

Thesis Title The 24-hour Lithium Plasma Level as a
 Prognosticator of Appropriate Lithium
 Doses

Author Miss Kanittha Mongkontheb
M.Sc. Pharmacology

Examining Committee :

Assistant Prof. Dr.Chaichan Sangdee	Chairman
Associate Prof. Dr.Pairat Pruksachatkunakorn	Member
Dr.Sukanya Kanthawatana	Member

Abstract

Study of individual requirement for daily maintenance dosage predicted from single blood sample collected at 24 hours after 600 mg oral loading dose were performed in 32 subjects. Of these 32 subjects, 7 were normal volunteers, and the rest (25) were psychiatric patients whom lithium therapy was recommended. Each subject was given a single 600 mg oral dose of lithium and a blood specimen was obtained 24 hours later to determine the plasma lithium level. The subjects then received lithium at the daily maintenance dosage selected from the nomogram

suggested by Cooper and associates during the following 14 days. Plasma lithium levels were determined on Day 3, 5, 7 and 14 by a flame photometer. Of these 32 subjects who received these daily maintenance dosage regimen, only 12 subjects (11 psychiatric patients and 1 normal volunteers) had plasma lithium levels at steady-state within therapeutic range. The overall success rate in our study was 37.5%. Therapeutic plasma levels of lithium were reached at 5.73 ± 1.62 days in patient subjects ($n=11$) and 3 days in 1 volunteer subject. The individual daily lithium dosage regimen from the nomogram was compared to the dose calculated from the individual's body weight. We found that there were more than 25% differences in lithium daily dosages between the two methods in 24 subjects (75%). Using linear regression and steady-state lithium concentrations obtained from the L.D. method, the predicted steady-state lithium concentration by the B.W. method would probably have reached therapeutic level in 25 subjects (81.25%) comparing to 12 subjects (37.5%) by the L.D. method ($p=0.002$). The failure of using the L.D. method of Cooper and associates in the present study was due mainly to the problem of patient noncompliance.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ระดับลิเทียมในพลาสติก 24 ชั่วโมงเป็นตัวคาดหมาย
ขนาดลิเทียมที่เหมาะสม

ชื่อผู้เขียน นางสาวกนิษฐา มงคลเทพ

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเภสัชวิทยา

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.ชัยชาญ แสงดี	ประธานกรรมการ
รศ.นพ.ไพรัตน์ พฤษชาติคุณากร	กรรมการ
ดร.พญ.สุกัญญา คันธาวัดน์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิธีคาดหมายขนาดลิเทียมที่เหมาะสม โดยใช้ระดับลิเทียมใน
พลาสติกเวลา 24 ชั่วโมงหลังรับประทานลิเทียมในขนาดทดสอบ ทำในผู้รับการทดสอบ
32 ราย ประกอบด้วยอาสาสมัคร 7 ราย และผู้ป่วยจิตเวช 25 รายซึ่งสม
ควรได้รับการรักษาด้วยยาลิเทียม ผู้รับการทดสอบแต่ละรายจะรับประทานลิเทียม
ขนาด 600 มก และ 24 ชั่วโมงต่อมา ได้รับการตรวจเจาะหาระดับลิเทียมใน
พลาสติก หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยรับประทานลิเทียมในขนาดที่ขึ้นกับระดับของลิเทียมที่
24 ชั่วโมง ตามตารางของคูเปอร์และคณะ เป็นเวลา 14 วัน และทำการเจาะ
ตรวจระดับลิเทียมในพลาสติก ในวันที่ 3, 5, 7 และ 14 การวัดระดับลิเทียมใช้
เฟลมโฟโตมิเตอร์ จากผู้รับการทดสอบ 32 ราย มีเพียง 12 ราย (ผู้ป่วยจิตเวช
11 ราย และ อาสาสมัคร 1 ราย) มีระดับลิเทียมในพลาสติกที่ภาวะคงที่อยู่ในระดับ
รักษา อัตราสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้เป็น 37.5% ในผู้ป่วยจิตเวชระดับลิเทียมใน
พลาสติกจะถึงระดับรักษาใช้เวลานาน 5.73 ± 1.62 วัน ในอาสาสมัครใช้เวลา

3 วัน เมื่อเปรียบเทียบขนาดลิเทียมที่คาดหมายจากระดับลิเทียมในพลาสมากับขนาดที่คาดหมายจากน้ำหนักเราพบว่าผู้รับการทดสอบ 24 ราย (75%) มีขนาดลิเทียมที่คาดหมายจากวิธีทั้งสองแตกต่างกันมากกว่า 25% การคำนวณขนาดที่เหมาะสมโดยวิธีการใช้น้ำหนักตัว โดยอาศัยระดับลิเทียมที่ภาวะคงที่ตามวิธีของคูเปอร์ คาดว่าลิเทียมจะถึงระดับที่ได้ผลในการรักษา 25 ราย (81.25%) เปรียบเทียบกับวิธีการของคูเปอร์ซึ่งมีเพียง 12 ราย (37.5%) ความล้มเหลวในการใช้วิธีการของคูเปอร์ในการศึกษาครั้งนี้ มีสาเหตุใหญ่มาจากการที่ผู้ป่วยไม่รับประทานยาตามที่แพทย์สั่ง

The logo of Chiang Mai University is a circular emblem. In the center is a white elephant facing left, with a traditional Thai umbrella (parasol) above its head. The elephant is surrounded by a circular border containing the text 'CHIANG MAI UNIVERSITY 1964'. The Thai text 'มหาวิทยาลัยเชียงใหม่' is written around the top inner edge of the circle, and 'มหาวิทยาลัย' is written on the right side.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved