดสูงสุดที่ผู้ป่วยจะสามารถรับได้ และหลังจากเริ่มให้ยาหรือปรับขนาดยาขึ้น ควรจะมีการตรวจติดตามระดับ creatinine ในเลือดภายใน 4 สัปดาห์ โดยหากระดับ creatinine ไม่ได้เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 30 จากระดับก่อนให้ยา ก็สามารถให้ยาขนาดเดิมต่อไปได้ อย่างไรก็ตามอาจจำเป็นต้องลดขนาดของ ACEIs หรือ ARBs ลงมาในผู้ที่มีอาการจากการจากความดันโลหิตต่ำ มีภาวะโพแทสเซียมสูง หรือมีอาการจากการภาวะ uremia ในผู้ที่มีไตวายเรื้อรังระยะที่ 5 ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีภาวะโพแทสเซียมสูงอาจเพิ่มยา potassium binder เพื่อลดระดับโพแทสเซียมให้ลงมาเป็นปกติ (น้อยกว่า 5.5 มิลลิโอมอล/ลิตร) ซึ่งจะทำให้สามารถใช้ตัวยา ACEIs หรือ ARBs ต่อไปได้ในขนาดที่เหมาะสม⁽⁸⁶⁾

โดยทั่วไปการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรังให้ลงมาถึงเป้าหมายมักจะต้องใช้ยาลดความดันมากกว่า 1 ชนิด ซึ่งควรจะประกอบด้วย ACEIs หรือ ARBs ร่วมกับ CCBs หรือ thiazide/thiazide-like diuretic ถ้าหากระดับ eGFR ยังสูงกว่า 45 มล./นาที/1.73 ม² แต่หากระดับ eGFR อยู่ระหว่าง 30 ถึง 45 มล./นาที/1.73 ม² ให้ใช้ loop diuretic แทน thiazide/thiazide-like diuretic อย่างไรก็ตามไม่ควรใช้ยา ACEIs ร่วมกับ ARBs เนื่องจากจะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะโพแทสเซียมสูงและเสี่ยงต่อไตวายเฉียบพลัน⁽⁸⁷⁻⁸⁸⁾ (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน B)

ในกรณีที่ผู้ป่วยมีความดันโลหิตสูงที่ต้องต่อการรักษา การใช้ MRA จะช่วยลดความดันโลหิตลงมาได้ แต่อาจทำให้เกิดภาวะโพแทสเซียมสูง หรืออาจทำให้การทำงานของไตเสื่อมลงได้

การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคของหลอดเลือดໄต

โรคของหลอดเลือดໄตเป็นหนึ่งในสาเหตุที่พบได้เมื่อน้อยในผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงแบบทุติยภูมิ โดยมีรายงานว่าอาจพบได้ถึงร้อยละ 30 ของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว⁽⁸⁹⁾ ฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญในปัจจุบันแนะนำให้ทำการเปิดหลอดเลือดໄตด้วยวิธีการ revascularization ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ ที่เกิดจาก atherosclerotic renovascular disease โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่มีภาวะปอดบวมน้ำเฉียบพลัน มีการเสื่อมลงของการทำงานของไตอย่างต่อเนื่อง หรือมีรอยตีบของ renal artery อย่างรุนแรง (มากกว่าร้อยละ 75 ของเส้นผ่าศูนย์กลางปกติ)⁽⁹⁰⁾

ในการใช้ยาเพื่อลดความดันโลหิตอาจพิจารณาใช้ยา ACEIs หรือ ARBs ในผู้ที่มี atherosclerotic renovascular disease แต่ต้องเฝ้าติดตามอย่างใกล้ชิด (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B) แต่มักจะมีความจำเป็นที่จะต้องใช้ยาลดความดันโลหิตกลุ่มนี้ ๆ ร่วมไปด้วย⁽⁹¹⁾ ทั้งนี้น่าจะกำหนดความดันโลหิตเป้าหมายไว้ในระดับเดียวกันกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคໄตเรื้อรังชนิดอื่น (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไต

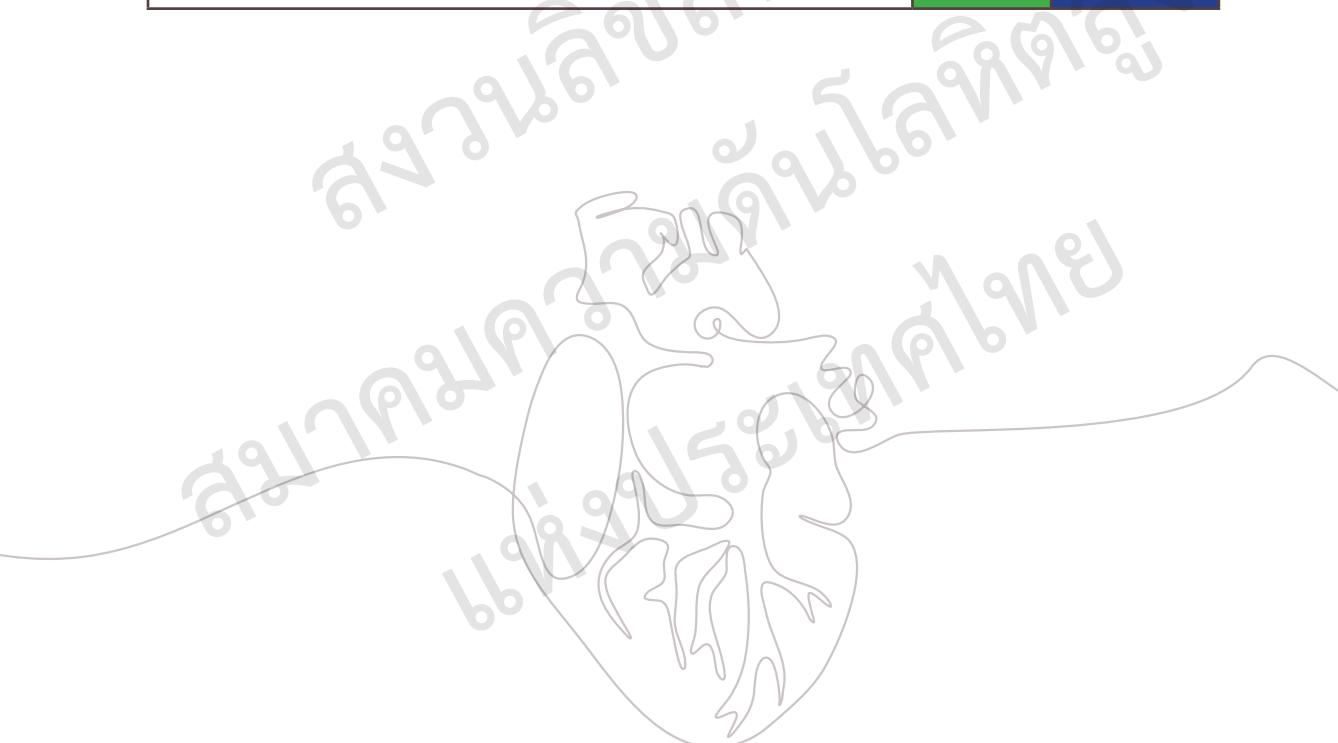
ผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไตแล้วหากมีความดันโลหิตสูงจะทำให้การทำงานของไตเสื่อมลง ทำให้เกิด HMOD จากความดันโลหิตสูง ทำให้อายุการใช้งานของไตที่เปลี่ยนสั้นลง และอาจเพิ่มอัตราการเสียชีวิต⁽⁹²⁻⁹³⁾ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาทางคลินิกที่จะชี้ถึงระดับความดันโลหิตเป้าหมายของการรักษาที่ดีที่สุดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ดังนั้นจึงอาจใช้เป้าหมายการรักษาในระดับเดียวกันกับผู้ป่วยที่เป็นโรคໄตเรื้อรังชนิดอื่น โดยอาจลดความดันโลหิตลงมาให้ต่ำกว่า 130/80 มม. ปรอท (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B)

แม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานที่แสดงว่าการใช้ ACEIs, ARBs หรือ CCBs จะช่วยลดการเกิดปัญหาทางระบบหัวใจและหลอดเลือด หรือการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ แต่จากการวิเคราะห์แบบ meta-analysis พบร่วมกันว่า การใช้ ACEIs หรือ ARBs ในผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไตจะช่วยลดความเสี่ยงต่อ graft loss ได้ร้อยละ 38⁽⁹⁴⁾ สำรวจการใช้ยากลุ่ม DHP-CCBs มีรายงานแสดงว่า ช่วยให้ไตที่ได้รับการปลูกถ่ายมีอายุใช้งานนานขึ้นและช่วยลดผลของ calcineurin inhibitors ที่ทำให้หลอดเลือดตัวใหญ่ preglomerular มีการหดตัว รวมทั้งมีการวิเคราะห์แบบ meta-analysis ที่แสดงว่า CCBs จะลดความเสี่ยงต่อการเกิด graft loss ได้ร้อยละ 42⁽⁹⁴⁾ ดังนั้นจึงควรเลือกใช้ ACEIs หรือ ARBs หรือ DHP-CCB เป็นยาลดความดันโลหิตชนิดแรกในการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไต (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ตารางที่ 21 สรุปคำแนะนำการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรัง ผู้ป่วยที่เป็นโรคของหลอดเลือดได้ และผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนไต

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรติดตามเฝ้าระวังความดันโลหิตของผู้ป่วยที่เป็นโรคไตเรื้อรังอยู่เสมอ ไม่ว่าผู้ป่วยรายนั้นจะมีโรคไตอยู่ในระยะใดก็ตาม	I	A
ควรให้การรักษาด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตร่วมกับการให้ยาลดความดันโลหิตที่จำเป็นแก่ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังโดยทันที หากพบว่ามีความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 140/90 มม. protothine เป ไม่ว่าผู้ป่วยรายนั้นจะมีโรคไตอยู่ในระยะใดก็ตาม	I	A
น่าจะตั้งเป้าหมายในการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีภาวะ albuminuria และมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นโรคทางหัวใจและหลอดเลือด น่าจะลดความดันโลหิตที่วัดได้ในสถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 120-130/70-79 มม. protothine ที่วัดได้ในสถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 120-130/70-79 มม. protothine	IIa	A
ควรเลือกยาลดความดันโลหิตชนิด ACEIs หรือ ARBs เป็นยาชนิดแรกในการใช้ลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มีสัดส่วนของ albumin ต่อ creatinine ตั้งแต่ 30 มก./กรัม ขึ้นไป	I	A
ควรเลือกยาลดความดันโลหิตมาตรฐานในกลุ่มเดียวกันเดียวกับ ACEIs, ARBs, beta-blocker, CCBs หรือ thiazide/thiazide-like diuretic เพื่อรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มี albuminuria น้อยกว่า 30 มก./กรัม ของ creatinine	I	B
ไม่ควรใช้ยา ACEIs ร่วมกับ ARBs เพื่อลดความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้	III	B
น่าจะกำหนดความดันโลหิตเป้าหมายของการรักษาในผู้ป่วยที่เป็นโรคของหลอดเลือดได้ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังชนิดอื่น	IIa	B

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
อาจพิจารณาใช้ยา ACEIs หรือ ARBs เพื่อลดความดันโลหิตที่เกิดจากโรคของหลอดเลือดได้ถ้าหากผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้ดี และสามารถติดตามได้อย่างใกล้ชิด	IIb	B
อาจพิจารณาลดความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลของผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงมาให้ต่ำกว่า 130/80 มม. proto	IIb	B
ควรเลือกใช้ ACEIs หรือ ARBs หรือ DHP-CCBs เป็นยาลดความดันโลหิตชนิดแรกในการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนแปลง	I	A



6.4 การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง (stroke)

ความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดหัวใจ塞 (ischemic stroke) และหัวใจแตก (hemorrhagic stroke) ที่สำคัญคือ การลดความดันโลหิตลงมาให้ดีจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิด stroke ได้ การลดความดันโลหิตอย่างจริงจังโดยวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตร่วมกับการให้ยาลดความดันโลหิตอย่างเหมาะสมจะสามารถช่วยป้องกันไม่ให้เกิด stroke ได้ ทั้งในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ยังไม่เคยเป็น stroke และผู้ที่เคยเป็น stroke มาแล้ว

ประเด็นที่ท้าทายในการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง คือ การรักษาความดันโลหิตในช่วงระยะแรกของการเกิด stroke ในผู้ป่วยที่เป็น ischemic stroke ถ้าหากความดันโลหิตสูงเกินไปจะทำให้เกิด hemorrhagic transformation และสมองบวม ส่วนในผู้ป่วยที่มีเลือดออกในสมองการมีความดันโลหิตสูงเกินไปจะนำไปสู่การขยายตัวของก้อนเลือด hematoma แต่ในทางกลับกันการลดความดันโลหิตลงมากเกินไปในผู้ป่วยที่มี acute ischemic stroke อาจนำไปสู่ภาวะสมองขาดเลือดและจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการทรุดลง ด้วยเหตุนี้การเฝ้าระวังความดันโลหิตอย่างใกล้ชิดจะมีความจำเป็นอย่างยิ่งในระยะเฉียบพลันของการเกิด stroke การให้การรักษาในเวลาที่เหมาะสมจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ จาก stroke ได้

การเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตใน stroke ระยะเฉียบพลัน⁽⁹⁵⁾

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เกิด stroke ในระยะเฉียบพลันจะมีความดันโลหิตสูงในระยะแรกสุดของ การเกิดอาการ ผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลันจะมีระดับความดันโลหิตซิส托ลิกสูงกว่า 160 มม. ปรอท ได้มากกว่าร้อยละ 50 และจะค่อย ๆ ลดระดับลงมาเองภายใน 7 วันแรก ระดับความดันโลหิตที่สูงขึ้นนี้อาจเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น เกิดจากการตอบสนองของระบบประสาท sympathetic จากความเครียด เกิดจากการเพิ่มความดันในกะโหลกศีรษะ การกระตุ้นระบบประสาท อัตโนมัติ และการที่ผู้ป่วยรับน้ำอาจมีความดันโลหิตสูงมาก่อนแล้ว แต่เมื่อเป็นเช่นนั้นก็ยังมีความจำเป็นที่จะต้องเฝ้าระวังความดันโลหิตในผู้ป่วยเหล่านี้อย่างใกล้ชิดและให้การรักษาที่ถูกต้องในเวลาที่เหมาะสม

ผู้ป่วยที่เป็น Stroke ในระยะเฉียบพลัน ควรจะได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตจากแขนทั้งสองข้าง และต้องได้รับการประเมินเพื่อคัดกรองปัญหาฉุกเฉินอื่น ๆ ที่อาจพบร่วมกันได้ เช่น aortic dissection, hypertensive encephalopathy, ไตรายเฉียบพลัน, กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน และภาวะปอดบวมน้ำ เป็นต้น หากตรวจพบว่ามีภาวะฉุกเฉินเหล่านี้เกิดขึ้นก็จะต้องให้การรักษาตามแนวทางปฏิบัติเฉพาะโรคอย่างทันท่วงที

การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน⁽⁹⁶⁻¹⁰⁰⁾

ระยะแรกของการรักษา การกำหนดเป้าหมายของการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลันจะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจที่จะทำ reperfusion ในผู้ป่วยที่เหมาะสม กับการรักษาด้วย thrombolytic therapy และ/หรือ การทำ mechanical thrombectomy ซึ่งหากให้การรักษาเร็วเท่าได้ก็จะทำให้ผลลัพธ์ดีขึ้นเท่านั้น

ดังที่กล่าวแล้วว่า ความดันโลหิตที่สูงเกินไปจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด hemorrhagic Transformation ดังนั้น หากความดันโลหิตของผู้ป่วยสูงกว่า 185/110 มม. proto ก็ควรจะต้องลดความดันโลหิตลงมาโดยเร็วที่สุด ไม่เกิน 24 ชม. โดยเริ่มฉีดในขนาด 2 มก. ภายในเวลา 1-2 นาที ตามด้วยการหยดยาเข้าหลอดเลือดดำในอัตรา 5 มก. ต่อชั่วโมง และสามารถปรับขนาดยาขึ้นอีกคราวละ 2.5 มก. ต่อชั่วโมง ทุก ๆ 5 ถึง 15 นาที ตามความจำเป็น ยาอีกหนึ่งชนิดที่เลือกใช้ได้ คือ labetalol โดยเริ่มฉีดในขนาด 10 มก. ภายในเวลา 1-2 นาที จากนั้นตามด้วยการหยดยาเข้าหลอดเลือดดำในอัตรา 2 ถึง 8 มก. ต่อนาที (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) หรือก่อนจะเริ่มทำ mechanical thrombectomy (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) ยาที่แนะนำให้ใช้ คือ nicardipine โดยเริ่มฉีดในขนาด 2 มก. ภายในเวลา 1-2 นาที ตามด้วยการหยดยาเข้าหลอดเลือดดำในอัตรา 5 มก. ต่อชั่วโมง และสามารถปรับขนาดยาขึ้นอีกคราวละ 2.5 มก. ต่อชั่วโมง ทุก ๆ 5 ถึง 15 นาที ตามความจำเป็น ยาอีกหนึ่งชนิดที่เลือกใช้ได้ คือ labetalol โดยเริ่มฉีดในขนาด 10 มก. ภายในเวลา 1-2 นาที จากนั้นตามด้วยการหยดยาเข้าหลอดเลือดดำในอัตรา 2 ถึง 8 มก. ต่อนาที (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

หลังจากให้ thrombolysis หรือทำ mechanical thrombectomy แล้ว ควรเฝ้าติดตามความดันโลหิตของผู้ป่วยทุก 15 นาที เป็นเวลาอีก 2 ชั่วโมง หลังจากนั้นติดตามทุก 30 นาที อีก 6 ชั่วโมง และติดตามทุก 60 นาที อีก 24 ชั่วโมง โดยควรพยายามคุมความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 180/105 มม. proto ตลอด 24 ชั่วโมง หลัง reperfusion (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) และไม่ควรใช้ nifedipine ชนิดออกฤทธิ์สันในผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน เนื่องจากจะมีความเสี่ยงต่อการลดความดันโลหิตลงมากเกินไป (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมหรือไม่สามารถให้ thrombolytic therapy หรือไม่สามารถทำ mechanical thrombectomy ได้ ถ้าหากพบว่าความดันโลหิตสูงกว่า 220/120 มม. proto ควรให้ผู้ป่วยพักเป็นเวลาสั้น ๆ และประเมินทั้งอีกครั้ง ถ้าหากความดันโลหิตยังสูงกว่า 220/120 มม. proto น่าจะให้ยาเพื่อคุมให้ความดันโลหิตชิสโตริกลงมาต่ำกว่า 220 มม. proto และความดันโลหิตได้ออกสโตลิกลงมาต่ำกว่า 120 มม. proto (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) โดยเลือกใช้ยาตามคำแนะนำที่กล่าวมาข้างต้น

ควรระมัดระวังหากตรวจพบผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน ที่มีความดันโลหิตเป็นปกติหรือค่อนข้างต่ำ เนื่องจากปกติแล้วผู้ป่วยกลุ่มนี้น่าจะมีความดันโลหิตสูง ในกรณีเช่นนี้ควรจะต้องพยายามหาสาเหตุที่อาจทำให้ในผู้ป่วยรายนี้ความดันโลหิตต่ำ เช่น ภาวะขาดสารน้ำ aortic dissection, กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน และหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น หากตรวจพบก็ต้องให้การรักษา

การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วย spontaneous intracerebral hemorrhage (sICH) ในระยะเฉียบพลัน⁽¹⁰¹⁻¹⁰⁵⁾

ในผู้ป่วยที่มี sICH ในระยะเฉียบพลัน และตรวจพบว่าความดันโลหิตซิสโตรลิกสูงกว่า 180 มม. prototh น่าจะลดความดันโลหิตลงมาโดยให้ยาอีดี้เข้าหลอดเลือดดำ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) โดยเลือกยาเช่นเดียวกันกับที่ใช้ในผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน

ผู้ป่วยที่มี sICH ในระยะเฉียบพลัน ที่มีระดับความรุนแรงต่ำถึงปานกลางอาจจะทำการลดความดันโลหิตซิสโตรลิกให้ลงมาถึงเป้าหมาย 140 มม. prototh ได้ เนื่องจากจะช่วยลดการขยายตัวของก้อนเลือด hematoma และอาจทำให้ functional outcome ดีขึ้น (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B) และหากเห็นว่าจำเป็นต้องลดความดันโลหิตลงมาโดยเร็วเกินน่าจะให้ยาลดความดันโลหิตชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วย และค่อย ๆ ปรับขนาดของยาให้ระดับของความดันโลหิตซิสโตรลิกให้มีความแปรปรวนน้อยที่สุดเพื่อลดความเสี่ยงต่อการขยายตัวของก้อน hematoma และช่วยให้ functional outcome ดีขึ้น (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C)

สำหรับผู้ป่วยในระยะเฉียบพลัน ที่มี sICH ขนาดใหญ่หรืออาการรุนแรง หรือจำเป็นต้องทำการผ่าตัดสมอง ยังไม่เป็นที่ชัดเจนว่าการลดความดันโลหิตลงมาอย่างเข้มงวดจะมีประโยชน์หรือมีความปลอดภัยหรือไม่

การควบคุมความดันโลหิตหลังจากผ่าน stroke ระยะเฉียบพลันไปแล้ว

ในผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบประสาทคงที่และพ้นจาก ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน ใน 72 ชั่วโมงแรกไปแล้วให้วางแผนการรักษาเป็น 2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 ผู้ที่เคยได้รับการรักษาความดันโลหิตสูงมาก่อนที่จะเป็น stroke ครั้งนี้ ควรให้เริ่มใช้ยาลดความดันโลหิตที่เคยรับประทานมาก่อน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และน่าจะเริ่มให้การรักษาดังกล่าวก่อนที่ผู้ป่วยจะถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

แบบที่ 2 ผู้ที่ไม่เคยได้รับการรักษาความดันโลหิตสูงมาก่อนที่จะเป็น stroke ครั้งนี้ น่าจะเริ่มใช้ยาลดความดันโลหิตแบบรับประทาน เมื่อระดับความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 มม. prototh (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

การควบคุมความดันโลหิตเพื่อป้องกันการเกิด stroke ชา⁽¹⁰⁶⁻¹⁰⁹⁾

สำหรับผู้ที่เป็น ischemic stroke ไปแล้ว อาจพิจารณาให้ยาลดความดันโลหิตแบบรับประทานถ้าหากความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 มม. prototh และตั้งเป้าหมายให้ความดันโลหิตลดลงมาอยู่ระหว่าง 120-130/70-80 มม. prototh (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B) คำแนะนำนี้จะมีประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ที่เป็น lacunar stroke ซึ่งการลดความดันโลหิตซิสโตรลิกลงมาให้ต่ำกว่า 130 มม. prototh จะช่วยลดการเกิดเลือดออกในกระเพาะปัสสาวะได้ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

ในบางโอกาสจะพบผู้ป่วยที่มี intracranial artery stenosis ที่เกิดภาวะ transient ischemic attack (TIA) หรือเกิด ischemic stroke สืบเนื่องจากการลดความดันโลหิตลงมากเกินไป ดังนั้นในผู้ป่วยเหล่านี้จำเป็นจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ และอาจกำหนดเป้าหมายของการลดความดันโลหิตจากการพิจารณาเป็นรายบุคคล (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน C) ส่วนผู้ป่วยที่เคยเป็น ICH น่าจะลดความดันโลหิตในระยะยาวลงมาให้ถึง 130/80 มม. proto เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

ในการเลือกยาลดความดันโลหิต ควรจะเลือกยาที่สามารถลดความดันโลหิตลงมาได้ถึงเป้าหมายของ การรักษา โดยควรยึดหลักการว่าการลดความดันโลหิตมีความสำคัญกว่าชนิดของยาที่ใช้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) ผู้ป่วยแต่ละรายควรผ่านการประเมินดูโรคร่วมต่าง ๆ โรคแทรกซ้อน และสาเหตุที่ทำให้เกิด stroke และนำข้อมูลมาพิจารณาเลือกใช้ยาลดความดันโลหิต ที่เหมาะสมที่สุด อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าการใช้ยาในกลุ่ม ARBs หรือ กลุ่ม ACEIs ร่วมกับ diuretic มีประโยชน์ในการป้องกัน ischemic stroke ได้ดี จึงอาจเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่าการใช้ยาลดความดันโลหิตชนิดอื่น ๆ (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B)

ตารางที่ 22 คำแนะนำการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน		
ควรลดความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงกว่า 185/110 มม. proto ลงมาโดยเร็วทันทีให้ยา thrombolysis ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ	I	B
น่าจะลดความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตสูงกว่า 185/110 มม. proto ลงมาโดยเร็วทันทีผ่านรักษาด้วย mechanical thrombectomy	IIa	B
ควรคุมระดับความดันโลหิตให้ต่ำกว่า 180/105 มม. proto ภายใน 24 ชั่วโมงแรก หลังการทำ reperfusion ไม่ว่าจะเป็นการให้ thrombolysis หรือ mechanical thrombectomy	I	C
ไม่ควรใช้ nifedipine ชนิดออกฤทธิ์สันในผู้ป่วยที่มี ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน	III	C

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วย ischemic stroke ในระยะเฉียบพลัน ที่ไม่อาจให้ thrombolysis หรือทำ mechanical thrombectomy ได้		
น่าจะลดความดันโลหิตลงมาถ้าความดันโลหิตสูงเกิน 220/120 มม. proto และคุณให้ความดันโลหิตซิสโตริกต่ำกว่า 220 มม. proto และความดันโลหิตไดแอสโตริก ต่ำกว่า 120 มม. proto	IIa	C
การควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วย spontaneous intracerebral hemorrhage ในระยะเฉียบพลัน		
น่าจะให้ยาลดความดันโลหิตชนิดคลีดเซ็กหลอดเลือดดำเพื่อลดความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตซิสโตริกสูงกว่า 180 มม. proto	IIa	B
อาจพิจารณาให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วย rICH ในระยะเฉียบพลัน ที่มีระดับความรุนแรงต่ำถึงปานกลาง จนระดับความดันโลหิตซิสโตริกลงมาถึง 140 มม. proto ได้	IIb	B
การควบคุมความดันโลหิตเพื่อป้องกันการเกิด stroke ชา		
อาจพิจารณาให้ยาลดความดันโลหิตชนิดรับประทานแก่ผู้ป่วยที่เกิด ischemic stroke ที่มีความดันโลหิตสูงกว่า 140/90 มม. proto โดยตั้งเป้าหมายการรักษาไว้ที่ระดับความดันระหว่าง 120-130/70-80 มม. proto	IIb	B
น่าจะลดความดันโลหิตในระยะยาวของผู้ป่วยที่เคยเป็น rICH ลงมาถึงระดับ 130/80 มม. proto เพื่อป้องกันการเกิดชา	IIa	B

6.5 ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี Peripheral Artery Disease

โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิด peripheral artery disease (PAD) โดยสืบเนื่องมาจากการที่ความดันโลหิตสูงทำให้เกิดภาวะ atherosclerosis ซึ่งเป็นพยาธิสภาพสำคัญของ PAD⁽¹⁰⁹⁾ การควบคุมระดับความดันโลหิตให้ต่ำจะช่วยป้องกันไม่ให้ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงเกิด PAD และช่วยป้องกันไม่ให้ PAD มีอาการทรุดลงจนเกิดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ขึ้นมาได้^(109,110) อย่างไรก็ตามยังไม่เคยมีการศึกษาแบบ randomized control เพื่อหาระดับความดันโลหิตที่เหมาะสมที่สุดในการป้องกัน PAD มา ก่อน มีแต่เพียงข้อมูลที่แสดงว่าระดับความดันโลหิตชีสโตริกที่ต่ำกว่า 120 มม. ปรอท หรือสูงกว่า 160 มม. ปรอท มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่เกิดจาก PAD เมื่อเปรียบเทียบกับการที่ความดันโลหิตชีสโตริกอยู่ในระดับระหว่าง 120 ถึง 129 มม. ปรอท⁽¹¹¹⁾ ดังนั้น THS จึงแนะนำให้แพทย์รักษาระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) เหมือนกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป

สำหรับยาลดความดันโลหิตแนะนำให้ใช้ยากลุ่มหลักได้ทุกกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็น diuretics, CCBs, RAS blockers หรือ beta-blockers (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)⁽¹¹¹⁻¹¹²⁾ นอกจากนี้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็น PAD แนะนำให้ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด atherosclerosis โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหยุดสูบบุหรี่ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) เช่นเดียวกับแนวทางการปฏิบัติในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป^(109,110)

ตารางที่ 23 คำแนะนำในการรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี Peripheral Artery Disease

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี PAD ควรควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในระดับปกติ (ความดันโลหิตชีสโตริกอยู่ระหว่าง 120 ถึง 129 มม. ปรอท) เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิด CVD และอาจช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อนจาก PAD	I	B
ควรเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตจากยากลุ่มหลักได้ทุกกลุ่มได้แก่ Diuretics, CCBs, RAS blockers หรือ beta-blockers	I	B
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี PAD ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการหยุดสูบบุหรี่ และควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด atherosclerosis ต่าง ๆ ไปพร้อมกัน	I	C

6.6 การรักษาความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน

ความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่พบได้บ่อยทั้งในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มักจะเริ่มเป็นความดันโลหิตสูงหลังจากการวินิจฉัยโรคเบาหวานไปแล้วอย่างน้อย 5 ถึง 10 ปี ซึ่งจะคุ้นเคยไปกับการเริ่มเป็น diabetic kidney disease (DKD)⁽¹¹³⁻¹¹⁶⁾ ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 มักจะมีความดันโลหิตสูงร่วมไปกับ metabolic syndrome และอาจตรวจพบความดันโลหิตสูงได้ตั้งแต่แรกวินิจฉัยโรคเบาหวาน⁽¹¹⁵⁾

ความซุกของโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานจะเพิ่มขึ้นตามระยะเวลาของการเป็นเบาหวาน⁽¹¹³⁾ โดยในภาพรวมจะพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีความดันโลหิตสูงอยู่ระหว่าง ร้อยละ 60 ถึง ร้อยละ 70^(117,118) ผู้ป่วยที่มีทั้งโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงจะมีความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนทั้งทางด้าน micro- and macrovascular จากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างมาก⁽¹¹⁶⁾ ดังนั้นความดันโลหิตสูงจึงจัดเป็นหนึ่งในเป้าหมายหลักของการรักษาผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานร่วมกับการควบคุมระดับน้ำตาล ระดับไขมันในเลือด และการควบคุมน้ำหนัก^(116,119)

ผลการศึกษาทางระบาดวิทยาจำนวนมากแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างระดับความดันโลหิตกับการเกิด CVD ทั้งในผู้ที่เป็นและไม่เป็นโรคเบาหวาน⁽¹²⁰⁻¹²²⁾ ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นตามลำดับนี้เป็นไปอย่างต่อเนื่องตามระดับของความดันโลหิตโดยไม่มีพิกัดของการเริ่มต้นว่าความเสี่ยงจะเพิ่มที่ความดันโลหิตระดับใด⁽¹²²⁾

ผลการศึกษาแบบ randomized control หลายการศึกษาแสดงประโยชน์ของการลดความดันโลหิตในบุคคลที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตรลิกจากการวัดในสถานพยาบาลตั้งแต่ 130 มม. proto ขึ้นไป ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด CVD⁽¹²³⁻¹²⁵⁾ แต่สำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานการศึกษาที่แสดงประโยชน์ของการลดความดันโลหิตให้ลงมา <140/90 มม. proto ยังมีจำกัด

การศึกษาแบบ Randomized Control เพื่อเปรียบเทียบระดับเป้าหมายของการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีขนาดการศึกษาใหญ่ที่สุด คือ การศึกษา ACCORD BP (The Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes, Blood Pressure)⁽¹²⁶⁾ ซึ่งรวมผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 4,733 ราย มาแบ่งแบบ randomized ให้ได้รับการรักษาความดันโลหิตแบบเข้มงวด (ตั้งเป้าหมายของความดันโลหิตซิสโตรลิกจากการวัดในสถานพยาบาลให้ลงมาต่ำกว่า 120 มม. proto) หรือได้รับการรักษาแบบมาตรฐาน (ตั้งเป้าหมายความดันโลหิตซิสโตรลิกจากการวัดในสถานพยาบาลให้ลงมาต่ำกว่า 140 มม. proto) กำหนดให้ผลลัพธ์หลักของการศึกษาเป็นผลรวมของ nonfatal MI, nonfatal stroke หรือการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งผลของการศึกษาพบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งสองกลุ่มให้ผลไม่ต่างกัน แต่กลุ่มที่รักษาแบบเข้มงวดพบการเกิด stroke ต่ำกว่า 41%

อีกหนึ่งการศึกษาที่ออกแบบเพื่อเปรียบเทียบเป้าหมายของการลดความดันโลหิตสูงเป้าหมายเหมือนการศึกษา ACCORD ก็คือการศึกษา SPRINT ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ randomized control ขนาดใหญ่ กำหนดเป้าหมายของการรักษาแบบเข้มงวดเทียบกับการรักษาแบบมาตรฐาน โดยใช้ระดับความดันโลหิตเบรี่ยบเทียบระดับเดียวกันกับการศึกษา ACCORD⁽¹²⁷⁾ แต่กลุ่มผู้ป่วยในการศึกษาเป็นกลุ่มที่ไม่เป็นเบาหวานแต่มีความเสี่ยงต่อ CVD รวมจำนวน 9,361 ราย กำหนดให้ผลลัพธ์หลักของการศึกษาเป็นผลรวมของ MI, acute coronary syndromes, stroke, heart failure หรือการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งครอบคลุมโรคต่าง ๆ มากกว่าการศึกษา ACCORD ผลปรากฏว่ากลุ่มที่รักษาความดันโลหิตแบบเข้มงวดมีผลลัพธ์หลักของการศึกษาเกิดขึ้นต่ำกว่ากลุ่มที่รักษาแบบมาตรฐานถึง 25% ซึ่งต่างจากผลการศึกษาของ ACCORD ที่พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาทั้งสองกลุ่มให้ผลไม่ต่างกัน

แม้ว่าผลของการศึกษา 2 การศึกษา ที่กล่าวมานี้มีความแตกต่างกันแต่ก็พอจะสรุปได้ว่า การลดความดันโลหิตลงมาแบบเข้มงวดนั้นมีประโยชน์ในการป้องกัน CVD ได้ดีกว่าการลดความดันโลหิตลงมาแบบมาตรฐาน⁽¹²⁸⁾ และการศึกษา ACCORD นั้นค่อนข้างจะมีข้อจำกัดอยู่เล็กน้อยจากการที่มีการเกิด CV events ขึ้นระหว่างการศึกษาน้อยกว่าที่คาดไว้ และมีการตั้งผลลัพธ์หลักของการศึกษาที่ครอบคลุมจำนวนเหตุการณ์ที่น้อยกว่าการศึกษา SPRINT

การศึกษาที่ตามมาภายหลัง คือ STEP ซึ่งได้รวบรวมผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีอายุระหว่าง 60 ถึง 80 ปี จำนวน 8,511 ราย เข้าสู่การศึกษา ซึ่งผู้ป่วยร้อยละ 19 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุแล้ว และนำมาแบ่งให้อยู่ในกลุ่มที่ตั้งเป้าหมายให้ลดความดันโลหิตชีสโตริกจากการวัดในสถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 110 ถึง ไม่เกิน 130 มม. ปรอท (กลุ่มรักษาเข้มงวด) เทียบกับกลุ่มที่ตั้งเป้าหมายให้ลดความดันโลหิตชีสโตริกจากการวัดในสถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 130 ถึง ไม่เกิน 150 มม. ปรอท (กลุ่มรักษามาตรฐาน) ซึ่งผลปรากฏว่า กลุ่มที่รักษาเข้มงวดมีประโยชน์ในการป้องกัน CVD ได้ดีกว่า⁽²⁵⁾

ผลวิเคราะห์แบบ network meta-analysis ของการลดความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 แสดงว่าการลดความเสี่ยง CVD จะมากที่สุดในกลุ่มที่มีระดับความดันโลหิตชีสโตริกลดลงมาอยู่ระหว่าง 120 ถึง 124 มม. ปรอท⁽¹²⁹⁾

จากข้อมูลที่กล่าวมาจึงสนับสนุนความจำเป็นของการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน และควรตั้งเป้าหมายของการลดความดันโลหิตลงมาต่ำกว่า 130/80 มม. ปรอท⁽¹³⁰⁻¹³²⁾ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) แต่ในทางปฏิบัติแล้วอาจกำหนดเป้าหมายเฉพาะรายบุคคลให้ต่างกันไปตามความจำเป็น เช่น พิจารณาจากโรคร่วมต่าง ๆ จากผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการรักษาและตามความประسังค์ของผู้ป่วย

การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานควรกระทำเมื่อตรวจพบว่าความดันโลหิตของผู้ป่วยจากการวัดในสถานพยาบาลมีระดับตั้งแต่ 130/80 มม. protox ไป จากการเข้ามาตรวจมากกว่า 1 ครั้ง ควรวินิจฉัยว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) โดยนิยามของโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ การที่ความดันโลหิตซิสโตลิกในสถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 130 มม. protox ไป และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตรลิกในสถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 80 มม. protox ไป ทั้งนี้ต้องมีการเข้ามาตรวจอย่างน้อย 2 ครั้ง และในการเข้ามาแต่ละครั้งจะต้องมีการตรวจความดันโลหิตให้ถูกต้องตามมาตรฐานอย่างน้อย 2 รอบ และนำค่าที่ได้มาเฉลี่ย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

อย่างไรก็ตาม มีข้อยกเว้นในกรณีที่ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตในสถานพยาบาลตั้งแต่ 180/110 มม. protox ไป จากการตรวจตามมาตรฐานมากกว่า 1 ครั้ง ก็ควรวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงได้ โดยไม่ต้องนัดมาตรวจซ้ำเพื่อวินิจฉัย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)⁽¹¹⁹⁾

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตเลือกว่าเป็นพื้นฐานสำคัญของการรักษาความดันโลหิตสูง⁽¹¹⁹⁾ เนื่องจากจะช่วยทึ้งในด้านการลดความดันโลหิตทำให้ประสิทธิภาพของยาลดความดันโลหิตดีขึ้น และยังทำให้สุขภาพโดยรวมของผู้ป่วยดีขึ้นอีกด้วย หลักสำคัญของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต ประกอบด้วย การลดน้ำหนักลงมาอย่างน้อยร้อยละ 5 ถึง 7 ในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน การออกกำลังกายแบบแอโรบิกระดับปานกลาง เช่น การเดินเร็ว การว่ายน้ำ การปั่นจักรยาน อย่างสม่ำเสมอ เป็นเวลาอย่างน้อย สัปดาห์ละ 150 นาที และการรับประทานอาหารตามแบบ DASH^(119,133-135) ซึ่งประกอบด้วยการจำกัดเกลือโซเดียมลงมาให้น้อยกว่าวันละ 2300 มก. เพิ่มการรับประทานผักและผลไม้ (วันละ 8-10 ครั้ง) รับประทานผลิตภัณฑ์จากนมไขมันต่ำ (วันละ 2-3 ครั้ง) และหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์มากเกินไป⁽¹³⁵⁾ ในผู้ที่มีความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 130-139 / 80-89 มม. protox ควรจะปรับพฤติกรรมชีวิต เช่น การควบคุมน้ำหนักตัว ลดการรับประทานโซเดียม ไม่ดื่มแอลกอฮอล์หรือดื่มแต่เพียงปานกลาง และเพิ่มการออกกำลังกาย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ควรเริ่มใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้ที่มีความดันโลหิตที่ตรวจในสถานพยาบาล มีระดับตั้งแต่ 140/90 มม. protox ไป หรือมีระดับความดันโลหิตตั้งแต่ 130/80 มม. protox ไป อย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะปรับพฤติกรรมชีวิตไปแล้วอย่างน้อย 3 เดือน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และการเริ่มยาในผู้ที่มีความดันโลหิตจากการตรวจในสถานพยาบาลตั้งแต่ 150/90 มม. protox ไป ควรเริ่มด้วยยาลดความดันโลหิตอย่างน้อย 2 ชนิด ซึ่งหากรวมเป็นเม็ดเดียวได้จะยิ่งเป็นผลดี (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

การเลือกตัวยาลดความดันโลหิตให้เลือกใช้ยาที่พิสูจน์แล้วว่าช่วยป้องกัน CVD ในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งได้แก่ ACEIs, ARBs, beta-blockers, thiazide-like diuretics หรือ DHP-CCBs (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) แต่สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นเบาหวานและมี albuminuria (UACR > 30 มก/กรัม Creatinine) ควรเลือกใช้ ACEIs หรือ ARBs ในการลดความดันโลหิต (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) อย่างไรก็ตามการเลือกยาที่จะใช้ควรพิจารณาให้เหมาะสมเป็นรายบุคคลตามลักษณะทางคลินิกและโรคร่วมอื่น ๆ

สำหรับช่วงเวลาของการให้ยาลดความดันโลหิตมีข้อมูลเดิมที่แสดงว่าการให้ยา ก่อนนอนอาจมีประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่การศึกษาต่อมากลับไม่ได้สนับสนุนแนวทางดังกล่าว⁽¹³⁶⁾ ดังนั้นจึงไม่แนะนำการให้ยาเมื่อก่อนนอนเป็นพิเศษ แต่ควรปรับวิธีการให้ยาที่จะทำให้การรับประทานยาเป็นไปอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เลือกใช้ยาที่ออกฤทธิ์คุมความดันโลหิตได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นความดันโลหิตสูงและมี UACR ตั้งแต่ 300 มก/กรัม creatinine หรือ มี UACR ระหว่าง 30 ถึง 299 มก/กรัม creatinine ควรจะได้รับยา ACEIs หรือ ARBs จนถึงขนาดสูงสุดที่จะสามารถใช้ได้^(119,137-139) แต่เมื่อควรใช้ ACEIs ร่วมกับ ARBs (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน A) ในผู้ที่ได้รับ ACEIs หรือ ARBs ในขนาดเดิมที่แล้วแต่ยังมี albuminuria > 30 มก/กรัม creatinine อาจพิจารณาเพิ่มตัวยา non-steroidal mineralocorticoid receptor antagonist คือ finerenone^(119,140-141)

แนะนำให้ใช้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดชนิดที่พิสูจน์แล้วว่ามีประโยชน์ในการลด CVD เช่น SGLT2i และ GLP1-RAs ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคความดันโลหิตสูงและมี atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD) (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)^(132,142,143) ควรใช้ SGLT2i ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงและมีหัวใจล้มเหลว หรือมี CKD (eGFR < 60 มล/นาที/1.73 ม² หรือมี albuminuria) (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)⁽¹¹⁹⁾ ส่วน GLP1-RAs น่าจะนำมาใช้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นเบาหวานร่วมกับหัวใจล้มเหลว หรือมี CKD (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน A)

ข้อควรระวังของการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ที่เป็นเบาหวาน คือ การประเมินภาวะ orthostatic hypotension⁽¹¹⁶⁾ โดยควรจะตรวจความดันโลหิตทั้งท่านอนและท่ายืนตั้งแต่เริ่มรักษา และตรวจติดตามเป็นครั้งคราวอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ ผู้ที่เป็นเบาหวานนาน หรือมี autonomic neuropathy⁽¹¹⁶⁾ ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงควรแนะนำให้ตรวจ HBPM ทุกราย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) เพื่อตรวจหา white-coat หรือ masked hypertension⁽¹⁴⁴⁻¹⁴⁶⁾ นอกจากนี้ HBPM ยังมีประโยชน์ในการติดตามผลของการรักษา และอาจช่วยให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้สม่ำเสมออยู่ขึ้น

ตารางที่ 24 คำแนะนำการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นเบาหวาน

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรให้การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยเบาหวานเมื่อตรวจพบว่าความดันโลหิตจากการวัดในสถานพยาบาลมีระดับเฉลี่ยตั้งแต่ 130/80 มม. protox ขึ้นไป จากการเข้ามาตรวจมากกว่า 1 ครั้ง		A
นิยามของโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน คือ การที่ความดันโลหิตซิสโตรอลิกที่ตรวจในสถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 130 มม. protox ขึ้นไป และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตรอลิกมีค่าตั้งแต่ 80 มม. protox ขึ้นไป ทั้งนี้ต้องมีการเข้ามาตรวจอย่างน้อย 2 ครั้ง และในการเข้ามาตรวจแต่ละครั้งจะต้องมีการตรวจวัดความดันโลหิตตามมาตรฐานอย่างน้อย 2 รอบ และนำค่าที่ได้มาเฉลี่ย		A
ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตซิสโตรอลิกตั้งแต่ 180 มม. protox ขึ้นไป และ/หรือความดันโลหิตไดแอสโตรอลิกตั้งแต่ 110 มม. protox ขึ้นไป ควรให้การวินิจฉัยว่าเป็นความดันโลหิตสูงได้ทันที		B
ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงควรมีการตรวจ HBPM		A
ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงควรได้รับการรักษาให้ความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลลดลงมาต่ำกว่า 130/80 มม. protox		B
ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 130-139/80-89 มม. protox ควรได้รับคำแนะนำให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต เช่น การลดน้ำหนักในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน การลดการบริโภคโซเดียม การลดหรือเลิกดื่มแอลกอฮอล์ และเพิ่มการออกกำลังกาย		A
ควรให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลตั้งแต่ 140/90 มม. protox ขึ้นไป หรือผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลตั้งแต่ 130/80 มม. protox ขึ้นไป และได้พยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตมาแล้วอย่างน้อย 3 เดือน		A

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรให้ยาลดความดันโลหิตเริ่มต้นสองชนิดในผู้ป่วยที่ติดวง แนวใจแล้วว่าความดันโลหิตที่สถานพยาบาลมีระดับตั้งแต่ 150/90 มม. protox ไป หากเป็นยาร่วมเม็ดได้จะยิ่งส่งผลดี	I	A
การเลือกยาชนิดแรกเพื่อลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่มีความดันโลหิตสูงจะใช้ยาในกลุ่มหลักชนิดใดก็ได้	I	A
ในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงและมี albuminuria (UACR ≥ 30 มก/กรัม creatinine) ควรเลือกใช้ ACEIs หรือ ARBs เป็นยาลดความดันโลหิต	I	A
ไม่ควรใช้ ACEIs ร่วมกับ ARBs	III	A
ควรเลือกใช้ SGLT2i หรือ GLP1-RAs ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความ ดันโลหิตสูงที่มี ASCVD	I	A
ควรใช้ SGLT2i ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูง และมี หัวใจล้มเหลว หรือ CKD ($eGFR < 60$ มล/นาที/ 1.73 m^2 หรือ มี albuminuria)	I	A
นำจะเลือกใช้ GLP1-RAs ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูง และมีหัวใจล้มเหลว หรือ CKD	IIa	A

6.7 การรักษาความดันโลหิตสูง ในผู้ป่วยที่มีโรคของลิ้นหัวใจ

Aortic stenosis

การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็น aortic stenosis (AS) ชนิดรุนแรงจะต้องทำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากถ้าหากลดความดันโลหิตลงมาอย่างรวดเร็วหรือลดลงมากเกินไปอาจทำให้เกิดการลดลงของ cardiac output จนเกิด low-flow state ได้ เนื่องจากภาวะ left ventricular outflow obstruction ที่มีอยู่จาก AS

หลักฐานเท่าที่มีในปัจจุบันสนับสนุนให้ใช้ RAS blockers ใน การลดความดันโลหิตของผู้ป่วยที่เป็น AS เนื่องจากอาจมีประโยชน์ในการลด Myocardial Fibrosis ได้⁽¹⁴⁷⁾ นอกจากนั้นการใช้ Beta-Blockers เพื่อควบคุมอัตราเต้นของหัวใจเมื่อมีความจำเป็นก็จะช่วยลดความดันโลหิตลงมาให้ถึงเป้าหมายของการรักษาได้ ซึ่งน่าจะกำหนดระดับเป้าหมายการรักษาไว้ในระดับเดียวกันกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไปที่ไม่เป็น AS⁽¹⁴⁷⁾ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C)

Aortic regurgitation

Aortic regurgitation (AR) เรื้อรังชนิดรุนแรงจะมี wide pulse pressure ทำให้มีระดับความดันโลหิตซิสโตรลิกสูงกว่าผู้ที่ไม่เป็น AR แม้ว่าจะมี systemic vascular resistance เป็นปกติ⁽¹⁴⁸⁾ การเลือกใช้ยาเพื่อลดความดันโลหิตนำจaiseยกกลุ่ม ACEIs หรือ ARBs (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) เนื่องจากจะลดความดันโลหิตซิสโตรลิกได้โดยไม่ค่อยลดความดันโลหิตได้แอลสโตรลิกลงมากนัก และไม่มีผลต่ออัตราเต้นของหัวใจ แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาแบบ randomized control ที่แสดงชัดเจนว่ายกกลุ่มที่ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดจะช่วยลดความรุนแรงของ AR หรือเปลี่ยนการพยากรณ์โรคได้⁽¹⁴⁸⁾

สำหรับระดับความดันโลหิตที่ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตและระดับเป้าหมายของการรักษาควรใช้ระดับเดียวกันกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไปที่ไม่เป็น AR⁽¹⁶⁾ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

Mitral regurgitation

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี mitral regurgitation (MR) จะเป็นจะต้องให้การรักษาความดันโลหิต เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของ systolic pressure ในหัวใจห้องล่างซ้ายจะส่งผลในการทำให้ transmитral gradient ขณะหัวใจบีบตัวเพิ่มขึ้นทำให้ MR มีความรุนแรงมากขึ้น⁽¹⁴⁸⁾ โดยควรจะนำยาลดความดันโลหิตชนิดมาตรฐานต่าง ๆ ที่แนะนำในแนวทางปฏิบัติ โดยเฉพาะที่ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือดมาใช้รักษาได้ และควรกำหนดเป้าหมายของการรักษาไว้ที่ระดับเดียวกันกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไปที่ไม่เป็น MR⁽¹⁴⁸⁾ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

6.8 การรักษาความดันโลหิตสูง ในผู้ที่มีโรคอ้วน

ความชุกของโรคอ้วนและโรคความดันโลหิตสูงทั่วโลกได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก จากรายงานขององค์กรอนามัยโลกในปี พ.ศ. 2563 แสดงว่า มีประชากรเกือบ 1 พันล้านคน หรือประมาณร้อยละ 14 ของประชากรโลกที่เป็นโรคอ้วน (มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กก./ม² ขึ้นไป) ซึ่งรวมทั้งในประเทศไทยด้วย⁽¹⁴⁹⁾ นอกจากนี้องค์กรอนามัยโลกได้รายงานในปี พ.ศ. 2566 ว่าประมาณ 1 ใน 3 ของประชากรโลกหรือจำนวนกว่า 1.3 พันล้านคน มีโรคความดันโลหิตสูง⁽¹⁵⁰⁾ American Heart Association กำหนดให้ปัญหารื่องโรคอ้วนและโรคความดันโลหิตสูงเป็นภาวะวิกฤติของการสาธารณสุขระดับโลก^(151,152)

โรคอ้วนมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับโรคความดันโลหิตสูง^(153,154) ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาประชากรกลุ่มใหญ่แสดงความสัมพันธ์ของดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) กับระดับความดันโลหิตอย่างชัดเจน^(155,156) ผู้ที่มีโรคอ้วนจะมีความชุกของโรคความดันโลหิตสูง (ความชุก 42.5%) มากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักในเกณฑ์ overweight (ความชุก 27.8%) และมากกว่าผู้ที่มีน้ำหนักปกติ (ความชุก 15.3%)⁽¹⁵³⁾

โรคอ้วนมีกลไกที่เกี่ยวกับความดันโลหิตสูงหลายประการ เช่น hyperleptinemia การเพิ่ม sympathetic activity และการกระตุ้นระบบ renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) กลไกเหล่านี้จะทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือด และทำให้ pressure-natriuresis curve มีการปรับไปทางขวาเมื่อทำให้มีการหดตัวของกลีอและน้ำในร่างกาย นอกจากนี้การเกิด inflammation และ lipotoxicity ในโรคอ้วนจะส่งผลต่อหลอดเลือดและไตรนำไปสู่โรคความดันโลหิตสูง

ภาวะ obstructive sleep apnea (OSA) เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วน เนื่องจากภาวะนี้จะรบกวนรูปแบบของการนอนหลับและทำให้มีการขาดออกซิเจนนำไปสู่การเพิ่ม inflammation และการกระตุ้นระบบประสาท sympathetic⁽¹⁶⁰⁻¹⁶²⁾ การเพิ่มดัชนีมวลกายจะมีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงต่อ OSA ที่เพิ่มมากขึ้น

การศึกษาในผู้ชายอายุระหว่าง 30 ถึง 49 ปี พบว่าความชุกของ OSA ในผู้ที่มี BMI < 25 กก./ม² มีอยู่ร้อยละ 7 และจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 79.5 ในผู้ที่มี BMI ≥ 40 กก./ม² ขึ้นไป⁽¹⁶¹⁾ ข้อมูลจาก Wisconsin Sleep Cohort study แสดงว่าการเพิ่มน้ำหนักตัวขึ้นร้อยละ 10 เป็นเวลา 4 ปี มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด OSA ในระดับปานกลางถึงรุนแรงขึ้นถึง 6 เท่า⁽¹⁶²⁾ ผู้ที่มีทั้งโรคอ้วนและความดันโลหิตสูงจะมีความเสี่ยงต่อการเกิด HMOD เพิ่มขึ้นอย่างมาก ทั้งทางด้านหัวใจ ไต และสมอง⁽¹⁵³⁾ ดังนั้นการคุมความดันโลหิตให้ดีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อผู้ป่วยกลุ่มนี้^(16,163) และควรจะต้องค้นหาโรคร่วม เช่น OSA เพื่อทำการรักษาให้ถูกต้องไปด้วยกัน

(คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) การวัดความดันโลหิตอย่างแม่นยำเป็นสิ่งจำเป็นในการดูแลผู้ป่วยโรคอ้วนที่มีความดันโลหิตสูง การเลือกอุปกรณ์พัฒนาด้วยมาตรฐานเดียวกันที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญในการวัดความดันโลหิตให้ถูกต้อง^(164,165)

การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคอ้วนแนะนำให้ใช้เป้าหมายของการลดความดันโลหิตระดับเดียวกันกับบุคคลทั่วไป แต่การลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคอ้วนจะทำได้ยากกว่า และจะต้องใช้การปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตอย่างเข้มงวดร่วมกับการให้ยาลดความดันโลหิต^(158,166)

การลดน้ำหนักเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคอ้วน โดยจะช่วยลดทั้งความดันโลหิตและลดความเสี่ยงต่อ CVD (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)^(151,167-169) ข้อมูลจาก meta-analysis ของการศึกษาแบบ randomized control แสดงว่าการลดน้ำหนักทุก ๆ 1 กิโลกรัม จะทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตรลิกลดลงเฉลี่ยประมาณ 1 มม. โปรต⁽¹⁶⁸⁾ การลดน้ำหนักยังช่วยทำให้ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ ต่อ CVD ดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีขึ้น⁽¹⁷⁰⁾ การลดน้ำหนักให้ประสบความสำเร็จต้องอาศัยองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการปรับพฤติกรรม⁽¹⁷¹⁾ ซึ่งจะต้องอาศัยโปรแกรมการลดน้ำหนักที่วางแผนให้ครอบคลุมทุกด้าน จึงจะสามารถลดน้ำหนักลงมาในระดับที่จะเกิดประโยชน์ได้ (ควรจะลดลงอย่างน้อยร้อยละ 5 ของน้ำหนักเริ่มต้น)^(172,174) โปรแกรมการลดน้ำหนักประกอบด้วย การให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารที่มีแคลอรี่ต่ำ (วันละ 1,200 ถึง 1,500 กิโลแคลอรี่ ในเพศหญิง และวันละ 1,500 ถึง 1,800 กิโลแคลอรี่ ในเพศชาย) ซึ่งจะทำให้มีการใช้พลังงานเกินกว่าที่ได้รับวันละ 500 ถึง 750 กิโลแคลอรี่ ซึ่งจะทำให้น้ำหนักลดลงได้สปดาห์ละ 0.5 ถึง 1 กิโลกรัม และแนะนำให้ออกกำลังกายแบบแอโรบิก ในระดับปานกลางเป็นเวลาอย่างน้อยสปดาห์ละ 150 นาที ส่วนการปรับพฤติกรรมจะประกอบไปด้วยการฝึกติดตามวิธีการรับประทานอาหาร การกระตุนให้ออกกำลังกาย การตั้งเป้าหมายของน้ำหนักตัว การประเมินและการสนับสนุนจากบุคลากรการแพทย์เป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งโดยทั่วไปจะเห็นน้ำหนักตัวของผู้ป่วยลดลงในระยะ 6 ถึง 9 เดือนแรก แต่หลังจากนั้นจะไม่ค่อยลดลงอีก⁽¹⁷⁴⁾

โปรแกรมของการคงระดับน้ำหนักตัวมีความจำเป็นเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำหนักของผู้ป่วยโรคอ้วนกลับมาเพิ่มขึ้นอีก^(172,173) โปรแกรมดังกล่าวประกอบไปด้วย การติดต่อกับบุคลากรทางการแพทย์เป็นระยะ การชี้น้ำหนักตนเองอย่างสม่ำเสมอ การควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง โดยอาจต้องออกกำลังกายให้ถึงสปดาห์ละ 200-300 นาที

การใช้ยาเพื่อลดน้ำหนักมีความจำเป็นในผู้ที่ไม่สามารถลดน้ำหนักได้โดยวิธีปรับการดำเนินชีวิตแต่อย่างเดียว^(16,174) ตัวยาที่เป็นทางเลือกที่ดีในปัจจุบันคือ GLP1-RAs⁽¹⁷⁵⁾ รายงานการวิเคราะห์ meta-analysis แสดงว่า GLP1-RAs สามารถลดน้ำหนักในผู้ป่วยโรคอ้วนได้ถึง 8.8 กิโลกรัม⁽¹⁷⁶⁾ นอกจากนี้ยังสามารถลดความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตรลิกได้ 4.1 และ 1.4 มม. PROT ตามลำดับ⁽¹⁷⁶⁾

