



สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
Health Systems Research Institute (HSRI)



โครงการวิจัย QUM 2.2

การพัฒนารายการยาเพื่อใช้คัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหา
จากการใช้ยาในผู้สูงอายุ

Development of medicine list for screening and
reducing medication-related problems in Thai elderly

ผู้วิจัย

ชนัดดา พลอยเลื่อมแสง

กรรณิกา เทียรชนิธิกุล

จันทร์จิรา ชอบประดิด

สุรศักดิ์ สุนทร

วิมล สุวรรณเกษาวงศ์

สัญญาข้อตกลงเลขที่ IHPF/QUM 058-04/2554

ได้รับสนับสนุนทุนวิจัยจาก

มูลนิธิเพื่อการพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (IHPP)

คำนำ

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารายการยาเพื่อใช้คัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ (Development of medicine list for screening and reducing medication-related problems in Thai elderly) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนาระบบยา เพื่อพัฒนาคุณภาพการใช้ยา (Quality Use of Medicine, QUM) จัดทำขึ้นจากการสนับสนุนของสำนักงานวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (International Health Policy Program, IHPP) วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารายการยาที่มีความเสี่ยงในการใช้กับผู้สูงอายุ ที่มีความถูกต้องของเนื้อหา และเหมาะสมสำหรับบริบทประเทศไทย เพื่อใช้เป็นรายการยาในการคัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุไทยในอนาคตต่อไป รวมทั้งศึกษาสถานการณ์การใช้ยาตามรายการยาที่มีความเสี่ยงและอันตรายในการใช้ในผู้สูงอายุไทย ในโรงพยาบาลและชุมชน การศึกษานี้ดำเนินการทั้งหมด 16 เดือน ระหว่าง 1 มีนาคม 2555- 30 มิถุนายน 2556

ขอขอบพระคุณ แพทยสภา ราชวิทยาลัยแพทย์ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ราชวิทยาลัยจิตแพทย์ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ ราชวิทยาลัยเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ส่งแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และเภสัชกรด้านเภสัชวิทยา มาให้ข้อมูล และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนารายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุไทย และข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อให้รายการยาสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงสำหรับผู้สูงอายุ ให้ลุล่วงไปด้วยดี

ทางคณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากสำนักงานวิจัยระบบสาธารณสุข และสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ที่ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยและการปรับปรุงงานวิจัยให้สอดคล้องกับนโยบายพัฒนาระบบยาของประเทศ ตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานวิจัยที่ผ่านมา ทั้งนี้เพื่อให้ตรงกับเป้าหมาย ที่ต้องการสนับสนุนให้เกิดการใช้ยาที่ปลอดภัยและสมเหตุผลในผู้สูงอายุไทยต่อไปในอนาคต

คณะผู้วิจัย

30 มิถุนายน 2556

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)	3-6
2. โครงร่างงานวิจัย	7-15
3. สถานการณ์เรื่องผู้สูงอายุ และการทบทวนนโยบายสุขภาพและแนวทางในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุของประเทศต่างๆ	16-36
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดและความรุนแรงของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ จากฐานข้อมูล Thai Vigibase	36-43
5. ผลการสำรวจขนาดและความรุนแรงของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ	
5.1 ข้อมูลจากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ	45-51
5.2 ข้อมูลจากโรงพยาบาลชุมชน	52-55
5.3 ข้อมูลจากชุมชนกึ่งเมือง	56-68
5.4 ข้อมูลจากชุมชนชนบท	69-75
6. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและพัฒนารายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุไทย	77
7. รายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุไทย	78-96
8. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการนำรายการยานำไปใช้ประโยชน์	97-98
9. บรรณานุกรม	99-103
10. Beers' Criteria 2012	104-113

โครงการวิจัย QUM 2.2

การพัฒนารายการยาเพื่อใช้คัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ

Development of medicine list for screening and reducing
medication-related problems in Thai elderly

ชนัดดา พลอยเลื่อมแสง¹, กรรณิกา เทียรณนิธิกุล², จันทร์จิรา ขอบประดิธ³, สุรศักดิ์ สุนทร⁴ และ
วิมล สุวรรณเกษาวงศ์⁵

¹ หน่วยปฏิบัติการวิจัยเภสัชศาสตร์สังคม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

³ โรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร

⁴ วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี

⁵ กองแผนงานและวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

ผู้สูงอายุในประเทศไทย หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ปี พ.ศ.2550 สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ทำการสำรวจพบว่าประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ปี 2550 พบว่าผู้สูงอายุร้อยละ 10.7 หรือจำนวนทั้งหมด 7,493,227 คน และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 12 ในปี พ.ศ.2553 และในปี พ.ศ.2573 คาดการณ์แนวโน้มผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25 หรือประมาณ 17.8 ล้านคน จึงถือได้ว่าประเทศไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุ (ageing society) แบบสมบูรณ์ และชัดเจนตามเกณฑ์ขององค์การสหประชาชาติ คือมีจำนวนผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ด้วยจำนวนที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และด้วยอุบัติการณ์เกิดโรคมกกว่าวัยอื่นๆ ถึง 4 เท่า ผู้สูงอายุประมาณ 4 ใน 5 คน จะมีโรคเรื้อรังประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค ทำให้เพิ่มโอกาสในการได้รับยาจำนวนหลายขนาน (poly-pharmacy) เพิ่มโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Events: ADEs) มากกว่าปกติ โดยเฉพาะยากลุ่มที่เสี่ยงเป็นพิเศษโดยพบความชุกในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาถึงร้อยละ 20.4 การพัฒนารายการยาที่มีความเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ ที่มีความสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยจึงควรเร่งดำเนินการ เป้าหมายหลักคือเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และการใช้อย่างสมเหตุผลในผู้สูงอายุไทย

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเชิงพรรณนาค้างนี้ มีเพื่อทบทวนนโยบายสุขภาพและแนวทางในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุของประเทศต่างๆ สืบหาข้อมูลขนาดและความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ ทั้งข้อมูลจากฐานข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยง ทั้งในระดับประเทศ ระดับโรงพยาบาล และระดับชุมชน และดำเนินการพัฒนารายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุ

รวมทั้งข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จากการประชุมระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 15 อาทิ แพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ แพทย์เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม จิตแพทย์ แพทย์ออร์โธดิกส์ เภสัชกร และผู้เชี่ยวชาญด้านเภสัชวิทยา ดำเนินการทบทวนรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และพัฒนารายการยา เป็นระยะเวลา 1 ปี 6 เดือน

ผลการทบทวนสถานการณ์ผู้สูงอายุทั่วโลก พบว่าในยุโรป ปี 2060 อัตราการเพิ่มของผู้สูงอายุจะเป็น 2 เท่าของจำนวนเด็กทั้งหมด ในเอเชีย ปี 2050 คาดการณ์ว่า 1 ใน 4 ของประชากรจะมีอายุมากกว่า 60 ปี สำหรับประเทศไทย ในปี 2050 จะพบผู้สูงอายุถึงร้อยละ 30 หรือประมาณ 20 ล้านคน สำหรับนโยบายสุขภาพ ในประเทศพัฒนาแล้วจะเน้นรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุแบบองค์รวมหรือ The Holistic Healthcare Model (HHCM) สหรัฐอเมริกาได้จัดระบบการฝึกทักษะวิชาชีพให้กับผู้ประกอบวิชาชีพสุขภาพ เพื่อการดูแลผู้สูงอายุมากกว่าด้านอื่นๆ รวมทั้งมีนโยบายพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุน Home-based care ขณะที่สหรัฐอเมริกาจกกำหนดนโยบายที่เน้นระบบ Community care โดยให้คลินิกเอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุในชุมชน ประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีสัดส่วนผู้สูงอายุมาก มีการสร้างระบบประกันสุขภาพแบบใหม่สำหรับผู้สูงอายุโดยตรง ภายใต้ชื่อ “health Insurance for the Old-Old” ในขณะที่ประเทศมาเลเซียกำหนดนโยบายประเทศสำหรับผู้สูงอายุโดยตรง เน้น Community care และการบริการปฐมภูมิเป็นหลัก

ผลการสำรวจข้อมูลขนาดและความรุนแรงของปัญหาจากการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ โดยพิจารณา รายการยาจาก Beers' criteria 2012 และ Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions; STOPP 2008 ฐานข้อมูลของศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Thai Vigibase) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ระหว่างปี 2010-2012 มีรายงานผู้ป่วยสูงอายุที่เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาทั้งหมด 7,851 รายงาน และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยาที่เสี่ยงดังกล่าว จำนวน 4,342 รายงาน หรือร้อยละ 55.3 โดยรายการยาที่พบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์มากที่สุดคือยาในกลุ่มต้านการอักเสบแบบมิใช่สเตียรอยด์ (NSAIDs) 10 รายการ ได้แก่ Aspirin > 325 mg/day, Diclofenac Ibuprofen Ketoprofen Mefenamic acid Meloxicam Nabumetone Naproxen Piroxicam และ Sulindac มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะการใช้ยานี้ (Adverse event, AE) จำนวน 3,309 รายงาน และจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยานี้ (Adverse Drug Reaction, ADR) 2,680 รายงาน หรือร้อยละ 81.0 รองลงมาคือยาในกลุ่ม First-generation antihistamine 7 รายการ ได้แก่ Brompheniramine Chlorpheniramine Cyproheptadine Diphenhydramine (oral) Hydroxyzine Triprolidine และ Carbamazepine เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขณะใช้ยาขึ้นจำนวน 775 รายงาน และเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยานี้ 275 รายงาน หรือร้อยละ 35.5 และอันดับสามคือยาในกลุ่ม Benzodiazepines มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 7 รายการ ได้แก่ Alprazolam Lorazepam Chlordiazepoxide Chlordiazepoxide-amitriptyline Clidinium-chlordiazepoxide Clonazepam และ Diazepam มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์

จากการใช้ยาเหล่านี้ จำนวน 691 รายการ และเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยาเหล่านี้ 182 รายการ คิดเป็นร้อยละ 26.3

ผลการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลโรงพยาบาลจังหวัด (n=460) พบผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่มีความเสี่ยง 247 คน หรือร้อยละ 53.7 โดยกลุ่มยาที่มีการใช้มากเรียงตามลำดับดังนี้ Diazepam (ร้อยละ 23.48) Chlorpheniramine (ร้อยละ 18.26) Hyoscine (ร้อยละ 10.87) Amitriptyline (ร้อยละ 5.87) และ Hydroxyzine (ร้อยละ 4.78) สำหรับข้อมูลระดับโรงพยาบาลชุมชน (n=4,503) พบรายการยาที่เสี่ยงที่มีการใช้มากดังนี้ Glibenclamide พบการใช้ร้อยละ 18.2 รองลงมาคือ First-generation antihistamine 3 รายการ คือ CPM Cyproheptadine และ Hydroxyzine ร้อยละ 15.7 ถัดมาคือยา trihexylphenidyl ร้อยละ 15.6 Diazepam รวมกับ Lorazepam ร้อยละ 15.2 อย่างไรก็ตามเมื่อดำเนินการสำรวจการใช้ยาในชุมชน 2 ลักษณะ คือ 1) ชุมชนชนบท (n=63) พบว่าผู้สูงอายุในชุมชนมีการใช้ยาที่เสี่ยง 26 คน (ร้อยละ 43.33) ในยาทั้งหมด 9 รายการ ยาที่พบการใช้มากที่สุดคือ Glibenclamide (ร้อยละ 8.33) Methyl dopa (ร้อยละ 3.33) กลุ่ม NSAIDs (ร้อยละ 3.33) และ Lorazepam (ร้อยละ 1.67) 2) ชุมชนกึ่งเมือง (มีเทศบาล) (n=101) พบว่ามีการใช้ยาที่เสี่ยง 14 รายการ โดยพบผู้สูงอายุที่ใช้ยาเสี่ยง 21 คน (ร้อยละ 19.8) ยาที่มีการใช้มากคือ Diazepam (ร้อยละ 14.29) Diclofenac Cyproheptadine Amitriptyline (อย่างละร้อยละ 9.52) และ CPM (ร้อยละ 4.76)

เมื่อนำข้อมูลจากการทบทวนนโยบายในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ และผลสำรวจขนาดและปัญหาจากยาที่มีความเสี่ยง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาประชุมระดมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ยา 15 คน ได้รายการยาที่มีความเสี่ยงในการใช้สำหรับผู้สูงอายุไทย ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกิดการใช้ยาที่ปลอดภัยและสมเหตุสมผลในผู้สูงอายุไทย ซึ่งประกอบด้วย 8 กลุ่มยาตามเภสัชวิทยา 42 กลุ่มยาลดลง หรือทั้งหมด 76 รายการยา พัฒนาจาก Beers criteria (2012) และ (STOPP) (2008) แบ่งกลุ่มผู้สูงอายุเป็น 2 กลุ่มตามพยาธิสภาพของร่างกายในการทำงาน คือ กลุ่มอายุ 60-74 ปี และกลุ่มอายุ ≥ 75 ปี แบ่งระดับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 (Mild) คือ ให้ใช้ยาที่เสี่ยงนี้ได้ แต่ต้องใช้ตามข้อบ่งใช้ที่ชัดเจน หรือใช้ระยะสั้น หรือใช้อย่างมีการติดตามการใช้อย่างใกล้ชิด ระดับ 2 (Moderate) คือควรหลีกเลี่ยง เนื่องจากมีทางเลือกอื่น และ ระดับ 3 (Severe) คือไม่แนะนำให้ใช้เนื่องจากไม่เกิดประโยชน์ ในกลุ่มผู้สูงอายุอายุ 60-74 ปี มีรายการยาที่เสี่ยงระดับ 1 จำนวน 13 กลุ่มย่อย ระดับ 2 จำนวน 24 กลุ่มย่อย และเสี่ยงระดับ 3 จำนวน 5 กลุ่มย่อย ในขณะที่กลุ่มอายุ ≥ 75 มีรายการยาที่เสี่ยงระดับ 1 จำนวน 7 กลุ่มย่อย ระดับ 2 จำนวน 29 กลุ่มย่อย และเสี่ยงระดับ 3 จำนวน 6 กลุ่มย่อย

นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญ ได้เสนอแนะข้อคิดเห็นเชิงนโยบายเพื่อสามารถนำรายการยาที่พัฒนาขึ้นไปใช้ต่อไป ดังนี้ ระดับภาคการศึกษาให้ดำเนินการทำความร่วมมือกับการศึกษาแพทยศาสตร์ (กศพท.) และการศึกษาวิชาชีพสุขภาพอื่น ให้มีการนำรายการยาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ในระดับผู้ปฏิบัติวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้สูงอายุ เสนอแนะให้ดำเนินการจัดส่งรายการยานี้ ให้ราชวิทยาลัยหรือสมาคมที่เกี่ยวข้องพิจารณาดำเนินการให้ผู้ปฏิบัติได้รับทราบข้อมูล รวมทั้งควรสนับสนุนการทำวิจัยเชิง

นวัตกรรมในการนำรายการยานี้มาพัฒนาผ่านระบบสารสนเทศเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการใช้รายการยา
พิจารณาคัดกรองก่อนการสั่งใช้ยาที่เสี่ยงนี้ได้จริงในโรงพยาบาล สถานพยาบาลทุกระดับ และในแหล่ง
ประกอบวิชาชีพ สำหรับระดับองค์กรวิชาชีพ เช่น สมาชิวิชาชีพด้านสุขภาพ ควรพิจารณานำรายการยาที่
เสี่ยงนี้มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาต่อเนื่อง (Continuing education) ผ่านการให้เครดิตหน่วยกิต หรือ
การจัดประชุมวิชาการ เช่น CME หรือ CPE

โครงการวิจัย QUM 2.2

การพัฒนารายการยาเพื่อใช้คัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ

Development of medicine list for screening and reducing medication-related problems in Thai elderly

1. ความสำคัญและความเป็นมา (Background and Rational)

ผู้สูงอายุในประเทศไทย หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ปี พ.ศ.2550 [1] ทำการสำรวจพบว่าประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยในปี 2537 มีผู้สูงอายุ ร้อยละ 6.8 ของประชากรทั้งประเทศ ปี 2545 เพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 9.4 และผลสำรวจปี 2550 พบว่าผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.7 หรือจำนวนทั้งหมด 7,493,227 คน และแนวโน้มผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12 ในปี พ.ศ.2553 ตามเกณฑ์ขององค์การสหประชาชาติได้กำหนดว่าสังคมที่มีสัดส่วนประชากรผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด สังคมนั้นเข้าสู่ภาวะประชากรสูงอายุ หรือ population ageing ดังนั้นประเทศไทยจึงเข้าสู่ประเทศสังคมผู้สูงอายุอย่างชัดเจน เมื่อแบ่งผู้สูงอายุออกเป็น 3 กลุ่มตามช่วงวัย คือ กลุ่มผู้สูงอายุวัยต้น (อายุ 60-69 ปี) กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลาง (อายุ 70-79 ปี) และกลุ่มผู้สูงอายุวัยปลาย (อายุ 80 ปีขึ้นไป) พบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 58.8) เป็นผู้สูงอายุวัยต้น ร้อยละ 31.7 เป็นผู้สูงอายุวัยกลาง และร้อยละ 9.5 เป็นผู้สูงอายุวัยปลาย ซึ่งเป็นวัยที่ต้องพึ่งพาสูง และจากรายงานของสหประชาชาติ พบว่าในปี พ.ศ.2542 [2,3] มีผู้สูงอายุทั่วโลก ประมาณ 600 ล้านคน ซึ่งพบว่า 1 ใน 10 คนของประชากรส่วนใหญ่ของผู้สูงอายุอยู่ในทวีปเอเชีย (ร้อยละ 53) รองลงมา (ร้อยละ 25) อยู่ในทวีปยุโรป

ด้วยผู้สูงอายุในสังคมไทยเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยอุบัติการณ์เกิดโรคมกกว่าวัยอื่นๆ ถึง 4 เท่า ผู้สูงอายุประมาณ 4 ใน 5 คน จะมีโรคเรื้อรังประจำตัวอย่างน้อย 1 โรค [4] ผลการสำรวจสุขภาพผู้สูงอายุไทยของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ.2550 [1] พบว่าร้อยละ 72-80 มีโรคประจำตัวเรื้อรัง เป็นโรคสำคัญ 6 โรคหลักคือ ความดันโลหิตสูง พบร้อยละ 31.7 โรคเบาหวานพบร้อยละ 13.3 โรคหัวใจพบร้อยละ 7.0 อาการอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ พบร้อยละ 2.5 โรคหลอดเลือดในสมองตีบ พบร้อยละ 1.6 และโรคมะเร็ง พบร้อยละ 0.5 และด้วยการมีโรคเรื้อรังหลายโรคร่วมกันทำให้เพิ่มโอกาสในการได้รับยาจำนวนหลายขนาน (poly-pharmacy) ซึ่งส่งผลทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้ารับการรักษาร้อยละ 62.28 และผลต่อคุณภาพชีวิตในระยะยาว

ด้วยโรคในการรักษาหลายโรคร่วมกันและยาจำนวนหลายรายการในการรักษา ผู้ป่วยสูงอายุจึงต้องการการดูแลรักษาแบบองค์รวม (Holistic care) เพื่อพิจารณาภาวะของโรคร่วมกับการใช้ยา เป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสูงอายุสามารถรักษาสสมดุลของทุกระบบอวัยวะ มีชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพชีวิตที่ดี

ตามควรแก่อัตภาพ [5] ด้วยการที่ต้องได้รับยาหลายขนาน (poly-pharmacy) ในการรักษาโรคเรื้อรังหลายโรคจึงเพิ่มโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse Drug Events: ADEs) มากกว่าปกติ โดยพบความชุกในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 20.4 และการมียาใช้หลายขนานเป็นปัจจัยเสี่ยงทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสเกิดปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาอื่นๆ ร่วมด้วย

ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา (Medication Related Problems, MRP) หมายถึง ผลกระทบที่เกิดจากการใช้ยา และก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ ได้แก่ เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาที่ใช้ร่วมกัน และรวมถึงการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุ (non-adherence) ซึ่งส่งผลต่อการรักษาด้วยยา ผลทางคลินิกในการรักษา เพิ่มความเจ็บป่วย ซึ่งอาจส่งผลทำให้ผู้ป่วยสูงอายุต้องนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลนานขึ้น และตามมาด้วยค่าใช้จ่ายในการรักษาที่เพิ่มมากขึ้นและผลกระทบด้านเศรษฐกิจ และหากปัญหาที่เกิดจากการใช้ยามีความรุนแรงอาจทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอีก ทั้งหมดจะนำไปสู่ผลกระทบต่อเป้าหมายในการดูแลผู้สูงอายุ คือการทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี

การศึกษาปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา (MRP) หลายการศึกษาพบว่า การใช้ยาหลายชนิด หรือมีจำนวนขนานยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป (Polypharmacy) [7,8] จะส่งผลให้เกิดการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมได้ และเพิ่มโอกาสเกิดความเสี่ยงที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุในแถบชนบท การศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุของประเทศญี่ปุ่น (2004) ทำการค้นหาค่าการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม และมีโอกาสเกิดความเสี่ยงในผู้สูงอายุ (Potentially Inappropriate medication use, PIMs) โดยใช้รายการยาจาก Beers' criteria มาเป็นเครื่องมือคัดกรองรายการยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุ ผลการคัดกรองพบว่า ผู้สูงอายุมีการใช้ยาจาก Beers' criteria ซึ่งเป็นยาที่มีความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดอันตราย ถึงร้อยละ 43.60 และจะพบมากในผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน และมีการใช้ยาอย่างต่อเนื่องนานกว่า 1 ปี [8] และสอดคล้องกับการศึกษา (2006) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่รับยาหลายชนิดกลับไปใช้ที่บ้าน จะได้รับยาที่มีความเสี่ยงซึ่งทำให้เกิดอันตรายจากอันตรกิริยาระหว่างยา เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 39 อย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.01$) [9]

รายการยาซึ่งสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการทบทวนและการจำแนกยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากการใช้ยา ได้แก่ รายการยาตาม Beers' criteria ซึ่งเป็นรายการยาที่ใช้อย่างแพร่หลายในประเทศต่างๆ ในปัจจุบัน ถูกพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี 1991 โดยการทบทวนเอกสาร ตำราการรักษาและการใช้ยาในผู้สูงอายุ แล้วผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งพัฒนาขึ้นเพื่อใช้กับผู้สูงอายุตามบ้านพักคนชรา และทำการปรับปรุงใหม่อีกครั้งในปี 2002 เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และในปี 2008 มีการพัฒนารายการยารูปแบบใหม่เพื่อใช้เป็นเครื่องมือค้นหายาที่ไม่เหมาะสมในการใช้กับผู้สูงอายุ ชื่อ Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions : STOPP [10] ซึ่งพัฒนาในประเทศยุโรปเพื่อใช้กับผู้สูงอายุ (อายุ ≥ 65 ปี) เน้นการใช้ที่ง่าย ที่มีการเพิ่มใน

ส่วนของ drug-drug interaction และ drug-disease interaction เพิ่มขึ้น จากงานวิจัยที่เปรียบเทียบระหว่างรายการยาใน Beers' criteria และรายการยาใน STOPP ผลการศึกษาพบว่า STOPP สามารถค้นหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (PIMs) ที่อาจเกิดขึ้นได้มากกว่า Beers' criteria แต่ Beers' criteria จะสามารถค้นพบยาที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ADR) ได้มากกว่า STOPP [10] และในปีเดียวกันมีผู้ทบทวนรายการยาของ Beers' criteria ฉบับปี 2002 อีกครั้ง เนื่องจากมีการศึกษาแล้วพบว่า Beers' criteria ให้ผลไม่ชัดเจนเมื่อใช้ในการประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในกรณีผู้ป่วยสูงอายุที่มีอาการเจ็บป่วยที่รุนแรงหรือหาสาเหตุไม่ได้ [12] ในปี 2007 มีการพัฒนารายการยาเพื่อใช้เป็นเครื่องมืออีกแบบที่มีความแตกต่างจากสองแบบแรก คือ Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment : START เน้นการพัฒนาเพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการใช้ยาตามข้อบ่งใช้ทางคลินิก และการมีข้อมูลเชิงประจักษ์ในการรักษา ซึ่งมีข้อจำกัดในการใช้ระหว่างประเทศเนื่องจากความแตกต่างของการมียาใช้ และรูปแบบการสั่งจ่ายยาของแพทย์ที่แตกต่างกันในแต่ละประเทศ [13] นอกจากนั้นยังมีการรายการยาอีกแบบ คือ The Medication Appropriateness Index (MAI) เป็นเครื่องมือในการวัดความเหมาะสมของการสั่งจ่ายยา โดยมีข้อคำถาม 10 ข้อ ตามข้อบ่งใช้ ประสิทธิภาพ ขนาดยา การบริหารยา drug-drug interaction drug-disease interaction และต้นทุนการรักษา ซึ่งเครื่องมือนี้กำลังอยู่ในระยะของการพัฒนาวิจัยและการตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญทางคลินิก [14] ด้วยมีรายการยาที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือค้นหาการใช้ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตราย (PIMs) แต่ยังไม่มียาเครื่องมือที่มีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้ยา ยาที่มีอยู่ในประเทศไทย และรูปแบบการรักษาของประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยเห็นว่าสมควรมีการพัฒนารายการยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย และสามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในประเทศ อันจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุไทยที่จำเป็นต้องการใช้ยาในการรักษาโรคอย่างต่อเนื่องต่อไป

ด้วยผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่มักพบโรคเรื้อรังและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยยา ส่วนใหญ่มักอยู่ตามลำพังหรืออยู่กับเด็กเล็ก ขาดผู้ดูแลการใช้ยาอย่างใกล้ชิด ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดปัญหาจากการใช้ยาได้ ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมที่อาจเกิดขึ้นได้ในผู้สูงอายุขณะใช้ยาทั้งในโรงพยาบาล ศูนย์บริการสุขภาพระดับต่างๆ รวมถึงที่บ้าน สำหรับประเทศไทยนั้นการศึกษาระดับประเทศเพื่อพัฒนารายการยาเพื่อใช้ในการคัดกรองและลดโอกาสปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุยังไม่มี จึงทำให้คณะวิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนารายการยาเพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือ ที่เหมาะสมใช้กับผู้สูงอายุไทย อันจะเป็นประโยชน์ต่อการคัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุได้ต่อไป

2. คำถามงานวิจัย (Research Questions)

1. รายการยาที่มีความเสี่ยงและอันตรายจากการใช้ที่สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองสำหรับผู้สูงอายุไทย ควรมีรายการใดบ้าง

2. รายการยาที่ได้รับการคัดเลือกว่ามีความเสี่ยงและอันตรายจากการใช้สำหรับผู้สูงอายุไทย มีความเสี่ยงในระดับใดบ้าง

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

1. พัฒนารายการยาที่มีความเสี่ยงและอันตรายในการใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ ให้มีความถูกต้อง เหมาะสม สำหรับบริบทประเทศไทย เพื่อใช้เป็นรายการยาในการคัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาการใช้ยา ในผู้สูงอายุไทย
2. ศึกษาสถานการณ์การใช้ยาตามรายการยาที่มีความเสี่ยงและอันตรายในการใช้ในผู้สูงอายุไทย (Thai Medication list-For Elderly) ในโรงพยาบาลและชุมชน

4. เป้าหมายการวิจัย (Research Target)

ได้รายการยาที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองเพื่อลดโอกาสเกิดปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุ ที่มีความถูกต้องของเนื้อหา และสามารถใช้ได้จริง เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อช่วยจัดการปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุในระยะต่อไป

5. วิธีการวิจัย (Research methods)

รูปแบบ (Study Design): งานวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study) เพื่อรวบรวมข้อมูลสถานการณ์ผู้สูงอายุและนโยบายในการดูแลผู้สูงอายุของประเทศต่างๆ รวบรวมสถานการณ์การใช้ยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล และการสำรวจการใช้ยาที่เสี่ยงของผู้สูงอายุในชุมชน รวบรวมขนาดของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่เสี่ยงจากฐานข้อมูลประเทศ และพัฒนารายการยาที่มีความเสี่ยงและอันตรายในการใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ เพื่อใช้คัดกรองและลดโอกาสเกิดปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุไทย

ขั้นตอนในการดำเนินการ (Study Process)

1. รวบรวมสถานการณ์ผู้สูงอายุ และนโยบายในการดูแลผู้สูงอายุในประเทศต่างๆ
2. การสืบค้นและทบทวนวรรณกรรม (Literature search) ทำการสืบค้นและทบทวนข้อมูลจากฐานข้อมูล Medline database, PubMed ฐานข้อมูลในประเทศไทย และฐานข้อมูลที่สามารถเข้าถึงได้ ตั้งแต่ปี 2002 ถึงปัจจุบัน ในการค้นหาค้นหาความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ รายการยาที่ส่งผลต่อการเกิดปัญหาจากการใช้ยา รายการยาที่ควรพิจารณาเนื่องจากมีอันตรายและความเสี่ยงในการใช้ในผู้สูงอายุ (Medication lists) โดยเฉพาะทบทวนรายการยาจากการประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ญี่ปุ่น และประเทศในอาเซียน เพื่อรวบรวมรายการยาที่มีความเสี่ยงในการใช้ในผู้สูงอายุทั้งหมด

3. สํารวจสถานการณ์การใช้ยาจากรายการยาที่ได้จากข้อ 2 เพื่อดูขนาดของการใช้ยาจากฐานข้อมูลโรงพยาบาล 1 แห่ง และสํารวจสถานการณ์การใช้ในชุมชน 2 แห่ง คือชุมชนกึ่งเมืองและชุมชนชนบท
4. นำผลรายการยาที่ได้จากการสืบค้นและทบทวนวรรณกรรม ในข้อ 2 และ 3 มาพัฒนารายการยาเบื้องต้น (Preliminary medication list) คือรายการยาที่อาจก่อให้เกิดปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด และคัดเลือกเฉพาะรายการยาที่มีความสอดคล้องกับยาที่มีจำหน่ายเพื่อใช้ในประเทศหรือมีจำหน่ายในตลาดยาของประเทศไทย โดยทำการขอข้อมูลจากบริษัทผลิตและจำหน่ายยาเพื่อใช้ในประเทศในปัจจุบัน
5. รวบรวมข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยา (ADR) ที่อยู่ในรายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุจากฐานข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากยาระดับประเทศ เพื่อรวบรวมขนาดของปัญหาจากยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุ
6. นำรายการยาจาก Preliminary medication list มาพัฒนาความถูกต้องของรายการยา (Thai Medication List-For Elderly) ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้กับผู้สูงอายุประเทศไทย พร้อมสถานการณ์ผู้สูงอายุ นโยบายการดูแลผู้สูงอายุของประเทศต่างๆ สถานการณ์การใช้ยาที่เสี่ยงของผู้สูงอายุในโรงพยาบาลและชุมชน และขนาดปัญหาของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่เสี่ยง หรือข้อมูลจาก ข้อ 1-3 และ 5 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาพัฒนารายการยาที่มีความเสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุไทย ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในสาขา geriatric medicine, clinical pharmacology, general practice, internal medicine, pain therapy, neurology, psychiatry, and pharmacy ประมาณ 15 ท่าน โดยพิจารณาในประเด็นความถูกต้อง เหมาะสม และครบถ้วนของรายการยา (Content Validity) โดยดำเนินการประชุมกลุ่ม (Focus group) ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในการใช้ยารักษาผู้สูงอายุเพื่อร่วมกันพิจารณารายการยาที่เสี่ยงที่สมควรมีใน Thai Medication Lists จำนวน 1 ครั้ง พร้อมระบุระดับความรุนแรงของยาที่เสี่ยง และทางเลือกอื่นที่เหมาะสมและคุ้มค่า รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการนำรายการยาที่พัฒนานี้ไปใช้ต่อไป

ระยะเวลาในการทำวิจัย: 1 มีนาคม 2555- พฤษภาคม 2556 (15 เดือน)

6. งบประมาณ

สนับสนุนจากสำนักงานวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) วงเงิน 200,000 บาท

ขั้นตอนการดำเนินงาน และรายละเอียดค่าใช้จ่าย	บาท
1. ค่าตอบแทนนักวิจัย	40,000
-ผู้ประสานโครงการวิจัย จำนวน 1 คน	10,000
-ผู้วิจัยร่วม จำนวน 3 คน (คนละ 10,000 บาท)	30,000
2. การทบทวนวรรณกรรมและรายการยา	20,000
3. การประชุมทีมงานวิจัย	20,000
จำนวน 4 ครั้ง x ครั้งละ 5,000 บาท	
4. การประชุมกลุ่ม (Focus group) ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุระดับประเทศ จำนวน 20 ท่าน และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	45,000
5. พัฒนารายการยาเบื้องต้น (Preliminary medication list)	5,000
6. สํารวจการใช้รายการยา ในสถานพยาบาลและชุมชน	25,000
สถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง x 7,000 บาทต่อแห่ง	
7. ค่าวิเคราะห์ข้อมูล รวบรวมผลการศึกษา และจัดทำรายงาน	10,000
8. ค่าประสานงานและค่าบริหารจัดการ	
-ค่าติดต่อประสานงาน และค่าบริหารจัดการ (ค่าโทรศัพท์ ค่าเดินทาง ค่าเอกสาร ค่าไปรษณีย์ และอื่นๆ)	15,000
-ค่า Overhead (จ่ายให้แก่สถาบัน/มหาวิทยาลัย) (ร้อยละ 10 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมด)	20,000
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการดำเนินการ	200,000

ขั้นตอนการเบิกจ่ายประกอบด้วยค่าใช้จ่าย ดังนี้

หมวดค่าใช้จ่าย	งวดที่ 1	งวดที่ 2	รวมทั้งหมด
หมวดค่าจ้าง/ค่าตอบแทน			
1. ค่าตอบแทนนักวิจัย	10,000	30,000	40,000
หมวดค่าดำเนินการและอื่นๆ			
2. ค่าดำเนินการ และอื่นๆ			
2.1 ค่าทบทวนวรรณกรรมและรายการยา	20,000	-	20,000
2.2 ค่าประชุมทีมงานวิจัย	10,000	10,000	20,000
2.3 ค่าประชุม Focus group	-	45,000	45,000

หมวดค่าใช้จ่าย	งวดที่ 1	งวดที่ 2	รวมทั้งหมด
2.4 ค่าพัฒนารายการเบื้องต้น	-	5,000	5,000
2.6 ค่าสำรวจการใช้รายการยาในสถานพยาบาล	25,000	-	25,000
2.7 ค่าวิเคราะห์ข้อมูลและประสานงาน	10,000	15,000	25,000
2.8 ค่า overhead	20,000	-	20,000
รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมด	95,000	105,000	200,000

ระยะเวลาส่งผลงานและเงื่อนไขการเบิกเงิน

ผู้ให้ข้อตกลงจะจ่ายค่าตอบแทนให้กับผู้รับข้อตกลง ตามระยะเวลาและเงื่อนไขการเบิกเงิน ดังต่อไปนี้

การเบิกงวดเงิน	เวลาส่งผลงาน	ผลงานที่ส่ง และเงื่อนไขการเบิกเงิน
งวดที่ 1 (1 มี.ค.55-31 ต.ค.55) จำนวน 95,000 บาท	ภายใน 31 ส.ค.55	1. รายงานการสังเคราะห์และทบทวนทบทวน สถานการณ์การจัดการดูแลผู้สูงอายุ การใช้จ่าย และ รายการยาในพิจารณาว่ามีความเสี่ยงในการใช้ สำหรับผู้สูงอายุ 2. ข้อมูลการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้สูงอายุ จากฐานข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการอาหารและ ยา
งวดที่ 2 (1 พ.ย.55-31 พ.ค.56) จำนวน 105,000 บาท	ภายใน 31 พ.ค.56	1. รายงานผลการใช้รายการยาในสถานพยาบาลและ ชุมชน 2. สรุปผลรายการยาที่มีความเสี่ยงในการใช้ใน ผู้สูงอายุจากการประชุม Focus group ผู้เชี่ยวชาญ ในการใช้ยาในผู้สูงอายุ 3. สรุปรายงานรูปเล่ม
รวม 200,000 บาท		ปิดโครงการ

หมายเหตุ

- ค่าตอบแทนเหมาจ่ายนักวิจัย หักภาษี ณ ที่จ่ายร้อยละ 3
- ในแต่ละงวดนักวิจัยต้องจัดทำรายงานการเงินพร้อมแนบสำเนาบัญชีธนาคารตั้งแต่หน้าแรกถึง
ปัจจุบัน

7. เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายงานการสำรวจประชากรไทยผู้สูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2550. กรุงเทพฯ 2554. 47-9.
2. กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์. สถิติผู้สูงอายุในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2554 [cited 2554 สิงหาคม 18]; Available from: http://www.cps.chula.ac.th/pop_info/thai/nop7/nop6/N6-WHOLE.HTM.
3. ปัทมา ว่าพัฒน์วงศ์ และปราโมทย์ ประสาทกุล. ประชากรไทยในอนาคต. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2554 [cited 2554 สิงหาคม 1]; Available from: <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSR/AnnualConference/ConferenceII/Article/Article02.htm>
4. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์. การสำรวจคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2544. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2554.
5. ประเสริฐ อัสสันตชัย. การใช้ยาในผู้สูงอายุ. ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.
6. วิพรรณ ประจวบเหมาะ และคณะ. โครงการปรับแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 - 2564). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552.
7. Hajjar ER, Cafiero AC and Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. Am J Geriatr Pharmacother. 2007;5(4): 345-51.
8. Mamun K, Lien CTC, Goh-Tan CYE and Ang WST. Polypharmacy and inappropriate medication use in Singapore nursing homes. . Ann Acad Med Singapore. 2004 Jan;33(1): 49-52.
9. Cannon KT, Choi MM and Zuniga MA. Potentially inappropriate medication use in elderly patients receiving home health care: A retrospective data analysis. Am J Geriatr Pharmacother. 2006;4(2): 134-43.
10. Gallagher P and O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. Age Ageing. 2008 November 1, 2008;37(6): 673-9.
11. Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, et al. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: Results of a US Consensus Panel of Experts. Arch Intern Med. 2003 December 8, 2003;163 (22): 2716-24.
12. Gloth FM. Medication management in older adults. In: Koch S, Gloth FM and Nay R, editors. Inappropriate prescribing : Beers criteria, polypharmacy, and drug Burden. Baltimore, MD: Division of geriatric medicine and gerontology; 2010: 119-25.
13. Barry PJ, Gallagher P, Ryan C, O'Mahony D: START (Screening Tool to Alert doctors to the Right Treatment) – an evidence- based screening tool to detect prescribing omissions in elderly patients. Age Ageing 2007, 36: 628-631.
14. Hanlon JT, Schmader KE, Samsa GP, Weinberger M, Uttech KM, Lewis IK, Cohen HJ, Feussner JR: A method for assessing drug therapy appropriateness. J Clin Epidemiol 1992, 45: 1045-51.

