

เภสัชกรในคลินิกเบาหวานชะลอไตเสื่อม

วัตถุประสงค์

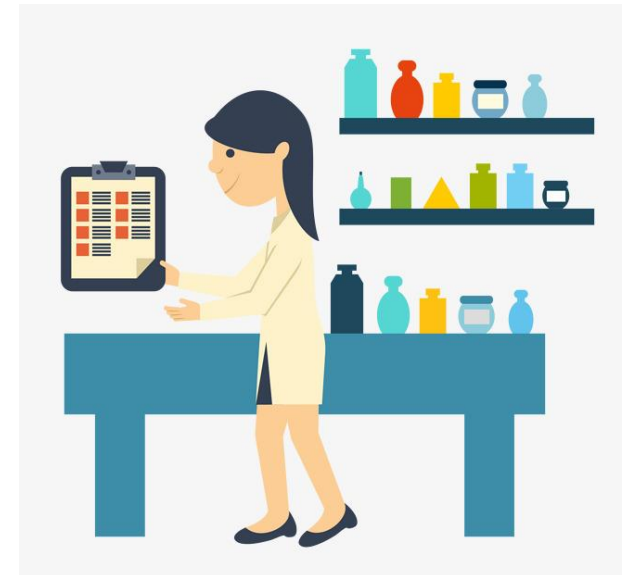
- ผู้ป่วยได้รับผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
- ลดการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา
- เกิดความปลอดภัยจากการใช้ยา



บทบาทเภสัชกรในคลินิกเบาหวานชะลอไตเสื่อม

สร้างระบบความปลอดภัยในการใช้ยาแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยง

- การประสานรายการยา (Medication reconciliation)
- ทบทวนคำสั่งใช้ยาของแพทย์ >>> ประเมินความเหมาะสมขนาดยา โดยพิจารณาจากการทำงานของไต
- รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยโรคไต เพื่อติดตามการใช้ยา
- ส่งมอบยาพร้อมแนะนำการใช้ยา สมุนไพร ผลิตภัณฑ์สุขภาพ



การประสานรายการยา (Medication reconciliation)

- Verification >>> รวบรวมการใช้ยา สมุนไพร ผลิตภัณฑ์สุขภาพ/แพ้ยา
- Clarification >>> ทบทวนความถูกต้องของรายการยาที่บ้านพัก
- Reconciliation ★ >>> เปรียบเทียบยาที่ได้รับใหม่กับยาเดิม + บ้านพัก
(ความซ้ำซ้อน ปฏิกิริยาระหว่างยา)
- Transmission >>> สื่อสารรายการยาล่าสุดกับผู้ป่วย/ผู้ดูแล
ส่งรายการยาไปยังสถานพยาบาลอื่น



ผู้ป่วยเบาหวาน

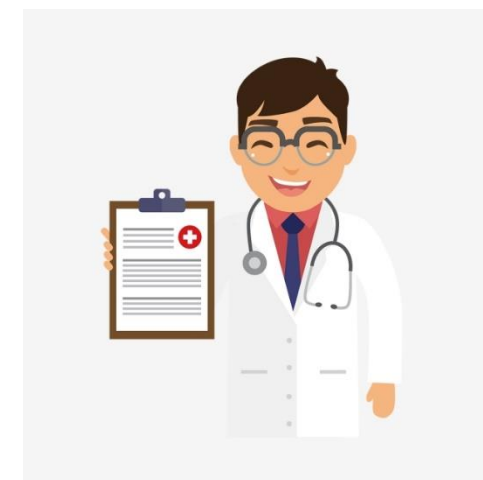
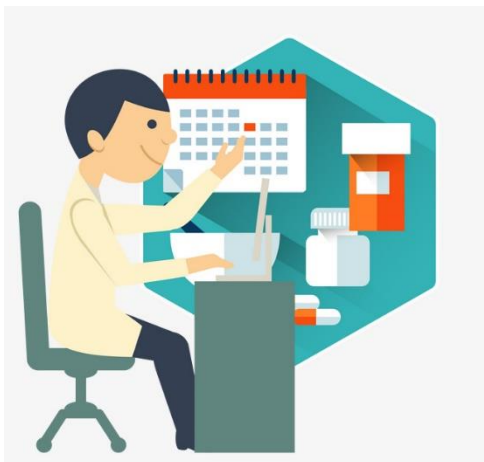
ช่วงรพยาบาลซักประวัติ/เจาะเลือด/วัด BP

ผู้ป่วยนำยาเดิม มาที่ห้องยา

เภสัชกรทำ Medication reconciliation (MR)