GLP1-RAs ช่วยแก้ไขความผิดปกติทาง metabolic ที่เกี่ยวข้องกับโรคอ้วน เช่น ภาวะน้ำตาลในเลือดและไขมันในเลือดผิดปกติ⁽¹⁷⁷⁾ และผลการศึกษาตัวยา semaglutide ซึ่งเป็น GLP1-RAs ชนิดฉีดในขนาด 2.4 mg. สัปดาห์ละครั้ง ในผู้ป่วยโรคอ้วนที่มี ASCVD อยู่แล้วในการศึกษา SELECT (Semaglutide Effects on Cardiovascular Outcomes in People with Overweight or Obesity) พบว่าลดลงกล่าวช่วยลดการเกิด CVD ได้⁽¹⁷⁸⁾

สำหรับผู้ที่พยาบาลปรับวิธีการดำเนินชีวิตและใช้ยาเพื่อลดน้ำหนักแล้ว แต่ยังไม่สามารถลดน้ำหนักลงมาได้ อาจพิจารณาวิธีการผ่าตัด Bariatric หรือ metabolic surgery หากยังคงมีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 40 กก./ม² ขึ้นไป หรือมีดัชนีมวลกายระหว่าง 35 ถึง 39.9 กก./ม² ที่มีโรคร่วม⁽¹⁷⁹⁻¹⁸⁰⁾ หรือในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีดัชนีมวลกายตั้งแต่ 30 กก./ม² ขึ้นไป และให้ยาแล้วยังคุณระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีพอ⁽¹⁸¹⁾ อย่างไรก็ตามก่อนที่จะได้รับการผ่าตัด bariatric surgery ผู้ป่วยแต่ละรายจำเป็นที่จะต้องทราบและเข้าใจถึงความเสี่ยงและวิธีการปฏิบัติที่จำเป็นในระยะยาวหลังการผ่าตัดเป็นอย่างดี

ผู้ป่วยโรคอ้วนและมีความดันโลหิตสูงส่วนใหญ่ต้องใช้ยาลดความดันโลหิตเพื่อช่วยลดความดันโลหิตลงมา ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาทางคลินิกขนาดใหญ่ว่าควรจะใช้ยาในลักษณะไหนเป็นพิเศษในผู้ป่วยกลุ่มนี้ มีเพียงแต่การวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มย่อยจากการศึกษา randomized control เท่าที่มีอยู่^(16,163,182-184) ซึ่งอาจจะสรุปได้ว่า ควรใช้ยาลดความดันโลหิตในกลุ่มหลักได้ทุกกลุ่มสำหรับผู้ป่วยโรคอ้วนหรือ metabolic syndrome (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) แต่ก็ควรพิจารณาเลือกยาที่ไม่เพิ่มน้ำหนักตัว และไม่ทำให้ปัจจัยเสี่ยงทาง metabolic รุนแรงขึ้น (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)^(16,163,183) และต้องคำนึงถึงโรคร่วมอื่น ๆ เช่น โรคหัวใจล้มเหลว โรค CAD, stroke หรือ CKD ด้วย

ACEIs หรือ ARBs มักจะเป็นยาชนิดแรก ๆ ที่ควรพิจารณา เนื่องจากจะช่วยยับยั้งการกระตุ้นระบบ RAAS และมีผลดีทางด้าน metabolic^(163,185,186) ยา thiazide-like diuretics ขนาดต่ำ และ CCBs ก็สามารถนำมาใช้ได้

สำหรับ beta-blockers บางชนิดที่มีผลเพิ่มน้ำหนักตัวและมีผลเสียทางด้าน metabolic ก็ไม่ควรเลือกใช้เว้นแต่มีข้อบ่งชี้จำเป็นอื่น ๆ⁽¹⁶³⁾ อย่างไรก็ตาม beta-blockers ชนิดที่ออกฤทธิ์ขยายหลอดเลือด เช่น carvedilol และ nebivolol จะมีผลเสียเหล่านี้อยู่จึงสามารถพิจารณานำมาใช้ได้⁽¹⁸⁷⁾ เนื่องจากการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคอ้วนจะทำได้ยากกว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงโดยทั่วไปจึงมักจะต้องใช้ยาลดความดันโลหิตมากกว่า 1 ชนิด⁽¹⁶⁾ และยาที่แนะนำคือการนำ ACEIs หรือ ARBs มาใช้ร่วมกับ diuretics หรือ CCBs⁽¹⁶⁾

สภาวะบางอย่าง เช่น OSA หรือการรับประทานเกลือมากเกินไปจะทำให้การควบคุมความดันโลหิตทำได้ลำบากจึงควรแก้ไขให้เหมาะสม ยานบางชนิด เช่น ยาลดระดับน้ำตาลบางชนิด หรือยา.rugicalทางจิตเวช อาจทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น หรือทำให้ภาวะดื้ออินซูลินเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม ดังนั้น จึงควรทางทางทดลองด้วยยาอื่นที่เหมาะสมกว่า ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีโรคอ้วน แนะนำให้ใช้ SGLT2i หรือ GLP1-RAs ในการควบคุมระดับน้ำตาล เนื่องจากจะช่วยลดทั้งน้ำหนักตัวและความดันโลหิต ในขณะที่มีผลป้องกันโรคหัวใจและโรคไตไปพร้อมกัน⁽¹⁸¹⁾

ตารางที่ 25 คำแนะนำการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคอ้วน

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
การลดน้ำหนักเป็นพื้นฐานสำคัญในการลดความดันโลหิตและลดความเสี่ยงต่อ CVD ในผู้ป่วยโรคอ้วนที่มีความดันโลหิตสูง	I	A
ควรตระหนักรู้ถึงโรคร่วมอื่น ๆ เช่น OSA ที่อาจเพิ่มความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ และถ้าหากตรวจพบก็ควรให้การรักษาอย่างเหมาะสม	I	A
ควรเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตจากยากลุ่มหลักได้ทุกกลุ่ม ในผู้ป่วยโรคอ้วน หรือ metabolic syndrome ที่มีความดันโลหิตสูง	I	B
ควรเลือกใช้ตัวยาลดความดันโลหิตที่ไม่ทำให้น้ำหนักเพิ่มขึ้น และไม่ทำให้ metabolic profile รุนแรงขึ้น	I	A

6.9

การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น (obstructive sleep apnea, OSA)

ภาวะ obstructive sleep apnea (OSA) พบร้อยละ 4.4 ถึง 11.4 แล้วแต่นิยามที่ใช้กำหนด OSA⁽¹⁸⁸⁾ โดยในผู้ที่มีภาวะ OSA จะพบความซุกของโรคความดันโลหิตสูงได้ระหว่างร้อยละ 35 ถึง ร้อยละ 80⁽¹⁸⁹⁾ มากน้อยตามความรุนแรงของการอุดกั้นทางเดินหายใจ ทั้งนี้ภาวะ OSA น่าจะทำให้เกิดความดันโลหิตสูงได้จากการขาดออกซิเจนชั่วคราวจนนำไปสู่ systemic inflammation และการเพิ่ม oxidative stress⁽¹⁸⁹⁾

ภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ที่มี OSA มักจะมีลักษณะแบบ non-dipping และมี nocturnal hypertension ซึ่งจะนำไปสู่โรคแทรกซ้อนทางหลอดเลือดได้มากเป็นพิเศษ⁽¹⁹⁰⁾ ลักษณะดังกล่าวจึงทำให้ความซุกของ masked hypertension และ resistant hypertension ในกลุ่มผู้ป่วย OSA มีมากกว่าประชากรความดันโลหิตสูงทั่ว ๆ ไป⁽¹⁹¹⁾

ควรสงสัยภาวะ OSA ในผู้ที่มีรูปร่างอ้วน มีอาการง่วงนอนตอนกลางวัน มีการนอนกรนเสียงดังตอนกลางคืน ร่วมกับการสำลักหรือหยุดหายใจเป็นช่วง ๆ ขณะนอนหลับ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และเมื่อสงสัยว่าผู้ป่วยรายใดมีภาวะ OSA ควรส่งตรวจ polysomnography เพิ่มเติม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่วินิจฉัยว่าเป็น OSA แล้วน่าจะตรวจเพิ่มเติมเพื่อค้นหารोค primary aldosteronism (PA) ซึ่งจะพบร่วมกันได้บ่อย⁽¹⁹³⁾ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

การใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะ OSA สามารถใช้ยามาตรฐานได้ทุกกลุ่ม แต่ข้อมูลการวิเคราะห์แบบ network meta-analysis พบว่าการเลือกใช้ยา MRA, ACEIs หรือ ARBs จะลดความดันโลหิตในผู้ป่วยเหล่านี้ได้ดีกว่ายากลุ่มอื่น⁽¹⁹³⁾ จึงควรเป็นยาที่ควรเลือกใช้ก่อน (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

การใช้เครื่อง continuous positive airway pressure (CPAP) สามารถช่วยลดความดันโลหิตในผู้ป่วย OSA ที่มีความดันโลหิตสูงได้⁽¹⁹²⁾ ดังนั้นจึงน่าจะนำมาใช้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

ตารางที่ 26 คำแนะนำการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะ obstructive sleep apnea (OSA)

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรส่งสัญญาณ OSA ในผู้ที่มีอาการจ่วงนอนตอนกลางวัน มีการอนกรนเสียงดังตอนกลางคืน ร่วมกับการสำลักหรือหยุดหายใจเป็นช่วง ๆ ขณะนอนหลับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากผู้นั้นมีรูปร่างอ้วน	I	A
ควรส่งตรวจ polysomnography ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่สงสัยว่ามีภาวะ OSA	I	A
น่าจะตรวจ PA ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะ OSA	IIa	B
ควรเลือกใช้ยากลุ่ม MRA, ACEIs หรือ ARBs ก่อนยากลุ่มนี้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะ OSA	I	A
น่าจะพิจารณาใช้เครื่อง CPAP เสริมเพื่อลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะ OSA	IIa	B

6.10 การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคมะเร็ง

ผู้ป่วยที่เป็นโรคมะเร็งมักจะมีความดันโลหิตสูงได้บ่อยกว่าประชากรทั่วไป⁽¹⁹⁴⁾ เนื่องจากโรคทั้งสองชนิดนี้มีปัจจัยเสี่ยงและพยาธิสรีริวิทยาที่คล้ายและทับซ้อนกันอยู่ เช่น การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง การขาดการออกกำลังกาย โรคอ้วน ภาวะ oxidative stress และ inflammation เป็นต้น

ยา.rักษามะเร็งมีหลายชนิดที่อาจทำให้ระดับความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้น โดยเกิดจากกลไกหลายประการและมีความแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของยา.rักษามะเร็ง⁽¹⁹⁵⁾ กลไกของการเพิ่มความดันโลหิตของยากลุ่มนี้ ได้แก่ การยับยั้ง vascular endothelial growth factor (VEGF) การทำให้เกิด endothelial injury การลด nitric oxide การเพิ่ม endothelin การเพิ่ม oxidative stress การกระตุ้น RAAS การกระตุ้นระบบประสาท sympathetic การทำให้เกิด injury ต่อไต และการลด insulin sensitivity โดยทั่วไปความดันโลหิตสูงที่เกิดจากการใช้ยา.rักษามะเร็ง เช่น จาก VEGF inhibitors และ proteasome inhibitors มักจะกลับเป็นปกติได้เมื่อยุดยาที่เป็นสาเหตุ

การรักษาเสริมบางอย่างในผู้ป่วยโรคมะเร็ง เช่น การใช้ corticosteroids การให้ exogenous erythropoietin การให้ยากลุ่ม nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) และ calcineurin inhibitors อาจมีผลเพิ่มความดันโลหิตได้ด้วยกลไกที่ต่างกัน นอกเหนือนี้การได้รับรังสีบริเวณซึ่งห้องอาจมีผลทำให้เกิดการตีบของหลอดเลือดได้ด้วย⁽¹⁹⁶⁾ จึงอาจนำไปสู่การเกิด renovascular hypertension การได้รับรังสีบริเวณศีรษะและลำคออาจทำให้เกิด baroreflex failure และ vascular injury ทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้

ผู้ป่วยโรคมะเร็งมักจะมีอาการเจ็บปวดและวิตกกังวลอยู่เกือบทุกราย ดังนั้นก่อนการให้ยา.rักษามะเร็งควรจะต้องประเมินวัดความดันโลหิตด้วยความระมัดระวังให้แม่นยำเป็นพิเศษ โดยควรควบคุมอาการเจ็บปวดและความวิตกกังวลของผู้ป่วยให้ดีก่อนที่จะวินิจฉัยว่ามีความดันโลหิตสูง (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐานหลักฐาน A) โดยควรนำเอารือกิจการวัดความดันโลหิตนอกสถานพยาบาล เช่น ABPM หรือ HBPM มาใช้ประกอบทั้งการวินิจฉัยและการติดตามผู้ป่วย โดยเฉพาะหากผู้ป่วยรายนี้ได้รับยา.rักษามะเร็งที่อาจเพิ่มความดันโลหิตได้ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

ยา.rักษามะเร็งที่มักจะเพิ่มระดับความดันโลหิตได้ค่อนข้างมาก คือ VEGF signaling pathway inhibitors, tyrosine kinase inhibitors, alkylating agents และ corticosteroids ขนาดสูง ผู้ป่วยที่ได้รับ VEGF inhibitors อาจมีความดันโลหิตสูงขึ้นอย่างชัดเจนในวันแรก ๆ หลังจากเริ่มยาและอาจจำเริบกลایเป็นความดันโลหิตสูงแบบฉุกเฉินได้

เนื่องจากในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์จากการศึกษาแบบ randomized control

ที่จะชี้นำวิธีการให้ยารักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ดังนั้นจึงแนะนำให้ใช้แนวทางการเริ่มให้ยาและใช้ระดับความดันโลหิตเป้าหมายเช่นเดียวกันกับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป โดยหากพบว่าผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลตั้งแต่ 140/90 มม. proto เป็นต้นไป หรือหากผู้ป่วยรายนั้นมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในระดับสูงและมีความดันโลหิตตั้งแต่ 130/80 มม. proto ขึ้นไป ก็ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตก่อน การให้ยารักษาเบื้องต้น และไม่ควรให้ยารักษาเบื้องต้นแก่ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 180/110 มม. proto ขึ้นไป จนกว่าจะเริ่มควบคุมความดันโลหิตได้ (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)

เป้าหมายของการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคเบาหวานจะลดความดันโลหิตลงมาให้ต่ำกว่า 130/80 มม. proto (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) และถ้าหากเป็นไปได้ก็ควรพยายามคุ้มครองตัวเองเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวใน 4 ถึง 8 สัปดาห์แรกหลังให้ยา ซึ่งอาจจำเป็นต้องมีการปรับขนาดของยาลดความดันโลหิตตามความจำเป็น

สำหรับการเลือกยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานให้เลือกได้ เช่นเดียวกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป แต่มีข้อควรระวังเป็นพิเศษในการใช้ thiazide/thiazide-like diuretics เนื่องจากอาจทำให้ระดับแคลเซียมในเลือดของผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวต่ำลง ประกอบด้วยมีระดับเพิ่มสูงขึ้น⁽¹⁹⁷⁾ อาจทำให้โพแทสเซียมในเลือดต่ำ และทำให้ QT interval ยาวขึ้น ซึ่งอาจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ นอกจากนี้ยังอาจทำให้ผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะโซเดียมต่ำและเกิดภาวะขาดสารน้ำ ดังนั้นจึงน่าจะเลือกใช้ตัวยาลดความดันโลหิตชนิดนี้ต่อเมื่อมีความจำเป็นเท่านั้น (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) ยาอีกกลุ่มนึงที่ต้องระวังคือ non-DHP-CCBs เนื่องจากอาจกระตุ้นกลไกของยา รักษาเบื้องต้นที่มีผล negative inotropic effects ของยากลุ่มนี้อาจทำให้อาการหัวใจล้มเหลวที่เกิดจากยา รักษาเบื้องต้นนิ่งลง จึงไม่ควรใช้ในกรณีดังกล่าว (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน B) นอกจากนี้ผล

negative inotropic effects ของยากลุ่มนี้อาจทำให้อาการหัวใจล้มเหลวที่เกิดจากยา รักษา

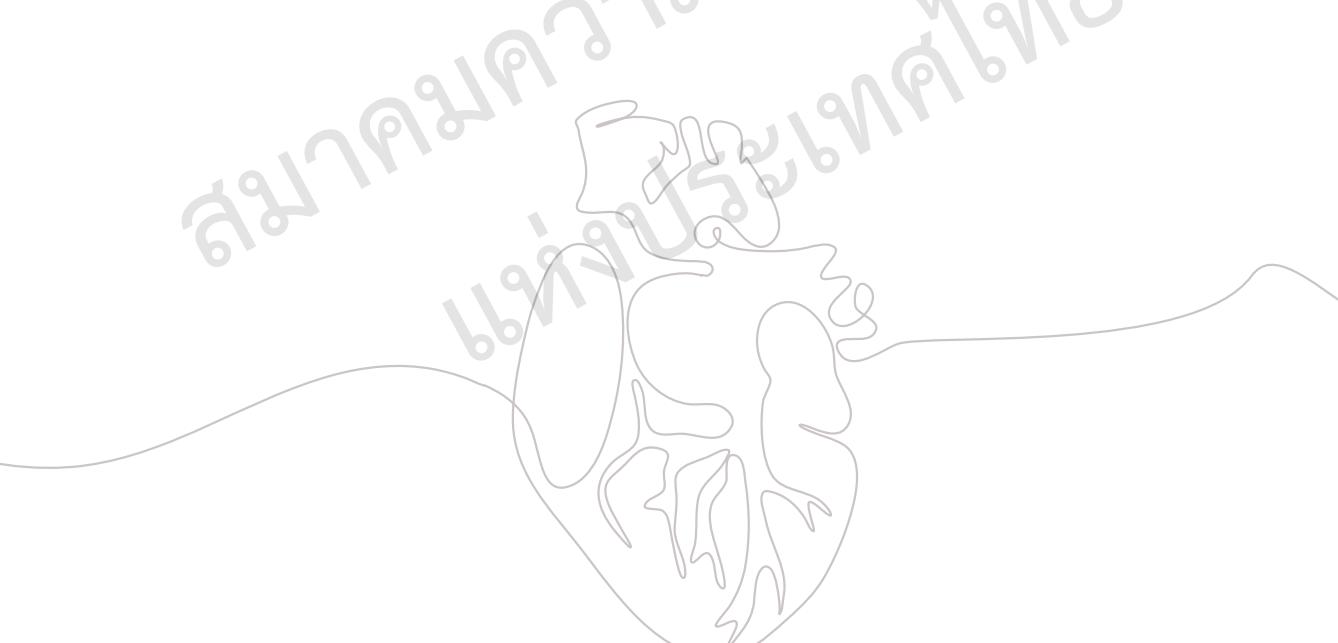
เบื้องต้นที่มีพิษต่อหัวใจทรุดลงกว่าเดิมได้ ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงจากการได้รับยา VEGF inhibitors ควรลดความดันโลหิตด้วยวิธีการจำกัดการบริโภคเกลือร่วมกับการใช้ ACEIs, ARBs หรือ DHP-CCBs

หลังจากสิ้นสุดการให้ยารักษาเบื้องต้นแล้วควรเฝ้าติดตามระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด เช่น อาจใช้ ABPM หรือ HBPM เฝ้าติดตามในระยะเวลา 4 ถึง 8 สัปดาห์แรกหลังการหยุดยา และอาจต้องลดขนาดของการรักษาลงมาตามความจำเป็นเพื่อลดผลเสียของยา รักษาเบื้องต้น

ผู้ป่วยที่รอดชีวิตจากโรคเบาหวานจะมีโอกาสเป็นความดันโลหิตสูงได้มากกว่าประชากรทั่วไป นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนอื่น เช่น atrial fibrillation (AF), หัวใจล้มเหลว และโรคไตเรื้อรัง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการเฝ้าติดตามอย่างใกล้ชิด (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

ตารางที่ 27 คำแนะนำการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคมะเร็ง

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรวัดประเมินความดันโลหิตอย่างแม่นยำก่อนจะเริ่มให้ยา รักษาโรคมะเร็ง	I	A
ควรใช้การวัดความดันโลหิตนอกสถานพยาบาล โดยวิธี ABPM ¹ หรือ HBPM ระหว่างการให้ยารักษามะเร็งและระหว่างการ ติดตามผล	I	C
ไม่ควรเริ่มให้ยารักษามะเร็งแก่ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตตั้งแต่ 180/110 มม. protox ขึ้นไป	III	C
ควรกำหนดระดับเป้าหมายการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยโรค มะเร็งที่มีความดันโลหิตสูงให้อยู่ในระดับเป้าหมายเดียวกันกับ ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป	I	C



6.1.1 การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ที่เป็น atrial fibrillation

ผู้ป่วยที่มีภาวะหัวใจเต้นผิดปกติชนิด atrial fibrillation (AF) แม้จะไม่มีความดันโลหิตสูง จะมีโอกาสเสียชีวิต โอกาสเกิด stroke และโอกาสเกิดหัวใจล้มเหลวได้มากกว่าผู้ที่ไม่หัวใจเต้นใน จังหวะปกติถึง 2 เท่า 5 เท่า 3 เท่า ตามลำดับ หากผู้ป่วย AF ร่วมกับความดันโลหิตสูงก็จะเพิ่ม ความเสี่ยงต่อการเกิด stroke ขึ้นไปอีก 1.8 เท่า ถึง 2 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วย AF ที่มีความ ดันโลหิตเป็นปกติ⁽¹⁹⁸⁾ ดังนั้นจึงควรให้การวินิจฉัยและรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยง ต่อการเกิด AF ตั้งแต่ระดับแรก (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

ความชุกของความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มี AF ตามนิยามของ Joint National Committee ฉบับที่ 8 พบประมาณร้อยละ 62 แต่ความชุกของความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มี AF ตามนิยามของ American College of Cardiology /American Heart Association ปี 2017 (ซึ่งวินิจฉัยความ ดันโลหิตสูงตั้งแต่ระดับความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลตั้งแต่ 130/80 มม. protoที่นี้ไป) จะพบได้ถึงร้อยละ 78⁽¹⁹⁸⁾ โดยแนวทางปฏิบัติตั้งกกล่าวแนะนำให้วินิจฉัยความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่ มี AF ตั้งแต่ระดับความดันโลหิต 130/80 มม. protoที่นี้ไป และให้การรักษาเพื่อลดความดันโลหิต ลงมาเป็น 120-129/<80 มม. proto

ผู้ป่วยที่มี AF จะมีความแปรปรวนของระดับความดันโลหิตในทุกจังหวะเต้นของหัวใจ ดังนั้น จึงน่าจะทำการวัดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มี AF อย่างน้อย 3 ครั้ง โดยใช้วิธีตรวจแบบ auscultatory (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) หรือใช้ automated oscillatory BP device ซึ่งจะให้ ผลตรวจความดันโลหิตซีลโตลิกเชื่อถือได้ แต่อาจมีผลการตรวจความดันโลหิตโดยแอสโตรลิกสูงเกินจริง ไปประมาณ 2.1 มม. proto⁽¹⁹⁹⁾ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) เครื่อง automated BP device บางรุ่นสามารถช่วยวินิจฉัย AF ได้จากการวัดความดันโลหิตด้วยระดับความไวของการวินิจฉัย ที่ 0.98 และ ความจำเพาะที่ 0.92⁽²⁰⁰⁾

การป้องกัน และการรักษา AF ในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง

การใช้ beta-blockers, digoxin, หรือ non-DHP CCBs จะช่วยควบคุมอัตราเต้นของหัวใจ ในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็น AF ได้ดี แต่เมื่อควรใช้ beta-blocker ร่วมไปกับ non-DHP CCBs⁽²⁰¹⁾ (คำแนะนำ ระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)

อัตราเต้นของหัวใจในผู้ป่วยที่มี AF ควรควบคุมลงมาให้ต่ำกว่า 110 ครั้งต่อนาที และ ถ้าหากผู้ป่วยมีอาการจาก AF ก็ควรควบคุมอัตราเต้นลงมาให้ต่ำกว่า 80 ครั้งต่อนาที โดยควรเลือกใช้ beta-blocker เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) สำหรับ non-DHP CCBs จะต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากอาจมีปฏิกิริยาภายนอกต้านการแข็งตัวของ เลือดชนิดรับประทานและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออก

ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงคราวลดความดันโลหิตลงมาเพื่อลดโอกาสเสี่ยงที่จะเกิด AF และป้องกันการเกิด AF ซึ่งในผู้ที่เคยเป็น AF แล้ว โดยการกำหนดระดับความดันโลหิตที่จะเริ่มให้ยารักษาและระดับความดันโลหิตเป้าหมายเช่นเดียวกับประชากรความดันโลหิตสูงที่ไม่เป็น AF (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) สำหรับผู้ป่วยที่มี AF ชนิด paroxysmal การใช้ยา beta-blockers หรือ ACEIs หรือ ARBs อาจช่วยป้องกันการกลับมาเป็น AF ได้⁽²⁰²⁻²⁰⁵⁾

ควรเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตได้ทุกกลุ่มหลักทั้งการใช้เพียง 1 ชนิด หรือมากกว่า 1 ชนิด (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และน่าจะพิจารณาใช้ ACEIs หรือ ARBs หรือ beta-blockers ในการป้องกันการเป็น AF ซึ่ง (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) โดยมีหลักฐานว่า ACEIs หรือ ARBs จะป้องกันการเกิด AF ได้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีหัวใจห้องล่างช้ำยโต⁽²⁰²⁾ นอกจากนั้นการใช้ยาในกลุ่ม MRA ในผู้ป่วยที่มีหัวใจล้มเหลวทั้งชนิดที่มี LVEF ปกติ หรือมี LVEF ลดลงอาจช่วยลดการเกิด new-onset AF ได้⁽²⁰⁶⁻²⁰⁷⁾ และยังมีรายงานว่ายา SGLT2i อาจช่วยลดอุบัติการณ์ของการเกิด AF ได้ทั้งในผู้ที่เป็นและผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน⁽²⁰⁸⁻²⁰⁹⁾ ผู้ป่วย AF ที่มีความดันโลหิตสูง $\geq 140/90$ มม. proto น่าจะพิจารณาให้ได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือดเพื่อป้องกัน stroke แม้ว่าจะไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อ Stroke ข้ออื่นนอกจากความดันโลหิตสูง (CHA₂DS₂-VASc score เท่ากับ 1 ในเพศชาย และ 2 ในเพศหญิง) (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

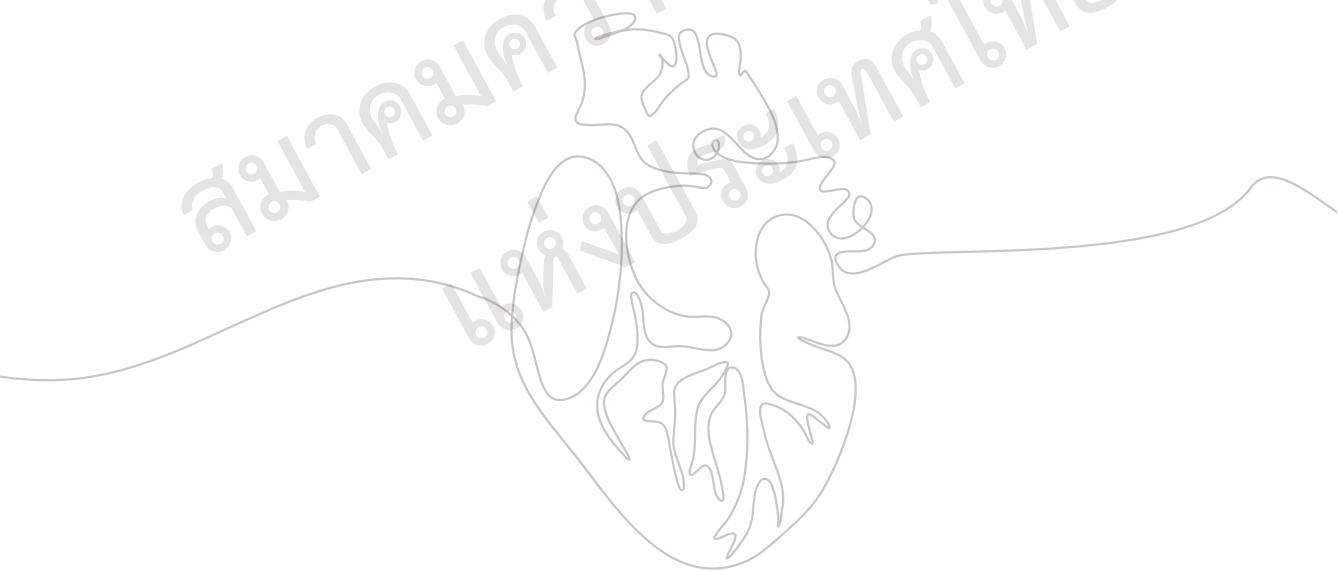
ในการลดความดันโลหิตสามารถเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตได้ทุกกลุ่มหลัก แต่อาจพิจารณา beta-blockers และ ACEIs หรือ ARBs ก่อน เนื่องจากอาจช่วยป้องกันการเกิด AF และป้องกันการเกิด AF ซึ่งได้ และหากยังคุ้มความดันโลหิตไม่ได้ก็อาจเพิ่ม DHP-CCBs หรือ diuretics และหากยังคุ้มความดันโลหิตไม่ได้ก็ควรใช้ยาทั้ง 4 กลุ่มหลักรวมกัน และปรับขนาดยาขึ้นไปให้เหมาะสม

