

# ผลการลดปัญหาการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่เข้ารับการรักษาที่สถาบันประสาทวิทยา โดยวิธีการบริบาลทางเภสัชกรรม

ธฤตา ประยูรทงษ์ ก.บ., ก.ม.

กลุ่มงานเภสัชกรรม สถาบันประสาทวิทยา

## Abstract Reducing of Drug Related Problem by Pharmaceutical Care in Patient with Dementia at Prasat Neurological Institute

Prayoonhong T.

Department of Pharmacy, Prasat Neurological Institute

*Bull Dept Med Serv* 2010; 35:129-37.

The present quasi-experimental study was aimed to determine the incidence of medication problems and result of pharmaceutical care by pharmacists in dementia patients at Prasat Neurological Institute. The medication problems encompassed patient compliance, adverse drug reaction, drugs affecting cognition of patients with dementia and other drug related problem. Data were collected from 96 representative patients by pharmacist and patient-assessing forms in either counseling unit or outpatient unit between October 2008 and June 2009. Data accumulation was accomplished in 2 phases, before and after the process of pharmaceutical care. The results showed that most patient have drug related problem (52.1%). Patient compliance was the most serious problem found in patients with dementia (32.3%). Adverse drug reaction was revealed to be the second most severe problem with the incidence of 17.7% and problem due to cognition-affecting drugs was also found in 14.6% of patients. However, based on the data from patient-assessing form, the problem decreased significantly ( $p = 0.001$ ) after the process of pharmaceutical care. These outcomes were in accordance with those based on data from pharmacist-assessing form in which there was decreased in problem ( $p = 0.032$ ). It was obvious that pharmaceutical care could overcome medication problems or drug-relating problems in which doctors and pharmacists should be aware, in order to achieve the most appropriate and effective medication in dementia patients.

**Key words:** Pharmaceutical care, Dementia

**เรื่องย่อ** การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุบัติการณ์ของการเกิดปัญหาจากการใช้ยาและผลของการให้บริบาลทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรในคลินิกสมองเสื่อม สถาบันประสาทวิทยา ซึ่งจะศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในด้านความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย การเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การได้รับยาที่มีผลต่อความจำ รวมถึงปัญหาจากการใช้ยาอื่นๆ ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยจำนวน 96 ราย ณ หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอกช่วงระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 โดยใช้แบบประเมินโดยผู้ป่วยและแบบประเมินโดยเภสัชกร จากนั้นประเมินผลก่อนและหลังให้บริบาลทางเภสัชกรรม ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเกิดปัญหาสูงถึงร้อยละ 52.1 โดยปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วยเป็นปัญหาที่พบมากที่สุด (ร้อยละ 32.3) ปัญหาที่พบบรองลงมาคือการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (ร้อยละ 17.7) และปัญหาการได้รับยาที่มีผลต่อความจำพบร้อยละ 14.6 ข้อมูลภายหลังการให้บริบาลทางเภสัชกรรมพบว่า ปัญหาจากการใช้ยาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปในแนวทางเดียวกันทั้งในแบบประเมินโดยผู้ป่วย ( $p=0.001$ ) และแบบประเมินโดยเภสัชกร ( $p=0.032$ ) การศึกษานี้พบว่าวิธีการบริบาลทางเภสัชกรรมมีส่วนช่วยลดปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยซึ่งแพทย์และเภสัชกรควรตระหนักเพื่อให้เกิดผลการรักษาสูงสุดแก่ผู้ป่วย

**คำสำคัญ:** การบริบาลทางเภสัชกรรม โรคสมองเสื่อม

การบริบาลทางเภสัชกรรม (Pharmaceutical Care) หมายถึง ความรับผิดชอบโดยตรงของเภสัชกรที่จะติดตามดูแลการใช้ยาของผู้ป่วยเพื่อให้ผลการรักษาที่ถูกต้องตามต้องการ อีกทั้งต้องเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

## บทนำ

โรคสมองเสื่อมเป็นความผิดปกติของสมองที่พบได้บ่อยในวัยสูงอายุ จากการศึกษาทางระบาดวิทยาของโรคสมองเสื่อมในสหรัฐอเมริกาโดย เคลค (Clegg)<sup>1</sup> พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคสมองเสื่อมในอัตราส่วน 3,330 รายต่อประชากร 500,000 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 5 - 10 ของประชากรทั้งหมด

สำหรับประเทศไทย ขณะนี้เรากำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแล้ว คือมีผู้สูงอายุ มากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมดตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก โดยผลการสำรวจของ สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ<sup>2</sup> ในโครงการวิจัยการสำรวจและศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ 4 ภาคของไทย ประมาณการตัวเลขผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปว่า ในปี พ.ศ. 2553 มีประมาณ 7.5 ล้านคน (ร้อยละ 11.8 ของประชากรทั้งหมด 67 ล้านคน)

