

**COST-UTILITY ANALYSIS OF CHOLINESTERASE
INHIBITORS IN THE TREATMENT OF MILD TO MODERATE
ALZHEIMER'S DISEASE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN PHARMACY
(PHARMACY ADMINISTRATION)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2008**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

การประเมินต้นทุน-อรรถประโยชน์ของการใช้ยาในกลุ่ม Cholinesterase inhibitors ในการรักษาโรคอัลไซเมอร์ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง

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

เสาวลักษณ์ ตูรงค์ราวี 4937710 PYPA/M

ภ.ม. (บริหารเภสัชกิจ)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : อุษา ฉายเกตุแก้ว, Ph.D (Pharmaceutical Economics and Policy), ยศ ศิริพัฒนานนท์, Ph.D (Health Economics), สิรินทร ฉันทศิริกาญจน(M.Sc.Geriatric medicine)

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อประเมินต้นทุนอรรถประโยชน์ของยาในกลุ่ม cholinesterase inhibitors ได้แก่ donepezil rivastigmine และ galantamine เปรียบเทียบกับการไม่ใช้ยา ในการรักษาโรคอัลไซเมอร์ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง ในมุมมองของรัฐบาลและมุมมองทางสังคม และประเมินผลกระทบด้านงบประมาณหากมีการใช้ยาในกลุ่มนี้ในการรักษาผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง

การศึกษานี้ใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ที่สร้างขึ้นเพื่อทำนายการดำเนินของโรค เพื่อคำนวณต้นทุนและผลลัพธ์ทางสุขภาพหรืออรรถประโยชน์ ของการใช้ยาเปรียบเทียบกับการไม่ใช้ยารักษาแบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองได้จากการทบทวนวรรณกรรมทางด้านประสิทธิผลทางคลินิก และต้นทุนประสิทธิผลอย่างเป็นระบบ ส่วนข้อมูลต้นทุนวิเคราะห์จากสถานพยาบาลในประเทศไทย และวิเคราะห์ความไวด้วยวิธี probabilistic sensitivity analysis เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของตัวแปรที่นำมาใช้

พบว่า หากความเต็มใจจ่ายของรัฐบาลและสังคมเท่ากับ 3 เท่าของรายได้ต่อหัวประชาชาติหรือ 300,000บาท ต่อปีสุขภาพะที่ยืนยาวขึ้น(QALY gained) การรักษาด้วยยา galantamine มีความคุ้มค่าที่สุดในกลุ่มนี้และคุ้มค่าเมื่อรักษาในทุกสถานะ เมื่อเปรียบเทียบกับการไม่ใช้ยา ต้นทุนอรรถประโยชน์ของการรักษาด้วยยา galantamine คิดเป็น 229,367 และ 157,247 บาทต่อปีสุขภาพะที่ยืนยาวขึ้น ในมุมมองของรัฐ และมุมมองของสังคม นอกจากนั้นพบว่า ผู้ป่วยอัลไซเมอร์ที่มีคะแนน ADAS-cog 17 ถึง 30 หรือผู้ที่มีอาการทางจิตประสาท หรือผู้ที่มีอาการทาง extra pyramidal symptom เป็นสถานะที่ควรให้การรักษาเป็นอันดับแรกเนื่องจากมีความคุ้มค่ามากที่สุด หากพิจารณาทางด้านงบประมาณหากมีการใช้ยาในกลุ่มนี้ในการรักษาผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ระดับรุนแรงน้อยถึงปานกลาง พบว่ามีมูลค่า 12,740 ล้านบาทในปีแรก นอกจากนั้นคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยและผู้ดูแล รวมถึงการให้การสนับสนุนและให้การช่วยเหลือจากภาครัฐ ถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่ช่วยให้การรักษาผู้ป่วยอัลไซเมอร์ได้ดียิ่งขึ้น

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

SAOWALAK TURONGKARAVEE 4937710 PYPA/M

M.Sc.in Pharm.(PHARMACY ADMINISTRATION)

THESIS ADVISORS: USA CHAIKLEDKAEW, Ph.D (PHARMACEUTICAL ECONOMICS AND POLICY), YOT TEERAWATTANANON, Ph.D (HEALTH ECONOMICS)
SIRINTORN CHANSIRIKARNJANA (M.SC. GERIATRIC MEDICINE)

ABSTRACT

The purposes of this study were (i) to evaluate the cost-utility of cholinesterase inhibitors (i.e. donepezil, rivastigmine and galantamine) relative to no drug treatment in patients with mild to moderate Alzheimer's disease (AD), based on the governmental and societal perspectives, and (ii) to estimate the budget impact when providing the cost-effective treatment for mild to moderate AD.

A pharmacoeconomic model was used to simulate disease progression, predict and compare lifetime costs and health outcomes of drug treatment options versus no drug treatment. The Assessment of Health Economics in Alzheimer's Disease (AHEAD) model was used and input parameters were obtained by a systematic review of the literature on the clinical and cost-effectiveness of cholinesterase inhibitors. The costs associated with AD were obtained from the Thai setting and were determined in 2008 Thai (baht). The results were presented as an incremental cost effectiveness ratio (ICER) of the drug treatment options versus no drug treatment. Both costs and health outcomes were discounted at 3%. Probabilistic sensitivity analysis was used to assess uncertainty in main parameter inputs.

Based on the governmental and societal perspectives, at the 'willingness to pay' (WTP) of 300,000 baht per QALY gained in Thailand, galantamine might be cost-effective interventions for all scenarios compared with other drugs and the no treatment option. The ICER of galantamine was 229,367 and 157,247 baht per QALY gained using the governmental and societal perspectives, respectively. Moreover, when providing galantamine for the patients with the ADAS-cog score ranging from 17 to 30, EPS, or psychotic symptoms associated with AD, it was more cost-effective compared with the base case scenario. Furthermore, the additional budgets required for providing galantamine at the first year were 12,740 million baht for all patients with mild to moderate AD. In addition, the most important part of caring for AD patient is not only the drug treatment but also the relationship between patients and caregivers including a health care system that supports and helps provide the best long term care of AD patients.

KEY WORDS : COST-UTILITY ANALYSIS / ALZHEIMER'S DISEASE/
PRE FULL TIME CARE/ FULL TIME CAR /
CHOLINESTERASE INHIBITORS

94 pp.