8. คณะทำงานวิจัย

รายนาม	บทบาทหน้าที่	ร้อยละการทำงาน
ผศ.ดร.ชนัดดา พลอยเลื่อมแสง คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหาสารคาม เบอร์โทร: 081-8836522 อีเมลล์: cntploey@yahoo.com	<u>ผู้ประสานโครงการวิจัย QUM 2.2</u> - เตรียมความพร้อมของข้อมูลในการประชุม (Focus group) ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ - เตรียมความพร้อมของข้อมูลในการประชุม (Focus group) ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในการใช้ยาในผู้สูงอายุเพื่อทำ content validity - วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงานวิจัย - ประสานงานทั่วไปในการทำวิจัย	40%
ภญ.ดร.กรรณิกา เทียรพนนิกุล คณะเภสัชศาสตร์ ม.เชียงใหม่ เบอร์โทร: 089-6321236 อีเมลล์: kungkannika@yahoo.com	<u>ผู้วิจัยร่วม</u> - เตรียมข้อมูลปัญหาการใช้ยา เช่น ADR ในผู้สูงอายุระดับประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลในการประชุม Focus group กับผู้เชี่ยวชาญ - ทหารายชื่อผู้ที่เชี่ยวชาญในการวิจัยด้านผู้สูงอายุและผู้เชี่ยวชาญในการใช้ยารักษาผู้สูงอายุเพื่อการพัฒนาความถูกต้องของรายการยา - ร่วมจัดประชุม Focus group	20%
ภญ.จันทรีจิรา ขอบประดิด โรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร เบอร์โทร 086-65640246 c_choppradit@yahoo.com	<u>ผู้วิจัยร่วม</u> - ทำการรวบรวมข้อมูล ADR ของยาตามการใช้รายการยาที่เสี่ยงจากฐานข้อมูล Micromedex และ Drug information handbook 2012 - ร่วมจัดประชุม Focus group	20%
อ.ดร.สุรศักดิ์ สุนทร วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เบอร์โทร: 085-9090212 อีเมลล์: suratong@yahoo.com	<u>ผู้เก็บข้อมูล</u> - ดำเนินการทบทวนระบบและการจัดการปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุ ในประเทศต่างๆ - ร่วมจัดประชุม Focus group	20%

1

สถานการณ์เรื่องผู้สูงอายุ
การทบทวนนโยบายสุขภาพและ
แนวทางในการจัดการสุขภาพผู้สูงอายุในประเทศต่างๆ

ความหมายของผู้สูงอายุ

องค์การอนามัยโลกได้นิยามคำจำกัดความของผู้สูงอายุโดยแบ่งเกณฑ์อายุตามสภาพของการมีอายุเพิ่มขึ้น ดังนี้ ผู้สูงอายุ (Elderly) มีอายุระหว่าง 60-74 ปี คนชรา (Old) มีอายุระหว่าง 75-90 ปี และคนชรามาก (Very old) มีอายุตั้งแต่ 90 ปีขึ้นไป จากรายงานของสหประชาชาติปรากฏว่า ในปี พ.ศ. 2542 มีผู้สูงอายุทั่วโลกประมาณ 600 ล้านคน ซึ่งพบว่า 1 ใน 10 คนของประชากรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 53) ของผู้สูงอายุอยู่ในทวีปเอเชีย รองลงมา (ร้อยละ 25) อยู่ในทวีปยุโรป

ผู้สูงอายุในประเทศไทย หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ได้แยกประเภทผู้สูงอายุทั้งชายและหญิงออกเป็น 2 กลุ่มคือ ผู้สูงอายุตอนต้น หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 60 ถึง 69 ปี และผู้สูงอายุตอนปลาย หมายถึง บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป ในประเทศไทยนั้นพบว่าเมื่อปี พ.ศ.2548 มีประชากรผู้สูงอายุตอนต้นรวมทั้งสิ้น 4,137,000 คน แยกเป็นชาย 1,887,000 คน (ร้อยละ 45.61) และหญิง 2,100,000 คน (ร้อยละ 54.39) ส่วนผู้สูงอายุตอนปลายมีประชากรรวมทั้งสิ้น 2,580,000 คน แยกเป็นชาย 1,135,000 คน (ร้อยละ 43.99) และหญิง 1,445,000 คน (ร้อยละ 56.01) เมื่อเทียบกับประชากรทั้งหมดของประเทศไทยมีผู้สูงอายุรวมทั้งสิ้น 6,617,000 คน (ร้อยละ 10.17) จากข้อมูลโครงสร้างประชากร พ.ศ. 2548 พบว่า ประชากรผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 9.45 และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ.2553 จะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.85 ซึ่งประเทศไทยจะเข้าสู่ภาวะประชากรผู้สูงอายุมากขึ้นราวปี พ.ศ. 2553 ถึงพ.ศ. 2563 และจากข้อมูลโครงสร้างประชากรนอกจากสัดส่วนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นแล้วยังพบว่าผู้สูงอายุตอนปลายมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นด้วย คือ จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 37.24 ในปีพ.ศ. 2563 ผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการคาดการณ์ว่าปี พ.ศ. 2548 - 2553 มีประชากรผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.09 และในจังหวัดมหาสารคามจะมีผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 3.4 ของจำนวนประชากรทั้งประเทศ และมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ

สถานการณ์ผู้สูงอายุ (Ageing Population) และนโยบายเกี่ยวกับผู้สูงอายุในประเทศต่างๆ

ใน 50 ปีข้างหน้า โลกจะมีสัดส่วนของประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไปมากกว่าครึ่งหนึ่งของสัดส่วนประชากรทั้งหมด โดยในปี 2050 ประชากรทุก 1 ใน 3 คนในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วจะมีอายุ 60 ปีขึ้นไป และ 1 ใน 4 คน ของกลุ่มประเทศดั่งกล่าว จะมีอายุ 35 ปีขึ้นไป สำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา ประชากรทุก 1 ใน 5 คน จะมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป โดย 1 ใน 7 ของประชากรกลุ่มประเทศเหล่านี้จะมีอายุมากกว่า 65 ปี (World Health Report 2010) สำหรับในทวีปยุโรป ขณะนี้ประชากรอายุ 65 ปีขึ้นไป อยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับประชากรวัยเด็กและในปี 2060 จำนวนประชากรผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นเป็นมากกว่า 2 เท่าของประชากรวัยเด็ก และอีกสิ่งหนึ่งที่น่าสังเกตคือในยุโรปสัดส่วนของผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับสัดส่วนของกลุ่มประชากรวัยอื่นๆ (EUROPOP 2010) ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือชาวอังกฤษราว 10 ล้านคนมีอายุเกิน 65 ปี และจะมีเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 5.5 ล้านคนภายใน 20 ปีข้างหน้า ซึ่ง

จากการคาดการณ์พบว่าในปี ค.ศ. 2050 ประเทศอังกฤษจะมีประชากรที่มีอายุเกิน 65 ปีประมาณ 19 ล้านคน

สำหรับในทวีปเอเชียมีการคาดการณ์ว่าในทวีปเอเชีย จำนวนผู้สูงอายุในภูมิภาคจะเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่าจาก 419 ล้านคนในปี 2010 เป็นมากกว่า 1.2 ล้านคนในปี 2050 ซึ่งเมื่อถึงเวลาดังกล่าว ประชากร 1 ใน 4 ของทวีปเอเชียจะมีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป และภาวะการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดขึ้นมากที่สุดในบริเวณเอเชียตะวันออก และเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นบริเวณที่จะมีอัตราส่วนประชากรที่มีอายุมากกว่า 60 ปี เป็น 1 ใน 3 ภายในปี 2050 (United Nations 2010) ในส่วนของประเทศไทย สัดส่วนของผู้สูงอายุในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14 ภายในปี 2015 และเป็นร้อยละ 19.8 ภายในปี 2025 และเกือบๆ ร้อยละ 30 เปอร์เซนต์ ในปี 2050 ซึ่งเมื่อวิเคราะห์จากตัวเลขประชากรตามการคาดการณ์ของสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ระหว่างปี 2005 ถึง 2028 และ World Population Ageing พบว่าจำนวนผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นจาก 6.4 ล้านคนเป็น 9.0 ล้านคนในปี 2015 และจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 12.9 ล้านคนภายในปี 2050 นอกจากสถานการณ์เกี่ยวกับการมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นในสังคมไทยแล้ว ปัญหาด้านโรคเรื้อรังเป็นอีกหนึ่งปัญหาที่ติดตามมาจากการที่สังคมไทยมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าแนวโน้มการเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ได้เปลี่ยนจากอดีตซึ่งเป็นโรคติดต่อ มาสู่รูปแบบการเป็นโรคไม่ติดต่อโดยเฉพาะกลุ่มโรคเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น (World Health Report 2011)

ในสหราชอาณาจักร จำนวนผู้ที่มีอายุมากกว่า 65 ปีทั้งหมดนั้น พบประชากรที่มีอายุมากกว่า 80 ปี ประมาณ 3 ล้านคน และจากการคาดการณ์ มีความเป็นไปได้ว่าในปี 2050 ตัวเลขอาจจะเพิ่มขึ้นเป็น 8 ล้านคน ผู้สูงอายุจะได้รับการดูแลด้วยระบบ pension และประกันสุขภาพจากภาครัฐ (National Health System, NHS) ส่วนการดูแลในประเทศสหรัฐอเมริกาจะมีระบบ pension และ Medicaid ผู้สูงอายุมักจะมีแพทย์ประจำตัวในการดูแลตนเอง ซึ่งไม่ได้มีการบูรณาการการรักษาร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ในด้านอื่นๆ ทำให้ในหลายๆ กรณีมักเกิดผลในเชิงลบต่อการรักษา ทั้งๆที่แพทย์ได้ให้การรักษาผู้ป่วยอย่างครบถ้วนและครอบคลุมแล้ว (Koenig, 2000) ในประเทศสหรัฐอเมริกา Hepler and Strand (1990) ได้เสนอระบบการดูแลผู้ป่วยที่เรียกว่าการบริบาลผู้ป่วย (pharmaceutical care: PC) ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ที่ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยในระดับสูงสุดและเภสัชกรเป็นผู้ที่ช่วยดูแลผู้ป่วยระดับกลาง ในส่วนที่เกี่ยวกับยาในการทำหน้าที่ดังกล่าวเภสัชกรจะทำหน้าที่ร่วมกับแพทย์ในการออกแบบการรักษาผู้ป่วย การดำเนินการตามขั้นตอนการรักษา และการติดตามผลจากการใช้ยาในการรักษาผู้ป่วย โดยข้อสำคัญคือทำให้ผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการวางแผนการรักษาร่วมกัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษาและลดมูลค่าการใช้ยา รวมทั้งทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในสหราชอาณาจักร มีการหยิบยกประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ทักษะทางด้านคลินิกที่ต่ำกว่าความสามารถที่เภสัชกรพึงมี ซึ่งเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับการใช้ทักษะของแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป (GP) ที่ใช้ทักษะทางด้านคลินิกสูงมากโดยเฉพาะในประเด็นที่เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุ (Anon, 2000)

ดังนั้นทั้งในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกา จึงมีการนำแนวคิดด้าน PC มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้สูงอายุอย่างกว้างขวาง โดยการมุ่งเน้นไปที่เภสัชกรชุมชน (community pharmacist) ที่อยู่ในร้านยาให้เป็นเครือข่ายในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุ ในอเมริกามีการศึกษาวิจัยในด้านนี้และพบว่า การเข้ามาช่วยดูแลผู้ป่วยสูงอายุของเภสัชกรชุมชนช่วยลดปัญหาที่เกิดจากยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hanlon, 2004) และช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านยาของผู้ป่วยลงได้ ทั้งในประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกาต่างก็พบปัญหาที่คล้ายคลึงกันในเรื่องการได้รับยาซ้ำซ้อนที่ไม่จำเป็น (polypharmacy) โดยเฉพาะการจ่ายยาจากใบสั่งยากลุ่มโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุ

นโยบายผู้สูงอายุในประเทศญี่ปุ่น ได้มีการประกาศใช้นโยบายสำหรับผู้สูงอายุคือ ระบบประกันสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 75 ปีขึ้นไป (Health Insurance for the Old) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การดูแลผู้สูงอายุที่นับวันจะมีจำนวนมากขึ้นและทำให้ค่าใช้จ่ายต่างๆ ด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้สูงอายุกลุ่มนี้ส่วนหนึ่งเป็นโรคเรื้อรังเช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง มะเร็ง โรคหัวใจ โรคไต ต้องได้รับการรักษาและได้รับยาตลอดชีวิต ซึ่งถือเป็นภาระหนักและยาวนานของรัฐบาลญี่ปุ่นในการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มนี้ (Jeong, 2010) แต่ยังมีผู้สูงอายุบางส่วนที่เป็นโรคเรื้อรังดังกล่าวและไม่สามารถเข้าถึงยาและการรักษาได้ โดยส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยด้านระบบการให้บริการสุขภาพแบบเดิมซึ่งเป็นข้อจำกัดของการเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่าค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่มากกว่า 75 ปีขึ้นไปได้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 29.2 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมด และยังคงเพิ่มอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2006 เป็นต้นมาจนเกือบร้อยละ 30 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพทั้งหมดในปัจจุบัน (Cook, 2012)

สำหรับนโยบายในประเทศมาเลเซีย จุดเริ่มต้นของนโยบายการหันมาให้การดูแลผู้สูงอายุเริ่มเป็นรูปธรรมมากขึ้นเมื่อปี 1995 โดยทางรัฐบาลได้มีนโยบายเกี่ยวกับผู้สูงอายุคือ การสร้างสังคมและสิ่งแวดล้อมให้ผู้สูงอายุเกิดความพอใจ และภูมิใจในศักดิ์ศรีของตนเอง โดยการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาศักยภาพและสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นว่าผู้สูงอายุแต่ละคนมีคุณค่า และมีความสุขอย่างแท้จริงกับสวัสดิการ และความคุ้มครองที่เกิดขึ้นในฐานะเป็นหนึ่งในสมาชิกของครอบครัว สังคมและประเทศ (Sim, 2002) แต่อย่างไรก็ตามยังมีปัญหาเกี่ยวกับการเข้าถึงระบบบริการสุขภาพ และความไม่เท่าเทียมกันในการเข้าถึงบริการโดยคนกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ยังคงมีอยู่ (Chen, 1989) ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในกลุ่มผู้สูงอายุของมาเลเซีย มีความคล้ายคลึงกันกับหลายๆ ประเทศ คือภาระด้านค่าใช้จ่ายทางสุขภาพ ซึ่งมากกว่าร้อยละ 20 ของค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพจะเป็นการใช้สำหรับการดูแลผู้สูงอายุและยารักษาโรคเรื้อรังต่างๆ (Phillips, 2002)

ปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุ

ปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อย เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีความเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหลายโรคร่วมกัน (chronic diseases) จึงจำเป็นต้องใช้ยาาร่วมกันหลายขนานในการรักษา (polypharmacy) ทำให้เกิดความเสี่ยงสูงที่จะได้รับอันตรายจากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาและ

อันตรกิริยาระหว่างยา ซึ่งส่งผลต่อการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล กลุ่มผู้สูงอายุมีอุบัติการณ์การเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยามากที่สุด และผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไปเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาได้มากเป็น 3 เท่าของคนที่มีอายุน้อยกว่า 50 ปี จากการศึกษาการใช้ยาของผู้สูงอายุที่บ้าน พบถึงร้อยละ 39 ที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงต่อโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์สูง สาเหตุที่ทำให้พบอุบัติการณ์การเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ ได้แก่

1.1. สภาพทางร่างกายของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมักจะมีโรคแทรกซ้อนด้วยทำให้มีการใช้ยาหลายชนิด และอาจก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพอื่นๆ เนื่องจาก Pharmacokinetic change in aging ซึ่งผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายหลายประการ ซึ่งมีผลทำให้กระบวนการที่ร่างกายกระทำต่อยา ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1.1.1. การดูดซึมยา (Drug Absorption) ยาจะถูกดูดซึมได้น้อยลงในผู้สูงอายุเนื่องจากการสูญเสียพื้นที่ผิวของเยื่อในลำไส้ การลดลงของเลือดที่ไปเลี้ยงระบบทางเดินอาหารและการลดลงของกรดในกระเพาะอาหารลำไส้มีการเคลื่อนไหวลดลงแต่ไม่พบว่าการดูดซึมยาลดลงในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆที่มีผลต่อการดูดซึมยาในผู้สูงอายุเช่นความยากลำบากในการกลืนสภาวะทุพโภชนาการ ปฏิกริยาระหว่างยากับอาหารหรือยากับยาและโรคของระบบทางเดินอาหารเป็นต้น

1.1.2. การกระจายยา (Drug Distribution) การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาในผู้สูงอายุมีผลอย่างมากต่อการกระจายยาเช่น

- การเพิ่มขึ้นของเนื้อเยื่อไขมัน (adipose tissue) ทำให้ยาที่ละลายในไขมันมีปริมาตรการกระจายตัวของยา (Volume of Distribution, V_d) เพิ่มขึ้นส่งผลให้ค่าครึ่งชีวิตของยายาวนานขึ้นยาจะออกฤทธิ์ในร่างกายนานกว่าปกติ ตัวอย่างเช่น Diazepam

- ปริมาณน้ำในร่างกาย (Total body water) ลดลงทำให้ยาที่ละลายในน้ำมีปริมาตรการกระจายตัวของยา (V_d) น้อยลงส่งผลให้ระดับยาในเลือดสูงกว่าปกติจนเกิดความเป็นพิษได้เช่น ยาปฏิชีวนะหลายชนิดและหากมีการใช้ยาขับปัสสาวะร่วมด้วยจะทำให้ปัญหาดังกล่าวมีความรุนแรงมากขึ้น

- การที่ผู้สูงอายุมีระดับอัลบูมิน (albumin) ในเลือดต่ำลงทำให้ตัวยาที่ปกติมีการจับกับโปรตีนสูงจะอยู่ในรูปอิสระมากขึ้นส่งผลให้ยาออกฤทธิ์เพิ่มขึ้นจนเกิดความเป็นพิษได้ เช่น Phenytoin

1.1.3. การเปลี่ยนแปลงยา (Drug Metabolism) เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงยาโดยอาศัยปฏิกิริยาเคมีแล้วถูกขับออกจากร่างกายโดยส่วนใหญ่จะเปลี่ยนเป็นสารที่ไม่ออกฤทธิ์กระบวนการเปลี่ยนแปลงยาส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นที่ตับในผู้สูงอายุยาถูกเปลี่ยนแปลงที่ตับลดลงส่งผลให้ค่าครึ่งชีวิตของยายาวนานขึ้น เช่น Diazepam ทำให้เกิดการสะสมยาในร่างกายและอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงที่เป็นอันตราย จึงไม่ควรใช้ยาดังกล่าวในผู้สูงอายุผลจากความแก่ชราทำให้ปริมาตรของตับและ hepatic blood flow ลดลงร้อยละ 15 จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงยา ทำให้ประสิทธิภาพลดลงร้อยละ 25

- Decreased hepatic blood flow ทำให้ยาบางชนิดที่จะเกิด metabolized โดยตับ ซึ่งต้องขึ้นกับปริมาณเลือดที่พาตัวยาสู่ตับเกิดการแปรปรวนขึ้น เช่น ภาวะปกติที่เลือดไหลผ่านตับมากเป็นปรกติยาจะถูกกำจัดออกได้เร็ว (first-pass effects) จึงจัดยาพวกนี้เป็นกลุ่ม flow-dependent clearance เช่น propranolol, calcium channel blockers และ morphine เป็นต้น ยาในกลุ่ม calcium channel blocker เมื่อผู้สูงอายุได้รับเข้าไปอาจมีระดับในเลือดสูงกว่าปกติได้ร้อยละ 50 – 100

- Decreased hepatic enzyme activity เอนไซม์ชนิดต่างๆ ในเซลล์ตับจะเปลี่ยนแปลงโมเลกุลยานั้นให้เป็นโมเลกุลใหม่ที่มีความเป็น polarity สูงจะละลายน้ำได้ดีและถูกขับออกทางไตได้ง่ายในที่สุดเรียกกระบวนการนี้ว่า biotransformation

1.1.4. การขจัดยาทางไต (Renal Drug Clearance) จะลดลงในผู้สูงอายุเนื่องจากปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงไตลดลงและหน่วยไตที่ยังสามารถทำงานได้มีจำนวนน้อยลงหลังจากอายุ 40 ปีไปแล้ว จึงควรระวังในกลุ่มยาที่มีการขับออกทางไตเป็นส่วนใหญ่ เช่น ยาปฏิชีวนะ

1.2. Pharmacodynamic change in aging

เภสัชพลศาสตร์ของยาที่เปลี่ยนแปลงจากอายุหรือความแก่ชราทำให้ระดับความเข้มข้นของยาในเลือดและในเนื้อเยื่อที่เท่ากันเปลี่ยนแปลงไปจากผู้ที่อายุน้อยกว่า อาจทั้งในลักษณะ qualitative หรือ quantitative ซึ่งกลไกที่มีผลต่อการตอบสนองที่เปลี่ยนไปนี้ขึ้นกับ 3 ปัจจัย ดังนี้

1.2.1. Receptor mechanism ผลจากความชราทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของ receptors ที่จำเพาะต่อยาแต่ละชนิด อาจทำให้จำนวน receptor ลดลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงที่ affinity, biochemical หรือ physiological response หลังมี receptor binding ยาที่พบว่ามีความไวเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุหรือเกิดผลข้างเคียงได้ง่ายเช่น benzodiazepines, warfarin, neuroleptics, opioids, H₁-antihistamines, metoclopramide, dopamine agonists และ levodopa เป็นต้น ส่วนยาที่มีความไวลดลงในผู้สูงอายุ ได้แก่ beta-agonists, beta-blockers, furosemide และ atropine

1.2.2. Homeostasis background กลไกทาง homeostasis เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมทางสรีรวิทยาและทางชีวเคมีให้คงที่อยู่ตลอดเวลาในผู้สูงอายุจะลดลงโดยเฉพาะระบบ autonomic nervous system ที่มีผลต่อการหกล้มและการหน้ามืดหรือระบบประสาทส่วนกลางที่มีผลต่อ cognitive impairment ดังนี้

1) ระบบไหลเวียนเลือดผู้สูงอายุมักจะมีปัญหา postural hypotension พบร้อยละ 15 ของผู้มีความดันเลือดสูง และร้อยละ 11 ของผู้สูงอายุที่มีความดันเลือดปกติ ซึ่งครึ่งหนึ่งของจำนวนนี้จะมีอาการวิงเวียนเนื่องจาก baroreceptor sensitivity ลดลงและ slow activation ของ rennin – angiotensin – aldosterone system อาจทำให้เกิดอาการหน้ามืดและหกล้ม

- Antihypertension agents ผู้สูงอายุควรหลีกเลี่ยงยารักษาความดันเลือดสูงที่ออกฤทธิ์รวดเร็วและควบคุมไม่ได้ เช่น การใช้ nifedipine อมใต้ลิ้น

- ยาอื่นๆ ที่มี secondary effect ต่อระบบไหลเวียนเลือด เช่น ยาในกลุ่ม tricyclic antidepressant, phenothiazine ที่มีฤทธิ์ alpha-blocking, ยาขับปัสสาวะที่ลด plasma volume และ ยา levodopa ที่มีฤทธิ์ vasodilation ด้วย

2) ระบบประสาทส่วนกลาง เนื่องจากสมองของผู้สูงอายุมีขนาดเล็กลง (cerebral atrophy) โดยมีน้ำหนักลดลงจากเดิม 1,400 กรัม เหลือราว 1,200 – 1,300 กรัม neurotransmitter function ต่างๆ ลดลงเมื่อได้รับยาบางชนิดทำให้การตอบสนองทางสมองผิดปกติไป เช่น อาการสับสน ซึมเศร้า ฯลฯ psychomotor function ลดลงได้บ่อยๆ สิ่งที่ต้องระวังคือผลข้างเคียงจากยานี้อาจไม่ปรากฏอาการทันทีหลังได้ยา ทำให้เข้าใจผิดว่าเกิดจากโรคระบบประสาท

- อาการสับสน (delirium) เป็นอาการที่ไม่จำเพาะเจาะจงในผู้สูงอายุที่พบได้บ่อยจากการเจ็บป่วยต่างๆ ที่นอกเหนือจากพยาธิสภาพที่ระบบประสาทส่วนกลางเอง ยิ่งผู้สูงอายุที่มี cognitive impairment อยู่เดิมจากภาวะสมองเสื่อม มีโอกาสเกิดอาการสับสนจากยาต่างๆ ได้หลายชนิด เช่น benzodiazepines, H₂-receptor antagonists เป็นต้น

- อาการซึมเศร้า (depression) เป็นอีกอาการที่ไม่จำเพาะเจาะจงซึ่งมักถูกมองข้ามไปทั้งจากญาติผู้ดูแลหรือคนใกล้ชิด เพราะพยาธิสภาพของร่างกายที่ลดลง การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเศรษฐกิจ เช่น การเกษียณอายุ การสูญเสียคู่ครอง เป็นต้น ยาที่เป็นสาเหตุได้บ่อยๆ คือ sedatives, hypnotics และ beta-blockers ยาที่สามารถทำให้เกิดได้ เช่น corticosteroids, alcohol, cimetidine, metoclopramide และ levodopa

3) ระบบอื่นๆ ได้แก่

- ผู้สูงอายุมักมีการหลั่ง antidiuretic hormone จาก pituitary gland มากกว่าปกติเมื่อมี osmotic stimuli เกิดขึ้น เชื่อว่าเกิดจาก hypothalamic osmostat sensitivity เพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ของผู้ป่วยที่มี syndrome of inappropriate antidiuretic hormone (ADH) เป็นผู้มีอายุเพิ่มมากกว่า 65 ปี จึงควรระมัดระวังการใช้ยาที่อาจกระตุ้นให้มีการหลั่ง ADH เพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ เช่น chlorpropamide, carbamazepine และ tricyclic antidepressants เป็นต้น

- ระดับ androgenic hormones จะลดลงในผู้สูงอายุชาย การใช้ยาที่มีฤทธิ์ antiandrogenic effect จะทำให้เกิด gynecomastia ได้ ยาเหล่านี้ได้แก่ spironolactone และ digoxin

- กลไกการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายด้อยประสิทธิภาพลง การใช้ยาบางชนิดจะกระตุ้นให้เกิด hypothermia ในผู้สูงอายุได้ เช่น phenothiazine, hypnotics, antidepressants เป็นต้น

1.2.3. โรคประจำตัวที่ผู้สูงอายุมียู่เดิมอาจทำให้ร่างกายมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อยาผิดปกติไปจากปกติทั้งในด้านลักษณะหรือความรุนแรงของปฏิกิริยานั้นๆ

1.3. Human error

เป็นปัจจัยทางด้านพฤติกรรมการบริหารยาของผู้สูงอายุเอง ซึ่งมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของผู้สูงอายุที่ได้กล่าวไปแล้ว รายละเอียดมีดังต่อไปนี้

1.3.1. การได้รับยาต่อเนื่องโดยไม่ได้พบแพทย์ เนื่องจากข้อจำกัดด้านร่างกายและจิตใจทางด้านร่างกาย ได้แก่ การมีพยาธิสภาพหลายระบบทำให้การเคลื่อนไหวลำบาก เช่น parkinsonism, osteoarthritis เป็นต้น ส่วนด้านจิตใจ เช่น ไม่อยากรบกวนให้ผู้ดูแลพามาโรงพยาบาล รู้สึกเป็นผู้ที่ช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ หรือแม้กระทั่งข้อจำกัดด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น การคมนาคม ปัญหาด้านค่าใช้จ่าย นอกจากนั้นญาติผู้ดูแลเองก็มีแนวโน้มไม่อยากจะลำบากพามาพบแพทย์ จึงพบได้บ่อยในทางเวชปฏิบัติว่าญาติมาขอรับยาเดิมจากแพทย์โดยไม่นำผู้ป่วยมารับการติดตาม ผู้ป่วยบางรายกินยาชุดเดิมอยู่หลายปีโดยไม่เคยพบแพทย์ทั้งที่อาจจะไม่มีข้อบ่งชี้ยาเหล่านั้น ยาที่พบบ่อยๆ ในภาวะนี้ ได้แก่ NSAIDs, diuretics, calcium, tranquilizers, cerebral vasodilators, laxatives เป็นต้น

1.3.2. การซื้อยามารับประทานเอง ในประเทศไทยนั้นประชาชนสามารถซื้อยามารับประทานเองจากร้านขายยาได้อย่างสะดวกซึ่งผู้ป่วยมักไม่บอกแพทย์ว่าไปซื้อยามารับประทานเอง หรือยาที่แฝงมาในรูปยาสมุนไพร ซึ่งคนทั่วไปคิดว่าปลอดภัยเนื่องจากทำจากสมุนไพร แต่บางชนิดมีการผสมยาบางชนิดลงไป เช่น corticosteroids เป็นต้น ซึ่งนอกจากจะเป็นการใช้ยาที่ขาดข้อบ่งชี้แล้ว ยังอาจก่อให้เกิดพิษร้ายแรง หรืออันตรกิริยาระหว่างยากับยาตัวอื่นๆ

1.3.3. การสะสมยาไว้ที่บ้าน ผลจากการมีพยาธิสภาพหลายชนิดของร่างกายทำให้ผู้สูงอายุได้รับยาหลายขนาน ในเวลาเดียวกันผู้สูงอายุอาจจะเก็บสะสมยาไว้เมื่อรับประทานไม่หมด เมื่อมีอาการเจ็บป่วยก็จะเลือกใช้ยาจากยาที่สะสมไว้ซึ่งเคยใช้ได้ผล โดยยานั้นอาจจะหมดอายุหรือเสื่อมสภาพแล้ว หรือมีข้อห้ามใช้นั้นที่เกิดขึ้นใหม่ขณะที่รับประทานยา ก็ทำให้เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาได้ บางครั้งยาชนิดเดียวกันอาจได้จากแพทย์ต่างคนต่างวาระกัน มีรูปร่างเม็ดยาไม่เหมือนกัน ทำให้เข้าใจผิดคิดว่าเป็นคนละชนิดกัน จึงรับประทานเข้าไปพร้อมกันเกิดการได้รับยาในขนาดที่มากเกินไป (over dosages) ถึงระดับที่เป็นพิษได้