ข้อมูลจากการศึกษาแบบ randomized control ในการเปรียบเทียบ warfarin กับ direct oral anticoagulants พบว่าความเสี่ยงต่อการเกิด ischemic หรือ hemorrhagic stroke จะเพิ่มขึ้นหากความดันโลหิตซิสโตริกของผู้ป่วยสูงเกิน 140 มม. proto⁽²¹⁰⁻²¹²⁾ ดังนั้นจึงควรคุ้มความดันโลหิตของผู้ป่วยที่มี AF ให้ลงมาต่ำกว่า 160 มม. proto ก่อนจะให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออกอกรุนแรงและลดการเกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) และเมื่อให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดแล้วก็ควรพยายามลดความดันโลหิตลงมาให้ได้ตามเป้าหมาย โดยเลือกใช้ตัวยา เช่นเดียวกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) แต่ต้องระวังการใช้ non-DHP CCBs เนื่องจากอาจมีปัจจัยร้ายกับยาต้านการแข็งตัวของเลือดและเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออก (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน B)

ตารางที่ 28 คำแนะนำการรักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี atrial fibrillation

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรให้การวินิจฉัยและรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อ AF ตั้งแต่ระยะแรกของโรค	I	C
ควรลดความดันโลหิตของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงลงมาเพื่อลดความเสี่ยงของ incident AF และ recurrent AF โดยกำหนดระดับความดันโลหิตเป้าหมายการรักษาเช่นเดียวกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป	I	A
ควรเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตได้จากทุกกลุ่มหลัก ทั้งการใช้ยาเพียง 1 ชนิด หรือหลายชนิดร่วมกัน	I	A
นำจะพิจารณาใช้ยา ACEIs หรือ ARBs และ beta-blockers ในการป้องกัน recurrent AF	IIa	B
นำจะตรวจความดันโลหิตที่สถานพยาบาลในแต่ละครั้งที่มาตรวจโดยวิธี auscultation อย่างน้อย 3 ครั้ง เพื่อลดความแปรปรวนของระดับความดันโลหิต	IIa	B
นำจะใช้ automated oscillatory BP device เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการตรวจความดันโลหิตที่สถานพยาบาล โดยจะมีค่า SBP ที่เชื่อถือได้ แม้จะมีค่า DBP สูงเกินจริงไปเล็กน้อย	IIa	B
ควรเลือกใช้ beta-blockers เพื่ocombatante ของหัวใจให้น้อยกว่า 110 ครั้งต่อนาที ในผู้ป่วย AF ทั่วไป และคุมให้น้อยกว่า 80 ครั้งต่อนาที ในผู้ป่วย AF ที่มีอาการ	I	B
ไม่ควรใช้ beta-blockers ร่วมกับ non-DHP CCBs	III	C
นำจะพิจารณาให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือดเพื่อป้องกัน stroke ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูง $>140/90$ มม. prototh	IIa	B

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรตั้งเป้าหมายของการลดความดันโลหิตและเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี AF และได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด เช่น เดียวกัน กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป	I	B
การใช้ non-DHP CCBs เพื่อคุมอัตราเต้นของหัวใจอาจมีปฏิกริยา กับยาต้านการแข็งตัวของเลือดชนิดรับประทาน และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดเลือดออก จึงไม่ควรใช้หากไม่จำเป็นและถ้าจะใช้ต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง	III	B



07

การรักษาความดัน โลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์



07 การรักษาความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์

ความดันโลหิตที่สูงผิดปกติในสตรีตั้งครรภ์เป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของมารดาและทารกจำนวนมากทั่วโลก มีการประเมินว่าภาวะ preeclampsia อาจเกิดเป็นภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ได้ระหว่างร้อยละ 2 ถึง ร้อยละ 8 ปัจจุบันพบว่าอุบัติการณ์ของความดันโลหิตสูงในสตรีตั้งครรภ์และอุบัติการณ์ของภาวะ preeclampsia มีการเพิ่มมากขึ้นทั่วโลก ซึ่งเกิดจากการที่สตรีตั้งครรภ์มีอายุมากขึ้นกว่าแต่ก่อน ภาวะความดันโลหิตสูงจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตของสตรีตั้งครรภ์ในประเทศไทยได้ต่ำถึงปานกลางในทวีปเอเชียได้ระหว่างร้อยละ 9 ถึง ร้อยละ 16⁽²¹³⁻²¹⁴⁾

ภาวะ preeclampsia-eclampsia วินิจฉัยจากการตรวจพบความดันโลหิตสูงร่วมกับ Proteinuria หรือ ความผิดปกติของ end-organ ในสตรีตั้งครรภ์ โดยที่ไม่เคยตรวจพบมาก่อนและไม่สามารถอธิบายได้จากสาเหตุอื่นใด การพบความผิดปกติของ End-Organ จะเป็นเครื่องบ่งชี้ความรุนแรงของ preeclampsia-eclampsia การวินิจฉัยภาวะ preeclampsia-eclampsia อาศัยเกณฑ์ในการวินิจฉัยดังแสดงในตารางที่ 29⁽²¹⁵⁾

ตารางที่ 29 เกณฑ์ของการวินิจฉัยภาวะ preeclampsia-eclampsia

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ความดันโลหิตสูง		
ตรวจพบความดันโลหิตซิสโตลิกตั้งแต่ 140 มม. protox ไป และ/หรือความดันโลหิตได้แอสโಟลิกตั้งแต่ 90 มม. protox ไปจากการตรวจ 2 รอบ ที่ห่างกันอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ในสตรีตั้งครรภ์ที่มีอายุครรภ์มากกว่า 20 สัปดาห์ และไม่เคยมีความดันโลหิตสูงมาก่อน		A
ตรวจพบความดันโลหิตซิสโตลิกตั้งแต่ 160 มม. protox ไป และ/หรือความดันโลหิตได้แอสโটอลิกตั้งแต่ 110 มม. protox ไป จากการตรวจ 2 รอบ ที่ห่างกันเป็นนาทีในสตรีตั้งครรภ์ที่ไม่เคยทราบระดับความดันโลหิตมาก่อนโดยไม่คำนึงถึงอายุครรภ์		A

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ภาวะ proteinuria		
ตรวจพบร์โตรีนในปัสสาวะจากการเก็บรวม 24 ชั่วโมง มีปริมาณตั้งแต่ 300 มก. ขึ้นไป	I	A
ตรวจพบสัดส่วนของ protein/creatinine ในปัสสาวะตั้งแต่ 0.3 ขึ้นไป	I	A
ถ้าหากตรวจด้วยวิธีข้างต้นไม่ได้ให้ตรวจด้วย dipstick และวินิจฉัย proteinuria เมื่อผลตรวจเป็นบวกตั้งแต่ 2+ ขึ้นไป	I	A
ความผิดปกติของระบบอวัยวะอื่น		
ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ โดยมีจำนวนต่ำกว่า 100,000/มล.โคโรลิตր	I	A
ภาวะไตบกพร่อง : วินิจฉัยจากการตรวจ serum creatinine ได้ค่ามากกว่า 1.1 มก./dl. หรือมีระดับที่สูงขึ้นจากการตรวจครั้งก่อนอย่างน้อยสองเท่า	I	A
ภาวะตับผิดปกติ : มี serum liver transaminases เพิ่มขึ้น กว่าปกติสองเท่า	I	A
เกิดภาวะปอดบวมน้ำ	I	A
มีอาการปวดศีรษะที่ไม่ตอบสนองต่อการให้ยา	I	A
มีอาการผิดปกติของการมองเห็นภาพ	I	A
มีอาการชักแบบ tonic-clonic	I	A

ในการรักษา preeclampsia-eclampsia จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของทั้งมารดาและทารก วิธีเดียวที่จะทำให้ preeclampsia-eclampsia หาย คือ การยุติการตั้งครรภ์ แต่อายุครรภ์ที่เหมาะสมต่อการยุติการตั้งครรภ์ได้นั้นจะไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับลักษณะของความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากภาวะโรค

Preeclampsia-eclampsia ที่มีความผิดปกติของระบบอวัยวะต่าง ๆ จำเป็นที่จะต้องได้รับ Magnesium Sulfate ชนิดฉีดเพื่อป้องกันอาการชัก ส่วนรายที่มี hypertensive crisis จะต้องให้ยาลดความดันโลหิตให้ทันเวลา โดยมีตัวยาที่เลือกใช้ได้แสดงในตารางที่ 30⁽²¹⁶⁻²¹⁸⁾

ตารางที่ 30 ยาลดความดันโลหิตที่ใช้ควบคุมความดันโลหิตเร่งด่วนในสตรีตั้งครรภ์

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
<p>Hydralazine ฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือเข้ากล้ามเนื้อแบบ bolus ขนาด 5 มก. และตามด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> ฉีด bolus เข้าหลอดเลือดดำในขนาด 5 ถึง 10 มก. ทุก 20 ถึง 40 นาที จนได้ขนาดรวมสูงสุดทั้งสิ้น 20 มก. หรือ ใช้ผสานหยดเข้าหลอดเลือดดำในขนาดชั่วโมงละ 0.5 ถึง 10 มก. 	I	B
<p>Nifedipine รับประทานขนาด 10 ถึง 20 มก. ให้ช้าๆ ได้ภายใน 20 นาที ถ้าหากมีความจำเป็นแล้วให้ขนาด 10 ถึง 20 มก. ทุก 2 ถึง 6 ชั่วโมง จนคุณความดันโลหิตได้แต่ไม่ควรให้ขนาดเกินกวันละ 180 มก.</p>	I	B
<p>Labetalol ฉีดเข้าหลอดเลือดดำแบบ bolus ขนาด 10 ถึง 20 มก. และตามด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> ฉีดเข้าหลอดเลือดดำแบบ bzolus ในขนาด 20 ถึง 80 มก. ทุก 10 ถึง 30 นาที จนได้ขนาดรวมสูงสุดทั้งสิ้น 300 มก. หรือ ผสานหยดเข้าหลอดเลือดดำในขนาดนาทีละ 1 ถึง 2 มก. 	I	B

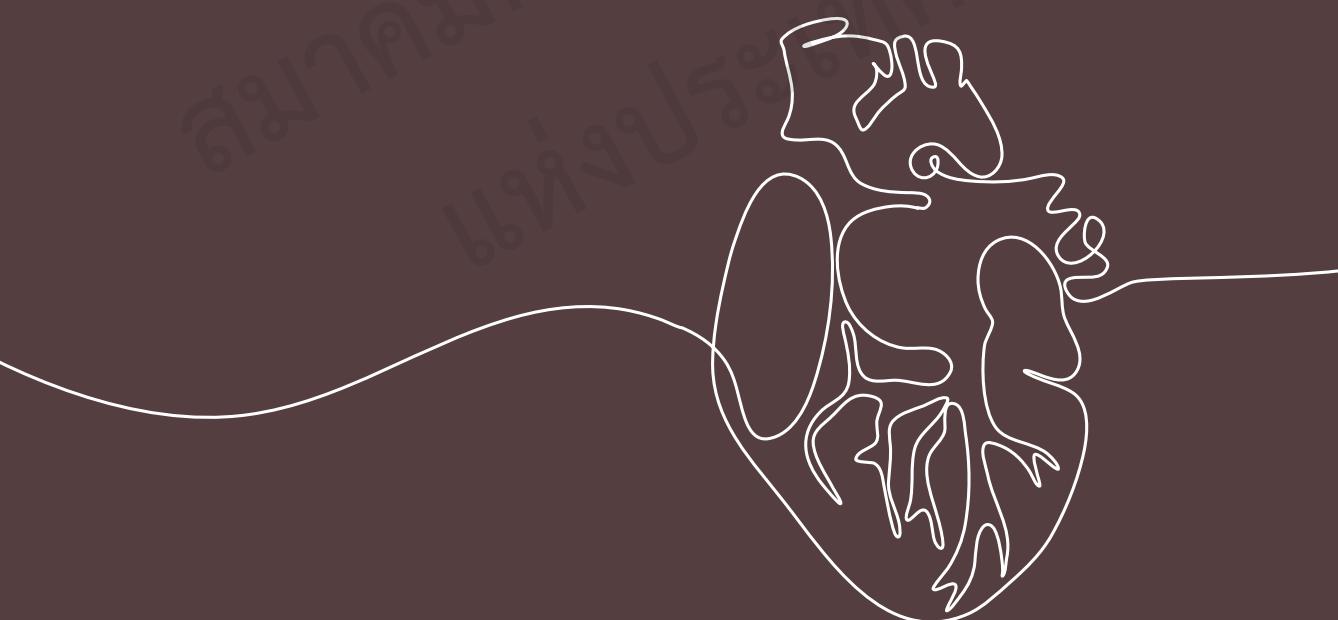
สตรีตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิด preeclampsia-eclampsia ควรจะได้รับ aspirin ขนาดต่ำ (วันละ 81 มก.) เพื่อป้องกันการเกิด preeclampsia-eclampsia โดยควรจะเริ่มให้ยาระหว่างอายุครรภ์ 12 ถึง 28 สัปดาห์ (ควรจะให้ก่อนอายุครรภ์ 16 สัปดาห์จะดีที่สุด) และให้ยาต่อเนื่องไปจนถึงตอนคลอด⁽²¹⁹⁾ ตั้งคำแนะนำในตารางที่ 31

ตารางที่ 31 คำแนะนำการให้ aspirin prophylaxis ตามระดับของความเสี่ยงต่อการเกิด preeclampsia-eclampsia

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรให้ aspirin ขนาดต่ำเมื่อสตรีตั้งครรภ์มีปัจจัยต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ <ol style="list-style-type: none"> มีประวัติ preeclampsia-eclampsia มี multifetal gestation มีโรคความดันโลหิตสูงอยู่เดิม เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 หรือ ชนิดที่ 2 เป็นโรคไต เป็นโรค autoimmune 	I	A
ควรให้ aspirin ขนาดต่ำ เมื่อสตรีตั้งครรภ์มีปัจจัยต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ข้อ <ol style="list-style-type: none"> ไม่เคยมีบุตร มีโรคอ้วน ($BMI > 30 \text{ กก./ม}^2$) มีประวัติ preeclampsia-eclampsia ในญาติสายตรง ลักษณะเสี่ยงทาง socio-demographic มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป มีประวัติส่วนตัวเกี่ยวกับ low birth Weight ตอนเป็นทารก, เดยมีโรคแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์ก่อนหน้า หรือ มีประยุกต์การตั้งครรภ์ครั้งก่อนตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป 	I	A
ไม่ควรให้ aspirin ขนาดต่ำ ในสตรีที่เคยตั้งครรภ์ครบกำหนดมา ก่อนโดยไม่มีโรคแทรกซ้อนใด ๆ	III	A

08

การควบคุมความดันโลหิต ในผู้ที่จะต้องได้รับการผ่าตัด



08 การควบคุมความดันโลหิตในผู้ที่จะต้องได้รับการผ่าตัด

การควบคุมความดันโลหิตให้ดีก่อนการผ่าตัดมีความจำเป็นอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่จะต้องรับการผ่าตัด non-Cardiac Surgery มีรายงานแสดงว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ไม่ได้รับการรักษาในระยะเวลา 1 เดือน ก่อนการผ่าตัดจะมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นในระยะเวลาหลังผ่าตัด 90 วัน อย่างมีนัยสำคัญ⁽²²⁰⁾ หลักฐานนี้แสดงว่า แพทย์ควรจะประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่จะต้องรับการผ่าตัดในด้านของโอกาสเกิด CVD และควรตรวจหา HMOD ในผู้ป่วยรายนั้น ๆ อย่างละเอียด (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) และหากพบว่าความดันโลหิตก่อนผ่าตัดของผู้ป่วยรายใดมีค่าสูงกว่า 140/90 มม. protox ควรพิจารณาเริ่มยาลดความดันโลหิตได้โดยเฉพาะหากผู้ป่วยรายนั้นมี HMOD อุ่นแล้ว แม้ว่าหลักฐานที่จะยืนยันถึงประโยชน์ของวิธีดังกล่าวในการลดความเสี่ยงต่อ CVD ระหว่างและหลังการผ่าตัดจะยังไม่ชัดเจนมากนัก

การตัดสินใจที่จะชะลอการผ่าตัดออกไปในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงควรพิจารณาจากความรุนแรงของความดันโลหิตที่ตรวจพบ กล่าวคือในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง grade 1 หรือ grade 2 ไม่แนะนำให้เลื่อนการผ่าตัด⁽²²¹⁻²²³⁾ (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C) แต่ในทางกลับกันหากผู้ป่วยมีความดันโลหิตซิสโตริลิกตั้งแต่ 180 มม. protox หรือมีความดันโลหิตได้แอสโตรลิกตั้งแต่ 110 มม. protox ไป แพทย์น่าจะพิจารณาเลื่อนการผ่าตัดออกไป โดยนำเสนอปัจจัยอื่น ๆ คือ โรคร่วมต่าง ๆ สภาพความแข็งแรงของผู้ป่วยและความเร่งด่วนของการผ่าตัดมาร่วมพิจารณาด้วย และน่าจะเลื่อนการผ่าตัดออกไปกว่าจะควบคุมระดับความดันโลหิตได้ ยกเว้นในกรณีของการผ่าตัดฉุกเฉิน (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) สำหรับผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตริลิกสูงกว่า 160 มม. protox และจะต้องรับการผ่าตัด elective non-cardiac surgery ควรจะลดความดันโลหิตลงตามแนวทางปฏิบัติที่ใช้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ผู้ป่วยที่จะได้รับการผ่าตัดควรได้รับการคุมความดันโลหิตระหว่างการผ่าตัดให้มีความแปรปรวนน้อยที่สุด (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) โดยมีรายงานจากการศึกษาแบบ randomized control บ่งชี้ว่าการคุมความดันโลหิตระหว่างการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดให้มีความแปรปรวนไม่เกินร้อยละ 10 จากระดับก่อนผ่าตัดอาจช่วยลดความเสี่ยงต่อ organ dysfunction หลังการผ่าตัดได้⁽²²⁶⁾ นอกจากนี้ยังมีรายงานแบบ meta-analysis ที่แสดงว่าการเกิดความดันโลหิตต่ำระหว่างทำการผ่าตัดจะสัมพันธ์กับการเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคแทรกซ้อน ปัญหาเกี่ยวกับหัวใจ การเกิด acute kidney injury (AKI) และการเสียชีวิตได้⁽²²⁷⁾ ดังนั้นการเฝ้าระวังติดตามระดับความดันโลหิตทั้งระหว่างการผ่าตัดและหลังการผ่าตัดจึงมีความจำเป็นเพื่อค่อยติดตามและแก้ไขความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงไม่ให้มีความแปรปรวนขึ้นลงมากเกินไป แต่ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการตรวจแบบ invasive BP monitoring ยกเว้นในผู้ป่วยที่ต้องทำหัตถการที่มีความเสี่ยงสูงหรือมีภาวะ hypertensive crisis

สำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เคยรับการรักษาอยู่แล้วควรจะให้ยาลดความดันโลหิตต่อไปในระหว่างการผ่าตัด ซึ่งอาจใช้ยาในกลุ่ม RAS blockers, CCBs, diuretics, หรือ beta-blockers^(222,228) (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) แต่มีหลักฐานงานวิจัยในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดความดันโลหิตต่ำระหว่างการผ่าตัดที่แสดงว่าการหยุดยา RAS blockers ชั่วคราวก่อนผ่าตัดอาจมีประโยชน์^(223,229) (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B) และถ้าหากหยุด RAS blockers ไปแล้ว เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดก็ควรกลับมาให้ยาใหม่โดยเร็ว

สำหรับผู้ป่วยที่เคยได้รับยา beta-blockers มาเป็นเวลานานก่อนผ่าตัดควรจะต้องให้ยาต่อไปทั้งก่อนและหลังการผ่าตัดเพื่อป้องกันการเกิด rebound tachycardia และป้องกันความดันโลหิตสูง โดยไม่ควรหยุด beta-blockers อย่างกะทันหัน เพราะอาจเสี่ยงต่อการเกิด cardiovascular events ได้^(230,231) (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)

ตารางที่ 32 คำแนะนำการดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่จะรับการผ่าตัด non-cardiac surgery

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่จะรับการผ่าตัด non-cardiac surgery ควรได้รับการประเมินอย่างละเอียดเพื่อดูความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดและเพื่อประเมินหา HMOD	I	C
ในการผ่าตัด non-cardiac surgery ที่ไม่ใช้กรณีฉุกเฉินควรคุมระดับความดันโลหิตชิสโตรอลิกของผู้ป่วยลงมาให้ต่ำกว่า 160 มม. ปรอท เสียก่อน โดยวิธีการรักษามาตรฐานเพื่อลดโรคแทรกซ้อนและการเสียชีวิตหลังการผ่าตัด	I	B
ไม่ควรต้องเลื่อนการผ่าตัดในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง ชั้น grade 1 หรือ ชั้น grade 2	III	C
ในผู้ป่วยที่มีระดับความดันโลหิตชิสโตรอลิกตั้งแต่ 180 มม. ปรอท ขึ้นไป และ/หรือความดันโลหิตได้ออสโตรอลิกตั้งแต่ 110 มม. ปรอท ขึ้นไป น่าจะพิจารณาจะลอกการผ่าตัดไปก่อนจนกว่าจะคุมความดันโลหิตได้ ยกเว้นในกรณีที่ต้องผ่าตัดฉุกเฉิน	IIa	B

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงระหว่างการผ่าตัดให้มีความแปรปรวนน้อยที่สุด เพื่อลดความเสี่ยงของ organ dysfunction หลังการผ่าตัด	I	B
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เคยได้รับยาลดความดันโลหิตมาแล้วควรให้ยาต่อไป	I	B
อาจพิจารณาหยุด RAS blockers ที่เคยได้รับอยู่เนื่องจากป่วยที่กังวลว่าอาจเกิดความดันโลหิตต่ำระหว่างการผ่าตัด โดยหยุดเพียงชั่วคราว	IIb	B
ไม่ควรหยุด beta-blockers ที่ผู้ป่วยได้รับอยู่แล้วโดยทันทีเนื่องจากอาจทำให้เกิดหัวใจเต้นเร็ว และความดันโลหิตสูงขึ้นหลังหยุดยา	III	C

09

โรคความดันโลหิตสูงในวัย ผู้ใหญ่ตอนต้น และ isolated diastolic hypertension



09 โรคความดันโลหิตสูงในวัยผู้ใหญ่ต่อนั้น และ isolated diastolic hypertension

โรคความดันโลหิตสูงในวัยผู้ใหญ่ต่อนั้น หมายถึง การตรวจพบความดันโลหิตสูงในผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี การศึกษาทางระบาดวิทยานาดใหญ่ในประเทศไทย แสดงความชุกของโรคความดันโลหิตสูงในประชากรที่ทั่วไปที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี จะอยู่ระหว่างร้อยละ 3.3 ถึง ร้อยละ 15.5 และในประชากรที่มีอายุระหว่าง 30 ถึง 40 ปี จะมีความชุกอยู่ระหว่างร้อยละ 13.1 ถึง ร้อยละ 24.2^(2,232) จากการศึกษาพบว่า ประชากรกลุ่มนี้จะมีความตระหนักถึงโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นอยู่ค่อนข้างน้อย และส่วนใหญ่จะไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคมาก่อน จึงทำให้มืออัตราการควบคุมความดันโลหิตได้ต่ำกว่ากลุ่มอายุอื่น^(2,232-233) ความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเพิ่มความเสี่ยงต่อ HMOD เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด CVD และการเสียชีวิตตามระดับของความดันโลหิตที่สูงขึ้น⁽²³⁴⁾ คล้ายกับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงโดยทั่วไป โดยยิ่งเป็นความดันโลหิตสูงนานก็จะยิ่งมีโอกาสเกิดโรคแทรกซ้อนทาง CVD เพิ่มขึ้น ทำให้ผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงตั้งแต่อายุน้อยจะมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจาก CVD ได้มากกว่าผู้ที่เพิ่งเป็นความดันโลหิตสูงตอนอายุมาก⁽²³⁵⁾ จึงควรให้การวินิจฉัยและการรักษาโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ความชุกของความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิจะพบได้ในผู้ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทั่วไปได้ประมาณร้อยละ 5 ถึง ร้อยละ 10 แต่จะพบในผู้ที่เป็นความดันโลหิตสูงในวัยผู้ใหญ่ต่อนั้นได้ร้อยละ 8 ถึง ร้อยละ 28⁽²³⁶⁻²³⁹⁾ ดังนั้นการสืบค้นหาสาเหตุของความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงมีประโยชน์เพื่อจะได้ให้การรักษาอย่างถูกต้อง จึงอาจพิจารณาตรวจหาสาเหตุของความดันโลหิตสูงทุติยภูมิในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี ทุกราย หากสามารถทำได้ (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน C) แต่ถ้าต้องพิจารณาในด้านของความคุ้มค่า ความสะดวก และปัญหาแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากการตรวจเพิ่มเติมแบบ invasive บางชนิดร่วมไปด้วย ดังนั้นจึงแนะนำว่า น่าจะหาสาเหตุของความดันโลหิตสูงทุติยภูมิในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และมีความดันโลหิตสูงในระดับ 2 ขึ้นไป และ/หรือมี HMOD (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C)

หลักฐานจากการศึกษาแบบ randomized control ที่แสดงประโยชน์ของการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยผู้ใหญ่ต่อนั้นยังมีน้อย มีเพียงรายงานแบบ meta-analysis ที่แสดงว่าการให้ยาลดความดันโลหิตแก่ผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ที่อายุน้อยกว่า 55 ปี นั้นมีประโยชน์ในการป้องกัน CVD⁽²⁴⁰⁾

ตารางที่ 33 คำแนะนำการรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ใหญ่ตอนต้น

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรให้การวินิจฉัยและการรักษาโรคความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ตอนต้นตามคำแนะนำในแนวทางการรักษา เช่นเดียว กับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป	I	B
นำจะหาสาเหตุของความดันโลหิตสูงทุกกรณีในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และมีความดันโลหิตสูงในระดับ 2 ขึ้นไป และ/หรือมี HMOD	IIa	C
อาจพิจารณาตรวจหาสาเหตุของความดันโลหิตสูงทุกกรณีในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงรายใหม่ ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี ทุกราย	IIb	C

Isolated diastolic hypertension (IDH)

ความซุกของ IDH ในประชากรทั่วไปตามนิยามที่ใช้ระดับความดันโลหิตไดแอสโตรลิกจาก การวัดที่สถานพยาบาล ตั้งแต่ 90 มม. ปรอทขึ้นไป โดยมีความดันโลหิตซิสโตรลิกไม่ถึง 140 มม. ปรอท จะพบได้ประมาณร้อยละ 3.2 ถึง ร้อยละ 5.2 แต่จะพบได้มากกว่านี้ในผู้ที่อายุน้อยกว่า 50 ปี หรือ น้อยกว่า 55 ปี^(241,242) และจัดเป็นความดันโลหิตสูงประเภทที่พบบ่อยที่สุดในผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี ความซุกของ IDH จะสูงสุดในกลุ่มอายุระหว่าง 30 ถึง 49 ปี และเมื่ออายุมากขึ้น สัดส่วนของ IDH ก็จะน้อยลงตามลำดับ โดยจะพบน้อยกว่าร้อยละ 15 ในผู้ที่มีอายุ 50 หรือ 60 ปีขึ้นไป และพบน้อยมากในผู้ที่มีอายุมากกว่านี้

IDH จะมีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วนอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับ ลักษณะ central obesity โดยพบร่วมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ของภาวะ metabolic syndrome ในผู้ที่มีอายุน้อย⁽²⁴²⁾ ผู้ป่วยที่เป็น IDH จะไม่ค่อยตระหนักถึงโรคและการรักษาความดันโลหิตสูง ซึ่ง อาจเกิดจากแนวคิดที่ถือว่าความดันโลหิตซิสโตรลิกเท่านั้นที่กำหนดความเสี่ยงต่อ CVD และเกิดจาก การที่ผู้ป่วยที่มี IDH มักจะมีอายุน้อยและไม่มีอาการจากความดันโลหิตสูง⁽²⁴¹⁾