ซึ่งหากยึดตัวเลขจำนวนผู้สูงอายุของไทยดังกล่าว และข้อมูลทางระบาดวิทยาของ เคลค (Clegg)<sup>1</sup> คาดว่าในปี พ.ศ. 2553 จะมีผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมประมาณ 3.35 - 6.7 ล้านคน ซึ่งเป็นตัวเลขที่สูงมาก

ผู้ป่วยสมองเสื่อมมักมีปัญหาเรื่องความจำ ความสามารถในการงานที่เคยปฏิบัติ กิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน อารมณ์ ความรู้สึกที่เปลี่ยนไป ทุกอย่างจะเสื่อมถอยไป สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เซาซา (Sousa)<sup>3</sup> ที่ทำการศึกษารอคที่ทำให้เสื่อมความสามารถ (disability) ในผู้สูงอายุในกลุ่มประเทศที่มีประชากรรายได้ปานกลางถึงต่ำ พบว่า โรคสมองเสื่อมเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุประสบปัญหาเสื่อมความสามารถในสัดส่วนสูงสุดเมื่อเทียบกับโรคอื่น (median population-attributable prevalence fractions (PAPF) ร้อยละ 25.1 [IQR 19.2-43.6])

เนื่องจากผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมมีความบกพร่องในเรื่องของความจำ ซึ่งมีผลอย่างมากต่อการเกิดปัญหาการใช้ยาในด้านต่างๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ แกรี่ (Gary)<sup>4</sup> ที่พบว่าความจำมีผลมากต่อความร่วมมือในการใช้ยาและจากการศึกษาของฟลกดุตี<sup>5</sup> ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในสถาบันจิตเวช

สมเด็จพระเจ้าพระยา จำนวน 30 ราย พบปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยจำนวน 42 ปัญหาโดยเป็นปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา 12 ปัญหา ปัญหาการไม่ได้รับยารักษาอาการ 12 ปัญหา ปัญหาการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของยา 7 ปัญหาและปัญหาการสั่งใช้ยาที่มีผลต่อความจำของผู้ป่วย 6 ปัญหา ซึ่งจากการศึกษาของ แมรี่ (Mary)<sup>6</sup> พบว่าการจัดโปรแกรมการดูแลด้านยาให้แก่ผู้ป่วยโดยเภสัชกรสามารถเพิ่มคุณภาพการใช้ยาและคุณภาพในการรักษาได้มากขึ้น แนวทางที่สามารถลดปัญหาดังกล่าวได้ คือการนำหลักการบริหารทางเภสัชกรรมโดยเภสัชกรมาใช้เพื่อแก้ไขหรือป้องกันปัญหาโดยอาจเปลี่ยนแปลงแผนการรักษา การให้ข้อมูลที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย รวมทั้งติดตามมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย

ข้อมูลการบริหารทางเภสัชกรรมในกลุ่มผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมในประเทศไทยมีจำกัด และสถาบันประสาทวิทยาเป็นองค์กรที่มีศักยภาพในการศึกษาเนื่องจากเป็นเป็นสถานบำบัดเฉพาะทางในผู้ป่วยด้านระบบประสาทรวมถึงผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม การศึกษาผลการลดปัญหาการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมโดยวิธีการบริหารทางเภสัชกรรมจะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้ป่วยและครอบครัว รวมถึงทำให้สหวิชาชีพที่ทำงานกับผู้ป่วยได้ทราบถึงปัญหาและแนวทางในการป้องกันหรือลดปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรมและพัฒนาเป็นหลักการที่ดีในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมต่อไป

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi experimental) ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมของสถาบันประสาทวิทยาแล้ว โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่ยินดีเข้าร่วมโครงการ เก็บข้อมูลในช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2551 - เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 ณ สถาบันประสาทวิทยา โดยเก็บข้อมูลประวัติทั่วไปของผู้ป่วย อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การสั่งใช้ยาที่มีผลต่อความจำ

และบันทึกปัญหาอื่น ๆ จากการให้ยา ประเมินข้อมูลโดยใช้แบบประเมินความร่วมมือในการให้ยาโดยผู้ป่วยและแบบประเมินความร่วมมือในการให้ยาโดยเภสัชกร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for window version 13.0 ให้ระดับ  $p$ -value  $< 0.05$  เป็นระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงข้อมูลเป็นค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบผลการประเมิน โดยใช้สหสัมพันธ์และ paired  $t$ -test

### ผล

ข้อมูลทั่วไป ผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่เข้าร่วมการศึกษามีจำนวน 96 ราย ชาย 34 ราย (ร้อยละ 35.4) หญิง 62 ราย (ร้อยละ 64.6) ส่วนใหญ่อายุมากกว่า 60 ปี 87 ราย (ร้อยละ 90.6) ผู้ป่วยสมองเสื่อมที่ไม่มีโรคอื่นร่วมมีจำนวน 16 ราย เป็นโรคสมองเสื่อมร่วมกับโรคหัวใจและหลอดเลือด 53 ราย พบร่วมกับโรคพาร์กินสัน 4 ราย พบร่วมกับโรคพาร์กินสันและโรคอื่น ๆ 10 ราย ร่วมกับโรคซึมเศร้า 2 ราย ร่วมกับโรคอื่น ๆ 2 ราย และเป็นโรคสมองเสื่อมร่วมกับโรคอื่น ๆ มากกว่า 1 โรค จำนวนรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับ สูงสุด 12 รายการ ต่ำสุด 2 รายการ เฉลี่ย  $6 \pm 2.12$  รายการ

แบบประเมินปัญหาความร่วมมือในการให้ยาได้ทำการทดสอบความเที่ยงกับผู้ป่วยก่อนทำการเก็บข้อมูลจริงจำนวน 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

ของแบบประเมินเท่ากับ  $0.71^4$  เมื่อนำแบบสอบถามไปทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องกันของผลการประเมินความร่วมมือในการให้ยาที่ประเมินโดยผู้ป่วย (Pt Scores<sub>before</sub>) กับผลการประเมินความร่วมมือในการให้ยาของเภสัชกร (Rx Scores<sub>before</sub>) ก่อนทำการบริหารทางเภสัชกรรม โดยใช้สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's correlation coefficient) ได้ค่าสหสัมพันธ์  $r = 0.832$   $p < 0.001$  และสหสัมพันธ์หลังการให้การบริหารทางเภสัชกรรม (Pt Scores<sub>after</sub> กับ Rx Scores<sub>after</sub>) ได้  $r = 0.741$ ,  $p = 0.001$  แสดงว่าผลการประเมินที่ประเมินจากผู้ป่วยและเภสัชกรมีความสอดคล้องกันไปทิศทางเดียวกันสูง ทั้งแบบประเมินที่ทำก่อนการให้การบริหารทางเภสัชกรรม และแบบประเมินที่ทำหลังให้การบริหารทางเภสัชกรรมแล้ว

เมื่อนำผลการประเมินความร่วมมือ ร่วมกับข้อมูลจากบันทึกอาการไม่พึงประสงค์จากการให้ยา บันทึกการสั่งใช้ยาที่มีผลต่อความจำและบันทึกปัญหาอื่น ๆ จากการให้ยา พบว่าผู้ป่วยสมองเสื่อมประสบปัญหาด้านการให้ยาสูงมากถึง 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.1 โดยแบ่งเป็นปัญหาความร่วมมือในการให้ยามากที่สุด 31 ราย (ร้อยละ 32.3) รองลงมาคือปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการให้ยา 17 ราย (ร้อยละ 17.7) และปัญหาการได้รับยาที่อาจมีผลต่อความจำ 14 ราย (ร้อยละ 14.6) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัญหาที่พบในผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการ

| ปัญหาที่พบ                                             | จำนวน (ราย) | ร้อยละ |
|--------------------------------------------------------|-------------|--------|
| 1. ปัญหาความร่วมมือในการให้ยาอย่างเดียว                | 20          | 20.8   |
| 2. ปัญหาการได้รับยาที่อาจมีผลต่อความจำอย่างเดียว       | 10          | 10.4   |
| 3. ปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการให้ยาอย่างเดียว | 9           | 9.4    |
| 4. ปัญหาที่ 1 ร่วมกับ ปัญหาที่ 2                       | 3           | 3.1    |
| 5. ปัญหาที่ 1 ร่วมกับ ปัญหาที่ 3                       | 7           | 7.3    |
| 6. ปัญหาที่ 1 ร่วมกับ ปัญหาที่ 2 และปัญหาที่ 3         | 1           | 1.0    |
| รวมรายที่พบปัญหาทั้งหมด                                | 50          | 52.1   |
| ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโครงการศึกษาทั้งหมด                  | 96          | 100    |

### ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา

เมื่อทำการแจกแจงสาเหตุของปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา ได้แก่ ไม่มีผู้ดูแลขณะกินยา ลืม ไม่เห็นความสำคัญ เกิดอาการข้างเคียงจากการใช้ยา และอื่นๆ และกรณีที่มีหลายสาเหตุร่วมกัน และวิธีการที่เภสัชกรเลือกใช้ในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ได้แก่ ให้คำแนะนำโดยเภสัชกร ให้แผ่นพับ ให้ตลับยา ปริญญาแพทย์เพื่อเปลี่ยนยา ปริญญาแพทย์เพื่อเปลี่ยนรูปแบบยา และอื่นๆ รวมถึงบางรายที่ต้องให้การบริบาลทางเภสัชกรรมหลายรูปแบบร่วมกัน พบว่าสาเหตุใหญ่ที่ทำให้เกิดปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาคือ เรื่องของการลืม และ สาเหตุอื่นๆ ที่เป็นเหตุให้เกิดปัญหาในการรับประทานยา (ร้อยละ 29) ส่วนการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมที่ใช้มากที่สุดคือ การให้คำแนะนำในการใช้ยาโดยเภสัชกร มี 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.6 (ตารางที่ 2)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินก่อนและหลังการให้การบริบาลในกลุ่มที่มีปัญหาด้านความร่วมมือในการใช้ยา (n=31) โดยใช้ paired t-test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกลุ่มที่ประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การบริบาล (Pt Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $7.94 \pm 1.526$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการให้การบริบาล (Pt Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $8.81 \pm 1.302$ ,  $t = -4.338$   $df = 30$   $p < 0.001$  ส่วนในกลุ่มที่ประเมินโดยเภสัชกรพบว่าได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $16.29 \pm 2.710$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $17.52 \pm 2.336$ ,  $t = -2.436$   $df = 30$   $p = 0.021$

