

คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ
ยาที่ใช้ในโรคความดันโลหิตสูง

Thai National Formulary 2015
Drugs used in Hypertension

โดย

คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ
และ คณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา
สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด

เงื่อนไขการใช้คู่มือ (disclaimer)

คู่มือฉบับนี้ มุ่งหมายเพื่อให้ประกอบการสั่งยาของผู้สั่งใช้ยาที่ได้รับอนุญาตให้สั่งยาได้ตามกฎหมาย ข้อมูลที่แสดงไว้ไม่ใช่ข้อมูลที่สมบูรณ์ในทุกด้าน ผู้สั่งใช้ยาจำเป็นต้องใช้วิจารณญาณของตนเองในการพิจารณาสั่งใช้ยาในแต่ละครั้งให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ด้วยการพิจารณาหาข้อดีข้อเสียจากหลายแหล่ง คณะผู้จัดทำคู่มือนี้ ไม่ได้เป็นผู้สั่งใช้ยาโดยตรงดังนั้นจึงไม่มีผลผูกพันทางกฎหมายใดๆ จากการสั่งใช้ยาของผู้อื่น ผู้สั่งใช้ยาเป็นผู้รับผิดชอบอย่างสมบูรณ์ต่อผลที่เกิดขึ้นจากการสั่งใช้ยาของตน คณะผู้จัดทำได้พยายามสอบถามข้อมูลจากหลายแหล่ง โดยมีผู้ตรวจทานเพื่อความถูกต้อง อย่างไรก็ตามหากพบข้อผิดพลาด โปรดแจ้งไปยัง กลุ่มนโยบายแห่งชาติ ด้านยา สำนักยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา หรือทาง e-mail : nlem.fda@gmail.com เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

คำนำ

จากปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายด้านยา ซึ่งสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ดำเนินการวิจัยเรื่องการพัฒนาบบัญชีรายจ่ายด้านยาแห่งชาติ โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนมีนาคม 2552 ถึงเดือนมิถุนายน 2554 ที่ผ่านมานั้น ผลการวิจัยได้สะท้อนให้เห็นค่าใช้จ่ายในการบริโภคยาของประเทศที่มีจำนวนค่อนข้างสูง โดยมีมูลค่ายาเพื่อการบริโภคในประเทศในราคาผู้ผลิต (ตาม price list) เกินกว่าหนึ่งแสนล้านบาท คิดเป็นประมาณร้อยละ 35 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมด สำหรับสาเหตุที่ทำให้ประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายด้านยาเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องนี้มีอยู่ด้วยกันหลายสาเหตุ ซึ่งการสั่งใช้ยาอย่างไม่สมเหตุผล หรือการสั่งใช้ยาเกินความจำเป็นเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้ค่าใช้จ่ายด้านยาต่อค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของประเทศไทยมีมูลค่าสูงขึ้นเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว และเป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขโดยเร่งด่วน

คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหาดังกล่าวในข้างต้น จึงมีการกำหนดให้ “การใช้ยาอย่างสมเหตุผล” เป็นหนึ่งในยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้ยาของแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนเป็นไปอย่างสมเหตุผล และมีความคุ้มค่า

คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผลตามบัญชียาหลักแห่งชาติ (Thai National Formulary) ถือเป็นกลไกหรือเครื่องมืออย่างหนึ่ง ที่ทำให้เกิดการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผลตามบัญชียาหลักแห่งชาติ คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ จึงได้มอบหมายให้คณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา ในแต่ละสาขา มีการดำเนินการจัดทำคู่มือดังกล่าวขึ้น ในรูปแบบของสื่อที่สั้น กระชับ ใช้งานง่าย เพื่อใช้คู่กับบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2559 และเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการแพทย์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย โดยคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นคณะทำงานหนึ่งที่ได้ดำเนินการจัดทำคู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ “ยาที่ใช้ในโรคความดันโลหิตสูง” โดยได้รับความอนุเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญทุกท่านในคณะทำงานฯ คณะทำงานฯขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

คณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด หวังว่า คู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ “ยาที่ใช้ในโรคความดันโลหิตสูง” จะเป็นเครื่องมือสำคัญอันหนึ่งในการส่งเสริมการใช้ยาของแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนเป็นไปอย่างสมเหตุผล และมีความคุ้มค่า ต่อไป

พญ.วันดี โภคะกุล

ประธานคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา

สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ.2556-2558

รายนามคณะผู้จัดทำ

คณะทำงานผู้เชี่ยวชาญแห่งชาติด้านการคัดเลือกยา สาขาโรคหัวใจและหลอดเลือด พ.ศ. 2556 - 2558

1. พญ.วันดี โภคะกุล ประธาน
2. ผศ.นพ.สุรพันธ์ สิทธิสุข รองประธาน
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผศ.นพ.สุเทพ วาณิชย์กุล ผู้ทำงาน
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
4. ศ.นพ.รุ่งโรจน์ กฤตยพงษ์ ผู้ทำงาน
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
5. รศ.นพ.ดำรง สตรีสุโกศล ผู้ทำงาน
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
6. รศ.นพ.ศุภชัย ถนอมทรัพย์ ผู้ทำงาน
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี
7. รศ.พญ.อรทัย พาชีรัตน์ ผู้ทำงาน
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. พลเอก นพ.ประวิทย์ ตันประเสริฐ ผู้ทำงาน
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
9. พลอากาศตรี นพ.บรรหาร กอนันต์กุล ผู้ทำงาน
โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
10. รศ.นพ.ดิลก ภิโยทัย ผู้ทำงาน
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
11. นพ.ประดิษฐ์ชัย ชัยเสรี ผู้ทำงาน
สถาบันโรคทรวงอก
12. ผศ.พญ.สมนพร บุญยะรัตเวช ผู้ทำงาน
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
13. นพ.ดิเรก กุลดิลกชัย ผู้ทำงาน
โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราชองค์ที่ 17 จังหวัดสุพรรณบุรี
14. นพ.จิตติ โฆษิตชัยวัฒน์ ผู้ทำงาน
โรงพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี
15. ผศ.ภก.สุระรอง ชินวงศ์ ผู้ทำงาน
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

16. ภาณุ.วรรณัดดา ศรีสุพรรณ ผู้ทำงาน
สำนักพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
17. ภาณุ.สุชาติดา ธนภัทร์กวิน ผู้ทำงานและเลขานุการ
คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
18. ภาณุ.กมล คุณาประเสริฐ ผู้ทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา
19. ภาณุ.กิตติ สุคันโธ ผู้ทำงานและผู้ช่วยเลขานุการ
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

โรคความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) หมายถึง ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (systolic blood pressure, SBP) ≥ 140 มิลลิเมตรปรอท และ/หรือ ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (diastolic blood pressure, DBP) ≥ 90 มิลลิเมตรปรอท

ระดับความดันโลหิตเป้าหมาย

- ความดันโลหิต $< 140/90$ มิลลิเมตรปรอท ในผู้ป่วยทั่วไป ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยที่เคยเป็น CVD แล้ว ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่ไม่มี albuminuria และโรคไตเรื้อรังที่มี albuminuria น้อยกว่า 30 มิลลิกรัมต่อวัน
- ความดันโลหิต $< 150/90$ มิลลิเมตรปรอท ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 60 ปี
- ความดันโลหิต $< 130/80$ มิลลิเมตรปรอท ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่มี albuminuria ตั้งแต่ 30 มิลลิกรัมต่อวันขึ้นไป

การรักษาโดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต หมายถึง การเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันไปสู่การบริโภคอาหารตามหลักโภชนาการ และการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม ร่วมกับพฤติกรรมสุขภาพที่ดี เช่น งดสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เป็นต้น โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตให้ได้ในระยะยาวถือเป็นหัวใจสำคัญของการป้องกันโรคความดันโลหิตสูง และยังเป็นการรักษาพื้นฐานสำหรับผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงทุกรายไม่ว่าผู้ป่วยจะมีข้อบ่งชี้ในการใช้ยาหรือไม่ก็ตาม

ประสิทธิภาพของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการรักษาโรคความดันโลหิตสูง

วิธีการ	ประสิทธิภาพของการลดระดับความดันโลหิต
ลดน้ำหนักในผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกาย ≥ 25 กก./ม ² โดยมีค่าเป้าหมายที่ 18.5-22.9 กก./ม ²	ทุก ๆ น้ำหนักที่ลดลง 1 กก. สามารถลด SBP ได้เฉลี่ย 1 มม.ปรอท โดยรวมการลดน้ำหนัก 10 กก. สามารถลด SBP ได้เฉลี่ย 5-20 มม.ปรอท
รับประทานอาหารแบบ DASH หรือเทียบเท่า ได้แก่ การรับประทานผักผลไม้และอาหารที่มีกากใยมากขึ้น	SBP ลดลง 8-14 มม.ปรอท
จำกัดโซเดียมในอาหารน้อยกว่า 2,300 มก.	SBP ลดลง 2-8 มม.ปรอท