รายงานแบบ systematic review และการวิเคราะห์ meta-analysis ของการศึกษาแบบ cohort 13 การศึกษา รวมรวมอาสาสมัคร 489,814 ราย แสดงว่า IDH เพิ่มความเสี่ยงต่อ CVD เมื่อ เทียบกับผู้ที่ไม่เป็นความดันโลหิตสูง⁽²⁴³⁾ โดยอายุที่มากหรือน้อยกว่า 50 ปี จะเป็นตัวกำหนดความ สัมพันธ์ของ IDH กับการเกิดโรคแทรกซ้อนทางด้าน CVD ว่ามีมากหรือน้อย^(243,244)

จากการที่ผู้ป่วย IDH อายุน้อยจะมีความเสี่ยงสูงที่จะพัฒนาไปสู่การมีความดันโลหิตซิสโตริกสูงขึ้นในภายหลัง และจากการที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเสี่ยงต่อ CVD เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องแนะนำให้ผู้ป่วยเริ่มต้นปรับวิธีการดำเนินชีวิตให้เหมาะสม และมีการติดตามระดับความดันโลหิตเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

รายงานการศึกษาผู้ป่วย IDH แบบย้อนหลังในASAสมัคร 71,297 ราย พบว่า การลดความดันโลหิตได้แอสโตรลิกลงมา มีผลในการช่วยลด CVD ได้⁽²⁴⁵⁾ แต่ในปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาแบบ randomized control ที่แสดงประโยชน์ของการใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วย IDH อย่างชัดเจน สำหรับการใช้ยาเพื่อลดความดันโลหิตได้แอสโตรลิกของผู้ป่วย IDH นั้น ควรใช้ยาลดความดันโลหิต เช่นเดียวกับในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) แต่ควรต้องระมัดระวังไม่ให้ความดันโลหิตซิสโตริกลดลงมากเกินไปด้วย

ตารางที่ 34 คำแนะนำการรักษา isolated diastolic hypertension

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรแนะนำให้ผู้ป่วยที่มี IDH ทุกรายมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิตให้เหมาะสม	I	C
ควรใช้ยาลดความดันโลหิตให้แก่ผู้ที่มี IDH เช่นเดียวกับในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป	I	C

10

โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุ
และ isolated systolic
hypertension



10 โรคความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุและ isolated systolic hypertension

ผู้สูงอายุอาจแบ่งได้เป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น (อายุระหว่าง 60 ถึง 79 ปี) และ กลุ่มผู้สูงอายุตอนปลาย (อายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป) ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป จะมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งในด้านกิจกรรมทางร่างกาย สมรรถภาพร่างกาย สุขภาพจิต และรูปแบบของการดำเนินชีวิต นอกจากนี้ยังอาจมีโรคหรือภาวะร่วมอื่น ๆ ทำให้มีการพยากรณ์โรคและการทนทานต่อการรักษา ความดันโลหิตแตกต่างจากผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่วไป ดังนั้นเมื่อเป็นความดันโลหิตสูงก็ต้องกำหนด แนวทางการรักษาให้ต่างออกไป

กลุ่มผู้สูงอายุตอนต้น⁽²⁵⁾

ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มนี้ให้กำหนดระดับความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลที่ จะเริ่มให้การรักษาเช่นเดียวกับกลุ่มผู้ป่วยทั่วไป (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)⁽¹³⁰⁾ โดยมี เป้าหมายของการรักษาดังนี้

เป้าหมายปฐมภูมิ : ควรลดความดันโลหิตลงมาที่ 130-140/70-79 มม. ปรอท (คำแนะนำ ระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

เป้าหมายทุติยภูมิ : ควรลดความดันโลหิตลงมาที่ 120-129/70-79 มม. ปรอท หาก ผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้ดี (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ไม่ควรพยายามลดความดันโลหิตลงมาให้ต่ำกว่า 120/70 มม. ปรอท (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)

การแนะนำให้ผู้ป่วยกลุ่มนี้ออกกำลังกายควบคู่ไปกับการรับประทานอาหารที่หลากหลายด้านสมรรถภาพ ร่างกายของแต่ละบุคคล เช่นเดียวกับการแนะนำให้ลดปริมาณเกลือในมื้อาหารหรือการลดน้ำหนัก เนื่องจากอาจมีผลเสียในด้านการลดความอยากอาหารและการลดมวลกล้ามเนื้อตามมาได้

การใช้ยาลดความดันโลหิตในผู้สูงอายุจะมีผลข้างเคียงจากมากกว่าในผู้ป่วยทั่วไป ดังนั้น จึงควรใช้หลักการแบบ “เริ่มแต่น้อยและค่อยเป็นค่อยไป” จะเหมาะสมมากกว่า⁽²⁴⁶⁾ โดยเลือกยา จากยกกลุ่มหลักชนิดใดก็ได้ ควรเลือก beta-blockers ในผู้ที่มีข้อบ่งชี้สำหรับยานี้ เพื่อหลีกเลี่ยงผล ข้างเคียงที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ

การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้สูงอายุจะต้องมีการตรวจหาภาวะ orthostatic hypotension อาย่างสม่ำเสมอ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) เนื่องจากเป็นภาวะที่อาจเกิดได้บ่อยจาก การให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การตรวจด้วย HBPM และ ABPM จะช่วยตรวจหาภาวะ ความดันโลหิตต่ำจากยา และภาวะ postprandial hypotension ซึ่งอาจถูกกระตุ้นจากการใช้

diuretic และ vasodilators นอกจากนี้ ABPM ยังช่วยให้ข้อมูลของ non-dipper, reverse dipper และ early morning surge phenotype จึงให้ข้อมูลที่มีประโยชน์ในการปรับขนาดและเวลาของการรับประทานยาลดความดันโลหิตในผู้สูงอายุ

กลุ่มผู้สูงอายุตอนปลาย⁽²⁴⁷⁾

การรักษาความดันโลหิตควรใช้หลักการแบบ “เริ่มแต่น้อยและค่อยเป็นค่อยไป” (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) มีหลักฐานยืนยันถึงประโยชน์ของการลดความดันโลหิตให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ที่ยังมีสมรรถภาพร่างกายดีและมีสภาพทรุดโทรมระดับปานกลาง^(247,248) แต่หากเป็นผู้ที่มีสภาพร่างกายทรุดโทรมมากจะไม่เกิดประโยชน์ได้ ดังนั้นในกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายนี้จึงควรประเมินสภาพความทรุดโทรมของร่างกาย (frailty) และสมรรถภาพร่างกาย (functionality) ก่อนจะเริ่มให้การรักษาและควรจะประเมินซ้ำเพื่อติดตามดูการเปลี่ยนแปลงทุกปี (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

ระดับความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาล ที่ควรเริ่มให้ยา_rักษาความดันโลหิตในผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุตอนปลาย คือ ความดันโลหิตซิสโตลิก 160 มม. proto (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) แต่อาจเริ่มให้ยาในระดับความดันโลหิตซิสโตลิกระหว่าง 140 ถึง 159 มม. proto แก่ผู้ป่วยบางรายได้ (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน C) และควรกำหนดเป้าหมายเบื้องต้นของการลดความดันโลหิตซิสโตลิกไว้ที่ระหว่าง 140 ถึง 150 มม. proto และลดความดันโลหิตได้แอสโตรลิกลงมากกว่า 80 มม. proto (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) อาจพิจารณาลดระดับความดันโลหิตซิสโตลิกลงมาอยู่ระหว่าง 130 ถึง 139 มม. proto ถ้าหากผู้ป่วยทนต่อการรักษาได้ดี แต่ก็ยังต้องระมัดระวังหากผู้ป่วยมีระดับความดันโลหิตได้แอสโตรลิกต่ำกว่า 70 มม. proto อยู่แล้ว (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B) น่าจะพิจารณาลดการรักษาลงหรือหยุดการให้ยาในผู้สูงอายุตอนปลาย ที่มีระดับความดันโลหิตซิสโตลิกต่ำกว่า 120 มม. proto หรือมี orthostatic hypotension ในระดับรุนแรง หรือมีสภาพร่างกายที่ทรุดโทรมมาก (คำแนะนำระดับ IIIa, คุณภาพหลักฐาน C)

การประเมิน frailty และ functionality

ให้ประเมิน mental functionality โดยใช้ MMSE-Thai 2002 ของกระทรวงสาธารณสุข ส่วนการประเมินข้อจำกัดทางด้านกายภาพและการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวันให้ประเมินโดย Katz index ซึ่งจะมีคะแนนเริ่มจาก 0 (หมายถึง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้) ไปจนถึง 6 (หมายถึง สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ทุกอย่าง) โดยได้คะแนนมาจาก การประเมินด้านการอาบน้ำ การแต่งตัว การเข้าห้องน้ำ การรับประทานอาหาร การเคลื่อนที่ และการควบคุมการขับถ่าย รวม 6 ข้อ ซึ่งในแต่ละข้อจะให้คะแนนตั้งแต่ 0 จนถึง 1 โดย 0 หมายถึง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ 0.5 หมายถึง ต้องให้การช่วยเหลือบ้าง และ 1 หมายถึง ไม่ต้องให้การช่วยเหลือ

การใช้ mini-mental state examination (MMSE) score และ Katz score มาประเมินร่วมกับปัจจัยอื่นๆ จะทำให้จัดระดับของ frailty ได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มี frailty ในระดับต่ำ (ค่อนข้างแข็งแรง) จะมี Katz score ตั้งแต่ 5 คะแนนขึ้นไป ไม่มีภาวะ dementia , MMSE $\geq 20/30$ และสามารถเดินได้ตามปกติ

กลุ่มที่ 2 มี frailty ระดับปานกลาง จะมีคุณสมบัติอยู่ระหว่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3

กลุ่มที่ 3 มี frailty ระดับรุนแรง จะมี Katz score ≤ 2 หรือมี dementia อย่างรุนแรง หรือ MMSE $\leq 10/30$ หรือไม่สามารถลุกจากเตียงได้ หรืออยู่ในภาวะใกล้เสียชีวิต

สำหรับผู้ที่มีระดับ frailty และ functionality และ/หรือ dementia อยู่ในระดับปานกลางหรือรุนแรงควรจะกำหนดวิธีการรักษาให้เหมาะสมเป็นรายบุคคล (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

Isolated systolic hypertension ในผู้สูงอายุ⁽²⁴⁹⁾

Isolated systolic hypertension (ISH) หมายถึง การมีความดันโลหิตซิสโตรลิกตั้งแต่ 140 มม. protox ไป โดยที่ความดันโลหิตไดแอสโตรลิกต่ำกว่า 90 มม. protox ISH มักจะตรวจพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ในเพศหญิงและในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน⁽²⁵⁰⁾

ข้อมูลจากการวิเคราะห์ meta-analysis แสดงว่าการรักษา ISH สามารถช่วยลดการเกิด CVD ได้ร้อยละ 26 ลดการเสียชีวิตจาก CVD ได้ร้อยละ 18 และลดการเสียชีวิตร่วมจากทุกสาเหตุ ได้ร้อยละ 13⁽²⁵¹⁾

การวินิจฉัย ISH ควรวัดความดันโลหิตหลาย ๆ ครั้ง และนำมาหาค่าเฉลี่ยหรือนำเอา HbPM มาใช้ เนื่องจากผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มนี้มักจะมี BP variability ได้มาก (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)

ระดับความดันโลหิตของผู้ป่วย ISH ที่ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิต คือ ระดับความดันโลหิตซิสโตรลิกตั้งแต่ 140 มม. protox ไป โดยพิจารณาสถานะของ functionality, frailty และโรคร่วมอื่น ๆ ร่วมไปด้วย และควรกำหนดเป้าหมายปฐมภูมิของการรักษาให้ความดันโลหิตซิสโตรลิกอยู่ระหว่าง 140 ถึง 150 มม. protox (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และอาจกำหนดเป้าหมายทุติยภูมิไว้ที่ระดับ 130 ถึง 139 มม. protox หากผู้ป่วยทนต่อการรักษาได้ และระดับความดันโลหิตไดแอสโตรลิกไม่ได้ลดลงต่ำกว่า 70 มม. protox (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B)⁽²⁴⁷⁾

ISH เป็นภาวะที่รักษาค่อนข้างยาก และต้องหาความสมดุลในการพยายามลดความดันโลหิตซิสโตรลิกลงมา โดยไม่ทำให้ความดันโลหิตไดแอสโตรลิกลดลงมากเกินไปจนอวัยวะสำคัญเกิดการขาดเลือด⁽²⁵²⁾

ยาลดความดันที่ควรเลือกใช้ คือ CCBs และ thiazide/thiazide-like diuretics (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) ส่วน ACEIs และ ARBs จะลดความดันโลหิตได้น้อยกว่า แต่ก็ควรนำเข้า ACEIs หรือ ARBs มาใช้ร่วมกับ CCBs หรือ thiazide/thiazide-like diuretics ในผู้ที่มี

ข้อบ่งชี้จำเป็น เช่น มี CAD มี CKD มีโรคเบาหวาน หรือหัวใจล้มเหลวร่วมอยู่ด้วย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) และควรจะเริ่มต้นการรักษาด้วยยา 2 ชนิด ตั้งแต่แรกในผู้สูงอายุที่มี ISH และมีสุขภาพไม่ทรุดโทรมมาก (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพของหลักฐาน C)

ตารางที่ 35 คำแนะนำทำการดูแลผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงและผู้ที่มี
isolated systolic hypertension

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
สำหรับผู้มีอายุ 60 ถึง 79 ปี		
ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตเมื่อความดันโลหิตที่วัดในสถานพยาบาลได้ตั้งแต่ 140/90 มม. protox ขึ้นไป	I	A
เป้าหมายของการลดความดันโลหิตเบื้องต้นคือ 130-140/70-79 มม. protox ถ้าหากผู้ป่วยทนต่อการรักษาได้ดี	I	A
เป้าหมายของการลดความดันโลหิตตัดมาคือ 120-129/70-79 มม. protox ถ้าหากผู้ป่วยทนต่อการรักษาได้ดี	I	B
สำหรับผู้ที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป		
ควรประเมิน frailty/functionality ก่อนเริ่มการรักษาและติดตามประเมินชำปัลครั้ง	I	C
ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตเมื่อความดันโลหิตซิสโตรอลิกจาก การวัดที่สถานพยาบาลมีค่าตั้งแต่ 160 มม. protox ขึ้นไป	I	A
อาจเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ที่ความดันโลหิตซิสโตรอลิกอยู่ระหว่าง 140 ถึง 159 มม. protox ได้ในบางกรณี	IIb	C
ควรกำหนดเป้าหมายการรักษาความดันโลหิตซิสโตรอลิกที่ สถานพยาบาลอยู่ที่ 140-150 มม. protox และความดันโลหิตไดแอสโตรอลิกต่ำกว่า 80 มม. protox	I	A
อาจลดความดันโลหิตซิสโตรอลิกลงมาอยู่ระหว่าง 130-139 มม. protox ถ้าผู้ป่วยทนต่อการรักษาได้ดี และระดับความดันโลหิตไดแอสโตรอลิกไม่ต่ำเกินไป	IIb	B

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรเริ่มยาลดความดันโลหิตในขนาดต่ำ และปรับขนาดยาขึ้นช้า ๆ	I	C
ควรตรวจหา orthostatic hypertension อย่างสม่ำเสมอ	I	C
ไม่ควรตั้งเป้าหมายของการลดความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลให้ความดันโลหิตซีสโตลิกต่ำกว่า 120 มม. proto หรือให้ความดันโลหิตได้แอสโตรลิกต่ำกว่า 70 มม. proto	III	C
นำจะพิจารณาลดหรือหยุดยาลดความดันโลหิตในผู้สูงอายุตอนปลายที่มีความดันโลหิตซีสโตลิกต่ำกว่า 120 มม. proto หรือมี orthostatic hypotension รุนแรง หรือมี frailty ระดับรุนแรง	IIa	C
ในผู้ป่วยที่มี frailty/functionality และ/หรือ dementia ในระดับปานกลางขึ้นไป ควรกำหนดแผนการรักษาเป็นรายบุคคล	I	C
การรักษา ISH ในผู้สูงอายุ		
ควรตรวจด้วยความดันโลหิตที่สถานพยาบาลหลายครั้งเพื่อนำมาเฉลี่ย และควรใช้ HBPM มาใช้ช่วยวินิจฉัย ISH เพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับ variability ของความดันโลหิตซีสโตลิก	I	C
เป้าหมายเบื้องต้นของการรักษา คือ การลดความดันโลหิตซีสโตลิกจากการตรวจที่สถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 140 ถึง 150 มม. proto	I	A
อาจพิจารณาลดความดันโลหิตซีสโตลิกจากการตรวจที่สถานพยาบาลลงมาอยู่ระหว่าง 130 ถึง 139 มม. proto ถ้าผู้ป่วยสามารถทนต่อการรักษาได้ดี และมีค่าความดันโลหิตได้แอสโตรลิกไม่ต่ำเกินไป	IIb	B
ควรเลือกใช้ CCBs, และ thiazide/thiazide-like diuretics เป็นยาทางเลือกแรกแต่อาจใช้ยากลุ่มหลักอื่น ๆ ได้ตามข้อบ่งชี้ จำเป็น และนำมาร่วมรักษา	I	A
ควรเริ่มรักษาผู้ป่วย ISH สูงอายุที่มีสุขภาพดี โดยใช้ยาลดความดันโลหิต 2 ชนิด ตั้งแต่แรก	I	C

III

ความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ



III ความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ

ความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิ พบร้าได้ไม่ป่วยนักแต่หากคันหนาเหตุได้และรักษาอย่างถูกต้องก็สามารถทำให้ผู้ป่วยหายจากโรคความดันโลหิตสูงได้ และควรสงสัยว่าผู้ป่วยความดันโลหิตสูงอาจเป็นความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิ ในผู้ป่วยที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี หรือมีภาวะ resistant hypertension หรือมีความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วโดยไม่มีคำอธิบายที่สมเหตุสมผล ซึ่งการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นจะช่วยชี้นำไปสู่สาเหตุ บางอย่างของความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิได้

สาเหตุที่พบบ่อยทางต่อไปนี้ท่อของความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ คือ Cushing's syndrome, pheochromocytoma และ paraganglioma, และ primary aldosteronism

ตารางที่ 36 สาเหตุของความดันโลหิตสูงทุติยภูมิ

Endocrine causes	<ul style="list-style-type: none"> • Primary aldosteronism • Pheochromocytoma/paraganglioma • Cushing syndrome • Hyperthyroidism and hypothyroidism • Hypercalcemia and primary hyperparathyroidism • Congenital adrenal hyperplasia • Acromegaly
Metabolic disease	<ul style="list-style-type: none"> • Obstructive sleep apnea
Renal causes	<ul style="list-style-type: none"> • Renal parenchymal disease e.g., glomerulonephritis, polycystic kidney disease, and chronic kidney disease • Renal artery stenosis
Cardiovascular causes	<ul style="list-style-type: none"> • Coarctation of aorta

Cushing's syndrome

แพทย์ควรสงสัย Cushing's syndrome ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีลักษณะจำเพาะของโรค ตัวอย่างเช่น มีรอยชา่ง่าย มี facial plethora มี proximal muscle weakness และมี striae ลีม่วง ขนาดกว้างกว่า 1 เซนติเมตร และควรตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันการวินิจฉัยในผู้ป่วยที่มีลักษณะดังกล่าว

ลักษณะบางอย่างของ Cushing's syndrome เป็นลักษณะที่ไม่จำเพาะและอาจพบได้ในผู้ป่วยทั่วไปที่เป็นโรคอ้วน อาทิ การตรวจพบ dorsocervical fat pad การมีใบหนากลม และมี supraclavicular fullness⁽²⁵³⁾ ควรพิจารณาตรวจหา Cushing's syndrome ในผู้ป่วยอายุน้อยที่มีภาวะ osteoporosis และผู้ป่วยที่ตรวจพบ adrenal incidentaloma เพื่อดูว่าใช่ autonomous cortisol secretion adenoma หรือไม่⁽²⁵⁴⁾

การตรวจวินิจฉัย Cushing's Syndrome ขั้นแรกจะต้องดูว่าผู้ป่วยได้รับ glucocorticoid จากภายนอกร่างกายหรือไม่ ซึ่งจะได้ข้อมูลจากการซักประวัติและตรวจหาระดับ cortisol ตอนเช้า 8 นาฬิกา ซึ่งหากพบว่าระดับ cortisol ที่ตรวจได้มีระดับต่ำแสดงว่าลักษณะตรวจพบแบบ Cushingoid ของผู้ป่วยรายนั้นจะเกิดจากการได้รับ glucocorticoid ภายนอกเข้ามาในร่างกาย

การตรวจเบื้องต้นในขั้นตอนถัดมาประกอบด้วยการตรวจ salivary cortisol ตอนดึก การตรวจ free cortisol ในปัสสาวะ 24 ชั่วโมง และการตรวจ overnight 1 mg dexamethasone suppression test ซึ่งการเลือกวิธีตรวจจะขึ้นกับลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยและความพร้อมทางห้องปฏิบัติการ

Overnight 1 mg dexamethasone suppression Test เป็นวิธีการตรวจที่ควรพิจารณาในผู้ที่มี adrenal incidentaloma และภาวะไตวาย การตรวจ dexamethasone suppression tests ไม่ใช่เป็นแบบ overnight 1 mg หรือแบบ standard low dose จะมีข้อจำกัดบางอย่าง คือ ไม่ควรใช้ตรวจสตรีที่ได้รับ estrogen หรือสตรีตั้งครรภ์ เนื่องจาก estrogen จะเพิ่ม cortisol binding globulin ทำให้เกิดผลบวกเทียมได้⁽²⁵⁵⁾ นอกจากนี้ยังไม่ควรนำไปใช้ตรวจผู้ป่วยที่ได้รับยาที่รบกวน metabolism ของ dexamethasone เช่น phenobarbital, phenytoin, carbamazepine, rifampicin และ pioglitazone

วิธีการตรวจที่เหมาะสมในสตรีตั้งครรภ์และผู้ป่วยที่ใช้ยาที่รบกวน metabolism ของ dexamethasone และผู้ป่วยที่สงสัย cyclic Cushing's syndrome คือ การตรวจ urine-free cortisol 24 ชั่วโมง และตรวจ salivary cortisol ตอนดึก การตรวจ 2 วิธี ที่กล่าวมานี้ควรตรวจอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยหากครั้งแรกให้ผลตรวจเป็นบวก ควรตรวจซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันการวินิจฉัย และหากตรวจครั้งที่สองและยังให้ผลเป็นบวก ควรส่งผู้ป่วยต่อให้แพทย์เฉพาะทางด้านต่อมไร้ท่อ เพื่อวินิจฉัยสาเหตุของ Cushing's syndrome ต่อไป

Pheochromocytoma และ paraganglioma (PPGL)

PPGL จะมีกลุ่มอาการสำคัญ 3 อย่าง คือ อาการปวดศีรษะ อาการใจสั่นเต้นแรง และอาการเหงื่อออกมาก ซึ่งจะเกิดขึ้นเป็นระยะ ๆ แบบ paroxysmal ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีอาการสำคัญที่กล่าวนี้ควรตรวจเพิ่มเติมเพื่อดูว่ามี PPGL หรือไม่ นอกจากนี้ควรตรวจหา PPGL ในผู้ที่มี adrenal incidentaloma ที่มี unenhanced CT attenuation มาากกว่า 10 hounsfield units ทั้งที่มีและไม่มีความดันโลหิตสูง เนื่องจากผู้ป่วย PPGL บางรายอาจมีความดันโลหิตเป็นปกติได้⁽²⁵⁴⁾

การตรวจหา PPGL ขั้นต้น คือ การวัดระดับของ plasma-free metanephines หรือตรวจ urinary fractionated metanephines 24 ชั่วโมง โดยการตรวจระดับ plasma-free metanephines ควรจะตรวจหลังจากให้ผู้ป่วยนอนหายเป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที⁽²⁵⁶⁾ ส่วนการตรวจ fractionated metanephines จากปัสสาวะ 24 ชั่วโมง ควรต้องตรวจ urine creatinine ด้วยเพื่อให้แน่ใจว่าเก็บปัสสาวะได้ครบถ้วน และควรจะหยุดตัวยาต่าง ๆ ที่อาจรบกวนผลตรวจก่อนจะเก็บตัวอย่างปัสสาวะเพื่อให้ได้ผลตรวจที่ถูกต้อง หากผลตรวจพบว่าค่าสูงสุดของระดับมาตรฐาน 2 เท่า น่าจะส่งผู้ป่วยเพื่อปรึกษาแพทย์เฉพาะทางด้านต่อมทึ่อท่อ

ผู้ป่วยที่เป็น PPGL ควรได้รับการส่งตรวจ CT Scan ทุกราย และถ้าหากพบก้อนเนื้องอกที่มีขนาดใหญ่กว่า 5 เซนติเมตร หรือตรวจ CT หรือ MRI แล้วไม่พบเนื้องอกแต่สงสัยว่าจะเป็น PPGL ก็น่าจะพิจารณาส่งตรวจ metaiodobenzylguanidine (MIBG)⁽²⁵⁷⁾

ผู้ป่วยที่สงสัย PPGL ทุกรายควรใช้ยา alpha-adrenergic receptor blockers เพื่อควบคุมความดันโลหิตก่อนเริ่มให้ยา beta-blockers (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) และน่าจะพิจารณาตรวจทางด้านกรรมพันธุ์ในผู้ป่วยที่เป็น PPGL หากสามารถทำได้ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

ตารางที่ 37 คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็น pheochromocytoma และ paraganglioma (PPGL)

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรเลือกใช้ alpha-adrenergic receptor blockers เพื่อคุ้มครองความดันโลหิตในผู้ป่วยที่สงสัยจะเป็น PPGL ก่อนเริ่มให้ beta-blockers	I	A
น่าจะพิจารณาตรวจทางด้านกรรมพันธุ์ให้แก่ผู้ป่วยที่เป็น PPGL หากสามารถทำได้	IIa	B

Primary aldosteronism (PA)

Primary aldosteronism (PA) เป็นสาเหตุของความดันโลหิตสูงที่เกิดจากระบบท่อมีเริ่มที่พับได้บ่อยที่สุด แพทย์ควรสงสัย PA และทำการตรวจเพิ่มเติมในผู้ป่วยที่เริ่มเป็นความดันโลหิตสูงตั้งแต่อายุน้อยกว่า 40 ปี (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) หรือมีภาวะโพแทสเซียมต่ำ (ไม่ว่าจะเกิดจากการใช้ยา diuretic หรือไม่ก็ตาม) หรือมี adrenal incidentaloma หรือมี resistant hypertension (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) ส่วนผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มีภาวะ OSA หรือมี AF ที่ไม่มีสาเหตุน่าจะพิจารณาตรวจเพิ่มเติมได้ (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

การตรวจคัดกรอง PA ใช้วิธีตรวจหาความเข้มข้นของ aldosterone ในพลาสมาและตรวจ plasma renin (ใช้ได้ทั้งการตรวจ plasma renin activity หรือ ตรวจความเข้มข้นของ renin โดยตรง) แต่เมื่อคราวร่วงก่อนตรวจ คือ ต้องแก้ไขภาวะโพแทสเซียมต่ำก่อน เนื่องจากภาวะดังกล่าวจะทำให้ความเข้มข้นของ aldosterone ในพลาสมาลดลงได้ นอกจากนี้ควรจะเปลี่ยนยาลดความดันโลหิตที่รบกวนระดับของ aldosterone และ Renin เป็นยาลดความดันโลหิตชนิดอื่นก่อนตรวจ โดยแนะนำให้ใช้ยา verapamil SR, hydralazine หรือ alpha-adrenergic receptor blockers ควรระมัดระวังในการประเมินผลการตรวจคัดกรองหากไม่สามารถเปลี่ยนยาได้

หากผลการตรวจคัดกรองพบว่า มีระดับความเข้มข้นของ aldosterone ในพลาสมาในระดับสูง และมี suppressed renin ควรจะสงสัยว่าผู้ป่วยรายนี้มี PA โดยหากพบว่า aldosterone มีความเข้มข้น $>20 \text{ ng/dl}$ และตรวจไม่พบ renin รวมทั้งมีภาวะโพแทสเซียมต่ำที่เกิดขึ้นโดยไม่มีสาเหตุอื่นก็สามารถวินิจฉัย PA ได้โดยไม่ต้องตรวจเพิ่มเติม⁽²⁵⁸⁾ หรือหากผลการคัดกรองเข้าได้กับ PA แต่ยังจำเป็นต้องตรวจเพิ่มเติมเพื่อยืนยันก็ควรส่งผู้ป่วยต่อเพื่อปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านโรคต่อมไร้ท่อ ซึ่งผู้ป่วยที่วินิจฉัยว่าเป็น PA ควรตรวจ CT scan ตาม adrenal protocol ทุกราย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

มาตรฐานการตรวจที่ดีที่สุดในการแยก PA ที่เป็นข้างเดียวออกจาก PA ที่เป็นสองข้าง คือ adrenal venous sampling⁽²⁵⁹⁾ แต่ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 35 ปี มีภาวะโพแทสเซียมต่ำที่เกิดขึ้นเอง โดยไม่มีสาเหตุอื่นมีระดับ aldosterone สูงมาก และผลตรวจ CT scan พบรหัส adenoma เพียงข้างเดียว ไม่จำเป็นต้องตรวจ adrenal venous sampling ก่อนส่งไปทำการผ่าตัด unilateral adrenalectomy

