

การใช้ยาอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุ (Rational drug use in geriatric patients)



หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่องแก่
ผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรม

จำนวนหน่วยกิต: 2.5 หน่วยกิต

ผู้เขียน: ภก.ปวิช พากฎิพัทธ์

รศ.ภญ.สุณี เลิศสินอุดม

บทนำ

ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ความหมายของผู้สูงอายุอ้างอิงจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป¹ ผลสำรวจอ้างอิงข้อมูลจากสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยในปี 2562 มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 16.73 ของประชากรทั้งประเทศ² และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆในทุกปี

สำหรับการใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use) นั้น องค์การอนามัยโลก³ ให้คำจำกัดความของ “การใช้ยาอย่างสมเหตุผล (rational drug use) ไว้ คือ “ผู้ป่วยได้รับยาที่เหมาะสมกับปัญหาสุขภาพ โดยใช้ในขนาดที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย ด้วยระยะเวลาการรักษาที่เหมาะสม และมีค่าใช้จ่ายต่อชุมชนและผู้ป่วยน้อยที่สุด” สำหรับประชากรกลุ่มผู้สูงอายุจัดอยู่ในประชากรกลุ่มพิเศษและเป็นหนึ่งปัจจัยสำคัญสำหรับการพัฒนาระบบกลไกการใช้ยาอย่างสมเหตุผล อีกทั้งในผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังจัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงหรือมีโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากการใช้ยาได้มากกว่าบุคคลทั่วไป เนื่องจากการทำงานของอวัยวะต่างๆ เสื่อมประสิทธิภาพไปตามวัยที่มากขึ้น ประกอบกับผู้ป่วยกลุ่มนี้มักเป็นโรคเรื้อรัง ส่วนใหญ่จึงมีการใช้ยาหลายชนิด และเป็นการใช้อย่างต่อเนื่อง และเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการข้างเคียงที่มากขึ้น และอันตรกิริยาระหว่างยากับยา (drug-drug interaction) เพิ่มขึ้นอีกด้วย

เภสัชกรเป็นวิชาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญ ในการดูแล ป้องกันและแก้ไขปัญหาทางสุขภาพรวมถึงปัญหาการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้นในผู้สูงอายุได้ โดยเฉพาะบทบาทหน้าที่ของเภสัชกรชุมชนที่จะมีความใกล้ชิดกับผู้ป่วยมากที่สุด จึงควรตระหนักถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงข้อควรระวังในการใช้ยาชนิดต่างๆ เพื่อให้ผู้ป่วยได้ประโยชน์สูงสุดจากการใช้ยาควบคู่ไปกับความปลอดภัย

ปัญหาการใช้ยาในผู้สูงอายุ

มีความเปลี่ยนแปลงหลายด้านตามอายุที่มากขึ้น ซึ่งมักส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการใช้ยาสูงกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ⁴ ได้แก่

1) การเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetic) และ เภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics) เช่น อัตราการกรองของไตลดลง การทำงานของระบบเอนไซม์ในตับลดลง ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการกำจัดยาออกจากร่างกาย และมีความไวต่อยาบางชนิดเพิ่มขึ้น เป็นต้น โดยการเปลี่ยนแปลง

เหล่านี้ทำให้ผลลัพธ์ของการใช้ยาในผู้สูงอายุมีความแตกต่างจากผู้ป่วยกลุ่มอื่น โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสามารถสรุปได้ในตารางที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 การเปลี่ยนแปลงทางเภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetic Alteration)⁵

เภสัชจลนศาสตร์	ตัวแปรทางเภสัชจลนศาสตร์
การดูดซึมของยา	<ul style="list-style-type: none"> - อายุไม่เปลี่ยนแปลงกระบวนการแพร่ผ่านแบบ passive diffusion และไม่เปลี่ยนแปลงค่าชีวประสิทธิผลของยาส่วนใหญ่ - กระบวนการแพร่แบบ Active transport ลดลง - ค่า Bioavailability ของยาบางชนิดลดลงหรือยาบางชนิดเพิ่มขึ้น - ค่า First-pass metabolism ของยาบางตัวลดลง - ค่า Bioavailability ลดลงในยา prodrug บางตัว
กระบวนการกระจายยา	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาตรกระจายตัว (volume of distribution) ของยาลดลง - ค่าความเข้มข้นของยาในเลือดเพิ่มขึ้นในยาที่มีคุณสมบัติละลายในน้ำ - ปริมาตรกระจายตัวของยาและค่าครึ่งชีวิตสะสมจะเพิ่มขึ้นในยาที่มีคุณสมบัติละลายในไขมัน
กระบวนการเปลี่ยนแปลงยาที่ตับ	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณ Clearance ของยาลดลงและเพิ่มค่าครึ่งชีวิตในยาบางตัวเนื่องจากตัวยามีคุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงยาที่ตับได้น้อย โดยเฉพาะกระบวนการเปลี่ยนแปลงใน Phase 1 - ปริมาณ Clearance ของยาลดลงและเพิ่มค่าครึ่งชีวิตในยาที่มีคุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงยาที่ตับสูง
กระบวนการขับยาออกที่ไต	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณ Clearance ของยาลดลง - ค่าครึ่งชีวิตของยา, active metabolite ที่มีคุณสมบัติขับออกทางไตยาวขึ้น

ตารางที่ 2 การเปลี่ยนแปลงทางเภสัชพลศาสตร์ (Pharmacodynamics Alteration)⁵

ระบบอวัยวะ	ตัวแปรที่เปลี่ยนแปลงไป
องค์ประกอบของร่างกาย	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำทั้งหมดในร่างกายลดลง - น้ำหนักมวลร่างกายลดลง - มีการสะสมของไขมันเพิ่มขึ้น - ค่า Albumin ในเลือดคงที่หรืออาจจะลดลง - มี α_1-Acid glycoprotein เพิ่มขึ้น
ระบบหัวใจและหลอดเลือด	<ul style="list-style-type: none"> - หลอดเลือดหัวใจตอบสนองต่อภาวะเครียดลดลง - ระบบประสาทที่เรียกว่า baroreceptor reflex จะตอบสนองลดลง ส่งผลให้เพิ่มความเสี่ยงต่อภาวะ orthostatic hypotension - ปริมาณเลือดที่ส่งออกจากหัวใจ (cardiac output) ลดลง

