

# The Concept and Practice of Rational Drug Use (RDU) 2019 and Beyond



นพ.พิสนธิ์ จงตระกูล พบ.  
คณะแพทยศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อนุกรรมการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล



การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อเตรียมความพร้อมการนำนโยบายการใช้อย่างสมเหตุผล (RDU) สู่การปฏิบัติในสถานพยาบาลภาคเอกชน  
วันที่ 18 มิถุนายน 2562 เวลา 08.30 - 16.30 น. ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 9 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

# เชิญผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่านเข้าร่วมในไลน์กลุ่ม



RDU Private Hospital สมาชิก 291 ท่าน



ร.พ.บางปะกอก 3



# คำจำกัดความของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

## คำจำกัดความ

**การใช้ยาอย่างสมเหตุผล** หมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิผลจริง สนับสนุนด้วยหลักฐานที่เชื่อถือได้ ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือกว่าความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสม คำนึงถึงหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ไม่เป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน คำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยาเป็นการใช้ยาในกรอบบัญชียายังผลอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ยาในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยในแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้องตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับและสามารถใช้ยาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง กองทุนในระบบประกันสุขภาพหรือระบบสวัสดิการสามารถให้เบิกจ่ายค่ายานั้นได้อย่างยั่งยืนเป็นการใช้ยาที่ไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้นั้นได้อย่างเท่าเทียมกันและไม่ถูกปฏิเสธยาที่สมควรได้รับ

**rational drug therapy** ① indication, quality ② efficacy (evidence-based support) ③ risk (pharmacovigilance, safety, favorable benefit-risk ratio) ④ cost (cost-effectiveness, pharmacoeconomic) ⑤ other considerations (avoid overprescription, drug resistance concern, effective list i.e. national list of essential drugs, stepwised treatment i.e. drug of choice & alternative drug, standard treatment guideline) ⑥ individualized dosage ⑦ ⑧ appropriate method of administration & frequency (pharmacokinetics & clinical pharmacology) ⑨ duration of treatment ⑩ patient compliance (acceptance & adherence), payers' affordability & sustainability, equity, accessibility

# ไม่ปฏิเสธยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ

## คำจำกัดความ

**การใช้ยาอย่างสมเหตุผล** หมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิผลจริง สนับสนุนด้วยหลักฐานที่เชื่อถือได้ ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือกว่าความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสม คำนึงถึงหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ไม่เป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน คำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยาเป็นการใช้ยาในกรอบบัญชียายังผลอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ยาในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยในแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้องตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับและสามารถใช้ยาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง กองทุนในระบบประกันสุขภาพหรือระบบสวัสดิการสามารถให้เบิกจ่ายค่ายานั้นได้อย่างยั่งยืนเป็นการใช้ยาที่ไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้นั้นได้อย่างเท่าเทียมกันและไม่ถูกปฏิเสธยาที่สมควรได้รับ

**rational drug therapy** ① indication, quality ② efficacy (evidence-based support) ③ risk (pharmacovigilance, safety, favorable benefit-risk ratio) ④ cost (cost-effectiveness, pharmacoeconomic) ⑤ other considerations (avoid overprescription, drug resistance concern, effective list i.e. national list of essential drugs, stepwised treatment i.e. drug of choice & alternative drug, standard treatment guideline) ⑥ individualized dosage ⑦ ⑧ appropriate method of administration & frequency (pharmacokinetics & clinical pharmacology) ⑨ duration of treatment ⑩ patient compliance (acceptance & adherence), payers' affordability & sustainability, equity, accessibility

## HA SIMPLE M 4: Rational Drug Use (RDU)

### Goal

การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (Rational Drug Use – RDU) เป็นวัฒนธรรมองค์กร ที่มุ่งสู่การใช้ยาอย่างปลอดภัย เกิดประโยชน์จริงต่อผู้ป่วย ด้วยค่าใช้จ่ายที่ต่ำที่สุดต่อบุคคลและสังคม

## HA SIMPLE M 4: Rational Drug Use (RDU)

### Why

องค์การอนามัยโลกระบุว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของการใช้ยาเป็นไปอย่างไม่เหมาะสม (ไม่สมเหตุผล) ซึ่งก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัย ต่อผู้ป่วยได้หลายลักษณะ และเป็นอันตราย (morbidity และ mortality) ที่ไม่ควรเกิดขึ้น

มากกว่าครึ่งหนึ่งของการใช้ยา

เป็นไปอย่างไม่สมเหตุผล

ปัญหาดังกล่าวยังขาดการแก้ไขอย่างเป็นระบบ



## กรณีตัวอย่าง

โปรดพิจารณาว่าการใช้หรือหยุดการใช้ allopurinol ในกรณีต่อไปนี้ เป็นการใช้อย่างสมเหตุสมผลหรือไม่ อย่างไร

1. ผู้ชาย อายุ 52 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ตรวจร่างกายประจำปีพบระดับ uric acid ในพลาสมาเท่ากับ 8.3 mg/dL แพทย์สั่ง allopurinol (100 mg) 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหาร จำนวน 90 เม็ด
2. ผู้ป่วยอายุ 65 ปี มีภาวะไตวายเรื้อรังระดับ 3 มีก้อนผลึกข้อต่อ (tophus) ที่ข้อนิ้วหลายข้อของมือทั้งสองข้าง แพทย์สั่ง allopurinol (100 mg) 1 เม็ด วันละครั้ง จำนวน 60 เม็ด
3. ผู้ป่วยโรคเกาต์ อายุ 56 ปี ใช้ allopurinol (100 mg) 1 เม็ด วันละครั้ง ต่อเนื่องมานาน 3 ปี โดยระดับของกรดยูริกในเลือดอยู่ในช่วง 6.5-6.9 mg/dL มาโดยตลอด
4. ผู้ป่วยอายุ 60 ปี ใช้ allopurinol 300 mg ต่อวันมาอย่างต่อเนื่อง ต่อมามีอาการ acute gout flare แพทย์สั่งยาต้านการอักเสบและสั่งหยุดการใช้ allopurinol จนกว่าจะหายปวด



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้



Essential Tool

ไม่มีข้อบ่งชี้ให้ใช้ allopurinol  
เพียงเพราะมีระดับกรดยูริกสูง  
ในเลือด





คำแนะนำเพื่อการใช้ยา  
**อย่างสมเหตุผล**

ฉบับปรับปรุงใหม่  
พิมพ์ครั้งที่ 12  
ซื้อได้จากศูนย์หนังสือจุฬาฯ



ราคาพิเศษสำหรับนักศึกษา  
แพทย์ 300 บาท/เล่ม  
จากราคาปก 399 บาท

การใช้ยาอย่างสมเหตุผล Primary care

พิสนธ์ จงตระกูล

การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน  
**Primary** care

พิสนธ์ จงตระกูล  
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1

จากการศึกษาในโรงเรียนแพทย์แห่งหนึ่งพบว่า **58 %** ของผู้ป่วยนอก ได้รับยา allopurinol โดยไม่มีข้อบ่งชี้ นอกจากนี้ประมาณ **26%** ยังไม่ได้รับการปรับขนาดยาเมื่อผู้ป่วยมีค่าการทำงานของไตลดลง

Athisakul S, Wangkaew S, Louthrenoo W. Inappropriate prescription of allopurinol in a teaching hospital. J Med Assoc Thai. 2007 May;90(5):889-94.

จะลดการใช้ allopurinol อย่างไม่สมเหตุผลลงได้อย่างไร

# Allopurinol

การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน  
primary care 11  
Allopurinol



## คำแนะนำเพื่อการใช้อย่างสมเหตุผล

1. ใช้ allopurinol (ก) เฉพาะเมื่อมีข้อบ่งชี้ เริ่มยาในขนาดต่ำและสอดคล้องกับค่า eGFR และปรับขนาดยาขึ้นอย่างช้า ๆ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิด **Allopurinol Hypersensitivity Syndrome (AHS)** ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้
  - 1.1 ลักษณะของกลุ่มอาการ AHS ได้แก่การมีผื่นแพ้รุนแรงจากการแพ้ยาชนิดที่มีการหลุดลอกของผิวหนัง เช่น Stevens-Johnson Syndrome (SJS) หรือ Toxic Epidermal Necrolysis (TEN) รวมทั้งการตรวจพบอาการไข้ ตับอักเสบ ไตวาย eosinophilia และ leukocytosis  
*Medscape Medical News. Starting Allopurinol at Higher Dose Increases Risk for AHS. July 31, 2012.*  
<http://www.medscape.com/viewarticle/768403>
2. **allopurinol เป็นสาเหตุอันดับ 2 ของผื่นแพ้ยาขั้นรุนแรงของคนไทย (อันดับ 1 คือ co-trimoxazole อันดับ 6 คือ amoxicillin)**  
*สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา จดหมายข่าว HPVC Safety News. 29 เมษายน 2554.*  
[http://thaihpvc.fda.moph.go.th/thaihvc/Public/News/uploads/hpvc\\_2\\_5\\_41.pdf](http://thaihpvc.fda.moph.go.th/thaihvc/Public/News/uploads/hpvc_2_5_41.pdf)
3. พิจารณาตรวจสอบสารพันธุกรรม **HLA-B\*58:01** อัลลีลหากทำได้เพื่อลดความเสี่ยง

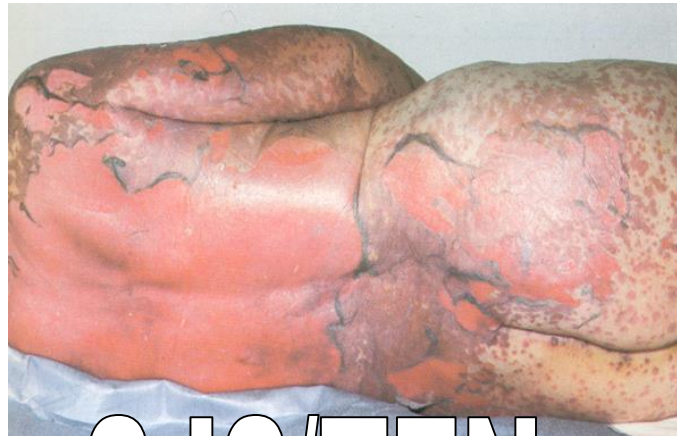
# ผลข้างเคียงด้านผิวหนังรุนแรง

## จากการแพ้ยา

Co-trimoxazole อันดับ 1

Allopurinol อันดับ 2

Amoxicillin อันดับ 6



# SJS/TEN



ยาอันตราย

ทุกชนิดต้อง

ใช้ด้วยความ

รับผิดชอบ

รอบคอบ

และ

ระมัดระวัง

อัตราการเสียชีวิต 20-25%

3. **พิจารณาตรวจสอบสารพันธุกรรม HLA-B\*58:01 อัลลีล** หากทำได้เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิด severe cutaneous adverse reactions (SCARs) ซึ่งพบว่าประเทศไทยมีอัตราการเกิดผื่นแพ้รุนแรงจากการแพ้ยาชนิดที่มีการหลุดลอกของผิวหนัง คือ Stevens-Johnson Syndrome (SJS)/Toxic Epidermal Necrolysis (TEN) สูงเป็นอันดับต้นของโลก

*HFocus*. ไทยมีปัญหาผื่นแพ้ยาสูงอันดับ 2 ของโลกรองสหรัฐฯ กรมวิทย์ฯ หนุนตรวจยีนแพ้ยา. 17 กรกฎาคม 2016.

<https://www.hfocus.org/content/2016/07/12417>

- 3.1 **หากผู้ป่วยมี HLA-B\*58:01 อัลลีล จะเสี่ยงต่อการเกิด SJS/TEN เพิ่มขึ้นถึง 348 เท่า**

*Pharmacogenet Genomics*. Strong association between HLA-B\*5801 and allopurinol-induced Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis in a Thai population. 19(9): 704-709. 2009.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19696695/>

- 3.2 **พบลักษณะทางพันธุกรรมชนิด HLA-B\*58:01 อัลลีล ในคนไทยสูงถึงร้อยละ 16.33** ดังนั้น การให้ allopurinol กับคนไทยจึงมีโอกาส 1 ใน 6 ที่จะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเกิดผลข้างเคียงต่อผิวหนังขั้นรุนแรง

*Front Genet*. HLA-B allele and haplotype diversity among Thai patients identified by PCR-SSOP: evidence for high risk of drug-induced hypersensitivity. 5: 478. 2014.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4302987/>



4. ไม่ใช้ allopurinol เพียงเพราะมีระดับกรดยูริกสูงในเลือด

- ค่าปกติในผู้หญิงคือ 2.4-6.0 mg/dL
- ค่าปกติในผู้ชายคือ 3.4-7.0 mg/dL

5. ใช้ allopurinol ในภาวะกรดยูริกสูงในเลือด ตามคำแนะนำของ American College of Rheumatology (2012) ใน 4 กรณีต่อไปนี้ คือ

ก. ผู้ป่วยมีอาการของ gout attack ตั้งแต่ 2 ครั้ง/ปี

ข. มีก้อน tophus

ค. มีนิ่วในทางเดินปัสสาวะที่เกิดจากกรดยูริก หรือ

ง. มีอาการของเกาต์และมีภาวะไตวายเรื้อรังระดับ 2-5 (eGFR <90 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)

*Arthritis Care & Research. American College of Rheumatology Guidelines for Management of Gout. Part 1: Systematic Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapeutic Approaches to Hyperuricemia. Vol. 64, No. 10. 2012.*

[https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/ACR%20Guidelines%20for%20Management%20of%20Gout\\_Part%201.pdf](https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/ACR%20Guidelines%20for%20Management%20of%20Gout_Part%201.pdf)



ภาพประกอบจาก

<http://www.eatonhand.com/img/img00137.htm>

6. อธิบายเกี่ยวกับอาการแพ้ยารุนแรงให้กับผู้ป่วยรายใหม่ที่ได้รับ allopurinol ร่วมกับการให้ข้อมูลผ่านฉลากยาเสริม โดยให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติภายใน 2 เดือนแรกหลังเริ่มต้นใช้ยา

6.1 อาการที่ควรสังเกตคือ อาการไข้ร่วมกับอาการตาแดง มีแผลในปากหรือที่อวัยวะเพศ ซึ่งเป็นอาการนำก่อนที่จะมีผื่นทางผิวหนังชนิดรุนแรง หากมีอาการผิดปกติให้หยุดยาและกลับไปพบแพทย์ทันที

7. เริ่มใช้ยาในขนาดต่ำและสอดคล้องกับค่าการทำงานของไต คือประมาณ 1.5 มิลลิกรัม ต่อ 1 หน่วยของ eGFR โดยมีขนาดยาดังนี้

7.1 100 มิลลิกรัม/วัน สำหรับผู้มีการทำงานของไตเป็นปกติหรือบกพร่องไม่มาก

7.2 50 มิลลิกรัม/วัน สำหรับผู้มีไตวายเรื้อรังระดับ 3 (eGFR 30-59 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)

7.3 50 มิลลิกรัม/วันเว้นวัน สำหรับผู้มีไตวายเรื้อรังระดับ 4 (eGFR 15-29 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>)

*Arthritis Rheum.* Starting dose is a risk factor for allopurinol hypersensitivity syndrome: a proposed safe starting dose of allopurinol. 64(8): 2529-36. August 2012.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/art.34488/full>

8. ปรับขนาดยาขึ้นช้า ๆ

8.1 ค่อยเพิ่มระดับยาทุก ๆ 2-5 สัปดาห์ จนถึงขนาดที่สามารถควบคุมระดับกรดยูริกในเลือดได้

9. ลดระดับยูริกในเลือดลงเหลือ  $<6$  mg/dL ในกรณีทั่วไป หรือ  $<5$  mg/dL ในกรณีของ tophus ซึ่งมากกว่าครึ่งของผู้ป่วยต้องการ allopurinol ในขนาดสูงกว่า 300 มิลลิกรัม/วัน โดยให้ยาต่อเนื่องอย่างไม่มีกำหนด (indefinitely) เพื่อคงระดับยูริกในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ข้างต้น

ACR guideline. Part 1 Page 1437 และ 1440

[https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/ACR%20Guidelines%20for%20Management%20of%20Gout\\_Part%201.pdf](https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/ACR%20Guidelines%20for%20Management%20of%20Gout_Part%201.pdf)

10. ให้ allopurinol กับผู้ป่วยรายใหม่ ขณะมี acute gout flare ได้ หากผู้ป่วยได้รับยาบรรเทาอาการ acute gout attack อย่างพอเพียง

10.1 ข้อความที่คณะกรรมการจัดทำ guideline ของ American College of Rheumatology ระบุไว้คือ “The TFP (task force panel) recommended that pharmacologic ULT (urate lowering therapy เช่น allopurinol) could be started during an acute gout attack, provided that effective anti-inflammatory management has been instituted (evidence C).”

ACR guideline. Part 1 Page 1439

## ฉลากยาเสริมสำหรับประชาชน โคลชิซิน

- 1 ใช้ยานี้ตามแพทย์สั่ง ไม่เพิ่มขนาดยาเอง เพราะหากใช้เกินขนาดอาจเกิดพิษต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้
- 2 หยุดยาทันทีถ้ามีอาการท้องเสียตั้งแต่ 3 ครั้ง คลื่นไส้ อาเจียน หรือปวดท้อง ถ้าอาการรุนแรงต้องรีบไปพบแพทย์ทันที เช่น ถ่ายอย่างมาก ถ่ายเป็นเลือดและมีอาการปวดเบ่ง
- 3 หยุดยาและรีบไปพบแพทย์ทันทีถ้ามีอาการแสบร้อนในปากและลำคอ กลืนลำบาก สับสน หัวใจเต้นผิดจังหวะ หายใจลำบาก ไข้ขึ้นสูง หรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออย่างรุนแรง
- 4 อย่าใช้ร่วมกับยาอื่นโดยไม่ปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกร

## ฉลากยาเสริมสำหรับประชาชน อัลโลพูรินอล

- 1 ห้ามใช้ยานี้โดยเด็ดขาด ถ้าเคยแพ้ยานี้
- 2 สังเกตการมีผื่นตามผิวหนังหลังใช้ยานี้ เพราะอาจเกิดการแพ้ทางผิวหนังอย่างรุนแรงได้ โดยเฉพาะในช่วง 2 เดือนแรกของการใช้ยา
- 3 หยุดยาทันทีถ้ามีผื่นขึ้น เป็นไข้ ตาแดง หรือมีแผลในปากหลังใช้ยา
- 4 ผู้มีกรดยูริกสูงในเลือดเพียงประการเดียวไม่ควรใช้ยานี้ แต่ควรใช้เมื่อมีอาการอื่นร่วมด้วย เช่น มีอาการปวดข้อจากโรคเกาต์ ตั้งแต่ 2 ครั้งต่อปี มีนิ่วในทางเดินปัสสาวะ หรือมีปุ่มนูนตามข้อที่เกิดจากโรคเกาต์ร่วมด้วย
- 5 ดื่มน้ำ 2-3 ลิตรต่อวันระหว่างใช้ยานี้ เพื่อป้องกันการเกิดนิ่วที่ไต

# ขั้นตอนและกรอบความคิดของ RDU

ใช้ allopurinol เป็นตัวอย่าง



## ขั้นตอนและกรอบความคิดในการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

- 1** ข้อบ่งชี้ (indication)  
ใช้ยาเมื่อมีความจำเป็น
- 2** ประสิทธิภาพ (efficacy)  
เป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วยอย่างแท้จริง
- 3** ความเสี่ยง (risk)  
คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นสำคัญ
- 4** ค่าใช้จ่าย (cost)  
ใช้ยาอย่างพอเพียงและคุ้มค่า
- 5** องค์ประกอบอื่นๆ ที่จำเป็น (other considerations)  
รอบรู้ รอบคอบ ระมัดระวัง รับผิดชอบ และใช้ยา  
อย่างเป็นขั้นตอนตามมาตรฐานทางวิชาการ
- 6** ขนาดยา (dose)  
ถูกขนาด
- 7** วิธีให้ยา (method of administration)  
ถูกวิธี
- 8** ความถี่ในการให้ยา (frequency of dose)  
ด้วยความถี่ในการให้ยาที่เหมาะสม
- 9** ระยะเวลาในการให้ยา (duration of treatment)  
ด้วยระยะเวลาการรักษาที่พอเหมาะ
- 10** ความสะดวกรับ (patient compliance)  
โดยคำนึงถึงความสะดวกและการยอมรับของผู้ป่วย

จากคู่มือการใช้ยาอย่างสมเหตุผลตามบัญชียาหลักแห่งชาติ



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาด้วยขนาดยาที่ถูกต้อง



## Essential Tool

ใช้พาราเซตามอลตามน้ำหนักตัวคือ  
10-15 มก./กก./ครั้ง ไม่เกิน 1,000  
มก.ต่อครั้ง และไม่เกิน 4,000 มก.  
ต่อ 24 ชั่วโมง



หากต้องการความปลอดภัยที่สูงขึ้น ควรใช้พาราเซตามอลไม่เกิน 650 มก.ต่อครั้ง และไม่เกิน 3,250 มก.ต่อ 24 ชั่วโมง

10

จากการศึกษาใบสั่งยาจำนวน 7,356 ใบ ในโรงพยาบาล  
ชุมชนแห่งหนึ่ง พบว่าผู้ป่วยได้รับพาราเซตามอลเกินขนาดถึง  
**70.75%** และ **36.84%** ในวัยรุ่น/ผู้ใหญ่ และกลุ่มเด็กทารก  
ตามลำดับ (รพ.ห้วยยอด จ.ตรัง รายงานในการประชุม HA 2557)

จะลดการใช้ paracetamol ผิดขนาดได้อย่างไร

# Paracetamol



ใช้ Paracetamol

คำนี้ถึง  
**น้ำหนักตัว**  
ของผู้ใช้



ได้ยามากไป

ได้ยาน้อยไป

โรงพยาบาล

โทร. 02-

ยาอันตราย

3/6

ใช้ตามแพทย์สั่งเท่านั้น

06/12/2557 15:57:57

นางสาว

ACETA TABLET 500 MG ขาว # 20 TAB

PARACETAMOL TABLET 500 MG ขาว

รับประทานครั้งละ 2 เม็ด ทุก 6 ชั่วโมง

เวลาปวด ผู้ป่วยหนัก 47 กิโลกรัม

แก้ปวด ลดไข้

โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

นาย/นาง/นส.