ผู้ป่วยที่เป็น unilateral PA ควรให้การรักษาด้วยการทำ unilateral adrenalectomy (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) แต่ผู้ที่เป็น bilateral PA หรือ unilateral PA ที่ผ่าตัดไม่ได้ให้รักษาด้วยการให้ spironolactone (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) ซึ่งในกรณีนี้อาจต้องเปลี่ยนยาในการรักษาระยะยาวให้ได้ plasma renin activity เกินกว่า 1 ng/ml/min เพื่อลดอัตราการเกิดโรคแทรกซ้อน และลดอัตราการเสียชีวิต (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B)⁽²⁶⁰⁾

ตารางที่ 38 คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็น primary aldosteronism

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ตรวจคัดกรอง PA ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เริ่มเป็นตั้งแต่อายุยังไม่ถึง 40 ปี	I	B
ตรวจคัดกรอง PA ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่มี adrenal incidentaloma หรือมีโพแทสเซียมในเลือดต่ำ หรือมี resistant hypertension	I	A
นำจะตรวจคัดกรอง PA ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็น OSA หรือมี AF ชนิดที่ไม่นีساเหตุ	IIa	B
ตรวจ CT scan โดยใช้ adrenal protocol ในผู้ป่วย PA ทุกราย	I	A
ควรรักษาผู้ป่วย unilateral PA ด้วยการผ่าตัด unilateral adrenalectomy	I	A
ควรให้ spironolactone รักษาผู้ป่วย bilateral PA หรือ unilateral PA ที่ไม่สามารถผ่าตัดได้	I	B
ในการให้ spironolactone รักษาจะสามารถลด plasma renin activity เป้าหมายของการรักษาให้มากกว่า 1 ng/ml/min เพื่อลดโรคแทรกซ้อน และลดอัตราการเสียชีวิต	IIb	B

12

Resistant และ refractory hypertension



12 Resistant และ refractory hypertension

Resistant hypertension คือ ภาวะที่ความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงยังคงสูงกว่าเป้าหมายของการรักษา แม้ว่าจะได้รับยาลดความดันโลหิตที่อยู่ในกลุ่มที่แตกต่างกันไปแล้ว ตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป ซึ่งมักจะประกอบไปด้วย long-acting CCBs, RAS blockers ซึ่งอาจเป็น ACEIs หรือ ARBs และ diuretic โดยได้ปรับขนาดยาที่ให้จนถึงขนาดสูงสุดตามคำแนะนำหรือจนถึงขนาดสูงสุดที่ผู้ป่วยจะทนต่อได้แล้ว⁽²⁶¹⁻²⁶²⁾

Refractory hypertension คือ ภาวะที่ความดันโลหิตของผู้ป่วยยังคงสูงกว่าเป้าหมายของการรักษาแม้ว่าจะได้ยาลดความดันโลหิตที่อยู่ในกลุ่มที่แตกต่างกันอยู่แล้วตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป ซึ่งรวมทั้ง long-acting thiazide-like diuretic และ spironolactone ในขนาดสูงสุดตามคำแนะนำหรือขนาดสูงสุดที่ผู้ป่วยจะทนต่อได้⁽²⁶³⁾ ดังแสดงในภาพที่ 4

ภาพที่ 4 แสดงการจัดประเภทของความดันโลหิตสูงตามผลลัพธ์ของความดันโลหิตจากการตรวจในสถานพยาบาล

Controlled resistant hypertension	ตั้งแต่ 5 ขึ้นไป	Refractory hypertension
Controlled hypertension	4	Resistant hypertension
	3*	Uncontrolled hypertension
ความดันโลหิตจากการตรวจในสถานพยาบาลตั้งแต่ 140/90 มม. proto	ชนิดของยาลด ความดันโลหิต	ความดันโลหิตจากการ ตรวจในสถานพยาบาลสูง ตั้งแต่ 140/90 มม. proto ขึ้นไป

การตรวจหาลักษณะ masked effect

* รวมทั้งยากลุ่ม diuretics ด้วย

การตรวจสอบให้แน่ชัดว่าไม่มีสภาวะ ดังต่อไปนี้

- เทคนิคการวัดความดันโลหิตไม่ถูกต้อง
- white-coat effect
- การไม่รับประทานยาต่อเนื่องอย่างถูกต้อง
- secondary hypertension

การวินิจฉัย resistant hypertension จะต้องแยกภาวะที่อาจไม่ใช่ resistant hypertension ที่แท้จริงออกไป ซึ่งหากพบว่าผู้ป่วยรายใดที่ยังคงความดันโลหิตจากการวัดที่สถานพยาบาลยังไม่ได้ และได้รับยาลดความดันไปแล้วตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป ให้วินิจฉัยว่าเป็น apparent treatment-resistant Hypertension และต้องตรวจเพิ่มเติมให้แน่ชัดว่าไม่ใช่ภาวะ pseudo-resistance hypertension

ผู้ป่วยที่มีภาวะ resistant hypertension จะมีความเสี่ยงต่อการเกิด HMOD และเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคไตมากกว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงทั่วไป⁽²⁶⁴⁻²⁶⁷⁾ การลดความดันโลหิตของผู้ป่วย resistant hypertension ลงมาจะช่วยลดโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ เหล่านี้ โดยเฉพาะ stroke และโรคหลอดเลือดหัวใจ^(265,268)

มีการประเมินว่าภาวะ resistant hypertension ที่กำหนดระดับความดันโลหิตเป้าหมายของการรักษาไว้ที่ต่ำกว่า 140/90 มม. proto โดยคัดผู้ที่มีความดันโลหิตนอกโรงพยาบาลไม่สูงคัดผู้ที่ไม่ได้รับประทานยาสม่ำเสมอ และคัดผู้ป่วยที่มีโรคความดันโลหิตสูงแบบทุติยภูมิออกไป จะมีสัดส่วนอยู่ประมาณร้อยละ 5 ของประชากรความดันโลหิตสูงทั้งหมด⁽¹⁶⁾

สำหรับในประเทศไทยยังไม่เคยมีรายงานความชุกของภาวะ resistant hypertension มา ก่อน แต่มีรายงานการสำรวจทั่วประเทศระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2558 รวบรวมผู้ป่วยความดันโลหิตสูง 65,667 ราย จากโรงพยาบาล 833 แห่ง พบร่วม ผู้ป่วยที่ได้รับยาลดความดันโลหิตตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป จำนวน 11,229 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.1⁽²⁶⁹⁾ ในจำนวนนี้มีผู้ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตลงมาต่ำกว่า 140/90 มม. proto อยู่ร้อยละ 69 และเหลืออีกร้อยละ 31 ที่อาจอยู่ในกลุ่ม resistant hypertension ดังนั้นผู้ป่วยชาวไทยที่อาจเป็น resistant hypertension จึงมีอยู่ร้อยละ 5.3 ของผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั้งหมดที่มารับการรักษา ซึ่งในจำนวนนี้ส่วนหนึ่งอาจเป็นผู้ป่วยซึ่งไม่ได้เป็น resistant hypertension อยู่จริง เนื่องจากอาจมีความดันโลหิตนอกโรงพยาบาลไม่สูง ไม่ได้รับประทานยาสม่ำเสมอ หรือเป็นความดันโลหิตสูงแบบทุติยภูมิ ซึ่งน่าจะมีอยู่ประมาณร้อยละ 33 ถึงร้อยละ 37 ดังนั้นหากประมวลผลโดยใช้ตัวเลขนี้สัดส่วนของผู้ป่วยที่มี resistant hypertension ที่แท้จริงในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงชาวไทยน่าจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 3.4 ซึ่งต่ำกว่ารายงานผลการศึกษาแบบ meta-analysis ของกลุ่มประชากรเชื้อชาติอื่น⁽¹⁶⁾

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดภาวะ resistant hypertension ได้แก่ โรคอ้วน การดื่มสุรากาในไป การรับประทานเกลือโซเดียมปริมาณมาก การเป็น ASCVD และการมี HMOD นอกจากนี้ผู้ป่วย resistant hypertension นักจะมีโรคร่วมอื่น ๆ ได้ป่วย เช่น โรคเบาหวาน โรคไตเรื้อรัง โรคหลอดเลือดหัวใจ และ stroke⁽²⁶⁶⁾

การตรวจประเมินผู้ป่วยที่สงสัย resistant hypertension

การตรวจผู้ป่วยที่สงสัยภาวะ resistant hypertension ให้แน่ชัดว่าไม่ใช่ภาวะ pseudo-resistant hypertension ซึ่งจะต้องอาศัยการตรวจวัดความดันโลหิตที่สถานพยาบาลให้ได้ตามมาตรฐาน (standardized office BP measurement) การยืนยันให้แน่ชัดว่าผู้ป่วยได้รับประทานยาลดความดันโลหิตอย่างถูกต้อง และแน่ชัดว่าผู้ป่วยไม่ได้ใช้ยาหรือสารที่เพิ่มความดันโลหิต ดังแสดงในตารางที่ 39 นอกจากนี้ยังควรตรวจให้แน่ชัดว่าผู้ป่วยไม่มีปัญหาเกี่ยวกับ white-coat effect (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ตารางที่ 39 ยาและสารออกฤทธิ์ต่าง ๆ ที่อาจมีผลเพิ่มความดันโลหิต

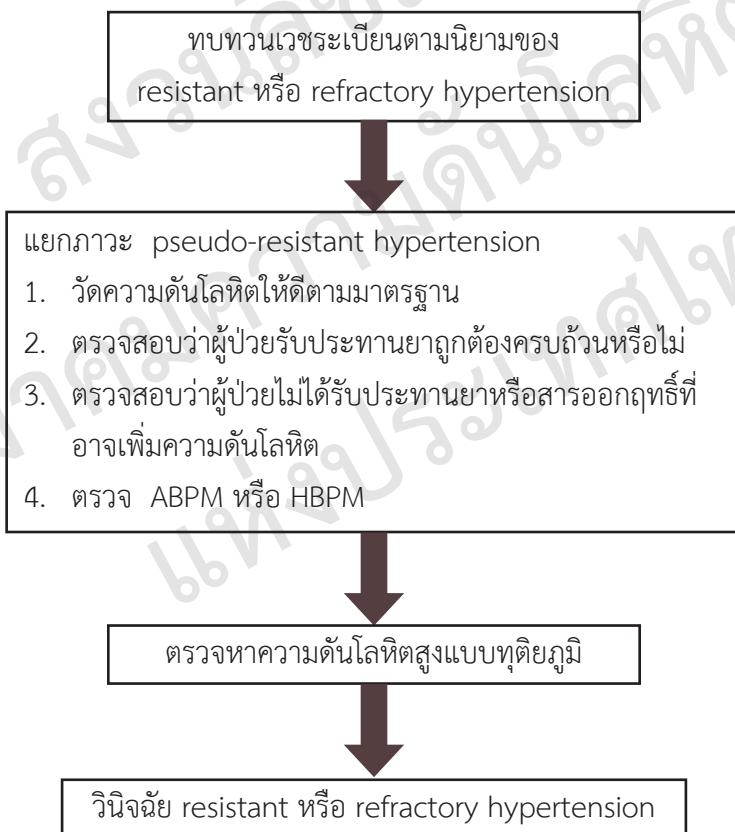
- NSAIDs และ selective cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitors
- ยาคุมกำเนิด
- Glucocorticoids, mineralocorticoids
- Sympathomimetic amines: amphetamine, ephedrine, pseudoephedrine, phenylpropanolamine
- Antidepressants
- Erythropoietin-stimulating agents
- Alcohol
- Cocaine
- Cyclosporine, tacrolimus
- VEGF (vascular endothelial growth factor) inhibitors
- สมุนไพรบางชนิด

หลังจากการตรวจคัดกรองว่าผู้ป่วยน่าจะเป็น resistant hypertension แล้ว ควรจะต้องประเมินผู้ป่วยต่อไปว่ามีความดันโลหิตสูงแบบทุติยภูมิ ดังแสดงในตารางที่ 36 หรือไม่ โดยอาศัยข้อมูลจากการซักประวัติและตรวจร่างกาย เพื่อนำไปสู่การตรวจพิเศษต่าง ๆ ตามความเหมาะสม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

การตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มี resistant hypertension จะต้องมีการประเมินภาวะ HMOD และตรวจร่างกายหาร่องรอยของความดันโลหิตแบบทุติยภูมิ ซึ่งควรจะตรวจวัดความดันโลหิตจากแขนทั้งสองข้าง ตรวจ fundoscopy ตรวจชีพจร carotid และ peripheral ตรวจฟังว่ามี abdominal bruit ที่อาจบ่งถึงภาวะโรคของหลอดเลือด大หรือไม่ การตรวจลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยอาจทำให้ค้นพบร่องรอยบางอย่างที่ช่วยวินิจฉัย hypercortisolism, hyperthyroidism, pheochromocytoma, และ acromegaly และเมื่อสงสัยโรคใดโรคหนึ่งก็ควรจะตรวจพิเศษเพิ่มเติมเพื่อยืนยันต่อไป อย่างไรก็ตามหากไม่สามารถตรวจพิเศษเพิ่มได้ก็ควรส่งผู้ป่วยต่อไปยังศูนย์การแพทย์ที่มีศักยภาพสูงกว่าเพื่อยืนยันการวินิจฉัย แต่ควรจะให้การรักษาด้วยการปรับเพิ่มหรือเปลี่ยนยา抗hypertension ความดันโลหิตที่จำเป็นก่อนในระหว่างขั้นตอนของการส่งต่อผู้ป่วย (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

สรุปคำแนะนำการประเมินผู้ป่วยที่มี resistant หรือ refractory hypertension ตามภาพที่ 5

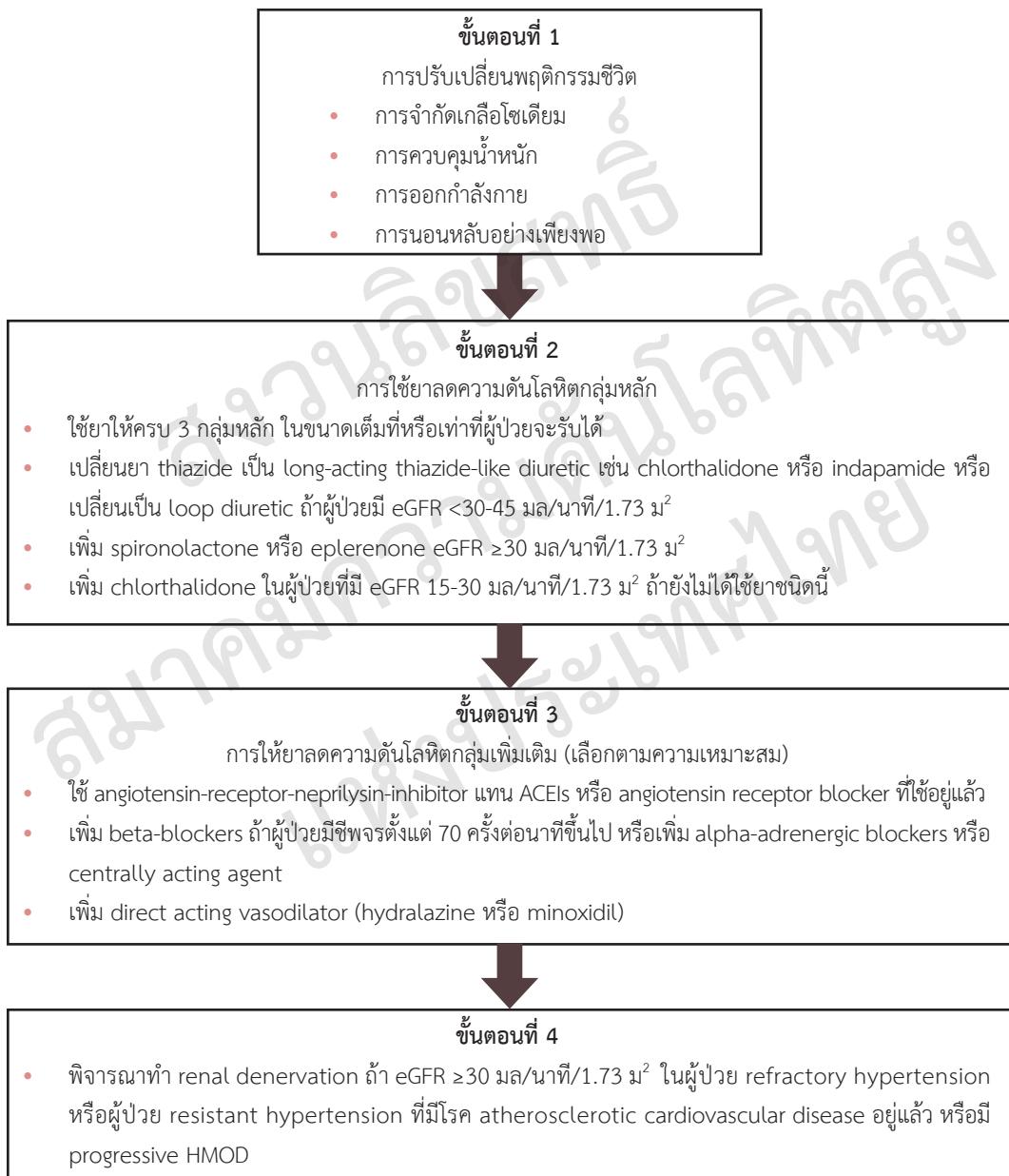
ภาพที่ 5 แนวทางการประเมินผู้ป่วยที่มี resistant หรือ refractory hypertension



การรักษา resistant hypertension

การรักษาภาวะ resistant hypertension ประกอบด้วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต การให้ยาลดความดันโลหิตที่ออกฤทธิ์ในการลดความดันโลหิตต่างกันตามขั้นตอนที่เหมาะสม และการพิจารณาใช้อุปกรณ์เสริมเพื่อลดความดันโลหิตเมื่อมีความจำเป็น (ภาพที่ 6)

ภาพที่ 6 ขั้นตอนการรักษา resistant hypertension



การรักษา resistant และ refractory hypertension นอกเหนือจากการใช้ยาลดความดันโลหิต

การลดการบริโภคเกลือโซเดียมสามารถช่วยลดความดันโลหิตได้⁽²⁷⁰⁾ ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่เป็นโรคไตเรื้อรังหรือเป็นโรคอ้วน การลดการบริโภคเกลือโซเดียมจะช่วยลดความดันโลหิตได้ดีเป็นพิเศษ^(271,272) เช่นเดียวกันกับผู้ป่วยที่มีภาวะ resistant hypertension

ควรแนะนำให้ผู้ป่วย resistant hypertension รับประทานเกลือโซเดียมน้อยกว่าวันละ 2 กรัม (เกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์ น้อยกว่าวันละ 5 กรัม) ร่วมกับการรับประทานอาหารแบบ DASH ซึ่งจะอุดมไปด้วย ผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์จากนมที่มีไขมันต่ำ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) เนื่องจากจะช่วยลดความดันโลหิตได้ดีกว่าการควบคุมการรับประทานเกลือโซเดียมแต่เพียงวิธีเดียว⁽²⁷³⁾

การออกกำลังร่วมไปกับการควบคุมอาหารอย่างถูกวิธีสามารถช่วยลดความดันโลหิตของผู้ป่วย resistant hypertension ได้ทั้งความดันโลหิตในและนอกสถานพยาบาล⁽²⁷⁴⁾ การศึกษาแบบ RCTs เมื่อไม่นานมานี้แสดงว่าการให้ผู้ป่วย resistant hypertension เข้าร่วมในโครงการฝึกออกกำลังแบบแอโรบิกระดับปานกลางเป็นเวลา 12 สัปดาห์ สามารถช่วยลด ambulatory blood pressure ในช่วงเวลากลางวัน และช่วยลดความดันโลหิตซิสโตลิกที่วัดที่สถานพยาบาลได้⁽²⁷⁵⁾ ดังนั้นจึงควรให้ผู้ป่วย resistant hypertension ออกกำลังแบบแอโรบิกในระดับปานกลางร่วมไปกับการควบคุมอาหารอย่างถูกวิธี (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยควรจะคุมระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยลงมาบางส่วนก่อนเริ่มโปรแกรมออกกำลังกาย

การรักษาด้วยวิธีการนอกเหนือจากการใช้ยาลดความดันโลหิตวิธีการอื่น เช่น การทำ meditation, การลดความเครียดทางอารมณ์ การเพิ่มปริมาณโพแทสเซียมในอาหารและการใช้เกลือโพแทสเซียมแทนเกลือโซเดียมบางส่วนก็มีรายงานว่าช่วยลดความดันโลหิตได้ แต่ยังไม่มีการศึกษาในผู้ป่วยที่มี resistant hypertension มากพอที่จะแนะนำให้ใช้ปฏิบัติในผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

การควบคุมอาหารเพื่อลดน้ำหนักสามารถช่วยลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงได้⁽²⁷⁶⁾ แต่ยังไม่มีรายงานการศึกษาที่ชัดเจนในผู้ป่วยที่มี resistant hypertension รวมทั้งผลของยาใหม่หลายชนิดที่มีรายงานว่าสามารถลดน้ำหนักและอาจลดความดันโลหิตลงมาได้บ้าง เช่น GLP-1-RA และ SGLT2i ก็ยังไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะแนะนำให้ใช้ในผู้ป่วย resistant hypertension

การผ่าตัด bariatric surgery สามารถช่วยลดความดันโลหิตและลดปัจจัยเสี่ยงทาง metabolic ต่าง ๆ ในผู้ป่วยที่เป็นโรคอ้วนอย่างรุนแรงได้ แต่เป็นการรักษาที่ invasive และไม่มีข้อมูลสนับสนุนในการใช้รักษาผู้ป่วยที่เป็น resistant hypertension หากพอก⁽²⁷⁷⁾ จึงไม่แนะนำให้นำวิธีการนี้มาใช้เพื่อลดความดันโลหิตในผู้ป่วย resistant hypertension (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน C)

สำหรับผู้ป่วยที่มี resistant hypertension ควรลดน้ำหนักด้วยการควบคุมอาหารร่วมกับการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านหัวใจและหลอดเลือด และ Metabolic ร่วมไปกับการลดความดันโลหิต⁽²⁷⁴⁻²⁷⁶⁾ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ภาวะ OSA เป็นภาวะที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย resistant hypertension โดยเฉพาะในผู้ป่วยชาย⁽²⁷⁸⁾ มีสมมติฐานว่า resistant hypertension กับ OSA น่าจะมีกลไกการเกิดโรคร่วมกัน คือ การมีระดับของ aldosterone สูงเกินไป^(279,280) ดังมีหลักฐานสนับสนุนจากการศึกษาที่แสดงว่า spironolactone และ eplerenone สามารถช่วยลดความรุนแรงของ OSA ในผู้ป่วยที่มี resistant hypertension⁽²⁸¹⁻²⁸³⁾ อย่างไรก็ตามการนำอุปกรณ์ CPAP มาใช้รักษา OSA ในผู้ป่วยที่มี resistant hypertension อาจลดความดันโลหิตได้ไม่มากนัก⁽²⁸⁴⁾ เนื่องจากภาวะ OSA พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มี resistant hypertension ดังนั้นจึงควรตรวจหาภาวะในผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าว และเมื่อตรวจพบน่าจะพิจารณาให้การรักษาด้วยอุปกรณ์ CPAP (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) ประโยชน์ของเครื่อง CPAP 在การลดความดันโลหิตของผู้ป่วย resistant hypertension จะเพิ่มมากขึ้นหากผู้ป่วยมีการใช้ CPAP อย่างต่อเนื่องและเข้มงวด (ใช้เครื่องเป็นเวลา คืนละ 4-8 ชั่วโมง)⁽²⁸⁴⁾

การรักษา resistant และ refractory hypertension ด้วยยาลดความดันโลหิต

การให้ยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วย resistant hypertension ต้องมียาอย่างน้อย 3 ชนิด ซึ่งควรประกอบไปด้วย RAS blockers 1 ชนิด (เป็น ACEIs หรือ ARBs) CCBs และ diuretic ซึ่งถ้าหากผู้ป่วยมีโรคไตเรื้อรังที่มี eGFR น้อยกว่า 30 ถึง 45 มล/นาที/1.73 ม² ก็จะเปลี่ยน diuretic ที่ใช้อยู่มายังเป็น loop diuretic (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

ปัจจุบันมียาลดความดันโลหิตหลายชนิดที่รวมกันอยู่ในเม็ดเดียว ซึ่งมีทั้งยา 2 ชนิด หรือ 3 ชนิดรวมในเม็ดเดียวกัน หากผู้ป่วยใช้ยาเช่นนี้แล้วและยังคงความดันโลหิตไม่ได้ก็จะต้องเพิ่มตัวยาที่เป็นส่วนประกอบในยาเม็ดที่ใช้อยู่นั้นให้ได้ขนาดสูงสุดหรือมากเท่าที่ผู้ป่วยจะยอมรับได้ ซึ่งอาจต้องใช้ยาเม็ดอื่นเสริมเข้าไปหรือใช้ยารวมเม็ดในจำนวนที่มากขึ้น และหากพบว่ายา diuretic ที่ใช้อยู่เป็น thiazide อาจเปลี่ยนมาเป็น long-acting thiazide-like diuretic เช่น chlorthalidone หรือ indapamide (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) ซึ่งการปรับเปลี่ยนเช่นนี้มักจะทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับจำนวนเม็ดยาเพิ่มขึ้น

ยาลดความดันโลหิตที่ควรเลือกใช้เป็นชนิดที่ 4 ในผู้ป่วย resistant hypertension คือ MRA โดยเฉพาะ spironolactone (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) โดยอ้างอิงจากการศึกษาชื่อ PATHWAY-2⁽²⁸⁵⁾ ควรจะใช้ spironolactone ในขนาดวันละ 25 ถึง 50 มก. ด้วยความระมัดระวังในผู้ป่วยที่มีค่า eGFR < 45/นาที/1.73 ม² และในผู้ป่วยที่มีระดับโพแทสเซียมในพลาสมาสูงกว่า 4.5 มิลลิโอมอล/ลิตร แนะนำให้ใช้ spironolactone หรือ eplerenone⁽²⁸⁶⁾ ในผู้ป่วย resistant hypertension ที่มีระดับ eGFR ตั้งแต่ 30 มล/นาที/1.73 ม² ขึ้นไปเท่านั้น

Chlorthalidone เป็นยาอีกชนิดหนึ่งที่น่าจะเลือกใช้ในผู้ป่วย resistant hypertension ที่มี eGFR อยู่ระหว่าง 15 ถึง 30 mL/นาที/1.73 m² หากผู้ป่วยยังไม่ได้รับยาใดมาก่อน (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B) (ภาพที่ 6)

การใช้ spironolactone จะเพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะโพแทสเซียมสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรังและยิ่งถ้าหากผู้ป่วยรายนี้ใช้ตัวยาในกลุ่ม RAS blocking agent อยู่จะยิ่งเพิ่มความเสี่ยงมากขึ้น ดังนั้นในระยะ 8 สัปดาห์แรกหลังการเริ่มให้ยา จึงจำเป็นจะต้องติดตามตรวจการทำงานของไตและระดับโพแทสเซียมในพลาสมารอย่างใกล้ชิด ผู้ป่วยบางรายอาจไม่สามารถทนผลข้างเคียงจากการใช้ spironolactone ได้ เนื่องจากผลของยาในด้าน antiandrogenic ทำให้มี gynecomastia, เจ็บเต้านม, เสื่อมสมรรถภาพทางเพศของผู้ป่วยชาย และผลของยาในด้าน progestogenic ทำให้มีประจำเดือนไม่สม่ำเสมอในผู้ป่วยหญิง

หากไม่สามารถใช้ spironolactone ได้ อาจเลือกใช้ยา amiloride ในขนาดสูง (วันละ 10 ถึง 20 mg.) ซึ่งได้ลดความดันโลหิตดีเท่าเทียมกับ spironolactone แต่ยานี้ไม่มีจำหน่ายในประเทศไทย ดังนั้นหากใช้ spironolactone ไม่ได้น่าจะพิจารณาใช้ chlorthalidone แทน (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) แต่ควรหยุดยา diuretic ที่ใช้อยู่เดิมเสียก่อน

Chlorthalidone ซึ่งเป็น long-acting thiazide-like diuretic เป็นยาที่มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตเหนือกว่า hydrochlorothiazide (HCT2) และมีรายงานการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยที่คุณความดันโลหิตไม่ได้ โดยแม้ว่าจะใช้ยาลดความดันโลหิตหลายชนิดพบว่า การนำเอา chlorthalidone ไปใช้แทน HCT2 ช่วยให้ระดับความดันลดลงได้อีก และทำให้สัดส่วนของผู้ที่สามารถคุณความดันโลหิตได้มีเพิ่มขึ้น⁽²⁸⁷⁾ นอกจากนี้ยังมีรายงานแสดงว่า การใช้ chlorthalidone ขนาดวันละ 12.5 ถึง 50 mg. สามารถทำให้ผู้ป่วยที่มีโรคไตเรื้อรังที่ยังคุณความดันโลหิตได้ไม่ดี แม้ว่าจะใช้ยาลดความดันโลหิตอยู่แล้ว 3 ถึง 4 ชนิด สามารถคุณความดันโลหิตได้ดีขึ้น⁽²⁸⁸⁾