1.3.4. การบริหารยาไม่สม่ำเสมอ ผู้สูงอายุที่ต้องรับประทานยาเป็นเวลายาวนานเนื่องจากโรคเรื้อรังที่เป็นอยู่ ผู้ป่วยมักกินเพียงครึ่งหนึ่งของจำนวนยาที่แพทย์สั่ง ทำให้เกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยา เช่น โรคกำเริบขึ้นจากการขาดยา ควบคุมโรคไม่ได้หรือเกิดผลข้างเคียงจากยาที่รับประทานร่วม เช่น ผู้ป่วยที่แพทย์ให้ digoxin, diuretics และ potassium supplement แต่ไม่ได้กิน potassium supplement ทำให้เกิด digitalis intoxication ตามมาหรือรับประทานยาผิดเวลา เช่น รับประทานยาขับปัสสาวะช่วงก่อนนอนทำให้นอนไม่หลับเพราะต้องลุกไปเข้าห้องน้ำบ่อยๆ หรือรับประทานยานอนหลับตอนช่วงเช้า

1.4. Polypharmacy

Polypharmacy หมายถึงการสั่งใช้ยาพร้อมกันหลายขนานหรือหลายชนิดในผู้ป่วยรายเดียวกันหรือในคราวเดียวกันมีการสั่งจ่ายยาที่เกินกว่ามีข้อบ่งใช้ทางคลินิก (หรือมีรายการที่ไม่จำเป็นต้องได้รับในขณะนั้นอย่างน้อย 1 ตัว) ซึ่งส่วนใหญ่มักกำหนดว่าการสั่งใช้ยาเกิน 5-7 รายการต่อครั้งถือว่าเป็น Polypharmacy อย่างไรก็ตามสำหรับผู้ป่วยโรคเรื้อรังนั้นก็หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะไม่ให้เกิดการสั่งจ่ายยาในลักษณะ Polypharmacy เนื่องจากโรคเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ยาหลายชนิดพร้อมๆกันแต่การสั่งใช้ยาหลายชนิดในเวลาเดียวกันก็ทำให้มีโอกาสเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นแบบ exponential

สาเหตุของ Polypharmacy จากการที่ผู้ป่วยไปตรวจรักษากับแพทย์หลายๆ คน หลายๆ ที่ ทำให้ได้รับยาซ้ำซ้อน

- 1) ผู้ป่วยสูงอายุที่มีโอกาสเกิดโรคเรื้อรังอันอาจจำเป็นต้องได้รับยาพร้อมกันหลายชนิด
- 2) แนวทางการรักษาหรือ Guideline ที่ออกมาจากหลาย ๆ แหล่ง ทำให้ความเห็นหรือคำแนะนำในการเลือกใช้ยาก่อนข้างแตกต่างในประเด็นรายละเอียด ยกตัวอย่างสิ่งที่พบก็คือ ในปี 2005 (กรกฎาคม) พบว่ามี Guideline ที่กล่าวถึงเฉพาะโรคเบาหวานอย่างเดียวยังถึง 386 Guidelines แต่ละ Guideline อาจซ้ำซ้อนหรืออาจมีความเห็นขัดแย้งกันเอง

- 3) psychosocial contribution (แรงเสริมจากจิตสังคม) บ่อยครั้งที่ผู้ป่วยหรือญาติมักต้องการใช้ยาที่ผ่านการโฆษณาทางสื่อต่างๆ ทั้งที่ยาที่โฆษณาเหล่านั้นเป็นเพียงการกล่าวอ้างสรรพคุณแต่ยังไม่ได้รับการรับรองรายงานจากแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งยาที่อยู่ในระบบขายตรงอาจมีส่วนในการเอื้อให้ผู้ป่วยต้องการใช้ยา (ประเทศไทยไม่มียาขายตรง แต่มีเพียงอาหารเสริมซึ่งอยู่นอกเหนือกฎหมายนี้)

- 4) จากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาจากยาตัวหนึ่ง อาจต้องทำให้ใช้ยาอื่น ๆ เพื่อรักษาอาการที่เกิดขึ้นอีกหลายตัว รวมทั้ง การเกิดปัญหาไม่พึงประสงค์จากยาอาจทำให้ได้รับการวินิจฉัยโรคใหม่ที่ไม่เหมาะสมได้ เช่น เกิดปัญหา edema ขึ้นจากยา thiazolidinedione อาจเข้าใจผิดว่าเป็น อาการแรกเริ่มของ Heart failure เป็นต้น

ผลที่ตามมาจากการสั่งจ่ายยาในลักษณะ Polypharmacy ได้แก่

- 1) ได้รับยาซ้ำซ้อน ยากลุ่มเดียวกันหรือชื่อการค้าต่างกัน แต่ชื่อสามัญเหมือนกัน พบแพทย์หลายๆ ที่ หลายๆ แหล่ง ทำให้มีโอกาสได้รับยาซ้ำซ้อน เช่น จ่าย Ventolin คู่กับ Bricanyl (ยากลุ่มเดียวกัน) หรือจ่าย Bromhexine คู่กับ Ambroxal สั่งจ่าย Multivitamin, Vitamin B complex, Vitamin B1-6-12 ร่วมกัน หรือในบางรายยังมี Cyproheptadine อีกหนึ่งชนิด หรือจ่าย NSAIDs พร้อมกันหลายชนิด เช่น จ่าย Ibuprofen กับ Diclofenac หรือ Mefenamic กับ Diclofenac หรือ Piroxicam กับ Diclofenac เป็นต้น เฉพาะกรณี NSAIDs พร้อมกันหลายชนิด มีงานวิจัยหลายชิ้นที่ระบุถึงความเสี่ยงที่จะเกิด GI side effect มากกว่าการให้ยาเพียงชนิดเดียว โดยมีงานวิจัยชิ้นหนึ่งที่ระบุว่า การใช้ยา NSAIDs ร่วมกันในลักษณะ Multiple NSAIDs มีโอกาสเสี่ยงทำให้เกิด Ulcer ถึง 9 เท่าเทียบกับกลุ่มควบคุม

(Gaecia-Rodriguez, 1994) การจ่ายยา Hydroxyzine รับประทานพร้อมกับ Cetirizine ขณะที่ Cetirizine เป็น Active metabolite ของ Hydroxyzine การจ่ายยาสมุนไพรในลักษณะ Add on แทนที่จะเป็นการจ่ายทดแทนยาแผนปัจจุบัน นอกจากนี้ยังพบลักษณะการส่งจ่ายยาในกรณี Dyspepsia ที่ให้ยาหลายตัวร่วมกันอีกด้วย

- 2) ลด adherence หรือ compliance ในการใช้ยา
- 3) ปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจมากขึ้นตามจำนวนชนิดของยาที่เพิ่มขึ้น
- 4) ปัญหาปฏิกิริยาระหว่างยา-ยา หรือ ยา-อาหาร
- 5) เพิ่มมูลค่าการรักษา (อาจส่งผลกระทบต่องบประมาณของโรงพยาบาลในภาพรวม)
- 6) อาจทำให้ผู้ป่วยต้องมารับบริการฉุกเฉินที่แผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น หากเกิดปัญหาจากยา รวมทั้งอาจต้องเข้ารับการรักษาทันทีในโรงพยาบาลหรือ ส่งจ่ายยาอื่นๆ เพิ่มเติม หรือ อาจต้องทำการผ่าตัดหากเกิดปัญหาจากการใช้ยา
- 7) ลดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย
- 8) เพิ่มภาระในกระบวนการจัดจ่ายยา เพิ่มโอกาสเสี่ยงให้เกิด Medication Error ในทุกขั้นตอน เพิ่มระยะเวลาในการให้บริการแก่ผู้ป่วย ผู้ป่วยต้องรอรับยานานขึ้น
- 9) ผู้ป่วยเกิดพฤติกรรมทางด้านการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง โดยอาจไม่ชอบหากได้รับยาน้อย ทั้งที่การได้รับยาน้อยแต่พอประมาณเท่าที่จำเป็นเป็นสิ่งจำเป็นต่อผู้ป่วย รวมทั้ง ในหลายกรณีอาจมีการแจกจ่ายยาที่ได้รับไปแบ่งปันให้ญาติพี่น้องหรือบุคคลใกล้เคียงได้

ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังมักได้รับยาหลายขนาน เนื่องจากมีโรคเรื้อรังหลายชนิด ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของปัญหาอันตรกิริยาของยา ปัญหาผลข้างเคียงจากยา และปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาและอันตรายของยาบางชนิดที่อาจเกิดได้จากการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ในผู้สูงอายุ จึงควรทบทวนรายการยาที่ผู้สูงอายุได้รับอย่างสม่ำเสมอ และควรหยุดยาที่ไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย กลุ่มแพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุของอเมริกาหลายท่านซึ่งสนใจเรื่องการให้ยาในผู้สูงอายุ มีความเห็นร่วมกันว่ายาต่อไปนี้ เป็นยาที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ในผู้สูงอายุ และควรหลีกเลี่ยงการใช้ในผู้สูงอายุซึ่งอ่อนแอ (frail elderly) โดยยาที่ต้องมีความระมัดระวังในการใช้กับผู้สูงอายุ มีดังนี้

1. ยาที่มีฤทธิ์ทาง anticholinergics

ผลของยาที่มี strong anticholinergic effect มักทำให้เกิดผลข้างเคียงต่อผู้สูงอายุ ได้แก่ urinary retention, constipation, visual disturbance, hypotension และระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ อาจเกิดอาการได้แม้ในผู้ป่วยที่ไม่เคยมีปัญหา cognitive impairment มาก่อน ยาที่ควรหลีกเลี่ยง ได้แก่ anticholinergics เช่น oxybutynin ที่ใช้รักษา urge urinary incontinence, ยาในกลุ่ม

antihistamines เช่น chlorpheniramine, cyproheptadine, promethazine และ hydroxyzine พบว่า การใช้ hydroxyzine ทำให้ผู้สูงอายุมี reaction time ยาวกว่า terfenadine หรือแม้แต่การใช้ยาอื่นๆ เช่น diphenhydramine ทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียความสามารถในการนึกบทวนความจำ และยาในกลุ่ม tricyclic antidepressants เช่น amitriptyline

2. Chlorpropamide

ควรพยายามหลีกเลี่ยงยารักษาเบาหวานชนิดนี้ เนื่องจากมีค่าครึ่งชีวิตที่ยาวมากในผู้สูงอายุ ทำให้เกิดภาวะ hypoglycemia ที่รุนแรง โดยที่ความเสี่ยงจะเพิ่มตามอายุที่เพิ่มขึ้น และยังทำให้เกิด syndrome of inappropriate anti-diuretic hormone (SIADH)

3. Barbiturates

ตัวอย่างเช่น Phenobarbital แม้จะมีข้อบ่งชี้ในการควบคุมอาการชัก แต่มีข้อด้อยหลายประการในผู้สูงอายุ ได้แก่ potent central nervous system depressant, low therapeutic index, โอกาสติดยาสูงและเกิด drug-drug interaction ได้ง่าย ทำให้หกล้มจนมีกระดูกข้อสะโพกหักได้บ่อยในกรณีที่ผู้สูงอายุใช้นาน ควรลดขนาดลงช้าๆ อย่างระมัดระวัง แล้วเลือกใช้ยากกลุ่มอื่นแทน

4. Meperidine (pethidine)

เป็นยาระงับความเจ็บปวด พบว่าทำให้เกิดภาวะ delirium และอาการง่วงซึมได้บ่อยในผู้สูงอายุ เมื่อใช้ใน post-operative pain ทำให้เกิด delirium เชื่อว่าเป็นผลเนื่องจากฤทธิ์ anticholinergic ของยา นอกจากนั้น metabolite ของยานี้อาจทำให้เกิดอาการชักได้

5. Diuretics

ยาขับปัสสาวะอาจทำให้เกิด hypokalemia ตามด้วย ventricular arrhythmias และ cardiac arrest ได้

6. Anticoagulants

สำหรับผู้ป่วยสูงอายุที่มีภาวะ chronic non-rheumatic atrial fibrillation การใช้ยา anticoagulant สามารถลดความเสี่ยงของการเกิด stroke ได้ถึง 2 ใน 3 และผู้ป่วยเหล่านี้สมควรได้รับการตรวจ international normalized ratio (INR) ภายใน 4 วันหลังได้รับยาครั้งแรกและอย่างน้อยทุก 6 สัปดาห์ เนื่องจากผู้สูงอายุมีการกำจัดยาโดยตับและไตที่ลดประสิทธิภาพลง แม้ภายนอกจะมีสุขภาพดีอยู่ก็ตาม เมื่อมีสิ่งผิดปกติแม้เพียงเล็กน้อย เช่น ไข้หวัด ท้องเสีย การได้ยาชนิดใหม่ล้วนอาจมีผลต่อระดับยาในกลุ่มนี้ในเลือดได้ โดยกลไก drug-drug interactions หรือการที่ตับสร้าง coagulation factors ได้ลดลงหรือการกินอาหารที่เปลี่ยนไป

7. Angiotensin – converting enzyme inhibitors

เนื่องจากยากกลุ่มนี้อาจทำให้การทำงานของไตบกพร่องและเกิด hyperkalemia ผู้สูงอายุที่ได้ยากกลุ่มนี้ควรได้รับการตรวจ serum creatinine และ potassium ภายใน 1 สัปดาห์หลังได้ยา จากการศึกษา studies of left ventricular dysfunction (SOLVD) พบว่ากลุ่มที่ได้รับยาenalapril จะมีระดับ

serum creatinine สูงขึ้น 0.5 มก./ดล. เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม โดยเฉพาะในผู้ที่มีอายุมากๆ โอกาสของการเกิดภาวะไตวายเฉียบพลันจะสูงสุดในคนที่ได้รับยานี้และมีความเสี่ยงตลอดเวลาที่ได้รับยาด้วย ส่วนโอกาสของการเกิด hyperkalemia ก็เพิ่มมากขึ้นในผู้สูงอายุหรือผู้มีโรคร่วมต่างๆ เช่นเดียวกัน

8. Neuroleptics

ยากลุ่มนี้ใช้ในภาวะสมองเสื่อม มักทำให้เกิดอาการ extrapyramidal เช่น bradykinesia, rigidity, tremor กลืนหรือเดินลำบาก ทำให้แยกยากจากโรค Parkinsonism ผลข้างเคียงเหล่านี้สัมพันธ์กับขนาดของยา จึงควรใช้ขนาดที่น้อยที่สุดก่อนเสมอ

9. ยาที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท

ยากลุ่ม benzodiazepines ที่มีค่าครึ่งชีวิตยาว (มากกว่า 24 ชั่วโมง) เช่น diazepam, flurazepam และ chlordiazepoxide พบว่ามีความสัมพันธ์กับการหกล้มและกระดูกสะโพกหักด้วยค่า odds ratio 1.8 ยากลุ่ม tricyclic anti-depressants จะมีค่า odds ratio 1.9 และ neuroleptics มีค่า odds ratio 2.0 ยากลุ่มนี้ยังมีอัตราการส่งใช้ยาสูงเป็นอันดับต้นๆ ในผู้สูงอายุ

10. ยาในกลุ่ม NSAIDs

เนื่องจากโรคข้อเสื่อมพบได้บ่อยมากที่สุดในผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุจึงมักได้รับยากลุ่มนี้มาก พบว่าผู้สูงอายุที่เพิ่งได้รับยาประมาณร้อยละ 13 จะเกิดภาวะ azotemia แม้จะใช้ยาเพียงระยะสั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่ได้ยาขนาดสูง หรือได้รับยาขับปัสสาวะกลุ่ม loop diuretics ด้วย และผู้สูงอายุยังมีความเสี่ยงต่อโรคแผลในกระเพาะอาหารรุนแรงมากกว่าคนที่อายุน้อยกว่าและมักทำให้มี sodium retention และความดันเลือดสูงตามมาได้บ่อย แม้ปัจจุบันมีการพัฒนายาในกลุ่ม COX-2inhibitors ก็ยังพบว่าอาจทำให้เกิดแผลรุนแรงในกระเพาะอาหารได้ อีกทั้งยังมีผลต่อไต โดยลด glomerular filtration rate ได้เหมือนกับยากลุ่ม NSAIDs

11. ยาอื่นๆ

ได้แก่ digoxin, anticonvulsants, และ theophylline ซึ่งเป็นยาที่เป็น narrow therapeutic index ควรมีการติดตามระดับยาในเลือดเป็นระยะ

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความไม่เหมาะสมจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ

การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและเสี่ยงอาจเกิดขึ้นได้ในผู้สูงอายุ จากการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุในประเทศญี่ปุ่น โดยใช้ Beers' criteria ในการคัดกรองพบว่า มีอัตราการเกิดการใช้ยาที่ไม่พึงประสงค์คิดเป็นร้อยละ 43.60 อันเป็นผลทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น ซึ่งจะพบมากในผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน กลุ่มยาที่พบปัญหามากที่สุด คือ H_2 - blockers คิดเป็นร้อยละ 20.50 รองลงมาคือ Benzodiazepines คิดเป็นร้อยละ 11.40 โดยมีการใช้ยาอย่างต่อเนื่องนานกว่า 1 ปี และจากการศึกษาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและอันตรายจากอันตรกิริยาระหว่างยาที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุเมื่อรับยากลับไปใช้ที่บ้าน พบว่า มีการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและอันตรายจากอันตรกิริยาระหว่างยาในผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($p < 0.01$) คิดเป็นร้อยละ 39 ของผู้ป่วยที่ได้รับยาหลายชนิด โดยมีอัตราการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 37 และอันตรายจากอันตรกิริยาระหว่างยาร้อยละ 20 ในผู้สูงอายุที่ได้รับยาหลายชนิด ส่วนการศึกษาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมที่อาจเกิดขึ้นได้ในผู้สูงอายุของ U.S. Health Maintenance Organizations 10 แห่งพบว่าการใช้ยาในทางที่ผิด ซึ่งพบในเพศหญิง (ร้อยละ 2.4) มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 24.2) พบว่าการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสมในกลุ่ม Analgesics มากที่สุด และยาที่มีการใช้เป็นระยะเวลานานมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดพิษจากการใช้ยา (Toxicity)

หลักเกณฑ์ในการทบทวนและจำแนกการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม โดยส่วนมากการศึกษาต่างๆ ใช้ Beers' criteria ซึ่งจากการทบทวนการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมจากใบสั่งยา พบว่าในปี พ.ศ.2551 ได้มีการทบทวนการใช้เครื่องมือค้นหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions: STOPP) โดยคิดรูปแบบใหม่มาเปรียบเทียบกับ Beers' criteria แล้วพบว่า STOPP สามารถค้นหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมที่อาจเกิดขึ้นได้มากกว่า Beers' criteria แต่ Beers' criteria สามารถค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้มากกว่า STOPP

การศึกษานี้ได้ใช้เกณฑ์การประเมินการสั่งยาในผู้ป่วยสูงอายุตาม Beers' criteria (ภาคผนวก) ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นครั้งแรกในปี 1991 โดยการทบทวนเอกสาร ตำราการรักษาและการใช้ยาในผู้สูงอายุ แล้วผ่านความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุ โดยเกณฑ์การประเมินแบ่งยาออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ รายการยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุแบบไม่มีเงื่อนไข (unconditional inappropriate drugs) คือ รายการยาที่ไม่ควรใช้ในผู้สูงอายุ ไม่ว่ากรณีใดๆ เนื่องจากความเสี่ยงที่ได้รับมีมากกว่าประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น และรายการยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุแบบมีเงื่อนไข (conditional inappropriate drugs) คือ รายการยาที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับการใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ ยกเว้นมีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน หรือมีความจำเป็นเท่านั้น จึงทำให้มีความชัดเจนในการบ่งชี้ความไม่เหมาะสมในการสั่งยา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดการใช้ยาไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุ

Fick Cooper และคณะ (2003) ได้ทำการศึกษาเพื่อการกำหนด Beers criteria โดยกำหนดกลุ่มศึกษาเป็น 2 กลุ่ม มีกลุ่มควบคุมซึ่งเป็นกลุ่มของผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่ไม่มีการระบุความเสี่ยงตาม Beers criteria หรือเกณฑ์อื่นๆ อีกกลุ่มจะเป็นกลุ่มของผู้สูงอายุที่ได้รับยาที่มีกลุ่มยาหรือตัวยาที่ระบุว่ามีความเสี่ยงตาม Beers criteria การศึกษาของ Akasawa (2009) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้ยาไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุชาวญี่ปุ่น โดยการสังเกตแบบติดตามไปข้างหน้าจากข้อมูลประกันสุขภาพของญี่ปุ่น โดยศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปที่ได้รับยาอย่างน้อย 2 ชนิดใน 1 ปี เพื่อชี้ให้เห็นถึงการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสมและใน 1 ปี มีอัตราการเกิดเหตุการณ์ที่ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสมในกลุ่มที่เฝ้าติดตามทั้งหมดโดยแบ่งกลุ่มย่อยตาม อายุและเพศ การใช้ยาหลายชนิด ในเดือนที่ทำการทดลองและจำนวนโรคร่วมที่มีในกลุ่มผู้ทดลองแล้ววิเคราะห์ผลโดยใช้ Beers' criteria เป็นเกณฑ์ในการพิจารณา พบว่าใน 1 ปีที่

ทำการทดลองมีการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสมมากกว่า 10 ครั้งในกลุ่มทดลองและปัจจัยทางคลินิกที่เกี่ยวข้องกับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสมรายงานผลโดยใช้ Odds ratio ร่วมกับ 95% CIs แบ่งกลุ่มการทดลองแบบ dummy variables ค่าสถิติที่ได้จะต้องอยู่ในระดับความน่าเชื่อถือร้อยละ 5 ($P < 0.05$) พบว่าจำนวนผู้ป่วยสูงอายุทั้งหมด 6,628 ราย เป็นเพศหญิงร้อยละ 71.2 (4721/6628) อายุอยู่ระหว่าง 65 – 74 ปี โดย ร้อยละ 43.6 ได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสมอย่างน้อย 1 ชนิด และส่วนมากได้รับการรักษาด้วยยาที่ไม่เหมาะสมในกลุ่มยา Histamine-2 blockers (ร้อยละ 20.5 [1356/6628]), กลุ่มยา Benzodiazepines (ร้อยละ 11.4 [756/6628]) และกลุ่มยา Anticholinergics-Antihistamines (ร้อยละ 7.9 [526/6628]) ซึ่งไม่มีความแตกต่างของอัตราการเกิดที่เกี่ยวข้องกับอายุหรือเพศ ผู้ป่วยในที่ได้รับยาหลายชนิด และผู้ป่วยโรคแผลในกระเพาะ โรคซึมเศร้า และโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะสามารถใช้ Potentially Inappropriate medication uses: PIMs ในการทำนายการเกิดและควบคุมปัจจัยอื่นๆที่มีความเสี่ยงสูงในโรงพยาบาลได้

Chutka Takahashi และคณะ (2004) ศึกษาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุ พบว่า การใช้ยาเป็นเรื่องปกติในผู้สูงอายุ และประชากรส่วนมากจะมีปัญหาจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง ผู้สูงอายุจะมีความไวต่อยาที่ได้รับแตกต่างกันไปตามจำนวนยาที่ใช้ การใช้ยาหลายชนิดเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่ได้รับยาอย่างต่อเนื่องมีผลเพิ่มความเสี่ยงที่เป็นอันตราย ในปี 1991 หัวข้อสำคัญที่ทำให้เป็นข่าวจะเกี่ยวกับการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุ หัวข้อนี้ถูกหยิบยกมาเป็นประเด็นปัญหาและถูกเสนอโดยใช้เกณฑ์ที่มีปัจจัยจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาระยะเวลานานในโรงพยาบาล ประเมินมูลค่าการใช้ยาในผู้สูงอายุจากรายการยาที่ยังคงใช้อยู่ และความพึงพอใจในการสั่งจ่ายยาของแพทย์จึงมีการทบทวนการสั่งยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุและค้นหาข้อมูลงานวิจัยที่สนับสนุนที่มีอิทธิพลต่อเหตุการณ์ที่ป้องกันหรือขัดแย้งต่อข้อมูลของยาเป็นพิเศษ หลายๆการศึกษาที่ผ่านมาล้าสมัยแล้วในเวลาที่พบเหตุการณ์ยุ่งยาก เหตุการณ์ที่สนับสนุนความเชื่อเกิดจากรายการการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมที่พบมาก ได้แก่ Anticholinergics, Tricyclic anti-depressants, First-and second generation antipsychotics, Barbiturates, Long-acting benzodiazepines, Meprobamate, First-generation antihistamines, Pentazocine, Propoxyphene, Meperidine, Dipyridamole, Digoxin, Disopyramide, Trimethobenzamide และ Chlorpropamide

Buck Atreja และคณะ (2009) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการสั่งยาที่ไม่เหมาะสมในงานผู้ป่วยนอก โดยศึกษาจากฐานข้อมูลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถ้าผู้สูงอายุมีการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา เมื่อได้ทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาจากฐานข้อมูลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมโดยใช้เกณฑ์ของ Beers และ Zhan ยังมีน้อย วัตถุประสงค์มุ่งนำเสนอผลศึกษาการเปรียบเทียบการกระจายตัวของข้อมูลการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมโดยใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลสุขภาพทางอิเล็กทรอนิกส์และลักษณะเฉพาะของผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในรายการยาที่กำลังใช้อยู่ ระเบียบวิธีวิจัยใช้การศึกษาในรูปแบบในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (Cross-sectional

study) ของผู้ป่วยนอกที่กำลังใช้ยาอยู่ในช่วงวันที่ 1 เมษายน 2006 โดยเลือกเก็บข้อมูลจากงานผู้ป่วยนอก จำนวน 2 แห่ง ในสถานพยาบาลปฐมภูมิ คือ Intermountain Healthcare ที่เมือง Salt Lake รัฐ Utah (ศูนย์ที่ 1) และ The Cleveland Clinic เมือง Cleveland รัฐ Ohio (ศูนย์ที่ 2) ข้อมูลการคัดเข้าจะเลือกผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 65 ปีที่เข้ามาใช้บริการครั้งสุดท้ายและมีข้อมูลทางคลินิกมากกว่าเท่ากับ 2 ครั้งใน 2 ปีที่ผ่านมา โดยใช้เกณฑ์ของ Beers ปี 2002 หรือ Zhan ปี 2001 ในการกำหนดการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม ผลการศึกษาพบว่า จากข้อมูล 61,251 คน เป็นหญิง 36,663 คน, ชาย 24,588 คน ; ศูนย์ที่ 1: ผู้ป่วย 37,247 คน ; ศูนย์ที่ 2 ผู้ป่วย 24,004 คนรวมเป็น ศูนย์ที่ 1 จำนวน 8,693 คน (ร้อยละ 23.3) และ ศูนย์ที่ 2 จำนวน 5,528 คน (ร้อยละ 23.0) ข้อมูลการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมที่ได้จากเกณฑ์ของ Beers ไม่แตกต่างจากเกณฑ์ของ Zhan ในทางสถิติ ($P < 0.001$) โดยค่าที่ได้คือ 6,036 (ร้อยละ 16.2) และ 4,160 ครั้ง (ร้อยละ 17.3) ตามลำดับ โดยการที่ใช้ยาที่ไม่เหมาะสมที่พบมากที่สุดจะเหมือนกันคือ ยา Propoxyphene และ Fluoxetine (วันละครั้ง) จะมีการสั่งใช้มากที่สุด ในเพศหญิงมีการใช้ยาหลายชนิด (ตั้งแต่ 6 ชนิดขึ้นไป) และการมารับบริการที่สถานพยาบาลปฐมภูมิหลายครั้งมีความสำคัญต่อการเกิดปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม อภิปรายผลการศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากศูนย์ทั้ง 2 แห่ง โดยการที่ใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในศูนย์ทั้ง 2 แห่ง แบ่งเป็นกลุ่มเล็กๆ 8 กลุ่ม โดยไม่คำนึงถึงลักษณะความแตกต่างของประชากร เพศหญิงที่ใช้ยาหลายชนิดและจำนวนการกลับมาใช้บริการที่สถานพยาบาลปฐมภูมิจะมีความสำคัญต่อการเกิดปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสม

Conejos Sanchez (2010) ศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือเดิมที่ใช้เป็นเกณฑ์การประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมอยู่ในสถานพยาบาล มีวัตถุประสงค์คือ ค้นหาความถี่ในการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมโดยใช้เกณฑ์การประเมินเดิม แม้ว่าจะอยู่ในสถานพยาบาลคนละแห่งและโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของเกณฑ์ในการประเมิน โดยเลือกใช้เครื่องมือที่ต่างกัน (Beers และ STOPP-START) ในการค้นหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมโดยไม่สนใจการใช้ยาที่เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุในสถานพยาบาลที่ต่างกัน 3 แห่ง วิธีวิจัยมีการนำเกณฑ์ของ STOPP-START และ Beers มาใช้กับคลินิกผู้ป่วยนอกสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ จำนวน 50 แห่ง สุ่มจากสถานพยาบาลแบบปฐมภูมิ 50 แห่ง และสุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่พักอาศัยในบ้านพักคนชราจำนวน 50 แห่ง โดยมีผลการศึกษาคือ ค่าเฉลี่ยของอายุเพิ่มขึ้นในแต่ละแห่ง (ในสถานพยาบาลปฐมภูมิ 78.8 ปี และในบ้านพักคนชรา 84.5 ปี) ส่วนมากเป็นเพศหญิง (ในสถานพยาบาลปฐมภูมิ ร้อยละ 46 และในบ้านพักคนชราร้อยละ 76) เกณฑ์การประเมิน STOPP สามารถระบุปัญหาในการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมได้มากกว่าเกณฑ์ของ Beers (ร้อยละ 47 ต่อ ร้อยละ 23, $P < 0.001$) เกณฑ์ของ Beers สามารถระบุปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในสถานพยาบาลปฐมภูมิ ร้อยละ 24, ในคลินิกผู้สูงอายุ ร้อยละ 26 และในบ้านพักคนชรา ร้อยละ 20 ($p = 0.92$ ของค่าที่แตกต่างระหว่างแต่ละแห่ง) เกณฑ์ของ STOPP สามารถระบุปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในสถานพยาบาลปฐมภูมิ ร้อยละ 36, ในคลินิกผู้สูงอายุ ร้อยละ 54 และในบ้านพักคนชรา ร้อยละ 50 ($p = 0.22$ ของค่าที่แตกต่างระหว่างแต่ละแห่ง) จำนวนเกณฑ์ของการที่ใช้ในการประเมินการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมมีตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป พบการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมโดยใช้เกณฑ์

STOPP (ร้อยละ 16) สูงกว่าเกณฑ์ของ Beers (ร้อยละ 5, $P=0.003$) เกณฑ์ของ START พบในสถานพยาบาลปฐมภูมิร้อยละ 28, คลินิกผู้สูงอายุ ร้อยละ 54 และบ้านพักคนชราร้อยละ 46 โดยเกณฑ์ของ START จะไม่นำไปใช้ในการรับยาของโรคบางชนิด ($P=0.022$ จากสถานพยาบาลที่แตกต่างกัน) การอภิปรายผลการศึกษา พบว่าแม้จะมีความแตกต่างของสถานพยาบาลแต่ละแห่งเกณฑ์ของ STOPP จะค้นพบจำนวนการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมมากกว่าเกณฑ์ของ Beers ในทุกสถานพยาบาล ส่วนเกณฑ์ของ START แสดงความแตกต่างของการดำเนินงานในแต่ละแห่ง

Dwyer Han (2007) ศึกษาเรื่องการใช้อยาหลายชนิดในบ้านพักคนชราของประเทศสหรัฐอเมริกา ผลจากการสำรวจข้อมูลบ้านพักคนชราในปี 2004 ถึงแม้ว่าความต้องการและประโยชน์ของการใช้อยาหลายชนิด (ใช้ยาตั้งแต่ 9 ชนิดขึ้นไป) ในบ้านพักคนชราเป็นข้อตกลงร่วมกัน โดยจำนวนของยาจะเพิ่มปัจจัยเสี่ยงของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ การติดตามการใช้อยาหลายชนิดในกลุ่มประชากรนี้จึงมีความสำคัญและสามารถพัฒนาการคุณภาพของบ้านพักคนชราได้ วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นถึงมูลค่าจากการใช้อยาหลายชนิดที่เกิดขึ้นในบ้านพักคนชราของประเทศสหรัฐอเมริกา แบ่งกลุ่มการรักษาโดยนับการใช้ยาหลายชนิดเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มการรักษาในบ้านพักคนชราแต่ละแห่ง วิธีวิจัยจะใช้การศึกษาย้อนหลังในบางช่วงระยะเวลาในบ้านพักคนชราของประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 2004 ที่มีการใช้อยาหลายชนิด การสำรวจบ้านพักคนชราแห่งชาติปี 2004 เป็นการเก็บข้อมูลการใช้ยาและผู้ป่วยอาศัยอื่นๆ และข้อมูลสิ่งอำนวยความสะดวก ลักษณะของผู้อาศัยประกอบด้วยอายุ เพศเชื้อชาติ แหล่งการเงินจำนวนโรคร่วม จำนวนกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และความยาวนานของการเข้าพัก ลักษณะสิ่งอำนวยความสะดวกจะรวมถึงความเป็นเจ้าของและขนาด (จำนวนเตียง) ผลการศึกษาพบว่าผู้พักอาศัยในบ้านพักคนชราที่มีจำนวน 13,507 คน มี 13,403 คนที่มีเหตุผลที่จะเข้าร่วมจากทั้งหมด 9 แห่ง การใช้อยาหลายชนิดมีความแพร่หลายในบ้านพักคนชราในปี 2004 มีประมาณร้อยละ 40 การกลับคืนสู่สภาพเดิมเป็นปัจจัยที่ควบคุมผู้เข้าพักอาศัยและความสะดวกสบาย ซึ่งพบว่า การรับยาหลายชนิดพบในหญิง (odds ratio [OR]-1.10; 95%CI, 1.00-1.20) ในคนผิวขาว มีโรคร่วมมากกว่า 3 ชนิด (OR – 1.57 – 5.18 ; 95%CI, 1.36 – 6.15) สิ่งที่ต้องใช้ในชีวิตประจำวันน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 อย่างมีช่วงระยะเวลาที่เข้าพักอยู่ในช่วง 3 ถึง 6 (OR – 1.25; 95%CI, 1.04 – 1.50) และรับการดูแลเล็กๆ น้อยๆ ไม่มีผลกำไร (ข้อมูลไม่แสดงระดับอ้างอิง [OR – 1.50]) รายงานการใช้อยาที่พบมากที่สุด chez ผู้พักอาศัยที่ใช้อยาหลายชนิด ประกอบด้วยยารักษากระเพาะอาหาร (ยาระบายใช้ร้อยละ 47.5; ยาลดกรด/รักษาความผิดปกติของกระเพาะอาหาร ร้อยละ 43.3) ยาที่มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง (ยาด้านซึมเศร้า ร้อยละ 46.3; ยาด้านโรคจิตหรือยาด้านการคลุ้มคลั่ง ร้อยละ 25.9) และยาบรรเทาอาการปวด (nonnarcotic analgesics ร้อยละ 43.6; antipyretics ร้อยละ 41.2; antiarthritics ร้อยละ 31.2) การอภิปรายผล พบว่า การตระหนักถึงการใช้อยาหลายชนิดและผลที่อาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยสูงอายุ ประสบผลสำเร็จในวงกว้างในบ้านพักคนชราของสหรัฐอเมริกา แม้ว่าการใช้อยาหลายชนิดมีความจำเป็นในบ้านพักคนชรา ควรติดตามผลการใช้อยาและผลสรุปอาจจะมีผลต่อการพัฒนา