วิธีการ	ประสิทธิภาพของการลดระดับความดันโลหิต
(เทียบเท่าเกลือแกงไม่เกิน 1 ช้อนชา) ต่อวัน	
ออกกำลังกายแบบแอโรบิกอย่างสม่ำเสมอ ในระดับปานกลางอย่างน้อย 30 นาที 5 วันต่อสัปดาห์	SBP ลดลงเฉลี่ย 4 มม.ปรอท DBP ลดลงเฉลี่ย 2.5 มม.ปรอท
ลดการดื่มแอลกอฮอล์ โดยผู้ชายไม่เกิน 2 ดื่มมาตรฐาน และผู้หญิงไม่เกิน 1 ดื่มมาตรฐาน	SBP ลดลง 2-4 มม.ปรอท

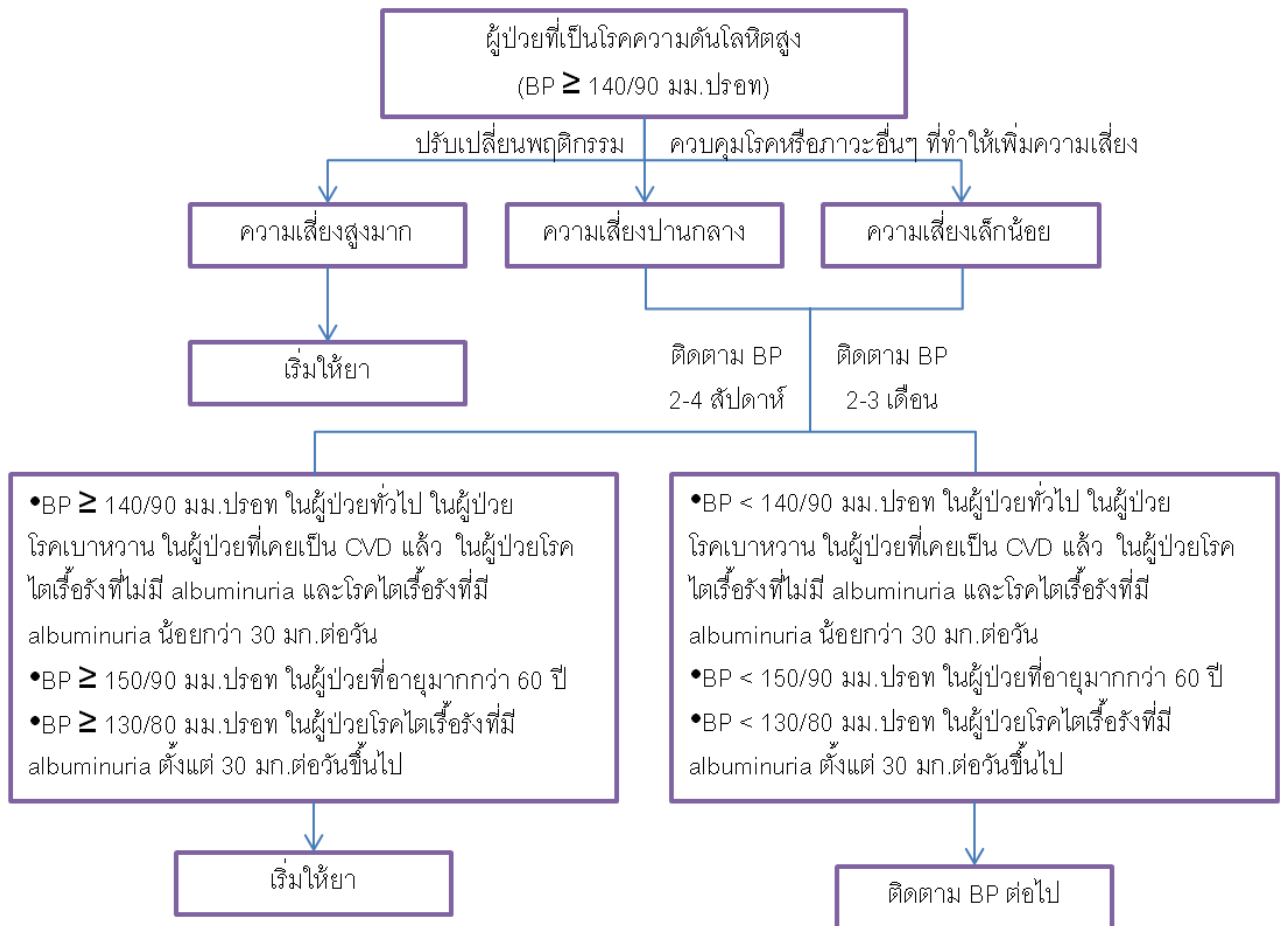
DASH = Dietary Approaches to Stop Hypertension