Sacubitril/valsartan เป็นยากลุ่ม ARNI ชนิดแรกที่ได้รับอนุญาตให้ใช้รักษาความดันโลหิตสูงในประเทศไทย มีรายงานว่า약านี้มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตทั้งจากการวัดในสถานพยาบาลและการวัดแบบ ambulatory และลด central aortic blood pressure ได้ดีกว่า olmesartan ในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีคุณความดันโลหิตสูงชนิดซิสโทลิกและเมหبلอดเลือดแดงแข็งตัว⁽²⁸⁹⁾ (ดูจาก pulse pressure ที่มากกว่า 60 mm. proto) และจากการวิเคราะห์การศึกษาแบบ randomized จำนวน 11 การศึกษา พบว่า sacubitril/valsartan มีประสิทธิภาพเหนือกว่ายากลุ่ม angiotensin receptor blocker ในการรักษาความดันโลหิตสูง⁽²⁹⁰⁾

รายงานการวิเคราะห์แบบ post hoc ของการศึกษา PARAGON-HF⁽²⁹¹⁾ พบว่ามีผู้ป่วยหัวใจล้มเหลวที่มี preserved EF ในการศึกษานี้ 731 ราย (ร้อยละ 15.2) ที่มีลักษณะเข้าได้กับ resistant hypertension (apparent treatment-resistant hypertension) และในจำนวนนี้มี 135 ราย (ร้อยละ 2.8) ที่ยังคุ้มความดันโลหิตไม่ได้ แม้จะใช้ MRA อยู่แล้ว⁽²⁹²⁾ ซึ่งในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ที่กล่าวมานี้พบว่า การได้รับ ARNI สามารถลดความดันโลหิตได้ดีกว่าการใช้ valsartan

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาที่รายงานว่า sacubitril/valsartan สามารถลดการแข็งตัวของหลอดเลือดแดงได้ดีกว่า ARBs ซึ่งช่วยสนับสนุนผลดีของการใช้ยาตั้งกล่าวในผู้ป่วย resistant hypertension⁽²⁹³⁾ ดังนั้นจึงน่าจะใช้ ARNI ใน การรักษาผู้ป่วย resistant hypertension โดยเฉพาะผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี preserved EF (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C) และผู้ที่มีภาวะหัวใจล้มเหลวที่มี reduced EF (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

ในกรณีที่จะเปลี่ยนยาจาก ACEIs มาเป็น ARNI ต้องหยุด ACEIs อย่างน้อย 36 ชั่วโมง ก่อนเริ่มใช้ ARNI เพื่อป้องกันการเกิด angioedema แต่หากเปลี่ยนจาก ARBs เป็น ARNI ให้เริ่มใช้ ARNI ได้ทันที

ผู้ป่วย resistant hypertension ที่ใช้ spironolactone หรือ chlorthalidone เป็นยาชนิดที่ 4 และทนยาไม่ได้หรือยังคุ้มความดันโลหิตไม่ได้ ควรพิจารณาใช้ ARNI หรือ beta-blockers หรือ alpha-beta-blocker เช่น carvedilol หรือใช้ doxazosin ชนิดออกฤทธิ์นาน หรือ centrally acting agent เช่น clonidine หรือ methyldopa ซึ่งการเลือกใช้ยาในขั้นตอนนี้จะขึ้นอยู่กับสถานะทางคลินิกของผู้ป่วย ตัวยาที่สามารถเข้าถึงได้ และการตัดสินใจของแพทย์ผู้ทำการรักษา ถ้าหลังจากนั้นความดันโลหิตของผู้ป่วยยังคุ้มไม่ได้ให้พิจารณาเพิ่มยา hydralazine หรือ minoxidil แต่หากกลุ่มนี้จะมีผลข้างเคียงที่ทำให้หัวใจเต้นเร็วและเกิดอาการบวมน้ำ นอกจากนี้ minoxidil ยังทำให้เกิด hypertrichosis จึงควรใช้ต่อเมื่อจำเป็น

Device based therapy

ผู้ป่วยที่มีภาวะ resistant hypertension จำนวนหนึ่งจะยังคงความดันโลหิตไม่ได้แม้ว่าจะใช้ยาอย่างเต็มที่และรับประทานยาอย่างเหมาะสมแล้ว ผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนหนึ่งอาจเกิดผลแทรกซ้อนจากการใช้ยาลดความดันโลหิตบางชนิดจนไม่สามารถปรับขนาดยาขึ้นไปได้อีก ซึ่งในกรณีเช่นนี้ควรพิจารณาใช้ device based therapy เพื่อลดความดันโลหิตลง

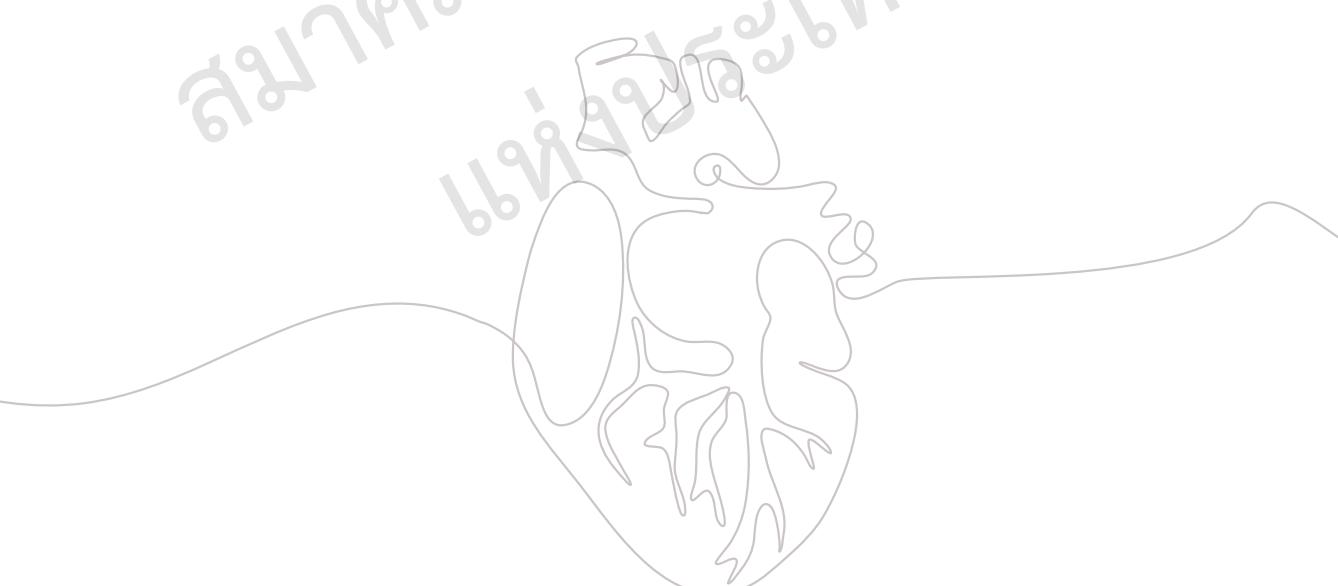
Device based therapy ที่ได้รับการยืนยันแล้วว่ามีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิตของผู้ป่วย resistant หรือ refractory hypertension คือ catheter-based renal denervation therapy (RDN) ซึ่งได้รับการพิสูจน์ยืนยันจากการศึกษาทางคลินิกจำนวนมาก แต่ประสิทธิภาพของ RDN ในการลดความดันโลหิตของผู้ป่วยจะมาน้อยต่อหัวไปในผู้ป่วยแต่ละราย

การรักษาด้วยวิธี RDN เป็นการรักษาที่ต้องทำหัตถการพิเศษและมีค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นจึงควรทำเฉพาะในผู้ป่วยที่คัดกรองมาแล้วอย่างดี กล่าวคือ ผู้ป่วยที่พิสูจน์แล้วว่าเป็น refractory hypertension (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C) หรือเป็น resistant hypertension ที่มีความเสี่ยงสูงจากการที่มี atherosclerotic cardiovascular disease อุญะแล้ว หรือจากการมี HMOD ที่ progressive (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)⁽²⁹⁵⁾

ตารางที่ 40 คำแนะนำการรักษา resistant และ refractory hypertension

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรพยายามแยกภาวะ pseudo-resistant hypertension ออกไปในการประเมินผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะมี resistant hypertension	I	A
ควรประเมินหากภาวะความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิในผู้ป่วยที่ยืนยันแล้วว่าเป็น resistant hypertension	I	A
ควรเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตได้ทันทีระหว่างการประเมินหากภาวะความดันโลหิตสูงชนิดทุติยภูมิ โดยไม่ต้องรอผลสรุป	I	A
ควรให้ผู้ป่วยที่เป็น resistant hypertension รับประทานโซเดียมวันละไม่เกิน 2 กรัม (เกลือโซเดียมคลอไรด์ วันละไม่เกิน 5 กรัม) ร่วมกับการรับประทานอาหารแบบ DASH	I	A

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
ควรให้ผู้ป่วย resistant hypertension ที่มีน้ำหนักเกินหรือเป็นโรคอ้วนควบคุมน้ำหนัก โดยการควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ	I	B
ไม่แนะนำให้ทำการรักษาด้วยวิธี bariatric surgery แต่เพียงอย่างเดียว เพื่อวัตถุประสงค์ในการลดความดันโลหิตในผู้ป่วย resistant hypertension	III	C
นำจะพิจารณาตราชัดกรองผู้ป่วยที่มี resistant hypertension เพื่อค้นหาภาวะ OSA และเมื่อพบว่าผู้ป่วยมีภาวะดังกล่าวอาจพิจารณาให้ใช้เครื่อง CPAP	IIa	B



13

Hypertensive crises



13 Hypertensive crises

Hypertensive crises เป็นภาวะของโรคที่มีความรุนแรงอยู่หลายระดับที่ต่อเนื่องกันเริ่มตั้งแต่ความดันโลหิตสูงที่คุณไม่ได้อยู่เป็นเวลานานต่อไปถึงความดันโลหิตสูงที่เริ่มมีอาการต่าง ๆ และนำไปสู่ความดันโลหิตที่สูงขึ้นอย่างเฉียบพลันจนเกิดความเสียหายต่อ vital organs ที่จัดเป็นภาวะ hypertensive emergency

ลักษณะของความต่อเนื่องเข่นี้ทำให้การติดตามและการควบคุมความดันโลหิตให้ดีมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการควบคุมตั้งกล่าวจะช่วยป้องกันไม่ให้โรคความดันโลหิตสูงดำเนินไปสู่ภาวะ hypertensive emergency ได้ และยังป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อวัยวะสำคัญและป้องกันโรคแทรกซ้อนต่าง ๆ ทางหัวใจและหลอดเลือดได้อีกด้วย

Hypertensive emergency

ภาวะ hypertensive emergency คือ ภาวะวิกฤติที่มีความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จนเกินระดับความรุนแรง grade 3 ทำให้มีความเสียหายมากที่จะเกิดความเสียหายต่ออวัยวะสำคัญ จึงจำเป็นต้องให้การรักษาด้วยยาอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ที่จะตามมา^(130,131,296)

เนื่องจากอัตราเร่งของการเพิ่มความดันโลหิตนั้นมีความสำคัญพอ ๆ กับระดับสูงมากของความดันโลหิตที่เป็นอยู่ในขณะนั้น ดังนั้นจึงอาจพบ hypertensive emergency ได้ เมื่อว่าระดับความดันโลหิตอาจยังไม่รุนแรงถึง grade 3 แต่ก็มีหลักฐานแสดงการเกิดความเสียหายต่ออวัยวะสำคัญจากความดันโลหิตที่เพิ่มอย่างรวดเร็วได้ ซึ่งในสภาวะเช่นนี้ก็จำเป็นที่จะต้องให้การรักษาโดยทันทีเพื่อป้องกันไม่ให้ความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นมีการลุกลามต่อไป

Pre-critical symptomatic hypertension

แนวทางปฏิบัติฉบับนี้จะใช้คำว่า “pre-critical symptomatic hypertension (PSH)” แทนคำ “hypertensive urgency” ที่ใช้กันอยู่แต่เดิม เนื่องจากการใช้คำว่า hypertensive urgency ไม่ได้มีความจำเพาะที่แสดงถึงอาการหรือความรุนแรงของภาวะนี้ได้อย่างชัดเจน และอาจทำให้เกิดความสับสนจนเกิดความผิดพลาดในการรักษา ด้วยที่อย่างเช่น อาจมีการให้ยาลดความดันโลหิตชนิดฉีดจนทำให้ความดันโลหิตลดลงเร็วเกินไป เป็นต้น

PSH หมายถึง การที่ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นมากอย่างเฉียบพลันถึงระดับที่มักจะสูงกว่าความรุนแรง Grade 3 และมักจะมีอาการร่วม เช่น ปวดศีรษะเล็กน้อย เวียนศีรษะ คลื่นไส้ แต่ไม่มีความเสียหายเกิดขึ้นต่อระบบอวัยวะใด ๆ⁽²⁹⁷⁾ แพทย์จึงจำเป็นจะต้องแยก PSH ออกจาก hypertensive emergency ให้ได้

การประเมินเพื่อค้นหา end-organ damage

การดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูงกลุ่มนี้จำเป็นจะต้องประเมินเพื่อค้นหาการเกิด organ damage อย่างละเอียด⁽²⁹⁶⁾ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) ซึ่งประกอบไปด้วยการประเมินดังต่อไปนี้ คือ

1. การประเมินระบบหัวใจและหลอดเลือด ตัวอย่างเช่น คันหา acute coronary syndromes, หัวใจล้มเหลว และ aortic dissection
2. การประเมินระบบไต ตัวอย่างเช่น ภาวะไตวายเฉียบพลัน
3. การประเมินระบบประสาทส่วนกลาง ตัวอย่างเช่น ภาวะ hypertensive encephalopathy stroke TIA และประเมินว่ามี malignant hypertension หรือไม่
4. การประเมินการเปลี่ยนแปลงของ retina ได้แก่ ดู retinopathy ทั้งชนิดที่มีเลือดออกและชนิด Papilledema
5. การประเมินปัญหาทางคลินิกอื่น ๆ ที่อาจพบได้ เช่น hypertensive thrombotic microangiopathy ซึ่งเป็นภาวะที่ความดันโลหิตสูงรุนแรงทำให้เกิด hemolysis และเกล็ดเลือดต่ำ ซึ่งจะดีขึ้นได้ด้วยการลดความดันโลหิตลง

การประเมินการเกิด organ damage ทำได้ด้วยการตรวจร่างกายอย่างละเอียด และการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น เช่น creatinine เกลือแร่ในร่างกาย CBC ปัสสาวะ ตรวจ Point of Care Ultrasonography (POCUS) คลีนไฟฟ้าหัวใจ เอกซเรย์ทรวงอก fundoscopy ระดับ cardiac troponin transthoracic echocardiogram CT angiography บริเวณซ่องท้อง และทรวงอก ตรวจ CT หรือ MRI ของสมองตามความจำเป็น⁽²⁹⁶⁾

การตรวจเบื้องต้นดังกล่าวจะช่วยขึ้นนำการวางแผนรักษาที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละรายให้ทันท่วงที เนื่องจากการรักษาที่ล่าช้าจะทำให้การพยากรณ์โรคของผู้ป่วยย่ำแย่ลงได้ สิ่งที่จะต้องระลึกเสมอคือการลดความดันโลหิตลงมาเร็วเกินไปในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงอยู่เป็นเวลานาน อาจทำให้กลไก autoregulation ปรับตัวได้ไม่ทันและอาจทำให้เกิด cerebrovascular events หรือเกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดได้⁽²⁹⁸⁾

การรักษา hypertensive emergencies

การรักษา hypertensive emergencies จะต้องเริ่มโดยทันทีเพื่อลดความเสี่ยงไม่ให้มี organ damage เพิ่มขึ้นและลดภาวะแทรกซ้อน ตลอดจนลดอัตราการเสียชีวิต (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A) โดยการรักษาในระยะเฉียบพลันตามสภาวะทางคลินิกแบบต่าง ๆ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 41

ตารางที่ 41 การรักษาฉุกเฉินที่เหมาะสมในผู้ป่วยที่มีภาวะ hypertensive emergencies

รูปแบบต่าง ๆ^(296,304-306)

สภาวะทางคลินิก	เป้าหมายของระดับความดันโลหิต	ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการ	วิธีการรักษาที่แนะนำ	หมายเหตุ
Acute coronary syndromes	SBP ต่ำกว่า 140 มม. ปอรอท	เร็วที่สุดที่จะทำได้	Nitroglycerine, labetalol*	ไม่ควรลดระดับ SBP ลงมากน้อยกว่า 110 มม. ปอรอท หรือ DBP ลงมากน้อยกว่า 60 มม. ปอรอท
Acute decompensated heart failure (cardiogenic pulmonary edema)	SBP ต่ำกว่า 140 มม. ปอรอท	เร็วที่สุดที่จะทำได้	Nitroglycerine, nitroprusside	เพิ่ม loop diuretics ตามความจำเป็น
Malignant hypertension	ลด MAP ลงมา ร้อยละ 20-25	2 ถึง 3 ชั่วโมง	Nicardipine, labetalol	อาจใช้ nitroprusside ถ้าการรักษาขั้นแรกยังไม่ได้ผลดี
Acute (ischemic หรือ hemorrhagic) stroke	ให้รักษาตามแนวทางการรักษาผู้ที่มี acute stroke			
Hypertensive encephalopathy	ลด MAP ลงมา ร้อยละ 20-25	เร็วที่สุดที่จะทำได้	Nicardipine, labetalol	อาจใช้ nitroprusside ถ้าการรักษาขั้นแรกยังไม่ได้ผลดี
Acute aortic diseases	SBP ต่ำกว่า 120 มม. ปอรอท และชีพจรต่ำกว่า 60 ครั้งต่อนาที	เร็วที่สุดที่จะทำได้	Esmolol, labetalol, nicardipine, nitroglycerine	อาจต้องใช้ยาลดความดันโลหิตร่วมกัน 2 กลุ่ม เพื่อคุมให้ได้ทั้ง SBP และอัตราชีพจร

MAP = mean arterial pressure

* เลี่ยงการใช้ labetalol ในผู้ที่มี pulmonary congestion อุ่นรุนแรง

การรักษา pre-critical symptomatic hypertension (PSH)

ก่อนการรักษาต้องมั่นใจก่อนว่าผู้ป่วยไม่มี end-organ damage นอกจากนั้นจะต้องค้นหาปัจจัยที่กระตุ้นให้ความดันโลหิตสูงขึ้นและทำการแก้ไขอย่างเหมาะสม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) ในผู้ป่วยที่มีอาการเครียดหรือวิตกกังวล การให้ผู้ป่วยพัก⁽²⁹⁹⁻³⁰⁰⁾ ฝึกหายใจแบบผ่อนคลาย⁽³⁰¹⁾ และการให้ยาลดความวิตกกังวล⁽³⁰²⁾ อาจช่วยลดอาการเครียดหรือวิตกกังวลดังกล่าวจนทำให้ความดันโลหิตลดลงมาได้บ้าง (คำแนะนำระดับ IIb, คุณภาพหลักฐาน B) การระงับอาการเจ็บปวดในผู้ที่มีความเจ็บปวดตั้งแต่ปานกลางถึงรุนแรงก็อาจช่วยลดความดันโลหิตลงมาได้ เช่นกัน (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน B)

เนื่องจากประโยชน์ของการให้ยาลดความดันโลหิตโดยทันทีแก่ผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะ PSH ยังมีข้ออกเสียงกันอยู่และยังไม่มีฉันทางตัวว่าควรจะลดความดันโลหิตลงมาเร็วแค่ไหน ดังนั้นคำแนะนำในการรักษาโดยทั่วไปคือ ควรค่อย ๆ ลดความดันโลหิตลงมาภายในเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)^(130,131) แทนที่จะลดความดันโลหิตลงมาโดยเร็ว

ผู้ป่วยที่มี PSH และมีสภาวะโรคหัวใจและหลอดเลือดที่มีความเสี่ยงสูงอยู่แล้ว เช่น โรคหัวใจล้มเหลว CAD โรคของ aorta, TIA หรือ stroke ควรจะได้รับการรักษาอย่างเข้มงวดกว่าผู้ป่วยที่มีเฉพาะ PSH ทั่วไป การรักษาอย่างเข้มงวดที่กล่าวมานี้ไม่ได้หมายถึงการลดความดันโลหิตลงมาโดยเร็วหรือการรับเข้านอนในโรงพยาบาล แต่หมายถึงการที่แพทย์วางแผนที่จะค่อย ๆ ลดความดันโลหิตลงมาตามวิธีการอย่างเหมาะสม และต้องให้ผู้ป่วยได้รับยาลดความดันโลหิตกลับบ้านอย่างเพียงพอจนถึงวันต่อไป (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B) และได้รับคำแนะนำด้านสุขภาพอย่างเพียงพอ ก่อนกลับบ้าน การให้ยาลดความดันโลหิตนี้ควรเริ่มด้วยยาร่วมกันมากกว่า 1 ชนิด ตามมาตรฐานของแนวทางการรักษาความดันโลหิตสูง (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

ควรนัดผู้ป่วยเพื่อติดตามอาการและให้การรักษาอย่างต่อเนื่องรายใน 2 ถึง 4 สัปดาห์ เพื่อจะได้มีการประเมินอาการทางคลินิก และปรับขนาดยาลดความดันโลหิตอย่างเหมาะสม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)⁽³⁰³⁾ รวมทั้งน่าจะให้คำแนะนำถึงความจำเป็นที่จะต้องติดตามและเฝ้าระวังระดับความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง ทั้งการเข้ามาตรวจตามนัด หรือตรวจด้วยวิธี out-of-office measurements (คำแนะนำระดับ IIa, คุณภาพหลักฐาน C)

ตารางที่ 42 คำแนะนำในการประเมิน และดูแลรักษาผู้ป่วยที่มาด้วยภาวะ hypertensive crises

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
คำแนะนำทั่วไป		
ควรตรวจร่างกายผู้ป่วยอย่างละเอียด และส่งตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ที่จำเป็น เพื่อค้นหาภาวะต่าง ๆ เช่น ischemic หรือ hemorrhagic stroke, acute heart failure, ACS, acute aortic syndromes, acute renal failure และให้แนใจว่าไม่มี acute organ damage	I	B
คำแนะนำในผู้ป่วยที่เป็น hypertensive emergencies		
ควรลดความดันโลหิตของผู้ป่วยลงมาโดยทันที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด organ damage เพิ่มขึ้น	I	A
ควรใช้ยาลดความดันโลหิตแบบฉุกเฉินเพื่อหลอดเลือดดำในการรักษาเนื่องจากเป็นยาที่ออกฤทธิ์เร็วและปรับขนาดได้จ่าย ส่วนการเลือกชนิดของยาให้เลือกตามชนิดของ organ damage ที่ปรากฏอยู่	I	A
ในระยะแรก ๆ ของการรักษา ควรเฝ้าติดตามระดับความดันโลหิต และประเมินภาวะ organ damage ซ้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อชี้นำและปรับการรักษาตามความจำเป็น	I	C
คำแนะนำของผู้ที่อยู่ในภาวะ pre-critical symptomatic hypertension (PSH)		
ควรค้นหาปัจจัยระดับที่ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างกระหันหัน ตัวอย่างเช่น ความเครียด ความวิตกกังวล การได้รับยาหรือสารที่เพิ่มความดันโลหิต ความเจ็บปวดรุนแรง การขาดยาลดความดันโลหิต การไม่เคยได้รับยาลดความดันโลหิต หรือการมีภาวะ white-coat hypertension อย่างรุนแรง	I	B
อาจใช้วิธีการผ่อนคลาย ฝึกการหายใจ และใช้ยาลดความวิตกกังวล เพื่อบรรเทาอาการและช่วยลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีความเครียดหรือวิตกกังวล	IIb	B

คำแนะนำ	ระดับของ คำแนะนำ	คุณภาพของ หลักฐาน สนับสนุน
นำจะให้ยาเพื่อบรรเทาอาการเจ็บปวดเพื่อบรรเทาอาการและช่วยลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่มีความเจ็บปวดในระดับปานกลางถึงรุนแรง	IIa	B
ควรจะตั้งเป้าหมายในการรักษาโดยค่อยๆ ลดความดันโลหิตลงมาในเวลา 24 ถึง 48 ชั่วโมง แทนที่จะรีบลดความดันโลหิตลงมาเป็นปกติโดยเร็ว	I	B
ควรยืนยันให้แน่ใจว่าผู้ป่วยทุกรายได้รับยาลดความดันโลหิตกลับบ้านอย่างเหมาะสม	I	B
ควรรักษาผู้ป่วยรายใหม่ที่ไม่เคยได้รับยาลดความดันโลหิตมาก่อนตามแนวทางการรักษาความดันโลหิตสูงมาตรฐาน	I	A
ควรนัดผู้ป่วยกลับมาภายในเวลา 2 ถึง 4 สัปดาห์ เพื่อประเมินอาการทางคลินิกและปรับยาลดความดันโลหิตให้เข้าสู่เป้าหมายของการรักษา	I	C
หลังจากจำหน่ายผู้ป่วยแล้ว นำจะแนะนำให้ผู้ป่วย PSH ได้มีการเฝ้าระวังระดับความดันโลหิตอย่างสม่ำเสมอไม่ว่าจะเป็นการรับประทานพยาบาลหรือนอกสถานพยาบาล	IIa	C

14

Device-based therapy



14 Device-based therapy

เนื่องจากมีผู้ป่วยความดันโลหิตสูงบางกลุ่ม เช่น ผู้ที่มี resistant หรือ refractory hypertension และผู้ที่มีปัญหาจากผลข้างเคียงของยาลดความดันโลหิตต่าง ๆ ต่างกันหลายชนิด จนทำให้ไม่สามารถลดความดันโลหิตให้ลงมาถึงเป้าหมายได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องหาทาง นำเอาระบบการใหม่ ๆ นอกเหนือจากการใช้ยาลดความดันโลหิตมาใช้ในผู้ป่วยเหล่านี้

วิธีการใหม่ ๆ เหล่านี้ที่มีรายงาน ได้แก่ renal denervation (RDN) โดยการใช้ radiofrequency ablation⁽³⁰⁷⁾ ใช้ ultrasonic ablation⁽³⁰⁸⁾ ใช้ alcohol-mediated perivascular ablation⁽³⁰⁹⁾ ทำ carotid baroreceptor activation⁽³¹⁰⁾ ทำ central arteriovenous anastomosis⁽³¹¹⁾ และทำ median nerve stimulation⁽³¹²⁾ ซึ่งในบรรดาวิธีการเหล่านี้มีเพียงการทำ renal denervation therapy โดยใช้ radiofrequency หรือใช้ ultrasonic ablation เท่านั้น ที่องค์การอาหารและยาของ สหรัฐอเมริกาได้ยอมรับให้นำมาใช้รักษาความดันโลหิตสูงได้ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2566 ส่วนวิธีการอื่น ๆ ยังอยู่ในขั้นตอนของการศึกษาและพัฒนาจึงยังไม่มีการรับรองให้ใช้รักษาได้ในปัจจุบัน โดยในประเทศไทย มีการนำ renal denervation therapy system โดยวิธี radiofrequency ablation มาใช้ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2555 โดยมีข้อมูลที่สนับสนุนวิธีการดังกล่าวจากการศึกษาทางคลินิกจำนวนมาก^(307,308,313-315)

ผลของการทำ renal denervation ใน การลดความดันโลหิตเป็นผลที่เกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดเวลา ซึ่งต่างจากการใช้ยา และมีการศึกษาจากการติดตามผู้ป่วยจำนวนมาก อันได้แก่ Global SYMPLICITY registry⁽³¹³⁾ SPYRAL HTN-ON MED⁽³¹⁴⁾ SYMPLICITY HTN-3⁽³⁰⁷⁾ และรายงานผู้ป่วยของประเทศไทย⁽³¹⁵⁾ ยืนยันว่า renal denervation มีประสิทธิภาพในการลดความดันโลหิต เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี หลังจากการทำหัตถการ

ผลจากการศึกษา SYMPLICITY HTN-3 แสดงว่า หลังจากการติดตามเป็นเวลา 3 ปี การทำ renal denervation therapy สามารถลดความดันโลหิตชิสโตริกจากการตรวจ ABPM ลงมาได้ 15.6 มม. ปรอท ซึ่งต่างจากกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้ทำ renal denervation (กลุ่ม sham control) ที่ลดความดันโลหิตชิสโตริกลงมาได้เพียง 0.3 มม. ปรอท ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽³⁰⁷⁾

ในการศึกษาผู้ป่วยชาวไทยที่มี resistant หรือ refractory hypertension จำนวน 18 ราย พบว่า การทำ renal denervation therapy ได้ผลดีในผู้ป่วยจำนวนมากกว่าร้อยละ 80 จากการติดตามเป็นเวลาเฉลี่ย 52 เดือน⁽³¹⁵⁾