5/12/2557

CETAMOL (PARACETAMOL) 500 มก. เม็ดกลมขาว

รับประทานเมื่อมีอาการ ครั้งละ 1 เม็ด แพทย์แก้ไขเป็น

ห่างกันอย่างน้อย 6 ชั่วโมง

ใช้ลดไข้ แก้ปวด

2 เม็ดได้เมื่อต้องการ

ชื่อสามัญ พาราเซตามอล 500 มิลลิกรัม (ยาหลักแห่งชาติ)

ห้ามใช้เกิน 8 เม็ดต่อวันเพราะอาจเป็นพิษต่อดับ

# ใช้ Paracetamol อย่างปลอดภัยคือ

ไม่ให้  
ยาเกิน

**15**  
มิลลิกรัม

**1**  
กิโลกรัม

**1**  
ครั้ง

ไม่ให้  
ยาเกิน

**1000**  
มิลลิกรัม

**1**  
กรัม

**1**  
ครั้ง



และไม่ให้ยาเกิน 4000 มิลลิกรัมต่อวัน

พาราเซตามอล



**500**  
มิลลิกรัม

---

กินให้พอดีกับ  
น้ำหนักตัว




**น้ำหนักตัวมากกิน 2 เม็ด น้ำหนักตัวน้อยกิน 1 เม็ด**

 น้ำหนัก  
**34-50**  
กิโลกรัม

 **กิน 1 เม็ด**  
ไม่เกิน 5-6 ครั้งต่อวัน

 น้ำหนัก  
**50-75**  
กิโลกรัม

 **กิน 1 เม็ดครั้ง**  
ไม่เกิน 4-5 ครั้งต่อวัน  
ผู้ที่หนักตั้งแต่ 67 กก. กินครั้งละ 2 เม็ดได้

 น้ำหนัก  
**75**  
กิโลกรัมขึ้นไป

 **กิน 2 เม็ด**  
ไม่เกิน 3-4 ครั้งต่อวัน

กินห่างกัน  
อย่างน้อย

**4**

ชั่วโมง

**ไม่เกิน**

**6-8**

**เม็ดต่อวัน**

**ขนาดยา คือ 10-15 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/ครั้ง**



สร้างเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (สยส.)



# ใช้พาราเซตามอลให้ปลอดภัยขึ้น

ไม่ให้  
ยาเกิน **15** มิลลิกรัม / **1** กิโลกรัม / **1** ครั้ง

ไม่เกิน 650 มิลลิกรัมต่อครั้ง

ไม่เกิน 3,250 มิลลิกรัมต่อวัน

ด้วยการใช้พาราเซตามอล 325 มิลลิกรัมต่อเม็ด  
แทนชนิด 500 มิลลิกรัมต่อเม็ดทั้งในเด็กและผู้ใหญ่

คนอเมริกันได้รับการส่งเสริมให้ใช้พาราเซตามอลชนิด  
325 มิลลิกรัมต่อเม็ดเป็นขนาดยาปกติ ส่วนยาชนิด  
500 มิลลิกรัมต่อเม็ดจัดเป็นขนาดยาที่มีความแรงพิเศษ

**ชนิดความแรงปกติ**  
**REGULAR STRENGTH**



**325 มิลลิกรัม**

2 เม็ด ทุก 4-6 ชั่วโมง  
เมื่อมีอาการ  
อย่าใช้เกิน 10 เม็ด  
ใน 24 ชั่วโมง

**ชนิดความแรงพิเศษ**  
**EXTRA STRENGTH**



**500 มิลลิกรัม**

2 เม็ด ทุก 6 ชั่วโมง  
เมื่อมีอาการ  
อย่าใช้เกิน 6 เม็ด  
ใน 24 ชั่วโมง  
โดยไม่ปรึกษาแพทย์

เพื่อความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ควรใช้พาราเซตามอลจาก  
ทุกแหล่งรวมกันไม่เกิน 3,000 - 3,250 มิลลิกรัม ต่อ 24 ชั่วโมง



ป้องกันพาหุตามอลน้ำให้เด็กต้อง

# รอมคอบ

เฉพาะที่ศูนย์พิชวิทยา โรงพยาบาลรามาริบตี ในปี 2558 รักษาเด็ก  
อายุน้อยกว่า 6 ปี ที่ได้รับพาหุตามอลเกินขนาด จำนวน 99 คน  
ถ้ารวมจากแหล่งอื่น ๆ ทั้งประเทศ น่าจะมีหลายร้อยคน

ขนาดยาพาราเซตามอลน้ำในเด็กเล็ก  
คือ 10-15 มิลลิกรัม/กก./ครั้ง



ซีซี (มิลลิลิตร)	น้ำหนักตัว (กก.)	ขนาดยา (มก.)
5 (1 ชช.)	8-12	120
ห่างกันทุก 4-6 ชั่วโมง		
ไม่เกิน 5 ครั้งต่อวัน		
ขนาดยาสูงสุดไม่เกิน 75 มิลลิกรัม/กก./วัน		

ขนาดยาพาราเซตามอลน้ำในเด็กเล็ก  
คือ 10-15 มิลลิกรัม/กก./ครั้ง



ซีซี (มิลลิลิตร)	น้ำหนักตัว (กก.)	ขนาดยา (มก.)
5 (1 ชช.)	8-12	120
ห่างกันทุก 4-6 ชั่วโมง		
ไม่เกิน 4 ครั้งต่อวัน		
ขนาดยาสูงสุดไม่เกิน 60 มิลลิกรัม/กก./วัน		



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการไม่ใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน





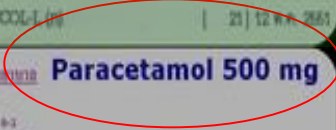



Essential Tool

ระวังการใช้ paracetamol จาก  
หลายแหล่งร่วมกัน เช่นการใช้  
Tylenol ร่วมกับ Norgesic และ/  
หรือ Tiffy, Decolgen



การใช้ paracetamol อย่างซ้ำซ้อนอาจเกิดขึ้นได้เมื่อใช้ร่วมกับคลายกล้ามเนื้อสูตรผสม และยาแก้ปวดบรรเทาอาการหวัด

# Polypharmacy ทำให้ผู้ป่วยได้รับยามากชนิดเกินจำเป็น และอาจเป็นยาที่ซ้ำซ้อน เสี่ยงต่ออันตราย

<b>Piroxicam 10 mg</b> <b>NSAID</b>   	<b>Idarac 200 = Floctafenine</b>  	<b>Paracetamol 500 mg + Orphenadrine 30 mg</b>  	<b>Neuromet (500 mg) = METHYLCOBALAMIN</b> 
<b>Piroxicam Gel</b> 	<b>Ranclav = Co-amoxiclav</b> 	<b>Paracetamol 500 mg</b>  	<b>Dextromethorphan</b> 
<b>Bislvon = Bromhexine</b> 	<b>Strepsil</b> 	<b>Loratadine</b> 	<b>Maxiphed = Pseudoephedrine</b> 

 = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

# อย. สหรัฐอเมริกาเตือนแพทย์ให้หยุดจ่ายยาผสมที่มี พาราเซตามอลมากกว่า 325 มิลลิกรัมต่อเม็ด

Page Last Updated: 04/28/2014



**U.S. Food and Drug Administration**

Protecting and Promoting *Your* Health

FDA reminds health care professionals to stop dispensing prescription combination drug products with more than 325 mg of acetaminophen

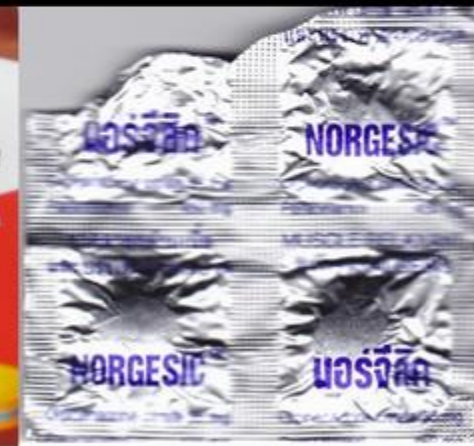
**แต่ประชาชนไทยสามารถซื้อยาเหล่านี้ได้โดยสะดวก**



**พาราเซตามอล  
500 มิลลิกรัม  
ต่อเม็ด**

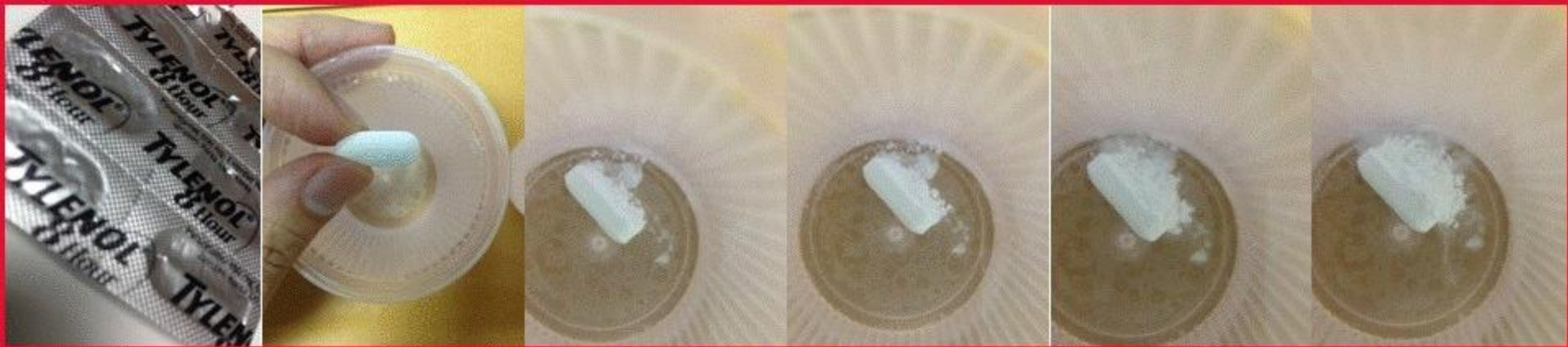


**พาราเซตามอล  
500 มิลลิกรัม  
ต่อเม็ด**

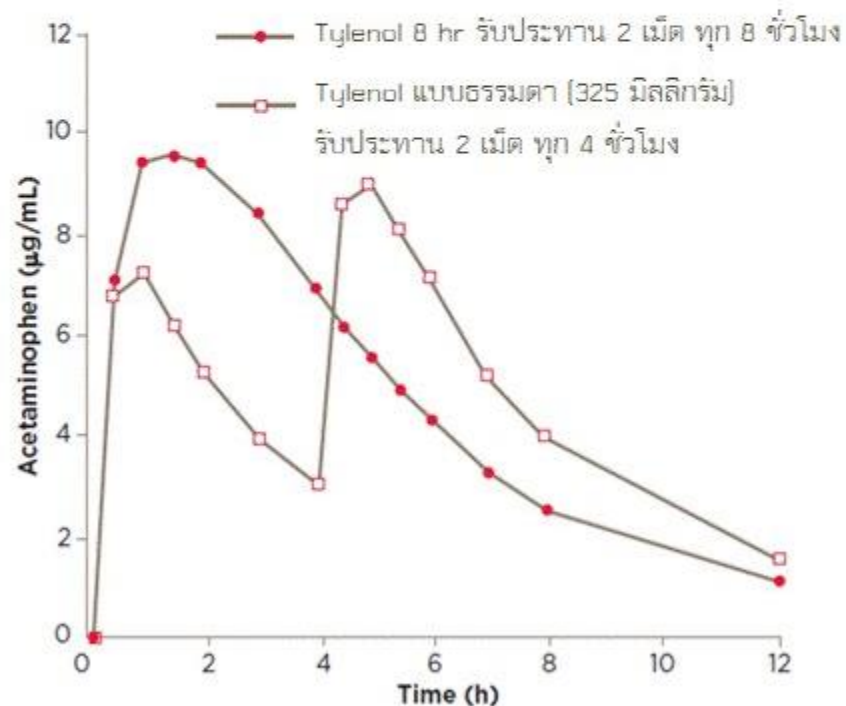


**พาราเซตามอล  
450 มิลลิกรัม  
ต่อเม็ด**





จากรูป **TYLENOL 8 Hour** เป็นเม็ดยาปริที่มีตัวยาสำคัญ คือยาแก้ปวดลดไข้พาราเซมอล (paracetamol) 650 มิลลิกรัม ซึ่งมีการผลิตพิเศษ ให้ตัวยามี 2 ชั้น ฝั่งหนึ่งเป็นชั้นที่ปลดปล่อยยาโดยทันที 325 มิลลิกรัม อีกฝั่งหนึ่งเป็นชั้นที่ค่อยๆ ปลดปล่อยยาอย่างต่อเนื่องอีก 325 มิลลิกรัม (ตามรูปซึ่งแช่เม็ดยาในน้ำเป็นเวลา 10 นาที ยาจะละลายหมดเพียงฝั่งเดียว) ดังนั้น **TYLENOL 8 Hour** จึงออกฤทธิ์อย่างรวดเร็วเหมือน Tylenol แบบปกติ แต่มีข้อดีเหนือกว่าคือยามีการออกฤทธิ์สม่ำเสมอและออกฤทธิ์นานกว่า 8 ชั่วโมง เทียบเท่ากับการทานยาแบบปกติทุก 4 ชั่วโมง (ตามรูปกราฟ)



ภก.กิตติยศ บศสมบัติ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพและข้อความจาก

<https://www.facebook.com/GuruyaInfo/photos/a.434611866625005.1073741825.359319510820908/448937105192481/?type=3&theater>

# TYLENOL® 8 HR Extended Release Caplets

**TYLENOL 650 MG เป็นยาแบบ extended release**

**ควรใช้ห่างกัน 8 ชั่วโมงต่อครั้ง**

10/11/2556

นาย **ไม่เกิน 6 เม็ดต่อวัน**

(1718 / 1) 1

รับประทานครั้งละ 1-2 เม็ด

วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น

**การสั่งให้กินยานี้**

**วันละ 3 ครั้ง**

**TYLENOL 650 MG = TYLENOL 8 HRs**

**หลังมื้ออาหาร**

ห้ามเคี้ยว แบ่งหรือบดเม็ดยา

**เป็นคำสั่งการใช้ยา**

TYLENOL 650 MG TAB (ED)

**ที่ไม่เหมาะสม**

**Adults and children 12 years and over**

- take 2 caplets every 8 hours with water
- do not take more than 6 caplets in 24 hours



# Rational Drug Use คืออะไร

คือการใช้ยาด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง



Essential Tool

ระมัดระวัง การเกิด drug  
interaction เสมอ โดยเฉพาะที่  
เป็น contraindicated หรือ  
major drug interaction



วอร์ฟาริน เป็นยาต้านการแข็งตัวของเลือด

ถ้าระดับยาในเลือดสูงเกินไปจะทำให้เลือดออก

ตามที่ต่าง ๆ ในร่างกาย



พาราเซตามอลเป็นยาลดไข้ แก้ปวด ที่ปลอดภัยที่สุดสำหรับ  
 ผู้ใช้วอร์ฟาริน แต่ยังคงต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง โดยใช้ยาใน  
 ขนาดต่ำ (ไม่ควรเกิน 1.3 กรัมต่อวัน) หลีกเลี่ยงการใช้ติดต่อกัน  
 นานกว่า 2 สัปดาห์ และควรตรวจ INR ซ้ำหลังใช้  
 พาราเซตามอลติดต่อกันเกินกว่า 3 วัน

Regular Article

How safe is acetaminophen use in patients treated with vitamin K antagonists? A systematic review and meta-analysis

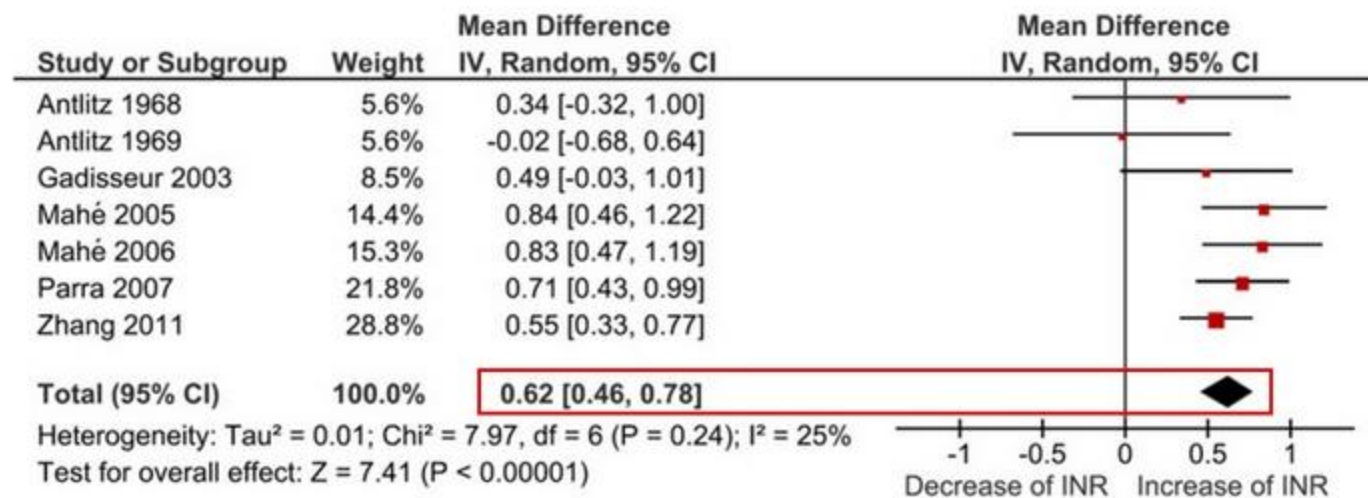


Fig. 1. Mean difference of INR between acetaminophen and controls.







**YOURSELF?**



ISBN : 978-974-244-368-9

คู่มือการดำเนินงานโครงการ

# โรงพยาบาลส่งเสริม การใช้ยาอย่างสมเหตุผล

(Rational Drug Use Hospital Manual)



ผู้รับผิดชอบโครงการ

คณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

สนับสนุนการจัดพิมพ์และเผยแพร่โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

การเซ็น MOU จากหลายหน่วยงาน



๓๐ ต.ค. ๒๕๕๗



โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล



รวมรพ.ตั้งต้นจำนวน 69 แห่ง

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



เขต 1



โรงพยาบาลเอกชน

๙ ธ.ค. ๒๕๕๗

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดีใช้ยาอย่างสมเหตุผล

**RAMA RDU**

Ramathibodi Hospital Rational Drug Use

ในวันศุกร์ที่ 24 มิถุนายน 2559 เวลา 12.00-14.30 น.

ณ อาคารศูนย์การแพทย์สิริกิติ์ ชั้น 5 ห้องประชุมอรรถสิक्ति์ เวชชาชีวะ



เขต 10



เขต 11 และ เขต 12

# โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (RDU Hospital)



1. คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด  
Pharmacy and Therapeutics Committee



2. ฉลากยาและข้อมูลสู่ประชาชน  
Labeling and Leaflet



3. เครื่องมือจำเป็นเพื่อการใช้ยาอย่างสมเหตุผล  
Essential RDU tools



4. ความตระหนักรู้ของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย  
Awareness of RDU in health personnel and patients



5. การดูแลด้านยาเพื่อความปลอดภัยของประชากรกลุ่มพิเศษ  
Special population care



6. จริยธรรมในการสั่งใช้ยา  
Ethics in prescription

โรงพยาบาลทั่วไทย ใช้ยากู้มค่า ปลอดภัย ไม่ซ้ำซ้อน

# การประชุมผู้บริหารระดับสูงกระทรวงสาธารณสุข ครั้งที่ ๖/๒๕๕๙ วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๙



# ข้อเสนอเพื่อพิจารณา

เสนอให้ “โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (RDU Hospital)” เป็นนโยบายกระทรวงสาธารณสุข



๒๐ กรกฎาคม ๒๕๕๙ ภายหลังการนำเสนอ ณ ที่ประชุมกระทรวงฯ เมื่อ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๙



รัฐบาลไทย

ROYAL THAI GOVERNMENT

ขนาดตัวอักษร ก ก ก



print

ค้นหา...

หน้าแรก

ข่าวทำเนียบรัฐบาล

ข่าวกระทรวง

คลังภาพ

เกี่ยวกับรัฐบาล

วันพฤหัสบดี 11 สิงหาคม 2559

❖ สธ.กำหนดให้นโยบาย "การใช้ยาอย่างสมเหตุผล" เป็นแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพ สาขาที่ 15

สั่งพิมพ์

ข่าวกระทรวง

- สำนักนายกรัฐมนตรี
- กระทรวงกลาโหม
- กระทรวงการคลัง
- กระทรวงการต่างประเทศ
- กระทรวงการพัฒนาสังคมฯ
- กระทรวงศึกษาธิการ
- กระทรวงการท่องเที่ยว
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กระทรวงคมนาคม
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- กระทรวงพลังงาน
- กระทรวงพาณิชย์
- กระทรวงมหาดไทย
- กระทรวงยุติธรรม



ตัวชี้วัด RDU ระดับโรงพยาบาล ( RDU 1 - RDU Hospital) จำนวน 18 ตัวชี้วัด

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เกณฑ์
1	ร้อยละของรายการยาที่สั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ <b>RDU ชั้นที่ ๑</b> บัญชียาหลักแห่งชาติ ความเข้มข้นของ PTC การ ปรับปรุงฉลากยา การปรับปรุงเภสัชตำรับ จริยธรรม	รพ.ระดับ A ≥ ร้อยละ 75 S ≥ ร้อยละ 80 M1-M2 ≥ ร้อยละ 85 F1-F3 ≥ ร้อยละ 90
2	ประสิทธิภาพการดำเนินงานของคณะกรรมการ PTC ในการขึ้นนำสื่อสาร และส่งเสริมเพื่อนำไปสู่การเป็น โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล	ระดับ 3
3	การดำเนินงานในการจัดทำฉลากยามาตรฐาน ฉลากยาเสริม และเอกสารข้อมูลยาใน 13 กลุ่ม ที่มีรายละเอียด ครบถ้วน	รายการยา 13 กลุ่ม
4	รายการยาที่ควรพิจารณาตัดออก 8 รายการ ซึ่งยังคงมีอยู่ในบัญชีร รายการยาของโรงพยาบาล	≤ 1 รายการ
5	การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมจริยธรรมในการจัดซื้อและส่งเสริมการขายยา	ระดับ 3
6	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วย นอก	≤ ร้อยละ 20
7	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน	≤ ร้อยละ 20
8	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ	≤ ร้อยละ 40
9	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด	≤ ร้อยละ 10
10	ร้อยละของผู้ป่วยความดันเลือดสูงทั่วไป ที่ใช้ RAS blockade (ACEI/ ARB/ Renin inhibitor) 2 ชนิดร่วมกัน ในการรักษาภาวะความดันเลือดสูง <b>RDU ชั้นที่ ๓</b> Hypertension	ร้อยละ 0