คุณภาพของบ้านพักคนชราและลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นในการดูแลสุขภาพส่งผลถึงเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

Gallagher and O'Mahony (2008) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ STOPP (เครื่องมือในการตรวจสอบการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุ) การประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุที่มีอาการเฉียบพลันและเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ Beers โดย STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions) เป็นเกณฑ์ใหม่ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายระบบการจ่ายยาดำเนินการเปรียบเทียบ STOPP ที่กำหนดขึ้นกับเกณฑ์ Beers ในการค้นหาปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลโดยใช้วิธี Prospective studied เป็นจำนวน 715 ครั้ง ในโรงพยาบาลของมหาวิทยาลัยมีการนำเกณฑ์ของ STOPP และ Beers มาประยุกต์ใช้ในการหาสาเหตุของการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมซึ่งเป็นสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการรับเข้านอนโรงพยาบาล ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยมีอายุเฉลี่ย 77 ปี (72-82 ปี) ค่าเฉลี่ยจำนวนการสั่งใช้ยาคือ 6 ชนิด (อยู่ระหว่าง 0-21 ชนิด) การใช้เกณฑ์ของ STOPP ระบุปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมพบ 336 ครั้งส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยจำนวน 247 ครั้ง (ร้อยละ 35) 1 ใน 3 (n=82) ของกลุ่มที่พบการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมพบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาการใช้เกณฑ์ของ Beers ระบุปัญหาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมจำนวน 226 ครั้งมีผลกระทบต่อผู้ป่วย 177 คน (ร้อยละ 25) พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 43 คนเกณฑ์ของ STOPP จะสัมพันธ์กับการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุของการเข้านอนโรงพยาบาลทั้งหมดร้อยละ 11.5 เกณฑ์ของ Beers จะสัมพันธ์กับการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมเป็นสาเหตุที่จำเพาะต่อการเข้านอนโรงพยาบาลน้อยกว่า (ร้อยละ 6) บทสรุปของการศึกษาพบว่าเกณฑ์ของ STOPP จะระบุปัญหาอย่างจำเพาะที่ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับการเข้านอนโรงพยาบาลเป็นผลจากความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยามากกว่าเกณฑ์ของ Beers การค้นพบนี้มีความเกี่ยวข้องกับทักษะในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุในโรงพยาบาล

Starnes Norman และคณะ (2009) ศึกษาการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาย้อนหลังเกี่ยวกับการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุมีความเป็นมาจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมหรือยาที่ไม่ควรใช้ในผู้สูงอายุที่มีการใช้ในวงกว้างแม้ว่ามีการวิจัยที่พบว่าการใช้ยาที่ไม่ควรใช้ในผู้สูงอายุจะมีผลเสียต่อสุขภาพการให้ความรู้ น่าจะเป็นผลดีต่อการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงจำนวนของผู้สูงอายุที่มีส่วนร่วมใน Medicare part D Cross และ Blue Shield (BCBS) เพื่อใช้ประโยชน์ในการวางแผนการเข้ารับยาซึ่งอาจจะส่งผลต่อการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้สูงอายุส่งผลถึงการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาย้อนหลังซึ่งจะเป็นการเตือนผู้สั่งใช้ให้มีความระมัดระวังในการสั่งใช้ยามากขึ้นรูปแบบวิธีวิจัยจะใช้การวิเคราะห์แบบการศึกษาย้อนหลังโดยนำข้อมูลจาก 3 Medicare Part D BCBS ในระหว่างการเข้านอนโรงพยาบาลมาวางแผนใน 4 รัฐสมาชิกที่อยู่ในแผนการศึกษาต้องมีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป โดยจะต้องได้รับยาที่ไม่ควรใช้ตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไปในช่วง 30 วัน (15 สิงหาคม 2007 ถึงกันยายน 2007) โดยต้องได้รับยาอย่างน้อยเป็นเวลา 7 วัน The National Committee for Quality Assurance 2007 Healthcare Effectiveness Data and Information Set measures for Medicare นำไปใช้ในการกำหนดแผนการใช้

ยาที่ไม่ควรใช้กับผู้สูงอายุข้อมูลจะถูกส่งทางไปรษณีย์โดยระบุชื่อผู้ป่วยที่มีการใช้ยาที่ไม่ควรได้รับตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไป แล้วสมาชิกจะถูกประเมินถ้ายังมีการใช้ยาเดิมใน 6 เดือนหลังจากเริ่มการวิเคราะห์ผลการศึกษาที่ได้จากผู้มีสิทธิในการเข้าร่วมทั้งหมด 328,000 คนมี 16,973 คน ร้อยละ 5.2 ได้รับยาที่ไม่ควรใช้กับผู้สูงอายุตั้งแต่ 1 ชนิดขึ้นไปในช่วง 30 วันของศึกษา การให้ความรู้ผ่านทางจดหมายทั้งหมด 16,973 คนได้รับการตอบกลับ 13,198 คนจากผู้ที่ได้รับยาที่ไม่ควรใช้จำนวน 14,267 คน การวิเคราะห์ผลสุดท้ายหลังจากให้ความรู้ได้ 10,364 คนจาก 11,062 คน ของผู้ที่ได้รับจากที่ไม่ควรใช้กับผู้สูงอายุจากทั้งหมดมี 5,403 คน (ร้อยละ 48.8) ของผู้ที่ได้รับยาที่ไม่ควรใช้ไม่ได้ใช้ยาอย่างต่อเนื่องหลัง 6 เดือนการใช้ยาที่ไม่ควรใช้กับผู้สูงอายุส่วนมากในการศึกษานี้จะเป็นยา estrogens, propoxyphen, ยาคลายกล้ามเนื้อ, anticholinergics, antihistamines และ nitrofurantoin คิดเป็น 9,682 คน (ร้อยละ 87.5) การติดตามผลอย่างต่อเนื่อง 6 เดือน พบว่ามีการใช้ยาลดลงใน 6 กลุ่มดังกล่าวจากร้อยละ 31.3 ถึง 66.7 โดยในกลุ่ม anticholinergics มีการลดลงมากที่สุดในการใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาที่ไม่ควรใช้กับผู้สูงอายุมีผลต่อการลดปัญหาจากการสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุการวิจัยในอนาคตควรมีการควบคุมประชากรเพื่อจะได้ดูว่ามีผลต่อการนำไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงานด้านการดูแลสุขภาพในการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาการดูแลสุขภาพและคุณภาพชีวิต

Terrell Heard และคณะ (2006) จาก Prescribing to older ED patients: การสั่งใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุที่อยู่ในหน่วยฉุกเฉินจุดประสงค์ คือช่วยให้ทีมแพทย์ฉุกเฉินเลือกใช้ยาที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการรักษาสำหรับผู้สูงอายุเพราะทำให้เป็นทางเลือกที่ปลอดภัยโดยใช้รายการยาที่อยู่ในเกณฑ์ Beers เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุ ทีมผู้วิจัยได้ทบทวนความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับยาหลายกลุ่มเช่น Non-steroidal anti-inflammatory drugs, benzodiazepines และ anticholinergics ยาเหล่านี้มีผลทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ในผู้สูงอายุโดยต้องใช้อย่างระมัดระวัง มีการจัดการปัญหาด้านการใช้ยากลุ่ม Opioids ในผู้สูงอายุแม้ว่าจะไม่มีปัจจัยเสี่ยงยากลุ่ม opioids มีความปลอดภัยเมื่อใช้ในปริมาณน้อย แต่ต้องระวังเกี่ยวกับอาการท้องผูกการสั่งใช้ยาควรต้องคำนวณค่าการกำจัดยาออกจากร่างกายเมื่อมีการสั่งใช้ยาที่ต้องทบทวนขนาดยาที่ให้แก่ผู้ป่วยที่มีภาวะของโรคไตการทำงานวิจัยใน 2 พื้นที่ที่มีจุดประสงค์ที่จะศึกษาด้านขนาดการใช้ยาและความปลอดภัยของยาในผู้ป่วยสูงอายุและการสั่งใช้ยาโดยใช้เครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวช่วยในการตัดสินใจ

Wright Handler (2006) ปัญหาการใช้ยาล่าสุดที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุที่ได้มีการทบทวน (Update on Drug-Related Problems in the Elderly) กลุ่มของ Steinmetz และคณะได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับยาออกใหม่ภายในช่วงปี 1990 ถึงปี 2002 พบว่างานวิจัยเชิงทดลอง 84 งานศึกษาวิจัยในยาออกใหม่มากที่สุด 50 ชนิดมุ่งใช้กับผู้สูงอายุตั้งแต่ 80 ปีขึ้นไป ได้เปรียบเทียบประสิทธิผลระหว่างยา 2 ชนิดหรือขนาดยาที่ต่ำสุดที่มีผลในการรักษาซึ่งใช้ทั่วไปในผู้สูงอายุหลังวางตลาดสุดท้ายพบว่ายาทุกชนิดที่ออกใหม่ยังไม่มีข้อมูลหรือมีข้อมูลน้อยในขนาดการใช้สำหรับผู้สูงอายุจึงจำเป็นต้องควบคุมการสั่งใช้ยากลุ่มของ Hajjar ได้ข้อสรุปว่าการใช้ยาหลายชนิดอย่างไม่เหมาะสมและไม่จำเป็นในผู้สูงอายุที่มีร่างกายอ่อนแอเกิดได้ทั้งจาก

การสั่งใช้ยาที่ไม่เหมาะสมมีผู้สั่งใช้ยาหลายคนและขาดการดูแลระหว่างการใช้ยาหลายชนิดจากผู้ให้บริการ ปฐมภูมิและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ผู้ป่วยที่ได้รับยาตั้งแต่ 9 ชนิดขึ้นไปมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดปัญหา ขึ้นการศึกษานี้ต้องการชี้ให้เห็นถึงการทำนายและการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้สูงอายุ ทำให้เกิดปัญหาและ เมื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ก็สามารถลดปัญหาเหล่านี้ได้และกลุ่มสุดท้ายคือกลุ่มของ Jachna แสดงผล การศึกษาข้อมูลยาที่ทำให้เกิดกระดูกพรุนมากที่สุดในกลุ่มผู้หญิงที่อาศัยใน Nursing Facilities (NFs) หลาย แห่งภายใต้การรักษาแบบ antiresorptive therapy และการป้องกันภาวะกระดูกหักในกลุ่มผู้หญิงให้ผล น้อยกว่าการใช้ยาในกลุ่ม biphosphate และ calcitonin ซึ่งพบว่าผู้หญิงที่มีการใช้ฮอร์โมนทดแทนมีผลต่อ การเกิดภาวะกระดูกพรุนน้อยแต่หากมีการใช้ยาในระยะยาวใช้การรักษาแบบ antiresorptive therapy ให้ผลดีกว่า

เอกสารอ้างอิง

1. Anon. Electronic prescribing and medicines management pilots next year. *Pharm J* 2000, 265:384-5.
2. Edward L. Schneider and Jack M. Guralnik. The Aging of America. 1990. *JAMA*; 263:17.
3. Hanlon JT, Weinberger M, Samsa GP, Scgmader KE, Uttech KM, Lewis IK, Cowper PA, Landsman PB, Cohen HJ, Feussner JR. A randomised controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatient with polypharmacy. *Am J Med* 1996, 100:428-37.
4. Hepler CD, Strand LM. Opportunity and responsibilities in pharmaceutical care. *Am J Hosp Pharm* 1990, 47:533-42.
5. Jennifer B. Koenig. Pharmaceutical care for an Aging America. *Health Policy Newsletter*. 2000; Vol 13:4.
6. Population Division, DESA, United Nations. *World Population Ageing 1950-2050*. Pp. 5-9.
7. Richard Crackhell. *The Ageing Population. Key Issues for the new Parliament 2010: House of Commons Library Research*. 2010. Government Actuary's Department.
8. Kim J, Cooper A. Geriatric drug use. In: Koda-Kimblc MA, Young LY, Kradjan WA, Guglielmo BJ, eds. *Applied therapeutics: The clinical use of drugs* 8th ed. New York:Lippincott Williams & Wilkins 2005:1-19.
9. Laroche ML, Charmes JP, Nouaille Y, Picard N, Merle Louis. Is inappropriate medication use a major cause of adverse drug reactions in the elderly?. *Br Journal Clin Pharmacol* 2006;63(2):178-86.

10. Willcox SM, Himmelstein DU, Woolhandler S. Inappropriate drug prescribing for the community-welling elderly. *JAMA* 1994; 272:292-6.
11. Knight EL, Glynn RJ, McIntyre KM, Mogun H, Avon J. Predictors of decreased renal function in patients with heart failure during angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy: results from the studies of left ventricular dysfunction (SOLVD). *Am Heart J* 1999;138:849-55.
12. Ray WA, Griffin MR, Schaffner W, Baugh DK, Melton LJ, 3rd ed. Psychotropic drug use and the risk of hip fracture. *N Eng J Med* 1987; 316: 363-9.
13. Gurwitz JH, Avorn J, Ross-Degnan D, Lipsitz LA. Non-steroidal anti-inflammatory drug associated azotemia in the very old. *JAMA* 1990; 264: 471-5.
14. Hilary J, Gallagher P, Mahony D. Inappropriate prescribing and adverse drug events in older people. *BMC Geriatrics* 2009;9(5): 1-4.
15. Beers MH, Fick DM, CooperJW, Wade WE, Waller JL, Maclean JR. Updating the Beers criteria 2003 for potentially inappropriate medication use in older adults. *Arch Intern Med*.2003; 163: 2716-24.
16. Emily R, Angela C, Joseph T. Polypharmacy in elderly patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* 2007;5(4): 345-351.
17. Susan C. Health Outcomes and Polypharmacy in Elderly Individuals: An integrated literature review. *Journal of gerontological nursing* 2005;31(9): 4-11.
18. Noel H. Polypharmacy in the elderly: Maximizing benefit, Minimizing harm. *Critical Care Nursing Quarterly* 2008;31(1):40-45.
19. Medeiros-Souza P, Santos-Neto L, Kusano L, Pereira M. Diagnosis and control of polypharmacy in the elderly. *Rev Saude Publica* 2007;41(6): 1049-53.
20. Hohl CM, Dankoff J, Colacone A, Afilalo M. Polypharmacy, adverse drug-related events, and potential adverse drug interactions in elderly patients presenting to an emergency department. *Annals of Emergency Medicine* 2001;38(6): 666-71.
21. Montamast SC, Cusack B. Overcoming problems with polypharmacy and drug misuse in the elderly. *Clin Geriatr Med* 1992;8(1): 143-58.
22. Rajender RA and Scott JS. Inappropriate prescribing for elderly outpatients. *Am J Health-Syst Pharm* 1999; 433-9.
23. Akazawa M, Imai H, Igarashi A, Tsutani KC. Potentially inappropriate medication use in elderly Japanese patients. *Am J Geriatrics pharmaco* 2010 April;8(2): 146-60.

24. Buck MD, Atreja AS, Brunkeer CP, Jain A, Suh TT, Robert M, et al. Potentially inappropriate medication prescribing in outpatient practices: prevalence and patient characteristics based on electronic health record. *Am J Geriatrics* 2009 April;7(2): 84-9
25. Margie RG. Inappropriate medication prescribing for elderly ambulatory care patients. *Arch Intern Med* 2004;164: 305-12.
26. Nivata S, Yamada Y, Ikegami. Prevalence of inappropriate medication using Beers criteria in Japanese long term care facilities. *BMC geriatrics* 2006;6(1): 1-7.
27. Chen YC, Jang Hwang S, YunLai Hs, JiChen Tz, Hsien Lin M, Kung Chen L, et al. Potentially inappropriate medication for emergency department visits by elderly patients in Taiwan. *Pharmacoepidermiol Drug Saf* 2009;18: 53-61.
28. Iain M, Wilde SD, Tess H, Christina V, Nicky R, Sean R, et al. What factors predict potentially inappropriate primary care prescribing in older people: Analysis of UK Primary Care. Patient Record Database. *Drug & Aging* 2008;25(14): 693-706.
29. Robert M, Joseph St. Five ways you can reduce inappropriate prescribing in the elderly: A systematic review. *Am J Geriatrics* 2006;55(4):30: 5-12.
30. Jeong H-s, Ravi P. SHA-Based Health Accounts in Twelve Asia: A Comparative analysis. OECD/Korea Policy Centre - Health and Social Policy Programme, 20 January 2010.
31. Cook IG, Halsall J. Aging in Japan. *Aging in Comparative Perspective*: Springer; 2012. p. 37-45.
32. Sim OF. Ageing in Malaysia A Review of National. Ageing and long-term care: National policies in the Asia-Pacific. 2002 (26):107.
33. Chen AJ, Jones GW, Domingo LJ. Ageing in ASEAN: Its socio-economic consequences: *Inst of Southeast Asian Studies*; 1989.
34. Phillips DR, Chan AC. Ageing and long-term care: national policies in the Asia-Pacific: Singapore: *Institute of Southeast Asian Studies*; Ottawa: *International Development Research Centre*; 2002.

2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดและความรุนแรง
ของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุไทย
จากฐานข้อมูล Thai Vigibase

จากฐานข้อมูลของศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Thai Vigibase) ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ระหว่างปี ค.ศ. 2010-2012 มีรายงานผู้ป่วยสูงอายุที่พบว่าเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse events, AE) ขึ้น พบรายงานทั้งหมด 7,851 รายงาน โดยเป็นการใช้ยาที่อยู่ในรายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุ พิจารณารายการยาตาม Beers' Criteria (2012) พบว่าเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยาที่เสี่ยง (ADR) ดังกล่าว จำนวน 4,342 รายงาน คิดเป็น ร้อยละ 55.3 ของรายงานเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาในผู้สูงอายุทั้งหมด รายการยาที่เสี่ยงนั้น จึงเป็นยาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ (ADR) ได้มากกว่ากึ่งหนึ่งของการเกิด AE ทั้งหมด โดยรายละเอียดรายการยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุที่พบอุบัติการณ์ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาในผู้สูงอายุ จำแนกตามกลุ่มยาได้ดังนี้

กลุ่ม 1.1 First-generation antihistamine

พบรายการยาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุและก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา 7 รายการ ได้แก่ Brompheniramine, Chlorpheniramine, Cyproheptadine, Diphenhydramine (oral), Hydroxyzine, Triprolidine และ Carbamazepine โดยมีอุบัติการณ์ของเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (Adverse effect, AE) ขึ้นทั้งหมดจำนวน 775 รายงาน (ร้อยละ 9.9) และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ (ADR) ที่เกี่ยวข้องกับรายการยาที่เสี่ยงทั้ง 7 รายการนี้จำนวน 275 รายงาน (ร้อยละ 6.3) ADR จากยากลุ่มได้รับยาทั้ง 7 รายการ คิดเป็นร้อยละ 35.5 ของ AE ทั้งหมด

กลุ่ม 1.2 Antiparkinson agents

พบยาที่เสี่ยงและใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 1 รายการ คือ Trihexyphenidyl มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ (AE) จำนวน 79 รายงาน และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยานี้ 16 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 20.3

กลุ่ม 1.3 Antispasmodics

พบยาที่เสี่ยงและใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 2 รายการ ได้แก่ Clidinium-chlordiazepoxide และ Hyoscyamine มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้จำนวน 6 รายงาน และเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยานี้ 5 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 83.3

กลุ่ม 2.1 Dipyridamole, oral short-acting (does not apply to the extended-release combination with aspirin)

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 7 รายงาน และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับยาดังกล่าว จำนวน 5 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 71.4

กลุ่ม 3.1 Nitrofurantoin

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 1 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยา ดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 100.0

กลุ่ม 4.1 Alpha blockers

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 2 รายการ ได้แก่ Doxazosin และ Prazosin มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ จำนวน 230 รายงาน และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับยาดังกล่าว จำนวน 106 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 46.1

กลุ่ม 4.2 Alpha agonists

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 1 รายการ คือ Methyl dopa มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้จำนวน 41 รายงาน และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับยานี้ จำนวน 15 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 36.6

กลุ่ม 4.3 Antiarrhythmic drugs (Class Ia, Ic, III)

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 1 รายการ คือ Amiodarone มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้จำนวน 34 รายงาน และเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับยานี้ จำนวน 20 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 58.8

กลุ่ม 4.6 Digoxin > 0.125 mg/day

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 73 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 23 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 31.5

กลุ่ม 4.7 Nifedipine, immediate release

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 173 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 87 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 50.3

กลุ่ม 4.8 Spironolactone > 25 mg/day

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 16 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 7 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 43.8

กลุ่ม 5.1 Tertiary TCAs, alone or in combination

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 5 รายการ ได้แก่ Amitriptyline Chlordiazepoxide-amitriptyline, Doxepin > 6 mg/day Imipramine และ Perphenazine-amitriptyline พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเหล่านี้ในผู้สูงอายุ จำนวน 631 รายงาน และเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยาเหล่านี้ 236 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 37.4

กลุ่ม 5.3 Thioridazine

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 9 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 7 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 77.8

กลุ่ม 5.5 Barbiturates

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 1 รายการ คือ Phenobarbital พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ 50 รายงาน และจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 37 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 74.0

กลุ่ม 5.6 Benzodiazepines

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 7 รายการ ได้แก่ Alprazolam, Lorazepam, Chlordiazepoxide, Chlordiazepoxide-amitriptyline, Clidinium-chlordiazepoxide, Clonazepam และ Diazepam พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ จำนวน 691 รายงาน และเกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยาเหล่านี้ 182 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 26.3

กลุ่ม 5.9 Nonbenzodiazepine hypnotics

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 1 รายการ คือ Zolpidem พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ 6 รายงาน และจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 5 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 83.3

กลุ่ม 6.1 Androgens

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 2 รายการ ได้แก่ Methyltestosterone และ Testosterone มีพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ จำนวน 2 รายงาน และจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยาเหล่านี้ทั้ง 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 100.0

กลุ่ม 6.5 Insulin, sliding scale

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ 141 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 51 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 36.2

กลุ่ม 6.6 Megestrol

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ 11 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 1 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 9.1

กลุ่ม 6.7 Sulfonylureas, long-duration

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 2 รายการ คือ Chlorpropamide และ Glibenclamide มีพบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ จำนวน 361 รายงาน และจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยานี้ 61 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 16.9

กลุ่ม 7.1 Metoclopramide

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้ป่วยสูงอายุ 81 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 41 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 50.1

กลุ่ม 7.4 Diphenoxylate

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 1 รายงานแต่ไม่พบว่ามีรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้เลย

กลุ่ม 7.5 Loperamide

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 19 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 9 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 47.4

กลุ่ม 7.7 Prochlorperazine

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 5 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 2 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 40.0

กลุ่ม 8.2 Non-COX-selective NSAIDs, oral

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 10 รายการ ได้แก่ Aspirin >325 mg/day, Diclofenac, Ibuprofen, Ketoprofen, Mefenamic acid, Meloxicam, Nabumetone, Naproxen, Piroxicam และ Sulindac พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ จำนวน 3,309 รายงาน และจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยานี้ 2,680 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 81.0

กลุ่ม 8.3 Indomethacin includes parenteral

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 150 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 107 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 71.3

กลุ่ม 8.4 Pentazocine

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 6 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 4 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 66.7

กลุ่ม 8.5 Skeletal muscle relaxants

มียาที่ใช้ในผู้ป่วยสูงอายุ 2 รายการ ได้แก่ Methocarbamol และ Orphenadrine พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ จำนวน 242 รายงาน และจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับรายการยา 149 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 61.6

กลุ่ม 8.6 Colchicine

พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยานี้ในผู้สูงอายุ 653 รายงานและจัดเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยานี้ จำนวน 183 รายงาน คิดเป็นร้อยละ 28.0

ตารางที่ 2.1 จำนวนเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาตามรายการยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุ จากฐานข้อมูลศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพ (Thai Vigibase) สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2553-2555 (n=7,851)

Group	Drug lists	AE	Serious AE	ADR	% ADR/AE
1.1	First-generation antihistamine	775	500	275	35.5
	1) Brompheniramine	7	5	2	
	2) Chlorpheniramine	261	228	33	
	3) Cyproheptadine	68	40	28	
	4) Diphenhydramine (oral)	4	3	1	
	5) Hydroxyzine	192	159	33	
	6) Triprolidine	87	57	30	
	7) Carbamazepine	156	8	148	
1.2	Antiparkinson agents	79	63	16	20.3
	1) Trihexyphenidyl	79	63	16	
1.3	Antiparkinson agents	6	1	5	83.3
	1) Clidinium-chlordiazepoxide	3	0	3	
	2) Hyoscyamine	3	1	2	
2.1	Dipyridamole, oral short-acting (does not apply to the extended-release combination with aspirin)	7	2	5	71.4
3.1	Nitrofurantoin	1	0	1	100.0
4.1	Alpha blockers	230	124	106	46.1
	1) Doxazosin	158	87	71	
	2) Prazosin	72	37	35	
4.2	Alpha agonists	41	26	15	36.6
	1) Methyl dopa	41	26	15	
4.3	Antiarrhythmic drugs (Class Ia, Ic, III)	34	14	20	58.8
	1) Amiodarone	34	14	20	
4.6	Digoxin>0.125 mg/day	73	50	23	31.5
4.7	Nifedipine, immediate release	173	86	87	50.3

Group	Drug lists	AE	Serious AE	ADR	% ADR/AE
4.8	Spironolactone > 25 mg/day	16	9	7	43.8
5.1	Tertiary TCAs, alone or in combination	631	395	236	37.4
	1) Amitriptyline	208	130	78	
	2) Chlordiazepoxide-amitriptyline	208	130	78	
	3) Doxepin >6 mg/day	1	0	1	
	4) Imipramine	6	5		
	5) Perphenazine-amitriptyline	208	130	78	
5.3	Thioridazine	9	2	7	77.8
5.5	Barbiturates	48	11	37	77.1
	1) Phenobarbital	48	11	37	
5.6	Benzodiazepines	691	509	182	26.3
	1) Alprazolam	62	46	16	
	2) Lorazepam	177	139	38	
	3) Chlordiazepoxide	11	8	3	
	4) Clonazepam	46	35	11	
	5) Diazepam	184	151	33	
	6) Chlordiazepoxide-amitriptyline	208	130	78	
	7) Clidinium-chlordiazepoxide	3		3	
5.9	Nonbenzodiazepine hypnotics	6	1	5	83.3
	1) Zolpidem	6	1	5	
6.1	Androgens	1	0	1	100.0
	1) Methyltestosterone*	1	0	1	
6.5	Insulin, sliding scale	141	90	51	36.2
6.6	Megestrol	11	10	1	9.1
6.7	Sulfonylureas, long-duration	361	300	61	16.9
	1) Chlorpropamide	8	2	6	
	2) Glibenclamide	353	298	55	
7.1	Metoclopramide	81	40	41	50.6

Group	Drug lists	AE	Serious AE	ADR	% ADR/AE
7.4	Diphenoxylate	1	1	0	
7.5	Loperamide	19	10	9	47.4
7.6	Codeine phosphate	48	23	25	52.1
7.7	Prochlorperazine	5	3	2	40.0
8.2	Non-COX-selective NSAIDs, oral	3309	629	2680	81.0
	1) Aspirin >325 mg/day	4	2	2	
	2) Diclofenac	1566	319	1247	
	3) Ibuprofen	829	161	668	
	4) Ketoprofen	5	4	1	
	5) Mefenamic acid	129	24	105	
	6) Meloxicam	189	44	145	
	7) Nabumetone	6	2	4	
	8) Naproxen	181	40	141	
	9) Piroxicam	385	33	352	
	10) Sulindac	15	0	15	
8.3	Indomethacin includes parenteral	149	43	106	71.1
8.4	Pentazocine	6	2	4	66.7
8.5	Skeletal muscle relaxants	242	93	149	61.6
	1) Methocarbamol	2	1	1	
	2) Orphenadrine	240	92	148	
8.6	Colchicine	653	470	183	28.0

3

ผลการสำรวจขนาดและความรุนแรง
ของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ
ในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

ผลการสำรวจข้อมูลการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ จากข้อมูลโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

จากผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกพิเศษโรคความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลศูนย์ ร้อยเอ็ด ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ระดับ 3.1 จำนวนทั้งหมด 894 คน ในการรวบรวมข้อมูลการใช้ยาในผู้สูงอายุครั้งนี้ ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุจากจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมดด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายได้ ผู้สูงอายุที่เป็นตัวแทนทั้งหมด 460 คน (ร้อยละ 51.45) อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยสูงอายุ คือ 68.92 ± 6.63 ปี

ผลการเก็บข้อมูลพบว่า รูปแบบปัญหาการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาที่คลินิกพิเศษโรคความดันโลหิตสูง มีทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ มีการใช้ยาหลายขนาน (มากกว่า 4 รายการ) มีการใช้ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ตามเกณฑ์ของ Beers' criteria 2007 และการใช้ยาหลายขนานร่วมกับใช้ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งมีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยารูปแบบดังกล่าว คือ 264 คน (ร้อยละ 57.39), 133 คน (ร้อยละ 28.91) และ 114 คน (ร้อยละ 24.89) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการศึกษานี้สามารถสรุปได้ดังนี้

จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 460 คน พบว่า ผู้ป่วยสูงอายุ 1 คนเฉลี่ยมารับบริการที่งานเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก คลินิกพิเศษโรคความดันโลหิตสูง ประมาณ 6 ครั้งต่อปี โดยผู้ป่วย 1 คน ใช้ยาเฉลี่ย 3.72 รายการต่อการเข้ารับการรักษา 1 ครั้ง ซึ่งรายการยาที่ใช้มากที่สุด คือ ยา simvastatin จำนวน 217 คน (ร้อยละ 47.17) และเมื่อแบ่งประเภทตามเภสัชวิทยาของยา กลุ่มยาที่ใช้มากที่สุด คือ ยาขับปัสสาวะ (diuretics) จำนวน 275 คน (ร้อยละ 59.78)

ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับยาหลายขนาน จำนวน 264 คน (ร้อยละ 57.39) พบว่า จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ใช้ยาหลายขนานมี 865 ครั้ง จากการเข้ารับการรักษาทั้งหมด 1,941 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 44.56 จำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุด เฉลี่ย 6.54 รายการ/คน ซึ่งจำนวนรายการที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุด คือ 12 รายการ และจำนวนรายการที่ผู้ป่วยใช้น้อยที่สุด คือ 5 รายการ รายการยาที่ใช้มากที่สุด ยา simvastatin จำนวน 149 คน (ร้อยละ 56.44) และประเภทตามเภสัชวิทยาของยาที่ใช้มากที่สุด คือ ยาลดระดับไขมันในเลือด กลุ่ม HMG-COA reductase inhibitors จำนวน 168 คน (ร้อยละ 63.64)

ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์มี จำนวน 133 คน (ร้อยละ 28.91) พบว่า จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ จำนวน 355 ครั้ง จากเข้ารับการรักษาทั้งหมด 1,103 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 32.18 ผู้ป่วยได้รับยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ แบบไม่มีเงื่อนไขอย่างเดียวนั้น จำนวน 115 คน (ร้อยละ 86.47) ได้รับยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ แบบมีเงื่อนไขอย่างเดียวนั้น จำนวน 10 คน (ร้อยละ 7.52) และได้รับยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ทั้งแบบที่ไม่มีเงื่อนไขและแบบมีเงื่อนไข จำนวน 8 คน (ร้อยละ 6.02) ซึ่งรายการยาที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบมากที่สุด คือ ยา diazepam จำนวน 57 คน (ร้อยละ 42.86) ซึ่งมีระดับความรุนแรง คือ รุนแรงปานกลาง และประเภทเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นจากยาที่มีการใช้มากที่สุด คือ anticholinergic effect ที่มักทำให้เกิดผลข้างเคียง คือ ปัสสาวะคั่ง ท้องผูก ตาพร่ามัว ความดันโลหิต

ต่ำ และระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ มีจำนวน 96 คน (ร้อยละ 72.18) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตาราง 3.1 รายการยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ตาม Beers' criteria 2007 ในผู้ป่วยสูงอายุของโรงพยาบาลตติยภูมิ (n=133)

รายการยา	จำนวน* (คน)	ร้อยละ
1. Diazepam	57	42.86
2. Chlorpheniramine	45	33.83
3. Hyoscine	25	18.80
4. Pseudoephedrine	18	13.53
5. Amitriptyline	15	11.28
6. Hydroxyzine	11	8.27
7. Bisacodyl	6	4.51
8. Fluoxetine	3	2.26
9. Digoxin	3	2.26
10. Indomethacin	1	0.75
ผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2007 ทั้งหมด 133 คน จาก 460 คน (ร้อยละ 28.31)		

ผู้ป่วยสูงอายุที่ใช้ยาหลายขนานและเป็นยาที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ มีจำนวน 114 คน (ร้อยละ 24.89) พบว่า มีผู้ป่วยมารับบริการที่งานเภสัชกรรมผู้ป่วยนอก คลินิกโรคความดันโลหิตสูง 1 คน เฉลี่ยประมาณ 9 ครั้งต่อปี รายการยาสูงสุดต่อผู้ป่วย 1 คน เฉลี่ย 6.82 รายการ ซึ่งจำนวนรายการที่ผู้ป่วยใช้น้อยที่สุด-มากที่สุด คือ 5-12 รายการ ผู้ป่วยได้รับยาที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์แบบไม่มีเงื่อนไขอย่างเดียว จำนวน 97 คน (ร้อยละ 85.09) ได้รับยาที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์แบบมีเงื่อนไขอย่างเดียว จำนวน 9 คน (ร้อยละ 7.89) และรายการยาที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ทั้งแบบที่ไม่มีเงื่อนไขและแบบมีเงื่อนไข จำนวน 8 คน (ร้อยละ 7.02) ซึ่งรายการที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่พบมากที่สุด คือ ยา diazepam จำนวน 51 คน (ร้อยละ 44.74) ซึ่งมีระดับความรุนแรง คือ รุนแรงปานกลาง และประเภทเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจจะเกิดขึ้นจากยาที่มีการใช้มากที่สุด คือ anticholinergic effect จำนวน 87 คน (ร้อยละ 76.31)

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพบว่า รูปแบบที่มีการใช้มากที่สุดในผู้ป่วยสูงอายุ คือ การใช้ยาหลายขนาน (poly-pharmacy) โดยมีผู้ป่วยที่ใช้ยาหลายขนานมากกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด (ร้อยละ 57.39)

เนื่องจากผู้สูงอายุมักมีความเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังหลายโรคร่วมกัน (chronic diseases) ซึ่งจะหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการใช้ยาหลายขนานได้ค่อนข้างยาก เพราะโรคเหล่านี้ต้องการยาที่จำเป็นหลายชนิดพร้อมๆ กันในการรักษา แต่วิธีที่จะช่วยลดจำนวนการใช้ยาของผู้ป่วยลง คือ ควรหลีกเลี่ยงการใช้ยาที่นอกเหนือจากโรคเรื้อรังเหล่านั้น มีการศึกษาที่ศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดการใช้ยาหลายขนานในผู้สูงอายุ พบว่าการใช้ยาหลายขนานมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยต่างๆ เช่น จำนวนและความรุนแรงของโรค โรงพยาบาลที่เข้ารับการรักษา การเข้ารับการรักษาด้วยแพทย์หลาย ๆ คน จำนวนที่ผู้ป่วยซื้อมารับประทานเอง และยังมีการศึกษาถึงผลจากการใช้ยาหลายขนาน พบว่าการใช้ยาหลายขนานทำให้ค่าใช้จ่ายด้านยาของผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยลดลง อาจเกิดการรับประทานยาผิดวิธี อันตรกิริยาระหว่างยา เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา เพิ่มปัจจัยเสี่ยงในการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล ทำให้สุขภาพของผู้สูงอายุแย่ลง และอาจจะถึงขั้นเสียชีวิตได้

กลุ่มผู้ป่วยที่ใช้ยาหลายขนาน พบว่ายาที่มีจำนวนผู้ป่วยใช้มากที่สุด คือ ยา simvastatin ซึ่งเป็นยาลดระดับไขมันในเลือด กลุ่ม HMG-CoA reductase inhibitors โดยยานี้ใช้ในการป้องกันการเกิด atherosclerosis ซึ่งมีการใช้ทั้งป้องกันแบบปฐมภูมิ (primary prevention) และ ป้องกันแบบทุติยภูมิ (secondary prevention) เนื่องจากยามีประสิทธิภาพในการลด low density lipoprotein (LDL-C) สามารถลด triglyceride (TG) และเพิ่ม high density lipoprotein (HDL-C) ได้ มีการศึกษาเป็นจำนวนมากแสดงให้เห็นประสิทธิภาพของยากลุ่มนี้ ในการลดอัตราการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การเจ็บป่วยด้วยภาวะหลอดเลือดหัวใจ เช่น การเกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย รวมถึงการเจ็บป่วยและการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้ผู้ป่วยยังทนต่อยาได้ดี และมีรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาต่ำ ดังนั้นยา simvastatin เป็นยาที่พบว่ามีการใช้มากในผู้ป่วยสูงอายุ

รูปแบบการใช้ยาที่พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยใช้รองลงมาจากการใช้ยาหลายขนาน คือ การใช้ยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ โดยยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ แบบมีเงื่อนไขที่พบ คือ ยา pseudoephedrine ซึ่งยาจะทำให้หลอดเลือดหดตัว เมื่อมีการใช้ในผู้ป่วยความดันโลหิตสูงจะทำให้ความดันโลหิตของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นเมื่อมีการใช้ยาดังกล่าวควรมีการติดตามอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันการเกิดอันตรายหลังจากใช้ยานี้ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง ส่วนยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์แบบไม่มีเงื่อนไขที่พบมาก คือ ยา diazepam ที่มีระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อผู้ป่วย ระดับปานกลาง ซึ่งยา diazepam มีประเภตามฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา คือ ยากล่อมประสาท กลุ่ม benzodiazepines ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ray และคณะ ที่พบว่ามีการใช้ยากล่อมประสาท กลุ่ม benzodiazepines สูงเป็นอันดับต้นๆ ในผู้สูงอายุเช่นกัน ส่วนประเภเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้นได้มากที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ คือ anticholinergic effect ซึ่งประเภเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ดังกล่าว มักทำให้เกิดผลข้างเคียง คือ ปัสสาวะคั่ง ท้องผูก ตาพร่ามัว ความดันโลหิตต่ำ และระบบประสาทส่วนกลางทำงานผิดปกติ หากผู้ป่วยสูงอายุใช้ยา อาจจะทำให้เกิดโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขึ้นได้ ซึ่งมีการศึกษาที่ศึกษาถึงการใช้ยา psychotropic drug เช่นยากล่อมประสาท กลุ่ม benzodiazepines แล้วประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้ม

และกระดูกสะโพกหัก พบว่าการใช้ยาคลายกังวล กลุ่ม benzodiazepines ที่ออกฤทธิ์ต่อจิตประสาท ซึ่งมีค่าครึ่งชีวิตยาว (มากกว่า 24 ชั่วโมง) เช่น diazepam พบว่ามีความสัมพันธ์กับการหกล้มและกระดูกสะโพกหักด้วยค่า odds ratio เท่ากับ 1.8 ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น อาจให้ผู้ป่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต (lifestyle modification) มากกว่าที่จะได้รับประทานยานี้ หรือหากจำเป็นต้องใช้ยาจริงๆ ก็ควรให้ผู้ป่วยสูงอายุใช้ยาที่ออกฤทธิ์สั้นหรือปานกลางแทน ดังนั้นหากมีการใช้ยาคลายกังวลกับผู้ป่วยสูงอายุอาจทำให้เกิดปัญหาด้านระบบประสาท (neurologic) ได้ เช่น ทำให้เกิดอาการมึนงง ง่วงซึม หกล้ม เดินเซ และกระดูกสะโพกหักได้ ซึ่งเมื่อเกิดอาการเหล่านี้เพียงครั้งเดียวก็จะทำให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยลดลงอย่างมาก จนส่งผลให้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และผู้ป่วยยังเป็นผู้ที่มีความเสี่ยง หรือมีโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากการใช้ยามากกว่าบุคคลทั่วไป

ส่วนรูปแบบยาที่พบรูปแบบสุดท้ายคือ รูปแบบการใช้ยาหลายขนานและยาที่มีเสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ ซึ่งมีการศึกษาพบว่า การใช้ยาหลายๆ ชนิดในเวลาเดียวกันเป็นสาเหตุที่ทำให้มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น เป็นแบบ exponential ที่สอดคล้องกับการศึกษาของ Medeiros-Souza และคณะ ที่ศึกษาถึงการใช้ยาหลายขนานกับยาที่มีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ พบว่าการใช้ยาหลายขนานมีความสัมพันธ์กับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ คือ เมื่อผู้ป่วยมีการใช้ยา 2 ตัว จะมีโอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา (Adverse drug event) ร้อยละ 6 เมื่อผู้ป่วยใช้ยา 5 ตัว โอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาจะเพิ่มเป็นร้อยละ 50 และเมื่อใช้ยา 8 ตัว โอกาสเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาจะเพิ่มเป็นร้อยละ 100 ส่วนประเภทยาที่มีการใช้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุกลุ่มนี้จากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ยาขับปัสสาวะ (diuretics) ยาลดระดับไขมันในเลือดกลุ่ม HMG-COA reductase inhibitors ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม angiotensin-converting inhibitors (ACEIs) กลุ่ม calcium channel blockers ยาแก้ปวด (analgesics) ยาคลายกังวลกลุ่ม benzodiazepines ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (antiplatelets) และ ยา nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Medeiros-Souza และคณะ ที่ศึกษาถึงการควบคุมการใช้ยาหลายขนาน พบยาที่มีการใช้บ่อยในผู้สูงอายุ ได้แก่ ยากลุ่ม nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) ยาฆ่าเชื้อ (antibiotics) ยาต้านปัจจัยการแข็งตัวของเกร็ดเลือด (anticoagulants) ยาขับปัสสาวะ (diuretics) ยารักษาโรคเบาหวาน (hypoglycemics) ยาลดความดันโลหิตกลุ่ม beta-blockers กลุ่ม calcium-channel blockers และยาเคมีบำบัด (chemotherapeutic agents) ซึ่งยาที่พบบ่อยส่วนใหญ่จะคล้ายคลึงกัน เนื่องจากใช้ในผู้สูงอายุเช่นกัน แต่การศึกษานี้จะพบยาที่ใช้ในการรักษาโรคความดันโลหิตสูงเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุคลินิกพิเศษโรคความดันโลหิตสูงเท่านั้น จึงยังไม่ครอบคลุมในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุโรคเรื้อรังชนิดอื่นๆ

ข้อเสนอแนะในการดูแลการใช้ยาในผู้สูงอายุที่มารับบริการจากโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

จากรูปแบบการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุที่พบในการศึกษาครั้งนี้ทั้งหมดล้วนเป็นรูปแบบการใช้ยาในผู้สูงอายุยาที่อาจจะทำให้เกิดอันตรายต่อผู้สูงอายุได้ ดังนั้นจึงควรได้รับการพิจารณาและดูแลเป็นพิเศษจากทีมบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งมีแนวทางที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการใช้ยาหลายขนานและยาที่เสี่ยงต่อการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ คือ บุคลากรทางการแพทย์ควรให้ความร่วมมือในการเอาใจใส่ผู้ป่วย โดยการทำงานร่วมกันอย่างเป็นทีมสหวิชาชีพ (multi-disciplinary team) ซึ่งที่สมาชิกแต่ละคนจะต้องรู้ทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติในวิชาชีพของตน ดังนี้

1. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ (geriatrician/physician) ควรใช้การวินิจฉัยโรคก่อนรักษา และประเมินความจำเป็นที่จะต้องให้ยาทุกครั้งก่อนสั่งยาให้ผู้ป่วย ซึ่งโรคบางอย่างไม่จำเป็นต้องใช้ยารักษาหายได้โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต และแพทย์ควรรู้จักคุณสมบัติทางเภสัชวิทยารวมทั้งผลข้างเคียงที่พบบ่อยของยาที่จะใช้เป็นอย่างดีที่สุดการที่รู้จักยาอย่างดีเพียง 2-3 ชนิด ดีกว่า ใช้ยาหลายๆ ชนิดโดยไม่รู้ และควรทบทวนการใช้ยาของผู้สูงอายุเป็นประจำและหยุดยาที่คิดว่าไม่จำเป็นอีกต่อไป

2. เภสัชกร ควรแสดงบทบาทในการทบทวนยาก่อนผู้ป่วยพบแพทย์ ซึ่งควรซักประวัติการใช้ยาทุกชนิด (รวมทั้งยาที่ซื้อกินเองจากร้านขายยา) โดยละเอียดรวมทั้งการสูบบุหรี่ ดื่มสุราด้วย และที่สำคัญคือให้ผู้ป่วยนำยาทุกชนิดที่ใช้อยู่มาให้ดู นอกจากนี้ควรดูแลเรื่องยาให้เหมาะสมทั้ง ชนิด ขนาด วิธีการใช้ยา แนะนำ ดูแลเพื่อลดอาการข้างเคียงของยา การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา หรือยากับอาหาร ประเมินการตอบสนองต่อยา ผลจากการใช้ยาไม่ถูกต้อง และให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้ยาสำหรับผู้สูงอายุ

3. พยาบาลบริการผู้ป่วยนอก (ambulatory service nurse) ควรสอบถามถึงปัญหาต่าง ๆ เพื่อประเมินสภาพผู้ป่วย ตลอดจนกำกับการดูแลผู้ป่วยสูงอายุที่บ้านที่บ้าน หรือรับคำปรึกษาจาก geriatric resources nurse (GRN) ซึ่งเป็นพยาบาลที่ได้รับการอบรมด้านผู้สูงอายุ เพื่อจะได้ให้คำแนะนำในการดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้อง

นอกจากนี้พบว่ามีการศึกษาของ Robert และคณะ ที่ศึกษาถึงแนวทางปฏิบัติที่จะช่วยแก้ไขปัญหามาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ โดยทำการศึกษาแบบ systematic review ซึ่งทำการทบทวนตั้งแต่ปี 1990-2006 มีทั้งหมด 59 งานวิจัย โดยมี 19 งานวิจัยที่ได้จำแนกวิธีการแก้ไขปัญหามาจากการใช้ยา โดยวิธีที่ 1 ถึงวิธีที่ 4 เป็นการทำการ randomized controlled trial (RCT) และวิธีที่ 5 ทำเป็นแนวทางขึ้นมาโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นแนวทางที่จะช่วยแก้ปัญหามาจากการใช้ยาในผู้สูงอายุ จึงแนวทางปฏิบัติ 5 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ให้เภสัชกรมีบทบาทในการทบทวนการใช้ยา และดูแลความเหมาะสมของการใช้ยา เพื่อลดปัญหาจากการใช้ยา และลดอาการข้างเคียงที่จะเกิดจากการใช้ยา

วิธีที่ 2 กรณีที่ผู้ป่วยนอนโรงพยาบาลให้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยเพื่อลดการเกิดความคลาดเคลื่อนทางยา (medication error) ที่รุนแรง และยังช่วยป้องกันการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาได้

วิธีที่ 3 ทบทวนยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำเพื่อลดปัญหาการใช้ยาหลายขนาน (poly-pharmacy)

วิธีที่ 4 ให้ความรู้ผู้ป่วยเพื่อเพิ่มความร่วมมือจากการใช้ยา

วิธีที่ 5 ใช้ Beers criteria มาช่วยในการประเมินการใช้ยา

4

ผลการสำรวจขนาดและความรุนแรง
ของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ
ในโรงพยาบาลชุมชน

ผลการสำรวจขนาดและความรุนแรงของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุในโรงพยาบาลชุมชน

จากผลการรวบรวมข้อมูลผู้สูงอายุที่มารับบริการ จากฐานข้อมูลโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 30 เตียง แห่งหนึ่ง ในจังหวัดยโสธร โดยเก็บข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง (พ.ศ.2553-2555) จากจำนวนผู้สูงอายุทั้งหมด 4,053 คน และพบการใช้ยาที่มีความเสี่ยงตามเกณฑ์ Beers criteria (2007 และ 2012) ในอัตราการใช้ยา ตามประเภทเภสัชวิทยาดังตารางต่อไปนี้

ซึ่งผลการรวบรวมข้อมูล 3 ปีย้อนหลัง สรุปพบรายการยาที่เสี่ยงและมีการใช้มากในผู้สูงอายุ มากกว่าร้อยละ 10 จำนวน 6 กลุ่มยา ตามลำดับดังนี้ ยากลุ่ม Sulfonylurea คือ Glibenclamide พบ อัตราการใช้ร้อยละ 18.2 รองลงมาคือ ยากลุ่ม First-generation antihistamine จำนวน 3 รายการยา คือ CPM, Cyproheptadine และ Hydroxyzine พบอัตราการใช้ ร้อยละ 15.7 ถัดมาคือยากลุ่ม Antiparkinson คือยา trihexylphenidyl พบอัตราการใช้ในผู้สูงอายุ ร้อยละ 15.6 ต่อมาคือยากลุ่ม Benzodiazepines จำนวน 2 รายการยา คือ Diazepam และ Lorazepam มีอัตราการใช้ในผู้สูงอายุ ร้อยละ 15.2 ยากลุ่มที่มีอัตราการใช้ถัดมาคือ ยากลุ่ม NSAIDs จำนวน 2 รายการยา คือ Ibuprofen และ Diclofenac พบอัตราการใช้ร้อยละ 14.4 และกลุ่มยาลำดับสุดท้ายที่พบการใช้มากกว่าร้อยละ 10 ของ ผู้สูงอายุ คือยากลุ่ม Proton pump inhibitor (PPI) จำนวน 1 รายการ คือยา omeprazole พบอัตราการใช้ในผู้สูงอายุ ร้อยละ 10.9 รายละเอียดดังตาราง 4.1 อย่างไรก็ตามข้อมูลจากฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ไม่พบการเก็บข้อมูลการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่เสี่ยงดังกล่าวนี้ในผู้สูงอายุ

ตาราง 4.1 อัตราการใช้ยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุ (n=4,053)

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Utilization rate in a community hospital (n=4,053)
1. Anticholinergics (excluded TCAs)	
1.1 First-generation antihistamine	15.7%
1) Chlorpheniramine	9.3%
2) Cyproheptadine	3.0%
3) Hydroxyzine	3.4%
1.2 Antiparkinson agents	15.6%
1) Trihexyphenidyl	15.6%
1.3 Antispasmodics	2.4%
1) Hyoscyamine	2.4%
2. Antithrombotics	n/a
2.1 Dipyridamole, oral short-acting (does not apply to the extended-release	n/a

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Utilization rate in a community hospital (n=4,053)
combination with aspirin)	
3. Anti-infective	n/a
3.1 Nitrofurantoin	n/a
4. Cardiovascular	
4.1 Alpha blockers	2.4%
1) Doxazosin	2.4%
4.2 Alpha agonists	n/a
1) Clonidine	
2) Methyldopa	
3) Reserpine (>0.1 mg/day)	
4.3 Antiarrhythmic drugs (Class Ia, Ic, III)	n/a
1) Amiodarone	
4.6 Digoxin>0.125 mg/day	3.3%
4.7 Nifedipine, immediate release	0.71%
4.8 Spironolactone > 25 mg/day	0.71%
5. Central Nervous System	
5.1 Tertiary TCAs, alone or in combination:	5.6%
1) Amitriptyline	5.6%
5.2 Antipsychotics, first-and –second (atypical) generation	n/a
5.3 Thioridazine	n/a
5.4 Mesoridazine	n/a
5.5 Barbiturates	0.02%
1) Phenobarbital	0.02%
5.6 Benzodiazepines	15.2%
<i>Short- and intermediate-acting:</i>	
1) Alprazolam	n/a
2) Lorazepam	4.6%
<i>Long-acting:</i>	
1) Diazepam	10.6%
5.7 Chloral hydrate	n/a
5.9 Nonbenzodiazepine hypnotics	n/a
6. Endocrine	
6.1 Androgens	n/a

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Utilization rate in a community hospital (n=4,053)
1) Methyltestosterone*	
2) Testosterone	
6.4 Growth hormone	n/a
6.5 Insulin, sliding scale	n/a
6.6 Megestrol	n/a
6.7 Sulfonylureas, long-duration	18.2%
1) Chlorpropamide	n/a
2) Glibenclamide	18.2%
7. Gastrointestinal	
7.1 Metoclopramide	n/a
7.2 Mineral oil, given orally	n/a
7.3 Diphenoxylate	n/a
7.4 Loperamide	n/a
7.5 Proton Pump Inhibitor, PPI (omeprazole)	10.9%
8. Pain management	
8.1 Meperidine	n/a
8.2 Non-COX-selective NSAIDs, oral	14.4%
1) Aspirin >325 mg/day	n/a
2) Diclofenac	9.8%
3) Ibuprofen	4.60%
4) Mefenamic acid	n/a
5) Meloxicam	n/a
6) Piroxicam	n/a
7) Sulindac	n/a
8.3 Indomethacin includes parenteral	0.2%
8.5 Skeletal muscle relaxants	
1) Orphenadrine	n/a
8.6 Antigout (colchicine)	4.67%

n/a = ไม่มีข้อมูล

5

ผลการสำรวจขนาดและความรุนแรง
ของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ
ในชุมชนกึ่งเมือง

สรุปผลการสำรวจขนาดและความรุนแรงของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุชุมชนกึ่งเมือง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบตัดขวาง (cross-sectional survey study) เพื่อค้นหาการเกิดปัญหาจากการใช้ยาของผู้สูงอายุที่บ้านอันได้แก่ การใช้ยาหลายขนาน (polypharmacy) การใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2007 การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การมีโอกาสดูแลอันตรกิริยาระหว่างยากับยาและการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุที่บ้าน โดยทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 1 เดือน เดือนพฤศจิกายน 2555 ในตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นชุมชนกึ่งเมือง มีเทศบาลและมีพื้นที่ติดกับมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทำการสำรวจในผู้สูงอายุในพื้นที่ชุมชน โดยกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย คือผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังที่ขึ้นทะเบียนกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขามเรียงมีทั้งสิ้น 141 คน จากการออกเก็บข้อมูลพบว่า มีผู้สูงอายุที่เสียชีวิต 7 คน และเป็นผู้ที่มีรายชื่อในทะเบียนประวัติแต่ไม่ได้อาศัยอยู่ในช่วงเวลาที่ออกเก็บข้อมูล 33 คน ดังนั้นมีผู้สูงอายุในการศึกษาทั้งหมด 101 คน

จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาคือเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเป็นเพศหญิงจำนวน 72 คน (ร้อยละ 71.3) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 60 - 69 ปี (ร้อยละ 60.4) ผู้สูงอายุส่วนมากมีผู้ดูแลที่บ้าน (ร้อยละ 98.0) รายได้ส่วนใหญ่ได้รับจากผู้อื่น เช่น เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ, เบี้ยความพิการและจากบุตรหลาน (ร้อยละ 62.4) ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยน้อยกว่า 3,500 บาทต่อคนต่อเดือน (ร้อยละ 75.2) สิทธิการรักษาพยาบาลส่วนใหญ่เป็นสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (ร้อยละ 79.2) ส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว 1 ชนิด (ร้อยละ 40.6) โรคที่พบมากคือ โรคความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 62.4), โรคเบาหวาน (ร้อยละ 56.4), โรคไขมันในเลือดสูง (ร้อยละ 21.8)

จำนวนยาที่ได้รับเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 ± 0.25 ชนิด/คน กลุ่มยาที่ได้รับส่วนใหญ่เป็น Antiplatelet drugs (ร้อยละ 63.4), Vitamins and Minerals (ร้อยละ 59.4), HMG-CoA reductase inhibitors (Statins) (ร้อยละ 41.6), Calcium channel blockers (ร้อยละ 35.6) และรายการยาที่พบมากคือ Aspirin 81 mg (ร้อยละ 59.4), Simvastatin 20 mg (ร้อยละ 37.6), Metformin 500 mg (ร้อยละ 34.7) รูปแบบยาส่วนใหญ่เป็นยาในรูปแบบรับประทานจำนวน 481 รายการ (ร้อยละ 95.43)

การใช้ยาที่มีโอกาสเสี่ยงทำให้เกิดอันตรายตาม Beers' criteria 2007 พบจำนวน 20 คน เกิดจำนวน 21 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19.8 จากผู้สูงอายุทั้งหมด มีการใช้ยาตามรายการยาของ Beers' criteria 2007 ทั้งหมด 14 รายการ โดยรายการยาที่พบมากที่สุดคือ Diazepam tablet ซึ่งความเสี่ยงของการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาตาม Beers' criteria จัดอยู่ในระดับความรุนแรงสูง (High) จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15.0) โดยผู้ป่วยไม่ทราบถึงโอกาสการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาทั้ง 14 รายการ รายละเอียดรายการยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุในการสำรวจครั้งนี้ แสดงในตารางที่ 5.1

ตาราง 5.1 แสดงการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในผู้สูงอายุโดยพิจารณารายการยาจาก Beers' criteria 2007

ข้อมูลการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในผู้สูงอายุโดยใช้ Beers' criteria 2007		จำนวน*	ร้อยละ (n=21)
รายการยา	ระดับความรุนแรง		
1. Diazepam tablet	High	3	14.29
2. Cimetidine tablet	Low	2	9.52
3. Diclofenac tablet	High	2	9.52
4. Cyproheptadine tablet	Low	2	9.52
5. Doxazosin tablet	Low	2	9.52
6. Amitriptyline tablet	High	2	9.52
7. Chlorpheniramine tablet	High	1	4.76
8. Digoxin 0.25 mg. tablet	Low	1	4.76
9. Naproxen tablet	High	1	4.76
10. Hyoscycine tablet	High	1	4.76
11. Methyldopa tablet	High	1	4.76
12. Hydroxyzine tablet	Low	1	4.76
13. Brompheniramine tablet	High	1	4.76
14. Celecoxib capsule	High	1	4.76
รวมทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็นร้อยละ 19.80			

หมายเหตุ

* ผู้เข้าร่วมการศึกษา 1 คนมีการใช้ยาตาม Beers' criteria มากกว่า 1 ชนิด

เมื่อพิจารณาเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ประเมินโดยใช้ Thai algorithm พบผู้สูงอายุ 6 คน (ร้อยละ 5.9) ที่มีอาการไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นขณะเข้าไปสำรวจ ยาที่ทำให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์มากที่สุดคือยา Enalapril 5 mg tablet พบในผู้สูงอายุจำนวน 3 คน (ร้อยละ 50.0) และทั้ง 3 คน เกิดอาการไม่พึงประสงค์ คือ ไอแห้งๆ (Dry cough) (ร้อยละ 100.0)

เมื่อพิจารณาโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาตาม Drug interaction facts 2010 พบโอกาสเกิดจำนวน 111 ครั้ง เป็นอันตรกิริยาระหว่างยากับยาทั้งหมด 51 คน (ร้อยละ 50.5) โดยไม่ปรากฏอาการทางคลินิกในผู้ป่วย ยาที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยามากที่สุดมี 7 คู่ยา ใน 2 คน (ร้อยละ 3.9 ของผู้ที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาทั้งหมด) ยาที่เกิดอันตรกิริยากับยาตัวอื่นๆ มากที่สุดคือ Aspirin พบจำนวน 74 ครั้ง คู่ยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาที่พบมากที่สุดคือ Aspirin กับ Enalapril ระดับความรุนแรงมาก คู่ยาที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาในระดับความรุนแรงมากที่สุดมี 4 คู่ คือ Aspirin กับ Diclofenac, Gemfibrozil กับ Simvastatin, Methotrexate กับ Sulfasalazine และ Methotrexate กับ Aspirin ซึ่งอันตรกิริยาระหว่างยาทั้ง 4 คู่ มีโอกาสเกิดผลดังนี้

1. Aspirin กับ Diclofenac เมื่อใช้ร่วมกันอาจทำให้เพิ่มความรุนแรงของการเกิดอันตรายต่อกระเพาะอาหาร (serious gastrointestinal (GI) toxicity) รวมทั้งการอักเสบ เลือดออก แผลในกระเพาะอาหาร และกระเพาะอาหารทะลุ

2. Gemfibrozil กับ Simvastatin เมื่อใช้ร่วมกัน มีรายงานการเกิด Myopathy และ Rhabdomyolysis อย่างรุนแรง มีรายงานว่า Gemfibrozil มีผลเพิ่มระดับความเข้มข้นของ HMG-CoA reductase inhibitors ในกระแสเลือด และ/หรือ มีผลต่อ active metabolites ซึ่งผลของการมี HMG-CoA reductase inhibitors ในกระแสเลือดเพิ่มขึ้น ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด musculoskeletal toxicity

3. Methotrexate กับ Sulfasalazine เมื่อใช้ร่วมกันอาจทำให้เกิดพิษจาก Methotrexate เนื่องจาก Sulfonamides มีผลลด renal clearance ของ Methotrexate จากการที่ Sulfonamides ไปแทนที่การจับกับโปรตีนของยา Methotrexate

4. Methotrexate กับ Aspirin การใช้ร่วมกันอาจทำให้เกิดพิษจาก Methotrexate จากการที่ Salicylates มีผลต่อ renal elimination ของยา Methotrexate

การสำรวจครั้งนี้พบว่าผู้สูงอายุส่วนมากไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา พบจำนวน 67 คน (ร้อยละ 66.3) สำรวจโดยการสัมภาษณ์การใช้ยาถูกจำนวนครั้งและถูกเวลากับการนับเม็ดยากงเหลือ โดยเกณฑ์พิจารณาความร่วมมือในการใช้ยา คือเมื่อมีร้อยละของการใช้ยาถูกจำนวนและเวลา และมีเม็ดยากงเหลือ ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

ผลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านยากับการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่บ้านโดยใช้ Beers' criteria 2007 พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2007 คือ อายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป และจำนวนขนานยาที่ได้รับตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป ซึ่งมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.044$ และ $p=0.013$ ตามลำดับ) โดยปัจจัยส่วนบุคคล ในเรื่องอายุ พบผู้สูงอายุที่เข้าร่วมงานวิจัยส่วนใหญ่ในกลุ่มอายุช่วง 60 - 69 ปี จำนวน 61 คน (ร้อยละ 60.4) ผู้สูงอายุในกลุ่มนี้มีการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria จำนวน 8 คน (ร้อยละ 13.1) ส่วนกลุ่มที่มีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป พบการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria จำนวน 12 คน (ร้อยละ 30.0) และปัจจัยด้านยาในเรื่องจำนวนขนานยาที่ได้รับพบว่า กลุ่มที่มีการใช้น้อยกว่า 5 ชนิด และกลุ่มที่ใช้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป (polypharmacy) ไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป พบการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria จำนวน 15 คน (ร้อยละ 30.0) ซึ่งมากกว่าผู้สูงอายุที่มีการใช้น้อยกว่า 5 ชนิด ซึ่งมีจำนวน 5 คน (ร้อยละ 9.8)

ผลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านยากับโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาของผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่บ้าน พบว่า จำนวนขนานยาที่ได้รับมีผลต่อโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาของผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาตั้งแต่

5 ชนิดขึ้นไป (polypharmacy) พบการโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยามากกว่ากลุ่มผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาน้อยกว่า 5 ชนิด ซึ่งมีจำนวน 38 คน (ร้อยละ 76.0) และจำนวน 14 คน (ร้อยละ 27.5) ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านยากับจำนวนของการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่บ้านพบว่า การใช้ยารับประทานร่วมกับยาฉีดมีผลต่อการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) โดยกลุ่มที่มีการใช้ยารูปแบบรับประทานร่วมกับยาฉีด พบความไม่ร่วมมือในการใช้ยามากกว่ากลุ่มที่ใช้ยารูปแบบรับประทานอย่างเดียวและกลุ่มที่ใช้ยารูปแบบรับประทานร่วมกับยาเทคนิคพิเศษ เช่น ยาพ่น ยาตา ตามลำดับ (จำนวน 7 คน (ร้อยละ 77.8) จำนวน 60 คน (ร้อยละ 69.0) และจำนวน 0 คน (ร้อยละ 0) ตามลำดับ) ผู้สูงอายุจากการสำรวจมียาเหลือใช้ทั้งหมด 94 คน (ร้อยละ 93.07) จากทั้งสิ้น 101 คน โดยยาเหลือใช้มีทั้งสิ้น 88 รายการ พบมากที่สุดคือ Aspirin 81 mg จำนวน 2,605 เม็ด ส่วนรายการยาเหลือใช้ที่มีมูลค่าสูงที่สุดคือ Finasteride 5 mg จำนวน 90 เม็ด คิดเป็นมูลค่า 3,999.00 บาท และรวมมูลค่ายาเหลือใช้ทั้งสิ้น 30,088.17 บาท เฉลี่ยแล้วคิดเป็นมูลค่าของยาเหลือใช้ 320.09 บาทต่อคน

อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการสำรวจการใช้ยาในผู้สูงอายุชุมชนกึ่งเมืองครั้งนี้พบว่า ผู้สูงอายุมีการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2007 ทั้งสิ้น 20 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Ma และคณะ (2008) ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไปในประเทศจีน ซึ่งพบมีการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2003 ร้อยละ 19 ($p=0.035$) โดยชนิดยาที่พบว่ามีการใช้มากที่สุดคือ Diazepam ซึ่งอยู่ในกลุ่ม Benzodiazepines พบการใช้ร้อยละ 50.0 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Akazawa และคณะ (2010) ซึ่งทำการศึกษาในกลุ่มคนอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ในประเทศญี่ปุ่น โดยใช้ Beers' criteria ในการคัดกรองพบว่ามียาอันตรายการใช้ที่เสี่ยงคิดเป็นร้อยละ 43.60 ซึ่งเป็นผลทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มขึ้น ซึ่งจะพบมากในผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาหลายชนิดร่วมกัน กลุ่มยาที่พบปัญหา มากที่สุดคือ H_2 - blockers คิดเป็นร้อยละ 20.5 (1356/6628) และ Benzodiazepines คิดเป็นร้อยละ 11.40 (756/6628) โดยพบว่าผู้สูงอายุมีการใช้ยาอย่างเสี่ยงนี้อย่างต่อเนื่องนานกว่า 1 ปี

อายุมีผลต่อการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2007 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.044$) โดยช่วงอายุ 70 ปีขึ้นไป พบการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2007 จำนวน 12 คน (ร้อยละ 30.0) ซึ่งมากกว่าผู้สูงอายุในช่วง 60-69 ปี ที่มีจำนวน 8 คน (ร้อยละ 13.1) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Akasawa (2009) ซึ่งพบการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมตาม Beers' criteria อย่างน้อย 1 ชนิด ในช่วงอายุ 65-74 ปี (ร้อยละ 43.6)

จำนวนขนานยาที่ได้รับมีผลต่อการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2007 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.013$) โดยมีผู้สูงอายุที่ได้รับยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป (polypharmacy) พบจำนวน 15 คน (ร้อยละ 30.0) ซึ่งมากกว่าผู้สูงอายุที่ได้รับยาน้อยกว่า 5 ชนิด ซึ่งมีจำนวน 5 คน (ร้อยละ 9.8) ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ Fialova และคณะ (2005) ที่ศึกษาเรื่อง Potentially inappropriate medication use among elderly home care patients ในเขตประเทศยุโรป พบว่า การใช้ยาตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไปมีโอกาสเกิดปัญหาการใช้ยาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Hajjar และคณะ (2007) ที่พบว่าการใช้ยามากกว่า 5 ชนิด เพิ่มความเสี่ยงทำให้เกิดการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในรายการยาตามใบสั่งยา (Odds ratio [OR], 1.28; 95% CI, 1.21-1.36) และในรายการยาที่ไม่มีใบสั่งยา (Odds ratio [OR], 1.17; 95% CI, 1.12-2.35) ศึกษาในผู้สูงอายุจำนวน 786 คน (อายุเฉลี่ย 78 ปี)

ผลการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านยากับโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาของผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่บ้าน พบว่า จำนวนขนานยาที่ได้รับมีผลต่อโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาของผู้สูงอายุที่ใช้ยาที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Cannon และคณะ ที่ทำการศึกษเปรียบเทียบการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาในผู้สูงอายุที่ได้รับยาหลายขนาน (ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป) พบว่ามีโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยามากกว่ากลุ่มที่ได้รับยา 1-3 ชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาตาม Drug interaction facts 2010 ยาที่เกิดอันตรกิริยากับยาตัวอื่นๆ มากที่สุดคือ Aspirin พบจำนวน 74 ครั้ง ซึ่งจากการศึกษาของ Wolff และคณะ พบว่า Aspirin มีผลในการลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจในผู้ที่ยังไม่เคยมีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจมาก่อน (Primary prevention) ในการศึกษาในกลุ่มผู้เข้าร่วมการศึกษามีโรคประจำตัว คือ โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) ร้อยละ 62.4 โรคเบาหวาน (Diabetics mellitus) ร้อยละ 56.4 และโรคไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia) ร้อยละ 21.8 ซึ่งเป็นโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิด Coronary heart disease ตาม The National Cholesterol Education Program (NCEP), Adult Treatment Panel III (ATP III) คู่มือที่เกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาที่พบมากที่สุดคือ Aspirin กับ Enalapril ในระดับความรุนแรงมาก จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า อันตรกิริยาระหว่างยา Aspirin กับ Enalapril เกิดจาก Aspirin มีผลลดประสิทธิภาพของ Enalapril โดยมีผลต่อการขยายตัวของหลอดเลือดและมีผลในการลดความดันโลหิตของ Enalapril หากมีการใช้ยานี้ร่วมกันควรมีการติดตามระดับความดันโลหิตเป็นประจำ

นอกจากนี้ผลการสำรวจพบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมงานวิจัยมีโรคประจำตัวหลายโรค พบแพทย์หลายคนและเข้ารับการรักษาจากหลายสถานพยาบาล ทำให้ผู้สูงอายุได้รับยาหลายชนิดเพื่อรักษาโรคที่เกิดขึ้นจึงเพิ่มโอกาสเสี่ยงของการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (Drug interaction) และส่งผลให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ตามมาได้ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Fricks พบว่า ผู้สูงอายุมักมีการใช้ยาหลายชนิด รักษาโดยแพทย์หลายคน และจากหลายสถานพยาบาล ทำให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างยามากขึ้น

การเก็บข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่บ้าน อ้างอิงอาการข้างเคียงจากข้อมูล Drug information handbook 18th edition พบอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 4 รายการ ได้แก่ Budesonide inhaler 200 mcg, Cimetidine 200 mg, Enalapril 5 mg และ Finasteride 5 mg โดยผู้สูงอายุจะมีอาการ Mild throat irritation and hoarseness, Cough และ

Gynecomastia พบยาที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์มากที่สุดคือ Enalapril 5 mg จำนวน 3 คน (ร้อยละ 50.0) สัมพันธ์กับอาการไม่พึงประสงค์คือไอแห้งๆ (Dry cough) ทั้ง 3 คน (ร้อยละ 100.0) และในการศึกษานี้พบว่าผู้สูงอายุเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.9 จากผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด ถือว่าพบอาการข้างเคียงน้อยกว่าที่ควรจะพบ อาจเนื่องมาจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่แตกต่างไปจากวัยผู้ใหญ่ทำให้การแสดงของอาการไม่พึงประสงค์จากยาในผู้สูงอายุตรวจพบได้ยาก เนื่องจากมีอาการแสดงที่ไม่เฉพาะเจาะจงหรืออาการที่เกิดขึ้นนั้นคล้ายกับโรคหรือภาวะอื่น เช่น อาการ confusion, postural hypertension falls, gastrointestinal bleeding, hypothermia และ constipation เป็นต้น โดยอาการไม่พึงประสงค์อาจเกิดได้จากการใช้ยาเดี่ยวๆ หรือจากการใช้ยาหลายชนิด ซึ่งอาจทำให้เข้าใจผิดว่าเป็นอาการปกติของผู้สูงอายุ

ผลการสำรวจพบว่า การใช้ยารูปแบบต่างๆ มีผลต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) โดยพบผู้สูงอายุที่ใช้ยารูปแบบรับประทานร่วมกับรูปแบบฉีด มีจำนวน 9 คน แต่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาทั้งสิ้น 7 คน (ร้อยละ 77.8) และผู้สูงอายุส่วนใหญ่ใช้ยารูปแบบรับประทานอย่างเดียว จำนวน 87 คน (ร้อยละ 86.1) แต่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา จำนวน 60 คน (ร้อยละ 69.0) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Ataur และคณะ เรื่อง Factors contributing to non-compliance among diabetics attending primary health centers in the Al Hasa district of Saudi Arabia (2012) พบผู้ป่วยที่ได้รับยารับประทานร่วมกับยาฉีด insulin (ร้อยละ 79.3) จะไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาสูงกว่าการได้รับยารับประทานเพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 48.0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.03$) จากการสอบถามพบว่า มีหลายสาเหตุที่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาหรือหยุดการใช้ มีดังนี้

1. เพราะเกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา โดยจะไม่รับประทานยาที่ทำให้เกิดอาการข้างเคียงหรือเข้าใจว่าอาการที่เกิดขึ้นกับร่างกายเกิดจากยา เช่น กินยาแล้วชาลิ้นหน้าบวม ไอปากแห้ง หายใจไม่อิ่ม ฯลฯ ทำให้ผู้สูงอายุไม่ยอมรับประทานยาอีก หรือในผู้สูงอายุบางคนปรับขนาดยาเองตามอาการของโรคที่เกิดขึ้น เช่น ใช้ยาฉีดเบาหวานแล้วเกิดอาการหน้ามืดวิงเวียนจากภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เพราะไปทำงานบ้านหรือธุระนอกบ้านก่อนที่จะรับประทานอาหารเช้า จึงปรับขนาดยาเอง ด้วยเข้าใจว่าการฉีดยาต้องทำตอนเช้า หรือตอนที่แพทย์ระบุตามฉลากยาเท่านั้น แต่ไม่เข้าใจว่าการได้ยาฉีดเบาหวานให้ฉีดก่อนรับประทานอาหารเช้าก็นั่น ก็เลยทิ้งช่วงไปทำงานอื่นก่อนจนเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Richard และคณะ ที่พบว่าผลข้างเคียงจากการใช้ยาเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (29 จาก 51 ปัญหาจากการใช้ยา, ร้อยละ 58%)

2. ผู้สูงอายุลืมรับประทานยา เพราะทำภารกิจทางบ้านหลายประการเช่น ทำอาหาร เลี้ยงหลาน หรือรีบไปวัด จึงทำให้วันนั้นไม่ได้รับประทานยาเลย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของณัฐนันท์และสุวัฒน์ และของ Frost&Sullivan ซึ่งพบว่าการลืมรับประทานยาเป็นสาเหตุหลักของการไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา (ร้อยละ 29.73 และร้อยละ 24.0 ตามลำดับ)

3. ผู้สูงอายุมีความเชื่อว่ารับประทานยาหลายชนิดจะทำให้ตับและไตเสื่อมได้ จึงมีการเลือกรับประทานยาบางรายการ

4. ผู้สูงอายุได้รับยาเดิมแต่เปลี่ยนวิธีการบริหารยาใหม่ แต่เมื่อนำยามาที่บ้านแล้วผู้สูงอายุกลับนำยาที่รับมาใหม่ ไปเก็บไว้ในซองยาเดิม จึงทำให้ผู้สูงอายุรับประทานยาตามซองยาเดิมโดยไม่เปลี่ยนวิธีการรับประทานยาตามแพทย์สั่ง หรือแพทย์ได้เปลี่ยนขนาดยาหรือวิธีการบริหารยาใหม่ แล้วถามผู้สูงอายุว่ายาเดิมเหลือหรือไม่ ถ้าเหลือให้ทานยาเดิมก่อน ซึ่งผู้สูงอายุเข้าใจคำว่าให้ทานยาเดิมก่อน คือทานด้วยวิธีการบริหารยาแบบเดิม เมื่อยาเดิมหมดค่อยทานยาใหม่ด้วยวิธีการบริหารยาใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับ Frost&Sullivan ซึ่งพบว่าความไม่ร่วมมือในการใช้ยาเกิดจากความไม่เข้าใจหรือความไม่รู้ถึงวิธีการใช้ยาคิดเป็นร้อยละ 10

การได้รับยารูปแบบรับประทานร่วมกับรูปแบบยาฉีด พบว่า มีผลทำให้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยา จากการสัมภาษณ์ พบว่า สาเหตุเนื่องจากรูปแบบยาฉีด มีการบริหารยาที่ยากต้องอาศัยเวลา ความจำ การมองเห็นที่ชัดเจน หรือหุ้ได้ยีนเสี่ยงคลิกของเข็มฉีดยา (ผู้สูงอายุที่ฉีดยาเอง) ส่วนในผู้สูงอายุที่ให้ลูกหลานฉีดยาให้ โดยส่วนใหญ่ลูกหลานจะมีงานประจำและถ้าลูกหลานเหล่านั้นไม่อยู่บ้าน จะทำให้ผู้สูงอายุไม่ได้ฉีดยาในวันนั้น แม้จะพบน้อยมากเพียงแค่ 1 ราย และบางคนมีการปรับขนาดยาฉีดอินซูลินเอง เนื่องจากเกิดอาการข้างเคียงเพราะหลังจากผู้ป่วยทำการฉีดยาแล้ว มักจะทำการกินอื่นต่อเนื่อง เช่น เดินทางไปวัดเป็นเวลานานหลายชั่วโมง แล้วจึงจะได้รับประทานอาหาร ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยไม่ใช้ขนาดยาตามแพทย์สั่งเพราะกลัวอาการดังกล่าวข้างต้นจะเกิดขึ้นอีก

จากปัญหาความไม่ร่วมมือในการใช้ยาในรูปแบบต่างๆ ที่กล่าวข้างต้นพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง Essentials of clinical geriatrics ที่กล่าวถึงความร่วมมือในการใช้ยาตามแผนการรักษา เป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการบำบัดรักษาด้วยยา นอกจากข้อจำกัดของอายุที่เพิ่มมากขึ้นแล้วยังมีปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถใช้ยาตามแผนการรักษาได้ ได้แก่

1. การได้รับยาหลายชนิดที่มีวิธีการใช้ยาหรือการบริหารยาแตกต่างกันวิธีใช้ยายุ่งยาก
2. ปัญหาด้านเศรษฐกิจและการเดินทางไม่สามารถมารับยาตามกำหนดได้
3. ได้รับผลข้างเคียงจากยาแล้วหยุดยาเองโดยไม่ปรึกษาแพทย์
4. ไม่เข้าใจวิธีการบริหารยาหรือวิธีการใช้ยาไม่ทราบข้อมูลเกี่ยวกับยาที่ได้รับ
5. สายตาไม่ดีอ่านฉลากยาไม่ชัดเจน

ดังนั้นผู้ศึกษาวิจัยได้ให้คำแนะนำการใช้ยาที่ถูกต้องและเหมาะสมให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยร่วมด้วยและให้ผู้สูงอายุมีส่วนร่วมตัดสินใจในการกำหนดแผนการรักษาเพื่อเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาและให้ผู้ป่วยเห็นความสำคัญของยาที่ได้รับว่าถ้ารับประทานยาจะมีผลดีอย่างไรและถ้าขาดยาไม่รับประทานยาจะมีผลเสียอย่างไรเท่าที่ผู้วิจัยสามารถแก้ไขได้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อพัฒนาคุณภาพการไ้ยาที่บ้านของผู้สูงอายุชุมชนกึ่งเมือง

1. เพื่อเป็นการดูแลปัญหาการไ้ยาของผู้สูงอายุที่บ้าน หน่วยงานบริการสุขภาพระดับชุมชน อาทิเช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ควรมีบุคลากรการแพทย์ที่ดูแล และติดตามการไ้ยา เช่น เภสัชกรเพื่อทำหน้าที่ในการดูแลปัญหาอันอาจเกิดจากการไ้ยาโดยเฉพาะในผู้สูงอายุ อันได้แก่ ปัญหาความไม่ร่วมมือในการไ้ยา ซึ่งทำให้เกิดยาเหลือใช้ ปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการไ้ยา ปัญหาการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา ซึ่งจะทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพิ่มขึ้น
2. เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคด้านยา และลดการได้รับยาซ้ำซ้อน ควรมีโครงการรณรงค์ในการให้ข้อมูลทางยาอย่างครบถ้วนจากบุคลากรทางการแพทย์ เช่น ชื่อสามัญทางยา ขนาดความแรง ข้อบ่งใช้ วิธีการใช้ ผลลัพท์ โดยเน้นรณรงค์ไปที่คลินิก ร้านยา สถานพยาบาลทุกระดับ และควรมีระบบพิสูจน์คุณลักษณะของยาที่จำหน่ายในประเทศไทย (Drug Identification System) ที่เป็นสาธารณะ เข้าถึงได้ง่ายทั้งบุคลากรทางการแพทย์และประชาชนทั่วไป โดยควรมีการเผยแพร่ Drug Identification system โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาที่มีข้อมูลการจดทะเบียนยาที่มีในประเทศไทยทั้งหมด เพื่อสามารถทราบได้ว่ายาที่ผู้สูงอายุใช้อยู่นั้นมีสี รูปแบบ ลักษณะ ที่แตกต่างกันนั้น คือยาอะไร
3. เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมเรื่องการเปลี่ยนแปลงทางด้านสุขภาพกายและอารมณ์ของผู้สูงอายุ และโดยเฉพาะเตรียมความพร้อมของผู้สูงอายุในด้านการไ้ยา หน่วยงานบริการสุขภาพชุมชน อาทิเช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หรือโรงพยาบาลชุมชน ควรจัดทำโครงการเตรียมความพร้อมเรื่องการไ้ยาและการดูแลสุขภาพก่อนที่จะเข้าสู่วัยสูงอายุ เช่น เริ่มตั้งแต่อายุ 50 ปี โดยทีมสหวิชาชีพ เช่น การเตรียมด้านสิ่งแวดล้อม หรือผู้ดูแล เป็นต้น เพื่อให้สามารถรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตได้ด้วยตัวเอง

เอกสารอ้างอิง

1. กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์. การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย 2533 - 2563 2538.
2. กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์. สถิติผู้สูงอายุในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2554 [cited 2554 สิงหาคม 18]; Available from: http://www.cps.chula.ac.th/pop_info/thai/nop7/nop6/N6-WHOLE.HTM.
3. กิตติย ศศสมบัติ. การไ้ยาในชายสูงอายุ. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552 [updated สิงหาคม]; Available from: <http://www.osotsala-chula.com/administrator/upload/file/geriatric%20drug%20therapy.pdf>.
4. กลุ่มงานเภสัชกรรม. ปัญหา Poly pharmacy (สั่งไ้ยาร่วมกันหลายขนาน/หลายชนิด). ปัตตานี: โรงพยาบาลยะหริ่ง; 2552 [cited 2552 กรกฎาคม 12]; Available from: http://www.pharmacying.com/detail.php?c_id=145
5. งานเภสัชสนเทศ. Drug interaction severity level 12552 [cited 2552 10 เมษายน]; Available from: www.mnsgo.th/dicpharmacy/.../DI/Drug%20interactionupdate.doc.
6. จิรยุทธ พรหมณี. ผลการให้บริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่บ้าน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2550.

7. เสงวนเกียรติ แสงศิรินาวัน. เกสซ์บำบัดในผู้ป่วยสูงอายุทางทันตกรรม 2552: Available from: www.dt.mahidol.ac.th/elearning_anonymcus_user/.../phamacotherapy.pdf.
8. ชุตินา วีระวันชัย. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคเบาหวาน โรงพยาบาลราชวิถี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.
9. ฐานข้อมูลผู้สูงอายุในประเทศไทย: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ(กรกฎาคม 2541, 2541).
10. ธนาวิวัฒน์ ศรีประสงค์. ผลของการติดตามปัญหาที่สืบเนื่องจากการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชภูนิารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ [วิทยานิพนธ์]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2555
11. นพวรรณ จงวัฒนา และคณะ. การคาดคะเนประชากร. กรุงเทพฯ: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2541.
12. ประเสริฐ อัสสันตชัย. การใช้ยาในผู้สูงอายุ. ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.
13. ปัทมา ว่าพัฒนางค์ และปรามิทธิ์ ประสาทกุล. ประชากรไทยในอนาคต. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2554 [cited 2554 สิงหาคม 1]; Available from: <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSR/AnnualConference/Conferencell/Article/Article02.htm>
14. ภาณุวิทย์ ศรีเสนา. การสร้างและใช้เกณฑ์มาตรฐานการประเมินการใช้ยาในผู้สูงอายุที่เข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2549.
15. วิษณุ ธรรมลิขิตกุล. กระบวนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2540.
16. วิพรรณ ประจวบเหมาะ และคณะ. โครงการปรับแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 - 2564). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552.
17. สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์. การสำรวจคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2544. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2554.Hajjar ER, Cafiero AC and Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. Am J Geriatr Pharmacother. 2007;5(4):345-51.
18. สุกร บุชปวนิช and พงศ์ศักดิ์ ด้านเดชา. พฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2549 พฤษภาคม 29;24(4):281-7.
19. Akazawa M, Imai H, Igarashi A and Tsutani K. Potentially inappropriate medication use in elderly Japanese patients. The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy. 2010;8(2):146-60.
20. Ambrose P, Finley R and Sauer B. Drug therapy considerations in older adults California. California State Board of Pharmacys Communication and Public Education Committee. 2003.
21. Aparasu RR, Mort JR and Brandt H. Polypharmacy trends in office visits by the elderly in the United States, 1990 and 2000. Research in social & administrative pharmacy : RSAP. 2005;1(3):446-59Agronin ME and Maletta GJ. Principles and practice of geriatric psychiatry. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. Available from: <http://books.google.co.th/books?id=AQeQa5AtpXoC>.

21. Avorn J, Gurwitz JH and Rochon P. Principles of Pharmacology. New York: Springer-Verlag New York; 2003. Available from:
http://books.google.co.th/books?id=OWD3V9bFWV8C&printsec=frontcover&dq=geriatric&hl=th&ei=dNBQTtTIG46OmQXmv53ABg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CDIQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false
22. Banerjee A, Mbamalu D, Ebrahimi S, Khan AA, et al. The prevalence of polypharmacy in elderly attenders to an emergency department - a problem with a need for an effective solution. *Int J Emerg Med*. 2011 June 2, 2011;4(22):1 - 3.
23. Botelho RJ and Dudrak R. Home assessment of adherence to long-term medication in the elderly. *J Fam Pract*. 1992 July;35(1):61-5.
24. Buck MD, Atreja A, Brunner CP, Jain A, et al. Potentially inappropriate medication prescribing in outpatient practices: Prevalence and patient characteristics based on electronic health records. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2009;7(2):84-92.
25. Cannon KT, Choi MM and Zuniga MA. Potentially inappropriate medication use in elderly patients receiving home health care: A retrospective data analysis. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2006;4(2):134-43.
26. Cea Soriano La and García Rodríguez LA. Risk of upper gastrointestinal bleeding in a cohort of new users of low-dose ASA for secondary prevention of cardiovascular outcomes. *Frontiers in Pharmacology*. [Original Research]. 2010 2010-October-14;1.
27. Chutka DS, Takahashi PY and Hoel RW. Inappropriate Medication for Elderly Patients. *Mayo Clinic Proceeding*. 2004 January 2004;79(1):122-39.
28. Cooper AK, Koda-Kimlc M, Young L, Kradjan W, et al. Capital Letter Geriatric drug use. 8th ed. New York 2003.
29. Conejos Miquel MD, Sánchez Cuervo M, Delgado Silveira E, Sevilla Machuca I, et al. Potentially inappropriate drug prescription in older subjects across health care settings. *Eur Geriatr Med*. [doi: DOI: 10.1016/j.eurger.2009.12.002]. 2010;1(1):9-14.
30. Dwyer LL, Han B, Woodwell DA and Rechtsteiner EA. Polypharmacy in nursing home residents in the United States: Results of the 2004 National Nursing Home Survey. *Am J Geriatr Pharmacother*. [doi: DOI: 10.1016/j.amjopharm.2010.01.001]. 2010;8(1):63-72 Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, et al. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: Results of a US Consensus Panel of Experts. *Arch Intern Med*. 2003 December 8, 2003;163(22):2716-24.
31. Fialov   D, Topinkov   E, Gambassi G, Finne-Soveri H, et al. Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *JAMA*. 2005 March 16, 2005;293(11):1348-58.

32. Gallagher P and O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. *Age Ageing*. 2008 November 1, 2008;37(6):673-9.
33. Gershman K. *The Little Black Book of Geriatrics*: Jones and Bartlett Publishers; 2008. Available from: <http://books.google.co.th/books?id=oskmwLXPVwMC>.
34. Gloth FM. Medication management in older adults. In: Koch S, Gloth FM and Nay R, editors. *Inappropriate prescribing : Beers criteria, polypharmacy, and drug Burden*. Baltimore, MD: Division of geriatric medicine and gerontology; 2010. p. 119-25.
35. Gurwitz JH, Avorn J, Ross-Degnan D and Lipsitz L. Non-steroidal anti-inflammatory drug associated azotemia in the very old. *JAMA*. 1990;264:471-5.
36. Hanlon JT, Lindblad CI, Hajjar ER and McCarthy TC. Update on drug-related problems in the elderly. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2003;1(1):38-43.
37. Hudson SA and Boyter AC. Pharmaceutical care of the elderly. *PJ*. 1997(259):686-8. Jasti S, Siega-Riz AM, Cogswell ME, Hartzema AG, et al. Pill count adherence to prenatal multivitamin/mineral supplement use among low-income women. *JN*. 2005 May 1, 2005;135(5):1093-101.
38. Jasti S, Siega-Riz AM, Cogswell ME, Hartzema AG, et al. Pill Count Adherence to Prenatal Multivitamin/Mineral Supplement Use among Low-Income Women. *American Society for Nutritional Sciences*. 2010 8 September 2010:1093-101.
39. Kane R, Ouslander J, Abrass I and Resnick B. *Essentials of clinical geriatrics*. 5th ed: McGraw-Hill; 2004.
40. Kim J and Cooper A. Geriatric drug use. In: Koda-Kimble MA, Young LY, Kradjan WA and Guglielmo BJ, editors. *Applied therapeutics: the clinical use of drugs*. 8 th ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 1-19.
41. Knight EL, Glynn RJ, McIntyre KM, Mogum H, et al. Predictors of decreased renal function in patients with heart failure during angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy: results from the studies of left ventricular dysfunction (SOLVD). *AM Heart J*. 1999;138:849-55.
42. Lacy CF. *Drug Information Handbook: A Comprehensive Resource for All Clinicians and Healthcare Professionals*: Lexi-Comp; 2009.
43. Lanas A, García-Rodríguez LA, Arroyo MT, Gomollón F, et al. Risk of upper gastrointestinal ulcer bleeding associated with selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors, traditional non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs, aspirin and combinations. *Gut*. 2006 December 1, 2006;55(12):1731-8.
44. Lee J, Kusek JW, Greene PG, Bernhard S, et al. Assessing medication adherence by pill count and electronic monitoring in the African American Study of Kidney Disease and hypertension (AASK) pilot study. *Am J Hypertens*. 1996 Aug;9(8):719-25.

45. Ma HM, Lum CM, Dai LK, Kwok CYT, et al. Potentially inappropriate medication in elderly patients in outpatient clinics. *Asian J Gerontol Geriatr* 2008 April 1, 2008;3(1):27 - 33.
46. Mamun K, Lien CTC, Goh-Tan CYE and Ang WST. Polypharmacy and inappropriate medication use in Singapore nursing homes. . *Ann Acad Med Singapore*. 2004 Jan;33(1):49-52.
47. Matsuyama JR, Barbara J and Jue SG. Pharmacist interventions using electronic medication event monitoring device's adherence data versus pill counts. *Ann Pharmacotherapy*. 1993 August 1993;27:851-5.
48. Nguyen JK, Fouts MM, Kotabe SE and Lo E. Polypharmacy as a risk factor for adverse drug reactions in geriatric nursing home residents. *Am J Geriatr Pharmacother*. [doi: DOI: 10.1016/j.amjopharm.2006.03.002]. 2006;4(1):36-41.
49. Ray WA, Griffin MR, Schaffner W, Baugh DK, et al. 3rd ed. Psychotropic drug use and the risk of hip fracture. *N Eng J Med*. 1987;316:363-9.
50. Starner CI, Norman SA, Reynolds RG and Gleason PP. Effect of a retrospective drug utilization review on potentially inappropriate prescribing in the elderly. *Am J Geriatr Pharmacother*. [doi: DOI: 10.1016/j.amjopharm.2009.02.004]. 2009;7(1):11-9.
51. Tatro DS. *Drug Interaction Facts 2010: The Authority on Drug Interactions*: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
52. Terrell KM, Heard K and Miller DK. Prescribing to older ED patients. *Am J Emergency Medicine*. [doi: DOI: 10.1016/j.ajem.2006.01.016]. 2006;24(4):468-78.
53. Wolff T, Miller T and Ko S. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events: an update of the evidence for the U.S. preventive services task force. *Ann Intern Med*. 2009 March 17, 2009;150(6):405-10.

6

ผลการสำรวจขนาดและความรุนแรง
ของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุ
ในชุมชนชนบท

สรุปผลการสำรวจขนาดและความรุนแรงของการใช้ยาที่เสี่ยงในผู้สูงอายุระดับชุมชนชนบท

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) เพื่อศึกษาสถานการณ์การใช้ยาที่บ้านของผู้สูงอายุ ในชุมชนชนบท โดยสถานการณ์การใช้ยาที่สนใจ ได้แก่ จำนวนยาที่ผู้สูงอายุได้รับ การใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2012 โอกาสในการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุ และจำนวนและมูลค่าของยาเหลือใช้ โดยทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 2 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม ถึง 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 ที่ชุมชนบ้านมะกอก ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรังที่ขึ้นทะเบียนกับโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมะกอก ซึ่งมีทั้งสิ้น 64 คน แต่ขณะทำการสำรวจเก็บข้อมูลพบว่า มีผู้สูงอายุเสียชีวิต 1 คน ดังนั้นผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาจึงมีทั้งสิ้น 63 คน

จากการสำรวจพบว่า ผู้สูงอายุในชุมชนชนบทเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเพศหญิงมีจำนวน 50 คน (ร้อยละ 79.4) ผู้สูงอายุในชุมชนบ้านมะกอก มีอายุเฉลี่ยคือ 68.49 ± 7.73 ปี ผู้สูงอายุมีผู้ดูแลจำนวน 59 คน (ร้อยละ 93.7) ซึ่งผู้ดูแลได้แก่ บุตร คู่สมรส หลาน ญาติพี่น้องตามลำดับ รายได้ของผู้สูงอายุส่วนใหญ่พบว่าได้จากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุจำนวน 55 คน (ร้อยละ 87.3) นอกจากนั้นยังได้รับจากบุตรและการประกอบอาชีพ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาชีพเกษตรกร โดยมีรายได้เฉลี่ย $3,848.22 \pm 4,126.50$ บาทต่อเดือนต่อคน รายจ่ายเฉลี่ยของผู้สูงอายุทั้งหมดคือ $596.44 \pm 1,070.81$ บาทต่อคนต่อเดือน โดยส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน เช่น ค่าอาหาร, ค่าน้ำประปา-ค่าไฟฟ้า เป็นต้น สิทธิการรักษาของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษามากเป็นสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าจำนวน 51 คน (ร้อยละ 81.0) นอกจากนี้ยังพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโรคประจำตัว 1 ชนิด เป็นจำนวน 26 คน (ร้อยละ 41.3) ใกล้เคียงกับจำนวนผู้สูงอายุที่เป็นโรคประจำตัว 2 ชนิด ที่มีจำนวน 23 คน (ร้อยละ 36.5) โรคประจำตัวของผู้สูงอายุที่พบบ่อยคือ โรคเบาหวาน จำนวน 46 คน (ร้อยละ 73), โรคความดันโลหิตสูง จำนวน 34 คน (ร้อยละ 54) และโรคไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) จำนวน 17 คน (ร้อยละ 27) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีการใช้ยาน้อยกว่า 5 รายการ เป็นจำนวน 33 คน (ร้อยละ 52.4) กลุ่มยาที่ผู้สูงอายุใช้จำนวนมาก 5 อันดับแรกคือ Antiplatelet drugs จำนวน 37 คน (ร้อยละ 58.73), Anti-diabetic drugs: Sulfonylureas จำนวน 31 คน (ร้อยละ 49.21), Calcium channel blockers จำนวน 26 คน (ร้อยละ 41.27), HMG-CoA reductase inhibitors จำนวน 22 คน (ร้อยละ 34.92) และ Anti-diabetic drugs: Biguanides จำนวน 20 คน (ร้อยละ 31.75) ตามลำดับ และรายการยาที่พบบ่อยที่สุด 5 อันดับแรกคือ Aspirin 81 mg tablet จำนวน 37 คน (ร้อยละ 58.73), Glibenclamide 5 mg tablet จำนวน 29 คน (ร้อยละ 46.03), Amlodipine 5 mg tablet จำนวน 26 คน (ร้อยละ 41.47), Simvastatin 20 mg tablet จำนวน 22 คน (ร้อยละ 34.92) และ Metformin 500 mg tablet จำนวน 20 คน (ร้อยละ 31.75) ตามลำดับ

ผู้สูงอายุที่พบว่ามีการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beer's criteria 2012 จำนวน 26 คน (ร้อยละ 41.27) โดยจำแนกตามรายการยาได้ทั้งสิ้น 9 รายการ รายการที่พบมากที่สุดคือ ยา Glibenclamide พบจำนวน 25 คน (ร้อยละ 96.15) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.1

ตาราง 6.1 การใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในผู้สูงอายุในชุมชนบ้านมะกอกตาม Beers' criteria 2012 (n=60)

ข้อมูลการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงในผู้สูงอายุตาม Beers' criteria 2012		จำนวน* (คน)	ร้อยละ
รายการยา	ระดับความรุนแรง		
1. Glibenclamide	Strong	25	8.33
2. Methyldopa	Strong	3	3.33
3. Diclofenac	Strong	1	1.67
4. Meloxicam	Strong	1	1.67
5. Piroxicam	Strong	1	1.67
6. Lorazepam	Strong	1	1.67
7. Doxazosin	Strong	1	1.67
8. Alfuzosin	Strong	1	1.67
9. Hydroxyzine	Strong	1	1.67
ผู้สูงอายุที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2012 ทั้งหมด 26 คน จาก 60 คน (ร้อยละ 43.33)			

หมายเหตุ *ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษา 1 คน มีการใช้ยาตาม Beers' criteria 2012 มากกว่า 1 รายการ

ด้านโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาพบว่า ผู้สูงอายุที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยามีจำนวนทั้งหมด 31 คน (ร้อยละ 49.2) โอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาตาม Drug interaction fact 2011 มีทั้งสิ้น 75 ครั้ง แต่ผู้สูงอายุไม่แสดงอาการทางร่างกายภายนอก และมีผู้เข้าร่วมการศึกษาอีก 3 คน (ร้อยละ 4.8) ที่ได้รับยาซึ่งไม่สามารถระบุชื่อได้ ผู้สูงอายุที่พบโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยามากที่สุดคือ 5 คู่ มีจำนวน 1 คน โอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาเฉลี่ย 1.29 ± 1.385 คู่ยาต่อคน ยาที่เกิดอันตรกิริยากับตัวยาอื่น ๆ มากที่สุดคือ Aspirin พบจำนวน 45 ครั้ง ยาคู่ที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยาในระดับรุนแรงมากที่สุดคือ Aspirin กับ Diclofenac พบในผู้สูงอายุ 1 คน และยาคู่ที่มีความถี่ของโอกาสเกิดอันตรกิริยาสูงที่สุดคือ Aspirin กับ Glibenclamide ซึ่งเกิดในระดับรุนแรงมาก พบในผู้สูงอายุจำนวน 19 คน

สำหรับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 51 คน เมื่อพิจารณาจากการนับเม็ดยาคงเหลือของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุให้ความร่วมมือในการใช้ยามีจำนวน 19 คน (ร้อยละ 30.2) และเมื่อพิจารณาความร่วมมือในการใช้ยาจากการใช้ยาถูกต้องและถูกเวลาพบว่า ผู้สูงอายุให้ความร่วมมือในการใช้ยาจำนวน 30 คน (ร้อยละ 47.6) เมื่อพิจารณาจากการนับเม็ดยาคงเหลือ

ร่วมกับการใช้ยาถูกต้องและถูกเวลาพบว่า ผู้สูงอายุที่ให้ความร่วมมือในการใช้ยามีจำนวน 17 คน (ร้อยละ 33.3)

การสำรวจยาเหลือใช้ของผู้สูงอายุพบว่า รายการยาที่ผู้สูงอายุมีเหลือใช้มากที่สุดคือ Aspirin โดยผู้สูงอายุมีรายการนี้เหลือจำนวน 13 คน (ร้อยละ 20.63) คิดเป็นมูลค่า 40.478 บาท ยาเหลือใช้ทั้งหมดของผู้สูงอายุในชุมชนบ้านมะกอกคิดเป็นมูลค่า 4,456.507 บาท

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านยา และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร กับการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beer's criteria 2012 พบว่า ด้านปัจจัยส่วนบุคคล เพศมีผลต่อการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beer's criteria โดยเพศหญิงจำนวน 31 คน (ร้อยละ 64.67) มีการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beer's criteria มากกว่าเพศชายซึ่งมีจำนวน 2 คน (ร้อยละ 16.7) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) ส่วนปัจจัยด้านยาและปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beer's criteria 2012

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล เพศมีผลต่อโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา โดยพบผู้สูงอายุเพศหญิงมีโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาจำนวน 28 คน (ร้อยละ 58.3) มากกว่าผู้สูงอายุเพศชายจำนวน 3 (ร้อยละ 25.0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.039$) และในด้านจำนวนโรคประจำตัวพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.028$) ระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว 1 ชนิด, 2 ชนิด และตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไป ซึ่งมีจำนวน 7 คน (ร้อยละ 30.7), 14 คน (ร้อยละ 60.9) และ 10 คน (ร้อยละ 71.4) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านยาพบว่า ผู้สูงอายุที่ใช้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป (Polypharmacy) มีโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาจำนวน 20 คน (ร้อยละ 66.7) มากกว่าผู้สูงอายุที่ใช้ยาน้อยกว่า 5 ชนิด ซึ่งมีจำนวน 11 คน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.020$) ส่วนปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารไม่มีผลต่อโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา

อภิปรายผลการศึกษา

การคัดกรองยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ผู้สูงอายุได้รับโดยใช้ Beers' criteria เป็นเครื่องมือในการคัดกรองพบว่า อุบัติการณ์ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2012 ในการศึกษานี้มีจำนวนทั้งสิ้น 26 คน (ร้อยละ 41.27) ซึ่งแตกต่างจากผลการศึกษาของอรนุช สารสอนและคณะที่ทำการศึกษาผู้สูงอายุในเขตพื้นที่เดียวกัน แต่กลับพบว่าอุบัติการณ์ที่ผู้สูงอายุได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beers' criteria 2003 จำนวน 20 คน (ร้อยละ 19.2) เท่านั้น เนื่องจาก Beers' criteria 2012 ได้เพิ่มรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อการใช้ในผู้สูงอายุขึ้นอีกหลายรายการจาก Beers' criteria 2003 ซึ่งยาที่เพิ่มเติมใน Beers' criteria 2012 และพบในการศึกษานี้ได้แก่ Glibenclamide, Prazosin และ Meloxicam มีผลทำให้ความถี่ของผู้สูงอายุที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูงจากการใช้ Beers' criteria เป็นเครื่องมือในการคัดกรองเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะยา Glibenclamide ซึ่งเป็นยารายการที่พบความถี่สูงถึง 25 คน เนื่องจากแพทย์ประเทศไทยนิยมสั่งจ่ายให้กับผู้ป่วยโรคเบาหวาน ทั้งนี้สาเหตุที่ Beers' criteria 2012 ได้เพิ่มยา

Glibenclamide เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงเนื่องจากมีหลักฐานทางวิชาการจำนวนมากระบุว่าผู้สูงอายุที่ใช้ยา Glibenclamide เป็นระยะเวลานานจะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำขั้นรุนแรง (Severe hypoglycemia)

การศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า เพศมีผลต่อการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beer's criteria โดยเพศหญิงใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงตาม Beer's criteria มากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.003$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Guaraldo และคณะ (2011) ที่ศึกษาถึงการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในผู้สูงอายุของ U.S. Health Maintenance Organization 10 แห่งพบว่า มีการใช้ยาในทางที่ผิดซึ่งพบในเพศหญิง (ร้อยละ 32.4) มากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 24.2)

นอกจากนี้ปัจจัยด้านยามีความสัมพันธ์กับโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยา ผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาตั้งแต่ 5 ชนิดขึ้นไป (Polypharmacy) มีโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยามากกว่าผู้สูงอายุที่ใช้ยาน้อยกว่า 5 ชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.020$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Connon และคณะ (2006) ที่ทำการศึกษาโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาในผู้สูงอายุที่มีการใช้ยาหลายขนาน (ตั้งแต่ 4 ชนิดขึ้นไป) พบว่ามีโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยามากกว่าผู้ป่วยที่ใช้ยา 1-3 ชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) และยังพบว่าผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังตั้งแต่ 3 ชนิดขึ้นไปมีโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาจำนวน 10 คน (ร้อยละ 71.4) ซึ่งมากกว่าผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว 1 และ 2 ชนิดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.028$)

จากข้อมูลโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาตาม Drug interaction fact 2011 พบโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาในการศึกษานี้ทั้งหมด 75 ครั้ง ยาที่เกิดอันตรกิริยากับยาชนิดอื่นมากที่สุดคือ Aspirin โดยพบโอกาสการเกิดอันตรกิริยาทั้งหมด 45 ครั้ง ซึ่งอาจเป็นผลมากจากการที่ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่มีโรคประจำตัวคือ โรคเบาหวาน (Diabetes mellitus) จำนวน 46 คน (ร้อยละ 73), โรคความดันโลหิตสูง (Hypertension) จำนวน 34 คน (ร้อยละ 54) และโรคไขมันในเลือดผิดปกติ (Dyslipidemia) จำนวน 17 คน (ร้อยละ 27) ตามลำดับ จึงได้รับยา Aspirin เพื่อป้องกันการเกิดโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดและหัวใจ (Cardiovascular disease: CVD) และผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานส่วนใหญ่มิได้รับยา Glibenclamide ร่วมด้วย จนทำให้กลายเป็นคู่ยาที่มีความถี่ในการเกิดอันตรกิริยาสูงสุดถึง 19 คน ซึ่ง Aspirin กับ Glibenclamide จัดเป็นคู่ยาที่มีโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาในระดับรุนแรงมาก ผลจากการเกิดอันตรกิริยาคือยา Aspirin จะไปเพิ่มโอกาสการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากการใช้ยา Glibenclamide แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของ Antithrombotic Trialists' (ATT) Collaboration (2009) ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ meta-analysis พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับ Aspirin สามารถการป้องกันการเกิดโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดและหัวใจ (Cardiovascular disease: CVD) ในผู้ที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคหลอดเลือดและหัวใจมาก่อนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.0001$) ดังนั้น Aspirin จึงยังคงมีความจำเป็นต้องใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่ใช้ยา Glibenclamide ซึ่งคำแนะนำของ Drug interaction fact 2011 ระบุให้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยและอาการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ สำหรับคู่ยาที่มี

โอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาในระดับรุนแรงมากที่สุดคือ Aspirin กับ Diclofenac เมื่อใช้ร่วมกัน จะทำให้เพิ่มความรุนแรงของการเกิดอันตรายต่อกระเพาะอาหาร (Serious gastrointestinal (GI) toxicity) ได้แก่ การอักเสบ การเกิดแผลและเลือดออกในกระเพาะอาหาร ควรเปลี่ยนจากการใช้ยา Diclofenac เพื่อบรรเทาอาการปวดไปเป็นยาแก้ปวดชนิดอื่นที่ไม่ใช่ยาในกลุ่ม NSAIDs เช่น Paracetamol แต่หากจำเป็นต้องใช้ยา Diclofenac ต้องติดตามอาการแสดงของการเกิดภาวะเลือดออกในผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านยา และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารกับโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาผลิตภัณฑ์เสริมอาหารพบว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารมีความสัมพันธ์กับโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร โดยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.001$) ระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร, ใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร 1 ชนิด และใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ซึ่งมีจำนวน 0 คน (ร้อยละ 0), 2 คน (ร้อยละ 14.3) และ 1 คน (ร้อยละ 50) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Wold และคณะ (2005) ที่ทำการศึกษาเพื่อรายงานโอกาสการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ใช่วิตามินหรือเกลือแร่ และพบว่าผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยากับยามี 10 จาก 22 รายการทั้งหมดที่ผู้สูงอายุใช้ โดยมีการเกิดอันตรกิริยาขึ้นทั้งหมด 142 ครั้งในช่วงเวลา 6 ปี จึงสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงสูงต่อเกิดอันตรกิริยาระหว่างผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่ไม่ใช่วิตามินหรือเกลือแร่ที่ตรวจสอบในการศึกษานี้กับยาตามใบสั่งยาหรือยาที่ไม่ต้องมีใบสั่งยา

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านยา และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์เสริมอาหารกับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุพบว่า ปัจจัยทั้งสามด้านไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการศึกษานี้ยังคงมีความไม่ร่วมมือในการใช้ยาสูงถึงร้อยละ 66.7 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเรื่อง Evidence-Based Strategies for the Optimization of Pharmacotherapy in Older People ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ systematic review ที่พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ที่มีการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง จะพบว่าไม่ร่วมมือในการใช้ยาประมาณร้อยละ 40-75 แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาดังกล่าวนี้เป็นข้อมูลจากการทบทวนวรรณกรรมของการศึกษาที่เป็น cohort study ซึ่งมีวิธีการศึกษาและการวัดผลที่แตกต่างกัน แต่ผลการศึกษาดังกล่าวก็เป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ อายุที่เพิ่มขึ้นไม่ได้เป็นข้อบ่งชี้ถึงความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุเสมอไป แต่ยังมีสาเหตุอื่นๆที่มีผลต่อความไม่ร่วมมือในการใช้ยาของผู้สูงอายุ เช่น โรคที่ไม่สามารถควบคุมได้, การรักษาที่ไม่ได้ผล, การทำงานของร่างกายที่ถดถอย และการเข้ารับการรักษาที่มากขึ้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของเกชกอง สี่หะวงษ์ ที่พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งได้แก่ อายุและสถานภาพสมรส ล้วนไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้ยาของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ผลการศึกษาของโซเฟีย อาแว ยังช่วยอธิบายถึงสาเหตุที่สถานภาพสมรสไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาได้ โดยพบว่าผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่โดยลำพังเนื่องจากไม่ได้แต่งงาน คู่สมรสเสียชีวิตหรือหย่าร้าง ลูกๆย้ายถิ่นไปอาศัยอยู่ต่างพื้นที่หรือแต่งงานแยก

ครอบครัว แม้จะมีปัญหาด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและที่อยู่อาศัย แต่ก็ยังสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้ตามปกติ เพราะยังมีลูกหลาน เครือญาติที่ยังเคารพและให้ความช่วยเหลือ อีกทั้งชุมชนยังมีความเอื้ออาทรเกื้อกูลกัน ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมชนบทไทย ดังนั้นปัจจัยสถานภาพสมรสในการศึกษาที่กล่าวมา จึงสามารถเทียบได้กับปัจจัยผู้ดูแลในการศึกษาครั้งนี้

ผลการศึกษาของสมพล ศิริรัตนพฤษ์ สามารถสรุปได้ว่า ปัญหาอันเนื่องมาจากยาที่มีผลทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลรามาริบัติ มากเป็นอันดับหนึ่งคือ การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และอันดับรองลงมาคือ การไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาเนื่องจากไม่เข้าใจในการใช้ยารักษาโรค โดยกลุ่มยาที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากความไม่ร่วมมือในการใช้ยาที่พบมากที่สุดคือ ยารักษาโรคระบบหัวใจและหลอดเลือด และผลการศึกษาในผู้ป่วยสูงอายุโรคความดันโลหิตสูงของสุภาพร แนวนบุตร ยังพบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงใช้ยาไม่สม่ำเสมอคือ อาการข้างเคียงของยา ความรู้เกี่ยวกับโรคความดันโลหิตสูงและการใช้ยา รวมถึงการสนับสนุนทางสังคม อีกทั้งผลการศึกษาในผู้สูงอายุที่ได้รับยาในระบบหัวใจและหลอดเลือดของ Modig และคณะ (2012) ยังพบอีกว่า ปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกไม่ปลอดภัยเมื่อได้รับยาคือ การได้รับบริการทางการแพทย์ที่ไม่ดีหรือได้รับข้อมูลเกี่ยวกับยาไม่ครบถ้วนเพียงพอ ไม่มีผู้คอยตอบคำถามด้านยาเมื่อเกิดความสงสัย และไม่มีโอกาสในการเข้าพบแพทย์เมื่อคาดว่าตนเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลการศึกษาที่กล่าวมาข้างต้นมีความสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ซึ่งพบว่ากลุ่มยาที่ผู้สูงอายุไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาที่พบมากที่สุดคือ ยารักษาโรคระบบหัวใจและหลอดเลือดเช่นกัน และจากการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุก็พบว่า สาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ยาคือ ไม่เข้าใจถึงเหตุผลที่ทำให้ต้องใช้ยา ไม่เห็นความสำคัญของการใช้ยาอย่างต่อเนื่องและการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

นอกจากนี้การศึกษาในประชากรสูงอายุหลายการศึกษาที่ผ่านมา ยังให้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกันว่า การที่ผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนด้านการให้ความมั่นใจในการดูแลสุขภาพตนเองจากชมรมผู้สูงอายุหรือบุคลากรด้านสุขภาพ จะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นได้ในที่สุด

7

รายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุ
ผลจากการประชุม Focus group
ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการจัดทำรายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุไทย

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ความเชี่ยวชาญ	หน่วยงานสังกัด
1	นพ.นันทศักดิ์ ธรรมามวัตร	เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ	สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราช ญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ
2	รศ.นพ.วีรศักดิ์ เมืองไพศาล	เวชศาสตร์ป้องกันและ สังคม	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
3	พญ.วราภรณ์ ภูมิสวัสดิ์	เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ	สำนักงานควบคุมโรค
4	ผศ.พญ.ดาวชมพู นาควิโร	จิตแพทย์	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาล รามาธิบดี
5	พญ.โสฬพัทธ์ เหมรัฐโชโรจน์	จิตแพทย์	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
6	พญ.ทัศนีย์ กุลจนะพงศ์พันธ์	จิตแพทย์	สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา
7	พญ. สุรางค์ เลิศคชาธาร	จิตแพทย์	สถาบันประสาทวิทยา
8	พญ.หัตถกมล พรหมมา	จิตแพทย์	โรงพยาบาลศรีธัญญา
9	พ.อ.รศ.นพ.ทวิ ทรงพัฒนาศิลป์	ออโรโธปิดิกส์	โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า
10	ผศ.นพ.วิษณุ กัมทรทิพย์	เวชศาสตร์ฟื้นฟู	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
11	อ.ธนรัตน์ สรวลเสน่ห์	เภสัชกร (เภสัชวิทยา)	คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหิดล
12	ภญ.วิมล สุวรรณเกศวงศ์	เภสัชกร	สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
13	ผศ.ดร.ชนัดดา พลอยเลื่อมแสง	เภสัชกร	คณะเภสัชศาสตร์ ม.มหาสารคาม
14	ภญ.จันทร์จิรา ขอบประดิติ	เภสัชกร	โรงพยาบาลสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร
15	อ.ดร.สุรศักดิ์ สุนทร	เภสัชกร	วิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี

รายการยาที่มีความเสี่ยงในการใช้สำหรับผู้สูงอายุไทย (Lists of Risk Drugs for Thai Elderly)

วัตถุประสงค์ของรายการยา: เพื่อสนับสนุนให้เกิดการใช้ยาที่ปลอดภัยและสมเหตุสมผลในผู้สูงอายุ

รายละเอียดรายการยา: ประกอบด้วย 8 กลุ่มยา 76 รายการยา พัฒนาจาก Beers criteria (2012) และ Screening Tool of Older People's potentially inappropriate Prescriptions (STOPP) (2008)

ระดับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็น 3 ระดับ

ระดับ 1 (Mild) = ให้ใช้ได้ แต่ต้องใช้ตามข้อบ่งใช้ที่ชัดเจน หรือใช้ระยะสั้น หรือใช้อย่างมีการติดตามการใช้อย่างใกล้ชิด
(Use within condition or short term use or with intensive monitoring)

ระดับ 2 (Moderate) = ควรหลีกเลี่ยง เนื่องจากมีทางเลือกอื่น (not recommend, avoid by using alternative choices)

ระดับ 3 (Severe) = ไม่แนะนำให้ใช้เนื่องจากไม่เกิดประโยชน์ (Not recommend, no benefit)

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
1. Anticholinergics (excluded TCAs)	12					
1.2 First-generation antihistamine	7	Prolonged use	Avoid Strong recommendation		ระดับ 1 Mild	ระดับ 2 Moderate
4) Brompheniramine	✓	(> 1 week)	Highly anticholinergic;	ED (ก)	Recommendation:	Recommendation:
5) Chlorpheniramine	✓	✓	clearance reduced with	ED (ก)	Short term use	Use short term

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
6) Cyproheptadine 7) Diphenhydramine (oral) 8) Hydroxyzine 9) Triprolidine 10) Carbinoxamine	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓	advanced age, and tolerance develops when used as hypnotic; greater risk of confusion, dry mouth, constipation, and other anticholinergic effects and toxicity. Use of diphenhydramine in special situations such as acute treatment of severe allergic reaction may be appropriate Warning Condition: Chronic constipation, Dementia, cognitive impairment, History of falls and fracture	ED (๗) ED (๗) ED (๗) NED (combined) NED (combined)	(<1 week)	Alternative choice: -Loratadine เนื่องจาก Non-sedative antihistamine ไม่ผ่าน blood brain barrier จึงลด anticholinergic effects
1.2 Antiparkinson agents 2) Trihexyphenidyl	1 ✓	Long-term (> 1 month)	Not recommended for prevention of extrapyramidal symptoms with antipsychotics; more-effective agents	ED (๗)	ระดับ 1 Mild Recommendation: Short term use with low dose Indication: tremor and	ระดับ 2 Moderate Recommendation: Short term use (<1 month) with low dose

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			available for treatment of Parkinson disease Warning Condition: Chronic constipation, Dementia, cognitive impairment, History of falls and fracture		EPS from antipsychotic agents	Indication: tremor and EPS from antipsychotic agents Alternative choice: atypical antipsychotic agent such as risperidone
1.3 Antispasmodics 1) Belladonna alkaloids 2) Dicyclomide	2 √ √	√ With chronic constipation	Highly anticholinergic, uncertain effectiveness Avoid except in short-term palliative care to decrease oral secretions Warning Condition: Chronic constipation, Dementia, cognitive impairment, History of falls and fracture	NED (combined) ED (ก)	ระดับ 1 Mild Recommendation: Short term use for symptomatic treatment (use prn) ()	
1.4 Oral decongestant - Pseudoephedrine	2 √	2 √	Insomnia, Chronic constipation, Dementia,	NED (combined)	ระดับ 1 Mild	ระดับ 2 Moderate Not recommend

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
- Phenylephrine Stimulants	√	√	cognitive impairment, History of falls and fracture Theophylline: risk of adverse effects due to narrow therapeutic index	NED (combined)		Contraindication: patients with stroke, seizure, head trauma
2. Antithrombotics	2	1				
2.1 Dipyridamole, oral short-acting (does not apply to the extended-release combination with aspirin)	√	√ Monotherapy for cardiovascular secondary prevention	May cause orthostatic hypotension; more-effective alternatives available; intravenous form acceptable for use in cardiac stress testing	NED	ระดับ 2 Moderate Not recommend Alternative choice: Aspirin หรือ Clopidogrel	
2.2 Ticlopidine	√	X	Safer effective alternatives available	ED (ง)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Alternative choice: Aspirin or Clopidogrel	
3. Anti-infective	1	0				
3.1 Nitrofurantoin	√	X	Potential for pulmonary toxicity; safer alternatives	ED (ข)	ระดับ 2 Moderate	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			available; lack of efficacy in patients with CrCl < 60 mL/min due to inadequate drug concentration in the urine		Not recommend Alternative choice: Norfloxacin or Ciprofloxacin	
4. Cardiovascular	22					
4.1 Alpha blockers 1) Doxazosin 2) Prazosin 3) Terazosin	3 ✓ ✓ ✓	✓ With long-term urinary catheter (> 2 months) or male with frequent incontinence	Avoid use as an antihypertensive High risk of orthostatic hypotension; not recommended as routine treatment for hypertension; alternative agents have superior risk/benefit profile Warning Condition: Syncope in long term urinary catheter (>1 month) and Stress or mixed urinary incontinence	3 ED (ค) ED (ข) NED	ระดับ 2 Moderate Not recommend Not use as a first-line or monotherapy as hypertensive agent (use add on) Alternative choices: - Diuretic - Angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI) - Calcium-channel blockers (CCB)	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
4.2 Alpha agonists 1) Clonidine 2) Methyldopa	2 √ √	√ in males with frequent incontinence	Avoid clonidine as a first-line antihypertensive, High risk of adverse CNS effects; may cause bradycardia and orthostatic hypotension; not recommended as routine treatment for hypertension	ED (ข) ED (ก)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Not use as a first-line or monotherapy as hypertensive agent (use add on) Alternative choices: - Diuretic - Angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEI) - Calcium-channel blockers (CCB)	
4.3 Antiarrhythmic drugs (Class Ia, Ic, III) 1) Amiodarone 2) Flecainide 3) Propafenone	3 √ √ √	X	Avoid antiarrhythmic drugs as first-line treatment of atrial fibrillation. Data suggest that rate control yields better balance of benefits and harms than rhythm control for most older adults Amiodarone is associated with multiple toxicities, including thyroid disease, pulmonary	ED (ค) ED (ง) ED (ง)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Not use in AF Alternative choice: Adenosine Monitor QT- interval	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			disorders, and QT- interval prolongation			
4.6 Digoxin>0.125 mg/day	√	√ With impaired renal function	In heart failure, higher dosages associated with no additional benefit and may increase risk of toxicity; slow renal clearance may lead to risk of toxic effects	ED (ก)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Use < 0.125 mg/day (ขนาด 0.0625 mg) Monitor in renal failure Recommendation: ควรได้รับการรักษาของ อายุร แพทย์	
4.7 Nifedipine, immediate release	√	√ With chronic constipation	Potential for hypotension; risk of precipitating myocardial ischemia (reflex tachycardia)	NED	ระดับ 3 Severe Not recommend	
4.8 Spironolactone > 25 mg/day	√	√	In heart failure, the risk of hyperkalemia is higher in older adults especially if taking> 25 mg/d or taking concomitant NSAID, angiotensin converting- enzyme inhibitor, angiotensin receptor blocker, or potassium	ED (ก)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Indication: Use < 25 mg/day Recommendation: Monitor K. before start first dose Monitor K เป็นระยะ	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			supplement			
4.9 Calcium channel blockers	X	✓ with chronic constipation	may exacerbate constipation	NED ยกเว้น Amlodipine (ED, n) Diltiazem SR (ED, n) Verapamil SR (ED, n) Manidipine (ED, ง)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Avoid in patients with chronic constipation	
5. Central Nervous System	38					
5.1 Tertiary TCAs, alone or in combination:	6	✓	Highly anticholinergic,		ระดับ 2 Moderate Not recommend	
1) Amitriptyline	✓	With	sedating, and cause	ED (ก)	Indication: Neuropathic pain prefer Nortriptylline start with low dose) Recommendation: Not use as a first-line for anxiety and depression, Recommend to use SSRI and trazodone แทน	
2) Chlordiazepoxide-amitriptyline	✓	dementia,	orthostatic hypotension; safety	ED (ก)		
3) Clomipramine	✓	glaucoma,	profile of low-dose doxepin (6	ED (ค)		
4) Doxepin >6 mg/day	✓	cardiac	mg/d) is comparable with	NED		
5) Imipramine	✓	conductive	that of placebo	ED (ก)		
6) Perphenazine-amitriptyline	✓	abnormality, constipation, prostatism or prior history of urinary	Warning Condition: Chronic constipation, syncope, Delirium or history of falls and fracture, cognitive impairment	ED (ก)		

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
		retention				
5.2 Thioridazine	✓	X	Highly anticholinergic and risk of QT-interval prolongation	ED (ข)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Recommendation: use atypical antipsychotics หรือ low dose of Haloperidol, Perphenazine, Trifluoperazine หรือ Flupenthixol	
5.3 Barbiturates 1) Phenobarbital	1 ✓	X	High rate of physical dependence; tolerance to sleep benefits; risk of overdose at low dosages	ED (ก)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Except: with indication of seizure	
5.4 Benzodiazepines <u>Short- and intermediate-acting:</u> 1) Alprazolam 2) Lorazepam 3) Temazepam	6 ✓ ✓ ✓ ✓	3 X	Older adults have increased sensitivity to benzodiazepines and slower metabolism of long-acting agents. In general, all benzodiazepines increase	ED (ง) ED (ก) NED	ระดับ 1 Mild Recommendation: use Lorazepam (short half Alprazolam not recommend for hypnotic	ระดับ 2 Moderate Recommendation: Low dose and short term use For Anxiety: Short term use of lorazepam (2)

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
<u>Long-acting:</u> 4) Clidinium-chlordiazepoxide 5) Clonazepam 6) Diazepam	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	risk of cognitive impairment, delirium, falls, fractures, and motor vehicle accidents in older adults May be appropriate for seizure disorders, rapid eye movement sleep disorders, benzodiazepine withdrawal, ethanol withdrawal, severe generalized anxiety disorder, periprocedural anesthesia, end-of-life care Warning Condition: Delirium Demantia, cognitive impairment, History of falls and fracture	NED ED (๗) ED (๓) (flunitrazepam)	indication <u>For Anxiety:</u> Short term use of Lorazepam (1-2 months) <u>For panic:</u> Short term use of alprazolam (prn) <u>For อาการกระตุก:</u> Short term use of clonazepam <u>For insomnia</u> ให้ใช้ได้ แต่ ให้ระมัดระวังการใช้	week) For panic: Short term use of alprazolam (prn)
5.5 Chloral hydrate	✓	X	Tolerance occurs within 10 days, and risks outweigh benefits in light of overdose	ED (๓)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Not use as a first-line drug and should use < 10	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			with doses only 3 times the recommended dose		days	
5.6 Nonbenzodiazepine hypnotics 1) Zolpidem	3 ✓	X	Benzodiazepine-receptor agonists that have adverse events similar to those of benzodiazepines in older adults (e.g., delirium, falls, fractures); minimal improvement in sleep latency and duration	NED	ระดับ 2 Moderate Recommendation: short term use of Benzodiazepines such as Lorazepam Indication: ผู้ป่วยกลืนน้ำอ้วนแรง และใช้ Benzodiazepines ไม่ได้ผล	
6. Endocrine	37	3				
6.1 Androgens 1) Methyltestosterone* 2) Testosterone	2 ✓ ✓	X	Avoid unless indicated for moderate to severe hypogonadism. Potential for cardiac problems and contraindicated in men with prostate cancer	NED NED	ระดับ 1 Mild ขอให้มีข้อบ่งชี้ Indication: Andropause	ระดับ 2 Moderate Not recommend Recommendation: Use short term and monitor

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
6.2 Estrogens with or without progestins oral and patch form	✓	✓	topical patch. Topical vaginal cream: acceptable to use low-dose intravaginal estrogen for the management of dyspareunia, lower urinary tract infections, and other vaginal symptoms. Evidence of carcinogenic potential (breast and endometrium); lack of cardioprotective effect and cognitive protection in older Women Evidence that vaginal estrogens for treatment of vaginal dryness is safe and effective in women with breast cancer, especially at dosages of estradiol < 25 µg twice	ED (๗)	ระดับ 2 Moderate Recommend to Use topical vaginal cream	ระดับ 2 Moderate Recommend to Use topical vaginal cream

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			weekly			
6.3 Growth hormone	√	X	Avoid, except as hormone replacement after pituitary gland removal. Effect on body composition is small and associated with edema, arthralgia, carpal tunnel syndrome, gynecomastia, impaired fasting glucose	NED	ระดับ 1 Mild Not use except as hormone replacement after pituitary gland removal	ระดับ 3 Severe Not recommend
6.4 Insulin, sliding scale	√	X	Higher risk of hypoglycemia without improvement in hyperglycemia management regardless of care setting	n/a	ระดับ 3 Severe Not recommend	
6.5 Megestrol	√	X	Minimal effect on weight; increases risk of thrombotic events and possibly death in older adults	ED (ง)	ระดับ 2 Moderate Not recommend	ระดับ 2 Moderate Not recommend
6.6 Sulfonylureas, long-duration	2	2	Chlorpropamide: prolonged		ระดับ 2 Moderate	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
1) Chlorpropamide 2) Glyburide 3) Glibenclamide	√ √	√ √ risk of prolonged hypoglycaemia	half-life in older adults; can cause prolonged hypoglycemia; causes syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion. Glyburide: greater risk of severe prolonged hypoglycemia in older adults	ED (ง) n/a ED (น)	Not recommend Alternative choice: short acting sulfonylurea or metformin	
6.7 Pioglitazone,	√ With heart failure	X	Heart failure	ED (ง)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Not use as a first-line drug for patient with Heart failure or cardiovascular disease	
7. Gastrointestinal	3	6				
7.1 Metoclopramide	√	√	Avoid, unless for gastroparesis. Can cause extrapyramidal effects including tardive dyskinesia;	ED (น)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Recommendation: Not use as a first-line drug	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			risk may be even greater in frail older adults Warning Condition: Parkinson's disease		ให้ใช้หลังจากใช้ Domperidone แล้วไม่ได้ผล และใช้ Short term ไม่แนะนำให้ใช้ Parenteral form (injection)	
7.2 Mineral oil, given orally	✓	X	Potential for aspiration and adverse effects; safer alternatives available	ED	ระดับ 2 Moderate Not recommend Recommendation: Not use as a first-line drug Indication: Use for pre-operation or patient with no response for other laxatives	
7.3 Diphenoxylate	X	✓	risk of delayed diagnosis, may exacerbate constipation with overflow diarrhoea, may precipitate toxic megacolon in inflammatory bowel disease, may delay recovery in unrecognised gastroenteritis	ND	ระดับ 3 Severe Not recommend	
7.4 Loperamide	X	✓		ED (ข)	ระดับ 1 Mild Indication: short term use in acute diarrhea (prn) ที่มี ผลต่อ Quality of life ของผู้ป่วย ควรให้ ORS	
7.5 Codeine phosphate	X	✓		ED (ค)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Alternative choice: dextromethorphan short term use for cough suppressant or dry cough	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
7.6 Prochlorperazine	X	√	risk of exacerbating Parkinsonism	NED	Not recommend (ระดับ 3 Severe)	
7.7 Proton Pump Inhibitor, PPI	X	√ (> 8 weeks)	earlier discontinuation or dose reduction for maintenance/ prophylactic treatment of peptic ulcer disease, oesophagitis or GORD indicated	NED except: Omeprazole (ED, ก)	ระวังการใช้ และระวัง DI Long term use concern: Reduce Calcium absorption	
7.8 Hyoscine	√	X	Anticholinergic effects Chronic constipation	ED (ก)	ระดับ 3 Severe Not recommend	
8. Pain management						
8.1 Meperidine (pethidine)	√	X	Increases risk of Neurotoxicity	ED (ค)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Recommendation: Use alternative choice such as morphine	
8.2 Non-COX-selective NSAIDs, oral	11	√	of GI bleeding and peptic		ระดับ 1 Mild	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
1) Aspirin >325 mg/day 2) Diclofenac 3) Diflunisal 4) Ibuprofen 5) Ketoprofen 6) Mefenamic acid 7) Meloxicam 8) Naproxen 9) Piroxicam 10) Sulindac 11) COX-2 inhibitor	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	Aspirin >150 mg/day NSAIDs With long-term use (> 3 months), with heart failure, with renal failure (GFR 20-50 ml/min), with warfarin	ulcer disease in high-risk groups, including those aged > 75 or taking oral or parenteral corticosteroids, anticoagulants, or antiplatelet agents. Use of proton pump inhibitor or misoprostol reduces but does not eliminate risk. Upper GI ulcers, gross bleeding, or perforation caused by NSAIDs occur in approximately 1% of patients treated for 3–6 months and in approximately 2–4% of patients treated for 1 year. These trends continue with longer duration of use Warning Condition: heart failure and GI and duodenal	ED (n) ED (n) NED ED (n) NED gel NED NED ED (n) 250 mg ED (n) 10 mg NED	For OA: Paracetamol as first choice or Short term NSAIDs use (< 3 months) with PPI or Use topical NSAIDs Contraindication: patients with CVD such as MI, stroke, Heart failure For CVD risk—Naproxen (prefer) + PPI For GI risk—NSAIDs + PPI or COX-II inhibitor + PPI	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			ulcers, Chronic kidney disease stage IV and V			
8.3 Indomethacin parenteral (Injection)	√	√	Increases risk of GI bleeding and peptic ulcer disease in high-risk groups. (See above Non-COX selective NSAIDs.) Of all the NSAIDs, indomethacin has most adverse effects Warning Condition: heart failure and GI and duodenal ulcers, Chronic kidney disease stage IV and V	ED (3)	ระดับ 1 Mild Indication: Acute Post-operation	
8.4 Skeletal muscle relaxants 1) Orphenadrine	1 √	X	Most muscle relaxants are poorly tolerated by older adults because of anticholinergic adverse effects, sedation, risk of fall and fracture; delirium, urinary	NED (combined)	ระดับ 2 Moderate Not recommend Recommendation: Not use as a first-line drug For Muscle spasm Contraindication: ผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้ออ่อนแรง	

Organ system/ Pharmacological effects and Drugs	Beers criteria (2012)	STOPP (2008)	Rational to Avoid (Beers and STOPP)	Thai NLEM (2551) ED/NED	Recommendation or Alternative choices Before Use for Thai Elderly	
					60-74 years (1)	≥75 years (2)
			retention, constipation effectiveness at dosages tolerated by older adults is questionable			
8.5 Antigout (colchicine)	X	√ allopurinol first choice prophylactic drug in gout		ED (ก)	ระดับ 1 Mild Recommendation: Not use as a first-line for primary gout prophylaxis, use short term Indication: gout attack prophylaxis Monitor: renal function and rhabdomyolysis	
8.6 Tramadol	√	X	risk on patient with Chronic seizures or epilepsy	ED (ค)	ระดับ 1 Mild Recommendation: Use short term with indication of pain management Contraindication: head injury trauma	

8

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย
ในการนำรายการยาที่เสี่ยงสำหรับผู้สูงอายุ
นำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อนำรายการยาที่เสี่ยงไปใช้ในการให้บริการสุขภาพผู้สูงอายุ

ผู้เชี่ยวชาญในการใช้ยาในผู้สูงอายุ จำนวน 15 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อให้เกิดการนำเอารายการยาที่เสี่ยงไปใช้ในการให้บริการแก่ผู้สูงอายุ โดยแบ่งกลุ่มเป้าหมายในการนำรายการยาที่เสี่ยงไปประยุกต์ใช้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มสถานศึกษาวิชาชีพสุขภาพ (Educational institutes)

- การทำความร่วมมือกับการศึกษาแพทยศาสตร์ แห่งประเทศไทย (กศพท.) การศึกษาเภสัชศาสตร์ และการศึกษาวิชาชีพสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้สูงอายุ เพื่อร่วมมือการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำรายการยาที่มีความเสี่ยงในผู้สูงอายุไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน หรือหลักสูตร ร่วมกับการสร้างความตระหนักแก่นักเรียนนักศึกษาต่อความปลอดภัยในการใช้ยาในผู้สูงอายุจากรายการแต่ละตัว และการนำไปพิจารณาสั่งใช้ยาขณะฝึกปฏิบัติวิชาชีพในสถานปฏิบัติการ

2. แหล่งปฏิบัติงานวิชาชีพ (Practice settings)

- การพัฒนารายการยาให้สามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง เช่น การพัฒนาซอฟต์แวร์ (Innovative software) ที่ช่วยเตือนหรือให้ข้อมูลเพื่อการพิจารณาตัดสินใจถึงความปลอดภัยของยาแต่ละตัว พร้อมระบุทางเลือกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละกลุ่ม ก่อนการสั่งใช้ยาหรือจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย
- ขอความร่วมมือจากโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้องในการใช้กับผู้สูงอายุ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายการยาที่เสี่ยงและประชาสัมพันธ์รายการยาที่เสี่ยงที่ผ่านการตรวจสอบ ให้แก่แพทย์และบุคลากรในแหล่งปฏิบัติวิชาชีพรับทราบ และให้ความร่วมมือในการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวัน โดยใช้เป็นเครื่องมือประกอบการพิจารณาสั่งใช้ยาให้กับผู้สูงอายุ

3. องค์กรวิชาชีพ (Professional organization)

- ขอความร่วมมือขององค์กรวิชาชีพสุขภาพ อาทิเช่น แพทยสภา สภาเภสัชกรรม สภาการพยาบาล ทันตแพทยสภา สมาคมใหม่ต่างๆ นำเอารายการยาที่เสี่ยงในการใช้กับผู้สูงอายุ เผยแพร่และให้สมาชิกผู้ประกอบการวิชาชีพร่วมกันรับทราบและนำไปใช้
- ให้ข้อมูลและรายการยาที่เสี่ยงในการใช้กับผู้สูงอายุ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาต่อเนื่อง เช่น CME, CPE ของผู้ประกอบการวิชาชีพ หรือจัดประชุมวิชาการเพื่อสร้างศักยภาพผู้ประกอบการวิชาชีพในปัจจุบันให้เข้าใจ ตระหนัก และนำไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน

บรรณานุกรม

- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์. การสำรวจคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุไทย ปี พ.ศ. 2544. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2554.
- กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์. การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย 2533 - 2563. 2538.
- นพวรรณ จงวัฒนา และคณะ. การคาดคะเนประชากร. กรุงเทพฯ: สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2541.
- กองวางแผนทรัพยากรมนุษย์. สถิติผู้สูงอายุในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2554 [cited 2554 สิงหาคม 18]; Available from: http://www.cps.chula.ac.th/pop_info/thai/nop7/nop6/N6-WHOLE.HTM.
- ปัทมา ว่าพัฒน์วงศ์ และปราโมทย์ ประสาทกุล. ประชากรไทยในอนาคต. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล; 2554 [cited 2554 สิงหาคม 1]; Available from: <http://www.ipsr.mahidol.ac.th/IPSR/AnnualConference/Conferencell/Article/Article02.htm>
- ชุดิธนา วีระวันธชัย. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาในผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคเบาหวาน โรงพยาบาลราชวิถี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2543.
- Hajjar ER, Cafiero AC and Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. Am J Geriatr Pharmacother. 2007;5(4):345-51.
- Mamun K, Lien CTC, Goh-Tan CYE and Ang WST. Polypharmacy and inappropriate medication use in Singapore nursing homes. . Ann Acad Med Singapore. 2004 Jan;33(1):49-52.
- Cannon KT, Choi MM and Zuniga MA. Potentially inappropriate medication use in elderly patients receiving home health care: A retrospective data analysis. Am J Geriatr Pharmacother. 2006;4(2):134-43.
- Gallagher P and O'Mahony D. STOPP (Screening Tool of Older Persons' potentially inappropriate Prescriptions): application to acutely ill elderly patients and comparison with Beers' criteria. Age Ageing. 2008 November 1, 2008;37(6):673-9.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, et al. Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults: Results of a US Consensus Panel of Experts. Arch Intern Med. 2003 December 8, 2003;163(22):2716-24.
- Lacy CF. Drug Information Handbook: A Comprehensive Resource for All Clinicians and Healthcare Professionals: Lexi-Comp; 2009.

- งานเภสัชสนเทศ. Drug interaction severity level 12552 [cited 2552 10 เมษายน]: Available from: www.mnsth.go.th/dicpharmacy/.../DI/Drug%20interactionupdate.doc.
- Tatro DS. Drug Interaction Facts 2010: The Authority on Drug Interactions: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
- Jasti S, Siega-Riz AM, Cogswell ME, Hartzema AG, et al. Pill count adherence to prenatal multivitamin/mineral supplement use among low-income women. JN. 2005 May 1, 2005;135(5):1093-101.
- ภานุวิทย์ ศรีเสนา. การสร้างและใช้เกณฑ์มาตรฐานการประเมินการให้ยาในผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล [วิทยานิพนธ์]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2549.
- จิรยุทธ พรหมณี. ผลการให้บริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยเบาหวานที่บ้าน. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2550.
- เสาวลักษณ์ ดิธรรม, อาคม พงษ์เชียงชา, ลลิตา วงศ์วรรณกร and เจียรไน หัตถ์จรรย์. รูปแบบการให้ยาในผู้สูงอายุที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยนอกในโรงพยาบาลจังหวัดร้อยเอ็ด [รอตีพิมพ์]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2555.
- วิพรรณ ประจวบเหมาะ and และคณะ. โครงการปรับแผนผู้สูงอายุแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2545 - 2564). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552.
- ฐานข้อมูลผู้สูงอายุในประเทศไทย: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ(กรกฎาคม 2541, 2541).
- Gloth FM. Medication management in older adults. In: Koch S, Gloth FM and Nay R, editors. Inappropriate prescribing : Beers criteria, polypharmacy, and drug Burden. Baltimore, MD: Division of geriatric medicine and gerontology; 2010. p. 119-25.
- Kim J and Cooper A. Geriatric drug use. In: Koda-Kimble MA, Young LY, Kradjan WA and Guglielmo BJ, editors. Applied therapeutics: the clinical use of drugs. 8 th ed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2005. p. 1-19.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. การให้ยาในผู้สูงอายุ. ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล; 2547.
- Cooper AK, Koda-Kimble M, Young L, Kradjan W, et al. Capital Letter Geriatric drug use. 8th ed. New York 2003.
- Hudson SA and Boyter AC. Pharmaceutical care of the elderly. PJ. 1997(259):686-8.
- Avorn J, Gurwitz JH and Rochon P. Principles of Pharmacology. New York: Springer-Verlag New York; 2003. Available from: <http://books.google.co.th/books?id=OWD3V9bFWV8C&printsec=frontcover&dq=ger>

- iatric&hl=th&ei=dNBQTtTIG46OmQXmv53ABg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=2&ved=0CDIQ6AEwAQ#v=onepage&q&f=false
- Gershman K. The Little Black Book of Geriatrics: Jones and Bartlett Publishers; 2008. Available from: <http://books.google.co.th/books?id=oskmwLXPVwMC>.
- กิตติยศ ยศสมบัติ. การใช้ยาในชายสูงอายุ. กรุงเทพฯ: คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2552 [updated สิงหาคม]; Available from: <http://www.osotsala-chula.com/administrator/upload/file/geriatric%20drug%20therapy.pdf>.
- กลุ่มงานเภสัชกรรม. ปัญหา Poly pharmacy (สั่งใช้ยาร่วมกันหลายขนาน/หลายชนิด). ปัตตานี: โรงพยาบาลยะหริ่ง; 2552 [cited 2552 กรกฎาคม 12]; Available from: http://www.pharmyaring.com/detail.php?c_id=145.
- Lanas A, García-Rodríguez LA, Arroyo MT, Gomollón F, et al. Risk of upper gastrointestinal ulcer bleeding associated with selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors, traditional non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs, aspirin and combinations. Gut. 2006 December 1, 2006;55(12):1731-8.
- Cea Soriano La and Garc?a Rodr?guez LA. Risk of upper gastrointestinal bleeding in a cohort of new users of low-dose ASA for secondary prevention of cardiovascular outcomes. Frontiers in Pharmacology. [Original Research]. 2010 2010-October-14;1.
- Agronin ME and Maletta GJ. Principles and practice of geriatric psychiatry. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. Available from: <http://books.google.co.th/books?id=AQeQa5AtpXoC>.
- Knight EL, Glynn RJ, McIntyre KM, Mogum H, et al. Predictors of decreased renal function in patients with heart failure during angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy: results from the studies of left ventricular dysfunction (SOLVD). AM Heart J. 1999;138:849-55.
- Ray WA, Griffin MR, Schaffner W, Baugh DK, et al. 3rd ed. Psychotropic drug use and the risk of hip fracture. N Eng J Med. 1987;316:363-9.
- Gurwitz JH, Avorn J, Ross-Degnan D and Lipsitz L. Non-steroidal anti-inflammatory drug associated azotemia in the very old. JAMA. 1990;264:471-5.
- เชวงเกียรติ แสงศิรินาวัน. เภสัชบำบัดในผู้ป่วยสูงอายุทางทันตกรรม 2552: Available from: www.dt.mahidol.ac.th/elearning_anonymous_user/.../phamacotherapy.pdf.

- Ambrose P, Finley R and Sauer B. Drug therapy considerations in older adults California. California State Board of Pharmacys Communication and Public Education Committee. 2003.
- Kane R, Ouslander J, Abrass I and Resnick B. Essentials of clinical geriatrics. 5th ed: McGraw-Hill; 2004.
- Akazawa M, Imai H, Igarashi A and Tsutani K. Potentially inappropriate medication use in elderly Japanese patients. The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy. 2010;8(2):146-60.
- ธนานิวัฒน์ ศรีประสงค์. ผลของการติดตามปัญหาที่สืบเนื่องจากการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุโรคเบาหวาน ณ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ [วิทยานิพนธ์]. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2551.
- Aparasu RR, Mort JR and Brandt H. Polypharmacy trends in office visits by the elderly in the United States, 1990 and 2000. Research in social & administrative pharmacy : RSAP. 2005;1(3):446-59.
- Nguyen JK, Fouts MM, Kotabe SE and Lo E. Polypharmacy as a risk factor for adverse drug reactions in geriatric nursing home residents. Am J Geriatr Pharmacother. [doi: DOI: 10.1016/j.amjopharm.2006.03.002]. 2006;4(1):36-41.
- Chutka DS, Takahashi PY and Hoel RW. Inappropriate Medication for Elderly Patients. Mayo Clinic Proceeding. 2004 January 2004;79(1):122-39.
- Buck MD, Atreja A, Brunner CP, Jain A, et al. Potentially inappropriate medication prescribing in outpatient practices: Prevalence and patient characteristics based on electronic health records. Am J Geriatr Pharmacother. 2009;7(2):84-92.
- Conejos Miquel MD, Sánchez Cuervo M, Delgado Silveira E, Sevilla Machuca I, et al. Potentially inappropriate drug prescription in older subjects across health care settings. Eur Geriatr Med. [doi: DOI: 10.1016/j.eurger.2009.12.002]. 2010;1(1):9-14.
- Dwyer LL, Han B, Woodwell DA and Rechtsteiner EA. Polypharmacy in nursing home residents in the United States: Results of the 2004 National Nursing Home Survey. Am J Geriatr Pharmacother. [doi: DOI: 10.1016/j.amjopharm.2010.01.001]. 2010;8(1):63-72.
- Starner CI, Norman SA, Reynolds RG and Gleason PP. Effect of a retrospective drug utilization review on potentially inappropriate prescribing in the elderly. Am J Geriatr Pharmacother. [doi: DOI: 10.1016/j.amjopharm.2009.02.004]. 2009;7(1):11-9.

- Terrell KM, Heard K and Miller DK. Prescribing to older ED patients. *Am J Emergency Medicine*. [doi: DOI: 10.1016/j.ajem.2006.01.016]. 2006;24(4):468-78.
- Hanlon JT, Lindblad CI, Hajjar ER and McCarthy TC. Update on drug-related problems in the elderly. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2003;1(1):38-43.
- Botelho RJ and Dudrak R. Home assessment of adherence to long-term medication in the elderly. *J Fam Pract*. 1992 July;35(1):61-5.
- Lee J, Kusek JW, Greene PG, Bernhard S, et al. Assessing medication adherence by pill count and electronic monitoring in the African American Study of Kidney Disease and hypertension (AASK) pilot study. *Am J Hypertens*. 1996 Aug;9(8):719-25.
- สุกร บุษปวนิช และ พงศ์ศักดิ์ ด้านเดชา. พฤติกรรมการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมของผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. *สงขลา นครินทร์เวชสาร*. 2549 พฤษภาคม 29;24(4):281-7.
- วิชญ์ ธรรมลิขิตกุล. กระบวนการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย; 2540.
- Matsuyama JR, Barbara J and Jue SG. Pharmacist interventions using electronic medication event monitoring device's adherence data versus pill counts. *Ann Pharmacotherapy*. 1993 August 1993;27:851-5.
- Jasti S, Siega-Riz AM, Cogswell ME, Hartzema AG, et al. Pill Count Adherence to Prenatal Multivitamin/Mineral Supplement Use among Low-Income Women. *American Society for Nutritional Sciences*. 2010 8 September 2010;1093-101.
- Ma HM, Lum CM, Dai LK, Kwok CYT, et al. Potentially inappropriate medication in elderly patients in outpatient clinics. *Asian J Gerontol Geriatr* 2008 April 1, 2008;3(1):27 - 33.
- Fialová D, Topinková E, Gambassi G, Finne-Soveri H, et al. Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *JAMA*. 2005 March 16, 2005;293(11):1348-58.
- Wolff T, Miller T and Ko S. Aspirin for the primary prevention of cardiovascular events: an update of the evidence for the U.S. preventive services task force. *Ann Intern Med*. 2009 March 17, 2009;150(6):405-10.
- Banerjee A, Mbamalu D, Ebrahimi S, Khan AA, et al. The prevalence of polypharmacy in elderly attenders to an emergency department - a problem with a need for an effective solution. *Int J Emerg Med*. 2011 June 2, 2011;4(22):1 - 3.

Beers' Criteria 2012

เกณฑ์การใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุแบบไม่มีเงื่อนไข

1. รายการยาแบบไม่มีเงื่อนไข 15 รายการ

รายการยา (Medication) ^a	สิ่งที่ต้องระวังหากมีการใช้ยา (Concern)	Severity Rating (High or Low) ^b
1. Amitriptyline	ยานี้มีฤทธิ์anticholinergic และsedation ที่รุนแรงและมีการเลือกใช้ น้อยในการรักษาAntidepressant ในผู้ป่วย	Moderate severity
2. Lorazepam > 2 mg	ยานี้เป็นยาในกลุ่มbenzodiazepine ผู้ป่วยสูงอายุจะไวต่อยาสูงชันการให้ ยาในขนาดต่ำๆก็ยังมีประสิทธิภาพในการรักษาและมีความปลอดภัย	Moderate severity
3. Alprazolam > 2 mg	ยานี้เป็นยาในกลุ่มbenzodiazepines ผู้ป่วยสูงอายุจะไวต่อยาสูงชันการ ให้ยาในขนาดต่ำๆก็ยังมีประสิทธิภาพในการรักษาและมีความปลอดภัย	High severity
4. Digoxin	ไม่ควรใช้ยานี้มากกว่า0.125 mg/day ยกเว้นกรณีที่ใช้ในการรักษา โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ(AF)ยานี้มีความเสี่ยงทำให้เกิดพิษได้ง่าย เนื่องจากยาทำให้การทำงานของไตลดลง	Moderate severity
5. Diazepam	ยานี้เป็นยาในกลุ่มbenzodiazepine ที่ออกฤทธิ์เนิ่นซึ่งมีค่าครึ่งชีวิตที่ ยาวนานซึ่งทำให้เกิดภาวะง่วงนอนยาวนานเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด อุบัติเหตุจากการหกล้มแขนขาหักได้และยังมียา benzodiazepine ที่ ออกฤทธิ์สั้นหรือปานกลางซึ่งเหมาะสมกว่าหากจำเป็นต้องใช้ยา	Moderate severity
6. Methyl dopa	ยาอาจจะทำให้เกิดภาวะหัวใจเต้นช้า(bradycardia)และภาวะซึมเศร้า กำเริบ(exacerbate depression)ในผู้สูงอายุ	Moderate severity
7. Pethidine	ยานี้ยังไม่มีประสิทธิภาพในการบรรเทาอาการปวดแต่จะเป็นสาเหตุทำ ให้เกิดอาการสับสนได้มากกว่ายาในกลุ่มnarcotic drugs ตัวอื่นๆ	Moderate severity
8. Fluoxetine	ยานี้เป็นยาที่มีค่าครึ่งชีวิตที่ยาวนานและเพิ่มความเสี่ยงในการกระตุ้น ประสาทส่วนกลางที่มากเกินไปจึงทำให้รบกวนการนอนหลับเกิดการสั่น รุนแรง	Moderate severity
9. Piroxicam	ยานี้เป็นยาในกลุ่มที่ออกฤทธิ์ไม่จำเพาะ(non-COX-selective NSAIDs) ถ้าใช้ในระยะเวลายาวสามารถทำให้เพิ่มความเสี่ยงสูงต่อการเกิดภาวะ เลือดออกในทางเดินอาหาร ไตวาย หัวใจล้มเหลวและความดันโลหิตสูง	Moderate severity
10. Indomethacin	เป็นยาที่มีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบ(anti-inflammation) แต่ทำให้ เกิดการข้างเคียงต่อระบบประสาทมาก	Moderate severity
11. Bisacodyl ยกเว้นใช้ใน กรณีท้องผูกจากการใช้ยา กลุ่มopioids	ยานี้เป็นยาระบายกลุ่มที่กลุ่มการเคลื่อนไหวของลำไส้ในระยะยาวทำให้ การทำงานของลำไส้ทำงานผิดปกติและมีอาการรุนแรงมากขึ้นกว่าเดิม (Exacerbation of bowel dysfunction)	Moderate severity
12. Hydroxyzine	ยานี้มีฤทธิ์anticholinergic อย่างมากทำให้เกิดอาการข้างเคียงเช่น	Moderate severity

รายการยา (Medication) ^a	สิ่งที่ต้องระวังหากมีการใช้ยา (Concern)	Severity Rating (High or Low) ^b
	ปัสสาวะคั่งท้องผูกตาพร่าเป็นต้นยาแก้แพ้ที่ไม่มีฤทธิ์anticholinergic จึงเหมาะสมกว่าสำหรับการรักษาภาวะallergic reaction ในผู้สูงอายุ	
13. Chlorpheniramine	ยานี้มีฤทธิ์anticholinergic อย่างมากทำให้เกิดอาการข้างเคียงเช่น ปัสสาวะคั่งท้องผูกตาพร่าเป็นต้นยาแก้แพ้ที่ไม่มีฤทธิ์anticholinergic จึงเหมาะสมกว่าสำหรับการรักษาภาวะallergic reaction ในผู้สูงอายุ	Moderate severity
14. Hyoscine	ยานี้มีฤทธิ์anticholinergicสูงและมีประสิทธิภาพที่ไม่แน่นอนยานี้จึงควรที่จะหลีกเลี่ยงโดยเฉพาะการใช้ยานี้ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ	Moderate severity
15. Ticlopidine	ประสิทธิภาพในการป้องกันการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือด (preventing clotting) ไม่ได้ดีกว่าการใช้ยาAspirin ยังมีความเป็นพิษมากกว่าและมียาอื่นที่ปลอดภัยกว่า	Moderate severity

2. รายการยาแบบไม่มีเงื่อนไข 43 รายการ

Drug	Concern	Severity Rating (High or Low)
Propoxyphene (Darvon [®]) and combination products (Darvon [®]) with ASA, Darvon [®] -N, and Darvocet [®] -N	Offers few analgesic advantages over acetaminophen, yet has the adverse effects of other narcotic drugs.	Low
Indomethacin (Indocin [®] and Indocin [®] SR)	Of all available nonsteroidal anti-inflammatory drugs, this drug produces the most CNS adverse effects.	High
Pentazocine (Talwin [®])	Narcotic analgesic that causes more CNS adverse effects, including confusion and hallucinations, more commonly than other narcotic drugs. Additionally, it is a mixed agonist and antagonist.	High
Trimethobenzamide (Tigan [®])	One of the least effective antiemetic drugs, yet it can cause extrapyramidal adverse effects.	High
Muscle relaxants and antispasmodics : methocarbamol (Robaxin [®]), carisoprodol (Soma [®]), chlorzoxazone (Paraflex [®]), metaxalone (Skelaxin [®]), cyclobenzaprine (Flexeril [®]), and oxybutynin (Ditropan [®]). Do not consider the extended-release	Most muscle relaxants and antispasmodic drugs are poorly tolerated by elderly patients, since these cause anticholinergic adverse effects, sedation and weakness. Additionally, their effectiveness at doses tolerated by elderly patients is questionable.	High

Drug	Concern	Severity Rating (High or Low)
Flurazepam(dalmane [®])	This benzodiazepine hypnotic has an extremely long half-life in elderly patients (Often days), producing prolonged sedation and increasing the incidence of falls and fracture. Medium-or short-acting benzodiazepines are preferable.	High
Amitriptyline(Elavil [®]), chlordiazepoxide-amitriptyline(Limbitrol [®]) and perphenazine-amitriptyline(triavil [®])	Because of its strong anticholinergic and sedating properties, amitriptyline is rarely the antidepressant of choice for elderly patients.	High
Doxepin(Sinepin [®])	Because of its strong anticholinergic and sedating properties, doxepin is rarely the antidepressant of choice for elderly patients.	High
Meprobamate(Miltown [®] and Equanil [®])	This is a highly addictive and sedating anxiolytic. Those using meprobamate for prolonged periods may become addicted and may need to be withdrawn slowly.	High
Doses of short-acting benzodiazepines : doses greater than lorazepam(Ativan [®]) 3 mg., oxazepam(Serax [®])60 mg., lorazepam(Xanax [®]) 2 mg., temazepam(Restoril [®]) 15mg. and triazolam(Halcion [®]) 0.25 mg.	Because of increased sensitivity to benzodiazepines in elderly patients, smaller doses may be effective as well as safer. Total daily doses should rarely exceed the suggested maximums.	High
Long-acting benzodiazepines: chlordiazepoxide(Librium [®]), chlordiazepoxide-amitriptyline(Limbitrol [®]), clidinium-chlordiazepoxide(Librax [®]), diazepam(Valium [®]), quazepam(Doral [®]), halazepam(Paxipam [®]) and chlorazepate(Tranxene [®])	These drugs have long half-life in elderly patients (often several days), producing prolonged sedation and increasing the risk of falls and fractures. Short and intermediate-acting benzodiazepines are preferred if a benzodiazepine is required.	High
Disopyramide(Norpace [®] and Norpace [®]) CR	Of all antiarrhythmic drugs, this is the most potent negative inotrope and therefore may induce heart failure in elderly patients, It is also strongly anticholinergic. Other antiarrhythmic drugs should be used.	High

Drug	Concern	Severity Rating (High or Low)
Digoxin(Lanoxin [®]) (should not exceed > 0.125 mg/d except when treating atrial arrhythmias)	Decreased renal clearance may lead to increased risk of toxic effects.	Low
Short-acting dipyridamole(Persantine [®]). Do not consider the long-acting dipyridamole (which has better properties than the short-acting in older adults) except with patients with artificial heart valves.	May cause orthostatic hypotension	Low
Methyldopa (Aldomet [®]) and methyldopa-hydrochlorothiazide(Aldoril [®])	May cause bradycardia and exacerbate depression in elderly patients	High
Reserpine at doses > 0.25 mg.	May induce depression, impotence, sedation, and orthostatic hypotension.	Low
Chlorpropamide(Diabinese [®])	It has a prolonged half-life in elderly patients and could cause prolonged hypoglycemic agent that causes SIADH.	High
Gastrointestinal antispasmodic drugs : dicyclomine(Bentyl [®]), hyoscyamine(Levsin [®] and Levsinex [®]), propantheline(Pro-Banthine [®]), belladonna alkaloids (Donnatal [®] and others) and clidinium-chlordiazepoxide(Librax [®])	GI antispasmodic drugs are highly anticholinergic and have uncertain effectiveness. These drugs should be avoided (especially for long-term use.)	High
Anticholinergics and antihistamines: chlorpheniramine(Chlor-Trimeton [®]), diphenhydramine(Benadryl [®]), hydroxyzine (Vistaril [®] and Atarax [®]), cyproheptadine (Periactin [®]), promethazine (Phenergan [®]), triproleamine and Dexchlorpheniramine (Polaramine [®])	All nonprescription and many prescription antihistamines may have potent anticholinergic properties. Nonanticholinergic antihistamines are preferred in elderly patients when treating allergic reactions.	High
Diphenhydramine (Benadryl [®])	May cause confusion and sedation. Should not be used as a hypnotic, and when used to treat emergency allergic reactions, it should be used	High

Drug	Concern	Severity Rating (High or Low)
	smallest possible dose.	
Ergot mesyloids (Hydergine [®]) and cycianderate (Cyclospasmol [®])	Have not been shown to be effective in the doses studied	Low
Ferrous sulfate > 325 mg/d	Doses > 325 mg/d do not dramatically increase the amount absorbed but greatly increase the incidence of constipation	Low
All barbiturates (except Phenobarbital) except when used to control seizures	Are highly addictive and cause more adverse effects than most sedative or hypnotic drugs in elderly patients	High
Meperidine (Demerol)	Not an effective oral analgesic in doses commonly used. May cause confusion and has many disadvantages to other narcotic drugs	High
Ticlopidine (Ticlid)	Has been shown to be no better than aspirin in preventing clotting and may be considerably more toxic. Safer, more effective alternatives exist	High
Ketorolac (Toradol)	Immediate and long-term use should be avoided in older persons, since a significant number have asymptomatic GI pathologic conditions	High
Amphetamines and anorexic agents	These drugs have potential for causing dependence, hypertension, angina, and myocardial infarction	High
Long-term use of full-dosage, longer half- life, non-COX-selective NSAIDs: naproxen (Naprosyn, Avaprox and Aleve), oxaprozin (Daypro) and piroxicam (Feldene)	Have the potential to produce GI bleeding, renal failure, high blood pressure, and heart failure	High
Daily fluoxetine (Prozac)	Long half-life of drug and risk of producing excessive CNS stimulation, sleep disturbances, and increasing agitation. Safer alternatives exist.	High
Amiodarone (Cordarone [®])	Associated with QT interval problems and risk of provoking torsades de pointes. Lack of efficacy in older adults.	High
Orphenadrine (Norflex [®])	Causes more sedation and anticholinergic	High

Drug	Concern	Severity Rating (High or Low)
	adverse effects than safer alternatives	
Guanethidine (Ismelin [®])	May cause orthostatic hypotension. Safer alternatives exist.	High
Guanadrel (Hylorel [®])	May cause orthostatic hypotension.	High
Cyclandelate (Cyclospasmol)	Lack of efficacy	Low

เกณฑ์การประเมินรายการยาที่ไม่เหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุแบบมีเงื่อนไข

(Conditional inappropriate medication in elderly)

1. รายการยาแบบมีเงื่อนไข 13 รายการ

โรคหรือเงื่อนไข (Diagnoses or conditions) ^a	รายการยา (Medication) ^a	สิ่งที่ต้องระวังหากมีการใช้ยา (Concern)	Severity Rating (High or Low) ^b
1.โรคความดันโลหิตสูง (hypertension)	PseudoephedrineHCL 30 mg	ยานี้สามารถทำให้ความดันโลหิตเพิ่มสูงขึ้นได้เนื่องจากยามีฤทธิ์sympathomimetic activity	Moderate severity
	Nasolin(มี PseudoephedrineHCL 60 mg)		
2.โรคแผลในทางเดินอาหาร (gastric or duodenal ulcers)	กลุ่ม NSAIDs ทุกตัว	ทำให้ภาวะโรคแผลในกระเพาะอาหารมีการดำเนินของโรคที่แย่ลงทำให้เกิดรอยโรคใหม่เพิ่มขึ้น	Moderate severity
	Aspirin มากกว่า325 mg	ทำให้ภาวะโรคแผลในกระเพาะอาหารมีการดำเนินของโรคที่แย่ลงทำให้เกิดรอยโรคใหม่เพิ่มขึ้น	Moderate severity
3.โรคลมชัก (seizures or epilepsy)	Clozapine	ยานี้ทำให้thresholds ของการชักลดลงทำให้เกิดรอยโรคใหม่เพิ่มขึ้น	Moderate severity
	Chlorpromazine	ยานี้ทำให้thresholds ของการชักลดลงทำให้เกิดรอยโรคใหม่เพิ่มขึ้น	Moderate severity
4.ภาวะการแข็งตัวของเลือดผิดปกติหรือได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด (Blood clotting)	Aspirin (ASA 300 mg, ASA 81 mg)	ยานี้ทำให้เลือดแข็งตัวช้าและทำให้ค่า INR เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ไปยับยั้งการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดทำให้มีเลือดออกผิดปกติเพิ่มขึ้น	Moderate severity

โรคหรือเงื่อนไข (Diagnoses or conditions) ^a	รายการยา (Medication) ^a	สิ่งที่ต้องระวังหากมีการใช้ยา (Concern)	Severity Rating (High or Low) ^b
disorders or receiving anticoagulant therapy)	Clopidogrel(Pl [®] , GPO)	ยานี้ทำให้เลือดแข็งตัวช้าและทำให้ค่า INR เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ไปยับยั้งการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดทำให้มีเลือดออกผิดปกติเพิ่มขึ้น	Moderate severity
	Warfarin	ยานี้ทำให้เลือดแข็งตัวช้าและทำให้ค่า INR เพิ่มขึ้นมีผลทำให้ไปยับยั้งการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือดทำให้มีเลือดออกผิดปกติเพิ่มขึ้น	Moderate severity
5.ภาวะทางเดินปัสสาวะอุด กั้น(Bladder outflow obstruction)	Tolterodine (Detrusitor [®])	ยานี้เป็นยาanticholinergicsเป็นยาลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อทางเดินอาหาร (gastro-intestinal antispasmodics)ทำให้อาการของผู้ป่วยแย่ลงประสิทธิภาพในการขับปัสสาวะลดลงทำให้เกิดภาวะปัสสาวะคั่ง(urinary retention)	Moderate severity
6.ภาวะเครียด (stress incontinence)	ImipramineHCL	ยานี้เป็นยากลุ่มTricyclic antidepressant ทำให้เกิดภาวะปัสสาวะออกน้อย (polyuria)และทำให้การดำเนินของโรคแย่ลง	Moderate severity
7.โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmias)	ImipramineHCL	มีฤทธิ์proarrhythmic effects และยังอาจทำให้QT interval เปลี่ยนแปลงได้	Moderate severity
8.ภาวะนอนไม่หลับ (Insomnia)	PseudoephedrineHCL 30 mg	ยานี้อาจการข้างเคียงสูงโดยไปมีผลกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง	Moderate severity
	Nasolin (มี pseudoephedrine HCL 60 mg)	ยานี้อาจการข้างเคียงสูงโดยไปมีผลกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง	
	Theophylline	ยานี้อาจการข้างเคียงสูงโดยไปมีผลกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง	Moderate Severity
9.โรคพาร์กินสัน (Parkinson disease)	Metoclopramide	ควรที่จะระวังเพราะยานี้มีฤทธิ์ antidopaminergicและanticholinergic effects	Moderate Severity
	Chlorpromazine	ควรที่จะระวังเพราะยานี้มีฤทธิ์ antidopaminergicและanticholinergic	Moderate Severity

โรคหรือเงื่อนไข (Diagnoses or conditions) ^a	รายการยา (Medication) ^a	สิ่งที่ต้องระวังหากมีการใช้ยา (Concern)	Severity Rating (High or Low) ^b
		effects	
	Clozapine	ควรที่จะระวังเพราะยานี้มีฤทธิ์ antidopaminergicและanticholinergic effects	Moderate Severity
10. ความจำบกพร่อง (cognitive impairment)	Phenobarbital	ยาเหล่านี้มีผลต่อระบบประสาทส่วนกลาง	Moderate Severity
11. ภาวะเป็นลมหรือหกล้ม (Syncope or falls)	ImipramineHCL	ทำให้เกิดอาการเดินเซระบบการทำงาน psychomotor function ทำงานแย่ลงทำให้ เป็นลมและหกล้มได้มากขึ้น	Moderate Severity
12. อาการชัก (Seizure disorder)	Bupropion	ยานี้ทำให้ thresholds ของการเกิด อาการชักลดลงทำให้เกิดการชักได้มากขึ้น	Moderate Severity
13. ภาวะท้องผูกเรื้อรัง (Chronic constipation)	ImipramineHCL	ยานี้ทำให้อาการท้องผูกกำเริบและท้องผูก มากขึ้น	Low Severity

2.รายการยาแบบมีเงื่อนไข 19 เงื่อนไข

Disease or conditions	Drug	concern	Severity Rating (High or Low)
Heart failure	Disopyramide (Norpace [®]) and high sodium content drugs (sodium and sodium salt [alginate bicarbonate, biphosphate, citrate, phosphate, salicylate and sulfate])	Negative inotropic effect. Potential to promote fluid retention and exacerbation of heart failure.	High
Hypertension	Phenylpropanolamine hydrochloride (removed from the market in 2001), pseudoephedrine; diet pills and amphetamines.	May produce elevation of blood pressure secondary to sympathomimetic activity	High
Gastric or duodenal ulcers	NSAIDs and aspirin (> 325 mg) (coxibs excluded).	May exacerbate existing ulcers or produce new/additional ulcers.	High
Seizures or epilepsy	Clozapine (clozaril [®]), chlorpromazine (thorazine [®]), thioridazine (Mellaril [®]) and thiothixene (Navane [®])	May lower seizure thresholds.	High
Blood clotting	Aspirin, NSAIDs, dipyridamole (persantin [®])	May prolong clotting time	High

Disease or conditions	Drug	concern	Severity Rating (High or Low)
disorders or receiving anticoagulant therapy	Ticlopidine(Ticlid [®])and clopidogrel(Plavix [®])	and elevate INR values or inhibit platelet aggregation,resulting in an increased potential for bleeding.	
Bladder outflow obstruction	Anticholinergics and antihistamines, gastrointestinal antispasmodics,musclerelaxants,oxybutynin(Ditropan),flavoxate(Urispas),anticholinergics, antidepressants, decongestant and tolterodine (Detrol)	May decrease urinary flow, leading to urinary retention	High
Stress incontinence	α -Blockers(Doxazosin, prazosin, and Terazosin), anticholinergics, tricyclic antidepressants (imipramine hydrochloride, doxepin hydrochloride, and amitriptyline hydrochloride) and long-acting benzodiazepines.	May produce polyuria and worsening of incontinence	High
Arrhythmias	Tricyclic antidepressant (imipramine hydrochloride, doxepine hydrochloride and amitriptyline hydrochloride).	Concern due to proarrhythmic effects and ability to produce QT interval changes.	High
Insomnia	Decongestant, theophylline(Theodur [®]), methylphenidate(Ritalin [®]), MAOIs and amphetamines	Concern due to CNS stimulant effects	High
Parkinson disease	Metoclopramide(Reglan [®]), conventional antipsychotics and tacrine (Cognex [®]).	Concern due to their anti-dopaminergic/cholinergic effects	High
Cognitiveimpairment	Barbiturates, anticholinergics, antispasmodics and muscle relaxant. CNS stimulant; dextroAmphetamine(Adderall [®]), methamphetamine (desoxy [®]) and pemolin.	Concern Due to CNS-altering effects	High
Depression	Long-term benzodiazepine use. Sympatholytic agents: methyl dopa (Aldomet [®]), reserpine, and guanethidine(Ismenline [®])	May produce or exacerbate depression	High
Anorexia and	CNS stimulants: DextroAmphetamine	Concern due to appetite-	High

Disease or conditions	Drug	concern	Severity Rating (High or Low)
malnutrition	(Adderall [®]), methylphenidate(Ritalin [®]), methamphetamine(Desoxyn [®]), pemoline and fluoxetine (Prozac [®])	suppressing effects	
Syncope or falls	Short to intermediate-acting benzodiazepine and tricyclic antidepressant(imipramine hydrochloride, doxepine hydrochloride and amitriptyline hydrochloride).	May produce ataxia, impaired psychomotor function, syncope and additional falls.	High
SIADH/hyponatremia	SSRIs:fluoxetine(Prozac [®]), citalopram(celexa [®]) fluvoxamine(Luvox [®]), paroxetine(paxil [®]) and sertraline(Zoloft [®])	May exacerbate or cause SIADH.	Low
Seizure disorder	Bupropine(Wellbutrin [®])	May lower seizure threshold.	High
Obesity	Olanzapine(Zyprexa [®])	May stimulate appetite and increase weight gain.	Low
COPD	Long-acting benzodiazepines: chlordiazepoxide(Librium [®]), chlordiazepoxide-amitriptyline (limbitrol [®]), clidinium-chlordiazepoxide(Librax [®]), diazepam(Valium [®]), quazepam(Doral [®]), halazepam (paxipam [®]) and chlorazepate (Tranxene [®]). β -blockers: propranolol CNS adverse effects. May induce respiratory depression	May exacerbate or cause respiratory depression.	High
Chronic constipation	Calcium channel blockers, anticholinergics, and tricyclic antidepressant (imipramine hydrochloride, doxepin hydrochloride and amitriptyline hydrochloride)	May exacerbate constipation.	Low