	<ul style="list-style-type: none"> - ความต้านทานของหลอดเลือดเพิ่มขึ้นร่วมกับความสามารถในการขยายของหลอดเลือดแดงลดลง และมีความบกพร่องของการทำงานของ vascular tone - อัตราการเต้นของหัวใจลดลง
ระบบประสาทส่วนกลาง	<ul style="list-style-type: none"> - ขนาดสมองส่วน hippocampus, สมองส่วนหน้า, และ temporal lobes เล็กลง - จำนวน receptor ที่รับความไวมีจำนวนน้อยลง และความไวต่อการตอบสนองต่อ receptor ก็ลดลงด้วย - เริ่มมีปัญหาเกี่ยวกับความจำระยะสั้น การแปลความหมายรวมไปถึงการ recall memory - รูปแบบการนอนเปลี่ยนไป
ระบบต่อมไร้ท่อ	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจน เทสโทสเตอโรน TSH และ DHEA-S ในร่างกายลดลง - การส่งสัญญาณของระดับฮอร์โมนอินซูลินเปลี่ยนแปลงไป
ระบบย่อยอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการดูดซึมวิตามินผ่านกระบวนการ active transport ลดลง - ลดปริมาณเลือดที่ไปเลี้ยงอวัยวะภายใน - ลดขนาดพื้นที่ผิวของลำไส้
ระบบทางเดินปัสสาวะ	<ul style="list-style-type: none"> - ช่องคลอดเริ่มฝ่อจากปริมาณเอสโตรเจนที่ลดลง - ต่อมลูกหมากโตผิดปกติจากฮอร์โมนแอนโดรเจนที่เปลี่ยนแปลง - กล้ามเนื้อเรียบของกระเพาะปัสสาวะทำงานมากเกินไปซึ่งอาจนำไปสู่ภาวะกลั้นปัสสาวะไม่อยู่
ระบบการทำงานของตับ	<ul style="list-style-type: none"> - ตับมีขนาดเล็กลง - เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงตับลดลง - ปฏิกริยาในกระบวนการเปลี่ยนแปลงของยาใน Phase1 ลดลง
ระบบภูมิคุ้มกันร่างกาย	<ul style="list-style-type: none"> - ลดการสร้างแอนติบอดีและการตอบสนองต่อแอนติเจน - เพิ่มการทำงานของการสร้างภูมิต่อต้านต่อร่างกายตัวเอง
การรับรส	<ul style="list-style-type: none"> - มีการรับรสขม เปรี้ยว หวาน เค็ม ที่เปลี่ยนไป
ระบบทางเดินหายใจ	<ul style="list-style-type: none"> - ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อลดลง - ความสามารถในการยืดขยายของผนังปอดลดลง - กระบวนการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนลดลงและการขับก๊าซ CO₂ บกพร่อง - ความจุของปอดลดลง - ความจุการหายใจสูงสุดลดลง - ปริมาตรก๊าซตกค้างในปอดเพิ่มขึ้น
ระบบไต	<ul style="list-style-type: none"> - ค่า GFR ลดลง - ปริมาณเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงไตลดลง - Filtration fraction ลดลง - การดูดซึ่มกลับที่ท่อไตลดลง - ปริมาณเนื้อไตลดลง
ระบบรับรู้สัมผัส	<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการมองวัตถุระยะใกล้ลดลง - ความสามารถในการมองเห็นตอนกลางคืนลดลง

	<ul style="list-style-type: none"> - มีปัญหาในการได้ยิน - ความสามารถในการรับกลิ่นและรับรสลดลง
ระบบกระดูก	<ul style="list-style-type: none"> - มวลกระดูกลดลง - เริ่มมีอาการข้อติด เนื่องจากปริมาณน้ำในร่างกายลดลง
ระบบผิวหนัง	<ul style="list-style-type: none"> - ผิวหนังชั้น stratum corneum บางลง - จำนวน Langerhans cells melanocytes และ mast cells ลดลง - ความหนาของชั้นไขมันลดลง - ผมหางและเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเทาจากการเปลี่ยนแปลงของ follicular melanocytes

DHEAS, dehydroepiandrosteroneS; GFR, glomerular filtration rate; TSH, thyroidstimulating hormone.

2) ผู้สูงอายุมักมีโรคร่วมหลายโรค จึงเสี่ยงต่อการใช้ยาหลายชนิด หรือ Polypharmacy ซึ่งหมายถึง ผลกระทบของการใช้ยาหลายตัวควบคู่กันไปด้วยพร้อมกันในการจัดการปัญหาสุขภาพที่หลากหลาย บ่อยครั้งที่ Polypharmacy กลายเป็นปัญหาในผู้สูงอายุ เช่น ทำให้อาจเกิดการจ่ายยาซ้ำซ้อน เกิด Drug interaction ที่อันตราย มากไปกว่านั้น Polypharmacy ยังเป็นเหตุให้เกิดการให้ความร่วมมือในการใช้ยาลดลง⁶ เพิ่มค่าใช้จ่าย และผู้ป่วยอาจมีความเสี่ยงต่อเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse drug event) มากขึ้น⁷ และจากการศึกษาของ Magaziner J และคณะ พบว่า Polypharmacy มีความเกี่ยวข้องกับการลดลงของการทำงานในผู้ป่วยสูงอายุ โดยผู้ป่วยความสามารถในการดำเนินกิจกรรมลดลง⁸

3) ผู้สูงอายุมักซื้อยาเอง และมีการใช้ยาสมุนไพรหรืออาหารเสริมร่วมด้วย โดยเมื่อใช้ร่วมกับยาที่แพทย์สั่ง อาจทำให้เกิดผลไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาหรือเกิด Drug interaction ได้ โดยมีรายงานในประเทศสหรัฐอเมริกา ว่าร้อยละ 20 ของผู้ป่วยสูงอายุ ที่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเกิดจากผลข้างเคียงของยาที่ผู้ป่วยซื้อ รับประทานเอง แต่ประเทศไทยยังไม่มีรายงานในลักษณะดังกล่าวแต่เมื่อพิจารณาในบริบทของประเทศไทยที่ ประชาชน มีความสามารถในการซื้อยาเพื่อรับประทานเองได้อย่างเสรีมากกว่าประเทศอเมริกา ดังนั้นข้อมูลสถิติ ของอุบัติการณ์ดังกล่าวน่าจะจะมีมากกว่าประเทศสหรัฐอเมริกา

4) ความบกพร่องในการรับรู้ ความจำ การประมวลผล และการตัดสินใจ^{9,10} อาจทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยง สูงต่อการใช้ยาที่ผิด ดังนั้นผู้ให้บริการด้านสุขภาพแก่ผู้ป่วยสูงอายุต้อง ตระหนักถึงความสำคัญของการประเมิน สมรรถภาพของของผู้สูงอายุ เพื่อวางแผนการใช้ยาที่เหมาะสม

5) การไม่ใช้ยาตามแผน หรือการใช้ยาผิดไปจากแผนการรักษา (Non-adherence to medication) หมายถึง การใช้ยามากเกินกว่าหรือน้อยกว่าที่กำหนดรวมถึงการใช้ยาผิดเทคนิค การใช้ยาอื่นนอกเหนือจากที่สั่ง อาจจะทำให้เกิด Drug interaction และยังหมายถึงการไม่มาตามนัดหรือไม่มีการติดตามการรักษา

การใช้ยาอย่างเหมาะสมในผู้ป่วยสูงอายุ

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการตอบสนองต่อยาแตกต่างจากผู้ป่วยกลุ่ม อายุอื่น นอกจากนั้นผู้สูงอายุยังมีความเจ็บป่วยที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเรื้อรังซึ่งต้องรักษาด้วยยาหลาย ชนิด สาเหตุเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุมีความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug

Event; ADE) มากกว่าผู้ป่วยกลุ่มอื่นๆ บ่อยครั้งที่การใช้ยาทำให้เกิดเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์รุนแรงจนผู้ป่วยต้องเข้าโรงพยาบาล ดังนั้นคณะอนุกรรมการส่งเสริมการใช้ยา อย่างสมเหตุผลได้จัดกลุ่มผู้สูงอายุอยู่ในกลุ่มประชากรกลุ่มพิเศษที่ระมัดระวังในการใช้ยาและได้กำหนดข้อแนะนำและข้อควรระวัง ดังนี้

ข้อแนะนำสำหรับการจ่ายยาในผู้สูงอายุ^{4,11,12}

- ในการรักษาภาวะใดๆ ในผู้สูงอายุ พิจารณาความจำเป็นที่ต้องใช้ยา โดย ควรเลือกใช้การรักษาที่ไม่ต้องใช้ยา (non-pharmacological treatment) ก่อนเสมอ เช่น การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ
- หลีกเลี่ยงยาที่ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้สูงอายุ เพื่อลดความเสี่ยงการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา และผู้สั่งยาควรระมัดระวังการใช้ยาบางชนิดในผู้สูงอายุ โดยสรุปผลในตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ยาที่ควรหลีกเลี่ยงในผู้สูงอายุ^{12,13}

กลุ่มยา	คำแนะนำ
1. Anticholinergics	
First-generation antihistamines	หลีกเลี่ยง เพราะการกำจัดยาลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ถูกใช้เป็นยานอนหลับ เสี่ยงต่อการสับสน ปากแห้ง ท้องผูก และผลของ anticholinergic effects อื่นๆ
Antiparkinsonian agents (benztropine, trihexyphenidyl)	หลีกเลี่ยง โดยไม่แนะนำให้ใช้ป้องกันการอาการ extrapyramidal symptoms ของยา กลุ่ม antipsychotics
Antispasmodics	หลีกเลี่ยง เพราะการใช้ยาในปริมาณสูงทำให้มี high anticholinergic และข้อมูลด้านประสิทธิผลยังไม่ชัดเจน
2. Antithrombotics	
Dipyridamole, oral short-acting	หลีกเลี่ยง เนื่องจากอาจทำให้เกิด orthostatic hypotension และมีประโยชน์มากเมื่อใช้ในรูปแบบ iv กรณี cardiac stress testing
3. Anti-infective	
Nitrofurantoin	หลีกเลี่ยง ในกรณี CrCl < 30 mL/min หรือใช้ต่อเนื่องระยะนาน โดยเฉพาะอาจมีพิษต่อ ปอด ตับ ปลายประสาท
4. Cardiovascular	
Peripheral alpha-1 blockers สำหรับยาลดความดันโลหิตสูง	หลีกเลี่ยง เพราะเสี่ยงต่อการเกิด orthostatic hypotension สูง โดยเฉพาะผู้สูงอายุ
Central-alpha agonists (clonidine, guanabenz, guanfacine, methyl dopa, reserpine > 0.1 mg/d)	หลีกเลี่ยงการใช้ clonidine เป็นยาตัวแรกในการรักษาความดันโลหิตสูง หลีกเลี่ยง กลุ่ม CNS alpha-agonists ชนิดอื่นๆ เพราะมีความเสี่ยงต่อผลข้างเคียงต่อ CNS อาจทำให้เกิด bradycardia และ orthostatic hypotension
Disopyramide	หลีกเลี่ยง เพราะอาจทำให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวในผู้สูงอายุเนื่องจากมีฤทธิ์ potent inotropic นอกจากนี้ยังมี anticholinergic มาก
Dronedarone	หลีกเลี่ยง ในคนที่มี atrial fibrillation or severe หรือเพิ่งเกิด decompensated heart failure เพราะมีรายงานว่าทำอาการผู้ป่วยแย่ลง
Digoxin สำหรับใช้รักษาเป็น first-line ใน atrial fibrillation หรือ heart failure	หลีกเลี่ยง การใช้เพื่อควบคุมอัตราการเต้นของหัวใจ ในผู้ป่วยที่มีภาวะ atrial fibrillation. หลีกเลี่ยงการใช้เป็นยาตัวแรกในการรักษา heart failure.

หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ควรใช้ไม่เกิน 0.125 mg/d. ในกรณี AF มียาที่ช่วยควบคุมการเต้นของหัวใจที่มีประสิทธิภาพมากกว่า และมีอาการเกิด อันตรายจากการใช้ Digoxin แต่มีหลักฐานว่าการใช้ Digoxin พิจารณาใช้ใน HFrEF ซึ่งเป็นยาตัวแรก ที่ช่วยลดอัตราการนอนโรงพยาบาลและลดอัตราการเสียชีวิตได้ อย่างไรก็ตามการที่มีภาวะไตเสื่อมอาจทำให้เกิด digoxin toxic ได้ โดยเฉพาะ chronic kidney disease Stage 4 or 5

Nifedipine, immediate release	หลีกเลี่ยง เพราะมีผลลดความดันโลหิตรุนแรงอาจกระตุ้นทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด
Amiodarone	หลีกเลี่ยง การใช้เป็นยาตัวแรกที่รักษา Atrial fibrillation เว้นแต่มีภาวะหัวใจล้มเหลวร่วมด้วย หรือมีกล้ามเนื้อหัวใจโต

5.CNS

Antidepressants, การใช้แบบเดี่ยวหรือแบบร่วมกัน	หลีกเลี่ยง เพราะมีฤทธิ์ anticholinergic มากและทำให้ง่วง และเกิด orthostatic hypotension (amitriptyline, amoxapine, clomipramine, desipramine, doxepin > 6 mg/d, imipramine, nortriptyline, paroxetine, protriptyline, trimipramine)
Antipsychotics, first (conventional) generation และ second (atypical) generation	หลีกเลี่ยง ยกเว้นในกรณีใช้ในโรค Schizophrenia และ Bipolar disorder หรือใช้ระยะสั้นเพื่อลดอาการคลื่นไส้อาเจียนจากยาเคมีบำบัด นอกจากนี้เพิ่มความเสี่ยงการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และเพิ่มความเสี่ยงการลดลงของ cognitive เพิ่มอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยความจำเสื่อม ยกเว้นว่ารักษาด้วย nonpharmacological ไม่ได้ผล
Barbiturates	หลีกเลี่ยง เพราะมีอัตราการติดยาสูง ปัญหาการนอนหลับ อาจมีปัญหาอาเจียน
Benzodiazepines (short, intermediate and long-acting)	หลีกเลี่ยง การใช้ในผู้สูงอายุจะทำให้ยาจัดเข้าทำให้ยาออกฤทธิ์นาน ทำให้เกิด cognitive impairment อาการสับสน เสี่ยงต่อการหกล้ม กระตุกหัก และอุบัติเหตุจากรถ ยากลุ่มนี้เหมาะสมกับการใช้รักษาอาการชัก ปัญหาการนอน อาการขาดสุราเฉียบพลัน กลุ่มโรควิตกกังวล และการดมยาสลบ
Meprobamate	หลีกเลี่ยง เพราะมีโอกาสดูได้ง่าย
Nonbenzodiazepine, Benzodiazepine receptor agonist hypnotics Z drugs	หลีกเลี่ยง เพราะผลข้างเคียงที่เหมือนกลุ่ม benzodiazepines เพิ่มการมาห้องฉุกเฉินและการนอนโรงพยาบาล อุบัติเหตุจากรถ
Ergoloid mesylates	หลีกเลี่ยง เพราะข้อมูลด้านประสิทธิผลยังไม่เพียงพอ

6.Endocrine

Androgens	หลีกเลี่ยง ยกเว้นกรณีที่มีhypogonadism และห้ามใช้ในมะเร็งต่อมลูกหมาก
Desiccated thyroid	หลีกเลี่ยงเพราะเกิดผลข้างเคียงในหัวใจ
Estrogens with or without progestins	หลีกเลี่ยง estrogen ทั้งรูปแบบกินและแบบแผ่นแปะ แต่ถ้ารูปแบบทา Vaginal cream หรือ vaginal tablets สามารถใช้ในขนาดต่ำเพื่อช่วยเรื่องช่องคลอดแห้ง มีปัญหาติดเชื้ทางเดินปัสสาวะส่วนล่างบ่อยครั้ง มีสารก่อมะเร็งและไม่มีข้อมูลว่าป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ และ cognitive

Insulin sliding scale	หลีกเลี่ยง เพราะมีความเสี่ยงสูง ทำให้การเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ (Insulin sliding scale: สูตรขนาดยา ที่ประกอบ short- or rapid-acting insulin โดยขนาดยาที่ให้ตาม current blood glucose levels โดยไม่ได้ใช้ basal or long-acting insulin ร่วมด้วย)
Megestrol	หลีกเลี่ยง เพราะมีผลต่อน้ำหนักและเพิ่ม thrombotic events ซึ่งเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตของผู้สูงอายุ
Sulfonylureas, long-acting (chlorpropamide, glimepiride, glyburide)	หลีกเลี่ยง โดย chlorpropamide มีฤทธิ์ยาวนาน สามารถทำให้เกิดภาวะน้ำตาลต่ำได้นาน และเกิด SIADH (glimepiride และ glyburide เช่นกัน)
7. GI	
Metoclopramide	หลีกเลี่ยง ยกเว้น มีภาวะ gastroparesis ที่เป็นไม่นานเกิน 3 เดือน เพราะยาทำให้เกิด extrapyramidal effect รวมทั้ง tardive dyskinesia
Mineral oil, given orally	หลีกเลี่ยง เพราะทำให้สำลัก
PPIs	หลีกเลี่ยง การใช้นานติดต่อกันเกิน > 8 สัปดาห์ ยกเว้น ผู้ป่วยมีความเสี่ยง erosive esophagitis Barrett's esophagitis หรือ ทำให้เกิด hypersecretory ใช้เป็น maintenance สำหรับกรณีจำเป็น เพราะมีความเสี่ยงของการเกิด Clostridium difficile Infection กระดูกบางและเปราะหัก
8. Pain medications	
Meperidine	หลีกเลี่ยง เพราะไม่ได้ผลในการรักษาในขนาดยาที่ใช้รักษา และมีความเสี่ยงสูงในการเกิด neurotoxicity delirium มากกว่า opioid ตัวอื่น
COX nonselective NSAIDs, oral	หลีกเลี่ยง การใช้ต่อเนื่อง ยกเว้นจำเป็นให้รับประทาน กับยากลุ่ม gastroprotective ในผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหาร เช่น อายุเกิน > 75 ปี หรือรับประทานร่วมกับยาสตีรอยด์ ยาละลายลิ่มเลือด การต้านเกล็ดเลือด และอาจทำให้เกิดไตวายได้
Indomethacin, ketorolac, includes parenteral	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่มความเสี่ยงการเกิดเลือดออกทางเดินอาหาร และไตวาย โดยเฉพาะ indomethacin ที่มีผลกับระบบประสาทร่วมด้วย
Skeletal muscle relaxants	หลีกเลี่ยง ผู้ป่วยสูงอายุมักไม่ทนผลข้างเคียงเรื่อง Anticholinergic ง่วงซึม และเพิ่มความเสี่ยงเรื่องกระดูกหัก

ตารางที่ 4 ยาที่ควรระมัดระวังการใช้ในผู้สูงอายุ^{12,13}

ยา	เหตุผล	คำแนะนำ
ASA ในการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด และมะเร็งลำไส้	เสี่ยงต่อการมีเลือดออกในผู้สูงอายุ ในงานวิจัยหลายฉบับ ไม่พบประโยชน์ในการป้องกัน แต่มีประโยชน์ในการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด	ระวังการใช้ในผู้ป่วยอายุมากกว่า 70 ปี

Dabigatran	เพิ่มความเสี่ยงของการมีเลือดออกทางเดิน	ระวังการใช้รักษา VTE หรือ
Rivaroxaban	อาหารและลำไส้เมื่อเทียบกับ Warfarin เมื่อ ใช้ในผู้ป่วย VTE หรือ Atrial fibrillation ที่ อายุมากกว่า 75 ปี	Atrial fibrillation ที่อายุ มากกว่า 75 ปี
Prasugrel	เพิ่มความเสี่ยงของการมีเลือดออกในคน สูงอายุ ซึ่งมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีกล้ามเนื้อ หัวใจขาดเลือดหรือเบาหวาน ที่มีข้อบ่งชี้ที่ ต้องทำ PCI	ระวังการใช้ในผู้ป่วยอายุ มากกว่า 75 ปี
Antipsychotics	อาจทำให้เกิด SIADH หรือ hyponatremia	ระมัดระวังการใช้
Carbamazepine, Diuretics	อาจต้องตรวจระดับโซเดียมในเลือดเมื่อเริ่มยา	
Mitazapine, Oxcarbazepine	หรือเพิ่มขนาดยา	
SNRIs, SSRIs, TCAs, Tramadol		
Trimethoprim-sulfamethoxazole	เพิ่มความเสี่ยงในการเกิด hyperkalemia เมื่อใช้คู่กับยากลุ่ม ACEI หรือ ARB เพราะลด การกำจัดยา	ระมัดระวังการใช้เมื่อใช้คู่กับยา กลุ่ม ACEI หรือ ARB เพราะลด การกำจัดยา

- ผู้สูงอายุมักมีปัญหาการรับรู้และความจำจึงควรเลือกยาให้มีรูปแบบและวิธี บริหารยาที่ง่ายต่อ
การใช้และแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยและผู้ดูแลให้มีความเข้าใจด้วยเสมอ เช่น ลดความถี่ โดยหลีกเลี่ยงการกินยา
วันละ 3-4 ครั้ง หากเป็นไปได้ควรรับประทานวันละ 1-2 ครั้ง รวมถึงเขียนคำสั่งวิธีการใช้ยาให้ชัดเจนและเข้าใจ
ง่ายและอธิบายวิธีการใช้ยารวมทั้งเหตุผลที่ต้องใช้ยาให้ผู้สูงอายุและญาติเข้าใจ นอกจากนี้ยังควรแนะนำให้ญาติ
คอยดูแลเรื่องการกินยาของผู้สูงอายุว่าถูกต้องหรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้าน ความจำอ่าน
หนังสือไม่ออกและช่วยเหลือตนเองไม่ได้
- โดยทั่วไปเมื่อเริ่มสั่งยา ควรเริ่มด้วยขนาดต่ำและปรับขนาดยาช้าๆ และระมัดระวังขนาดการใช้
ยาในผู้ป่วยที่มีโรคไตวายเรื้อรัง ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คำแนะนำในการหลีกเลี่ยงหรือปรับขนาดยา ตามการทำงานของไตในระดับต่างๆ

ยา และ CrCl (mL/min)	คำแนะนำ
Ciprofloxacin < 30	ขนาดยาขึ้นกับลักษณะการติดเชื้อเฉพาะถิ่น (เพิ่มความเสี่ยงอาการทางระบบประสาทและ tendon rupture)
TMP-SMX < 30	ลดขนาดยาถ้า CrCl < 15-29 mL/min และหลีกเลี่ยง ถ้า CrCl < 15 mL/min
Amiloride < 30	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่มระดับโพแทสเซียมในเลือดขึ้น และลดโซเดียมในเลือดลง
Apixaban < 25	หลีกเลี่ยง ข้อมูลหลักฐานประสิทธิผลและความปลอดภัยยังน้อย
Dabigatran < 30	หลีกเลี่ยง ถ้าเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา ยังขาดข้อมูลหลักฐานความน่าเชื่อถือ ในกรณี CrCl >30 mL/min ให้ปรับขนาดยา

Dofetilide < 60	ลดขนาดยาถ้า CrCl 20–59 mL/min และถ้า < 20 mL/min; อาจทำให้ QTc prolongation และ torsades de pointes
Edoxaban 15–50 และ < 15 หรือ > 95	ลดขนาดยา ถ้า CrCl 15–50 mL/min และหลีกเลี่ยง CrCl < 15 หรือ > 95 mL/min ข้อมูลหลักฐานประสิทธิผลและความปลอดภัยยังน้อย
Enoxaparin < 30	ลดขนาดยา เนื่องจากความเสี่ยงภาวะเลือดออก
Fondaparinux < 30	หลีกเลี่ยงการใช้ เนื่องจากความเสี่ยงภาวะเลือดออก
Rivaroxaban < 50	ในผู้ป่วย Nonvalvular atrial fibrillation ลดขนาดยา ถ้า CrCl 15–50 mL/min และหลีกเลี่ยงการใช้ ถ้า CrCl 15 mL/min ส่วนผู้ป่วย VTE หลีกเลี่ยงการใช้ ถ้า CrCl 30 mL/min เนื่องจากยังขาดข้อมูลที่น่าเชื่อถือในประสิทธิผลและความปลอดภัย
Spirolactone < 30	หลีกเลี่ยง เนื่องจากเพิ่มระดับโพแทสเซียมในเลือด
Triamterene < 30	หลีกเลี่ยง เนื่องจากเพิ่มระดับโพแทสเซียมและโซเดียมในเลือด
Duloxetine < 30	หลีกเลี่ยง เนื่องจากเพิ่มอาการไม่พึงประสงค์ในทางเดินอาหาร
Gabapentin < 60	ลดขนาดยา เนื่องจากมีผลต่อระบบ CNS
Levetiracetam ≤ 80	ลดขนาดยา เนื่องจากมีผลต่อระบบ CNS
Pregabalin < 60	ลดขนาดยา เนื่องจากมีผลต่อระบบ CNS
Tramadol < 30	รูปแบบ Immediate release ให้ลดขนาดยา รูปแบบ extended release ให้หลีกเลี่ยงการใช้
Cimetidine < 50	ลดขนาดยา เนื่องจากทำให้ mental status changes
Famotidine < 50	ลดขนาดยา เนื่องจากทำให้ mental status changes
Nizatidine < 50	ลดขนาดยา เนื่องจากทำให้ mental status changes
Ranitidine < 50	ลดขนาดยา เนื่องจากทำให้ mental status changes
Colchicine < 30	ลดขนาดยา และติดตามอาการไม่พึงประสงค์ (GI, neuromuscular, bone marrow toxicity)
Probenecid < 30	หลีกเลี่ยง ยังขาดข้อมูลที่น่าเชื่อถือในประสิทธิผล

- ระวังอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และเมื่อสงสัยว่าอาการที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลจากยา ให้หยุดยาทันที
- เมื่อพบอาการผิดปกติใดๆ ในผู้สูงอายุ ให้คิดเสมอว่ามีโอกาสเกิดจากยาได้หรือไม่
- ระวังการเกิดอันตรกิริยาระหว่างยาที่ใช้ร่วมกันทั้งยาที่แพทย์สั่งและยาที่ผู้ป่วยใช้เอง หรือระหว่างยากับโรค กลุ่มอาการในผู้สูงอายุโดยระบุรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ควรหลีกเลี่ยง การเกิดอันตรกิริยาระหว่างกับยา โรค กลุ่มอาการในผู้สูงอายุ^{12,13}

โรคและกลุ่มอาการ/ยาและกลุ่มยา	คำแนะนำ
1. Cardiovascular	
Heart failure (cilostazol, non-dihydropyridine CCBs, NSAIDs, COX-2 inhibitors, thiazolidinediones, dronedarone)	หลีกเลี่ยง cilostazol เพราะเพิ่มอัตราการเสียชีวิต หลีกเลี่ยง ใน HFrEF nondihydropyridine CCBs; เพราะอาจทำให้เกิดการคั่งของน้ำ กระตุ้นทำให้เกิดหัวใจล้มเหลว ระมัดระวังในการใช้ใน ผู้ป่วยกลุ่ม asymptomatic heart failure หลีกเลี่ยงในผู้ป่วยที่มีอาการหัวใจล้มเหลว ไข้ยา NSAIDs, COX-2 inhibitors และ thiazolidinediones (เกิดการคั่งของน้ำในร่างกาย) เช่น dronedarone (เพิ่มอัตราการเสียชีวิต)
Syncope (AChEIs, nonselective peripheral alpha-1 blockers, tertiary TCAs, antipsychotics [chlorpromazine, thioridazine, olanzapine])	หลีกเลี่ยง การใช้ AChEIs เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะหัวใจเต้นช้า การใช้ nonselective peripheral alpha-1 blockers ทำให้เกิด orthostatic blood pressure รวมถึง TCAs antipsychotics เพิ่มความเสี่ยง ภาวะหัวใจเต้นช้า และ orthostatic hypotension
2. CNS	
Delirium (anticholinergics, antipsychotics, benzodiazepines, corticosteroids, H2-receptor antagonists, meperidine, Z drugs)	หลีกเลี่ยง โดยเฉพาะทำให้อาการ Delirium แย่ลง หลีกเลี่ยง antipsychotics ยกเว้นที่ใช้ nonpharmacotherapy ไม่ได้ผลแล้ว และนอกจากนี้เป็นอันตรายต่อคนสูงอายุเพราะสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยความจำเสื่อม
Dementia หรือ cognitive impairment (anticholinergics, benzodiazepines, Z drugs, antipsychotics ใช้ตามจำเป็นและ “ใช้เมื่อมีอาการ”)	หลีกเลี่ยง เพราะมีผลข้างเคียงกับ CNS หลีกเลี่ยงการให้ Antipsychotics ในผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่อง dementia หรือ delirium ยกเว้น ใช้ nonpharmacological แล้วไม่ได้ผล นอกจากนี้เป็นอันตรายต่อคนสูงอายุเพราะสัมพันธ์กับการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง และอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยความจำเสื่อม
ในกรณีประวัติมีการหกล้มหรือกระดูกหัก (antiepileptics, antipsychotics, benzodiazepines, Z drugs, antidepressants [TCAs, SSRIs, SNRIs], opioids)	หลีกเลี่ยง ยกเว้นกรณีไม่มีวิธีการอื่นที่ปลอดภัย หลีกเลี่ยง antiepileptics ยกเว้นเพื่อรักษาเรื่อง seizure และ mood disorders หลีกเลี่ยง opioids ยกเว้นการดูแลผู้ป่วยที่เป็น acute pain เพราะเป็นสาเหตุให้เกิด ataxia impaired psychomotor function วูบและหกล้มได้
Parkinson disease (antiemetics [metoclopramide, prochlorperazine, promethazine], กลุ่มยา antipsychotics ยกเว้น quetiapine clozapine และ pimavanserin)	หลีกเลี่ยง dopamine-receptor antagonists เพราะทำให้อาการพาร์กินสันแย่ลง
3. GI	
ประวัติ gastric ulcers หรือ duodenal ulcers (aspirin > 325 mg/d, COX-2 nonselective NSAIDs)	หลีกเลี่ยง ยกเว้นไม่มียาอื่นมีประสิทธิผลทดแทนได้และคนป่วยสามารถได้ยา gastroprotective agent เพราะอาจกระตุ้นทำให้เกิดภาวะเป็นแผลหรือเลือดออกทางเดินอาหาร

4.Kidney/urinary tract	
Chronic kidney disease stage 4 or higher, CrCl < 30 mL/min(NSAIDs)	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดไตวาย
Urinary incontinence in women (estrogen รูปแบบกินและแผ่นแปะ, peripheral alpha-1 blockers)	หลีกเลี่ยงในผู้หญิง เพราะ Estrogenในรูปแบบกิน ไม่มีหลักฐานที่เพียงพอในด้านประสิทธิผล Peripheral alpha-1 blockers อาจทำให้เกิดปัสสาวะเล็ด
Lower urinary tract symptoms, benign prostatic hyperplasia	หลีกเลี่ยงในผู้ชาย เพราะทำให้ปัสสาวะไม่ออกได้ (strongly anticholinergic drugs, ยกเว้น antimuscarinics สำหรับ urinary incontinence)
5.อันตรกิริยาระหว่างยา	
RAS inhibitors หรือ potassium-sparing diuretics และ RAS inhibitor อื่น	หลีกเลี่ยงการให้ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตเสื่อมตั้งแต่ 3a และเพิ่มความเสี่ยงโพแทสเซียมสูง
Opioids และ Benzodiazepines	หลีกเลี่ยง การให้ยาปริมาณมากเกินไป
Opioids และ gabapentin, pregabalin	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่มความเสี่ยงการนอนมาก อาจเกิดกดการหายใจและชีวิตได้
Anticholinergic ใช้ร่วมกัน	หลีกเลี่ยงเพราะเพิ่ม cognitive decline
Antidepressants (TCAs, SSRIs, และ SNRIs), Antipsychotics, Antiepileptics, Benzodiazepines, Z drugs และ opioids ใช้ร่วมกับ CNS-active drugs อื่นๆ ≥ 3 ตัวขึ้นไป	หลีกเลี่ยงการให้ยามากกว่า 3 ตัว เพราะจะออกฤทธิ์ที่ระบบประสาท ทำให้มีโอกาสเสี่ยงการหกล้ม Benzodiazepines และ Z drugs เพิ่มความเสี่ยงของกระดูกหัก
Corticosteroids (รูปแบบกินและฉีด) ใช้ร่วมกับ NSAIDs	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่มความเสี่ยงเลือดออกทางเดินอาหาร
Lithium ใช้ร่วมกับ ACEIs หรือ loop diuretics	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่มความเสี่ยง lithium toxicity
Peripheral alpha-1 blockers ใช้ร่วมกับ loop diuretics	หลีกเลี่ยง ในผู้ป่วยสูงอายุเพราะทำให้เกิดปัสสาวะเล็ดได้
Phenytoin ใช้ร่วมกับ TMP-SMX	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่ม phenytoin toxicity
Theophylline ใช้ร่วมกับ cimetidine หรือ ciprofloxacin	หลีกเลี่ยง เพราะเพิ่ม theophylline toxicity
Warfarin ใช้ร่วมกับ amiodarone หรือ ciprofloxacin หรือ macrolides (except azithromycin) หรือTMP-SMX หรือ NSAIDs	หลีกเลี่ยงถ้าเป็นไปได้ เพราะเพิ่มโอกาสเลือดออก

- ให้คำอธิบายเกี่ยวกับการใช้ยาที่ถูกวิธีรวมทั้งการเก็บรักษาแก่ผู้สูงอายุและผู้ดูแล
- ต้องมีการติดตามประเมินประสิทธิผลในการรักษาด้วยยาและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา

- ควรมีการประสานรายการยา (medication reconciliation) ที่ผู้สูงอายุได้รับให้เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอหรือสอบถามยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ทุกครั้งก่อนพิจารณาจ่ายยาเพิ่มให้ผู้ป่วย โดยควรถามถึงทั้งยาที่ได้รับจากโรงพยาบาล สถานพยาบาล ร้านยา อาหารเสริมทุกชนิด ควรให้ผู้สูงอายุรวบรวมยาที่กินอยู่ทั้งหมดใส่ถุงแล้วนำมาให้ดูในวันนัดทุกครั้ง นอกจากรู้จักชนิดของยาที่รับประทานแล้วยังสามารถตรวจสอบคุณภาพในการเก็บยาของผู้ป่วยแล้ว ยังเป็นการประเมินว่าผู้ป่วยใช้ยาตามแผนการรักษาหรือไม่ โดยนับจากเม็ดที่เหลือ หากเหลือยามากผิดปกติอาจเป็นจากการใช้ยาผิดแผน เช่น ลืมกินยา กินยาไม่ถูกต้อง เป็นต้น

นอกจากการเลือกยาที่เหมาะสมและอธิบายวิธีการใช้ยาให้ผู้ป่วยเข้าใจแล้ว เกสซ์กรยังมีหน้าที่ช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้ประโยชน์จากยาและใช้ยาให้ถูกต้องมากที่สุด ผู้สูงอายุมักมีการเสื่อมลงของการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกาย ที่สำคัญคือ ระบบประสาทและสมอง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการใช้ยาของผู้สูงอายุได้ไม่มากนักน้อย ดังนั้นเกสซ์กรในฐานะผู้ดูแลการใช้ยาของผู้ป่วย นอกจากการเลือกยาที่เหมาะสมแล้ว เกสซ์กรยังมีส่วนร่วมในการช่วยให้คำแนะนำกับผู้ป่วยให้ใช้ยาตามแบบแผนได้อย่างถูกต้องหรืออาจมีการพัฒนาเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้สูงอายุสามารถใช้ยาได้ง่ายและถูกต้องมากยิ่งขึ้น^๑ เช่น Pill Can หรือกระป๋องเก็บยาสำหรับผู้สูงอายุที่มียาหลายรายการเพื่อเก็บยาของผู้สูงอายุที่จำนวนมาก, Pill Box ตลับใส่ยาสำหรับผู้สูงอายุโดยสามารถแยกยาออกเป็นวันและเป็นมือได้, Drug Chart หรือ Drug calendar เป็นแผนปฏิทินช่วยเตือนความจำในกรณีของผู้สูงอายุมิภาวะหลงลืมง่ายหรือมีปัญหาทางด้านสายตา ไม่เข้าใจความหมายของฉลากยา, ฉลากยาภาพ อาจเป็นภาพที่ระบุเรื่องเวลาหรือรูปของเม็ดยาที่ผู้ป่วยต้องรับประทานในแต่ละมือ ซึ่งมีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาเกี่ยวกับการอ่านหรืออ่านหนังสือไม่ออก อย่างไรก็ตาม การพิจารณาเลือกใช้เครื่องมือดังกล่าวควรพิจารณาเลือกใช้ให้เหมาะสมตามสถานะและปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยเฉพาะราย ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะต้องประกอบไปด้วยเนื้อหาที่กระชับชัดเจน เขียนด้วยตัวหนังสือที่ขนาดใหญ่และมีความชัดเจนเป็นพิเศษและสีตัวหนังสือต้องตัดกับพื้นหลังอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความรู้ความเข้าใจและความจำเกี่ยวกับการใช้ยา ดังนั้นการพัฒนาอุปกรณ์ชนิดนี้จะเป็นการช่วยเพิ่มเข้าใจรวมไปถึงการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยและเป็นการเตือนความจำในการใช้ยาได้อีกด้วย

สรุป

ปัจจุบันผู้สูงอายุมีอัตราเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ในกลุ่มคนดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาและพฤติกรรมทางด้านสุขภาพนำไปสู่ปัญหาจำนวนมากเกี่ยวกับการใช้ยาที่ทุกฝ่ายต้องให้ความสำคัญ ดังนั้นการเลือกใช้ยาแต่ละชนิดจึงควรพิจารณาอย่างถี่ถ้วนอย่างมีหลักการและเหตุผลเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและความปลอดภัยต่อผู้สูงอายุมากที่สุดตามแนวทาง Beer's Criteria ซึ่งเป็นแนวทางสากลเพื่อมาปรับใช้ให้เหมาะสมในบริบทของประเทศ อีกทั้งเรื่องความร่วมมือในการใช้ยา อาจต้องมึนวัตกรรมใหม่ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและช่วยแก้ปัญหาใช้ยาของผู้ป่วยที่สูงอายุต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.รายงานสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557. [online 2014]. [cited on Jan2020]. Available from:<http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/elderlyworkFullReport57-1.pdf>
2. กรมกิจการผู้สูงอายุ. สถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย77. 31 ธันวาคม 2562 . [online 2002]. [cited on Jan2020]. Available from:<http://www.dop.go.th/th/know/1/275>
3. World Health Organization.Promoting rational use of medicines: core components. online 2019]. [cited on Jan2020]. Available from:<http://apps.who.int/medicinedocs/pdf/h3011e/h3011e.pdf>
4. ปณิตา ทิมปะวัฒน์.แนวปฏิบัติในการใช้ยาอย่างเหมาะสมในผู้สูงอายุ.วารสารอายุรศาสตร์อีสาน.. [online 2011]. [cited on Jan2020]. Available from:<http://csmhos.thaieasydns.com:8080/webboard/index.php?action=dlattach;topic=371.0;attach=275>
5. DiPiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey L. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 9th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2014.
6. Hajjar ER, Cafiero AC,Hanlon JT.Polypharmacy in elderly patients. American Journal Geriatrics Pharmacotherapy. 2007 Dec;5(4):345-51
7. Maher RL, Hanlon J, Hajjar ER, Hajjar ER. Clinical consequences of polypharmacy in elderly. Expert Opinion on Drug Safy[online 2011]. [cited on Jan 2020];13(1):57–65. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24073682>
8. Magaziner J, Cadigan DA, Fedder DO, Hebel JR. Medication use and functional decline among community-dwelling older women. J Aging Health. 1989;1:470–484
9. ชิดา นิงสานนท์,ปรีชา มนทกานติกุล,อุษณีย์ วรธรรมณี,ธนรัตน์ สรวลเสน่ห์,จตุพร ทองอิม.บรรณาธิการ.ตำราเภสัชกรครอบครัว.กรุงเทพฯ:สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล(ประเทศไทย); 2557.
- 10.ธนัชฐา ศิริรักษ์,ปิยะดา กองกมล.การใช้ยาในการบริการปฐมภูมิ.สงขลา:คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2011.
- 11.ชัยรัตน์ ฉายากุล, พิสนธิ์ จงตระกูล, วินัย วนานุกุล, พาชวิญ ภูณณปุรต, เพ็ญกาญจน์ กาญจนรัตน์, กิตติศ ยศสมบัติ และคณะ.คู่มือการดำเนินงานโครงการโรงพยาบาลส่งเสริมการใช้ยาอย่างสมเหตุผล.พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย;2558.:114-8
12. Panel AGSBCUE, Fick DM, Semla TP, Steinman M, Beizer J, Brandt N, et al. American Geriatrics Society 2019 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. Journal of the American Geriatrics Society. 2019; 67(4):674-94.
- 13.Fixen DR. 2019 AGS Beers Criteria for older adults. Pharmacy Today. 2019; 25(11):42-54.