**RDU ชั้นที่ ๒** Responsible Use of  
Antibiotics (RUA)

ตัวชี้วัด RDU ระดับโรงพยาบาล ( RDU 1 - RDU Hospital) จำนวน 18 ตัวชี้วัด

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เกณฑ์
11	ร้อยละของผู้ป่วยที่ใช้ glibenclamide ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 65 ปี หรือมี eGFR น้อยกว่า 60 มล./นาที/1.73 ตารางเมตร <b>RDU ขั้นที่ ๒ Elderly, CKD และ Pregnancy</b>	≤ ร้อยละ 5
12	ร้อยละของผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยา metformin เป็นยาชนิดเดียวหรือร่วมกับยาอื่นเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล โดยไม่มีข้อห้ามใช้ (ห้ามใช้หาก eGFR < 30 มล./นาที/1.73 ตร.ม.) <b>RDU ขั้นที่ ๓</b>	≥ ร้อยละ 80
13	ร้อยละของผู้ป่วยที่มีการใช้ยาในกลุ่ม NSAIDs ซ้ำซ้อน <b>DM, Duplication</b>	≤ ร้อยละ 5
14	ร้อยละผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระดับ 3 ขึ้นไปที่ได้รับยา NSAIDs	≤ ร้อยละ 10
15	ร้อยละผู้ป่วยโรคหืดเรื้อรังที่ได้รับยา inhaled corticosteroid <b>Asthma</b>	≥ ร้อยละ 80
16	ร้อยละผู้ป่วยนอกสูงอายุ (มากกว่า 65 ปี) ที่ใช้ยาในกลุ่ม long-acting benzodiazepine ได้แก่ chlordiazepoxide, diazepam, dipotassium chlorazepate <b>Elderly</b>	≤ ร้อยละ 5
17	จำนวนสตรีตั้งครรภ์ที่ได้รับยาที่ห้ามใช้ ได้แก่ ยา warfarin*, statins, ergots เมื่อรู้ว่าตั้งครรภ์แล้ว (* ยกเว้นกรณีใส่ mechanical heart valve)	0
18	ร้อยละของผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ (ครอบคลุมโรคตามรหัส ICD-10 ตาม RUA-URI) และได้รับยาต้านฮิสตามีนชนิด non-sedating <b>Pediatrics</b>	≤ ร้อยละ 20
19	ร้อยละของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและหน่วยบริการปฐมภูมิในเครือข่ายที่มีอัตราการใช้จ่ายปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลัน ≤ ร้อยละ ๒๐	100 %
๒๐	ร้อยละของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและหน่วยบริการปฐมภูมิในเครือข่าย ที่มีการใช้จ่ายปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ≤ ร้อยละ ๒๐ <b>RDU ขั้นที่ ๑, ๒ และ ๓ = 40% 60% และ 100%</b>	100 %

# 1. หลีกเลี่ยงการใช้ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

รายการยา

นอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ที่ไม่ควรมีในสถานพยาบาล



Cinna/Flunarizine, Etoricoxib, Floctafenine

Tolperisone, Nicergoline & Ergoloid, Cisapride

มีการใช้อย่างกว้างขวางด้วยมูลค่า 121,692,269 บาท



นำอันตรายสู่ผู้ป่วย ได้แก่ Parkinson, MI  
anaphylaxis, valve fibrosis, Torsade

ยาเหล่านี้ในต่างประเทศถูกจำกัดการใช้ ยับยั้งการจำหน่าย ไม่อนุมัติการขึ้นทะเบียน หรือมีคำเตือนเกี่ยวกับอันตรายร้ายแรงของยา

4

# Cinnarizine & Flunarizine

ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ



# เวียนศิริชะ บ้านหมูน



# ขนาดยา flunarizine ที่เหมาะสมในผู้สูงอายุคือ 1 เม็ดวันละครั้ง

นาย 85 ปี เพศ ชาย น้ำหนัก ...  
VN Visit No. วันที่ 14 ธ.ค. 2556  
โรคหัวใจ (นอกเวลา)  
คลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ  
ใบสั่งยา Prescription  
การวินิจฉัยโรคหลัก  
การแพ้ยา (ผู้ป่วยนัด)  
เงินสด ต้นสังกัด

ลำดับ No.	รายการยา List of Medication	วิธีใช้ Usage	จำนวน (Unit)	จำนวนเงิน (Baht)	สำหรับห้องยา (For Pharmacy Use Only)
1.	(NED) (1R2) MADIPLOT TABLET 20 MG (madipline) รับประทาน ครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง หลังอาหารเช้า	SIBELIUM (5 MG) 2 TAB hs PRENOLOL (50 MG) 1 TAB qd	60 60	60 60	90 60 150

การได้ยาครั้งนี้เป็นการจ่ายยา flunarizine ครั้งแรกสำหรับผู้ป่วยรายนี้  
ผู้ป่วยได้รับรายการยาดังต่อไปนี้ เมื่อวันที่ 16/11/2556

หมายเหตุ แพทย์เขียนชื่อยาด้วย original name (Sibelium)  
แต่โรงพยาบาลจ่ายยา generic ให้กับผู้ป่วย ราคาขายจึงเป็นอย่างที่เห็น

การใช้ยาต่อเนื่อง ยังควรมี drug holiday คือใช้ยา 5 วัน หยุด 2 วัน

## คำแนะนำเพื่อการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

1. หลีกเลี่ยงการใช้ cinnarizine (น) และ flunarizine (น) เนื่องจากมียาในบัญชียาหลักแห่งชาติที่ปลอดภัยกว่าให้เลือกใช้

*Mov Disord.* Movement disorders and depression due to flunarizine and cinnarizine. 4(2): 139-46. 1989.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2733706>

- 1.1 กรณี vertigo ควรใช้ dimenhydrinate (ก) หรือ betahistine (ข)

*Acta Otolaryngol Suppl* Betahistine dihydrochloride versus flunarizine. A double-blind study on recurrent vertigo with or without cochlear syndrome typical of Menière's disease. 490: 1-10. 1991.


<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1763646>

- 1.2 กรณี migraine prophylaxis ควรใช้ amitriptyline (ก) หรือ propranolol (ก) หรือสำหรับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาทหากใช้ยาในบัญชียก. ไม่ได้ หรือไม่ได้ผล อาจใช้ sodium valproate (ง) หรือ topiramate (ง)

<http://drug.fda.moph.go.th:81/nlem.in.th/medicine/essential/list/77>

2.1 ยาใดที่ระบุสรรพคุณไว้มากมาย ไม่ควรให้ความเชื่อถือ เนื่องจากมาตรฐานการขึ้นทะเบียนยาในปัจจุบัน กำหนดให้มีงานวิจัยที่เชื่อถือได้มารับรองทุกข้อบ่งใช้ที่ระบุ ไม่สามารถกล่าวอ้างสรรพคุณอย่างลอย ๆ จึงควรเปรียบเทียบข้อบ่งใช้ของประเทศไทยกับประเทศที่มีมาตรฐานสูงในการขึ้นทะเบียนก่อน เช่น เปรียบเทียบกับข้อบ่งใช้ของสหราชอาณาจักร/สหภาพยุโรป (eMC) สหรัฐอเมริกา (accessdata) และออสเตรเลีย (TGA) เป็นต้น

2.2 สรรพคุณบางประการของ cinnarizine ที่กล่าวอ้างไว้ เช่น รักษาอาการความจำเสื่อม ทำให้มีผู้นำไปกล่าวอ้างต่อว่าเป็นยา “บำรุงสมอง” ซึ่งไม่เป็นความจริงแต่อย่างใด

3. ไม่ใช้ cinnarizine ร่วมกับ flunarizine ทั้งนี้เพราะยาทั้งสองเป็นยากลุ่มเดียวกัน การใช้ร่วมกัน ไม่เกิดประโยชน์ แต่เพิ่มความเสี่ยงต่อผลข้างเคียง ที่สำคัญคือ parkinsonism และ depression (ภาพถ่ายบท) 

*Parkinsonism Relat Disord.* Flunarizine and cinnarizine-induced parkinsonism: a historical and clinical analysis. 10(4): 243-5. June; 2004.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15120099>

*J Clin Neurol.* 8(1): 15-21. Drug-Induced Parkinsonism. March 2012.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3325428/>

4. เริ่มใช้ flunarizine ไม่เกิน 1 เม็ดต่อวันในผู้มีอายุมากกว่า 65 ปี (ภาพถ่ายบท) 

*Medicine.ie*. Summary of Product Characteristics. Flunarizine. February 19, 2014.

<http://www.medicines.ie/medicine/14498/SPC/Sibelium+5+mg+tablets/>

5. ควรปรับให้มีการใช้ flunarizine เพียง 5 วันต่อสัปดาห์ (หยุดยา 2 วันต่อสัปดาห์) เนื่องจากเป็นยาที่มี half-life ยาวมากถึง 18 วัน

<http://www.drugbank.ca/drugs/DB04841>

6. ไม่ควรใช้ flunarizine ติดต่อกันนานกว่า 6 เดือน

*NICE advice Migraine prophylaxis: flunarizine*. [ESUOM33] Published date: September 2014.

<https://www.nice.org.uk/advice/esuom33/chapter/key-points-from-the-evidence>

7. ยาทั้งสองถูกสั่งใช้ในสถานพยาบาลภาครัฐมากกว่า 2 แสนครั้งต่อปี ซึ่งจะเพิ่มจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับกษาตัวในคลินิกระบบประสาทและคลินิกจิตเวชเพิ่มขึ้นจำนวนไม่น้อย เนื่องจากมีผู้ประเมินว่าในผู้ป่วยพาร์กินสันรายใหม่ 100 คน จำนวน 17 คนมีความสัมพันธ์กับการใช้ยา cinnarizine หรือ flunarizine และมากกว่าครึ่งหนึ่งจะมีอาการซึมเศร้าร่วมด้วย

*Neuropharmacology*. Drug-induced parkinsonism: Cinnarizine and flunarizine are potent uncouplers of the vacuolar H<sup>+</sup>-ATPase in catecholamine storage vesicles. 38 (6): 879-882. June 1999.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10465691>

*Mov Disord*. Cinnarizine-induced parkinsonism: ten years later. 13:453-6. 1998.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10348490>



RDU คือหลีกเลี่ยงการใช้ซ้ำซ้อน (duplication)

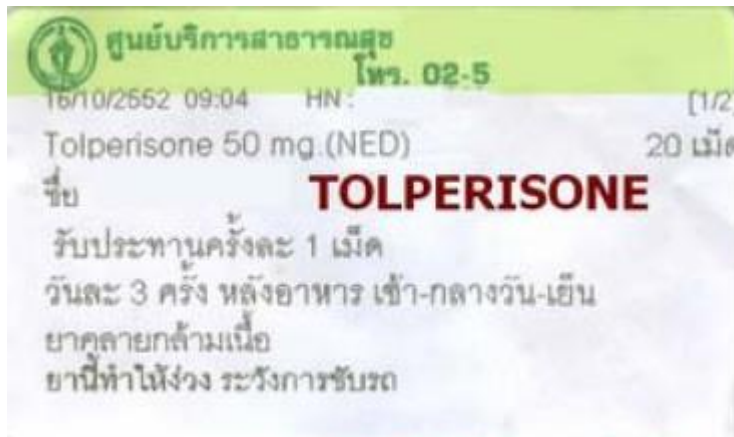
## ภาพถ่ายบท Cinnarizine & Flunarizine

แสดงการสั่งใช้ cinnarizine ร่วมกับ flunarizine ซึ่งเป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน และการสั่งใช้ flunarizine เริ่มต้นครั้งละ 2 เม็ด ในผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นการใช้ยาในขนาดสูงเกินไป กลับด้านบน

<p><b>FLUNARIZINE ฟลุนาโรซีน 2 เม็ด ก่อนนอน</b></p> <p>นาง อายุ 80 ปี VN # 1399 1</p> <p>รับประทานครั้งละ 2 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน</p> <p>ยาต้นแบบคือ ไซบีเลียม (SIBELIUM)</p> <p>แก้เวียนศีรษะ, เพิ่มการไหลเวียนของเลือด</p> <p>รับประทานยาแล้วอาจง่วงนอน***</p> <p>T-FLUNARIZINE5 (ช) [ 14] 12 ต.ค. 2551</p>	<p><b>FLUNARIZINE ฟลุนาโรซีน 1 เม็ด ก่อนนอน</b></p> <p>นาง อายุ 72 ปี [ 9/13]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน</p> <p>ยาต้นแบบคือ <b>Sibelium</b> ยาเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในสมองแก้เวียนศีรษะ</p> <p>18/08/08 12:49 Sibel031-5 7 tab.</p> <p><b>Flunarizine</b></p>
<p><b>CINNARIZINE ซินนาริซีน 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง</b></p> <p>นาง VN # 1399 1</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น</p> <p>ยาต้นแบบคือ สตูเจอร์อน (STUGERON)</p> <p>แก้เวียนศีรษะ, เพิ่มการไหลเวียนของเลือด</p> <p>รับประทานยาแล้วอาจง่วงนอน***</p> <p>T-CINNARIZINE25 (ก)*PL [ 20] 12 ต.ค. 2551</p>	<p><b>CINNARIZINE ซินนาริซีน 1 เม็ด 3 เวลา</b></p> <p>นาง [ 6/13]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหาร เข้า - กลางวัน - เย็น</p> <p>ยาต้นแบบคือ <b>Stugeron</b> ยาเพิ่มการไหลเวียนของเลือด</p> <p>18/08/08 12:49 Stuge041-25 20 tab.</p> <p><b>Cinnarizine</b></p>

## Anaphylactic reactions to tolperisone (Mydocalm).

**Tolperisone** เป็นยาคลายกล้ามเนื้อ เป็นยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ จากฐานข้อมูลขององค์การอนามัยโลก (2002) มีรายงานอาการข้างเคียง 711 รายงาน พบว่าเกือบครึ่งหนึ่งคือ 344 รายงาน (48.3%) เป็นการแพ้ขั้นรุนแรงชนิด **Type I hypersensitivity** (เช่น ลมพิษ angioedema หายใจลำบาก และ anaphylactic shock)



ยาคลายกล้ามเนื้อไม่ใช่ยาจำเป็น

These findings suggest that anaphylaxis to tolperisone *is not uncommon* and should be known to physicians in countries where this drug is available.

8

60

การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน

primary care

Nicergoline & Ergot derivatives

# Nicergoline & Ergot derivatives

## ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

RDU คือการใช้ยาที่ให้ประโยชน์เหนือ  
ความเสี่ยงจากยาอย่างชัดเจน

## กรณีตัวอย่าง

โปรดพิจารณาว่าการใช้ ergot derivative ในกรณีต่อไปนี้เป็นการใช้ยาอย่างสมเหตุผลหรือไม่ อย่างไร

1. ผู้ป่วยชาย อายุ 82 ปี เป็น ischemic stroke มีอาการวิงเวียนและความจำเสื่อม แพทย์สั่งใช้ Sermion<sup>®</sup> (nicergoline)
2. ผู้ป่วยหญิง อายุ 80 ปี มีอาการเวียนศีรษะ มึนงง ได้รับคำอธิบายว่าเกิดจากเลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอ และให้กินยาที่มี ergot derivative เป็นส่วนประกอบ คือ Dihydroergotoxine (Co-dergocrine) tab 1 mg (สูตรยา Hydergin<sup>®</sup>)



Sermion-30



Sermion-10



hydergin4.5



hydergin1





**Sermion-30**



**Sermion-10**



**Hydergine**

4. ข้อบ่งใช้ของ Sermion<sup>®</sup> ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งไม่ควรมีการใช้อีกต่อไป ได้แก่ อาการผิดปกติของหลอดเลือดทั้งในสมองและอวัยวะส่วนปลายที่เกิดขึ้นอย่างชนิดเฉียบพลัน หรือเรื้อรัง ซึ่งมีอาการความจำและสมาธิบกพร่อง, วิงเวียน, อารมณ์หดหู่, ขาดความสนใจในตัวเอง, วงจรการหลับตื่นผิดปกติ, การไม่ทราบสถานที่และเวลา, มีเสียงดังในหู, การมองเห็นไม่ชัดเจน, สมรรถภาพในการทำงานลดลง, ปวดศีรษะและอ่อนเพลีย (อันเกิดจากโลหิตแข็งตัวในหลอดเลือดของสมอง หลอดโลหิตแดงของสมองอุดตัน หลอดโลหิตแดงของสมองตีบตัน) อาการผิดปกติของหลอดเลือดแดงของอวัยวะส่วนแขนขา Raynaud's Syndrome อาการผิดปกติอันเกิดจากการไหลเวียนของหลอดเลือดส่วนปลาย อาการปวดศีรษะในคนไข้สูงอายุ ที่เป็นโรคหลอดเลือดแดงแข็งตัว

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา บริการสืบค้นจากฐานข้อมูลทะเบียนตำรับยา สืบค้นข้อมูลล่าสุด เมษายน 2560

<http://drug.fda.moph.go.th/>



Translated from *Rev Prescribe* September 2013; 33 (359): 668-672

## Drug-related cardiac valve disease

Drugs used to treat cognitive and neurosensory deficits: dihydroergocryptine and **nicergoline**. Valve disease has been reported with *nicergoline* and *dihydroergocryptine*, two ergot derivatives used to treat certain cognitive and neurosensory deficits, despite unproven efficacy (41).



**Action.** There is no reason to expose patients to a risk of serious adverse effects when the efficacy of these drugs has not been demonstrated in this setting (41).

อันตรายที่สำคัญของ  
nicergoline และ  
ergot derivative  
คือ **heart valve**  
**fibrosis** และ  
**ergotism** ซึ่งอาจ  
ร้ายแรงถึงขั้น  
สูญเสียอวัยวะ หรือ  
ถึงแก่ชีวิต

สหภาพยุโรปได้ยับยั้ง (suspend) การจำหน่าย nicergoline ทุกยี่ห้อ รวมทั้ง Sermion ตั้งแต่ 25 ตุลาคม 2013 ด้วยเหตุผลว่า ความเสี่ยงจากยาสูงกว่าประโยชน์ที่อาจได้รับในทุกข้อบ่งใช้ของยา นี้ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้ ยานี้เป็นอนุพันธ์ของ ergot

## NICERGOLINE



[View Details](#)

**Sergoline film-coated tab 30 mg**

Form: Tablet

Colour: Yellow

Shape: Round

[ San Bheasach ]



[View Details](#)

**Sermion tab 30 mg (30 mg) [ Pfizer ]**

Form: Tablet

Colour: Yellow

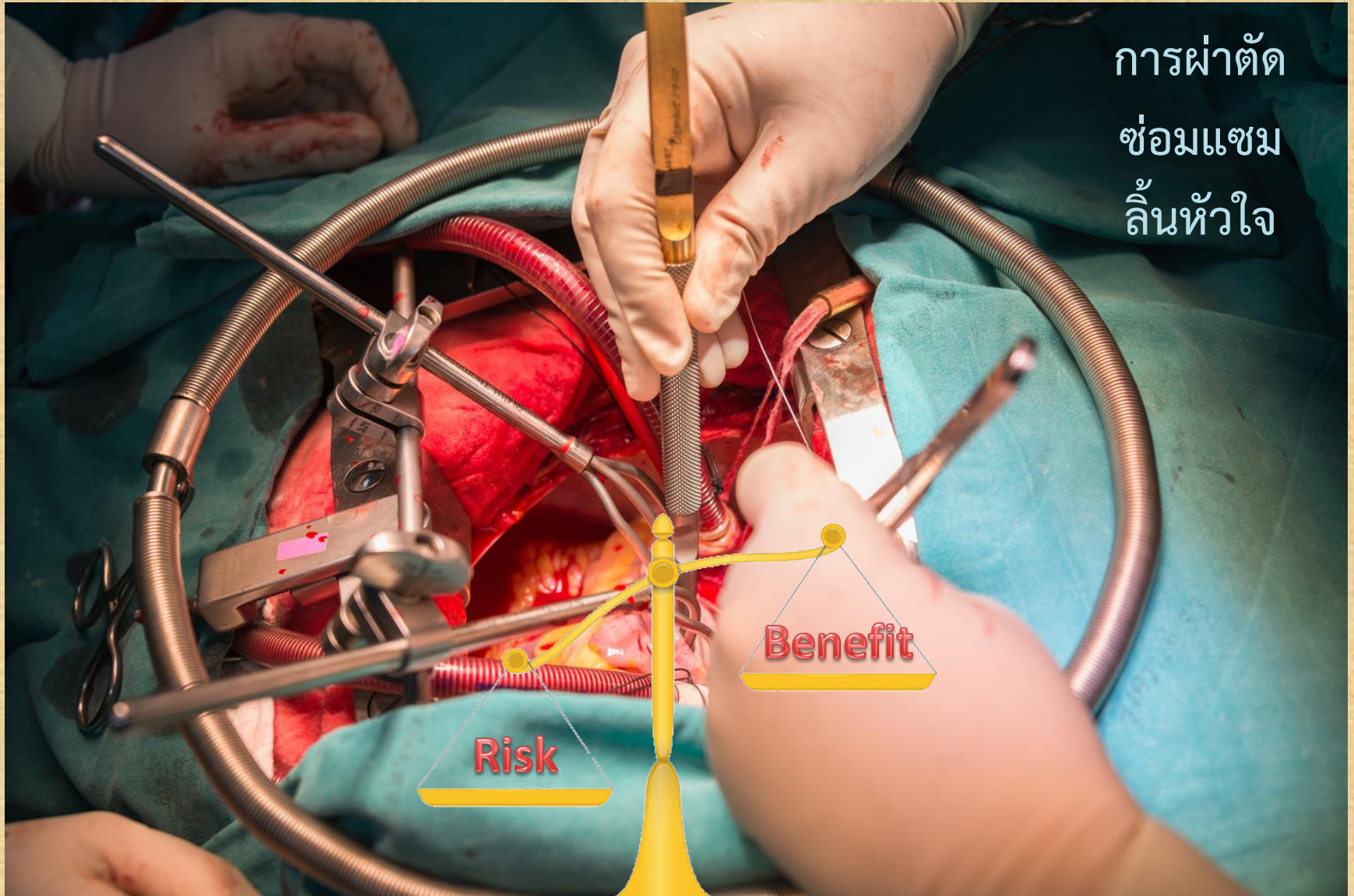
Shape: Round

heart valve fibrosis  
และ ergotism

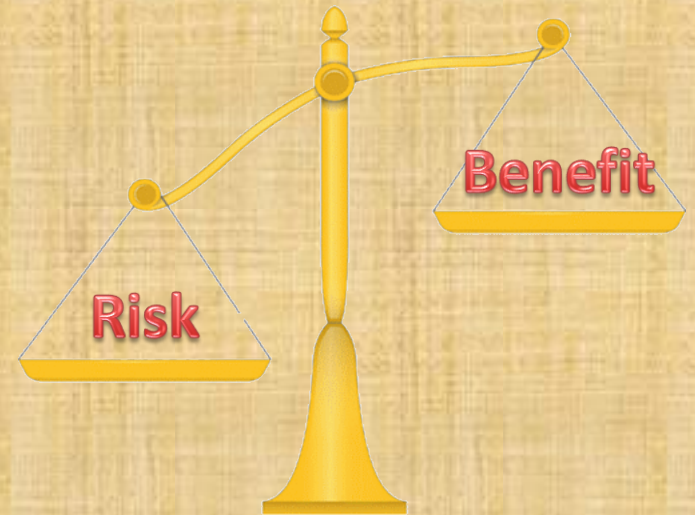
[http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Referrals\\_document/Ergot\\_derivativescontaining\\_products/WC500161278.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Referrals_document/Ergot_derivativescontaining_products/WC500161278.pdf)