ตารางที่ 2 สาเหตุของปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาและวิธีการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมเพื่อลดปัญหา

| สาเหตุ      | วิธีการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม |          |          |          |          |          |             |             |                 |                 |
|-------------|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-----------------|-----------------|
|             | (1)                             | (6)      | (1),(2)  | (1),(3)  | (1),(5)  | (1),(6)  | (1),(2),(3) | (1),(3),(4) | (1),(2),(3),(5) | รวม<br>(ร้อยละ) |
| [1]         | 1                               | -        | -        | -        | -        | -        | -           | -           | -               | 1 (3.2)         |
| [2]         | 5                               | -        | 1        | 1        | -        | -        | 1           | -           | 1               | 9 (29)          |
| [4]         | -                               | -        | -        | -        | 1        | 1        | -           | -           | -               | 2 (6.5)         |
| [5]         | 7                               | -        | -        | -        | -        | 2        | -           | -           | -               | 9 (29)          |
| [1],[2]     | 1                               | -        | -        | 1        | -        | -        | 1           | -           | -               | 3 (9.7)         |
| [1],[5]     | -                               | -        | -        | -        | -        | -        | 1           | -           | -               | 1 (3.2)         |
| [2],[5]     | 1                               | 1        | -        | -        | -        | -        | -           | -           | -               | 2 (6.5)         |
| [4],[5]     | -                               | -        | -        | -        | -        | 1        | -           | -           | -               | 1 (3.2)         |
| [1],[2],[5] | 1                               | -        | -        | -        | -        | -        | -           | -           | -               | 1 (3.2)         |
| [2],[3],[4] | -                               | -        | -        | -        | -        | -        | 1           | -           | -               | 1 (3.2)         |
| [2],[4],[5] | -                               | -        | -        | -        | -        | -        | -           | 1           | -               | 1 (3.2)         |
| <b>รวม</b>  | <b>16</b>                       | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>4</b> | <b>4</b>    | <b>1</b>    | <b>1</b>        | <b>31 (100)</b> |

หมายเหตุ ตัวเลขในเครื่องหมาย ( ) หมายถึง วิธีการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม ส่วนตัวเลขในเครื่องหมาย [ ] หมายถึงสาเหตุของปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา ตามที่ระบุไว้ในหัวข้อปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา

### ปัญหาการได้รับยาที่อาจมีผลต่อความจำ

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกการสั่งใช้ยาที่มีผลต่อความจำ พบว่ามีผู้ป่วยที่มีปัญหาได้รับยาที่มีผลต่อความจำทั้งสิ้น 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.6 โดยกลุ่มยาที่มีผลต่อความจำได้แก่ ยาคลายกล้ามเนื้อ Orphenadrine พบผู้ป่วยได้รับยานี้ 3 ราย (ร้อยละ 21.4) ยา Bzotropine พบผู้ป่วยได้รับยานี้ 2 ราย (ร้อยละ 14.3) ยากลุ่ม Tricyclic antidepressant (TCAs) พบผู้ป่วยได้รับยานี้ 3 ราย (ร้อยละ 21.4) ยากลุ่ม Benzodizepine พบผู้ป่วยได้รับยานี้ 4 ราย (ร้อยละ 28.5) กลุ่มยา Antipsychotics ที่มีฤทธิ์ anticholinergic พบผู้ป่วยได้รับยานี้ 2 ราย (ร้อยละ 14.3) เกสซักรได้ทำการแก้ไขปัญหโดยให้กับผู้ป่วยกลับไปปรึกษาแพทย์เพื่อแก้ไขปัญหที่อาจเกิดขึ้นโดยแพทย์สั่งหยุดยา 1 ราย (ร้อยละ 7.1) แพทย์เปลี่ยนยา 1 ราย (ร้อยละ 7.1) แพทย์ยืนยันการให้ยาเดิม 10 ราย (ร้อยละ 71.4) และแก้ปัญหโดยให้คำแนะนำโดยเกสซักร 2 ราย (ร้อยละ 14.3) (ตารางที่ 3)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินก่อนและหลังการให้การบริบาลในกลุ่มที่มีปัญหาการได้รับยาที่อาจมีผลต่อความจำ (n=14) โดยใช้ paired t test พบว่า ไม่แตกต่างกัน โดยในกลุ่มที่ประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การ

บริบาล (Pt Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $9.29 \pm 1.326$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการให้การบริบาล (Pt Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $9.43 \pm 1.089$ ,  $t = -8.06$   $df = 13$   $p = 0.435$  และในกลุ่มที่ประเมินโดยเกสซักรพบว่าได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $19.00 \pm 1.88$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $19.36 \pm 1.34$ ,  $t = -6.87$   $df = 13$   $p = 0.504$

### ปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยารักษาโรคสมองเสื่อม

เมื่อทำวิเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา พบว่ามีผู้ป่วยที่มีปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ทั้งสิ้น 17 ราย โดยเป็นอาการไม่พึงประสงค์จากยา Galantamine 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.6 แบ่งเป็นอาการ คลื่นไส้ อาเจียน 2 ราย และเกิดอาการไม่พึงประสงค์มากกว่า 1 อาการ ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร น้ำหนักลดมี 1 ราย อาการไม่พึงประสงค์จากยา Rivastigmine 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.1 ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน 3 ราย อาการเบื่ออาหาร 1 ราย เกิดผื่นคัน 2 ราย และเกิดอาการไม่พึงประสงค์มากกว่า 1 อาการคือ คลื่นไส้

ตารางที่ 3 รายการกลุ่มยาที่มีผลต่อความจำที่ผู้ป่วยในโครงการได้รับและวิธีการแก้ปัญหของของแพทย์

| รายการยาที่มีผลต่อความจำ<br>ของผู้ป่วย โรคสมองเสื่อม | วิธีการแก้ปัญหของแพทย์ |           |                     |                          | รวม (ร้อยละ)    |
|------------------------------------------------------|------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|-----------------|
|                                                      | หยุดยา                 | เปลี่ยนยา | ยืนยัน<br>ให้ยาเดิม | ให้คำแนะนำ<br>โดยเกสซักร |                 |
| Orphenadrine                                         | 1                      | -         | 1                   | 1                        | 3 (21.4)        |
| Bzotropine                                           | -                      | -         | 2                   | -                        | 2 (14.3)        |
| Tricyclic antidepressants                            | -                      | -         | 3                   | -                        | 3 (21.4)        |
| Antipsychotic                                        | -                      | -         | 1                   | 1                        | 2 (14.3)        |
| Benzodiazepines                                      | -                      | 1         | 3                   | -                        | 4 (28.6)        |
| <b>รวม</b>                                           | <b>1</b>               | <b>1</b>  | <b>10</b>           | <b>2</b>                 | <b>14 (100)</b> |

และวิงเวียนมี 2 ราย อาการไม่ประสงค์จากยา Donepezil 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.2 ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน 3 ราย วิงเวียน 1 ราย เกิดผื่นคัน 1 ราย และเกิดอาการไม่พึงประสงค์มากกว่า 1 อาการมี 2 ราย รายแรกมีอาการ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหารร่วมกับวิงเวียน 1 ราย ส่วนอีกรายมีอาการคลื่นไส้ ปวดท้อง ปวดศีรษะ ร่วมกับท้องเสีย 1 ราย

เภสัชกรได้ทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยการปรับขนาดทางเภสัชกรรมหลาย ๆ วิธี ได้แก่ ให้คำแนะนำและติดตามอาการ ปรีกษาแพทย์เพื่อเพิ่มยาแก้คลื่นไส้อาเจียน ปรีกษาแพทย์เพื่อลดขนาดยา ปรีกษาแพทย์เพื่อเปลี่ยนยา ปรีกษาแพทย์เพื่อเปลี่ยนรูปแบบยา แพทย์สั่งหยุดยาที่ทำให้เกิดอาการข้างเคียง รายละเอียดอาการไม่พึงประสงค์จากรักษาโรคสมองเสื่อมและวิธีการปรับขนาดทางเภสัชกรรม (ตารางที่ 4)

นอกจากการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ป่วยแล้ว การศึกษา

นี้ยังมีการติดตามภายหลังจากการแก้ปัญหาว่าอาการไม่พึงประสงค์ยังพบอยู่หรือไม่ ซึ่งพบว่ามีผู้ป่วยที่หลังจากแก้ปัญหาแล้วอาการไม่พึงประสงค์หายไป 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.1 มีผู้ป่วยเพียง 1 ราย (ร้อยละ 5.9) ที่ยังคงเกิดอาการไม่พึงประสงค์อยู่โดยเป็นผู้ป่วยที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา galantamine โดยมีอาการคลื่นไส้อาเจียนหลังรับประทานยา ซึ่งภายหลังได้ปรับขนาดโดยการเปลี่ยนยาแล้ว แต่อาการยังคงอยู่

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินก่อนและหลังการให้การปรับขนาดในกลุ่มที่มีปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่ใช้รักษาโรคสมองเสื่อม (n=17) โดยใช้ paired t-test พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกลุ่มที่ประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การปรับขนาด (Pt Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $8.59 \pm 1.698$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการ

ตารางที่ 4 อาการไม่พึงประสงค์จากรักษาโรคสมองเสื่อม และวิธีการปรับขนาดทางเภสัชกรรม

| อาการไม่พึงประสงค์  | วิธีการปรับขนาดทางเภสัชกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา |     |     |         |         |         |         |         |         |              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
|                     | (4)                                                                     | (5) | (6) | (1),(2) | (1),(3) | (1),(4) | (1),(5) | (2),(6) | (4),(5) | (1),(4), (6) |
| <b>Galantamine</b>  |                                                                         |     |     |         |         |         |         |         |         |              |
| คลื่นไส้            | 1                                                                       | -   | 1   | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -            |
| > 1 อย่าง           | -                                                                       | -   | -   | -       | -       | 1       | -       | -       | -       | -            |
| <b>Rivastigmine</b> |                                                                         |     |     |         |         |         |         |         |         |              |
| คลื่นไส้            | -                                                                       | 2   | -   | -       | 1       | -       | -       | -       | -       | -            |
| เบื่ออาหาร          | -                                                                       | 1   | -   | -       | -       | -       | -       | -       | -       | -            |
| > 1 อย่าง           | -                                                                       | -   | -   | -       | 1       | -       | 1       | -       | -       | -            |
| ผื่นคัน             | -                                                                       | -   | -   | -       | -       | -       | 1       | -       | -       | -            |
| <b>Donepezil</b>    |                                                                         |     |     |         |         |         |         |         |         |              |
| คลื่นไส้            | 1                                                                       | -   | -   | -       | -       | -       | -       | 1       | 1       | -            |
| วิงเวียน            | -                                                                       | -   | -   | 1       | -       | -       | -       | -       | -       | -            |
| > 1 อย่าง           | -                                                                       | 1   | -   | 1       | -       | -       | -       | -       | -       | -            |
| ผื่นคัน             | -                                                                       | -   | -   | -       | -       | -       | -       | -       | -       | 1            |

หมายเหตุ ตัวเลขในเครื่องหมาย ( ) หมายถึง วิธีการปรับขนาดทางเภสัชกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ตามที่ระบุไว้ในย่อหน้าที่สอง ของหัวข้อปัญหาอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยารักษาโรคสมองเสื่อม

ให้การบริบาล (Pt Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $9.29 \pm 1.105$ ,  $t = -2.781$   $df = 16$   $p = 0.013$  และในกลุ่มที่ประเมินโดยเภสัชกรพบว่าได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $17.53 \pm 3.319$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $18.71 \pm 2.312$ ,  $t = -3.05$   $df = 16$   $p = 0.08$

สรุปภาพรวมผลการลดปัญหาการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่เข้ารับการบำบัดที่โรงพยาบาลประสาท โดยวิธีการบริบาลทางเภสัชกรรม โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินก่อนและหลังการให้การบริบาล ( $n=96$ ) โดยใช้ paired t-test พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในกลุ่มที่ประเมินโดยตัวผู้ป่วยเอง ได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การบริบาล (Pt Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $9.27 \pm 1.285$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการให้การบริบาล (Pt Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $9.55 \pm 0.926$ ,  $t = -3.496$   $df = 95$   $p = 0.001$  และในกลุ่มที่ประเมินโดยเภสัชกรพบว่าได้ค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินก่อนการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>before</sub>) เท่ากับ  $18.77 \pm 2.421$  และค่าเฉลี่ย  $\pm$  ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนประเมินหลังการให้การบริบาล (Rx Scores<sub>after</sub>) เท่ากับ  $19.16 \pm 1.905$ ,  $t = -2.181$   $df = 95$   $p = 0.032$

## วิจารณ์

จากการศึกษาผลการลดปัญหาการใช้ยาในกลุ่มผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่เข้ารับการบำบัดที่สถาบันประสาทวิทยา โดยวิธีการบริบาลทางเภสัชกรรม โดยใช้แบบประเมินเป็นเครื่องมือในการศึกษาร่วมกับบันทึกข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้ทราบปัญหาหรือปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการไม่ใช้ยาตามสั่งของผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว ใช้เวลาไม่มาก แต่จุดด้อยของวิธีสัมภาษณ์คือผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วยหรือผู้ดูแลอาจหลีกเลี่ยงที่จะตอบในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความผิดพลาดของ

ตนเอง หรือไม่ตอบข้อเท็จจริงก็ได้ อย่างไรก็ตามการทดสอบความเที่ยงในกลุ่มตัวอย่างก่อนทำการสัมภาษณ์จริงสามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือมากขึ้นได้จากการศึกษาข้างต้นมีการประเมินสองลักษณะคือการประเมินโดยตัวผู้ป่วยหรือผู้ดูแลเองและการประเมินโดยเภสัชกรผู้ศึกษา พบว่าเมื่อนำคะแนนประเมินมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันสูง ทั้งการประเมินก่อนบริบาลและหลังบริบาล

ส่วนปัญหาที่พบสามารถแยกเป็นสามส่วนด้วยกันคือ ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งเป็นเรื่องของตัวผู้ป่วยที่ต้องปรับปรุงแก้ไข ปัญหาเรื่องการสั่งใช้ยาที่มีผลต่อความจำเป็นเรื่องที่แพทย์ต้องพิจารณาปรับแก้เรื่องอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดจากยาที่ใช้รักษา จะสังเกตได้ว่าเภสัชกรทำหน้าที่ประสานอยู่ตรงกลางระหว่างตัวผู้ป่วย แพทย์ และยา โดยเมื่อเภสัชกรสามารถทำการบริบาลทางเภสัชกรรมได้อย่างเต็มที่ ปัญหาการใช้ยาที่พบก็จะลดลง

จากการศึกษาปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาพบว่าสาเหตุใหญ่เกิดจากการลืม พบ 17 ใน 31 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 54.8 ของทั้งหมดที่มีปัญหาเรื่องความร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นผู้ป่วยที่มีปัญหาความจำอยู่แล้ว การจัดการบริบาลทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มนี้ประกอบด้วย การให้คำแนะนำเพิ่มเติม 8 ราย การให้คำแนะนำพร้อมทั้งอุปกรณ์ช่วยเตือนความจำ เช่น แผ่นพับหรือดัลบายา 7 ราย การให้คำแนะนำร่วมกับอุปกรณ์ช่วยเตือนความจำและทำการเปลี่ยนชนิดยาและเปลี่ยนรูปแบบยาใหม่ 2 ราย พบว่าเมื่อเปรียบเทียบคะแนนประเมินในกลุ่มนี้พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการบริบาลดีกว่าและแตกต่างกับค่าเฉลี่ยก่อนบริบาลอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าการบริบาลทางเภสัชกรรมได้ผลดีในผู้ป่วยกลุ่มนี้ ปัญหาเรื่องการสั่งใช้ยาที่มีผลต่อความจำ พบว่าส่วนใหญ่แพทย์ยืนยันให้ยาเดิมเนื่องจากมีความจำเป็น โดยชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับผลเสียแล้ว คำนึงค่ากว่า อีกทั้งผลกระทบที่แสดงออกกับผู้ป่วยไม่สามารถวัดได้ชัดเจน จนทำให้ผู้ป่วยหรือผู้ดูแลรู้สึกว่



ยาที่รับประทานทำให้ความจำแยลงอย่างเห็นได้ชัด ดังนั้นกรณีนี้จึงเป็นการแก้ปัญหาเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการความรุนแรงของโรคเลวลง ซึ่งเป็นเรื่องที่ยังไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นแล้วแต่ยังไม่ถึงขั้นไม่พบ ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบคะแนนประเมินก่อนและหลังการบริหารจึงพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งแบบประเมินที่ประเมินโดยผู้ป่วยหรือญาติผู้ป่วย และแบบประเมินที่ประเมินโดยเภสัชกร

ปัญหาเรื่องอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่รักษาโรคสมองเสื่อมพบว่า อาการที่พบบ่อยคืออาการคลื่นไส้อาเจียน พบถึง 13 ราย จากทั้งหมด 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 76.5 ของกลุ่มที่มีปัญหาอาการไม่พึงประสงค์ทั้งหมด โดย 8 รายมีอาการคลื่นไส้อาเจียนอย่างเดียวนอกจาก 5 รายมีอาการคลื่นไส้อาเจียนร่วมกับอาการไม่พึงประสงค์อื่นๆ สาเหตุน่าจะเกิดจากยาที่ผู้ป่วยได้รับดังกล่าวล้วนแต่เป็นยาในกลุ่ม Cholinesterase Inhibitor ทั้งสิ้น ซึ่งอาการไม่พึงประสงค์ของยาในกลุ่มนี้เป็นผลจากการยับยั้งเอนไซม์ Cholinesterase นอกสมอง ทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียนและท้องเสียเป็นต้น การให้การบริบาลผู้ป่วยกลุ่มนี้ประกอบด้วย การปรับลดขนาดยา 2 ราย เปลี่ยนยาและรูปแบบยา 8 ราย การให้ยาแก้คลื่นไส้อาเจียนเพิ่มเติม 1 ราย หยุดยา 2 ราย หลังจากใช้วิธีอื่นไม่ได้ผล โดยภาพรวมของผู้ป่วยกลุ่มที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยา หลังการให้การบริบาลแล้วพบว่ามีเพียง 1 รายที่ยังคงมีอาการอยู่ นอกนั้นพบว่าอาการไม่พึงประสงค์หายไป ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยรู้สึกดีกับการได้รับการบริบาลทางเภสัชกรรมอย่างเอาใจใส่ เห็นได้จากค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินหลังให้การบริบาลดีกว่ากับค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนให้การบริบาลอย่างชัดเจน และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อสรุปภาพรวมผู้ป่วยทั้งหมด (n=96) และผู้มีปัญหาด้านการเข้ายาทั้งหมด (n=50) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินพบว่าการบริหารทางเภสัชกรรมได้ผลดี