อย่างไรก็ตาม renal denervation therapy ยังมีข้อจำกัดในการนำมาใช้อยู่หลายประการ ได้แก่

ประการแรก หัตถการนี้จะทำได้เฉพาะแพทย์ผู้มีความชำนาญพิเศษในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ที่มีความพร้อมเท่านั้น

ประการที่สอง หัตถการนี้ยังถือว่าเป็นหัตถการที่ invasive และมีค่าใช้จ่ายสูง

ประการที่สาม ยังไม่มีเครื่องป้องกันทางคลินิกชนิดใดที่จะบอกรถึงการตอบสนองต่อการรักษา ว่าจะลดความดันโลหิตลงมากหรือน้อย

สมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทย ได้จัดทำข้อเสนอแนะการนำเอา renal denervation therapy มาใช้รักษาผู้ที่มีความดันโลหิตสูงอย่างเหมาะสมใน ปี พ.ศ. 2566⁽²⁹⁵⁾ สรุปได้ดังในตารางที่ 43

ตารางที่ 43 คำแนะนำการทำ renal denervation therapy

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรทำ renal denervation therapy ในผู้ป่วยที่มี refractory hypertension ที่ได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่แล้วในขนาดสูงสุดที่สามารถทนต่อยาได้	I	C
น่าจะพิจารณาทำ renal denervation therapy ในผู้ป่วยที่เป็นโรค ASCVD อยู่แล้ว และ/หรือ มีหลักฐานแสดงว่ามี progressive HMOD และมี resistant hypertension ที่ได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่แล้วในขนาดสูงสุดที่สามารถทนต่อยาได้	IIa	B
อาจพิจารณาทำ renal denervation therapy ในผู้ป่วยที่มี resistant hypertension ที่ได้รับยาลดความดันโลหิตอยู่แล้วในขนาดสูงสุดที่สามารถทนต่อยาได้	IIb	A
อาจพิจารณาทำ renal denervation therapy ในผู้ป่วยที่ไม่อาจทนต่อยาลดความดันโลหิตได้ไม่ว่าชนิดใดก็ตาม และ/หรือไม่สามารถรับประทานยาอย่างต่อเนื่องได้	IIb	C

ไม่ควรนำเอารวม renal denervation therapy มารักษาผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทั่ว ๆ ไป และก่อนที่จะส่งผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้มารักษาด้วยวิธีการนี้ ควรจะต้องคัดกรองหาความดันโลหิตสูงทุติยภูมิและยืนยันว่าความดันโลหิตของผู้ป่วยสูงอยู่จริง โดยการตรวจด้วย ABPM นอกจากนี้ควรจะต้องยืนยันให้แน่ชัดว่าผู้ป่วยได้รับประทานยาลดความดันโลหิตครบตามที่แพทย์สั่ง

ควรหลีกเลี่ยงการทำ renal denervation therapy ในผู้ป่วยที่มี eGFR น้อยกว่า 30 มล/นาที/1.73 m² เมื่อทำเสร็จแล้วควรประเมินการทำงานของไตขึ้นในวันรุ่งขึ้น และหลังจากนั้น อีก 1 ถึง 2 สัปดาห์ ควรประเมินการตอบสนองต่อการทำ renal denervation therapy ด้วยการตรวจ ABPM หลังจากทำหัตถการไปแล้ว 3 ถึง 6 เดือน

15

การลดความเสี่ยงในผู้ป่วย ที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง



15

การลดความเสี่ยงในผู้ป่วยที่เป็น โรคความดันโลหิตสูง

เป้าหมายสำคัญของการรักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ การบรรเทาความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่อวัยวะสำคัญของร่างกาย และป้องกันภาวะ atherosclerosis ที่จะนำไปสู่การเกิด CAD และโรคของหลอดเลือดสมองชนิดต่าง ๆ การป้องกันโรคในองค์รวมจะต้องทำการควบคุมความดันโลหิตพร้อมกันไปกับการควบคุมปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือดอื่น ๆ เช่น การสูบบุหรี่ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ และโรคเบาหวาน เป็นต้น

มีการศึกษาทางคลินิกจำนวนมากที่แสดงถึงประสิทธิภาพของ statins ใน การลดความเสี่ยงต่อ CV events เช่น การศึกษา The Anglo-Scandinavian Cardiac Outcomes Trial-Lipid Lowering Arm (ASCOT-LLA)⁽³¹⁶⁾ แสดงให้เห็นว่าการให้ยา atorvastatin ขนาดวันละ 10 มก. ในผู้ป่วยที่เป็นความดันโลหิตสูง และมีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดให้ผลในการป้องกัน CAD แบบปฐมภูมิได้ดีกว่าการให้ยาหลอก และงานวิจัยเมื่อมีนานมานี้ช่วยสนับสนุนประโยชน์ของ การให้ Statins ในผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง โดยแสดงประโยชน์ในการลดอัตราการเสียชีวิตร่วมจากทุกสาเหตุได้ร้อยละ 17 ลดอัตราการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ร้อยละ 15 และสามารถลดความเสี่ยงของการเกิด MI ได้ร้อยละ 34 ในสตรีที่เป็นความดันโลหิตสูง⁽³¹⁷⁾

ผลการรวบรวมวิเคราะห์รายงานแบบ meta-analysis⁽³¹⁸⁾ ยืนยันประโยชน์ของ statins ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ไม่ว่าผู้ที่ได้รับยาจะมีความดันโลหิตอยู่ในระดับใด และแม้ว่าการให้ statins อาจมีผลข้างเคียง เช่น อาการปวดกล้ามเนื้อเล็กน้อยในผู้ป่วยบางราย แต่ก็เทียบไม่ได้กับประโยชน์ที่ได้รับในการช่วยป้องกัน CVD⁽³¹⁹⁾

Aspirin เป็นยาที่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยที่เป็น CAD หรือ stroke จากสมองขาดเลือดอยู่แล้ว แต่การให้ aspirin เพื่อป้องกันโรคในผู้ที่ยังไม่เคยมี CVD มา ก่อนนั้นยังมีข้อถกเถียงกันอยู่มาก การวิเคราะห์งานวิจัย 13 รายงาน แบบ meta-analysis ที่รวบรวมอาสาสมัครที่ไม่เคยมีประวัติของ CVD จำนวน 164,225 ราย พบร่วมกันว่าการให้ aspirin แก่ประชากรกลุ่มดังกล่าวช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิด cardiovascular Events ได้ (ลดความเสี่ยง สัมบูรณ์ได้ร้อยละ 0.41) แต่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด major bleeding (เพิ่มความเสี่ยงสัมบูรณ์ ร้อยละ 0.47) จึงไม่แนะนำให้ใช้ Aspirin ในการป้องกัน CVD แบบปฐมภูมิในผู้ที่ยังไม่เคยมีประวัติ CVD มา ก่อนโดยไม่จำเป็น (คำแนะนำระดับ III, คุณภาพหลักฐาน A)

มีรายงานจากประเทศจีนเมื่อมีนานมา้นี้แสดงความสัมพันธ์ของผลกระทบทางอากาศกับการเพิ่มระดับความดันโลหิตอย่างชัดเจน⁽³²¹⁾ โดยผู้ทำการวิจัยประเมินว่าร้อยละ 11.75 ของผู้ที่มีความดันโลหิตสูงในการศึกษาน่าจะเป็นผลมาจากการلوภาวะ PM_{2.5} ในอากาศ แสดงว่าการสัมผัสถูกผลกระทบจาก PM_{2.5} เป็นเวลานานน่าจะเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูงที่สำคัญอย่างหนึ่งในชาวจีน

นอกจากนี้ยังมีการศึกษาอื่น ๆ^(322,323) ที่แสดงว่าการได้รับผลกระทบจาก PM_{2.5} เป็นเวลานานนั้นมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความดันโลหิต และเพิ่มความซุกของโรคความดันโลหิตสูง

คำแนะนำจาก American Heart Association ให้ทางลดผลกระทบจากผลกระทบของ PM ที่มีต่อสุขภาพทั้งในกลุ่มประชากรและในระดับบุคคล⁽³²⁴⁾ แผนปฏิบัติตามกล่าวควรจะยึดมั่นในหลักการสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

ก. ควรเป็นแผนที่เหมาะสมแก่การปฏิบัติ มีความปลอดภัย และไม่ใช้เงินมาก

ข. ควรเป็นแผนปฏิบัติที่ออกแบบมาอย่างเหมาะสมสมต่อลักษณะความเสี่ยงรายบุคคล โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับผลกระทบ

ค. ควรเป็นแผนปฏิบัติที่เข้าถึงได้ง่าย

THS แนะนำให้ผู้ที่มีความดันโลหิตสูงพยายามหลีกเลี่ยงการได้รับผลกระทบทางอากาศ ซึ่งรวมทั้ง PM_{2.5} แม้ว่าจะไม่มีรายงานการศึกษาที่แสดงประโยชน์ของวิธีการดังกล่าวอย่างชัดเจนก็ตาม

ตารางที่ 44 คำแนะนำเพื่อลดความเสี่ยงในผู้ป่วยที่เป็นความดันโลหิตสูง

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ผู้ป่วยทุกรายควรได้รับการประเมินความเสี่ยงโดยการใช้ Thai CV risk score	I	C
ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยง* ตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป ควรจะได้รับ Statin	I	A
ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ควรจะได้รับคำแนะนำให้หยุดบุหรี่ หรือได้รับยาที่ช่วยให้เลิกบุหรี่ด้วย	I	A
ผู้ป่วยที่มีผลการประเมินจาก Thai CV risk score (ชนิดที่ใช้ผลตรวจเลือด) พบความเสี่ยงตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป น่าจะได้รับการพิจารณาให้ใช้ statin	IIa	C
ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสร่วมผลกระทบทางอากาศ เช่น PM _{2.5}	IIa	C
ไม่ควรใช้ aspirin เพื่อป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดแบบ primary prevention โดยไม่จำเป็น	III	A

* ปัจจัยเสี่ยงประกอบด้วย: เพศชาย การมีอายุมากกว่า 55 ปี ประวัติสูบบุหรี่ การมีหัวใจห้องล่างช้ายโต การมีประวัติ CVD ในครอบครัวตั้งแต่อายุไม่น่า 55 ปี การมี albuminuria การเป็นโรคเบาหวาน การมีภาวะ atherosclerosis หรือ การมีสัดส่วนของ total cholesterol/HDL-C ≥ 6

16

การใช้ telemedicine เพื่อช่วยคุณความดันโลหิต



16 การใช้ telemedicine เพื่อช่วยคุณความดันโลหิต

Telemedicine หรือ การแพทย์ทางไกล เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นเพื่อเสริมการดูแลรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคเรื้อรังชนิดต่าง ๆ และเป็นแนวทางใหม่ที่นำมาใช้ติดตามและควบคุมความดันโลหิตให้แก่ผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ในระยะที่มีการระบาดของโรค COVID-19 ข้อจำกัดที่เกิดขึ้นระหว่างนั้น ทำให้การแพทย์ทางไกลได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำให้ทั้งแพทย์และผู้ป่วย เริ่มคุ้นเคยกับการนำเทคโนโลยีใหม่นี้มาใช้ปฏิบัติ โดยไม่ต้องให้ผู้ป่วยมาตรวจในโรงพยาบาล⁽³²⁵⁻³²⁸⁾

Home BP telemonitoring เป็นการเฝ้าระวังสัญญาณซีพของผู้ป่วยจากระยะไกล โดยผลตรวจจะถูกส่งเข้ามายังศูนย์การแพทย์ โดยใช้อุปกรณ์ digital HBPM วิธีการนี้จะทำให้บุคลากรทางการแพทย์ได้รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ทำให้สั่งการรักษาเป็นรายบุคคลได้อย่างทันท่วงที โดยมีการศึกษาทางคลินิกแสดงว่าวิธีการเหล่านี้สามารถช่วยให้ผู้ป่วยคุณความดันโลหิตได้ดีขึ้น และอาจช่วยลดโรคแทรกซ้อนทางหัวใจและหลอดเลือดได้⁽³²⁵⁻³²⁸⁾

อย่างไรก็ตามจากสถานการณ์ของประเทศไทยในปัจจุบันยังไม่สามารถสรุปได้ว่าควรนำเอาระบบแพทย์ทางไกลมาใช้ในระดับประเทศหรือไม่ เนื่องจากการนำการแพทย์ทางไกลมาใช้จะต้องมีบุคลากรที่รับผิดชอบติดต่อกับผู้ป่วยเป็นการเฉพาะ มีระบบ internet พื้นฐานอย่างเพียงพอและทั่วถึง และผู้ใช้งานจะต้องปฏิบัติตามแนวทางของกฎหมาย เพื่อป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลผู้ป่วย และรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างดีที่สุด การจะปฏิบัติให้ได้ตามมาตรฐานนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เช่น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น หากมีความร่วมมือในลักษณะนี้จึงจะพัฒนาจนสามารถนำการแพทย์ทางไกลมาใช้ได้อย่างยั่งยืน

17

ยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาการ
รักษาและการควบคุม
ความดันโลหิตสูง



17 ยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาการรักษา และการควบคุมความดันโลหิตสูง

ปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ปัญหาสำคัญของการควบคุมความดันโลหิตสูงของประเทศไทยในปัจจุบัน คือ การที่ความซุกของโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ได้เพิ่มสูงขึ้น ขณะที่สัดส่วนของผู้ที่ระหนักรู้ถึงการวินิจฉัย ผู้ที่เข้าถึงการรักษา และสัดส่วนของผู้ที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ลดลงกว่าในอดีต⁽²⁾

การขาดการตระหนักรู้ว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงในประชากรชาวไทยไม่ได้เกิดจากการตรวจคัดกรองที่ไม่พอเพียง แต่เกิดจากการขาดความมั่นใจว่าเป็นโรคนี้จริงหรือไม่ เนื่องจากความดันโลหิตสูงเป็นโรคที่มักจะไม่มีอาการใด ๆ การขาดความมั่นใจในการวินิจฉัยนี้ส่วนหนึ่งเกิดจากการคัดกรองที่มีการวัดความดันโลหิตอย่างไม่ได้มาตรฐาน ทำให้มีความแปรปรวนของระดับความดันโลหิตต่างไปจากครั้งที่ผู้ป่วยเคยไปวัดความดันโลหิตด้วยตนเองในโอกาสต่าง ๆ นอกจากนี้การขาดความมั่นใจยังเกิดได้จากการที่บุคลากรทางการแพทย์ไม่ได้ให้เวลาแก่ผู้ป่วยในการอธิบายข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูง และตอบข้อซักถามต่าง ๆ อย่างเพียงพอ

การที่แพทย์ให้การวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูงล่าช้า เป็นปัญหาสำคัญอีกข้อหนึ่งที่ควรแก้ไข มีรายงานชี้ว่าไม่ได้รับการติดตามพื้นฐานจากโรงพยาบาลหลายแห่งในประเทศไทยที่แสดงว่าแพทย์ไม่ได้ให้การวินิจฉัยผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง แม้ว่าจะมีความดันโลหิตที่ต้องได้ในโรงพยาบาลสูงกว่าระดับ Grade 2 ลักษณะของการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน เช่นนี้จะทำให้ผู้ป่วยเกิดความไม่มั่นใจในการวินิจฉัย เมื่อแพทย์บางท่านแจ้งว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง แต่แพทย์อื่นก่อนหน้านั้นไม่ได้ให้ความสนใจ

แม้ว่าประชาชนไทยทุกรายจะได้รับสิทธิในการรักษาพยาบาลจากรัฐโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการรักษาโรคพื้นฐาน เช่น โรคความดันโลหิตสูง แต่ยังพบว่ามีผู้ป่วยจำนวนมากที่ไม่ได้รับการรักษา หรือได้รับการรักษาอย่างไม่ถูกต้อง โดยสาเหตุส่วนหนึ่งน่าจะมาจากการความหนาแน่นของผู้เข้ารับบริการในสถานพยาบาลของภาครัฐแบบทุกแห่งทำให้ต้องรอเป็นเวลานานและเหลือเวลาน้อยมากที่ได้พับกับแพทย์หรือเจ้าหน้าที่การแพทย์จนไม่มีเวลาฟังคำแนะนำใด ๆ เกี่ยวกับยาหรือแผนการรักษา นอกจากนี้ยังมักจะได้รับการจ่ายยาชนิดเดิม ๆ อยู่เสมอโดยไม่ได้มีการปรับขนาดหรือขนาดของยาอย่างเหมาะสม จนทำให้ผู้ป่วยไม่อยากเข้ามาโรงพยาบาลเพื่อรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันมีการศึกษาวิจัยทางคลินิกและสำรวจจากแนวทางปฏิบัติในการรักษาความดันโลหิตสูงทั่วโลกที่ยืนยันว่าการใช้ยาลดความดันโลหิตแบบรวมเม็ด SPC มีประโยชน์ ทำให้สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ดีขึ้นกว่าเดิม เมื่อเทียบกับยานิดเดียวกันแบบแยกเม็ด⁽³²⁹⁾ แต่จนถึงปัจจุบันยังไม่มียาลดความดันโลหิตแบบ SPC ชนิดใดเลยที่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติของประเทศไทย

ซึ่งเป็นผลจากการที่คณะกรรมการได้พิจารณาว่า SPC มีราคาแพงเกินกว่าจะยอมรับได้ ทำให้แพทย์สามารถถังใช้ SPC ได้เฉพาะในบางสิทธิการรักษาเท่านั้น

ความซุกของ true resistant hypertension ในบรรดาผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาความดันโลหิตสูงอยู่ในประเทศไทยน่าจะมีน้อยกว่าร้อยละ 5 สาเหตุที่ทำให้การควบคุมความดันโลหิตในสถานพยาบาลไม่ดีเท่าที่ควรส่วนหนึ่งเกิดจากความไม่เกร็งตื้อรือร้นของแพทย์ที่ไม่ปรับการรักษาให้ผู้ป่วยแม้ว่าจะยังมีความดันโลหิตสูงเกินเป้าหมายขึ้นแล้วข้าเล่า ส่วนทางด้านผู้ป่วยก็รู้สึกพอใจกับการได้รับยาในขนาดและชนิดเดิม ๆ เนื่องจากไม่รู้สึกว่ามีอาการอะไรจากการเมื่อความดันโลหิตสูงผิดปกติ

การที่แพทย์ใส่ใจปรับยาลดความดันโลหิตให้แก่ผู้ป่วยมักจะทำให้แพทย์ต้องใช้เวลา กับผู้ป่วยนานขึ้น เพื่อขอรายถึงความจำเป็นที่ต้องปรับยา ผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นให้แก่ผู้ป่วยจนเข้าใจ และมักจะต้องนัดให้ผู้ป่วยกลับมาตรวจเร็วกว่ากำหนดเดิมโดยทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

ความซุกของโรคความดันโลหิตสูงในกลุ่มประชากรไทยวัยผู้ใหญ่มีสาเหตุจากการบริโภคเกลือมากเกินไป จากการมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และจากมลภาวะทางอากาศ ซึ่งการแก้ปัญหานี้เชิงระบบไม่ใช่เรื่องที่สามารถทำได้ยากและจะไม่ก่อรำลาในทันที

จากการศึกษาแบบสังเกตการณ์ในประชากรชาวเอเชียหลายครั้งพบว่าผู้ที่มีความดันโลหิตจากการตรวจที่สถานพยาบาลอยู่ในระดับ 130-139/80-89 มม. proto จะมีความเสี่ยงต่อการเกิด CVD เพิ่มขึ้น เมื่อเทียบกับผู้ที่มีความดันโลหิตต่ำกว่า 120/80 มม. proto⁽³³⁰⁻³³²⁾

ในแนวทางปฏิบัติเดิมฉบับปี พ.ศ. 2555, 2558 และปี พ.ศ. 2562 ของสมาคมความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทยได้จัดให้ความดันโลหิตระดับ 130-139/80-89 มม. proto นี้อยู่ในระดับ “high-normal” ซึ่งการใช้คำว่า “high-normal” จะสื่อว่าระดับความดันโลหิตในเกณฑ์นี้ค่อนข้างปลอดภัยและไม่ต้องให้ความใส่ใจเป็นพิเศษ ซึ่งค้านกับหลักฐานที่ปรากฏในปัจจุบัน ทั้งนี้ในแนวทางปฏิบัติฉบับใหม่นี้จึงได้เรียกความดันโลหิตระดับ 130-139/80-89 มม. proto จากการวัดในสถานพยาบาลนี้ว่า “BP at risk” และหวังว่าการใช้นิยามเพื่อจำแนกความรุนแรงใหม่จะสร้างความตระหนักรถึงความเสี่ยงจากโรคความดันโลหิตสูงในประเทศไทยทั้งต่อผู้ป่วยและผู้ปฏิบัติงานได้มากขึ้นกว่าเดิม

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าส่วนหนึ่งของการไม่ตระหนักรว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูงนั้นเกิดจาก การขาดความมั่นใจในการวินิจฉัย ดังนั้นแนวทางนี้จึงมีข้อเสนอแนะมาตรการที่ควรนำไปใช้ปฏิบัติอยู่ 3 ประการ คือ

1. ควรจะวัดความดันโลหิตให้ถูกต้องตามวิธีมาตรฐานทุกครั้งไม่ว่าจะเพื่อการวินิจฉัยหรือติดตามผู้ป่วย เพื่อให้แน่ใจว่าการวินิจฉัยและการวางแผนการรักษาเป็นไปอย่างแม่นยำ (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน A)

2. ควรจะให้เวลาในการอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความจำเป็นในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง ประโยชน์ที่จะได้รับ ยาที่ใช้ และตอบคำถามต่าง ๆ จนผู้ป่วยเข้าใจดี โดยเฉพาะในการเริ่มวินิจฉัยโรคครั้งแรก (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน C)
3. ควรจะใช้ HBPM (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)

วิธีการที่จะเพิ่มความกระตือรือร้นของแพทย์ เพื่อลดความล่าช้าทั้งการวินิจฉัย การเริ่มให้ยา.rักษา และการปรับขนาดของยา คือต้องหาทางเสริมความรู้ความเข้าใจถึงความเสี่ยงของการเกิด CVD ที่มาจากการความดันโลหิตสูงและประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการควบคุมความดันโลหิตให้ดี การเสริมความรู้นี้จะได้จากการสร้างระบบการศึกษาต่อเนื่องสำหรับแพทย์และบุคลากรให้สอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติของการดูแลรักษาโรคความดันโลหิตสูงที่ทันสมัย

ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงหากได้รับการให้ความรู้อย่างเหมาะสมถึงระดับความดันโลหิต เป้าหมายที่ควรจะเป็น และมีโอกาสได้ใช้ HBPM อย่างถูกวิธีจะช่วยให้ได้ข้อมูลที่จำเป็น และมีความรอบรู้ที่จะสอบถามแพทย์ได้หากไม่ได้มีการปรับการรักษาเมื่อความดันโลหิตยังสูงกว่าเป้าหมาย โดยสามารถความดันโลหิตสูงแห่งประเทศไทยแนะนำให้ผู้ป่วยควรมีโอกาสวัดความดันโลหิตโดย HBPM ที่บ้านเพื่อลดความล่าช้าของแพทย์ในการเริ่มให้ยา และความล่าช้าในการปรับขนาดยาให้เหมาะสม (คำแนะนำระดับ I, คุณภาพหลักฐาน B)⁽³³³⁾ ส่วนความเป็นไปได้ที่จะใช้ระบบแพทย์ทางไกลและส่งข้อมูลการวัดความดันโลหิตที่บ้านมายังสำนักงานแพทย์นั้นน่าจะเป็นประโยชน์ แต่ยังไม่อาจปฏิบัติได้อย่างทั่วถึงในปัจจุบัน

ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีด้านดิจิทัลทำให้ระบบแพทย์ทางไกลสามารถติดตั้ง applications ลงในโทรศัพท์มือถือเป็นรายบุคคลได้พร้อมหลายมากขึ้น การพัฒนานี้จะทำให้ผู้ป่วย มีความรู้เกี่ยวกับโรคมากขึ้นและน่าจะทำให้คุณความดันโลหิตให้ดีขึ้นได้ แต่ก็ยังเริ่วเกินไปที่จะสรุป ว่าเป็นวิธีการที่มีประโยชน์อย่างแท้จริงแก่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ และหากจะนำมาใช้อย่างจริงจังก็จะต้อง มีผู้ปฏิบัติงานเฉพาะทางการแพทย์ที่ทำงานที่รับผิดชอบระบบให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง จากการที่หน่วยงานสาธารณสุข ภาครัฐยังมีข้อจำกัดด้านจำนวนของบุคลากรที่ไม่เพียงพออยู่เป็น ส่วนใหญ่ ดังนั้นการจะนำระบบนี้มาใช้จึงน่าจะเป็นไปได้อย่างล่าช้า และจะทำได้เฉพาะในบาง หน่วยงานเท่านั้น

วิธีการพัฒนาด้านอื่น ๆ ที่เป็นไปได้อาจใช้วิธีการนัดผู้ป่วยให้มาบ่อยขึ้นเพื่อให้ปรับการรักษาได้เร็วขึ้นหากมีความจำเป็น แต่ต้องหาทางลดภาระงานของแพทย์ลง โดยการจัดทำแนวทาง อย่างง่ายของการปรับยาลดความดันโลหิตในผู้ป่วยที่ไม่ซับซ้อน และให้พยาบาลชำนาญการหรือ เกสัชกรช่วยในการปรับการรักษาโดยไม่ต้องพบแพทย์ นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะในการให้รางวัล แก่แพทย์หรือหน่วยงานที่สามารถควบคุมความดันโลหิตให้แก่ผู้ป่วยได้ดี ซึ่งอาจนำมาใช้ปฏิบัติได้

โดยมีการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจำนวนมากแสดงว่าการนำเอามาตรการ 3 ข้อ คือ ก.) การวัดความดันโลหิตให้แม่นยำ ฯ.) ให้การรักษาอย่างรวดเร็ว และ ค.) สร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและบุคลากร มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยอย่างเข้มงวดจะช่วยลดความล่าช้าในการรักษาผู้ป่วยได้ และทำให้การควบคุมความดันโลหิตประสบความสำเร็จได้ดีขึ้น⁽³³⁴⁾

ความล่าช้าในการรักษาส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยมีความลังเลที่จะเริ่มหรือเพิ่มยาลดความดันโลหิต ซึ่งการหันมาใช้ยาลดความดันโลหิตแบบ SPC จะทำให้จำนวนเม็ดยาที่ผู้ป่วยต้องรับประทานในแต่ละวันลดลงแม้จะมีปริมาณยาเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การให้เวลานานขึ้นในการพูดคุยและอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจจะช่วยแก้ปัญหาที่ได้เป็นส่วนมาก

พื้นฐานสำคัญของการวางแผนรักษาผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูง คือ การให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง แนวคิดในการให้ความสำคัญแก่ผู้ป่วยเป็นหลักจะทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงข้อมูลที่ถูกต้องและเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจแผนการรักษาร่วมกับแพทย์ได้ ขวนการนี้ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าช่วยให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้นานขึ้น และปรับปรุงการดำเนินชีวิตอย่างเหมาะสมได้ดีขึ้น^(333,335-336) วิธีการตามแนวคิดนี้ควรนำมาใช้ตั้งแต่การวางแผนการลดความดันโลหิต การเปิดโอกาสรับฟังความคิดเห็นจากผู้ป่วย การให้ผู้ป่วยฝ่ายติดตามความดันโลหิตด้วยตนเอง การให้ความรู้และสร้างแรงจูงใจ ซึ่งอาจใช้การแพทย์ทางไกล และ mobile health เทคโนโลยีต่าง ๆ มาสนับสนุน

การสร้างความร่วมมือระหว่างทีมผู้ให้การรักษาและผู้ป่วยจำต้องอาศัยการทำงานของบุคลากรหลายฝ่ายร่วมกันเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพทางการแพทย์ และทำการวางแผนการรักษาเป็นรายบุคคล โดยคำนึงถึงปัจจัยรอบด้านทั้งด้านเศรษฐกิจ ด้านวัฒนธรรม และด้านสังคมของผู้ป่วยแต่ละราย

ตารางที่ 45 คำแนะนำด้านยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาการรักษา และการควบคุมความดันโลหิตสูง

คำแนะนำ	ระดับของคำแนะนำ	คุณภาพของหลักฐานสนับสนุน
ควรวัดความดันโลหิตให้ได้ตามมาตรฐานที่ถูกต้องทั้งในกรณีวินิจฉัยโรคครั้งแรก และระหว่างการติดตามรักษาต่อเนื่อง	I	A
ควรให้เวลาเพื่ออธิบายรายละเอียดของแผนการรักษา และตอบข้อซักถามจากผู้ป่วยให้เพียงพอ โดยเฉพาะในการวินิจฉัยความดันโลหิตสูงเป็นครั้งแรก	I	C
ควรใช้ HBPM ในการวินิจฉัยและติดตามการรักษา	I	B
ควรใช้ HBPM เพื่อลดความล่าช้าของการเริ่มให้ยา และลดความล่าช้าในการปรับขนาดของยาลดความดันโลหิต	I	B



2024 Thai Guidelines on the Treatment of Hypertension

Thai Hypertension Society