# ยาบางชนิดอาจทำให้เกิดโรคของลิ้นหัวใจ (รู่ว, ตีบ)

การผ่าตัด  
ซ่อมแซม  
ลิ้นหัวใจ



# Ergotism



ผลข้างเคียงสำคัญของ Ergot และอนุพันธ์

**ETORICOXIB (ARCOXIA)**

**ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ**

**NSAID & Coxib**

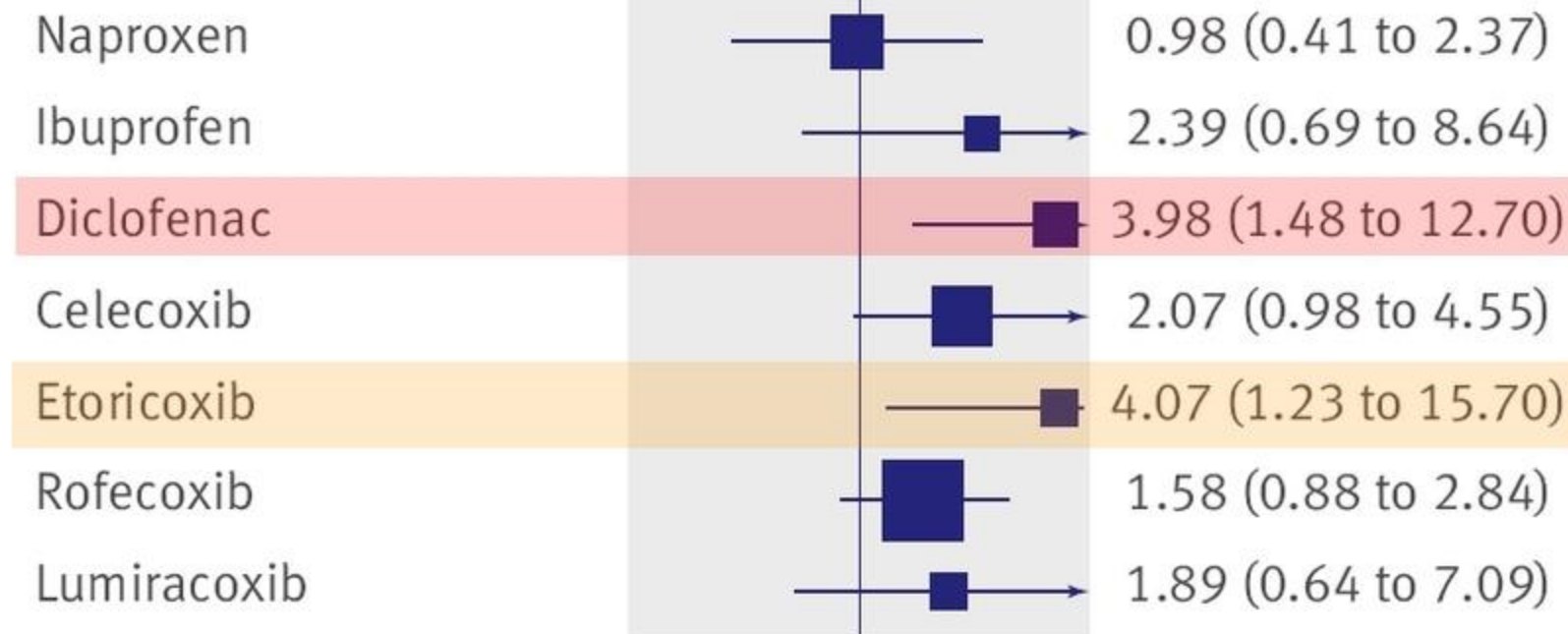


# Etoricoxib และ Diclofenac มีโอกาสเสียชีวิตจาก CV death สูงสุด

## Cardiovascular safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs: network meta-analysis

BMJ  
(2011)

### Cardiovascular death



Naproxen และ Ibuprofen มีโอกาสเสียชีวิตจาก CV death ต่ำสุด



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาที่มีประโยชน์เหนือความเสี่ยง



Essential Tool

หลีกเลี่ยง etoricoxib เนื่องจาก  
เสี่ยงต่อ cardiovascular death  
โดยมียาอื่นที่ปลอดภัยกว่าให้ใช้  
เช่น ibuprofen, naproxen



หลีกเลี่ยง Coxibs ทุกชนิด (Celecoxib, Etoricoxib และ Parecoxib เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงขึ้นต่อ CVD



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาที่มีประโยชน์เหนือความเสี่ยง



Essential Tool

หลีกเลี่ยง diclofenac เนื่องจาก  
เสี่ยงต่อ cardiovascular death  
โดยมียาอื่นที่ปลอดภัยกว่าให้ใช้  
เช่น ibuprofen, naproxen



9. ไม่ใช้ diclofenac (ก), celecoxib (ข), etoricoxib (ง) และ parecoxib (จ) ในผู้เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง เนื่องจากเป็นข้อห้ามใช้

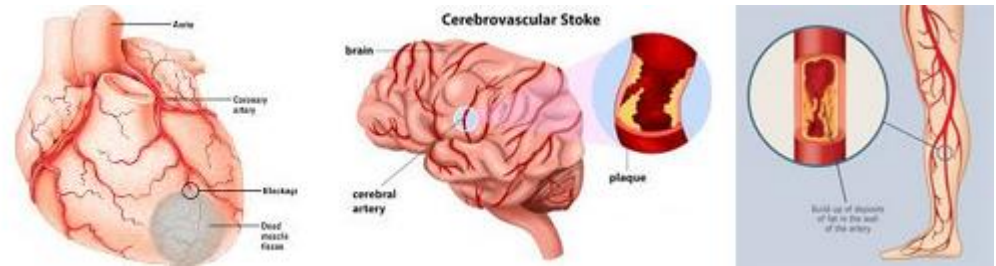
หมายเหตุ โรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง หมายถึง กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

UK Drug Safety. Update June 24, 2013.

<https://www.gov.uk/drug-safety-update/>

UK Summary of Product Characteristics.

<https://www.medicines.org.uk/emc/>



9.1 พบว่าการใช้ diclofenac กับผู้ป่วย 1,000 คนเป็นเวลา 1 ปี จะมีผู้เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจและสมองเพิ่มขึ้นจำนวน 3 คน ซึ่งเป็นอัตราที่ใกล้เคียงกับการใช้ coxib

9.2 etoricoxib และ diclofenac มีอัตราเสี่ยงสูงสุดต่อการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง คือ 4.07 และ 3.98 เท่าตามลำดับ เมื่อเทียบกับยาหลอก (ภาพที่ 3 ท้ายบท) 📷

BMJ. 2011; 342: c7086

<http://www.bmj.com/content/342/bmj.c7086>

9.3 หลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่มนี้กับผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อโรคหลอดเลือดหัวใจและสมอง เช่น มีความดันเลือดสูง มีไขมันสูงในเลือด เป็นเบาหวาน หรือสูบบุหรี่

	PARA 500 MG เม็ด (W1) [PARA500, PCM	10
X	DICLOFENAC 25 MG เม็ด (W1) & [DCF,	10
	AMITRIPTYLINE 10 MG TAB (W1) ประกัน	7
X	NORGESIC TAB (W1) ..LOCAL.. [BAMOLIN	10
~	ROXITHROMYCIN 150 MG TAB (W1) [R	10

ใช้หวัด

ไม่สั่งยาที่มีความเสี่ยงสูง เมื่อมีทางเลือกอื่นที่ปลอดภัยกว่า ✓

ไม่สั่งยาซ้ำซ้อน โดยเฉพาะเมื่อการสั่งยาขนานเดียวก็เพียงพอแล้ว ✓

สั่งยาให้ครบระยะเวลาการรักษา ✓

14. หลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่ม NSAID  
ในผู้ป่วย CKD ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป

NSAID & Coxib



# Renal syndromes associated with NSAID use

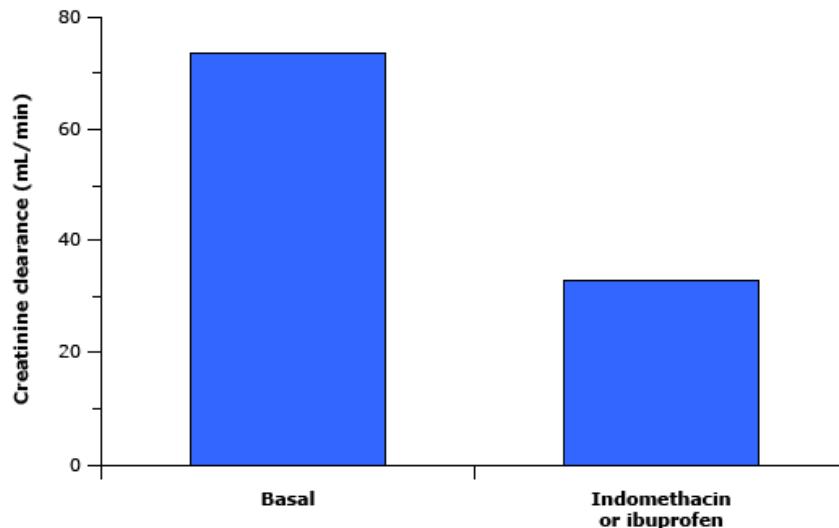
1. Acute kidney injury (hemodynamically-mediated or acute tubular necrosis) ไตวายเฉียบพลันจากเอ็นเสด
2. Acute interstitial nephritis
3. Nephrotic syndrome
4. Hyponatremia
5. Hyperkalemia/type 4 renal tubular acidosis
6. Hypertension/edema
7. Acute papillary necrosis
8. Chronic tubulointerstitial nephritis
9. Analgesic nephropathy
10. Uroepithelial malignancy

ผู้สูงอายุที่ไตทำงานลดลงอยู่แล้ว ยังมีความเสี่ยงที่การ  
ทำงานของไตจะเลวลงเมื่อได้รับเอ็นเสด

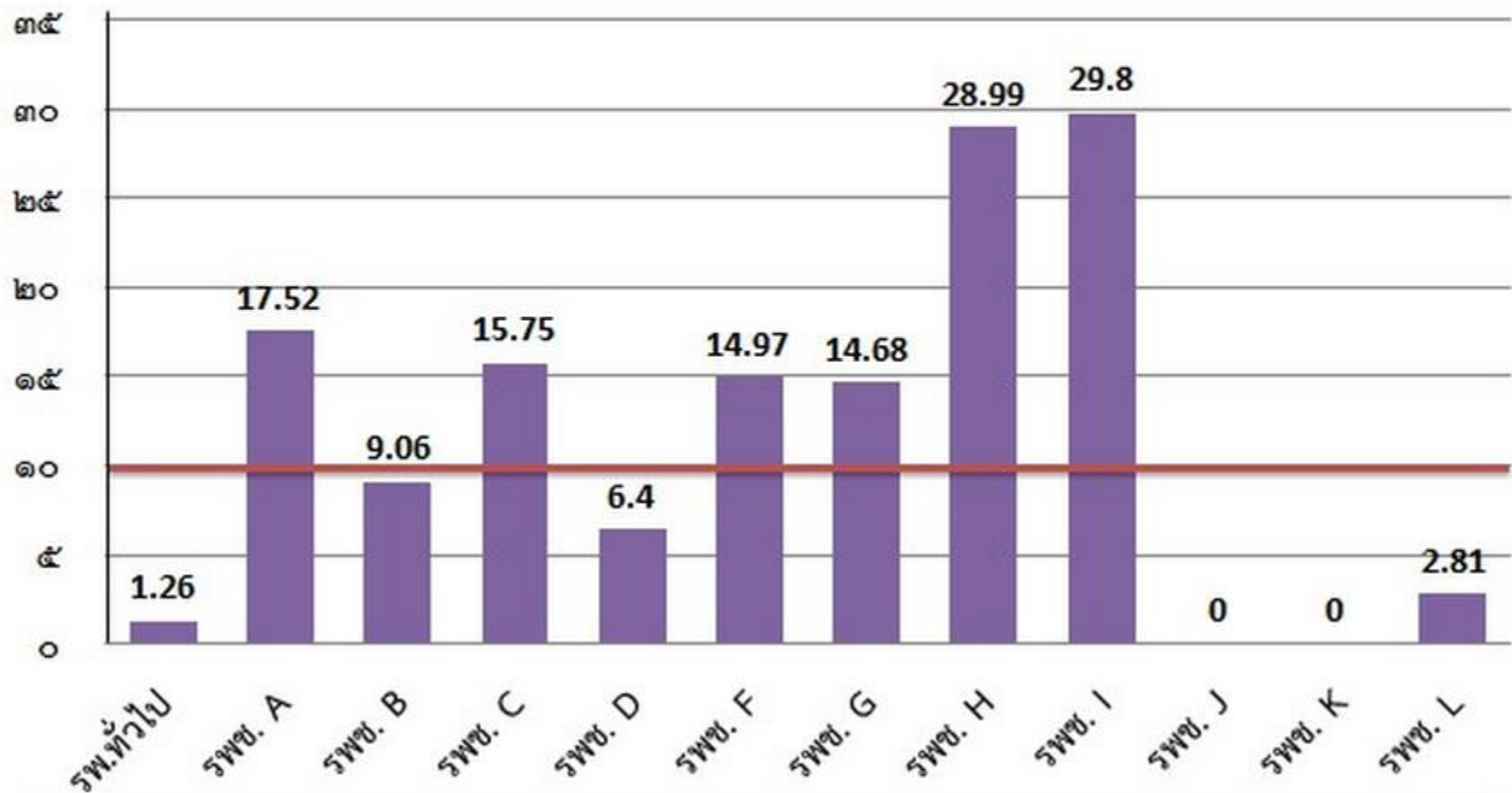
Among older patients with CKD, NSAID users are more likely to have deterioration of kidney function over time compared with patients who do not use NSAIDs chronically, and higher doses of NSAIDs are associated with a greater risk of a decline in kidney function.

เมื่อหยุดเอ็นเสด การทำงานของไตจะดีขึ้นอย่างชัดเจน

Risk factors for NSAID-induced AKI include **chronic kidney disease (CKD)**; **volume depletion** from aggressive diuresis, vomiting or diarrhea, or effective arterial volume depletion due to heart failure, nephrotic syndrome, or cirrhosis; and severe hypercalcemia (figure 1). **Certain medications**, including diuretics and angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors or angiotensin receptor blockers (ARBs), may increase the risk of NSAID-induced AKI.




# ร้อยละผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระดับ ๓ ขึ้นไปที่ได้รับยา NSAIDs



ผลการดำเนินงาน RDU Hospital จังหวัดแห่งหนึ่งทางภาคใต้

## คำแนะนำเพื่อการใช้อย่างสมเหตุผล

1. ระวังถึงอันตรายของ NSAID และ coxib เสมอ เมื่อจะใช้ยาในกลุ่มนี้ อันตรายร้ายแรงจากยาในกลุ่มนี้ ประกอบด้วย (ภาพที่ 1 ท้ายบท) 

1.1 พิษต่อหลอดเลือดหัวใจ ทำให้เจ็บหน้าอก หัวใจวาย ช็อก หมดสติ และเสียชีวิต จากกล้ามเนื้อหัวใจตาย

1.2 พิษต่อหลอดเลือดสมอง ทำให้เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต พิกการหรือเสียชีวิตจากเลือดออกในสมอง

- ผลข้างเคียงทั้งสองข้างต้นเกิดได้ในสัปดาห์แรกของการใช้ยา
- เกิดได้ทั้งกับผู้ที่ เป็นและไม่เป็นโรคหัวใจอยู่เดิม โดยผู้มีประวัติโรคหัวใจจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น
- ความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดสูง ใช้ยาดูติดต่อกันเป็นเวลานาน และใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน
- ผู้ใช้ NSAID หรือ Coxib ภายใน 1 ปีหลังการเกิดหัวใจวายครั้งแรกมีโอกาสสูงขึ้นต่อการเสียชีวิต

US FDA. Drug Safety Communication. September 7, 2015.

<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm451800.htm>

1.3 พิษต่อระบบไหลเวียนเลือด ทำให้หอบ เหนื่อย ออกแรงไม่ได้ และเสียชีวิตจากหัวใจล้มเหลว

1.4 พิษต่อไต ทำให้ไตเสื่อมเป็นโรคไตเรื้อรัง หรือไตวายเฉียบพลันจนอาจต้องทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

1.5 พิษต่อผนังลำไส้และกระเพาะอาหาร ทำให้ปวดท้อง อาเจียนเป็นเลือด ถ่ายดำ กระเพาะ/ลำไส้ทะลุ ช็อก และเสียชีวิตจากแผลเลือดออกที่ทางเดินอาหาร

# 13. หลีกเลี่ยงการใช้ยากลุ่ม NSAID ซ้ำซ้อน (RDU ชั้นที่ ๓)

## NSAID & Coxib





# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการไม่ใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน



Essential Tool

ไม่ควรใช้ NSAIDs มากกว่า 1 ชนิด  
ร่วมกัน เนื่องจากเป็นการใช้ยากลุ่ม  
เดียวกันอย่างซ้ำซ้อน ไม่ได้  
ประโยชน์ แต่นำอันตรายสู่ผู้ป่วย



การใช้ NSAIDs มากกว่า 1 ชนิดร่วมกันเพิ่มผลข้างเคียงต่อ CVS (MI, HT, CHF, stroke), Renal และ GI

4. **ไม่ใช่ NSAID หรือ coxib มากกว่า 1 ชนิดร่วมกัน เนื่องจากเป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน ไม่เพิ่มประสิทธิผล แต่เพิ่มอันตรายจากยา**
  - 4.1 การใช้ NSAID หรือ coxib อย่างซ้ำซ้อน จัดเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของโครงการ “โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล”
5. **ใช้ ibuprofen (ก) หรือ naproxen (ก) เป็นยาขนานแรกเมื่อจำเป็นต้องใช้ NSAID เนื่องจากมีความเสี่ยงจากอันตรายของยาต่ำกว่ายาอื่น**
  - 5.1 ibuprofen เป็น NSAID ที่มีผลข้างเคียงต่อทางเดินอาหารต่ำกว่ายาอื่นในกลุ่ม โดยเฉพาะเมื่อใช้ในขนาดปกติ คือไม่เกิน 1,200 มิลลิกรัม/วันในผู้ใหญ่
  - 5.2 naproxen เป็น NSAID ที่มีผลข้างเคียงต่อหลอดเลือดหัวใจและสมองต่ำกว่ายาอื่นในกลุ่ม เช่นเดียวกับ ibuprofen ในขนาดปกติ
6. **ใช้ NSAID อื่นในบัญชียาหลักแห่งชาติเป็นยาสำรองเมื่อไม่สามารถใช้ ibuprofen หรือ naproxen**
  - 6.1 ยาอื่นในบัญชียาหลักแห่งชาติได้แก่ **diclofenac (ก), indometacin (ก) และ piroxicam (ข)**

11. ไม่ใช้ piroxicam (ข) เป็นยาขนานแรก เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงสุดต่อผื่นผิวหนังชนิดรุนแรง รวมทั้งมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อผลข้างเคียงด้านทางเดินอาหาร หน่วยงานความปลอดภัยด้านยาของสหราชอาณาจักร แนะนำไว้ดังนี้

11.1 ควรเริ่มใช้ยานี้โดยแพทย์ผู้ชำนาญ

11.2 ไม่ใช้เกินกว่า 20 มิลลิกรัม/วัน

- ไม่ใช้ถี่กว่าวันละ 1 ครั้ง เนื่องจากมีระยะครึ่งชีวิตยาวถึง 50 ชั่วโมง
- ขนาดยาคือ 10-20 มิลลิกรัม วันละครั้ง

11.3 ไม่ใช้ใน acute pain และ acute inflammation เช่น gout แต่ควรจำกัดการใช้สำหรับการบรรเทาอาการของโรคข้อเสื่อม rheumatoid arthritis และ ankylosing spondylitis เท่านั้น

11.4 ทบทวนการใช้ยานี้หลังเริ่มใช้ยา 2 สัปดาห์ และทบทวนเป็นระยะหลังจากนั้น

11.5 ควรพิจารณาใช้ omeprazole ร่วมด้วย

หมายเหตุ ประชาชนมักรู้จักยานี้ในชื่อ ปือก และ เพียร์แคม และมักเป็นยาที่ผสมอยู่ในยาชุด

*Medicines and Healthcare products Regulatory Agency Drug Safety. Update October 1, 2007.*

<https://www.gov.uk/drug-safety-update/piroxicam-new-restrictions-including-specialist-initiation>

เบร็กซินเป็นเอ็นเสดชนิดหนึ่ง กินวันละ 1 ครั้ง อย่าสั่งวันละ 2 ครั้ง



Brexin คือ piroxicam -beta-cyclodextrin 191.2 mg เทียบเท่ากับไพร็อกซิแคม 20 มิลลิกรัม

เป็นยาที่ออกฤทธิ์ยาว ขนาดยาสูงสุดต่อวันคือ 1 เม็ด (20 มิลลิกรัม) วันละ 1 ครั้ง หลังอาหาร

ไพร็อกซิแคมเป็นเอ็นเสดที่มีผลข้างเคียงต่อทางเดินอาหารและการแพ้ยารุนแรงทางผิวหนังสูงกว่ายาอื่น

# Rational Drug Use FB

Total Page Likes as of Today: **86,797**



<https://www.facebook.com/RDUThai>

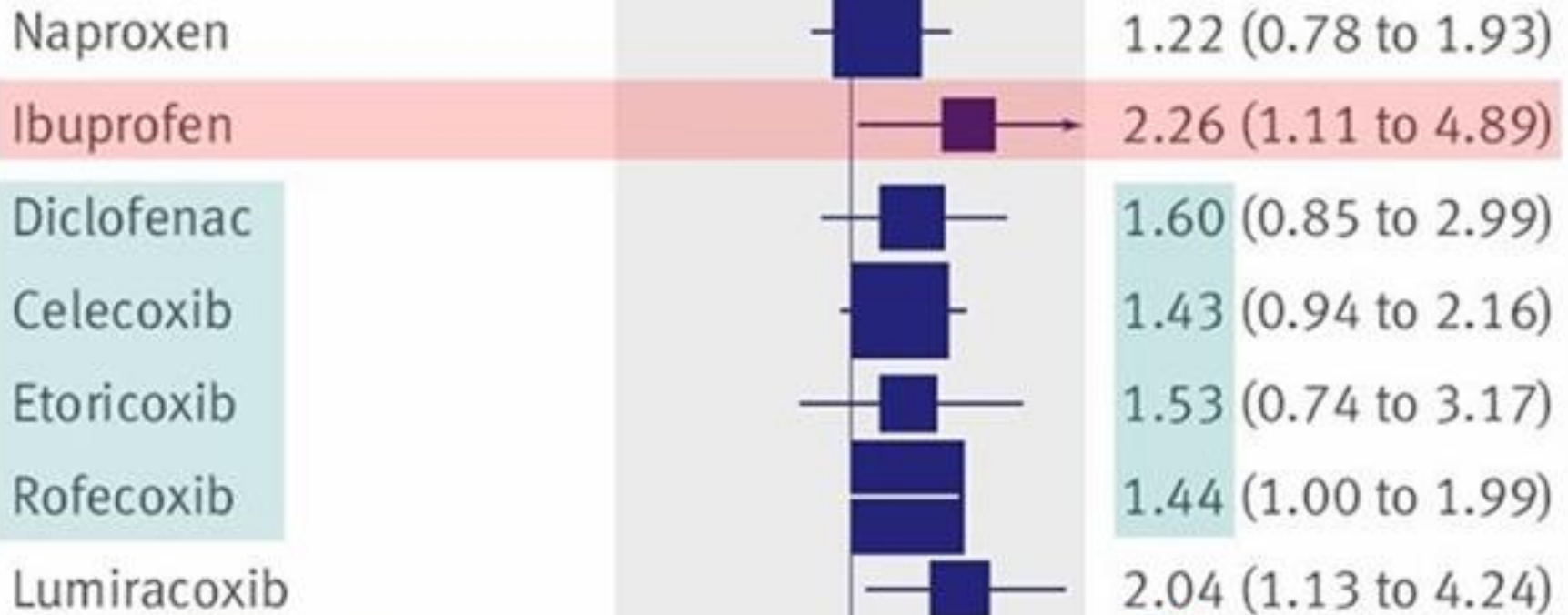
ติดตามข้อมูลด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุผลได้จาก  
Rational Drug Use Facebook (@RDUThai)

## คำเตือนสำหรับผู้ใช้อินเสตจาก อย. ของสหรัฐอเมริกา (๙ กค. ๒๕๕๘)

1. ความเสี่ยงของการเกิดหัวใจวายหรือโรคหลอดเลือดสมองสามารถเกิดได้ในสัปดาห์แรกของการใช้ยา ความเสี่ยงอาจเพิ่มขึ้นเมื่อใช้ยานานขึ้น
2. ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นเมื่อใช้ยาในขนาดสูงขึ้น
3. อินเสตทำให้เกิดหัวใจวายหรือโรคหลอดเลือดสมองได้ทั้งกับผู้ที่เป็นและไม่ได้เป็นโรคหัวใจอยู่ก่อน หรือไม่ได้มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจมาก่อน
4. โดยทั่วไปผู้ที่เป็โรคหัวใจหรือมีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจมีโอกาสเกิดหัวใจวายหรือโรคหลอดเลือดสมองหลังใช้อินเสตมากกว่าผู้ที่ไม่มี่ปัจจยเสี่ยงเหล่านี้เนื่องจากมีความเสี่ยงสูงกว่าอยู่เดิม
5. ผู้ใช้อินเสตหลังการเกิดหัวใจวายครั้งแรกมีโอกาสสูงขึ้นต่อการเสียชีวิตใน 1 ปีหลังเกิดหัวใจวายเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้ใช้อินเสตหลังเกิดหัวใจวายครั้งแรก
6. มีความเสี่ยงต่อการเกิดหัวใจล้มเหลวเพิ่มขึ้นในผู้ที่ใช้อินเสต

# APTC = Antiplatelet Trialists' Collaboration composite outcome

## APTC composite outcome



**composite outcome**  
ประกอบด้วย  
**non-fatal myocardial infarction, non-fatal stroke หรือ cardiovascular death**

0.2 0.5 1 2 5  
**Favours NSAID**      **Favours placebo**



**การใช้ low dose aspirin จะมีผลต่อ composite outcome อย่างไร**

# American College of Rheumatology 2012

In the clinical scenario where the patient with OA is taking low-dose aspirin (<325mg per day) for cardio protection and the practitioner chooses to use an oral NSAID, the TEP (Technical Expert Panel) strongly recommends using a nonselective NSAID other than ibuprofen in combination with a proton-pump inhibitor. The TEP also strongly recommends that a COX-2 selective inhibitor should not be used in this situation.