ผู้ป่วยนำยาเดิม + แบบบันทึก MR รพพบแพทย์

ผู้ป่วยพบแพทย์





เภสัชกรทบทวนคำสั่งใช้ยา ประเมินปัญหาด้านยา
ตรวจสอบขนาดยา (ดูค่า eGFR, CKD stage)

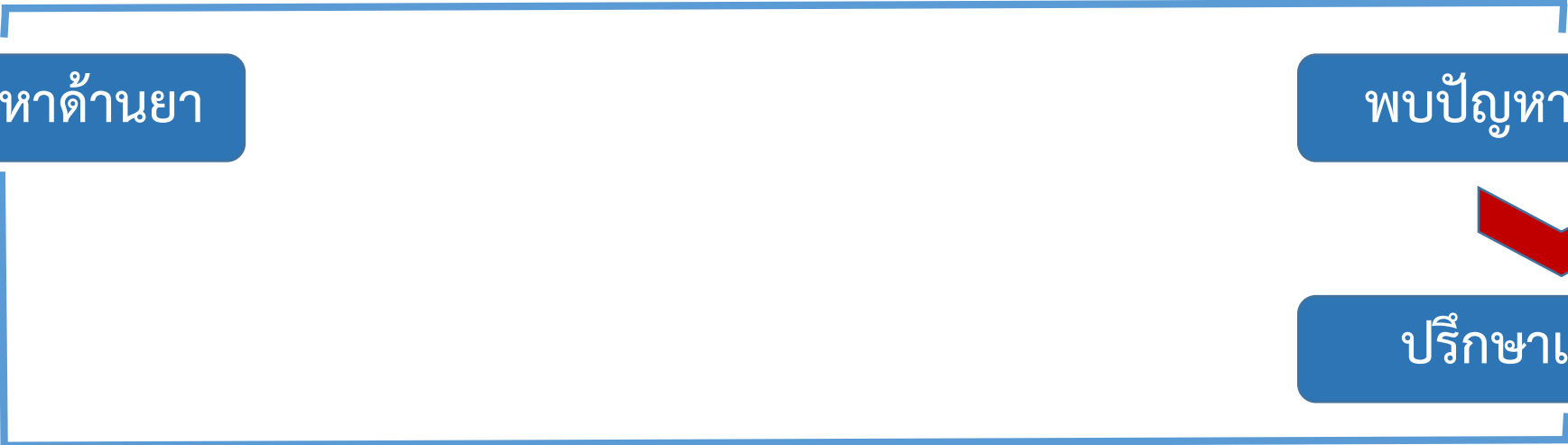


ไม่พบปัญหาด้านยา

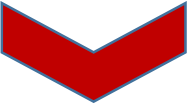
พบปัญหาด้านยา



ปรึกษาแพทย์



บันทึกการสั่งใช้ยา HCIS



เภสัชกรส่งมอบยา พร้อมคำแนะนำ



รายการยาที่อาจทำให้เกิดภาวะไตวาย

Tubular epithelial cell damage

Acute tubular necrosis

- Aminoglycosides
- Tenofovir

Hemodynamically mediated kidney injury

- Angiotensin-converting enzyme inhibitors
- Angiotensin II receptor blockers
- Non-steroid anti-inflammatory drugs (NSAIDs)

Glomerular disease

- NSAIDs
- Cyclooxygenase-2 inhibitors



รายการยาที่อาจทำให้เกิดภาวะไตวาย

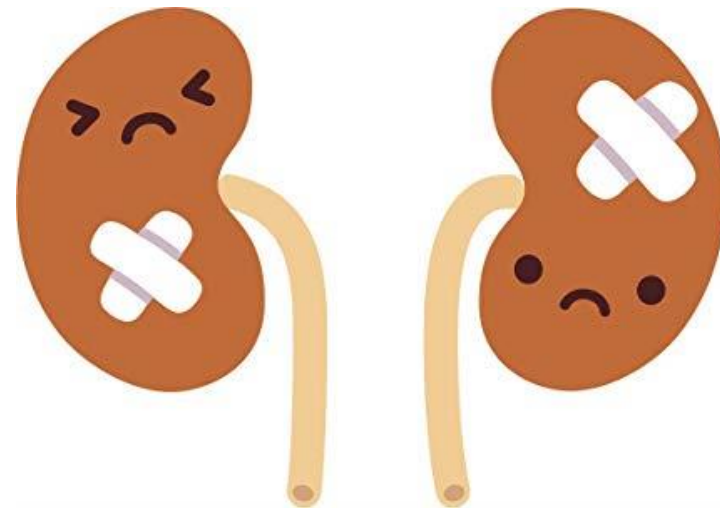
Tubulointerstitial disease

Acute tubular necrosis

- Penicillins
- Ciprofloxacin
- NSAIDs, COX-2 inhibitors
- Proton pump inhibitors
- Loop diuretics

Papillary necrosis

- NSAIDs, Aspirin



รายการยาที่อาจทำให้เกิดภาวะไตวาย

Obstructive nephropathy

Intratubular obstruction

- Acyclovir
- Sulfonamides

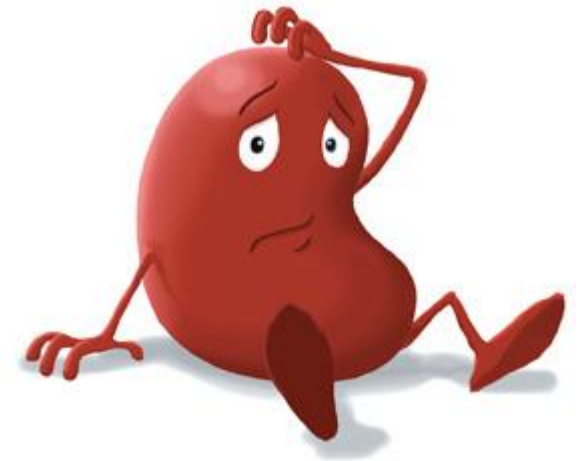
Nephrolithiasis

- Sulfonamides

Renal vasculitis, thrombosis and cholesterol emboli

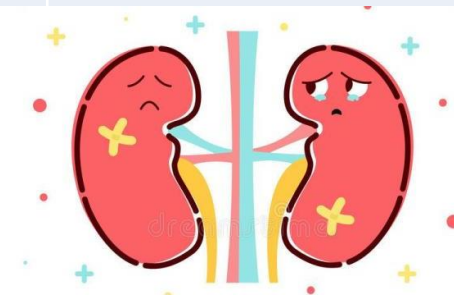
Vasculitis and thrombosis

- Hydralazine
- Allopurinol

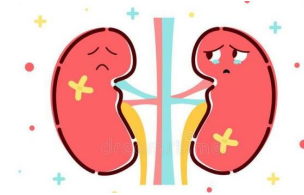


การปรับขนาดยาลดน้ำตาลในเลือด

กลุ่มยา	ชนิดยา	ขนาดที่แนะนำใน CKD stage 3,4	ขนาดที่แนะนำใน CKD stage 5,5D	ผลข้างเคียง
Biguanides	Metformin	<ul style="list-style-type: none"> eGFR 30-45 Max dose 1,000 mg/d ติดตาม eGFR q 3-6 mo. eGFR < 30 ห้ามใช้ 	ห้ามใช้	Lactic acidosis
Sulfonylurea	Glibenclamide	eGFR < 60 ห้ามใช้	ห้ามใช้	Hypoglycemia Weight gain
	Glipizide	ไม่ต้องปรับขนาดยา ✓	หลีกเลี่ยง	
	Gliclazide	ไม่ต้องปรับขนาดยา ✓	หลีกเลี่ยง	



การปรับขนาดยาลดน้ำตาลในเลือด



กลุ่มยา	ชนิดยา	ขนาดที่แนะนำใน CKD stage 3,4	ขนาดที่แนะนำใน CKD stage 5,5D	ผลข้างเคียง
Meglinide	Repaglinide	eGFR < 30 ✓ start 0.5 mg ac	ไม่ต้องปรับขนาดยา	Hypoglycemia
Alpha- glucosidase inibitor	Acarbose	eGFR < 30 ห้ามใช้	ห้ามใช้	Hepatotoxicity
	Voglibose			
Thiazolidine dione	Pioglitazone	ไม่ต้องปรับขนาดยา ✓	ไม่ต้องปรับขนาดยา	Edema CHF
DPP-4 inhibitors	Vidagliptin	eGFR < 50 ✓ Max dose 50 mg/d	Max dose 50 mg/d	

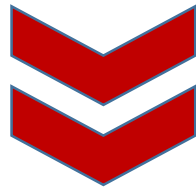
การปรับขนาดยาลดน้ำตาลในเลือด

- ผู้ป่วย CKD ที่ไม่ได้ทำ dialysis การเลือกยาตัวแรกขึ้นอยู่กับ :
 1. เป้าหมายการควบคุมระดับน้ำตาล
 2. ผลข้างเคียงของยา
- eGFR < 30mL/min/1.73m² เลือกใช้ :
 - ✓ DPP-4 inhibitors
 - ✓ glipizide 2.5-10mg/d
 - ✓ repaglinide
 - ✓ pioglitazone (alternative drug)
- ผู้ป่วย CKD ทำ hemodialysis เลือกใช้ insulin



การใช้ insulin ในผู้ป่วย CKD

- การขจัด insulin ลดลง
- ภาวะ uremia ตับทำลาย insulin ลดลง
- ผู้ป่วยกินอาหารได้น้อย



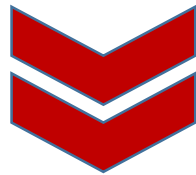
ความต้องการ insulin ลดลง



การใช้ insulin ในผู้ป่วย CKD

ให้ลดขนาด insulin เริ่มต้นลง :

- eGFR 10-50 >>> ลดลง 25% ของขนาดเริ่มต้นในคนปกติ
- eGFR < 10 >>> ลดลง 50% ของขนาดเริ่มต้นในคนปกติ



ติดตามระดับน้ำตาลในเลือด



การปรับขนาดยาลดความดันโลหิต

ชื่อยา/กลุ่มยา	ระยะของไตเรื้อรัง แบ่งตามค่าการทำงานของไต (CrCl; mL/min)				
1. ACE inhibitors	≥ 90	60-89	30-59	15-29	<15
Enalapril	ให้ 5 mg/day แล้วปรับ โดยมี max dose 40 mg/day			ให้ 2.5 mg/day แล้วปรับตามความดัน	
2. ARBs					
Losartan	ไม่ต้องปรับขนาดยา				
Candesartan	ไม่ต้องปรับขนาดยา		ควรใช้ขนาดยาไม่เกิน 8 mg/day		
3. Beta-blockers					
Atenolol	เริ่มต้น 25 mg/day แล้วปรับ โดยมี max dose 100 mg/day		max dose 50 mg/day	max dose 25 mg/day	
Carvedilol	ไม่ต้องปรับขนาดยา				
Metoprolol	ไม่ต้องปรับขนาดยา				
Propranolol	ไม่ต้องปรับขนาดยา				



การปรับขนาดยาลดความดันโลหิต

4. Diuretics	≥ 90	60-89	30-59	15-29	<15
Amiloride HCl+HCTZ	ระวังการใช้ โดยเฉพาะ CrCl <50 mL/min			ห้ามใช้	
Furosemide	ไม่ต้องปรับขนาดยา				
Spironolactone	เริ่มต้นไม่เกิน 25 mg/day พร้อมติดตามระดับ K ในเลือด หาก $K > 5$ mEq/L หยุดยา			ควรหลีกเลี่ยง	
HCTZ	ไม่ต้องปรับขนาดยา		ควรหลีกเลี่ยงการใช้ร่วมกับยา กลุ่ม loop diuretics		ควรหลีกเลี่ยง
5. Calcium channel blockers					
Diltiazem	ไม่ต้องปรับขนาดยา				
Amlodipine	เริ่มต้น 2.5-5 mg/day แล้วปรับขนาดยา โดยมี max dose 10 mg/day				
Felodipine	เริ่มต้น 2.5-5 mg/day แล้วปรับขนาดยา โดยมี max dose 10 mg/day				
Manidipine	เริ่มต้น 10 mg/day แล้วปรับขนาดยา โดยมี max dose 20 mg/day				
Nifedipine	เริ่มต้น 10 mg/day แล้วปรับขนาดยา โดยมี max dose 120 mg/day				
Nicardipine SR	เริ่มต้นที่ 30 mg/day แล้วค่อยๆปรับขนาดยาอย่างระมัดระวัง				



การปรับขนาดยารักษาภาวะไขมันเลือดผิดปกติ

1. HMG Co A reductase inhibitors	≥ 90	60-89	30-59	15-29	<15
Simvastatin	เริ่มต้น 5 mg/day แล้วปรับ โดยมี max dose 80 mg/day				เริ่มต้นที่ 5 mg/day และปรับขนาดยาอย่างระมัดระวัง
Atorvastatin	เริ่มต้น 10 mg/day แล้วปรับ โดยมี max dose 80 mg/day				
Rosuvastatin	เริ่มต้น 5 mg/day แล้วปรับ โดยมี max dose 40 mg/day			เริ่มต้น 5 mg/day และไม่ควรมากเกิน 10 mg/day	
2. Fibrates					
Gemfibrozil	เริ่มต้น 300 mg/day โดยมี max dose 900 mg/day			ควรหลีกเลี่ยง	
Fenofibrate	เริ่มต้น 40 mg/day โดยมี max dose 160 mg/day			ห้ามใช้	