จะเห็นได้ว่าเภสัชกรได้เข้าไปมีบทบาทในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรมโดยการให้ความรู้ ให้

อุปกรณ์ต่างๆ เช่น แผ่นพับให้ความรู้ ตลับยา ตารางการกินยา รวมถึงการประสานกับแพทย์ในเรื่องการใช้ยาของผู้ป่วยทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้รับการแก้ไข ทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการกินยามากขึ้น อาการไม่พึงประสงค์จากยาลดลง ผู้ป่วยที่เกิดปัญหาจากการใช้ยาได้รับการแก้ไขปัญหาถึงแม้จะไม่ใช่ว่าทุกปัญหาที่ได้รับการแก้ไขเนื่องจากบางปัญหาอยู่เกินอำนาจที่เภสัชกรจะเข้าไปแก้ไขปัญหาได้แต่ก็มีส่วนช่วยให้ปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยลดลง ซึ่งผู้วิจัยพบว่า การที่เภสัชกรได้เข้ามามีบทบาทในการให้การบริบาลทางเภสัชกรรม จะมีส่วนช่วยให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลที่เกิดปัญหาจากการใช้ยาในด้านต่างๆ ได้รับการแก้ไขซึ่งส่งผลถึงประสิทธิภาพในการรักษาที่มากขึ้นนำไปสู่ผลการรักษาที่ดีขึ้นของผู้ป่วยต่อไป

#### ข้อจำกัดของงานศึกษา

การศึกษาคั้งนี้ ได้ทำการศึกษาจากโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ดังนั้นผลที่ได้จากการศึกษานี้ อาจไม่ใช่ภาพรวมทั้งหมดของการเกิดปัญหาทั้งหมดของผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม ควรจะทำการศึกษาเพิ่มเติม โดยขยายจำนวนประชากร หรือดำเนินการในสถานพยาบาล อื่นๆ เพื่อสนับสนุนผลของการศึกษานี้ รวมถึงอาจเกิดอคติในการศึกษาเนื่องจากเป็นการศึกษากลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวไม่มีกลุ่มควบคุม สาเหตุเป็นเพราะว่า ผู้ศึกษาและผู้บริหารต้องการให้ผู้ป่วยเข้าถึงการบริหารทางเภสัชกรรมอย่างพร้อมหน้าเสมอภาค จึงออกแบบการศึกษาโดยไม่ใช้กลุ่มควบคุมแต่ใช้การประเมินวัดผลก่อนและหลังการให้การบริบาลเปรียบเทียบกัน

#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์สุชาติ หาญไชยพิบูลย์กุล และคณะทำงานคณะกรรมการศูนย์วิจัย สถาบันประสาทวิทยา ที่ได้สนับสนุนทุนวิจัย เภสัชกรหญิงอรุณีศิริกั้งวาลกุล เภสัชกรหญิงชลวิวันท์ ศรีสุนทร รวมถึงบุคลากรในกลุ่มงานเภสัชกรรมทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงและทันตารวจโทเภสัชกร



วิเชียร ตั้งธนานุวัฒน์ ที่ให้ความกรุณาในการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของการศึกษานี้

### เอกสารอ้างอิง

1. Clegg A, Bryant J, Nicholson T, McIntyre L, De Broe S, Gerard K. Clinical and cost-effectiveness of donepezil, rivastigmine and galantamine for Alzheimer's disease: A rapid and systematic review. *Int J Technol Assess Health Care* 2002;18:497-507.
2. nso.go.th[Home page on the internet] กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. Available from: <http://portal.nso.go.th/otherWS-world-context-root/index.jsp>.
3. Sousa RM, Ferri CP, Acosta D, Albanese E, Guerra M, Huang Y et al. Contribution of chronic disease to disability in elderly people in countries with low and middle incomes: a 10/66 Dementia Research Group population-based survey. *Lancet* 2009;28:1821-30.
4. Gary P, Shu-Ya Lu, Laurie L, Joni B, Judith A, Chung-Chou H, et al. Factors associated with adherence to medication regimens in older primary care patients: The steel valley seniors survey. *Am J Geriatr Pharmacother* 2008;6:255-63.
5. พลกฤติ ศิริพรโคคา, พัชรินทร์ สุดยาใจ. ผลของการบริบาลทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม. (ปริญญาานิพนธ์ เภสัชศาสตรบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหิดล; 2550.
6. Mary T, Lea C, Denise A, Jena L, Richard H, Carmen L, et al. Methodology of a pilot study to improve the quality of medication use in older adults: Enhancing quality in psychiatry using pharmacist(EQUIPP). *Am J Geriatr Pharmacother* 2009;7:362-72.