ไม่ควรใช้ COX-2  
selective inhibitor กับ  
ผู้ป่วยโรคหัวใจ (และ  
สมอง) ที่ต้องใช้  
แอสไพริน หาก  
จำเป็นต้องใช้ NSAIDs  
ควรใช้ naprosyn +  
omeprazole (ไม่ควรใช้  
ibuprofen)

# เปรียบเทียบสรรพประโยชน์ของ COX-II เดี่ยว กับ

## Ibuprofen + PPI

## หนังสือหน้า 77

TABLE 82 Results comparing single COX-2 selective NSAIDs against ibuprofen plus PPI<sup>a</sup>

Strategy	Cost (£)	Incremental cost (£)	Effectiveness (QALYs)	Incremental effectiveness (QALYs)	ICER (£ per QALY)
Ibuprofen + PPI	950.38		3.22032		
Celecoxib (LD)	1,455.04	504.66	3.20100	-0.01932	D
Celecoxib (HD)	2,564.55	1,614.17	3.20100	-0.01932	D
Etodolac (branded)	1,142.49	192.11	3.20193	-0.01839	D
Etodolac (generic)	786.20	-164.18	3.20193	-0.01839	8,930
Etoricoxib	1,526.05	575.67	3.21924	-0.00108	D
Lumiracoxib	1,226.73	276.35	3.19737	-0.02295	D
Meloxicam (LD)	805.73	-144.65	3.21425	-0.00607	23,800
Meloxicam (HD)	1,006.41	56.03	3.21425	-0.00607	D
Rofecoxib	1,559.58	609.20	3.19805	-0.02227	D
Valdecoxib	1,485.55	535.17	3.21439	-0.00593	D

<sup>a</sup> All incremental analysis is compared with ibuprofen plus PPI.

<sup>b</sup> ICER in *italics* means that both incremental values are negative. D means that COX-2 selective NSAID is dominated by ibuprofen plus PPI.

## Ibuprofen + PPI มีสรรพประโยชน์เหนือกว่า COX-II ทุกชนิด

# เปรียบเทียบบอรรถประโยชน์ของ COX-II เดี่ยว กับ Ibuprofen + PPI ในผู้ป่วยที่มีประวัติ GI event

TABLE 84 Results comparing single COX-2 selective NSAIDs against ibuprofen plus PPI for patients with previous history of GI event

Strategy	Cost (£)	Incremental cost (£)	Effectiveness (QALYs)	Incremental effectiveness (QALYs)	ICER (£ per QALY)
Ibuprofen + PPI	980.56		3.21380		
Celecoxib (LD)	1,455.79	475.23	3.19393	-0.01987	D
Celecoxib (HD)	2,540.73	1,560.17	3.19393	-0.01987	D
Etodolac (branded)	1,139.97	159.41	3.19699	-0.01681	D
Etodolac (generic)	790.24	-190.32	3.19699	-0.01681	<i>11,300</i>
Etoricoxib	1,507.68	527.12	3.21378	-0.00002	D
Lumiracoxib	1,231.77	251.21	3.19202	-0.02178	D
Meloxicam (LD)	829.34	-151.22	3.20658	-0.00722	<i>20,900</i>
Meloxicam (HD)	1,025.94	45.38	3.20658	-0.00722	D
Rofecoxib	1,544.88	564.32	3.19246	-0.02134	D
Valdecoxib	1,482.54	501.98	3.20968	-0.00412	D

<sup>a</sup> All incremental analysis is compared with ibuprofen plus PPI.

<sup>b</sup> ICER in *italics* means that both incremental values are negative. D means that COX-2 selective NSAID is dominated by ibuprofen plus PPI.

Ibuprofen + PPI มีบอรรถประโยชน์เหนือกว่าแม้ใช้ในกลุ่ม high risk



# ยาที่ไม่ควรมีในโรงพยาบาล



RDU เขต 3

นพ.พิสนธิ์ จงตระกูล พบ.  
วุฒิบัตรกุมารเวชศาสตร์  
ภาควิชาเภสัชวิทยา  
คณะแพทยศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การประชุมวิชาการอายุรศาสตร์ ครั้งที่ 16 RDU Topic เรื่อง “ยาที่ไม่ควรมีในโรงพยาบาล” วันที่ 4 เมษายน 2560 เวลา 14.45-16.15  
น. ณ ห้องประชุมเอี่ยม โปธิสุวรรณ โรงพยาบาลสวรรคร์ประชารักษ์ จ.นครสวรรค์

ตัวชี้วัด RDU ระดับโรงพยาบาล ( RDU 1 - RDU Hospital) จำนวน 18 ตัวชี้วัด

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เกณฑ์
1	ร้อยละของราชการยาที่สั่งใช้ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ	รพ.ระดับ A ≥ ร้อยละ 75 S ≥ ร้อยละ 80 M1-M2 ≥ ร้อยละ 85 F1-F3 ≥ ร้อยละ 90
2	ประสิทธิภาพการดำเนินงานของคณะกรรมการ PTC ในการขึ้นนำสื่อสาร และส่งเสริมเพื่อนำไปสู่การเป็นโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาสมเหตุผล	ระดับ 3
3	การดำเนินงานในการจัดทำจลาจลมาตรฐาน จลาจลยาเสริม และเอกสารข้อมูลยาใน 13 กลุ่ม ที่มีรายละเอียดครบถ้วน	ราชการยา 13 กลุ่ม
4	ราชการยาที่ควรพิจารณาตัดออก 8 รายการ ซึ่งยังคงมีอยู่ในบัญชีร าชการยาของโรงพยาบาล	≤ 1 รายการ
5	การดำเนินงานเพื่อส่งเสริมจริยธรรมในการจัดซื้อและส่งเสริมการขายยา	ระดับ 3
6	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคติดเชื้อที่ระบบการหายใจช่วงบนและหลอดลมอักเสบเฉียบพลันในผู้ป่วยนอก	≤ ร้อยละ 20
7	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน	≤ ร้อยละ 20
8	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในบาดแผลสดจากอุบัติเหตุ	≤ ร้อยละ 40
9	ร้อยละการใช้ยาปฏิชีวนะในหญิงคลอดปกติครบกำหนดทางช่องคลอด	≤ ร้อยละ 10
10	ร้อยละของผู้ป่วยความดันเลือดสูงทั่วไป ที่ใช้ RAS blockade (ACEI/ ARB/ Renin inhibitor) 2 ชนิดร่วมกัน ในการรักษาภาวะความดันเลือดสูง	ร้อยละ 0

## II. รายการยาที่ควรพิจารณาตัดออกจากบัญชียาในโรงพยาบาลทุกระดับ (Banned)

ลำดับ	ชื่อยา	รูปแบบยา	จากปัญหา
1	Erythromycin estolate (น)	Capsule	ด้านความปลอดภัย
2	Furazolidone ทั้งชนิดยาเดี่ยว และสูตรผสม (น)	Suspension, Syrup, Tablet	ด้านความปลอดภัย
3	Nimesulide (น)	Suspension, Tablet	ด้านความปลอดภัย
4	Serratiopeptidase (น)	Tablet	ด้านประสิทธิผล
5	Paracetamol (น)	Intramuscular injection	ด้านประสิทธิผลและความปลอดภัย
6	ยาอมที่มียาปฏิชีวนะเป็นส่วนผสม เช่น ยาอมผสมนีโอมัยซิน (น)	Lozenge	ด้านประสิทธิผลและเพิ่มความเสี่ยงต่อการดื้อยา
7	ยาพ่นคอที่มีสเตรปโทมัยซินเป็นส่วนผสม (น)	Mouth spray	ด้านประสิทธิผล
8	Cloxacillin (น)	Capsule, Suspension	ด้านประสิทธิผลเทียบกับยาอื่น (Dicloxacillin)

(น) = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

11

## 2. ประสิทธิภาพการทำงานของคณะ กรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

# Serratiopeptidase enzyme



การใช้ยาอย่างสมเหตุสมผลใน  
primary care  
Serratiopeptidase enzyme

105



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาที่มีประสิทธิผลจริง (EBM)



Essential Tool

ไม่ใช้ serratiopeptidase  
enzyme ในทุกข้อบ่งใช้ เนื่องจาก

ไม่มีประสิทธิผล (Bandolier –  
Serratiopeptidase – finding the evidence)





# ยาที่มีจำหน่ายมาเป็นเวลานานและเป็นที่ยอมรับ ไม่ได้หมายความว่า จะเป็นยาที่มีประโยชน์จริงเสมอไป

## บ.ทาเคดาแจ้งรพ.หยุดผลิตยาลดบวม

เมื่อวันที่ 1 มกราคม ผู้สื่อข่าวรายงานว่า เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2556 บริษัท ดีเคเอสเอช (ประเทศไทย) แพนททาเคดา ผู้แทนจำหน่ายยา Serratiopeptidase ซึ่งเป็นยาเม็ด ลดอาการบวมอักเสบ ทั้งจากการผ่าตัด หรือมีบาดแผล เป็นต้น ได้ทำหนังสือแจ้งไปยังโรงพยาบาลและร้านขายยาต่างๆ ประกาศยกเลิกการจำหน่ายยาดังกล่าว ภายในเดือนกุมภาพันธ์ 2557 เนื่องจากข้อมูลล่าสุดในการพิจารณาทบทวนตำรับยา Serratiopeptidase ซึ่งจำหน่ายมากกว่า 40 ปีนั้น ในแง่ข้อมูลทางด้านประสิทธิภาพของยาที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอที่จะสนับสนุนการใช้ยาในเวชปฏิบัติในปัจจุบัน ตามข้อบ่งใช้ที่ได้รับการรับรอง ถึงแม้ว่าจะไม่พบปัญหาทางด้านความปลอดภัยก็ตาม

พศ.ภญ.นิยดา เกียรติยิ่งอังศุลี ผู้จัดการแผนงาน

พัฒนาไกลเฟียรังระบบยา (กพย.) กล่าวว่า ยาตัวนี้ทางสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ประเทศญี่ปุ่นได้ถอนออกจากตำรับยาเมื่อ 2 ปีที่ผ่านมา เพราะบริษัทยาไม่สามารถหาข้อมูลเชิงประจักษ์ถึงประสิทธิภาพของยาได้ อาจเพราะข้อมูลดังกล่าวจำเป็นต้องมีการวิจัยในมนุษย์ ซึ่งต้องใช้เวลารวม 10 ปี ทั้งนี้ กพย.แจ้งอย.ของไทยหลายครั้ง แต่สุดท้ายบริษัทยาเป็นผู้ยกเลิกเอง สะท้อนให้เห็นว่า อย.ไม่มีการทบทวนตำรับยาต่างๆ ที่ยาตัวนี้ใช้มานานหลายสิบปี จึงควรมีกฎหมาย



ก.ภ.ประพนธ์ อางตระกูล รองเลขาธิการ อย. กล่าวว่า หากบริษัทยามีการยกเลิกยากลุ่มดังกล่าวจริง ก็ต้องมีการคืนทะเบียนตำรับยาให้กับ อย.ด้วย เรื่องนี้ต้องไปดูข้อมูลว่ามีการแจ้งขอคืนมายัง อย.หรือไม่

## 2. ประสิทธิภาพการทำงานของคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด

12

ยาอมบรรเทาอาการเจ็บคอ  
ผสมยาปฏิชีวนะ



110

การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน  
primary care

ยาอมบรรเทาอาการเจ็บคอผสมยาปฏิชีวนะ:



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาด้วยความตระหนักถึง AMR



Essential Tool

ไม่ใช้ยาอมผสมยาปฏิชีวนะ  
เนื่องจากไม่มีประโยชน์จริงและ  
ส่งเสริมการดื้อยาของแบคทีเรียใน  
ลำไส้ต่อ aminoglycosides



Neomycin ในยาอมไม่ออกฤทธิ์ต่อแบคทีเรียที่เป็นต้นเหตุของการเจ็บคอ แต่รบกวนแบคทีเรียในลำไส้ ทำให้ aminoglycoside ดูกดได้.

# Neomycin ไม่ออกฤทธิ์ต่อ Gr. A Streptococcus



Neomycin เป็นยาที่ใช้ผสมลงในอาหารเลี้ยงจุลินทรีย์ (culture media) ของจานเพาะเชื้อที่ใช้ทำ throat swab culture เพื่อช่วยทำลายแบคทีเรียอื่นในช่องปาก และส่งเสริมการเจริญเติบโตของเชื้อ Gr. A Streptococcus อาหารเลี้ยงจุลินทรีย์นี้มีชื่อเรียกว่า Strep Selective Agar

# “ยาอมแก้เจ็บคอ”

## ทำเช็ดต้อยา จี อย.ห้ามจำหน่าย

นักวิชาการจี “ยาอมแก้เจ็บคอ”

มีส่วนผสมยาปฏิชีวนะ 2 ประเภท แต่มีน้อยมาก ไม่สามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรียในลำคอได้ แต่ก็ทำให้เกิดปัญหาแบคทีเรียในลำไส้ต้อยา จี อย. ทบกวอนห้ามจำหน่าย พร้อมแนะวิธีต่างๆ รักษาอาการเจ็บคอ



ยาอมแก้เจ็บคอที่วางขายในท้องตลาดเป็นจำนวนมากนั้น พบว่า มีการผสมยาปฏิชีวนะ 2 ประเภท

- นีโอมัยซิน
- เบซิทรานซิน



ในปริมาณไม่มาก ซึ่งไม่เพียงพอต่อการฆ่าเชื้อแบคทีเรียในลำคอให้ตาย

การเจ็บคอเนื่องจากหวัด นั้นกว่า 70-90% ไม่จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็ดยาปฏิชีวนะสูตรเดี่ยว หรือยาที่มียาปฏิชีวนะเป็นส่วนผสมมาใช้ในการรักษา เพราะสามารถรักษาให้หายได้ด้วย

ตัวเอง



ASTV ผู้จัดการออนไลน์  
www.manager.co.th

ที่มา โดย ASTVผู้จัดการออนไลน์



การแถลงข่าว

# เตือนภัยตำรับยาต้านแบคทีเรีย ที่ควรกอดกอนออกจากประเทศไทย

23 มิถุนายน 2559 เวลา 13.00 - 17.00 น.

ณ ห้อง Dipak C. Jain ศศนิเวศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



# ยาอมแก้เจ็บคอ ใช้แล้วจะเจ็บใจ

1. ยาอม ที่มียาปฏิชีวนะที่มี**ไอมิพรีน**เป็นส่วนผสม ไม่ออกฤทธิ์ต่อเชื้อสเตรปโตคอคคัส กรุ๊ปเอ ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเจ็บคอ

2. ยาปฏิชีวนะที่มี**ไอมิพรีน** ออกฤทธิ์ได้ต่อเชื้อแบคทีเรียประจำถิ่นที่อาศัยอยู่ในทางเดินอาหาร เช่น เชื้ออีโคไล

## >600,000 People Reached

3. ส่งผลให้แบคทีเรียในลำไส้**ก่อยา** เสี่ยงต่อการเสียชีวิตเมื่อซื้อตัวยา รุกรานเข้าสู่ไตหรือเข้าสู่กระแสเลือด



เลิกใช้เถอะ!

## RDUThai FB

# Rational Drug Use FB

Total Page Likes as of Today: **86,683**



<https://www.facebook.com/Rational-Drug-Use-896404783733131>

ติดตามข้อมูลด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุผลได้จาก  
Rational Drug Use Facebook (@RDUThai)

# 10. ไม่ใช่ RAS BLOCKADE

2

(ACEI, ARB, RENIN INHIBITOR)

สองชนิดร่วมกันในการรักษา HT

เกณฑ์ผ่าน 0%

ภาวะความดันเลือดสูง

Hypertension

4. ไม่ใช่ ACE inhibitor ร่วมกับ ARB หรือ ยาอื่นในกลุ่มที่ยับยั้ง renin-angiotensin system (RAS blockage) ได้แก่ aliskiren (ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ) เนื่องจากไม่ได้ประโยชน์เพิ่มขึ้น แต่มีผลข้างเคียงซึ่งเป็นอันตรายเพิ่มขึ้น ได้แก่

4.1 ท้องร่วง

4.2 ความดันเลือดต่ำ

4.3 หมดสติชั่วคราว

4.4 โพแทสเซียมสูงในเลือด

4.5 การเพิ่มขึ้นของ creatinine เป็น 2 เท่า

4.6 ไตเสื่อมถึงขั้นต้องทำ dialysis

4.7 การเสียชีวิตของผู้ป่วย

*Pharmacotherapy*. 33(5): 496-514. doi:10.1002/phar.1232. Epub 2013 Apr 9. To RAS or not to RAS? The evidence for and cautions with renin-angiotensin system inhibition in patients with diabetic kidney disease. May 2013.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23576066>

*The European Medicines Agency*. Questions and answers on the review aliskiren-containing medicines. February 16, 2012.

# 11. หลีกเลี้ยง GLIBENCLAMIDE

1

ใน ELDERLY และ CKD STAGE 3

เกณฑ์ผ่าน <10%

## โรคเบาหวาน

### Diabetes Mellitus Type II



6. **ไม่ใช่ glibenclamide (glyburide) (ก)** ในผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปี) และผู้มี eGFR <60 มิลลิลิตร/นาที/1.73 ตารางเมตร เพราะมีโอกาสเกิด hypoglycemia ได้บ่อย เนื่องจากเป็นยาที่มีระยะครึ่งชีวิตยาว ยาจึงอาจสะสมในกระแสเลือดได้ง่ายเมื่อร่างกายขับยาออกได้ช้าลง

*WHO Secretariat EML Section 18.5 – Insulin and other medicines used for diabetes. Should elderly patients with type 2 diabetes be treated with glibenclamide (glyburide) or different sulfonylurea? 2012.*  
[http://www.who.int/selection\\_medicines/committees/expert/19/applications/Sulfonylurea\\_18\\_5\\_A\\_R.pdf](http://www.who.int/selection_medicines/committees/expert/19/applications/Sulfonylurea_18_5_A_R.pdf)  
*Am J Kidney Dis.* 60(5): 850-886. **National Kidney Foundation.** KDOQI Clinical Practice Guideline For Diabetes And CKD: 2012 Update. 2012.

<https://www.kidney.org/sites/default/files/docs/diabetes-ckd-update-2012.pdf>

- เอกสารกำกับยาห้ามใช้ในผู้มีอายุ >70 ปี

*UK eMC. Summary of Product Characteristic, Glibenclamide 5 mg Tablets. December 14, 2015.*

<http://www.medicines.org.uk/emc/medicine/30410#CONTRAINDICATIONS>

- คำแนะนำจากโครงการ “โรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล” ให้หลีกเลี่ยงการใช้ในผู้มีอายุ >65 ปี

*อนุกรรมการส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล* คู่มือดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้อย่างสมเหตุผล  
คำแนะนำ E-DM-R-02 หน้า 62. 22 มิถุนายน 2558.

[http://drug.fda.moph.go.th/zone\\_admin/files/RDU%20final\\_220615.pdf](http://drug.fda.moph.go.th/zone_admin/files/RDU%20final_220615.pdf)

## 6.1 หากจำเป็นต้องใช้ sulfonylurea ควรใช้ glipizide (ก) แทน

- glibenclamide (glyburide) มีระยะครึ่งชีวิต 10 ชั่วโมง ออกฤทธิ์นาน 18-24 ชั่วโมง
  - glipizide มีระยะครึ่งชีวิต 2-4 ชั่วโมง แต่ออกฤทธิ์นาน 12-24 ชั่วโมง การมีระยะครึ่งชีวิตสั้นทำให้มีโอกาสน้อยลงที่จะสะสมในกระแสเลือดจนเกิดภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดเมื่อใช้กับผู้สูงอายุหรือผู้มีการทำงานของไตลดลง
  - อุบัติการณ์ของภาวะระดับน้ำตาลต่ำในเลือดขั้นรุนแรงจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของ glibenclamide, chlorpropamide และอินซูลิน เท่ากับ 16, 5.8 และ 9.1 ครั้งต่อ 1,000 patient-years ตามลำดับ และหากเทียบอุบัติการณ์ที่ได้ปรับเข้ามาตรฐานแล้วโดยปรับให้ chlorpropamide มีอุบัติการณ์เท่ากับ 100 พบว่า glibenclamide, glipizide และ tolbutamide มีอุบัติการณ์ 111, 46 และ 21 ตามลำดับ glibenclamide จึงมีความเสี่ยงต่อภาวะน้ำตาลต่ำในเลือดมากกว่าและรุนแรงกว่ายาอื่น
- พิสนธิ์ จงตระกูล, ศุภรัตน์ ชั้นประเสริฐ การใช้ยาอย่างสมเหตุผลเพื่อการจัดการ โรคเบาหวาน ความดันเลือดสูง -พิมพ์ครั้งที่ 2.-กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาการพิมพ์, 2557.