SBP = systolic blood pressure; DBP = diastolic blood pressure

การประเมินความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือดใน 10 ปีข้างหน้า

การประเมินปัจจัยเสี่ยง (risk factor, RF) asymptomatic organ damage หรือภาวะโรค	Blood pressure (มม.ปรอท)			
	High normal SBP 130-139 หรือ DBP 85-89	Grade 1 HT SBP 140-149 หรือ DBP 90-99	Grade 2 HT SBP 160-179 หรือ DBP 100-109	Grade 3 HT SBP ≥ 180 หรือ DBP ≥ 110
ไม่มีปัจจัยเสี่ยงอื่น		ความเสี่ยงต่ำ	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงสูง
มีปัจจัยเสี่ยงอื่น 1-2 ข้อ	ความเสี่ยงต่ำ	ความเสี่ยงปานกลาง	ความเสี่ยงปานกลางถึงสูง	ความเสี่ยงสูง
มีปัจจัยเสี่ยงอื่นตั้งแต่ 3 ข้อขึ้นไป	ความเสี่ยงต่ำถึงปานกลาง	ความเสี่ยงปานกลางถึงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง
TOD, CKD stage 3 หรือเป็นเบาหวาน	ความเสี่ยงปานกลางถึงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูง	ความเสี่ยงสูงถึงสูงมาก
Symptomatic CVD, CKD stage ≥ 4 หรือเบาหวานที่มี TOD/RFs	ความเสี่ยงสูงมาก	ความเสี่ยงสูงมาก	ความเสี่ยงสูงมาก	ความเสี่ยงสูงมาก

BP = blood pressure; CKD = chronic kidney disease; CV = cardiovascular disease; DBP = diastolic blood pressure; HT = hypertension; TOD = target organ damage; RF = risk factor; SBP = systolic blood pressure ; CKD stage ≥ 4 = eGFR < 30 มล./นาที/1.73 ม²; CKD stage 3 = eGFR 30-59 มล./นาที/1.73 ม²



การรวบรวมปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

- 1) อายุ > 55 ปี ในเพศชาย หรือ > 65 ปี ในเพศหญิง
- 2) สูบบุหรี่
- 3) ระดับไขมันในเลือดผิดปกติ total cholesterol > 200 มก./ดล., LDL-C > 130 มก./ดล., HDL-C < 40 มก./ดล. ในเพศชายและ < 50 มก./ดล. ในเพศหญิง หรือระดับ triglyceride > 150 มก./ดล.
- 4) FPG 100-125 มก./ดล. หรือ Glucose tolerance test ผิดปกติ
- 5) ประวัติการเกิด CVD ในบิดา มารดา หรือพี่น้องก่อนวัยอันควร
- 6) จำนวนลพุง เส้นรอบเอว \geq 90 ซม. ในเพศชาย และ \geq 80 ซม. ในเพศหญิง
- 7) ระดับของ pulse pressure > 90 มม.ปรอท (ในผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี)

การเลือกให้ยาลดความดันโลหิต เริ่มต้นจากยา 4 กลุ่มต่อไปนี้

- 1) Thiazide-type diuretics (hydrochlorothiazide บัญชี ก)
- 2) Calcium channel blockers (CCBs) (amlodipine บัญชี ก; manidpine, lercanidipine บัญชี ข)
- 3) Angiotensin converting enzyme inhibitors (ACEIs) (enalapril บัญชี ก)
- 4) Angiotensin receptor blockers (ARBs) (losartan บัญชี ข)

หลักการให้ยาลดความดันโลหิต

	อายุ ≤ 55 ปี	อายุ > 55 ปี
Step 1	A	C/D
Step 2	A + C/D	C/D + A
Step 3	A + C + D	
Step 4	A + C + D หรือส่งต่อผู้ป่วย	