การปรับขนาดยาลดกรดยูริกในเลือด

	≥ 90	60-89	30-59	15-29	<15
Colchicine	เริ่มต้น 0.3 mg/day โดยมี max dose 2.4 mg/day			เริ่มต้น 0.3 mg/day แล้วปรับขนาดยาอย่างระมัดระวัง	
Allopurinol	เริ่มต้น 100 mg/day โดยมี max dose 800 mg/day			CrCl 10-20 ให้ยาไม่เกิน 200 mg/day CrCl 3-10 ml/day ให้ยาไม่เกิน 100 mg/day CrCl <3 ml/day ให้ยา 100 mg วันเว้นวัน	



การปรับขนาดยา NSAIDs

	≥ 90	60-89	30-59	15-29	<15
Aspirin	75-325 mg/day				ควรหลีกเลี่ยง
Ibuprofen	200-400 mg q 6 h; max dose 1200 mg/day	ควรเริ่มในขนาดต่ำๆ และติดตามอย่างใกล้ชิด			ควรหลีกเลี่ยง
Naproxen	เริ่มต้น 275 mg/day โดยมี max dose 1100 mg/day			ควรหลีกเลี่ยง	
Diclofenac	เริ่มต้น 25 mg/day โดยมี max dose 200 mg/day และติดตามอย่างใกล้ชิด				
Mefenamic acid	250-500 mg q 6 h; ติดตามอย่างใกล้ชิด ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตแยลงอย่างมีนัยสำคัญ				
Meloxicam	7.5 mg/day โดยมี max dose 15 mg/day				ห้ามใช้



สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



หนานฉาวเว่ย/ ป่าช้าเหงา

- แก้ปวดเมื่อย ลดความดันโลหิต
- ใช้ใบสด ชงน้ำดื่ม
- ทำให้การทำงานของตับ ไตเปลี่ยนแปลง

สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



เห็ดหลินจือ

- สรรพคุณหลากหลาย (อ้างบำรุงไต)
- เพิ่มภาวะไตเสื่อม
- ตับและไตวายเฉียบพลัน

สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



น้ำลูกยอ น้ำใบยอ Noni

- สารต้านอนุมูลอิสระ มะเร็ง
- โพแทสเซียมสูง
- พิษต่อตับและไต หัวใจเต้นผิดจังหวะ

สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



มะเฟือง

- แก้ไอ แก้กระหายน้ำ ขับปัสสาวะ
- กรดออกซาลิกสูง
- พิษต่อระบบประสาท ชีม คลื่นไส้ อาเจียน ชัก
- เกิดนิ่วที่ไต เกิดการอุดตันในเนื้อไตและท่อไต
(CKD ห้ามรับประทาน !)

สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



ตะลิงปลิง

- ช่วยเจริญอาหาร ลดการอักเสบ
- มีออกซาเลตสูง
- เกิดนิ่วทางเดินปัสสาวะ ไตวายเฉียบพลัน



สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



หญ้าหนวดแมว

- ขับปัสสาวะ สลายนิ่ว
- มีโพแทสเซียมสูง
- พิษต่อตับและไต หัวใจเต้นผิดจังหวะ
หัวใจหยุดเต้น

สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



มะม่วงหาว มะนาวโห่

- สารต้านอนุมูลอิสระ มะเร็ง
- มีโพแทสเซียมสูง
- พิษต่อตับและไต หัวใจเต้นผิดจังหวะ
หัวใจหยุดเต้น



สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



แครนเบอร์รี่

- ผลไม้รสเปรี้ยว ขับปัสสาวะ รักษากระเพาะปัสสาวะอักเสบ
- กรดซาลิไซลิกสูง
- นิ่วทางเดินปัสสาวะ ไตผิดปกติ



สมุนไพรที่ต้องระวังในผู้ป่วย CKD



ลูกเนียง ชะเนียง

- กลิ่นฉุน รสชาติมัน ผักเหนาะ ขนมหวาน
- ยาขับปัสสาวะ
- Djenkolic acid
- พิษต่อไต ทำให้ระบบไตล้มเหลว



สมุนไพรรักษาไตมีจริงหรือไม่ ?

ไม่มีสมุนไพรตัวใดหรือตำรับใดที่มีข้อมูลทางวิชาการ
ที่เพียงพอว่าสามารถรักษาโรคไตได้