# American Geriatrics Society 2019 Updated AGS Beers Criteria<sup>®</sup> for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults





*By the 2019 American Geriatrics Society Beers Criteria<sup>®</sup> Update Expert Panel\**

**Table 2 (Contd.)**

Organ System, Therapeutic Category, Drug(s)	Rationale	
Sulfonylureas, long acting Chlorpropamide Glimepiride Glyburide (also known as glibenclamide)	Chlorpropamide: prolonged half-life in older adults; can cause prolonged hypoglycemia; causes SIADH Glimepiride and glyburide: higher risk of severe prolonged hypoglycemia in older adults	
<b>Recommendation</b>	<b>Quality of Evidence</b>	<b>Strength of Recommendation</b>
Avoid	High	Strong
Glimepiride (Amaryl) Glyburide/Glibenclamide (Daonil)		

# Glimepiride ไม่ควรใช้ในผู้สูงอายุ ตาม Beers Criteria 2019

## Presentation / Packing

Form	Photo
Amaryl tab 1 mg	
Amaryl tab 2 mg	
Amaryl tab 3 mg	
Amaryl tab 4 mg	



จากการสำรวจในสถานพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง ในช่วงวันที่ 1-7 เมย. 2562 มีผู้ป่วยเบาหวานอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปมารับยาจำนวน 41 ราย ซึ่งได้รับ glimepiride ไปทั้งสิ้น 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 56 ยาดังกล่าวถูกสั่งจ่ายโดยแพทย์ 15 ท่าน

1

12. ใช้ METFORMIN เป็นยา  
ขนานแรกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2  
ยกเว้นมีข้อห้ามใช้ เกณฑ์ผ่าน  $>80\%$

โรคเบาหวาน

Diabetes Mellitus Type II



## คำแนะนำเพื่อการใชยาอย่างสมเหตุผล

1. ใช้ metformin (ก) เป็นยาขนานแรกในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ทุกราย ยกเว้นมีข้อห้ามใช้หรือผู้ป่วยทนต่อยาไม่ได้
  - 1.1 ข้อสรุปจากงานวิจัยชนิด meta-analysis และ systematic review ล่าสุดในปี 2016 ที่ยังคงสนับสนุนให้ใช้ metformin เป็นยาขนานแรกในการรักษาเบาหวานชนิดที่ 2 เนื่องจากมีความปลอดภัย ส่งผลดีต่อ HbA1c น้ำหนักตัว และการเสียชีวิตจากโรคหัวใจและหลอดเลือด (เมื่อเทียบกับ sulfonylurea)
    - หลักฐานจากงานวิจัยต่าง ๆ แสดงว่า metformin มีอัตราการเสียชีวิตที่ต่ำกว่า sulfonylurea เมื่อใช้เป็นยาเดียวในการรักษาเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมี strength of evidence (ระดับความน่าเชื่อถือของหลักฐาน) ปานกลางสำหรับ CVD mortality โดยมี Relative Risk (RR) จากงานวิจัยชนิด RCT ระหว่าง 0.6-0.7 และมี Risk Difference (RD) ระหว่าง -2.9% ถึง -0.1%

## ความเสี่ยงของการใช้ sulfonylurea เป็นยาเดียวในการรักษาโรคเบาหวาน

มีรายงานว่า การให้ยาต้านเบาหวานชนิดกิน (sulfonylurea) เป็นยาเดียวมีความสัมพันธ์กับอัตราการตายที่เพิ่มสูงขึ้นจากโรคหลอดเลือดหัวใจ เมื่อเทียบกับการใช้ metformin เป็นยาเดียว (Tzoulaki, 2009) ซึ่งได้รับการยืนยันจากรายงานของ Jones SJ (2013) ที่พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งใช้ sulfonylurea (glibenclamide, glipizide, glimepiride) เป็นยาเดียวในการรักษา มีโอกาสเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่ใช้ metformin เป็นยาเดียวในการรักษาถึง 58%

# แนวทางเวชปฏิบัติ สำหรับโรคเบาหวาน

๒๕๕๗

*Clinical Practice Guideline for Diabetes*  
2014



สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

## การให้ยาควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

1. การรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 เริ่มด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิตก่อนการให้ยา หรือพร้อมกับการเริ่มยา ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ให้เริ่มยาฉีดอินซูลินพร้อมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ควรเน้นย้ำเรื่องการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมกับผู้ป่วยทุกรายในทุกขั้นตอนของการรักษา

2. การเริ่มต้นให้การรักษารักษาขึ้นอยู่กับ

2.1 ระดับน้ำตาลในเลือด และ HbA<sub>1c</sub> (ถ้ามีผลการตรวจ)

2.2 อาการหรือความรุนแรงของโรค (อาการแสดงของโรคเบาหวานและโรคแทรกซ้อน)

2.3 สภาพร่างกายของผู้ป่วย ได้แก่ ความอ้วน โรคอื่นๆ ที่อาจมีร่วมด้วย การทำงานของตับ

และไต

3. ระยะเวลาที่พิจารณาผลการรักษา เมื่อเริ่มการรักษาควรติดตามและปรับขนาดยาทุก 1-4 สัปดาห์ จนได้ระดับน้ำตาลในเลือดตามเป้าหมาย ในระยะยาว เป้าหมายการรักษาใช้ระดับ HbA<sub>1c</sub> เป็นหลัก โดยติดตามทุก 2-6 เดือนหรือโดยเฉลี่ยทุก 3 เดือน (คุณภาพหลักฐานระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ ++)

4. สำหรับผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 การเริ่มยาชนิดเดียว (แผนภูมิที่ 1) ให้เริ่มด้วย metformin เป็นยาตัวแรก (คุณภาพหลักฐานระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ยาอื่นๆ ที่เป็นทางเลือก เมื่อยาชนิดเดียวควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ตามเป้าหมาย ให้เพิ่มยาชนิดที่ 2 (combination therapy) ที่ไม่ใช่ยา

# 18. ร้อยละของผู้ป่วยเด็กที่เป็น RI และ ได้รับ non-sedating antihistamine

2

## Antihistamine

ไม่เกินร้อยละ

20





# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาที่มีประสิทธิผลจริง (EBM)



Essential Tool

ไม่ใช้ non-sedating  
antihistamine เพื่อบรรเทาอาการ  
น้ำมูกไหล ในโรคหวัด เนื่องจากไม่มี  
ประสิทธิผล (Cochrane review 2015)



Results: Trials with non-sedating antihistamines showed no effect on rhinorrhea & severity of overall symptoms.

# Cochrane review 2015

มีงานวิจัย 6 ชิ้นที่ศึกษา non-sedating antihistamine ในการบรรเทาอาการของโรคหวัด งานวิจัย 3 ชิ้นศึกษา terfenadine (Berkowitz 1991; Gaffey 1988; Henauer 1988) ที่เหลือศึกษา loratadine, astemizole และ cetirizine ซึ่งทั้งหมดไม่พบว่ายามีผลต่ออาการใด ๆ ของโรคหวัด



Results: Trials with non-sedating antihistamines showed no effect on rhinorrhea & severity of overall symptoms.

ผลการศึกษาการบรรเทาความรุนแรงของอาการแต่ละอาการ

น้ำมูกไหล ไม่มีผลแต่อย่างใด

การจาม งานวิจัย 4 ชิ้นไม่พบว่ามีผลแต่อย่างใด (ยาที่ศึกษา คือ terfenadine, loratadine และ cetirizine)

แน่นจมูก หลังการรักษา 3-5 วันพบว่ามีคะแนนความรุนแรงของอาการที่เพิ่มสูงขึ้น ( $P$  value = 0.05) (mean difference (MD) 0.21, 95% CI 0.00 to 0.41)



## ยาต้านฮิสตามีนชนิดวงน้อยไม่ช่วยลดน้ำมูกในโรคหวัด

Kliegman: Nelson Textbook of Pediatrics,  
19th ed.(2011)



### Chapter 371 – The Common Cold

Rhinorrhea **การบรรเทาอาการน้ำมูกไหล**

The first-generation antihistamines reduce rhinorrhea by 25-30%. **ยาต้านฮิสตามีนรุ่นที่ 1 (เช่นคลอเฟนิรามีน) ลดน้ำมูกลงได้ร้อยละ 25-30** The effect of the antihistamines on rhinorrhea appears to be related to the anticholinergic rather than the antihistaminic properties of these drugs, **ผลของยาต้านฮิสตามีนต่อน้ำมูกเป็นผลที่สัมพันธ์กับฤทธิ์แอนติโคลิเนอร์จิก** and therefore the second-generation or “nonsedating” antihistamines have no effect on common cold symptoms. **ดังนั้นยาต้านฮิสตามีนรุ่นที่สอง หรือ “ยาชนิดวงน้อย” จึงไม่มีผลต่ออาการของโรคหวัด**

**ตัวอย่างยาชนิดวงน้อย เช่น Clarityne, Telfast, Zyrtec**

## Clinical Practice Guideline


ราชวิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย

โรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจในเด็ก

### ยาบรรเทาอาการโรคติดเชื้อเฉียบพลันของระบบหายใจในเด็ก

- ยากลุ่ม antihistamine ไม่แนะนำให้ใช้บรรเทาอาการหวัดในเด็กทั่วไป เพราะไม่มีหลักฐานว่าได้ผล และยังมีผลข้างเคียงอื่น ๆ เช่น ซึม ชัก เป็นต้น ยากลุ่มนี้จะได้ผลเฉพาะในรายที่เป็น allergic rhinitis
- ยาละลายเสมหะ (mucolytic drug) ไม่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์สนับสนุนว่ามีประโยชน์ในโรคหวัด
- ยากดการไอ (cough suppressant) เช่น codeine, dextromethorphan จะทำให้เด็กไอไม่ออก มีเสมหะคั่งและอุดตันหลอดลม ไม่ควรใช้ในเด็ก

3



# Azithromycin & Clarithromycin



# Clarithromycin is contraindicated to be used with the following drugs

- Cisapride, pimozone, astemizole and terfenadine  
→ QT prolongation and cardiac arrhythmias including ventricular tachycardia, ventricular fibrillation and torsades de pointes
- Ergotamine/dihydroergotamine  
→ acute ergot toxicity (ergotism) characterised by vasospasm, and ischaemia of the extremities
- HMG-CoA Reductase Inhibitors (statins)  
→ increases the risk of myopathy, including rhabdomyolysis

# Ergotism



# Rhabdomyolysis





# Colchicine



- Colchicine (0.6 mg) 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง
- Fenofibrate (300 mg) 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง
- Amoxicillin (500 mg) 2 เม็ด วันละ 2 ครั้ง
- Clarithromycin (500 mg) 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง
- Omeprazole (20 mg) 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง

1 วันก่อนกลับบ้านเริ่มมีอาการท้องเสีย แต่ยังคงกินยาต่อไป

2. พิษของ colchicine นอกเหนือจากอาการท้องร่วง ปวดท้อง อาเจียน ยังมีอีกมากมายดังต่อไปนี้  
confusion และ altered level of consciousness; bone marrow hypoplasia, profound leucopaenia และ thrombocytopaenia; cardiac dysrhythmias และ cardiovascular collapse; respiratory distress และ respiratory failure; oliguria และ acute renal failure; metabolic acidemia และ death
3. ห้ามใช้ยานี้ร่วมกับยาที่เป็น Permeability glycoprotein (P-gp) inhibitor หรือ strong CYP3A4 inhibitor ในผู้มีการทำงานของตับหรือไตบกพร่อง

*US FDA.* Information for Healthcare Professionals: New Safety Information for Colchicine (marketed as Colcrys). July 30, 2009.

<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/PostmarketDrugSafetyInformationforPatientsandProviders/DrugSafetyInformationforHeathcareProfessionals/ucm174315.htm>

*US FDA.* Colcrys Prescribing Information. November 2012.

[http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2014/022352s017lbl.pdf](http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2014/022352s017lbl.pdf)

*Pharmacy Times.* Life-threatening Colchicine Drug Interactions. May 1, 2006.

<http://www.pharmacytimes.com/publications/issue/2006/2006-05/2006-05-5507>



# Domperidone





# Rational Drug Use คืออะไร

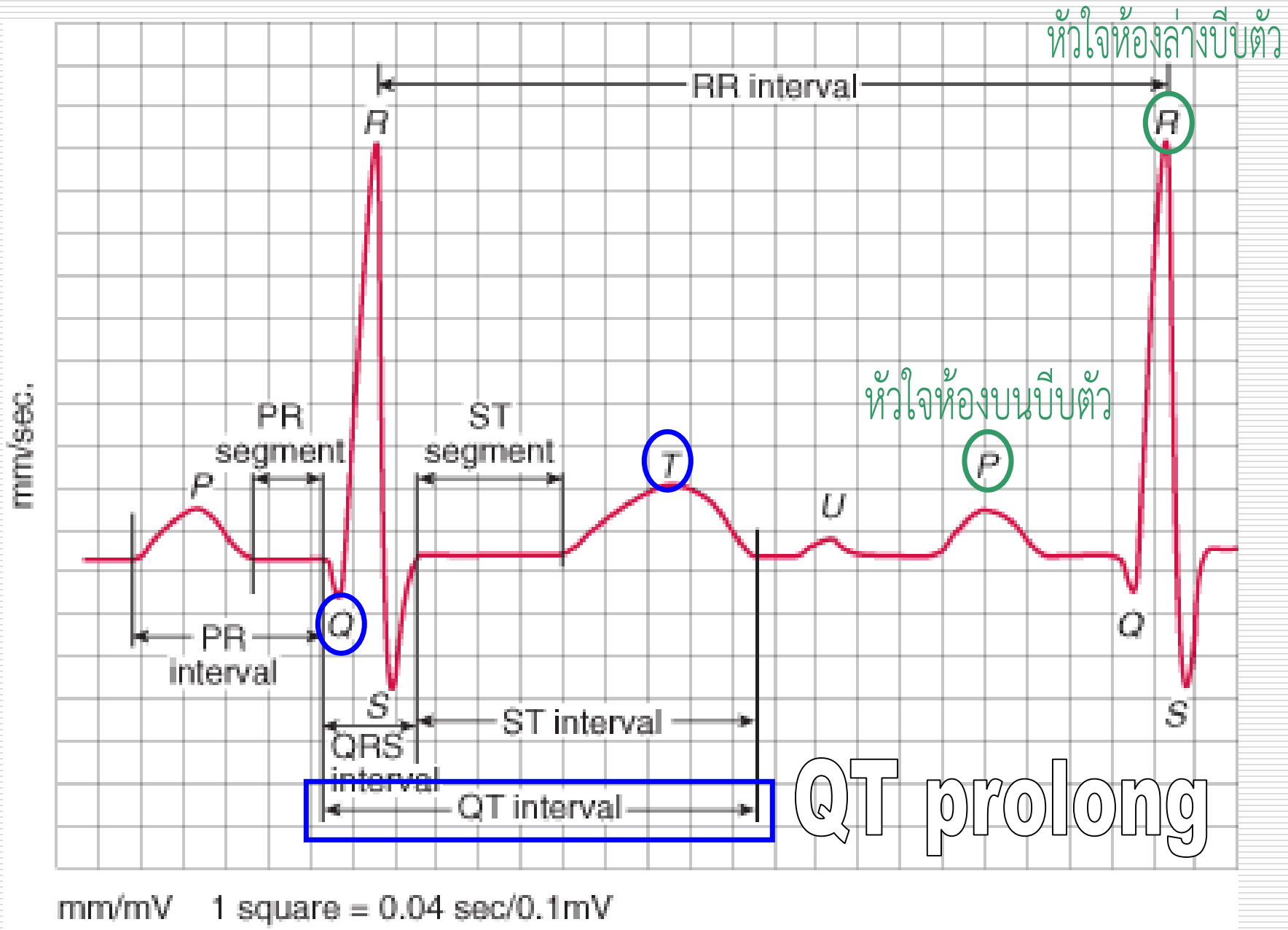
RDU คือการใช้ยาที่มีประโยชน์เหนือความเสี่ยง



Essential Tool

ไม่ใช่ domperidone ระยะยาว  
เกินกว่า 1 สัปดาห์ เนื่องจากเสี่ยง  
ต่อ QT prolong และ sudden  
cardiac death





# QT interval ranges

	Age 1 to 15	Adult man	Adult woman
Normal	Less than 0.44 second	Less than 0.43 second	Less than 0.45 second
Borderline	0.44 to 0.46 second	0.43 to 0.45 second	0.45 to 0.47 second
Prolonged	Greater than 0.46 second	Greater than 0.45 second	Greater than 0.47 second

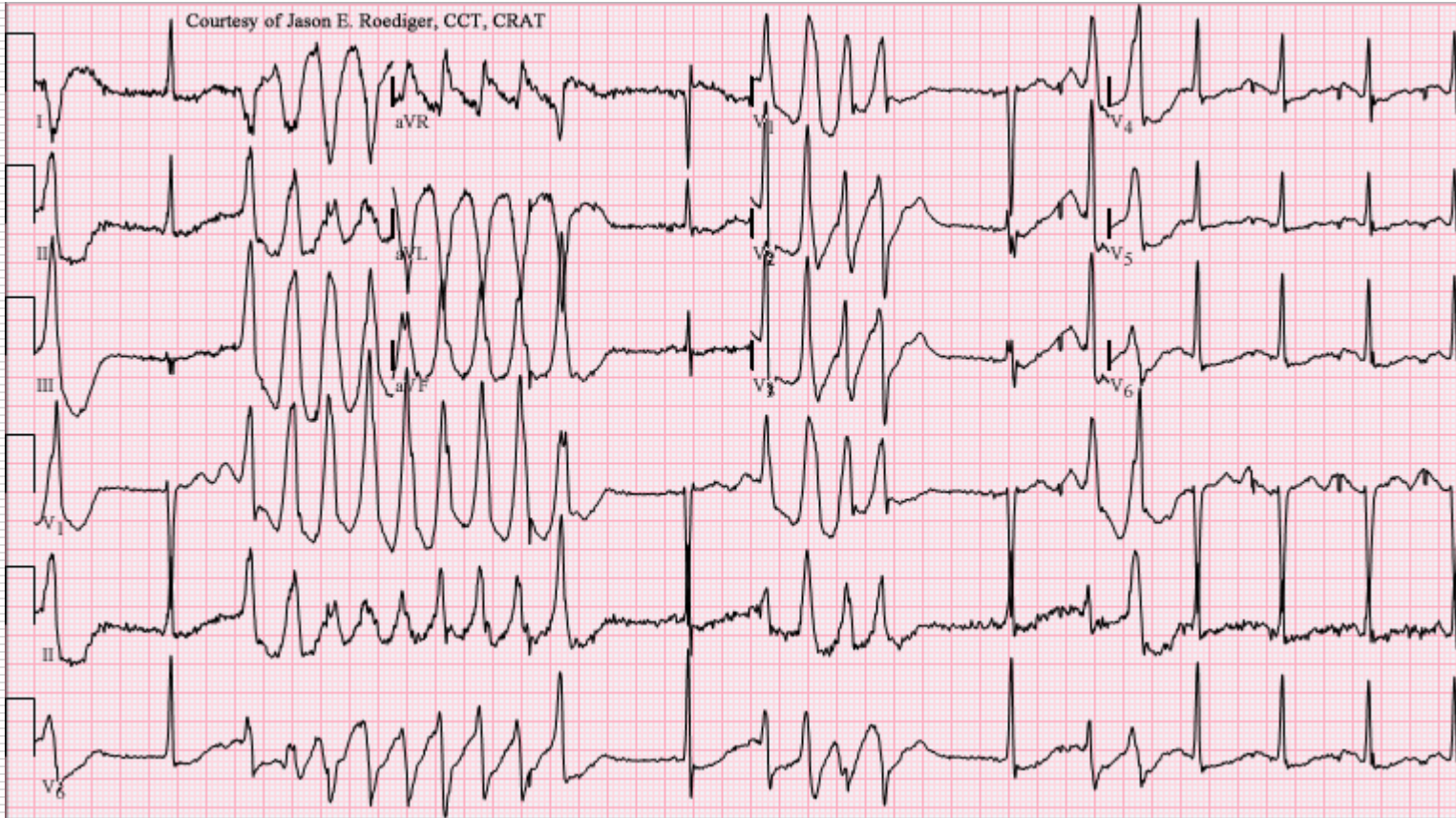
Source: Jacobson C. Long and short of it: What's up with the QT interval? <http://hosted.mediasite.com/mediasite/Viewer/?peid=9ed8856fcdab4bc0bb066c25a148435b1d>.

จากอีก Reference หนึ่ง

QTc is prolonged if >440ms in men or >460ms in women

QTc >500 is associated with increased risk of torsades de pointes

Torsades de Pointes (TdP) ทอซัด → การเสียชีวิตอย่างฉับพลัน  
is a form of polymorphic ventricular tachycardia associated with  
a long QT interval on the resting ECG.



Sudden Arrhythmia Death Syndrome:  
Importance of the Long QT Syndrome

# MOTILIUM<sup>®</sup> 10 mg Tablets

## PRODUCT INFORMATION

### Name of the Drug

Domperidone

**21 January 2014**

### Cardiac effects

An increase in the risk of sudden cardiac death or serious ventricular arrhythmias has been reported in some epidemiology studies. The risk may be higher in patients older than 60 years or at total daily doses more than 30 mg. In addition, there have been spontaneous reports of QTc prolongation, ventricular arrhythmias and sudden cardiac death in the post-market surveillance setting. MOTILIUM should be used at the lowest effective dose. *Treatment with domperidone should be stopped if signs or symptoms occur that may be associated with cardiac arrhythmia, and the patient should consult their physician.*

In a case-control study by van Noord et al (2010), the odds of sudden cardiac death with current domperidone use were two-fold higher than the odds of sudden cardiac death in matched controls from the general population (adjusted odds ratio, 1.99 [95% CI 0.80-4.96]). The adjusted odds ratio for sudden cardiac death in current users of a dose higher than 30 mg daily, relative to matched controls from the general population, was 11.4 (95% CI 1.99-65.2) based on 4 identified cases. In a larger case-control study by Johannes et al (2010), the adjusted odds ratio for the composite of sudden cardiac death and serious ventricular arrhythmias was 1.44 (95% CI 1.12-1.86) for current domperidone users relative to current proton-pump inhibitor users.

