

ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดและฤทธิ์ลดระดับไขมันในเลือดของว่านหางจระเข้ในผู้ป่วยเบาหวานชาวไทย

มนต์ชัย ชาลาประวรรตน์, M.D.



วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพัฒนাসุภาพ


พ.ศ. 2539

ISBN 974-633-504-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 1705719x

THE HYPOGLYCEMIC AND HYPOLIPIDEMIC EFFECTS OF ALOE VERA
IN THAI DIABETIC PATIENTS.



Montchai Chalaprawat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Sciences in Health Development

Field of Study of Health Development

Graduate School

Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-633-504-9

Thesis Title The hypoglycemic and hypolipidemic effects of
 Aloe vera in Thai diabetic patients.
By Montchai Chalaprawat
Faculty Medicine
Thesis advisor Associate Professor Sungkom Jongpiputvanich

Accepted by the Graduate School, Chulalongkorn University in
Partial Fulfillment of the Requirement of the Requirements for the
Master's Degree/

..... *Santi Thongsuwan* Dean of Graduate School
(Associate Professor Santi Thongsuwan, Ph.D.)

Thesis Committee

..... *Suchin Uengthavorn, M.D.* Chairman
(Associate Professor Suchin Uengthavorn, M.D.)

..... *Sungkom Jongpiputvanich* Thesis Advisor
(Associate Professor Sungkom Jongpiputvanich, M.D., M.Sc.)

..... *Chitr Sitthi-amorn* Member
(Professor Chitr Sitthi-amorn, M.D., Ph.D.)

..... *N. Bunyapraphatsara* Member
(Associate Professor Nuntavan Bunyapraphatsara, Ph.D.)

..... *Piyalamporn Havanond* Member
(Piyalamporn Havanond, B.Sc., M.Sc.)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

C647006 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT

KEY WORD:

ALOE VERA/ CROSSOVER DESIGN/NON?INSULIN?DEPENDENTE DIABETES



MELLITUS มนต์ชัย ชาลาประวรรณ์ : ฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดและฤทธิ์ลดระดับไขมัน
ในเลือดของว่านหางจระเข้ในผู้ป่วยเบาหวานชาวไทย (THE HYPOGLYCEMIC AND HYPOLI-
PIDEMIC EFFECTS OF ALOE VERA IN THAI)DIABETIC PATIENTS)ค.ที่ปรึกษา:รศ.
นพ.สังคม จงพิพัฒน์วานิชย์ 52 หน้า. ISBN 974-633-504-9

โรคเบาหวานเป็นปัญหาการแพทย์และสาธารณสุขสำคัญนำไปสู่ภาวะแทรกซ้อนมากมาย ผู้ป่วย
โรคเบาหวานจำนวนมากต้องให้ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดเพื่อควบคุมโรค มีการศึกษาพบสารที่ออกฤทธิ์ลด
ระดับน้ำตาลในเลือดในว่านหางจระเข้ แต่ยังไม่มีการศึกษาทางคลินิกอย่างจริงจัง งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาฤทธิ์
ลดระดับน้ำตาลในเลือดและฤทธิ์ลดระดับไขมันในเลือดของน้ำยว่านหางจระเข้ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชาว
ไทย จำนวน 16 คน โดยการศึกษาทางคลินิกแบบมียาหลอกควบคุม ให้ยาไขว้สลับในผู้ป่วยกลุ่มเดียวกันหลัง
จากสุ่มเลือกแล้ว โดยผู้ศึกษาและผู้ป่วยไม่ทราบยา

ผลการศึกษา พบว่า น้ำยว่านหางจระเข้มีฤทธิ์ลดระดับน้ำตาลในเลือดไม่ต่างไปจากน้ำยา
หลอก และน้ำยว่านหางจระเข้ไม่มีฤทธิ์ช่วยลดระดับไขมันในเลือดเมื่อเทียบกับน้ำยาหลอก ผู้ป่วยโรคเบา-
หวานรับประทานน้ำยว่านหางจระเข้ได้ดี

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... พิศนภกุลสงเทพ

สาขาวิชา..... พิศนภกุลสงเทพ

ปีการศึกษา..... ๒๕๓๙

ลายมือชื่อนิสิต..... ๒๕๓๙..... ชาลาประวรรณ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

C647006 : MAJOR HEALTH DEVELOPMENT

KEY WORD: ALOE VERA/CROSSOVER DESIGN/NON-INSULIN-DEPENDENT DIABETES

MELLITUS MONTCHAI CHALAPRAWAT: THE MYOGLYCEMIC AND HYPOLIPIDEMIC

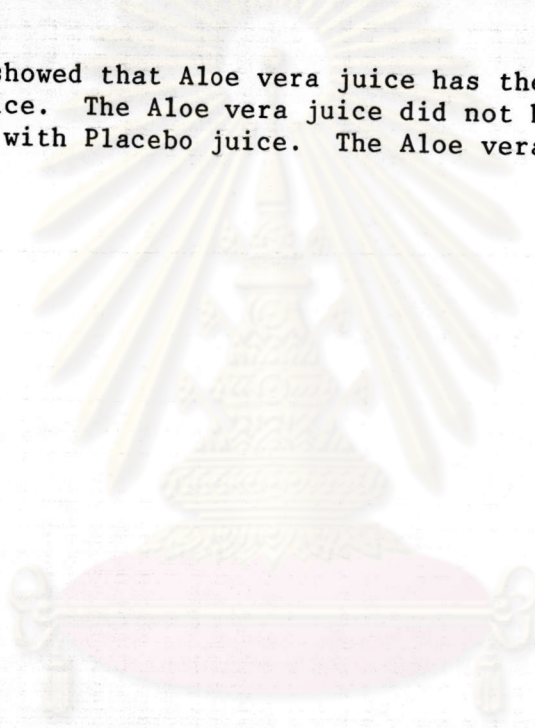
EFFECTS OF ALOE VERA IN THAI DIABETIC PATIENTS. THESIS ADVISOR :

ASSOC. PROF. SUNGKOM JONGPIPITVANICH, M.D., MSc., 52 pp.

ISBN 974-633-504-9

Diabetes mellitus is an important medical and public health problem. It leads to a number of debilitating short-term and long-term complications. Many patients with diabetes mellitus need hypoglycemic agents to control the disease. A few studies have shown that Aloe vera, a medicinal plant, contains substances which have hypoglycemic effect. The hypoglycemic effect of Aloe vera have not been studied in a well-designed clinical trial. This study is a randomized, double-blinded, placebo-controlled, cross-over clinical trial.

The result showed that Aloe vera juice has the same hypoglycemic effect as Placebo juice. The Aloe vera juice did not have hypolipidemic effect when compared with Placebo juice. The Aloe vera juice was well-tolerated.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... พิตมศาสตร์สุขภาพ

สาขาวิชา..... พิตมศาสตร์สุขภาพ

ปีการศึกษา..... ๒๕๒๙

ลายมือชื่อนิสิต..... ภาณุชัย ชลพร. วงษ์จันทร์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

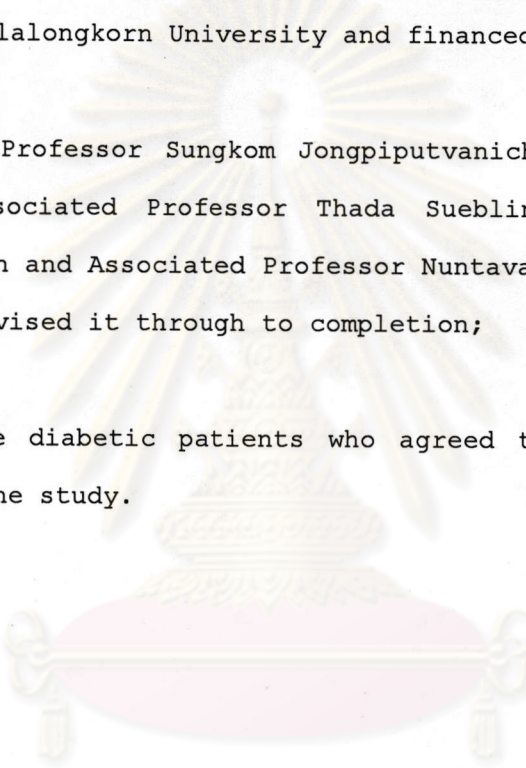
Acknowledgements

The thesis "The hypoglycemic and hypolipidemic effects of Aloe vera in Thai diabetic patients" could not have been studied and not published without:

The Rockefeller Foundation which provided the scholarship for my studies at Chulalongkorn University and financed the study;

Associated Professor Sungkom Jongpiputvanich, Professor Chitr Sitthi-amorn, Associated Professor Thada Sueblinwongse, Professor Chaivej Nutprayoon and Associated Professor Nuntavan Bunyapraphatsara who guided and advised it through to completion;

and all the diabetic patients who agreed to participate and took placebo in the study.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CONTENTS

	Page
Abstract (Thai).....	iv
Abstract (English).....	v
Acknowledgments.....	vi
List of Tables.....	viii
List of Figures.....	ix
Chapter	
I. Introduction.....	1
II. Background.....	6
III. Literature Review.....	13
IV. Research Methodology.....	17
V. Results and Analysis.....	28
VI. Discussion.....	43
Conclusion.....	46
References.....	47
Annexes.....	50
Vitae.....	52

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LIST OF TABLES

Table	Page
1 Costs of diabetes.....	2
2 Glycemic control for people with diabetes.....	10
3 Chemical composition of Aloe vera.....	11
4 Requirements and desirable attributes for use of crossover clinical trial design.....	18
5 Diagnostic values for oral glucose tolerance test under standard conditions.....	21
6 Model for a two-period crossover design.....	25
7 Sample size required for each treatment to achieve power of 0.95 when the significance level is 0.05 (two-tailed) for different designs.....	27
8 The randomization schedule.....	28
9 Reasons that caused the exclusion of patients from the study.....	29
10 Characteristics of participating patients of the two treatment-sequence groups.....	31
11 Biochemical indices of participating patients of the two treatment-sequence groups.....	31
12 Outcome variables during the run-in period and at the end of trial.....	32
13 Fasting plasma glucose (FPG) levels in milligrams per deciliter (mg/dl) measured.....	33
14 Fasting plasma glucose from Group 1 (receiving Placebo - Aloe vera sequence).....	35
15 Fasting plasma glucose from Group 2 (receiving Aloe vera - Placebo sequence).....	35
16 The group-by-period means for fasting plasma glucose values.....	36

LIST OF FIGURES

Figure		Page
1	Research design: crossover, double-blinded, randomized controlled clinical trial.....	17
2	The recruitment and sampling processes.....	20
3	Subject profiles for fasting plasma glucose values	34



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย