

การประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์ของการใช้ยากลุ่ม
Cholinesterase inhibitors ในการรักษาโรคอัลไซเมอร์
ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลางในประเทศไทย

นางสาวณัฐกานต์ จิตพิมพ์
นางสาวธิดารัตน์ แก้วพงศ์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2557

COST-UTILITY ANALYSIS OF
CHOLINESTERASE INHIBITORS IN THE
TREATMENT OF MILD TO MODERATE
ALZHEIMER'S DISEASE (AD) IN THAILAND

MISS NATTHAKAN CHITPIM
MISS THIDARAT KAEWPONG

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF DOCTOR OF PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

2014

โครงการพิเศษ

เรื่อง การประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์ของการใช้ยากลุ่ม
Cholinesterase Inhibitors ในการรักษาโรคอัลไซเมอร์
ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง ในประเทศไทย

ลายเซ็น

(นางสาวณัฐกานต์ จิตพิมพ์)

ลายเซ็น

(นางสาวธิดารัตน์ แก้วพงศ์)

ลายเซ็น

(รศ. ดร. อุษษา ฉายเกล็ดแก้ว)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ลายเซ็น

(อาจารย์จิระพรรณ จิตติคุณ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์ของการใช้ยากลุ่ม Cholinesterase Inhibitors ในการรักษาโรคอัลไซเมอร์ ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง ในประเทศไทย

ณัฐกานต์ จิตพิมพ์ และ ธิดารัตน์ แก้วพงศ์

อาจารย์ที่ปรึกษา: อูษา นายเกล็ดแก้ว* จิระพรรณ จิตติคุณ**

* ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาชีวเคมี คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ: Cost-utility analysis, Alzheimer's disease, Acetylcholinesterase inhibitors, Economic Evaluation, Donepezil, Galantamine, Rivastigmine, Markov model

ในปัจจุบันการรักษาโรคอัลไซเมอร์โดยใช้ยายังมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก จึงจำเป็นต้องประเมินประสิทธิผลในการรักษาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์ของยากลุ่ม AChEIs ได้แก่ Donepezil, Rivastigmine และ Galantamine เปรียบเทียบกับการรักษาโดยไม่ใช้ยาในผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลางในมุมมองของสังคมในประเทศไทย โดยอาศัยแบบจำลองทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ (Markov model) ในช่วงเวลาตั้งแต่ได้รับการรักษาจนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต โดยศึกษาทุกรอบระยะเวลา 1 เดือน ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองนำมาจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ผลการศึกษาแสดงในรูปของอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม ทำการวิเคราะห์ความไวแบบความน่าจะเป็น โดยวิธี Monte Carlo สุ่ม 1,000 ครั้ง และทำการวิเคราะห์ความไวแบบทางเดียว ผลการศึกษาใน base case (ผู้ป่วยอายุ 60 ปี มีระยะเวลาการดำเนินโรคมาแล้ว 1 ปี ไม่มีอาการทางจิตใจหรือทางกาย มีคะแนน ADAS-cog เท่ากับ 17) ถ้าพิจารณาที่ระดับความเต็มใจที่จะจ่ายเท่ากับ 160,000 บาทต่อปีสุขภาพะ พบว่าทางเลือกที่ไม่ใช้ยามีโอกาสคุ้มค่ามากที่สุด ในขณะที่เดียวกันยากลุ่ม AChEIs ยังเป็นทางเลือกที่ไม่คุ้มค่าทางการแพทย์เนื่องจากค่าอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มของ Donepezil = 188,385 บาทต่อปีสุขภาพะ Rivastigmine = 272,746 บาทต่อปีสุขภาพะ และ Galantamine = 231,806 บาทต่อปีสุขภาพะ แต่เมื่อหากเพิ่มระดับความเต็มใจที่จะจ่ายให้มีมูลค่าสูงขึ้น ยา Galantamine จะเป็นทางเลือกที่มีความคุ้มค่ามากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับยาอื่นๆ หรือการไม่ใช้ยา

Abstract

Cost-utility analysis of Cholinesterase inhibitors in the treatment of mild to moderate Alzheimer's disease in Thailand

Natthakan Chitpim, Thidarat Kaewpong

Project advisor: Usa Chaikledkaew*, Jiraphun Jittikoon**

*Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Biochemistry, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: Cost-utility analysis, Alzheimer's disease, Acetylcholinesterase inhibitors, Economic Evaluation, Donepezil, Galantamine, Rivastigmine, Markov model

Currently available treatments for Alzheimer's disease (AD) are costly and there is a need to determine whether the clinical benefits justify their additional costs. This study aimed to evaluate the cost-utility analysis of cholinesterase inhibitors (i.e., Donepezil, Rivastigmine, and Galantamine) compared with no treatment for mild to moderate AD patients based on a societal perspective in Thailand. Markov model was used to estimate the cost-utility of AChEIs for treatment AD during lifetime period with one month cycle length. Input parameters were obtained from systematic review and meta-analysis of international published literatures. Incremental cost-effectiveness ratio (ICER) of each option was calculated. A probabilistic sensitivity analysis using Monte Carlo simulation with 1000 iterations and one-way sensitivity analysis were performed. At base case scenario (i.e., patients with 60 year-old who had AD for one year, ADAS-cog score of 17, no presence of psychiatric symptoms and extrapyramidal symptoms), the result demonstrated that at the willingness to pay (WTP) threshold of 160,000 baht/quality-adjusted life year (QALY) in Thailand, no drug treatment might be cost-effective, whereas AChEIs might not be cost-effective for mild to moderate AD patients since the ICER values of Donepezil, Rivastigmine, Galantamine were 188,385 baht/QALY gained, 272,746 baht/QALY gained, 231,806 baht/QALY gained, respectively. If there is an increase in WTP threshold, Galantamine might be the most cost-effective intervention for base case scenario compared with other drugs and no-drug treatment option.