เพิ่ม diuretics เช่น spironolactone 25 มก./วัน (บัญชี ก) หรือ furosemide (บัญชี ก)

ก่อนการให้ α -blocker (prazosin บัญชี ข, doxazosin บัญชี ค)

หรือ β -blocker (atenolol, metoprolol บัญชี ก)

หมายเหตุ:

A: ACEIs หรือ ARBs (ให้ใช้ ACEIs ก่อน หากเกิดอาการไอ จึงเปลี่ยนเป็น ARBs)

(น้ำหนัก +/- คุณภาพหลักฐาน I)

C: Calcium channel blockers (ให้เลือกใช้ก่อน diuretics) (น้ำหนัก +/- คุณภาพหลักฐาน II)

D: Diuretic (ให้ระวังการใช้ในผู้ที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน โรคเก๊าท์ และการเกิดภาวะเกลือแร่ผิดปกติในเลือดซึ่งมักพบในผู้สูงอายุ)

ตัวยาลดความดันโลหิตที่ควรเลือกใช้ในสภาวะจำเพาะบางสภาวะ

สภาวะจำเพาะ	ตัวยา
Asymptomatic organ damage	
LVH	ACEIs, CCBs, ARBs
Asymptomatic atherosclerosis	CCBs, ACEIs
Albuminuria (30-300 มก./กรัม)	ACEIs, ARBs
Renal dysfunction	ACEIs, ARBs
โรคทาง cardiovascular	
Previous stroke	ACEIs, thiazide-type diuretic
Previous myocardial infarction	BBs, ACEIs, ARBs
Angina pectoris	BB, CCBs
Heart failure	Diuretics, BBs (เลือกได้เฉพาะ BBs ที่รับรองให้ใช้ในภาวะหัวใจล้มเหลว), ACEIs, ARBs, mineralocorticoid receptor antagonists
Aortic aneurysm	BBs
Atrial fibrillation, prevention	ARBs, ACEIs, BBs หรือ mineralocorticoid receptor antagonist
Atrial fibrillation, ventricular rate control	BBs, non-dihydropyridine calcium antagonist
CKD/proteinuria (300 มก./กรัม)	ACEIs, ARBs
Peripheral artery disease	ACEIs, CCBs
กรณีอื่น ๆ	
ISH (elderly)	Diuretics, CCBs
Metabolic syndrome	ACEIs, ARBs, CCBs
Diabetes mellitus	ACEIs, ARBs
สตรีตั้งครรภ์	Methyldopa (บัญชีก), BB, CCBs, hydralazine (บัญชีก)
ผู้ป่วยเชื้อชาติแอฟริกันผิวดำ	Diuretics, CCBs

ACEIs = angiotensin converting enzyme inhibitors; ARBs = angiotensin receptor blockers;
 BBs = beta-blockers; CCBs = calcium channel blocker; ISH = isolated systolic hypertension;
 LVH = left ventricular hypertrophy

ข้อห้ามใช้และข้อควรระวังในการใช้ยาลดความดันโลหิตกลุ่มต่าง ๆ

ยา	ข้อห้ามใช้
ACEIs, ARBs, DRI	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งครรภ์ - หลอดเลือดแดงที่ไตตีบ 2 ข้างหรือตีบข้างเดียวในกรณีที่มีไตข้างเดียว - ระดับโพแทสเซียมในเลือด > 5.5 มิลลิโมล/ลิตร - Estimated glomerular filtration rate (eGFR) ลดลงมากกว่าร้อยละ 30 ภายใน 4 เดือน
Beta-blockers	<ul style="list-style-type: none"> - Atrioventricular block (grade 2 หรือ 3) - โรคหอบหืด - โรคหลอดเลือดอุดตัน - โรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย
Diuretics	<ul style="list-style-type: none"> - โรคเก๊าท์ - ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ
Alpha-blockers	<ul style="list-style-type: none"> - ภาวะหัวใจล้มเหลว
Clonidine	<ul style="list-style-type: none"> - อาการที่เกิดจากการหยุดยาฉับพลัน (withdrawal syndrome)
Methyldopa	<ul style="list-style-type: none"> - ตับอักเสบ
CCBs	<ul style="list-style-type: none"> - ภาวะหัวใจล้มเหลว

ACEIs = angiotensin converting enzyme inhibitors; ARBs = angiotensin receptor blockers, DRI – direct renin inhibitor; CCBs = calcium channel blocker.