JANSSEN-CILAG Pty Ltd

1-5 Khartoum Road Macquarie Park NSW 2113 Australia

DATE OF FIRST INCLUSION IN THE ARTG: 13 May 1992

DATE OF MOST RECENT AMENDMENT: 21 January 2014

มี spontaneous  
report ของการเกิด  
QTc prolong,  
ventricular  
arrhythmia และ  
sudden cardiac  
death จาก post-  
market surveillance

- sudden cardiac death OR 1.99 (หรือ 1.44 จากอีกรายงานหนึ่ง) เพิ่มขึ้น 11.4 ถ้าใช้เกิน 30 มก./วัน

# ควรระมัดระวังการใช้ domperidone (Motilium®) ให้มากขึ้น เพราะมีความเสี่ยงที่เป็นอันตรายถึงชีวิต

เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2014 หน่วยงานควบคุมยาของสหภาพยุโรป. (European Medicine Agency: EMA) ได้ตัดสินใจยกเลิกข้อบ่งใช้ต่าง ๆ ของ domperidone ให้คงเหลือไว้เฉพาะการบรรเทาอาการคลื่นไส้และอาเจียน และจำกัดขนาดยาให้ใช้ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/วัน (10 มิลลิกรัม วันละ 3 ครั้ง) ในผู้ใหญ่และวัยรุ่นที่มีน้ำหนักตัวตั้งแต่ 35 กิโลกรัม และไม่เกิน 0.75 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน (แบ่งให้วันละ 3 ครั้ง) ในเด็ก โดยไม่ควรใช้ติดต่อกันนานกว่า 7 วัน ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงของอันตรายจากยาโดยเฉพาะผลข้างเคียงต่อจังหวะการเต้นของหัวใจที่อาจทำให้เสียชีวิตอย่างฉับพลันได้



**25 April 2014**

EUROPEAN MEDICINES AGENCY  
SCIENCE MEDICINES HEALTH

มาตรการจำกัด  
ความเสี่ยงจาก  
การใช้  
domperidone  
จาก EMA

1. ขนาดยาไม่เกิน 30 มก./วัน
2. ไม่ควรใช้นานกว่า 7 วัน
3. ใช้เฉพาะอาการคลื่นไส้ อาเจียน

# Domperidone

180 เม็ด

Domperidone maleate tab. 10 mg. เม็ด # 180  
รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง  
ก่อนอาหาร เช้า - กลางวัน - เย็น  
ห้ามรับประทานร่วมกับยาอื่น

90 เม็ด

Domperidone maleate tab. 10 mg. เม็ด # 90  
รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง  
ก่อนอาหาร เช้า - กลางวัน - เย็น  
ห้ามรับประทานร่วมกับยาอื่น

RDU คือการใช้ยาที่ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือ  
ความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน



7

การใช้ยาอย่างสมเหตุผลใน  
primary care 55  
Ketoconazole



# Ketoconazole



# คำแนะนำเพื่อการใช้อย่างสมเหตุผล

1. ไม่ใช้ oral ketoconazole (ก) ในการรักษาโรคจากเชื้อราทุกชนิดใน primary care เพราะมีความเสี่ยงจากอันตรายของยาเหนือกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ

1.1 คีโตโคนาโซลเป็นพิษต่อดับ โดยมีรายงานการเกิดพิษต่อดับในอัตรา 1:2,000 ถึง 1:15,000 ซึ่งแสดงอาการคล้ายตับอักเสบที่ 1-6 เดือนหลังเริ่มใช้ยา ส่งผลให้ตับวายต้องทำการปลูกถ่ายตับหรือทำให้ผู้ป่วยจำนวนหนึ่งเสียชีวิต

*LiverTox, National Library of Medicine. Ketoconazole. Last update June 28, 2016.*

<http://livertox.nih.gov/Ketoconazole.htm>

1.2 คีโตโคนาโซลมีอันตรกริยากับยาหลายชนิด ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายได้มาก เช่น ห้ามใช้ร่วมกับ simvastatin, atorvastatin, clarithromycin, ergot, felodipine และ colchicine (ในผู้มีการทำงานของไตลดลง) เป็นต้น ซึ่งในหลายกรณีอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

*UK eMC. Summary of Product Characteristic. Ketoconazole.*

<https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/30077#CONTRAINDICATIONS>

1.3 คีโตโคนาโซลลดการทำงานของต่อมหมวกไต (adrenal gland) ลดการสร้าง corticosteroid ทำให้เกิดภาวะ adrenal insufficiency ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต

*US FDA. Drug Safety Communication. July 26, 2013.*

<http://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm362415.htm>

2. อันตรายที่กล่าวมาเกิดขึ้นเฉพาะกับคีโตโคนาโซลชนิดกิน ไม่เกิดขึ้นกับยาชนิดทาภายนอก



**คีโตโคนาโซล**  
ชนิดรับประทาน



**Ketoconazole**



การแถลงข่าว

# “เตือนภัยยาที่มีพิษต่อตับ”

ผู้ร่วมแถลงข่าว

1. ผศ.ภญ.ดร.นิยดา เกียรติยิ่งอังศุลี – ผู้จัดการศูนย์วิชาการเฝ้าระวังและพัฒนาระบบยา (กพย.)
2. ผศ.บพ.พิสนธ์ จงตระกูล – ประธานคณะกรรมการส่งเสริมความเข้มแข็งภาคประชาชนด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
3. รศ.พญ.วัฒนา สุทธิไพศาลเจริญ – คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. รศ.ดร.จันทร์เพ็ญ วิวัฒน์ – ประธานมูลนิธิเพื่อผู้บริโภค
5. กญ.ศิริพร จิตประสิทธิ์ศิริ – ชรบรเภัชชนบท
6. ผู้ป่วยที่ได้ผลกระทบจากยาที่มีพิษต่อตับ

**22 กันยายน 2559 เวลา 9.00 – 11.00 น.**

ห้อง Dipak C. Jain ศศนิเวศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สร้างเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (สยส.)



## คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข

ที่ ๒๓๔๖/๒๕๕๙

เรื่อง แก้วไขหะเบียนตำรับยา ketoconazole ชนิดรับประทาน

ด้วยปรากฏข้อมูลทางวิชาการว่า ยา ketoconazole ชนิดรับประทานมีความเสี่ยงต่อการเกิด hepatotoxicity สมควรจำกัดข้อบ่งใช้ของยา เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของผู้ใช้ยา

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘๖ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ. ๒๕๓๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติยา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๒๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขโดยคำแนะนำของคณะกรรมการยา ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๘ จึงมีคำสั่งดังต่อไปนี้

ข้อ ๓ ให้แก้วไขหะเบียนตำรับยา ketoconazole ชนิดรับประทาน ดังนี้

๓.๑ ให้ตัดข้อบ่งใช้แบบเฉพาะที่ออก คงเหลือแต่ข้อบ่งใช้แบบภายในร่างกาย

๓.๒ ให้เพิ่มข้อความ “ใช้เฉพาะในกรณีการรักษาด้วยยาต้านเชื้อราอื่นไม่ได้ผล

หรือไม่สามารถทนต่อยาต้านเชื้อราตัวอื่น” ต่อท้ายข้อบ่งใช้แบบภายในร่างกายที่ได้รับอนุญาตไว้แล้ว

ข้อ ๒ ให้ผู้รับอนุญาตผลิตยาหรือผู้รับอนุญาตนำหรือส่งยาแผนปัจจุบันเข้ามาในราชอาณาจักรยื่นคำขอแก้วไขหะเบียนตำรับยาดังกล่าวในข้อ ๑ ให้แล้วเสร็จภายในหนึ่งร้อยแปดสิบวัน นับจากวันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อพ้นกำหนดแล้วกระทรวงสาธารณสุขจะดำเนินการเพิกถอนทะเบียนตำรับยาที่ผู้รับอนุญาตไม่ได้ดำเนินการแก้วไขตามกฎหมายต่อไป

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ปิยะสกล สกลสัตยาทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

# ราชกิจจานุเบกษา

1. ตัดข้อบ่งใช้แบบเฉพาะที่ออก
2. คงเหลือแต่ข้อบ่งใช้แบบภายในร่างกาย
3. ใช้เฉพาะกรณีที่รักษาด้วยยาต้านเชื้อราอื่นไม่ได้ผล

19 ธันวาคม 2559



# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาอย่างระมัดระวังในผู้สูงอายุ



## Essential Tool

หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ **Beers**

**Criteria** ระบุว่าป็นยาที่ไม่

เหมาะสม (inappropriate) ใน

ผู้สูงอายุ เช่น alpha blocker



ตัวอย่างของ alpha blocker เช่น doxazosin และ prazosin เป็นต้น เสี่ยงต่อ postural hypotension, fall and fractures

2

เปิดหนังสือหน้า 140

ภาวะความดันเลือดสูง  
Hypertension



15. ไม่ใช้ alpha-blocker เช่น prazosin (ข) doxazosin (ค) และ terazosin (น) เป็นยาขนานแรก หรือเป็นยาเดียวในการรักษาความดันเลือดสูง ยกเว้นมีวัตถุประสงค์การใช้ในภาวะต่อมลูกหมากโตเป็นหลัก เนื่องจากไม่ให้ประโยชน์ต่อ long term outcome ของภาวะความดันเลือดสูง

15.1 จากงานวิจัย ALLHAT (2000) ระบุว่า การใช้ doxazosin ในภาวะความดันเลือดสูงที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ (เช่น มีประวัติกล้ามเนื้อหัวใจตาย หรือมีหัวใจห้องล่างซ้ายโต หรือเป็นเบาหวาน เป็นต้น) ไม่ช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาวะหัวใจล้มเหลว และโรคหลอดเลือดสมอง

16. ไม่ใช้ prazosin ในการรักษาภาวะต่อมลูกหมากโตเนื่องจากมีระยะครึ่งชีวิตสั้น ต้องให้ยาบ่อย และเกิดผลข้างเคียงได้มากกว่า

17. หลีกเลี่ยงการใช้ alpha-blocker เป็นยาลดความดันเลือดในผู้สูงอายุ เนื่องจากก่อให้เกิดผลข้างเคียงได้ง่าย และมียาอื่นอีกหลายชนิดที่มีคุณสมบัติด้านประสิทธิผลและความปลอดภัยที่สูงกว่า

18. Beers criteria แนะนำให้หลีกเลี่ยง alpha-blocker ในผู้สูงอายุ

18.1 การใช้ alpha-blocker มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิด orthostatic hypotension ซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะ syncope ได้จากการมีความดันเลือดต่ำและหัวใจเต้นช้าลง

# การใช้ยาอย่างปลอดภัยใน Special Populations

1. คณะกรรมการเภสัชกรรมและยาบำบัด  
Pharmacy and Therapeutics Committee

ผู้สูงอายุ เด็ก สตรีมีครรภ์ หญิงให้นมบุตร ผู้ป่วยโรคตับ ผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง

ขณะใช้ Prazosin ร่วมกับ Amlodipine  
มีอาการเวียน ง่วงซึม วูบ อ่อนเพลีย

อายุ 92 ปี



ภาพได้รับการยินยอมจากผู้ป่วยและญาติแล้ว

หลังหยุด Prazosin





# Rational Drug Use คืออะไร

RDU คือการใช้ยาอย่างระมัดระวังในผู้สูงอายุ



Essential Tool

หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ **Beers**  
**Criteria** ระบุว่ายาที่ไม่  
เหมาะสม (inappropriate) ใน  
ผู้สูงอายุ เช่น ยาคลายกล้ามเนื้อ



ยาคลายกล้ามเนื้อ เช่น orphenadrine, tolperisone, eperisone นำไปสู่อาการง่วงซึม อ่อนแรง และผลต้าน anticholinergic

# Dementia ควรหลีกเลี่ยงยาที่มีฤทธิ์ anticholinergic

---

methocarbamol (Robaxin), carisoprodol (Soma), chlorzoxazone (Paraflex), metaxalone (Skelaxin), FLEXERIL® (cyclobenzaprine), dantrolene (Dantirum), and orphenadrine (Norflex, Norgesic)

---

Most **muscle relaxants** are poorly tolerated by the elderly, leading to anticholinergic side effects, sedation and weakness. The effectiveness at doses tolerated by the elderly is questionable.

**SEVERITY RATING = HIGH**

ยาคลายกล้ามเนื้อ เป็นยาที่ถูกสั่งใช้บ่อยครั้งในผู้สูงอายุ

ในผู้สูงอายุ muscle relaxant เป็นยาที่ประสิทธิผลไม่ชัดเจน แต่มีผลข้างเคียงชัดเจนคือ anticholinergic side effects ง่วงซึมและอ่อนแรง

# Dementia



Cognitive Impairment

Anticholinergic Burden

Anticholinergic Burden

### Drugs with ACB Score of 1

Generic Name	Brand Name
Alimemazine	Theralen™
Alverine	Spasmonal™
Alprazolam	Xanax™
Aripiprazole	Abilify™
Asenapine	Saphris™
Atenolol	Tenormin™

### Drugs with ACB Score of 2

Generic Name	Brand Name
Amantadine	Symmetrel™
Belladonna	Multiple
Carbamazepine	Tegretol™
Cyclobenzaprine	Flexeril™
Cyproheptadine	Periactin™
Loxapine	Loxitane™

### Drugs with ACB Score of 3

Generic Name	Brand Name
Amitriptyline	Elavil™
Amoxapine	Asendin™
Atropine	Sal-Tropine™
Benztropine	Cogentin™
Brompheniramine	Dimetapp™
Carbinoxamine	Histex™ , Carbihist™

Each definite anticholinergic may increase the risk of cognitive impairment by 46% over 6 years.

ยา AC 1 ชนิด เพิ่มความเสี่ยงต่อความจำเสื่อม 46% ใน 6 ปี

For each one point increase in the ACB total score, a decline in MMSE score of 0.33 points over 2 years has been suggested.

คะแนนเพิ่มขึ้น 1 แต้ม ลด MMSE score ลง 0.33 แต้มใน 2 ปี

Additionally, each one point increase in the ACB total score has been correlated with a 26% increase in the risk of death.

คะแนนเพิ่มขึ้น 1 แต้ม เพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต 26%

# มากมาย Polypharmacy

## คำจำกัดความ



1. Medication does not match the diagnosis
2. Major Drug interactions
3. Inappropriate drugs (ie, lack of proven benefit, etc.)
4. Two or more meds to treat the same condition
5. Unnecessary use of medication
6. Contraindicated in the elderly
7. Prescription of multiple meds by different specialists for treating concurrent conditions มากหมอ มากยา
8. Complicated drug regimen effecting compliance
9. Availability of an equally effective, lower-cost alternative
10. Duplication of medication

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

# 1. Medication does not match the diagnosis >5 items

<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 1/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น และก่อนนอน ยาแก้ ทานยามั่วหัวนอน</p> <p><b>Codesia</b> Codeina011-10 25 tab.</p> <p><b>Codeine phosphate</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 2/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น</p> <p><b>Aerius</b> Desloratadine aenus011-5mg 5 tab.</p> <p><b>Desloratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 6/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาแก้การไหลเวียนของเลือด</p> <p><b>Stugeron</b> Stuga041-25 20 tab.</p> <p><b>Cinnarizine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 7/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า - เย็น ยาแก้การไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ</p> <p><b>Merislon</b> Meris011 14 tab.</p> <p><b>Betahistine besylate</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 3/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า - เย็น แก้หวัด</p> <p><b>Maxifed</b> Maxi011-60 10 tab.</p> <p><b>Pseudoephedrine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 4/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน</p> <p><b>Clarityne</b> Clar011 5 เม็ด.</p> <p><b>Loratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 8/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาแก้ เวียนศีรษะ</p> <p><b>Vasculin</b> Vascul021 20 tab.</p> <p><b>dihydroergocryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocaine mesylates</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 9/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยาแก้การไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ</p> <p><b>Sibelium</b> Sibel008-5 7 tab.</p> <p><b>Flunarizine</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 10/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น (ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยาแก้เวียนศีรษะและหรือคลื่นไส้ - อาเจียน, ทานยามั่วหัวนอน</p> <p><b>Dramamine (dimenhydrinate)</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 11/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น วิตามินบำรุงประสาท</p> <p><b>Vitamin B1-6-12</b> vit B1-6-12 01 20 เม็ด.</p> <p><b>Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 12/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาแก้ปวด</p> <p><b>Enteric coated Aspirin</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 13/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น</p> <p><b>Zantac</b> Zanta011-150 7 tab.</p> <p><b>Ranitidine</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 5/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาปฏิชีวนะ / ความต้านทานต่อยาต้านการอักเสบ</p> <p><b>Klacid MR (Clarithromycin)</b></p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการสำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

⊗ = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

## 2. Major Drug interactions

>5 items

<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 1/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็นและก่อนนอน เม็ถือ ทานมาแล้ววันละ <b>Codesia</b> Codesia011-10 25 tab. 18/08/08 12:49 <b>Codeine phosphate</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 2/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ยามเย็น <b>Aerius</b> aerius011-5mg 5 tab. 18/08/08 12:49 <b>Desloratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 6/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยากันการไหลเวียนของเลือด <b>Stugeron</b> Stuge041-25 20 tab. 18/08/08 12:49 <b>Cinnarizine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 7/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า - เย็น ยากันการไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ <b>Merison</b> Meris011 14 tab. 18/08/08 12:49 <b>Betahistine besylate</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 3/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า - เย็น เม็ถือ/หัววัด <b>Maxifed</b> Maxif011-60 10 tab. 18/08/08 12:49 <b>Pseudoephedrine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 4/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน เม็ถือ <b>Clarityne</b> Clar011 5 เม็ด. 18/08/08 12:49 <b>Loratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 8/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาแก้ปวดกล้ามเนื้อ <b>Vasculin</b> Vascu021 20 tab. 18/08/08 12:49 <b>dihydroergotryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocornine mesylates</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 9/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยากันการไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ <b>Sibelium</b> Sibel031-5 7 tab. 18/08/08 12:49 <b>Flunarizine</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 10/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น(ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยามเย็น/เวียนศีรษะหรือคอแห้ง <b>Dramamine (dimenhydrinate)</b> Drama021-50 6 tab. 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 11/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหาร เช้า - กลางวัน - เย็น วิตามินบำรุงปลายประสาท <b>Vitamin B1-6-12</b> vit B1-6-12 01 20 เม็ด. 18/08/08 12:49 <b>Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 12/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ยากันปวดกล้ามเนื้อทุกตัว <b>Enteric coated Aspirin</b> Aspen1 60 mg 7 เม็ด. 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 13/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า ยากันการไหลเวียนของเลือด <b>Zantac</b> Zanta011-150 7 tab. 18/08/08 12:49 <b>Ranitidine</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 5/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาปฏิชีวนะ/การทานยาติดต่อกันนาน <b>Klacid MR (Clarithromycin)</b> KLACI01T-MR 10 tab. 18/08/08 12:49</p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการ สำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

⊗ = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

# Ergotism



เช่น Ergot + Clarithromycin

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

### 3. Inappropriate drugs (ie, lack of proven benefit, etc.)

>5 items

<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 1/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็นและก่อนนอน แก้ไอ ทานยาแล้วไม่หาย</p> <p><b>Codesia</b> Codeine phosphate 18/08/08 12:49 25 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 2/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ยาแก้แพ้</p> <p><b>Aerius</b> Desloratadine 18/08/08 12:49 5 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 6/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาลดการไหลเวียนของเลือด</p> <p><b>Stugeron</b> Cinnarizine 18/08/08 12:49 20 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 7/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น แก้เมารถเมาเรือเวียนศีรษะในขณะนั่งเครื่องบิน</p> <p><b>Merislon</b> Betahistine besylate 18/08/08 12:49 14 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 3/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น แก้แพ้หวัด</p> <p><b>Maxifed</b> Pseudoephedrine 18/08/08 12:49 10 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 4/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน แก้แพ้</p> <p><b>Clarityne</b> Loratadine 18/08/08 12:49 5 เม็ด.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 8/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น ยาลดอาการเวียนศีรษะ</p> <p><b>Vasculin</b> dihydroergocryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocoline mesylates 18/08/08 12:49 20 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 9/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยาลดการไหลเวียนของเลือดในสมองแก้เวียนศีรษะ</p> <p><b>Sibelium</b> Flunarizine 18/08/08 12:49 7 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 10/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น (ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยาลดเวียนศีรษะลดหรือตัดน้ำไข - ไขว้, ทานยาแล้วไม่หาย</p> <p><b>Dramamine (dimenhydrinate)</b> 18/08/08 12:49 6 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 11/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น วิตามินบำรุงประสาท</p> <p><b>Vitamin B1-6-12</b> Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin 18/08/08 12:49 20 เม็ด.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 12/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ป้องกันหลอดเลือดอุดตัน</p> <p><b>Enteric coated Aspirin</b> 18/08/08 12:49 7 เม็ด.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 13/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า แก้โรคกระเพาะ</p> <p><b>Zantac</b> Ranitidine 18/08/08 12:49 7 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 5/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาปฏิชีวนะ / ความต้านทานต่อยาปฏิชีวนะ</p> <p><b>Klacid MR (Clarithromycin)</b> 18/08/08 12:49 10 tab.</p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการสำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

⊗ = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

## 4. Two or more meds to treat the same condition

>5 items

<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 1/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็นและก่อนนอน แก้ไอ ทานยาแล้วไม่หาย</p> <p><b>Codesia</b> Codeine phosphate 18/08/08 12:49 Codesia011-10 25 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 2/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ยาแก้แพ้</p> <p><b>Aerius</b> Desloratadine 18/08/08 12:49 aerius011-5mg 5 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 6/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน เย็น ยาลดการไหลเวียนของเลือด</p> <p><b>Stugeron</b> Cinnarizine 18/08/08 12:49 Stugeron041-25 20 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 7/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน เย็น ยาลดการไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ</p> <p><b>Merison</b> Betahistine besylate 18/08/08 12:49 Meris011 14 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 3/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น แก้แพ้หวัด</p> <p><b>Maxifed</b> Pseudoephedrine 18/08/08 12:49 Maxif011-60 10 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 4/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน แก้แพ้</p> <p><b>Clarityne</b> Loratadine 18/08/08 12:49 Clar011 5 เม็ด.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 8/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น ยาลดอาการเวียนศีรษะ</p> <p><b>Vasculin</b> dihydroergotryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocornine mesylates 18/08/08 12:49 Vascul021 20 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 9/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยาลดการไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ</p> <p><b>Sibelium</b> Flunarizine 18/08/08 12:49 Sibel031-5 7 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 10/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน เย็น(ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยาลดการไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ</p> <p><b>Dramamine (dimenhydrinate)</b> 18/08/08 12:49 Dramam021-50 6</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 11/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น วิตามินบำรุงปลายประสาท</p> <p><b>Vitamin B1-6-12</b> Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin 18/08/08 12:49 vit B1-6-12 01 20 เม็ด</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 12/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ป้องกันหลอดเลือดอุดตัน</p> <p><b>Enteric coated Aspirin</b> 18/08/08 12:49 Aspirin 60 mg 7 เม็ด</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 13/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า แก้โรคกระเพาะ</p> <p><b>Zantac</b> Ranitidine 18/08/08 12:49 Zantac011-150 7 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 5/13 ]</p> <p>รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาปฏิชีวนะ / การทานยาติดต่อกับขนาดนาน</p> <p><b>Klacid MR (Clarithromycin)</b> 18/08/08 12:49 Klacid011T-MR 10 tab.</p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการสำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

⊗ = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

## 5. Unnecessary use of medication

>5 items

<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 1/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็นและก่อนนอน เม็ถือ ทานมาแล้ววันละ <b>Codesia</b> Codesia011-10 25 tab. 18/08/08 12:49 <b>Codeine phosphate</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 2/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ยามเย็น <b>Aerius</b> aerius011-5mg 5 tab. 18/08/08 12:49 <b>Desloratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 6/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยากันการไหลเวียนของเลือด <b>Stugeron</b> Stuge041-25 20 tab. 18/08/08 12:49 <b>Cinnarizine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 7/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น ยากันการไหลเวียนเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ <b>Merislon</b> Meris011 14 tab. 18/08/08 12:49 <b>Betahistine besylate</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 3/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น แก้แพ้หวัด <b>Maxifed</b> Maxif011-60 10 tab. 18/08/08 12:49 <b>Pseudoephedrine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 4/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน แก้แพ้ <b>Clarityne</b> Clar011 5 เม็ด. 18/08/08 12:49 <b>Loratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 8/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น ยาสมอง ขาดความจำ <b>Vasculin</b> Vascul021 20 tab. 18/08/08 12:49 <b>dihydroergotryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocornine mesylates</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 9/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยากันการไหลเวียนของเลือดในสมอง/เวียนศีรษะ <b>Sibelium</b> Sibel031-5 7 tab. 18/08/08 12:49 <b>Flunarizine</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 10/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น(ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยากันเวียนศีรษะหรือคอตัวไม้ดี - อาเจียน, ทานมาแล้ววัน <b>Dramamine (dimenhydrinate)</b> Dramam021-50 6 tab. 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 11/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น วิตามินบำรุงประสาท <b>Vitamin B1-6-12</b> vit B1-6-12 01 20 เม็ด 18/08/08 12:49 <b>Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin</b></p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 12/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ป้องกันหลอดเลือดอุดตัน <b>Enteric coated Aspirin</b> Aspirin 60 mg 7 เม็ด 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 13/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า แก้โรคกระเพาะ <b>Zantac</b> Zantac011-150 7 tab. 18/08/08 12:49 <b>Ranitidine</b></p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 5/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาปฏิชีวนะ / ความหมายติดต่อกับโรงพยาบาล <b>Klacid MR (Clarithromycin)</b> KLACI01T-MR 10 tab. 18/08/08 12:49</p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการ สำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

⊗ = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

## 6. Contraindicated in the elderly

>5 items

<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 1/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็นและก่อนนอน ยากัด ทานตามฉีดยังนอน</p> <p><b>Codesia</b> Codeine phosphate 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 2/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ยามเย็น</p> <p><b>Aerius</b> Desloratadine 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 6/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน เย็น ยากัดการไหลเวียนของเลือด</p> <p><b>Stugeron</b> Cinnarizine 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 7/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น ยากัดการไหลเวียนเลือดในสมอง/บริเวณ Merision</p> <p><b>Merision</b> Betahistine besylate 18/08/08 12:49</p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 3/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น ยากัดหัวใจ</p> <p><b>Maxifed</b> Pseudoephedrine 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 4/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน</p> <p><b>Clarityne</b> Loratadine 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 8/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น ยากัด หัวใจทรวงอก</p> <p><b>Vasculin</b> dihydroergotryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocornine mesylates 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 9/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยากัดการไหลเวียนของเลือดในสมอง/หัวใจ</p> <p><b>Sibelium</b> Flunarizine 18/08/08 12:49</p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 10/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน เย็น(ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยากัดเวียนศีรษะหรือคอตันไม่ใส - อาเจียน, ทานตามฉีดยัง</p> <p><b>Dramamine (dimenhydrinate)</b> 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 11/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหาร เช้า กลางวัน เย็น ยากัดมีน้ำขุ่นปลายประสาท</p> <p><b>Vitamin B1-6-12</b> Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 12/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ยากัดท้องอืดท้องผูก</p> <p><b>Enteric coated Aspirin</b> 18/08/08 12:49</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 13/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า ยากัดทรวงอก</p> <p><b>Zantac</b> Ranitidine 18/08/08 12:49</p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 5/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยากัดหัวใจ / ความต้านทานต่อยังนอน</p> <p><b>Klacid MR (Clarithromycin)</b> 18/08/08 12:49</p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการ สำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

**CIP/FIP induced Parkinsonism, Depression**

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

## 8. Complicated drug regimen effecting compliance

>5 items

<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็นและก่อนนอน เม็ถือ ทานตามฉีดยังฉนวน</p> <p><b>1x4</b> (3)</p> <p><b>Codesia</b> Codeine011-10 25 tab. Codeine phosphate</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ตามฉีดยัง</p> <p><b>1x1</b> (13)</p> <p><b>Aerius</b> Desloratadine aerius011-5mg 5 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาแก้การไหลเวียนของเลือด</p> <p><b>1x3</b> (3)</p> <p><b>Stugeron</b> Cinnarizine Stuge041-25 20 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น เพิ่มการไหลเวียนเลือดในสมอง/บริเวณ</p> <p><b>1x2</b> (3)</p> <p><b>Merislon</b> Betahistine besylate Meris011 14 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น แก้แพ้หวัด</p> <p><b>1x2</b> (3)</p> <p><b>Maxifed</b> Pseudoephedrine Maxi011-60 10 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด</p> <p><b>1x1 hs</b></p> <p><b>Clarityne</b> Loratadine Clar011 5 เม็ด.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น ยาสมอง ข้างขวา</p> <p><b>1x3</b> (3)</p> <p><b>Vasculin</b> dihydroergotryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocornine mesylates Vasco021 20 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยาเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในสมอง/บริเวณศีรษะ</p> <p><b>1x1 hs</b> (3)</p> <p><b>Sibelium</b> Flunarizine Sibel031-5 7 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า - กลางวัน - เย็น(ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยาแก้เวียนศีรษะหรือคอตันไม่ใส - อาเจียน, ทานตามฉีดยัง</p> <p><b>1x3 ac</b> (3)</p> <p><b>Dramamine (dimenhydrinate)</b> Drama021-50 6 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหาร เช้า กลางวัน เย็น วิตามินบำรุงปลายประสาท</p> <p><b>1x3</b> (3)</p> <p><b>Vitamin B1-6-12</b> Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin vit B1-6-12 01 20 เม็ด</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ป้องกันหลอดเลือดอุดตัน</p> <p><b>1x1</b> (1) (3)</p> <p><b>Enteric coated Aspirin</b> Aspen1 60 mg 7 เม็ด</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า แก้การกระเพาะ</p> <p><b>1x1</b> (1) (3)</p> <p><b>Zantac</b> Ranitidine Zanta011-150 7 tab.</p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาปฏิชีวนะ / การทานยาติดต่อกับขนาดตาม</p> <p><b>1x2 ac</b> (1) (13)</p> <p><b>Klacid MR (Clarithromycin)</b> KLACI01T-MR 10 tab.</p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการสำคัญคือ ไอบ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

⊗ = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

## 9. Availability of an equally effective, lower-cost alternative

>5 items

Roxithromycin (ก)

ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 1/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็นและก่อนนอน เม็โก ทานตามฉีดยังนอน 18/08/08 12:49 <b>Codesia</b> Codesia011-10 25 tab. <b>Codeine phosphate</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 2/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ยาเม็ด 18/08/08 12:49 <b>Aeries</b> aeries011-5mg 5 tab. <b>Desloratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 6/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาคินมีการไหลเวียนของเลือด 18/08/08 12:49 <b>Stugeron</b> Stuge041-25 20 tab. <b>Cinnarizine</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 7/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น เก็บรักษาให้แห้งในอุณหภูมิห้อง 18/08/08 12:49 <b>Merision</b> Meris011 14 tab. <b>Betahistine besylate</b></p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 3/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น 18/08/08 12:49 <b>Maxifed</b> Maxifed011-10 10 tab. <b>Pseudoephedrine</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 4/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน 18/08/08 12:49 <b>Clarityne</b> Clar011 5 เม็ด. <b>Loratadine</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 8/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น ยาลดอาการเวียนศีรษะ 18/08/08 12:49 <b>Vasculin</b> Vascul021 20 tab. <b>dihydroergotryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocornine mesylates</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 9/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยาคินมีการไหลเวียนของเลือดในสมอง 18/08/08 12:49 <b>Sibelium</b> Sibel031-5 7 tab. <b>Flunarizine</b></p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 11/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น 18/08/08 12:49 <b>Dramamine</b> Dramam021-50 6 tab. <b>(dimenhydrinate)</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 11/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า 18/08/08 12:49 <b>Vitamin B1-6-12</b> vit B1-6-12 01 20 เม็ด <b>Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin</b></p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 12/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ป้องกันหลอดเลือดอุดตัน 18/08/08 12:49 <b>Enteric coated Aspirin</b> Aspen1 60 mg 7 เม็ด</p>	<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 13/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า 18/08/08 12:49 <b>Zantac</b> Zanta011-150 7 tab. <b>Ranitidine</b></p>
<p>โรงพยาบาล โทร. 0-25 นางเอ็นดู [ 13/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาคินมีการไหลเวียนของเลือด 18/08/08 12:49 <b>Klacid MR (Clarithromycin)</b> KLACI01T-MR 10 tab.</p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการสำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

คลาซิโดเอ็มอาร์เป็นยาชนิดออกฤทธิ์ยาว ควรให้กินเพียง 1 เม็ดวันละครั้ง และเป็นยาที่ควรกินพร้อมอาหาร

ผู้ป่วยอายุ 72 ปี พบแพทย์ครั้งแรก วินิจฉัย acute bronchitis, vertigo

## 10. Duplication of medication

>5 items

แพ็คเกจ

<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 1/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 4 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็นและก่อนนอน เม็ทโค ทานตามฉีดยังนอน <b>Codesia</b> Codesia011-10 25 tab. Codeine phosphate</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 2/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า ยาแก้แพ้ <b>Aerius</b> aerius011-5mg 5 tab. Desloratadine</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 6/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น ยาแก้แพ้ <b>Stugeron</b> Stuge041-25 20 tab. Cinnarizine</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 7/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น ยาแก้แพ้ <b>Merislon</b> Meris011 14 tab. Betahistine besylate</p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 3/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง หลังอาหารเช้า เย็น แก้แพ้ <b>Maxifed</b> Maxi011-60 10 tab. Pseudoephedrine</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 4/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนนอน แก้แพ้ <b>Clarityne</b> Clar011 5 เม็ด. Loratadine</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 8/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง หลังอาหารเช้า กลางวัน เย็น ยาแก้แพ้ <b>Vasculin</b> Vascu021 20 tab. dihydroergotryptine, dihydroergocristine &amp; dihydroergocornine mesylates</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 9/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนนอน ยาแก้แพ้ <b>Sibelium</b> Sibel031-5 7 tab. Flunarizine</p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 10/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - กลางวัน - เย็น(ก่อนอาหารครึ่งชั่วโมง) ยาแก้เวียนศีรษะ <b>Dramamine (dimenhydrinate)</b> Drama021-50 6 tab.</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 11/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหาร เช้า กลางวัน เย็น วิตามินบำรุงประสาท <b>Vitamin B1-6-12</b> vit B1-6-12 01 20 เม็ด. Thiamine, Pyridoxine, Cyanocobalamin</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 12/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า รับประทานหลังอาหารทันที ป้องกันหลอดเลือดอุดตัน <b>Enteric coated Aspirin</b> Aspen 60 mg 7 เม็ด</p>	<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 13/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 1 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า แก้โรคกระเพาะ <b>Zantac</b> Zanta011-150 7 tab. Ranitidine</p>
<p>โรงพยาบาล Tel. 0-25</p> <p>นางเอ็นดู [ 5/13 ] รับประทานครั้งละ 1 เม็ด วันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหารเช้า - เย็น ยาปฏิชีวนะ / ความหมายติดต่อกับนางพยาบาล <b>Klacid MR (Clarithromycin)</b></p>	<p>รายการยา 13 ชนิด ซึ่งนางเอ็นดู ได้รับด้วยอาการ สำคัญคือ ไอ มา 2 สัปดาห์ และมีอาการเวียนศีรษะ</p>		

⊗ = ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ

The best  
doctor gives  
the least  
medicines.

BENJAMIN

FRANKLIN

VERYBESTQUOTES.COM

ยุคการใช้ยาแบบ Polypharmacy



## ข้อควรจำในการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในผู้สูงอายุ

1. ใช้ยาเมื่อจำเป็นเท่านั้น ใช้ยาให้น้อยชนิดที่สุด

2. คำนึงถึงความปลอดภัยจากการใช้ยาเป็นสำคัญ

3. หลีกเลี่ยงยาที่เสี่ยงอันตราย ตาม Beers Criteria

4. คำนึงถึงความสะดวกและความง่ายในการใช้ยา

5. เริ่มยาด้วยขนาดต่ำ แล้วปรับขนาดยาขึ้นช้า ๆ



## ข้อควรจำในการใช้ยาอย่างสมเหตุผลในผู้สูงอายุ

6. ติดตามผลข้างเคียงจากยาอย่างใกล้ชิด

7. ให้ญาติพี่น้องมีส่วนร่วมในการดูแลการใช้ยา

8. ให้นำยาเหลือไปรพ.ด้วย ทุกครั้งที่แพทย์นัด

9. ทบทวนรายการยาของผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ

10. พยายามตัดรายการยาออก มิใช่พยายามเพิ่ม

# คำจำกัดความของการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

## คำจำกัดความ

**การใช้ยาอย่างสมเหตุผล** หมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิผลจริง สนับสนุนด้วยหลักฐานที่เชื่อถือได้ ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือกว่าความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสม คำนึงถึงหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ไม่เป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน คำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยาเป็นการใช้ยาในกรอบบัญชียายังผลอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ยาในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยในแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้องตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับและสามารถใช้ยาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง กองทุนในระบบประกันสุขภาพหรือระบบสวัสดิการสามารถให้เบิกจ่ายค่ายานั้นได้อย่างยั่งยืนเป็นการใช้ยาที่ไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้นั้นได้อย่างเท่าเทียมกันและไม่ถูกปฏิเสธยาที่สมควรได้รับ

**rational drug therapy** ① indication, quality ② efficacy (evidence-based support) ③ risk (pharmacovigilance, safety, favorable benefit-risk ratio) ④ cost (cost-effectiveness, pharmacoeconomic) ⑤ other considerations (avoid overprescription, drug resistance concern, effective list i.e. national list of essential drugs, stepwised treatment i.e. drug of choice & alternative drug, standard treatment guideline) ⑥ individualized dosage ⑦ ⑧ appropriate method of administration & frequency (pharmacokinetics & clinical pharmacology) ⑨ duration of treatment ⑩ patient compliance (acceptance & adherence), payers' affordability & sustainability, equity, accessibility

# ไม่ปฏิเสธยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ

## คำจำกัดความ

**การใช้ยาอย่างสมเหตุผล** หมายถึง การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ เป็นยาที่มีคุณภาพ มีประสิทธิผลจริง สนับสนุนด้วยหลักฐานที่เชื่อถือได้ ให้ประโยชน์ทางคลินิกเหนือกว่าความเสี่ยงจากการใช้ยาอย่างชัดเจน มีราคาเหมาะสม คำนึงถึงหลักเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ไม่เป็นการใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน คำนึงถึงปัญหาเชื้อดื้อยาเป็นการใช้ยาในกรอบบัญชียายังผลอย่างเป็นขั้นตอนตามแนวทางพิจารณาการใช้ยา โดยใช้ยาในขนาดที่พอเหมาะกับผู้ป่วยในแต่ละกรณี ด้วยวิธีการให้ยาและความถี่ในการให้ยาที่ถูกต้องตามหลักเภสัชวิทยาคลินิก ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม ผู้ป่วยให้การยอมรับและสามารถใช้ยาดังกล่าวได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง กองทุนในระบบประกันสุขภาพหรือระบบสวัสดิการสามารถให้เบิกจ่ายค่ายานั้นได้อย่างยั่งยืนเป็นการใช้ยาที่ไม่เลือกปฏิบัติ เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนสามารถใช้นั้นได้อย่างเท่าเทียมกันและไม่ถูกปฏิเสธยาที่สมควรได้รับ

**rational drug therapy** ① indication, quality ② efficacy (evidence-based support) ③ risk (pharmacovigilance, safety, favorable benefit-risk ratio) ④ cost (cost-effectiveness, pharmacoeconomic) ⑤ other considerations (avoid overprescription, drug resistance concern, effective list i.e. national list of essential drugs, stepwised treatment i.e. drug of choice & alternative drug, standard treatment guideline) ⑥ individualized dosage ⑦ ⑧ appropriate method of administration & frequency (pharmacokinetics & clinical pharmacology) ⑨ duration of treatment ⑩ patient compliance (acceptance & adherence), payers' affordability & sustainability, equity, accessibility

The image features a dark silhouette of a person's head and shoulders in the center, with two hands raised on either side, palms facing forward. The background is a light, slightly blurred gradient. The word "CHANGE" is written in large, bold, white capital letters across the middle of the image, overlapping the silhouette.

**CHANGE**

# RxDU Curriculum



หลักสูตรเพื่อการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล



## ทิศทางการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่ควรจะเป็น

1. การใช้ยาด้วยความตระหนักถึง AMR

2. การใช้ยาที่ให้ประโยชน์เหนือความเสี่ยง

3. การใช้ยาที่มีประสิทธิผลจริงตามหลัก EBM

4. การใช้ยาโดยมีข้อบ่งชี้ ใช้เมื่อจำเป็นต้องใช้



ทิศทางการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่ควรจะเป็น

5. การใช้ยาที่ยืดหลักความคุ้มค่า (CE)

6. การใช้ยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ

7. การใช้ยาที่สอดคล้องกับ EBM guideline

8. ใช้ยาอย่างเท่าเทียมกัน ไม่เลือกปฏิบัติ



ทิศทางการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่ควรจะเป็น

9. ใช้ยาอย่างเป็นขั้นตอน (บัญชี ก. ข. ค. ง.)

10. การใช้ยาถูกขนาด ถูกวิธี ถูกความถี่

11. การใช้ยาด้วยระยะเวลาที่เหมาะสม

12. ไม่ใช้ยาอย่างซ้ำซ้อน



## ทิศทางการใช้ยาอย่างสมเหตุผลที่ควรจะเป็น

13. คำนึงถึงความยั่งยืนของระบบบริการสาธารณสุข

14. คำนึงถึงความยั่งยืนของระบบสวัสดิการ

15. ผู้ป่วยให้การยอมรับและปฏิบัติได้ถูกต้อง

16. การไม่ปฏิเสธยาที่ผู้ป่วยสมควรได้รับ



พระราชดำรัส

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ในการเสด็จออกมหาสมาคม

ในงานพระราชพิธีพระชนมพรรษา พุทธศักราช ๒๕๒๙

วันศุกร์ที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๒๙



“ข้อสำคัญเราจะต้องรู้จักใช้ทรัพยากรทั้งนั้นอย่างฉลาด  
คือ ไม่นำมาทุ่มเทใช้ให้สิ้นเปลืองไปโดยไร้ประโยชน์  
หรือได้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า หากแต่ระมัดระวังด้วย  
ความประหยัดรอบคอบ  
ประกอบด้วย ความคิดพิจารณาตามหลักวิชา เหตุผล  
และความถูกต้องเหมาะสม โดยมุ่งถึงประโยชน์แท้จริง  
ที่จะเกิดแก่ประเทศชาติ  
ทั้งในปัจจุบันและอนาคตอันยืนยาว”



## ประวัติผู้เขียน



ชื่อ นายแพทย์พิสนธิ จงตระกูล  
(Pisonthi Chongtrakul)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สังกัด คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วุฒิการศึกษา วุฒิบัตรกุมารเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Fellow in International Task Force (priority health problems in medical education) Faculty of Health Science, McMaster University,

### ประวัติการทำงาน (บางส่วน)

2560 คณะทำงานพัฒนาเป้าหมายความปลอดภัยของผู้ป่วย ภายใต้คณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบายด้านความปลอดภัยของผู้ป่วยและบุคลากรสาธารณสุข

2560 ที่ปรึกษาคณะกรรมการระบบบริการ สาขาการพัฒนาระบบบริการให้มีการใช้ยาอย่างสมเหตุผล

2559 อนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ

2559 กรรมการประสานและบูรณาการงานด้านการต่อยอดด้านจุลชีพ กระทรวงสาธารณสุข

2558 ประธานคณะทำงานสร้างเสริมความเข้มแข็งภาคประชาชนด้านการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (สยส.)

2558 วิทยากรประจำรายการวิทยุ “บ้านสุขภาพ” ทางสถานีวิทยุรัฐสภา FM. 87.5 mHz. และ [www.radioparliament.net](http://www.radioparliament.net)

- 2557 ประธานคณะผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาชุมชนนักปฏิบัติระบบการจัดการด้านยาในโครงการ Engagement for Patient Safety ของ สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน) (HA)
- 2557 คณะทำงานบริหารโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (RDU Hospital PLEASE)
- 2557 ประธานคณะทำงานเกี่ยวกับฉลากยาและข้อมูลยาสู่ประชาชน ในโครงการ RDU Hospital
- 2557 คณะทำงานรวบรวมข้อมูลเครื่องมือจำเป็นสำหรับการสั่งใช้ยาอย่างสมเหตุผล ในโครงการ RDU Hospital
- 2556 อนุกรรมการพัฒนาระบบการควบคุมและป้องกันการดื้อยาต้านจุลชีพ ภายใต้คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ
- 2556 คณะทำงานพัฒนาระบบการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ภายใต้อนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล
- 2556 อนุกรรมการทบทวนแผนปฏิบัติการตามข้อเสนอแนะจากการประชุมแพทยศาสตรศึกษา แห่งชาติ ครั้งที่ 8 กลุ่มที่ 7 ภายใต้กลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย
- 2556 ผู้ทรงคุณวุฒิ คณะทำงานโครงการพัฒนาเมืองกรุงเทพมหานคร
- 2554 วิทยากร ประจํารายการ เสรีผู้บริโภค ทางสถานีวิทยุจุฬาฯ FM 101.5 MHz
- 2553 อนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล ภายใต้คณะกรรมการพัฒนาระบบยาแห่งชาติ
- 2553 คณะทำงานวิชาการทางการแพทย์ ภายใต้อนุกรรมการพัฒนามาตรฐานการรักษาพยาบาล และการจ่ายเงิน กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง
- 2553 สมาชิก คณะกรรมการเพื่อพิจารณากำหนดมาตรการควบคุมการเบิกจ่ายเงินสวัสดิการ รักษาพยาบาลข้าราชการ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง